



**«ҚАЗІРГІ ҒЫЛЫМДАҒЫ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕР –
2023»**

халықаралық ғылыми конференцияның
МАТЕРИАЛДАР ЖИНАҒЫ

2-том
11-12 мамыр 2023

PROCEEDINGS
of the international scientific conference
**«ACTUAL PROBLEMS OF MODERN SCIENCE –
2023»**

2-volume
11-12 May 2023

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
международной научной конференции
**«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ
НАУКИ – 2023»**

2-том
11-12 май 2023

Түркістан, 2023

ӘОЖ 001
КБЖ 72
Қ 22

Редакция алқасы:

А.А. Амангелдиев, Н.Б. Сейсенбек, Н.А. Еламанов

Редакционная коллегия:

А.А. Амангелдиев, Н.Б. Сейсенбек, Н.А. Еламанов

Editorial team:

A.A. Amangeldiyev, N.B. Seisenbek, N.A. Yelamanov

Қ 22 Қазіргі ғылымдағы өзекті мәселелер – 2023: халықаралық ғылыми конф. мат. = Актуальные проблемы современной науки – 2023: анализ и управление: Сб. материалов межд. науч. конф. = Proceedings international scientific conference: Actual problems of modern science – 2023. 2-том. – Түркістан: «Bilim Innovations Group» ғылыми-зерттеу орталығы, 2023. – 467 б. – қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-601-09-1987-7

Жинаққа білім алушылардың, ғалымдардың, зерттеушілердің және мектеп мұғалімдерінің қазіргі ғылым мен білім саласындағы өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген. Мақаланың мазмұны мен жіберілген қателерге автор жауап береді.

В сборник включены доклады обучающихся, ученых, исследователей и учителей школ по актуальным проблемам современной науки и образования. Ответственность за содержание статьи и допущенные ошибки несет автор.

The proceedings includes reports of students, scientists, researchers and school teachers on topical issues of modern science and education. The author is responsible for the content of the article and mistakes.

ӘОЖ 001
КБЖ 72

ISBN 978-601-09-1987-7



**ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР ЖӘНЕ
ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ И ОТРАСЛЬ
ТЕХНОЛОГИИ**

**TECHNICAL SCIENCES AND TECHNOLOGIES OF
THE INDUSTRY**

FTAMP 20.01.07

«SMART-БІЛІМ БЕРУ» ТЕХНОЛОГИЯСЫ АҚПАРАТТЫҚ ҚОҒАМДЫ ДАМЫТУДЫҢ НЕГІЗІ РЕТІНДЕ

Б. Тасуов

Т.ғ.к., доцент, М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ.

А.Е. Ержанова

Магистрант, М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ.

Бұл мақалада «smart-технология» ұғымы қарастырылады. Ақпараттық технологияларды дамытудың орта мектептердегі білім мазмұны мен сапасына қойылатын талаптарға айтарлықтай әсер етуінің негіздемесі және «smart-білім беруді» қолданудың маңызы қарастырылған. Сондай-ақ, smart-білім берудің дидактикалық және әдіснамалық негіздеріне қысқаша талдау қарастырылған.

Түйін сөздер: Smart-білім беру, smart-технологиялар, білім беру, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, білім беру жүйесі.

Қоғамдағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар жиынтығы тұтынушылар мен өндірушілер, азаматтар мен билік, оқушылар мен мектептер арасындағы коммуникацияның жаңа сапасына көшеді. Алғаш рет өндірушілерде, мемлекеттік органдарда, мектептерде және басқа да субъектілерде қоршаған ортадағы өзгерістер туралы сигнал беретін жедел кері байланыс технологиялары пайда болды. Экономикада ақпараттық-коммуникациялық технологиялар қолдану компанияларға үнемі өзгеріп отыратын бизнес ортаға бейімделу, мобильді кеңселер құру, серіктестермен және тұтынушылармен үздіксіз байланыс арқылы жаңа экономикалық әсерлерге қол жеткізуге мүмкіндік береді. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар индустриясының дамуы ақпараттық кеңістікті жұмыс, оқу орны ретінде ғана емес, сонымен қатар қазіргі адамның өмір сүру кеңістігінің ажырамас бөлігі ретінде қарастыруға мүмкіндік беретін маңызды нүктеге жетті.

Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды дамыту, олардың қолжетімділігі мен қарапайымдылығы оларды оқу процесінде қолдану туралы мәселе туғызады. Оқушылардың заманауи ақпараттық кеңістікте навигация дағдыларын қалыптастыру, стандартты емес міндеттерді шешу, командада жұмыс істеу, өз қызметін өз бетінше жоспарлау, талдау және бағалау қабілеті туралы сұрақ туындайды. Мұның бәрі оқушылардың қолында қуатты модельдеу, бақылау және өзара әрекеттесу құралы – сымсыз желіге қосылған компьютер (ноутбук, планшет, смартфон, компьютер) болғандықтан мүмкін

болады. Бұл ХХІ ғасырда талап етілетін дағдылар мен қасиеттерге айналатын түбегейлі жаңа оқу жағдайын жасауға мүмкіндік береді.

Бүгінгі таңда білім беру жүйесі қазіргі қоғамның міндеттеріне сәйкес білім берудің жеткілікті жоғары деңгейін қамтамасыз ете алатын технологиялар мен оқыту құралдарының едәуір таңдауын ұсынады. Білім беру жүйесінің сапа критерийлерінің бірі – білім мен технологиялардың жаңару жылдамдығы болып табылады. Бұл мәселеде smart-технологиялары жетекші орындардың бірін алатыны анық. Microsoft Power Point немесе Macromedia Flash бағдарламалық өнімдерінде жасалған мультимедиялық презентацияларды пайдалану бұрыннан таныс болды. Бірақ іс жүзінде олармен бірге білім беру процесінде жаңа, прогрессивті, интерактивті технологиялар қолданылады.

Smart-технологиялар белгілі бір құрылғыны пайдалану кезінде пайдаланушының қажеттіліктеріне бейімдеуге мүмкіндік беретін қасиеттер жиынтығымен сипатталады, smart-телефондар, smart-теледидарлар және т.б. Smart-технологиялар қоғам дамуының келесі ақпараттық кезеңін анықтай алатын басым технологиялар санатына өтеді [1].

«Smart» ретінде анықталатын білім беру саласына арналған көптеген технологиялық шешімдерді талдау бізге смарт-тақталар, смарт оқулықтар, смарт-проекторлар, интерактивті және коммуникативтік сипаттағы білім беру мазмұнын жасауға арналған бағдарламалық қамтамасыз ету (бұдан әрі – БҚ) сияқты бағдарламаларды көрсетуге мүмкіндік береді.

Әр түрлі бағдарламалық жасақтамаға (бұдан әрі – бағдарламалық жасақтама) келетін болсақ, мүмкін, жоғары оқу орындарында, мысалы, Microsoft Power Point сияқты бағдарламалық пакеттерде жасалған презентацияларды қолдана отырып сабақтар өткізу нормасы болып табылады. Бұл ең танымал бағдарлама, бірақ «слайд-шоу» түрінде презентациядан аулақ болуға мүмкіндік беретін «интерактивті технологиялар» сұранысқа ие болады.

Сонымен, smart-boards интерактивті тақталары аудиториямен бірлескен Электрондық ресурс құруға мүмкіндік береді: интерактивті тақталарда сіз өзіңіздің оқу материалыңызды көрсете отырып (арнайы маркермен) жаза аласыз, жаңа мәліметтер мен түсініктемелермен толықтыра аласыз (өзіңіздің және оқушыларыңыздың). Бұл ретте smart-board-да жазылғандардың барлығы оп-line оқушыларына беріледі, сондай-ақ алынған цифрлық өнімді e-mail арқылы сақтауға және жіберуге болады. Бұл әсіресе ЮНЕСКО жариялаған «барлығына білім беру» және «өмір бойы білім беру» ұранына қатысты.

Интерактивті тақталар – бұл өте ыңғайлы техникалық жаңалық, бірақ бюджеттік университеттер мен мектептер үшін онша қол жетімді емес. Дегенмен, мектеп мұғалімдері мен жоғары оқу орны оқытушыларының олармен жұмыс істейтін гаджет туралы пікірлері оң көзқараста (біз де бұл пікірді қолдаймыз).

Білім беру қосымшалары пайдаланушыға қаржы тұрғысынан қол жетімді (оларды көбінесе Play Market арқылы тегін жүктеуге болады).

Smart-білім беру технологиялары қалай құрылуы керек? Мүмкін мұғалім мүлдем қажет емес шығар, гаджеттер мен қолайлы бағдарламалық

жасақтаманың болуы жеткілікті ме? Біз біржақты көзқарасымызды айтуымыз қажет. Оның функциясы ең күрделі материалды (немесе жалпы сұрақтарды) түсіндіру болып табылады. Оқушының кейінгі білімі – бұл ақпаратты білімге дербес түрлендіру. Өзіндік жұмыс басқарылады, яғни мұғалімнің басшылығымен. Осылайша, оқушы (біздің қолдауымызбен) өзіне қажетті ақпаратты ашық білім беру ресурстарынан табуды үйренуі керек (бұған қазіргі жоғары оқу орындарындағы репозиторийлер де кіреді).

Орта мектеп smart-білім беру жағдайында бұл білімді адептердің өз бетінше игеруіне жағдай жасауы керек. Бұл жағдайда мұғалім негізінен ақпараттық кеңістік бойынша кеңесші болатыны анық.

Сондықтан, біздің ойымызша, оқу пәндері интеграцияланған болуы керек, материалды беру тәсілі бойынша әртүрлі мазмұнды (мультимедиялық фрагменттер, тест материалы, графикалық), сондай-ақ ішкі және сыртқы электрондық ресурстарды қамтуы керек. Осылайша, тұтастай алғанда, мұндай оқу процесінің сапасы жай электронды білімнен ақылды (smart) білімге көшуді анықтайтын жаңа деңгейге көтеріледі. Нәтижесінде ақпаратты білімге айналдыру процесінің тиімділігі артады.

Smart-білім беру тұжырымдамасының негізі оқытуды даралау идеясы болып табылады, бұл мұғалімнің белгілі бір тыңдаушыға бағытталған мазмұнды құруы арқылы ғана мүмкін болады. Бұған әр жаңа білім объектісі анықталған және сипатталған кезде академиялық білімді басқару арқылы ғана қол жеткізуге болады. Мұндай нысандар жиынтығы оларды біріктіруге және сол арқылы әр тыңдаушының қажеттіліктерін қанағаттандыратын ерекше мазмұн жасауға мүмкіндік береді. Мұндай тәсіл мазмұнды құру тұрғысынан ғана емес, сонымен қатар оны жаңарту тұрғысынан да ыңғайлы. Сонымен қатар, репозиторийлерді құру оларды интернетке ауыстыруды және олардың айналасында қауымдастықтар құруды талап етеді. Бұл осы репозиторийлерге ең өзекті білімді енгізуге, сондай-ақ мазмұнмен алмасу процесін жақсартуға мүмкіндік береді.

Біз Smart-білім берудің негізгі принциптерін тұжырымдаймыз:

1. Білім беру бағдарламасында оқу міндеттерін шешу үшін өзекті мәліметтерді пайдалану. Білім берудегі және кез келген кәсіби қызметтегі ақпарат ағынының жылдамдығы мен көлемі тез өсуде. Қолданыстағы оқу материалдары оқушыларды практикалық мәселелерді шешуге, нақты жағдай жағдайында жұмыс істеуге дайындау үшін нақты уақыт режимінде келетін мәліметтермен толықтырылуы керек, бірақ жаттығу мысалдары мен модельдерінде емес.

2. Оқушылардың өзіндік танымдық, зерттеу, жобалық қызметін ұйымдастыру. Бұл принцип кәсіби мәселелерді шешуге, тәуелсіз ақпараттық және зерттеу қызметіне шығармашылық ізденіске дайын мамандарды даярлауда маңызды болып табылады.

3. Оқытудың бөлінген ортасында оқу процесін іске асыру. Білім беру ортасы қазір мектеп аумағымен немесе қашықтықтан оқыту жүйесімен

(kundelik.kz, daryn.online) шектелмейді. Оқыту процесі үздіксіз, кәсіптік қызмет құралдарын пайдалана отырып, кәсіптік ортада оқытуды қамтитын болуға тиіс.

4. Оқушылардың кәсіби қоғамдастықпен өзара іс-қимылы. Кәсіби орта мамандарды даярлауға тапсырыс беруші ретінде ғана емес, сонымен қатар оқу процесінің белсенді қатысушысы ретінде қарастырылады. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар оқушыларға кәсіби қауымдастықтардың жұмысына қатысуға, мамандардың міндеттерін шешуге бақылау жасауға жаңа мүмкіндіктер береді.

5. Икемді білім беру траекториялары, оқытуды дараландыру. Білім беру саласы жұмыс істейтін азаматтарды білім беру жүйесіне тарту, кәсіби қызмет түрінің жиі ауысуы, технологияның қарқынды дамуы есебінен айтарлықтай кеңеюде. Мектепке келетін оқушылар, әдетте, білімге деген қажеттілігін жақсы біледі және тұжырымдайды. Мектептің міндеті-оқушының қажеттіліктері мен мүмкіндіктеріне сәйкес білім беру қызметін қамтамасыз ету.

6. Білім беру қызметінің алуан түрлілігі оқушыларға білім беру бағдарламалары мен курстарын зерделеу, оқу процесінде олардың денсаулық мүмкіндіктеріне, материалдық және әлеуметтік жағдайларына сәйкес құралдарды пайдалану бойынша кең мүмкіндіктер беруді талап етеді.

Алайда, тек «smart» префиксі бар жаңа технологияларды қолдану немесе оларды «smart» қолдану жаңа типтегі білім беру сипатын анықтай алмайды. Егер сіз smart болып табылатын білім беру саласына арналған әртүрлі технологиялық шешімдерді талдайтын болсаңыз, онда сіз мыналарды тізімдей аласыз: smart тақталар, smart оқулықтар, smart проекторлар, интерактивті және коммуникативті сипаттағы білім беру мазмұнын құруға және таратуға арналған бағдарламалық жасақтама. Smart-білім беру сегментінде бірқатар басқа технологиялар, ең алдымен social Media және Data Mining технологиялары қолданылады.

Жаңа smart-технологияларды пайдалану қоғамның білім беру сапасына деген артып келе жатқан сұранысын қанағаттандыруы тиіс. Білім беру жүйесі оқытудың мазмұны мен әдістері, сондай-ақ білімді басқару құралдары, ортасы мен тәсілдері есебінен сапалы өзгерістерге ұшырауы тиіс. Білімді жаңарту көлемі мен жылдамдығының тұрақты өсуі жағдайында оқушылардың өзіндік іздеу және зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру және кәсіби мәселелерді шешу үшін алған білімдерін одан әрі пайдалану міндеті ерекше өзекті болып табылады. Smart-білімге көшу қажет, оның даму бағыты жоғары зияткерлік құрамдас бөлігі бар интеграцияланған орта құру болып табылады.

Smart-білім беру деп техникалық инновациялар мен интернетті пайдалана отырып ұйымдастырылған және жүзеге асырылатын, ғылым пәнінің, тыңдаушының, мұғалімнің және процестің басқа да қатысушыларының ғылым пәнінің әртүрлі аспектілерін (экономикалық, құқықтық, әлеуметтік, технологиялық және т.б.) қоса алғанда, жүйелік көп өлшемді пайымын қалыптастыруға бағытталған өзара іс-қимылы түсініледі [2].

Smart-білім беру үйреншікті жағдайға айналған алдыңғы қатарлы елдердің тәжірибесінде білім беру жүйесіндегі мұндай тәсіл мыналарды қамтиды:

- заманауи компьютерлерді (компьютерлер, планшеттер, мобильді гаджеттер) қолдана отырып, оқытудың жаңа форматтарына көшу;
- электрондық тақталар, проекторлар арқылы оқушылармен өзара әрекеттесудің интерактивті тәсілі;
- белгілі бір себептермен сабаққа қатыса алмайтын адамдармен қашықтықтан жұмыс істеу;
- оқушылардың үлгерімі мен дамуын объективті бақылау, Ата-аналарға баланың белгілері мен сабаққа қатысуы туралы хабарлау мүмкіндігі.

Бастапқыда smart-білім беру жүйесі адам өмірінің барлық аспектілерін жақсарту, адамды мектеп орнынан цифрлық технологиямен қаныққан заманауи әлемге дайындау үшін құрылған. Сондықтан, осы әдістеме бойынша әр сабақ балаға тек мектеп бағдарламасын ғана емес, сонымен қатар IT-технологияларды игеруде маңызды қадам жасауға мүмкіндік береді. Сабақтар мен өзін-өзі оқыту кезінде (қашықтықтан білім беру) smart жүйесі адамның интеллектуалды және коммуникативті әлеуетін бір уақытта қолдауға және дамытуға мүмкіндік береді. Smart-білім берудің айқын артықшылықтарына мыналар жатады:

- әр оқушы әр кезеңнен өту кезінде жақсы нәтиже алуға мүдделі тиімді оқу ортасын құру;
- ойын немесе демалыс түрінде жасалған қызықты тәсілдер, заманауи әдістер арқылы білім беру процесіне ынталандыру;
- оқытушы алдын-ала таңдаған пайдалы онлайн-ресурстарды зерттеу арқылы өзін-өзі тәрбиелеу мүмкіндігі;
- маңызды ақпаратты, жаңа мәліметтер мен деректерді өз бетінше табуға болатын кең Интернет-білім базасына қол жеткізу;
- оқушыларға объективті және көрнекі білім бере алатын интерактивті сынып сағаттары мен сабақтарын құру.

Оқушылардың желіде оқу процесінде алған дағдылары оларды болашақта тиімді жұмыс істеу үшін пайдалануға мүмкіндік береді. Бөлінген жүйелерге негізделген ұжымдық жұмыс, кәсіби мәселелерді шешу үшін жаңа ақпараттық құралдар қолдана білу, үлкен ақпарат массивімен жұмыс істей білу сияқты дағдыларды атап өткен жөн. Негізгі әсер-жаңа білім алу үшін бірнеше адамның күш-жігерін біріктіру мүмкіндігі [3].

Қорыта айтқанда, smart – «ақылды» дегенді білдіреді, ал smart-білім беру – бұл автоматтандырылған, басқарылатын және кез келген жерден қолжетімді білім беру процесі – мектепке кіруге арналған ең күрделі жүйе. Орта білім беру мекемелеріне smart-технологияларды белсенді енгізу басқа елдермен бәсекеге қабілетті білім деңгейіне тез шығуға мүмкіндік береді. Бұл дегеніміз, мектеп түлегінің алдында кең перспективалар мен мүмкіндіктер ашылады: алынған білімді білім сапасын тану үшін қосымша дайындықсыз кез келген елде одан әрі оқыту үшін пайдалану.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Стратегия вхождения Казахстана в число 50-ти наиболее конкурентоспособных стран мира. Казахстан на пороге нового рывка вперед в своем развитии. Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана. Март 2006 г. <http://www.akorda.kz/ru>.
- 2 Jongwon Seo. Smart Education in Korea – Digital Textbook Initiative. – Seoul, 2012. – 17 p.
- 3 European Investment Bank (2012) JESSICA for Smart and Sustainable Cities//Horizontal Study Smart Technology based Education and Training// SMART DIGITAL FUTURES. Netherland: Amsterdam: IOS Press BV 2014.

ҒТАМР 20.53.01

ИНТЕРНЕТ ДҮКЕН ҚОСЫМШАСЫН ҚҰРУДА КОНТЕНТТІ БАСҚАРУ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ МҮМКІНДІКТЕРІН ПАЙДАЛАНУ

Ә.Д. Дүйсеғалиева

Аға оқытушы, Қ. Жұбанов атындағы АӨУ, Ақтөбе қ.

Қазіргі таңда веб-қосымшаларды құру үшін интернет желісінде түрлі сервистер ұсынылады. Солардың біріне контентті басқару жүйелерін жатқызуға болады. Контентті басқару жүйелері веб-шебердің қызметтері үшін қосымша шығынсыз сайт мазмұнын жүйелеуге көмектеседі, кез келген қолданушы өз сайымен және оның мазмұнымен барлық қажетті өңдеулерді орындай алады. Жүздеген беттері мен суреттері бар ауқымды ресурстарды жасау қиындықтар тудыруы мүмкін, ал контентті басқару жүйесін пайдалану арқылы құрастыру процесін әлдеқайда жеңілдетуге болады. Егер сіз көлеміне қарамастан өзіңіздің сайтыңызды өзіңіз басқарғыңыз келсе, CMS-ті пайдалану жалғыз ыңғайлы нұсқа болып табылады.

Түйін сөздер: Интернет-дүкен, веб-қосымша, CMS, Drupal, Joomla, WordPress.

Ақпараттық технологиялар дамыған заманда адамдар өз бизнесін интернет арқылы дамытуды, яғни өз дүкендерінің немесе көтерме сауда орынының сату көлемін арттыруды ойлайды.

Интернет-дүкендердің дәстүрлі сауда жүйесіне қарағанда артықшылықтары:

- 1) Жалға алу төлемінің жоқтығы;
- 2) Қойма орынының болмауы да мүмкін;
- 3) Бақылаушы органдардан тексерістер болмауы мүмкін;
- 4) Сатушы-кеңесшісіз де жұмыс жасауға болады.

Интернет-маркетингтегі конкуренцияның өсуіне байланысты өзінің сату көлемін арттырып, қолданушыларын көбейткісі келетіндер үшін сайттарды қолдану қажеттілігі туындады. Сол себепті, кодтарды қолданбай конструктор көмегімен сайттарды жасауға болатын контентті басқару жүйелерінің де танымалдылықтары арта бастады. Қолданушыға ыңғайлы контентті басқару жүйесінің болуы сайттың мазмұнын клиенттердің қажеттіліктеріне сай тез өзгертуге және бейімдеуге мүмкіндік береді. Қазіргі заманғы платформалардың

функционалдығы ресурстың мазмұнын ғана өзгертумен шектелмейді, сонымен қатар сайттың сыртқы түрін, оның құрылымын өзгертуге мүмкіндік береді.

Контентті басқару жүйелері бағдарламалаушылардың қызметтері үшін қосымша шығынсыз сайт мазмұнын құрастыруға көмектеседі, кез келген қолданушы өз сайымен және оның мазмұнымен барлық қажетті өңдеулерді орындай алады. Жүздеген беттері мен суреттері бар ауқымды ресурстарды жасау қиындықтар тудыруы мүмкін, ал контентті басқару жүйесін пайдалану арқылы құрастыру процесін әлдеқайда жеңілдетуге болады. Егер сіз көлеміне қарамастан өзіңіздің сайтыңызды өзіңіз басқарғыңыз келсе, CMS-ті пайдалану жалғыз ыңғайлы нұсқа болып табылады.

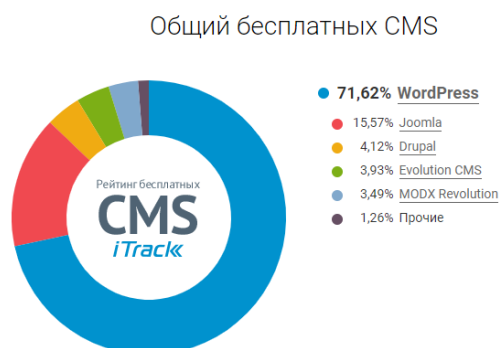
Контентті басқару жүйелерінің негізгі міндеті (CMS-content management system) талаптарға сәйкес қысқа мерзімде функционалды сайттар құрып шығару [6]. Сайттың мазмұны, әдетте, дайын шаблондар негізінде блоктар арқылы құрылып, ақпараттармен толтырылады. Сайттардың шаблондарын, олардың жеке парақтарын немесе функционалды блоктарын, платформаны құрастырушылар дайын кітапханалар түрінде қамтамасыз етеді. Сол себепті, платформамен жұмыс істеу процесі бағдарламашылардың қатысуынсыз немесе аздаған өзгерістер енгізу арқылы жүргізіледі.

Бүгінгі таңда веб-сайттарды құруға арналған көптеген платформалар белгілі және кеңінен қолданылады. Бірақ веб-ресурстарды жасауда клиенттер қойған нақты міндеттерді шешу үшін олардың ең қолайлысын таңдау өте қиын.

Платформаны таңдау көбінесе әзірлеушінің жобаны іске асыру үшін өз мойнына алғаннан кейінгі алғашқы қадамы болып табылады.

Қазір интернет кеңістігінде бірнеше дайын платформалар бар. Интернет-дүкеннің бағасы платформаның дұрыс таңдалуына да байланысты. Сондықтан ең тиімді нұсқаны қарастыру қажет.

iTrack.ru сайтының талдауына сүйенетін болсақ (1-сурет), Drupal, Joomla және WordPress – қаржылық шығынсыз функционалды және оңай басқарылатын сайттар жасауға болатын тегін қолдануға болатын платформалар болып табылады.



Сурет 1. Рейтинг.

Сол себепті, осы үш жүйені алып салыстырып көрейік. Салыстыру үшін құрастырушыларға маңызды болып табылатын негізгі талаптарды алайық:

1. Қауіпсіздік жүйесінің болуы;
2. Жүйе нұсқасын жаңарту мүмкіндігі;
3. Жүйенің тілдік құжаттамасының болуы;
4. Қолдау көрсету;
5. Форуммен ықпалдастық мүмкіндігі;
6. Визуальды редактордың болуы;
7. Бейнелермен жұмыс істей білу;
8. Безендіру шаблондарының болуы;
9. Функционалдылығын толықтыратын кеңеймелерінің болуы;
10. Сайтты құрастыру жеңілдігі;
11. Түсініктемелер беру мүмкіндігі;
12. Деректерді экспорттау немесе импорттау мүмкіндігі.

Әрбір платформаның өзінің күшті және әлсіз жақтары бар, бұл белгілі бір жобаға сай платформаны тандау саналы түрде жасалуы керек екенін білдіреді. Сол себепті жоғарыдағы шарттарға сәйкес 1-кестеде 10 балдық шкаламен салыстырулар жасайық.

Кесте 1. Салыстырмалы талдау шарттары.

Шарттары	CMS Drupal	CMS Joomla	CMS WordPress
Қауіпсіздік жүйесінің болуы	10	8	6
Жүйе нұсқасын жаңарту мүмкіндігі	10	8	8
Жүйенің тілдік құжаттамасының болуы	9	10	8
Қолдау көрсету	10	8	10
Форуммен ықпалдастық мүмкіндігі	10	7	7
Визуальды редактордың болуы	10	10	10
Бейнелермен жұмыс істей білу	9	10	8
Безендіру шаблондарының болуы	10	8	9
Функционалдылығын толықтыратын кеңеймелерінің болуы	10	9	10
Сайтты құрастыру жеңілдігі	10	4	8
Түсініктемелер беру мүмкіндігі	8	7	10
Деректерді экспорттау және/немесе импорттау мүмкіндігі.	10	8	8

Шарттар бойынша интернет-қосымшаларды жасау үшін контентті басқару жүйелерін салыстырылуын талдау негізінде келесі қорытындыларға жасалуы мүмкін: толыққанды және көлемді сайттарды құрастыру үшін әзірлеушіге CMS Drupal және WordPress, ал ақпараттық және шағын сайт құрастыру үшін CMS Joomla пайдалану ұсынылады. Интернет-дүкен құру үшін контентті басқарудың барлық үш жүйесі үшін де қосымша модульдерді пайдалану қажет.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

- 1 JComments – комментарии для Joomla, 2020. – URL:
<http://www.joomlatune.ru/jcomments.html>.
- 2 Wordpress, 2020. – URL: <http://wordpressbook.ru/>.
- 3 Исследование популярности CMS. 2018. – URL:
<https://itrack.ru/research/cmsrate/#!cms-free-tab>.
- 4 Лучшие CMS для интернет-магазина, 2022. – URL:
<https://konstruktorysajtov.com/luchshie-cms-dlja-internet-magazina>.

ГРНТИ 50.01

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ ПОДХОДОВ ОБРАБОТКИ РЕЧИ

А.Т. Ергалиев

*Докторант, Международного университета информационных технологий,
г. Алматы*

В данной статье В данной главе проводятся обзор и анализ основных понятий и математическое обоснование, которые используются в традиционном подходе построения систем автоматического распознавания речи. Раскрыта сущность систем на основе СММ (скрытая Марковская модель), ГНС (глубинная нейронная сеть), имеющие Марковские предположения. Смоделированы, используя правило Байеса, акустическая и языковая модели обработки речи. Выявлено, что современные устройства распознавания речи на основе традиционного подхода в большей степени полагаются на модель языка, чем на акустическую модель.

Ключевые слова: распознавание речи, Марковская модель, нейронная сеть, Мел-кепстральные коэффициенты, линейное прогнозирование.

Автоматическое распознавание речи (АРР) имеет множество потенциальных направлений использования, включая управление и контроль, запись транскрипции речи, поиск аудиодокументов и интерактивные разговорные диалоги. Ядром всех систем распознавания речи является набор статистических моделей, представляющие собой различные звуки распознаваемого языка.

Поскольку речь имеет временную структуру и может быть закодирована как последовательность спектральных векторов, охватывающих диапазон звуковых частот, скрытая Марковская модель (СММ) обеспечивает естественную основу для построения таких моделей [1].

Работа системы АРР заключается в трех основных этапах: выявление признаков, обучение и распознавание (рисунок 1).

На этапе выявления признаков из исходного сигнала генерируют вектор признаков, что в свою очередь является сжатым описанием речевого сигнала, в котором присутствует максимально необходимая для распознавания информация.

Для этого используются методы, работающие как в частотной области (мел-кепстральные коэффициенты (MFCC)), так и во временной (например, на кратковременном значении сигнала).

Последовательность векторов признаков длиной T называют акустической или наблюдаемой последовательностью $O = (o_1, o_2, \dots, o_T)$. С помощью этой последовательности человек передает цепочку слов $W = (w_1, w_2, \dots, w_N)$.

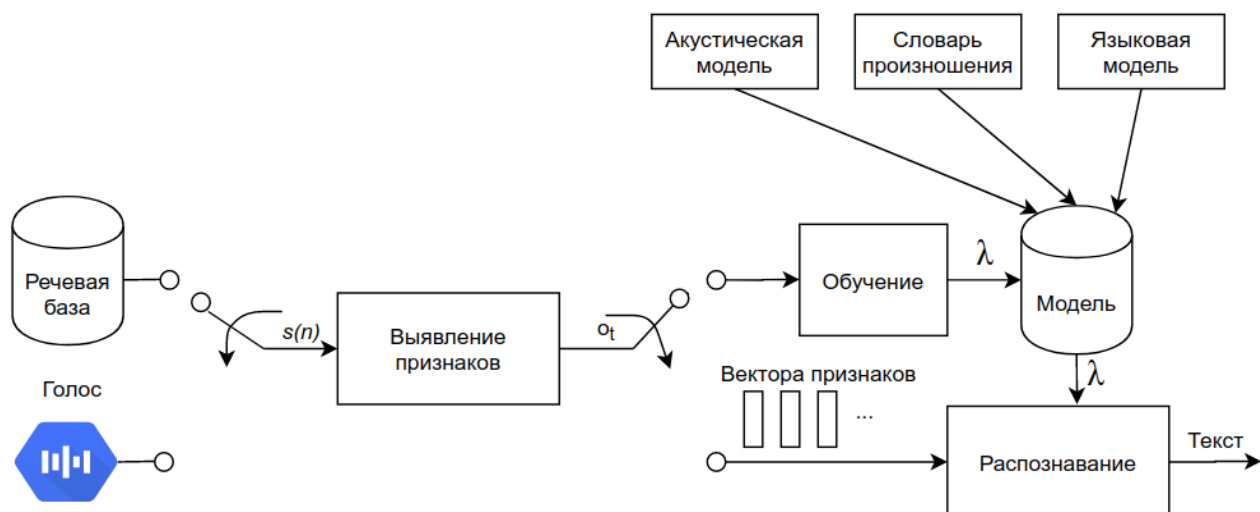


Рисунок 1. Общая схема системы автоматического распознавания речи.
Примечание – источник [2].

Задача распознавания речи ставится следующим образом: необходимо отыскать цепочку слов W , которая соответствует акустической последовательности X [2].

Для решения этой задачи на этапе обучения составляется модель λ , которая способна порождать всевозможные последовательности O для всех цепочек слов $W \in \underline{W}$. Пусть функция $h(W, \lambda)$ возвращает все возможные O только для заданной W . Тогда распознаванием будет нахождение такой цепочки слов W , которая согласно модели λ породит наиболее близкую к рассматриваемой акустическую последовательность:

$$W^* = \text{Arg Min } W \in \underline{W} d(h(W, \lambda), O) \quad (1).$$

где $d(O', O)$ – дистанция между O' и O .

Таким образом, нужно проверить все цепочки слов W . Для облегчения этой задачи вводят различные ограничения с помощью грамматики языка либо решается более узкая задача, например, распознавание только изолированных слов.

СММ – это стохастический подход, который моделирует процесс распознавания речи как «дважды стохастический процесс», в котором наблюдаемые данные считаются результатом прохождения «истинного» (скрытого) процесса через второй процесс. Оба процесса должны быть охарактеризованы с использованием только одного из процессов, который можно наблюдать. Особенность этого подхода в том, что не имеется данных о цепях Маркова, которые генерируют речь. Число состояний в модели неизвестно, вероятностные функции неизвестны, и нельзя сказать, из какого состояния было произведено наблюдение. Эти свойства не видны пользователю, и тем самым обуславливается «скрытость» Марковской модели.

Основы современной технологии непрерывного распознавания речи на основе СММ были заложены в 1970-х годах группами учёных в Carnegie-Mellon и IBM, которые ввели использование СММ с дискретной плотностью [3], а затем и в Bell Labs [3] где были введены СММ с непрерывной плотностью. Учебник объёмно описывающий основные технологии СММ, разработанный в этот период, представлен в [4].

Скрытая модель Маркова выражается как набор из трех типов данных: $\lambda = (A, B, \pi)$, где A – матрица, состоящая из a_{ij} – вероятностей переходов, B – матрица вероятностей наблюдений выходных значений, π – вектор вероятностей начальных состояний [4]. Для СММ могут быть использованы различные типы структур. Структура определяется переходной матрицей A (рисунок 2).

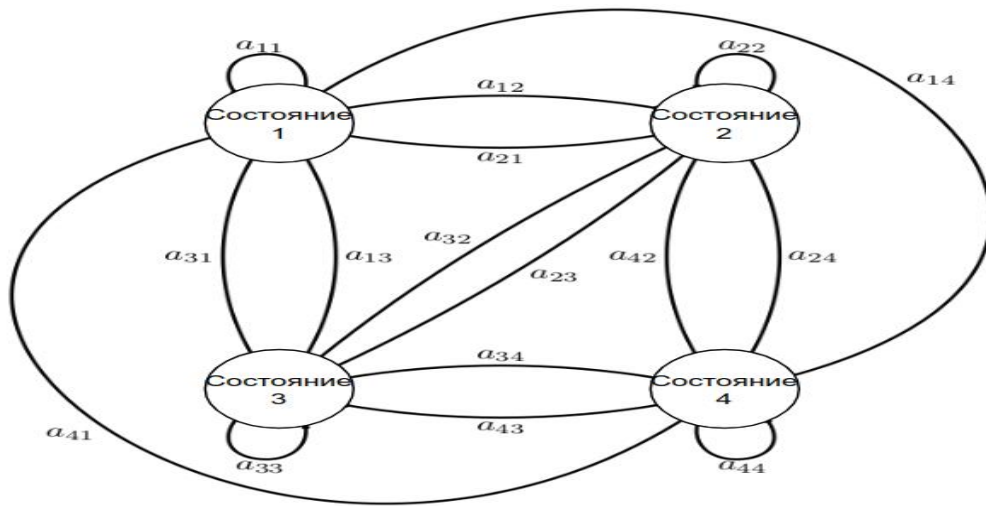


Рисунок 2. Структура переходов между состояниями СММ от любого состояния к любому другому.

Примечание – источник [2]

Наиболее общая структура – это эргодический или полностью связанный СММ. В этой модели состояние может быть достигнуто из любого другого состояния модели. Как показано на рисунке 6, для модели состояния с $N = 4$ эта модель обладает свойством $0 < a_{ij} < 1$.

Ниже описана матрица переходов состояний A для эргодической модели:

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} \end{bmatrix}_{4 \times 4} \quad (2)$$

При распознавании речи рекомендуется использовать модель, которая последовательно моделирует наблюдения – так как это свойство присуще речи. Моделью выполняющую данную технику моделирования, является лево-правой моделью Бакиса (рисунок 3).

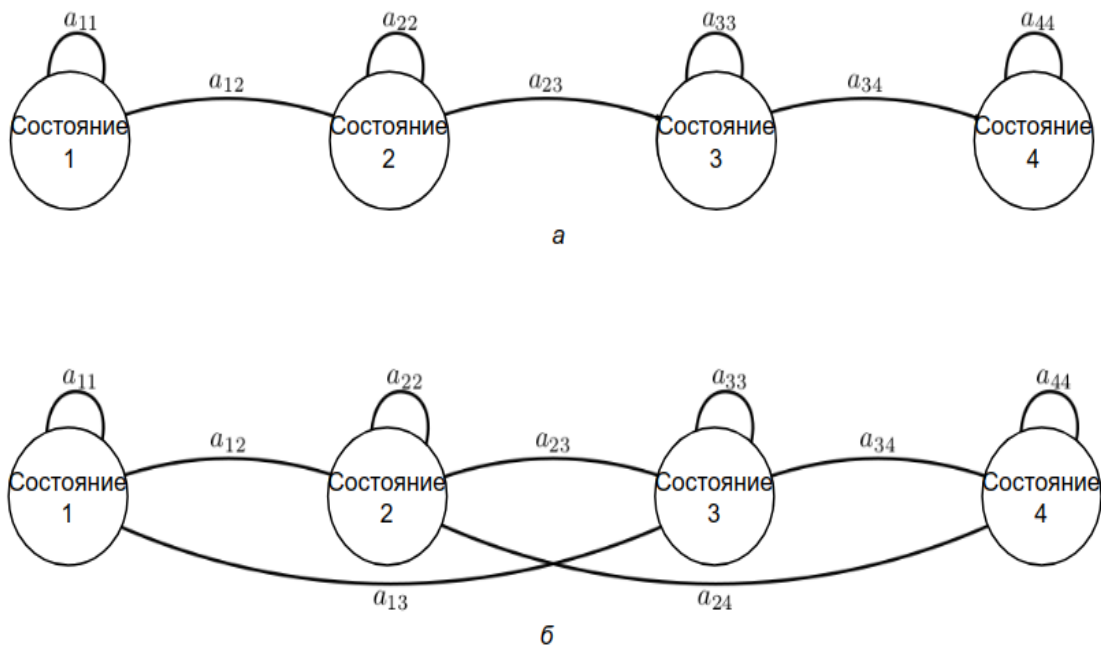


Рисунок 3. Структуры переходов между состояниями СММ
 Примечание – источник [2].

Свойство для лево-правой модели:

$$a_{ij} = 0, j < i \quad (3)$$

То есть, нельзя переходить к предыдущим состояниям. Длины переходов обычно ограничены некоторой максимальной длиной, обычно двумя или тремя переходами:

$$a_{ij} = 0, j > i + \Delta \quad (4)$$

Стоит обратить внимание, что для лево-правой модели коэффициенты переходов между состояниями для последнего состояния имеют следующее свойство:

$$a_{NN} = 1$$

$$a_{Nj} = 0, j < N \quad (5)$$

На рисунке 3 представлены две лево-правые модели. На рисунке 3а: $\Delta = 1$, а матрица перехода состояний \mathbf{A} будет иметь вид:

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & 0 & 0 \\ 0 & a_{22} & a_{23} & 0 \\ 0 & 0 & a_{33} & a_{34} \\ 0 & 0 & 0 & a_{44} \end{bmatrix}_{4 \times 4} \quad (6)$$

А на рисунке 3б: $\Delta = 2$, а матрица перехода состояний \mathbf{A} будет иметь вид:

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & 0 \\ 0 & a_{22} & a_{23} & a_{24} \\ 0 & 0 & a_{33} & a_{34} \\ 0 & 0 & 0 & a_{44} \end{bmatrix}_{4 \times 4} \quad (7)$$

Выбор структуры модели с ограничениями, такой как лево-правая модель, не требует изменений в алгоритмах обучения. Это происходит вследствие того, что любая вероятность состояния, установленная на ноль, останется нулевой в алгоритмах обучения.

С помощью СММ составляют статистические модели фонем, слов и целых фраз. Выбор конкретного языкового объекта зависит от задач, которые должна решать разрабатываемая система распознавания речи. На сегодня можно выделить несколько подходов к составлению СММ (они могут быть как взаимоисключающими, так и взаимодополняющими) [2, 5, 6].

Обзор типичной современной системы распознавания речи ГНС-СММ. Схема работы такой системы проста (рисунок 4).

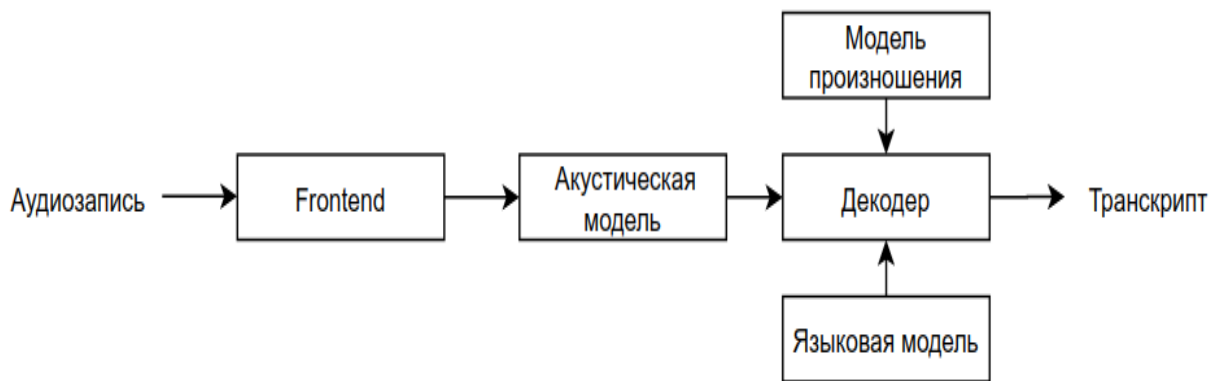


Рисунок 4. Традиционная система обработки речи.
Примечание – источник [7].

Акустический сигнал сначала обрабатывается внешним интерфейсом обработки сигналов, в котором мы извлекаем признаки из необработанной формы звукового сигнала. Мы разделяем форму волны на последовательность фреймов признаков, которые могут включать в себя:

- Мел-кепстральные коэффициенты (MFCC) [7];
- Перцепционные линейные прогнозирование (ПЛП).

Недавние исследования поставили под сомнение необходимость в этой стадии внешнего интерфейса, в которой система АРР может напрямую моделировать форму волны без каких-либо процессов выявления и обработки признаков. Затем аудио признаки передаются в акустическую модель, которая классифицирует последовательность функций в последовательность фонем. Обычно это делается с помощью ГНС [8], сверточной нейронной сети (СНС) или акустической модели на основе рекуррентной нейронной сети (РНС). Акустическая модель предполагает условную независимость в связке с Марковскими предположениями, учитывая акустический сигнал, предсказания фонем независимы от соседних фреймов. Модель произношения (также известная как словарь произношения) отображает слово (или последовательность слов) в последовательность фонем. Словарь произношения, как правило, изготавливается вручную [9], однако он также может быть получен обученной статистической моделью [10]. Словарь произношения обычно фиксирован и редко обновляется в речевом конвейере, также система АРР способна только моделировать слова, которые уже существуют в словаре произношения.

Языковая модель – это статистическая модель, описывающая вероятность последовательностей слов независимо от акустических данных. Модели языка в виде N-граммы обычно используются во время декодирования реализованного на основе Марковских предположения [11]. Модели языка РНС, которые не содержат марковских предположений и, как правило, являются более мощными, могут использоваться для восстановления решеток n-наилучших гипотез после декодирования [12]. Декодер объединяет информацию из

акустической модели, модели произношения и языковой модели для поиска наилучших последовательностей слов с учетом акустического сигнала. Современные декодеры обычно реализуются как взвешенный конечный автомат с выходом (ВКАВ) для эффективного поиска. Граф требует конечных состояний и на практике требует марковских предположений в своей реализации. Граф объединяет правила словаря произношения с вероятностями перехода СММ акустической модели и вероятностями языковой n -грамм модели, каждая из которых содержит марковские предположения. Типичная современная система распознавания речи ГНС-СММ представлена в более формальной математической форме. Учитывая звуковой сигнал x , мы хотим смоделировать последовательность выходных слов w . Используя правило Байеса мы можем разложить эту вероятность на два термина, акустическую модель $p_{AM}(x/w)$ и языковую модель $p_{LM}(w)$:

$$p(wx) = \frac{p(x|w)p(w)}{p(x)} \propto p(x|w)p(w) = p_{AM}(x|w)p_{LM}(w) \quad (8)$$

Акустическая модель $p_{AM}(x/w)$ основана на модели ГНС-СММ. Сначала ГНС моделирует акустический фрейм x_t в постериорном состоянии фонемы q_t в момент времени t [13]:

$$p(q_t|x_t) = \text{ГНС}_{AM}(x_t) \quad (9)$$

или мы также можем использовать акустическую модель ГНС [18]:

$$p(q|x) = \text{ГНС}_{AM}(x) \quad (10)$$

Для каждого времени t мы можем получить вероятность схожести состояния фонемы, просто разделив последующее состояние на предыдущее $p(q_t)$:

$$p(x_t|q_t) = \frac{p(q_t|x_t)p(x_t)}{p(q_t)} \quad (11)$$

Поскольку $p(x_t)$ не зависит от последовательности слов в процессе поиска, она зачастую отбрасывается при выводе.

Наблюдения за состоянием фонем можно детерминистически сопоставить с состоянием трифона СММ. Переходные вероятности СММ моделируют наиболее вероятную трифонную последовательность:

$$p(q_{t+1} = u | q_t = v) = \beta(u, v) \quad (12)$$

где u и v – состояния СММ, а β – матрица переходов СММ.

Выравнивание фонемы q_t обычно генерируется Гауссовой смешанной моделью (ГСМ) [13]. Акустическая модель ГСМ-СММ сначала обучается с моделью «Максимизацией предсказания» [14], затем обучающий набор данных выравнивается с использованием ГСМ, и эти выравнивания будут использоваться для обучения ГНС.

Акустическая модель ГНС зависит от способности модели ГСМ создавать хорошие выравнивания. Для достижения необходимой для современной системы АРР скорости распознавания необходимы сборка и настройка алгоритмов для выравнивания, изготовленные вручную [15].

Эти методы, как правило, не публикуются, поскольку они часто относятся к проприетарным инженерным подходам, а не к общим методам.

Таким образом, рассмотрены основные понятия и математические обоснования, используемые в традиционном подходе построения систем АРР. Описана суть систем на основе СММ, имеющие Марковские предположения. Выявили, что современные устройства распознавания речи на основе традиционного подхода в большей степени полагаются на модель языка, чем на акустическую модель.

Литература

1 Baum L.E., Eagon J.A. An inequality with applications to statistical estimation for probabilistic functions of Markov processes and to a model for ecology // *Bulletin of American Mathematical Society*, vol. 73. – 1967. – P. 360-363.

2 Nilsson M., Ejnarrsson M. Speech Recognition using Hidden Markov Model, performance evaluation in noisy environment // *Kaserntryckeriet AB, Karlskrona*. – 2002. – 106 p.

3 Juang B.H., Rabiner L.R. Automatic speech recognition a brief history of the technology development // *Georgia Inst. Technol.* 2005, 1. – 67 p.

4 Rabiner L.R. A tutorial on hidden Markov models and selected applications in speech recognition // *Proceedings of IEEE*, vol. 77, № 2. – 1989. – P. 257-286.

5 Juang B.-H. On the hidden Markov model and dynamic time warping for speech recognition // *AT and Technical Journal*, vol. 63, № 7. – 1984. – P. 1213-1243.

6 Morgan N., Bourlard H. Continuous speech recognition using multilayer perceptrons with hidden markov models // *IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing*, 1990.

7 Davis S., Mermelstein P. Comparison of parametric representations for monosyllabic word recognition in continuously spoken sentences // *IEEE Transactions on Acoustics, Speech and Signal Processing*, vol. 28, № 4. – 1980. – P. 357-366.

8 Dahl G.E., Yu D., Deng L., Acero A. Context-dependent pre-trained deep neural networks for large-vocabulary speech recognition // *IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*, vol. 20. – 2012. – P. 30-42.

- 9 CMUdict. Cmu pronouncing dictionary // <http://www.speech.cs.cmu.edu/cgi-bin/cmudict>, 2014. (дата обращения 05.04.2023).
- 10 Rao K., Peng F., Sak H., Beaufays F. Grapheme-to-phoneme conversion using long short-term memory recurrent neural networks // IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing, 2015. – P.51-64.
- 11 Manning C., Schutze H. Foundations of Statistical Natural Language Processing // MIT Press, 1999. – 326 p.
- 12 Mikolov T., Martin K., Luka B., Jan E., Sanjeev K. Recurrent neural network based language model // INTERSPEECH, 2010. – P. 68-78.
- 13 Hinton G., Deng L., Yu D., Dahl G., Mohamed A., Jaitly N., Senior A., Vanhoucke V., Nguyen P., Sainath T., Kingsbury B. Deep neural networks for acoustic modeling in speech recognition: the shared views of four research groups // IEEE Signal Processing Magazine, Nov. 2012. – P.76-97.
- 14 Sak H., Senior A., Beaufays F. Long short-term memory recurrent neural network architectures for large scale acoustic modeling // INTERSPEECH, 2014. – P. 128-139.
- 15 Senior A., Heigold G., Bacchiani M., Liao H. Gmm-free dnn training // IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing – 2014. – P. 34-46.

SRSTI 81.93.29

AN ANALYSIS OF IOS SECURITY: HOW APPLE PROTECTS USER DATA

M.Y. Keshilbayev

Master's student, Kazakh-British Technical University, Almaty

This paper provides an analysis of iOS security, focusing on how Apple protects user data. The paper begins with an overview of iOS security features, including secure boot, encryption, and App Sandbox. The paper then explores the App Store review process and how it helps to ensure the security of iOS applications. Next, the paper discusses the privacy implications of iOS security, including Apple's approach to user data collection and sharing. Finally, the paper concludes with a discussion of the importance of mobile security and how the iOS platform serves as a model for other mobile operating systems. Overall, this paper highlights the importance of data privacy and security in the mobile age and underscores the critical role that mobile operating systems play in protecting user data.

Key words: iOS, security, Apple, user data, secure boot, encryption, App Sandbox, App Store, privacy, mobile operating systems.

As technology continues to advance, mobile devices have become an integral part of our daily lives. With this increased reliance on mobile devices, there is a growing concern about the security of the data that these devices contain. Apple's iOS platform is one of the most popular mobile operating systems in the world, and its users rely on the platform to store and access sensitive personal and business data.

This paper will explore the various security features that Apple has implemented to protect user data on the iOS platform. We will examine the secure boot process, encryption capabilities, the App Sandbox, and the App Store review process. Additionally, we will discuss best practices that users can follow to further enhance the security of their iOS devices.

The goal of this analysis is to provide a comprehensive understanding of how Apple protects user data on the iOS platform. By understanding these security features and best practices, users can take steps to ensure that their personal and business data is secure on their iOS devices.

Through an examination of the various security features and practices implemented by Apple on the iOS platform, this study aims to provide a comprehensive analysis of the effectiveness of these measures in protecting user data from potential threats. By evaluating the strengths and weaknesses of Apple's security

measures, as well as analyzing real-world security incidents and vulnerabilities, this study seeks to contribute to a deeper understanding of the challenges and opportunities in ensuring the security and privacy of mobile devices in today's digital landscape.

In recent years, data privacy and security have become major concerns for individuals and businesses alike. As we increasingly rely on digital devices and services to manage our personal and professional lives, the need for secure and reliable technology has never been greater. Among mobile operating systems, Apple's iOS platform is widely recognized as one of the most secure and privacy-focused options available. In this section, we will examine some of the key security features of iOS and how they work to protect user data.

Secure Boot Process. One of the most critical security features of iOS is its secure boot process. When an iOS device is turned on, the system undergoes a sequence of checks to ensure that the device is running legitimate software. This process begins with the boot loader, which is a small piece of software that initializes the device's hardware and loads the operating system. The boot loader is designed to ensure that the next stage of the boot process is secure and trustworthy.

Next, the kernel is loaded, which is the core component of the operating system. The kernel is responsible for managing the device's resources, including the CPU, memory, and input/output systems. The kernel is also responsible for managing security features such as encryption and access control.

The secure boot process verifies the integrity of the boot loader, kernel, and other critical components before allowing them to run. This ensures that the iOS device starts with a trusted chain of software components and that the software has not been tampered with or compromised. By implementing a secure boot process, Apple ensures that the iOS platform starts with a trusted set of software components, which helps to prevent malicious software from infecting the device.

Encryption. Another key security feature of iOS is its encryption capabilities. All data on an iOS device, including user data and system data, is encrypted using strong encryption algorithms. This encryption makes it nearly impossible for unauthorized users to access sensitive data on the device, even if they gain physical access to the device.

Apple's encryption algorithms are designed to be secure and protect user data from prying eyes. The encryption keys are stored securely on the device, and the data is only decrypted when the user enters their passcode or uses Touch ID or Face ID. This means that even if someone gains access to the device's storage, they will not be able to read the data without the user's permission.

In the event that a device is lost or stolen, the encryption helps to ensure that sensitive data cannot be accessed without the user's permission. Even if someone tries to access the device's data by connecting it to a computer or other device, the data will remain encrypted and inaccessible.

App Sandbox. The App Sandbox is another key security feature of iOS. The App Sandbox is a security mechanism that limits an application's access to system

resources, such as the camera, microphone, or location data. This ensures that applications cannot access sensitive data without the user's permission.

The App Sandbox is designed to prevent applications from accessing data that they should not have access to, which helps to protect user privacy and security. Each application is assigned its own sandbox, which limits its access to the device's resources. For example, an application that accesses the camera must first request permission from the user. If the user grants permission, the application is granted access to the camera, but only within its sandbox. This means that the application cannot access any other data on the device, such as contacts or messages.

App Store Review. The App Store review process is one of the most critical security features of iOS. Every application submitted to the App Store undergoes a thorough review by Apple's security team. The review process ensures that the application does not contain malicious code or violate Apple's security policies.

This ensures that users can download applications from the App Store with confidence, knowing that they are safe and secure. Apple's rigorous review.

In conclusion, Apple's iOS platform offers a comprehensive set of security features designed to protect user data and prevent unauthorized access to sensitive information. The secure boot process, encryption capabilities, App Sandbox, and App Store review process all work together to create a secure and trustworthy mobile operating system.

Apple's commitment to user privacy and security has earned the company a reputation for being a leader in the industry. By implementing these security features and conducting thorough reviews of applications submitted to the App Store, Apple has shown a commitment to protecting its users and maintaining the trust of its customers.

As we continue to rely on mobile devices to manage our personal and professional lives, the importance of data privacy and security will only continue to grow. By analyzing the security features of iOS, we can gain a better understanding of how mobile operating systems can protect user data and ensure that sensitive information remains secure. Overall, Apple's iOS platform sets a high standard for mobile security, and its security features are a model for other mobile operating systems to follow.

References

- 1 Apple. (2021). iOS Security. Retrieved from https://www.apple.com/business/site/docs/iOS_Security_Guide.pdf.
- 2 Chen X., Zhang L., Wu X., Zhou Y. (2017). A Comprehensive Study on Apple iOS Security. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 19(1), 393-426.
- 3 Dhanjani N., Rios B. (2012). *iOS Security: A Comprehensive Introduction*. O'Reilly Media, Inc.
- 4 Huang Z., Liu H., Hu L. (2015). An Analysis of iOS Security Mechanism. *Journal of Software Engineering*, 9(6), 156-162.

5 Lomas N. (2020). Apple's App Store Had Over 519,000 Rogue Apps Removed In 2020. <https://techcrunch.com/2020/12/22/apples-app-store-had-over-519000-rogue-apps-removed-in-2020/>.

SRSTI 50.53.15

DESIGNING A PLATFORM FOR CREATING A SMART TEXTBOOK

D.N. Shayakhmetova

Master's student, International Information Technology University, Almaty

The XXI century is the century when information technologies become an integral part of a person's living space. The development of e-learning based on organizational, technological, regulatory, software, technical and information resources is carried out on the basis of studying methods and means of increasing intellectualization. The work is based on the author's concept of developing a tool for collaboration, which can serve as a knowledge platform for the community of teachers, where community members can work together on books. The use of collaboration tools is characterized by some elements fundamental to the community of practitioners, including online presence, diversity of interactions, communication, participation, relevant content, and relationships with a broader subject area of interest..

Key words: e-learning, intelligent learning technologies, digital textbook, collaboration tools, smart textbook.

Universal software tools are widely used in the modern training system: word processors, spreadsheets, presentation programs, database management systems, electronic notebooks, graphic and video editors, etc. With the advent of Internet networks and other similar means, education has introduced a new quality, dependent primarily on the ability to quickly receive information from anywhere in the world. High-speed access to all world information resources (electronic libraries, databases, file repositories, etc.) is possible via the Internet. More than two billion multimedia documents have been published in the most extensive Internet resource – the World Wide Web [1].

Creating a new textbook is a complex task that requires deep and extensive knowledge in each specific industry. This requires a large team of professional authors, consisting not only of representatives of universities, but also employers. It is proposed to approach this issue in other than traditional ways. Portals that use smart textbook technologies to implement their functions are called semantic portals. The main advantages of semantic portals are that it is possible to implement such services as: classification of Web portal resources based on ontology, multidimensional search and navigation through the structure of information; maintenance of the portal's IP by

aggregating decentralized sources; the possibility of integration for automated data exchange between systems; the possibility of expanding the structure of information.

In recent years, both in Kazakhstan and abroad, various ontologies have been developed for various subject areas. The analysis of Kazakhstani and foreign developments in the field of education has shown that by now: there is no ready-made ontology that could be used as a basis for designing the information and reference portal of the university, and which would take into account not only the specifics of the university, but also the knowledge accepted by the international community (dictionaries of properties and classifiers) as the basis of compatibility knowledge in different subject areas; there is no unified approach to the construction of information and reference portals of universities implemented on the basis of smart textbook technologies [3].

Theoretical basis of the project.

Online collaboration is one of the options that teachers can use to do their work. There are many tools available for online collaboration, such as Google Docs, Wiki, EtherPad, and so on.

The structure defines joint learning processes and tools of cooperation in dialectical interrelation. The quality of collaboration depends both on the prior knowledge of teachers in terms of teamwork skills, on the one hand, and on the potential capabilities of tools to support joint training of teachers in terms of usability and efficiency, on the other hand [5-6]. Collaboration involves continuous interaction with the tool so that teachers can work together.

The structure of the smart textbook defines the main elements that help to understand the very nature of cooperation in terms of teacher participation, group discussion, collaboration, participation in communities of practitioners, language and culture, as well as discussion of meanings, tools for cooperation that serve as a means of communication for joint scientific activities, where group members use various methods for joint writing, sharing knowledge, posting information and discussing issues of common interest. The principles of a smart textbook are presented in Table 2.

Table 2. Principles of a smart textbook.

Principle	Description of the principle
Self-completion and self-realization	Provides the textbook content with up-to-date and complete information on the issue under study.
Online consultations with specialists and practitioners	Provides interaction with industry experts.
The chain of joint content creation: teacher – co-author of the textbook	The prospect of developing a SMART textbook is «peer-to-peer learning», namely, when the teaching staff interacts with each other within the framework of creating a book, as well as when the materials decided by the curators are used in the creation of the following scientific books.

Future innovations will require universities to change the organizational structure, the selection and training of teachers, the active development of the content of an electronic textbook: electronic books, webinar libraries, electronic libraries [7]. The implementation of the SMART textbook concept involves the search for a technological solution to create an environment for working with electronic textbooks and bringing educational content to teachers in accordance with the SMART textbook process.

Development and design of an intelligent smart textbook.

The presented section highlights the main approaches to creating a smart textbook and developing its main sections, and provides examples of experimental tasks. To support various platforms, it is necessary to create applications that correctly display scientific material on each platform. Thus, it becomes possible to preserve the basic idea of the SMART textbook concept, namely: the preservation of mobility, interactivity of interaction with the content, self-actualization of the material. In addition, the process of creating a textbook will also remain intuitive for teachers and textbook developers [8].

The positive elements of introducing a smart textbook into the educational process are: improving the quality of automation of creating a wiki textbook for teaching staff; building individual educational trajectories; combining individual and group forms of work, which contributes to a greater degree of comprehension and creation of scientific material. The electronic interactive textbook contains unique content, author's illustrations and content adapted for reading in an electronic environment, developed in accordance with the principles of modern pedagogical design. Nevertheless, the proposed project has its own characteristics and its own philosophy of constructing the entire work. The implementation of the project may be under the auspices of the Ministry of Science and Education of the Republic of Kazakhstan, but other options are also possible [9]. There is also an alternative option that will work according to the algorithm described below (Fig. 1).

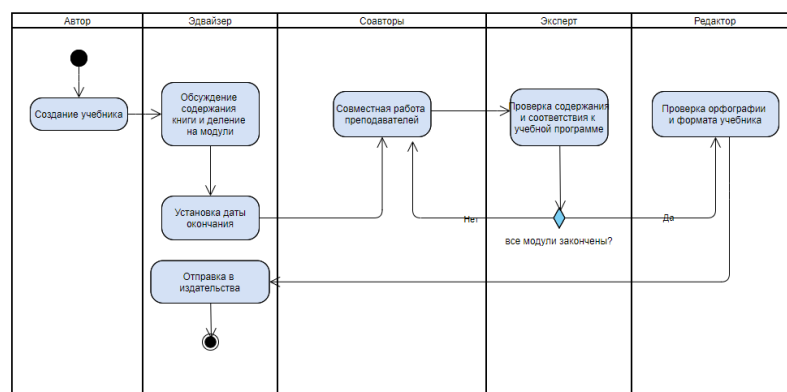


Fig. 1. Diagram of the algorithm for creating a smart textbook.

The algorithm implies the joint work of teachers as co-authors on the same topic. Before proceeding to the textbook, the contents of the textbook are discussed and the skeleton of the textbook is built. When composing textbooks, they are divided

into modules. The adviser sets a deadline and accompanies the textbook to publication. The authors begin to write a textbook and proceed to the module [11]. There are five types of participants in the documents: the author of the document, the adviser, the expert, the editor and the co-author. The author of the document is the one who creates the document that needs to be worked on at the beginning, co-authors are those who work together on the document with the author. The adviser accompanies the document during the entire process before the publication of the textbook. The expert checks the content of the document and compliance with the curriculum. The editor, in turn, checks spelling errors, compiles, checks and corrects the content in accordance with the requirements and sends it to different publishers (Figure 2.).



Figure 2. Home page for registration or authorization.

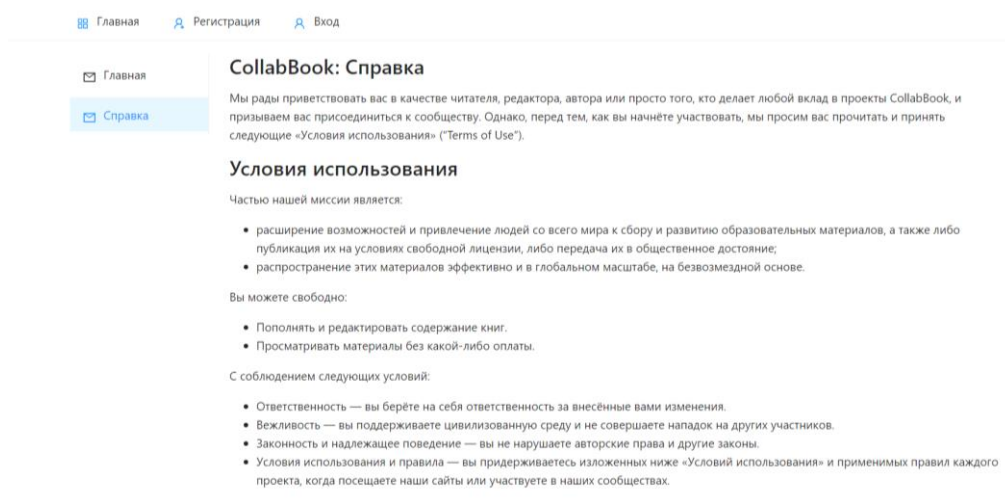


Figure 3. Home page for registration or authorization.

On the «Directory» page, you can get acquainted with the terms of use and registration rules (Figure 3). After the authors finish writing their part, they send it to the next stage, more precisely to the expert. The expert checks the content of all authors, connects them and sends them to the editor for review. The editor, in turn, checks spelling errors, compiles, verifies and corrects the content in accordance with the requirements, and after reviewing, the adviser sends the textbook to different publishers.

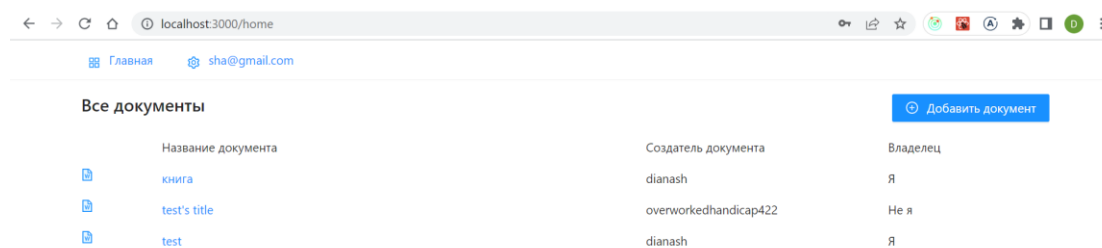


Figure 4.

The «All Documents» page, where users can see a list of documents with their categories (I haven't finalized the page yet). When you click on the name of the document, the page of the document (book) opens. When you click on the «Add Document» button, the next page opens, where users create a book.

Conclusion.

Future innovations will require universities to change the organizational structure, the selection and training of teachers, the active development of the content of an electronic textbook: electronic books, webinar libraries, electronic libraries. The implementation of the SMART textbook concept involves the search for a technological solution to create an environment for working with electronic textbooks and bringing educational content to teachers in accordance with the SMART textbook process.

Summing up, it can be argued with sufficient reason that computer-innovative technologies are an effective and powerful means of teaching, monitoring and managing the educational process. At the present stage, EC education is a very popular form of education in the world. Thus, the development of information technologies provides a wide opportunity for the invention of new methods and techniques in education and thereby improve its quality. The creation of electronic textbooks is also facilitated by the solution of such a problem as the constant updating of information material. Thus, information and communication technologies can act as a kind of catalyst in the process of various changes in the content, methods and educational processes.

References

- 1 Kozhikina A.A. The use of collaborative writing for the development of writing skills in English lessons (secondary school) // Modern language education: innovations, problems, solutions. – 2020. – p. 165-177.
- 2 Besekey E., Nurpeisova L.S., Nurpeisova N.S. Management of the education system in the Republic of Kazakhstan // Statistics, accounting and auditing. – 2020. – №. 4. – P. 124-128.
- 3 Raufovich M.R., Muzaffar o'g'li A.J. The role of teacher and student cooperation in the modern educational process of Google Docs // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – T. 3. – №. 1. – C. 579-589.

4 Neves M., Seva J. An extensive review of tools for manual annotation of documents // Briefings in bioinformatics. – 2021. – T. 22. – №. 1. – С. 146-163.

5 Afanasyev A.N. Organization of cognitive automated learning system (KAOS) of industrial CAD packages // Review of Applied and industrial Mathematics. – 2019. – Vol. 16. – p. 804.

6 Bashmakov A.I. Development of computer textbooks and training systems. – M.: Filin, 2017. – 616 p.

7 Andreev A.A. Open educational resources and MOOC // All Russian scientific and technical conference «E-learning in continuing education». – 2014. – С. 188-194.

8 Gonik G.G. Participation of students in research work as an important means of developing creative intellectual potential. G.G. Gonik // In the collection: Scientific Discoveries 2020. XII International Scientific and Practical Conference. Scientific center «Olympus». 2020. – p. 296-304.

9 Ahmed H.M.S. (2010). Hybrid model of e-learning adoption: students' perception. Decision Sciences Journal of Innovative Education, 8 (2). – p. 313-346.

10 De Ribopierre H., Falke G. New trends in reading scientific documents. In the proceedings of the 4th ACM Seminar on Online Books, Additional social networks and Crowdsourcing ACM. 2021. – p. 19-24.

11 Bashmakov A.I. Development of computer textbooks and training systems // A.I. Bashmakov, I.A. Bashmakov. – M.: Filin, 2017. – 616 p.

SRSTI 50.51.17

THE TECHNOLOGICAL APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF SITES FOR THE CREATION OF INTERNET PROJECTS

M.M. Ghafuroghlu

Student, Pavlodar state university named after S. Toraighirov, Pavlodar

A.S. Akanova

*Doctor-PhD, associated professor, S.Seifullin Kazakh AgroTechnical Research University,
Astana*

The internet has revolutionized the way businesses and organizations operate, and websites play a crucial role in establishing an online presence. The development of internet projects has become an increasingly important aspect of business in today's digital age. With the rise of e-commerce and online communication, the need for websites that are effective and efficient has become more critical. In this article, we explore the key modules involved in the technological approach to the development of sites for internet projects and the benefits of using this approaches.

Key words: internet, website, communication, development, business.

In today's digital age, websites are essential for businesses and organizations to establish an online presence and engage with their audiences. Recent researchers such as «Maria, Richard, Tony & James (2011) indicated that website progression has been rapid in the public sector, especially in terms of functionality and performance. Public sector websites have sought to go beyond the static dissemination of contact information» [1]. With the growth of e-commerce, social media, and online communication, websites have become the primary platform for businesses to interact with customers and stakeholders. The importance of websites for business success cannot be overstated. A well-designed and functional website can significantly enhance a business's reputation, customer engagement, and revenue. However, developing websites that meet these criteria is a challenging task that requires a technological approach.

Study by Kirk (2005) demonstrates the growth of online access to the internet, Web site designers find themselves creating materials for an increasing international audience. Cultural groups, however, can have different expectations of what constitutes acceptable Web site design [6].

The technological approach to the development of sites for internet projects can be broken down into several key modules. These modules are:

1. **Front-end development:** The front-end module involves the creation of the user interface for the website. This module includes the design of the website, the creation of HTML, CSS, and JavaScript files, and the integration of these files into a functional website. The front-end module is crucial for creating a website that is visually appealing and user-friendly.

2. **Back-end development:** The back-end module involves the creation of the server-side code for the website. This module includes the creation of server-side scripts, database design, and integration, and the implementation of security measures. The back-end module is critical for creating a website that is secure, scalable, and functional.

3. **Content management system (CMS):** A content management system is a software tool that allows website owners to manage and update the content on their website. A CMS provides website owners with an easy-to-use interface to create and edit website content. The use of a CMS can significantly reduce the time and effort required to maintain a website.

4. **Hosting and deployment:** Hosting and deployment involve the process of making the website available to the public. This module includes the selection of a suitable hosting provider, the deployment of the website to the hosting provider, and the configuration of the hosting environment. Hosting and deployment are critical for ensuring that the website is available to users when they need it.

C. Barry, & M. Lang. (2001) in recent years, organizations have been introduced, often unintentionally, to multimedia as information systems have grown in diverse ways. Systems have been distributed, ported into relational databases, front-ended with GUIs, tapped into via decision-support systems, and strapped together with data warehouse and enterprise systems [2]. Additionally, the use of these tools and frameworks can significantly reduce development time and costs, allowing businesses to capitalize on new opportunities faster.

In addition to the modules discussed above, the technological approach to website development also involves the use of modern software tools and frameworks. These tools and frameworks include:

1. **HTML, CSS, and JavaScript frameworks:** These frameworks provide developers with pre-built components and templates that can be used to create websites quickly and efficiently.

2. **Content management systems (CMS):** As mentioned earlier, a CMS allows website owners to manage and update the content on their website easily. There are several popular CMSs available, including WordPress, Drupal, and Joomla.

3. **Server-side frameworks:** Server-side frameworks such as Node.js and Ruby on Rails provide developers with an easy-to-use platform for building web applications.

4. **Cloud hosting services:** Cloud hosting services such as Amazon Web Services (AWS) and Microsoft Azure provide businesses with scalable hosting solutions that can handle a wide range of traffic and users. In recent years, website

development has undergone significant changes, and the adoption of new technologies and methodologies has become increasingly important for successful projects. One of the most notable changes is the move towards responsive design, which involves designing websites that can adapt to different screen sizes and devices, including smartphones and tablets. Responsive design is critical for providing users with a seamless and consistent experience across all devices, and it can also have a significant impact on website performance and search engine optimization (SEO). Furthermore, the use of responsive design can also help to reduce development and maintenance costs, as it eliminates the need for creating separate versions of websites for different devices. Another important trend in website development is the integration of web analytics and data-driven decision making. By analyzing user behavior and website performance metrics, developers can gain valuable insights into the effectiveness of their websites and make data-driven decisions to improve user engagement, conversion rates, and overall website performance.

As the result of an empirical study implemented by Mary, Julie and Heather (2004) suggests a socio-technical account of informal web development. Researchers tend to focus on tool or library development. While tool development is clearly something that the respondents hope will happen, it is also clear that the social and organizational context of these developers' activities is just as important as the tools they use. Indeed, organizational factors like cost are often a major deciding factor in choosing a particular tool [3].

Finally, the rise of cloud computing and server-less architectures has also transformed the way websites are developed and deployed. Cloud-based solutions offer scalability, flexibility, and cost-effectiveness, allowing developers to focus on building great websites without worrying about infrastructure management.

Conclussion.

In conclusion, the technological approach to the development of websites for the creation of internet projects is an essential aspect of modern software engineering. As we have discussed in this article, this approach involves the use of various technologies and tools to design, develop, test, and deploy websites that meet the requirements of users and clients.

We have seen that the use of modern programming languages, frameworks, and libraries, along with the adoption of agile development methodologies, can significantly improve the efficiency and quality of website development projects. Additionally, the integration of web analytics and user experience design can help developers and designers better understand the needs and preferences of website visitors and create more engaging and personalized websites.

However, the technological approach to website development also presents some challenges and limitations, such as the need for continuous learning and adaptation to new technologies and the potential risk of security breaches and data breaches. Therefore, it is crucial for developers and organizations to stay up-to-date with the latest trends and best practices in website development and prioritize the security and privacy of website users.

In summary, the technological approach to website development is a dynamic and complex field that requires a combination of technical expertise, creativity, and user-centered design principles. By leveraging the right technologies and tools, adopting the best practices and methodologies, and keeping the user's needs and preferences in mind, developers can create websites that are efficient, effective, and engaging, and contribute to the success of internet projects.

References

- 1 Maria, Richard, Tony & James (2011). A study of E-Government and e-governance: an empirical examination of municipal websites, 35(1). – p. 3-25.
- 2 Barry C., Lang M. (2001). A survey of multimedia and Web development techniques and methodology usage. IEEE Multimedia. 8(2). – p. 52-60.
- 3 Rosson M.B., Ballin J., Nash H. (2004). Everyday Programming: Challenges and Opportunities for Informal Web Development. IEEE Symposium on Visual Languages – Human Centric Computing. <https://doi.org/10.1109/VLHCC.2004.26>
- 4 Baiba Arina, (2018). Chapter 9 School Website as a Media: Practice and Potential of the School Website Content, The Future of Innovation and Technology in Education: Policies and Practices for Teaching and Learning Excellence. – p. 139-153.
- 5 Yu Tian, Zhen Liu, (2020). Usability Design Study of University Website: A Case of Normal University in China, Design, User Experience, and Usability. Case Studies in Public and Personal Interactive Systems. – p. 533-551.
- 6 Kirk St. Amant (2005) A Prototype Theory Approach to International Website Analysis and Design, Technical Communication Quarterly, 14:1. – p. 73-91.
- 7 Evan Peter Williamson, Olivia M. Wikle, Devin Becker, Marco Seiferle-Valencia, Jylisa Doney & Jessica Martinez (2021) Using static web technologies and git-based workflows to re-design and maintain a library website (quickly) with non-technical staff, College & Undergraduate Libraries, 28:2. – p. 129-147.

ҒТАМР 61.51.01

АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНДАҒЫ КЕҢҚИЯҚ КЕН ОРНЫНДА ТҰЗ ҮСТІ ҚАБАТТАРЫНДА ӨНДІРУШІ ҰҢҒЫМАЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН МҰНАЙДЫҢ ТҰТҚЫРЛЫҒЫН ТӨМЕНДЕТУ

Н.А. Мейрамбекқызы, Т.А. Нуржановна, А.С. Умбеткалиулы

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе Өңірлік университеті, Ақтөбе қ.

Ж.С. Сарқұлова

*Жетекші, PhD-доктор, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе Өңірлік университеті,
Ақтөбе қ.*

Кеңқияқ мұнай кен орны – Ақтөбе облысы Темір ауданында, Ақтөбе қаласынан оңтүстік-батысқа қарай 250 км жерде орналасқан. Кен орны 1959 жылы ашылған. Кеңқияқ мұнай кені құрылымдық жағынан тұз күмбезімен байланысты. Тұз үстіндегі қимада белгілі болған 9 мұнайлы қабат юра, триас және пермь кезеңі жыныстарында орналасқан.

Түйін сөздер: мұнай, өндіруші ұңғылар, тұтқырлық.

1971 жылы тұз астындағы төменгі пермь кезеңі шөгінділерінде тағы 5 өнімді қабат, ал 1979 жылы ортаңғы карбон кезеңінің карбонатты қабаттарында үлкен мұнай шоғыры анықталған. Өнімді мұнай қабаттары 160 м-ден 4300 м-ге дейінгі тереңдікті қамтиды. Қима құмтас, алевролит, гравелит, саз және аргиллиттерден құралған. Жалпы алғанда, мұнайдың тұтқырлығын төмендетудің келесі жолдарын бөліп көрсетуге болады:

1. Жылу әдістері;
2. Мұнайды еріткіштермен араластыру;
3. Мұнайға депрессиялық реагенттер мен жуғыш заттарды қосу;
4. Құрылымды құрайтын компоненттерді – шайырларды, асфальттерді, парафиндерді жою;
5. Физикалық өрістерді өңдеу.

Қазіргі кезде материалдық өндірістің бірде-бір саласы мұнай мен газ өнеркәсібінің өнімін пайдаланбай дами алмайды. Өндіру тиімділігін жоғарлатуға рационалды игеру жүйелерін қолдану, бұрғылау жұмыстарының технологиясын жетілдіру, олардың техникалық жабдықталуын жақсарту, қабаттар мұнай бергіштігін арттырудың қазіргі жаңа әдістерін кеңінен еңгізу және прогрессивтік технологиялық процестерді пайдалану арқылы қол

жеткізуге болады. Қазіргі кезде бу айдау – мұнай кен орындарын пайдаланғанда қолданылатын ең негізгі әдістердің бірі. Бу айдаудың әртүрлі артықшылықтары мен кемшіліктері бар.

Қазіргі таңда кен орнында барлығы 1644 ұнғыма қазылған, оның 80% амортизацияланған, тек 551 ұнғыма ғана істеп тұр. Негізгі ұнғыма қорында, яғни 1960-1989 жылдары қазылған ұнғымаларда КГ-6 және АП65-210 маркалы сағалық жабдықтары, болат маркасы С-75, диаметрі $6 \frac{1}{2}$ » (168мм) шегендеу құбыры, болат маркасы С-75, диаметрі $2 \frac{7}{8}$ » (73 мм) СКҚ құбыры, диаметрі 44 мм және 56 мм қалыпты терең штангалы сораптар қолданылған, қалыпты тампонаждау әдісі қолданған.

Кеңқияқ кен орнының тұз үсті кеніштері күмбездік, литологиялық тектоникалық шектелген кеніштер түріне жатады, табиғи режим энергиясы серпімді-суарынды режимі, әлсіз еріген газ режимі және гравитациялық режимі энергиялары комплексінен тұрады. Тұз үсті кен орнында 9 өнімді қабат ашылған:

1. Жоғары пермь P2-1;
2. Төменгі триас екі өнімді горизонты T1-I T1-II;
3. Төменгі юра J1-1;
4. Орта юра үш өнімді горизонты J2-I J2-II J2-III;
5. Бор жүйесінің екі өнімді қабаты: готтерив ярусy Kh-1, баррем ярусy Kbr-1.

Осы кеніштер мұнайларының үшеуінен (P2-1, T1-I, T1-II) басқасы жоғары тұтқырлы мұнайлар түріне жатады. Мұнай тұтқырлығы 260-900 мПа·с аралығында, ал табиғи режим энергиясы болса әлсіз, сонымен бірге қабат қысымы төмен – 1,1-2,8 МПа, қабаттық сулануы үлкен-78% шамасында.

1. Бұндай жағдайда жоғары тұтқырлы мұнайлы кеніштерді табиғи режиммен игеру тиімсіз, оған табиғи режим энергиясының әлсіз болуы себеп. Кен орнының солтүстік бөлігі 2006 жылға дейін табиғи режиммен игеріліп келді, бұнда мұнай өндірілу дәрежесі 11,8%, орташа сулануы үлкен, ал орташа тәуліктік ұнғыма дебиті төмен, контурлық сулардың жылжуы себепті сулар өндіру ұнғымаларына өтіп кетіп жатыр, орташа мұнай өндіру темпі 0,1-0,16%, бұдан кенішті табиғи режиммен игерудің соңғы сатыға келгенің көруге болады, бұдан ары кен орнының табиғи режиммен игеру экономикалық жағынан тиімсіз.

2. Су айдау арқылы игеру де тиімсіз. 1997 жылы оңтүстік қанаттың бір бөлігіне сынақтық су айдау жүргізілді. Сынақтық су айдаудан бұрын учаске сулануы 76%, мұнай өндірілу дәрежесі 23,4% болды. Су айдау кезінде мұнай дебиті өспеді, ал сулануы күрт өсіп кетті (бірқатар ұнғымаларда 99%-ке дейін). Кеніштер мұнайларының аса тұтқырлығы салдарынан сулардың мұнайды ығыстыру орнына, өндіру ұнғымаларына өздері өтіп кетіп жатты, мұнайды ығыстыру коэффициенті 36-41% болды. Ал қалдық мұнайға қанығу коэффициенті жоғары болып қала берді (S_к – 0,33-0,4), мұнай мен су тұтқырлықтарының қатынастары $\mu\text{м}/\mu\text{су} = 240$, ал мұнай өндірілу дәрежесі

25%-тен аспады. Бұдан кен орнының су айдау әдісі арқылы игерудің де тиімсіз екенін көруге болады.

3. Кен орнының жылулық әсер ету әдісімен игеру ғана оң нәтиже берді. Бу айдау арқылы игеру 1972 жылы басталып 1999 жылға дейін созылды, осы уақыт ішінде 23500 мың тонна бу айдалып, қосымша 3405 мың тонна мұнай, ал барлығы 11381мың тонна мұнай және 23489мың тонна су өндірілді. Орташа бу 12 – мұнайлық фактор 0,145-ке тең болды. Фактор мәнінің кішкентай болуының себептері:

– Будың ұнғымаларға, соның ішінде эффективті қалыңдықтың әр метріне біртегіс айдалмауында, яғни кейбір ұнғымаларға 20-100 тн, ал кейбір ұнғымаларға 1000-6500 тн-ға дейін айдалған, соның салдарынан біртегіс жылулық фронты жасалмаған;

– Айдалатын бу параметрлерінің нашарлығы (кұрғақтығы – 0,3, температурасы – 200°C);

– Қабаттардың біршама біртектілігі;

– Барлық осы себептер қосылып жылуды қолдану коэффициентін төмендетіп жіберген.

Мұнай тұтқырлығының температураға өте сезімталдығы (20°C – 268 мПа·с, ал 50°C – 41 мПа·с), коллекторлық жыныстардың жылуөткізімділігі параметрлерінің жақсылығы, салыстырмалы мұнай өткізімділіктің температура өскен сайын жақсаруы сияқты қолайлы жағдайлар және жоғарыда айтылған себептерді ескере отырып бүгінгі таңдағы ең тиімдісі кенішті бу-циклдік әсер ету әдісімен игеру екенін көруге болады.

Буды дайындау және айдаудың технологиялық кезеңдері:

1. Суды өндіріп БЖӘЕЦ-ге (бу-жылулық әсер ету цехы) айдау;

2. Суды химиялық дайындау;

3. Суды қыздырып буға айналдыру және оны АГЗУ-ларға айдау;

4. АТӨҚ-лардан айдау ұнғымалары арқылы қабатқа айдау.

1. Бу өндіруге қажетті су Көкжиде жерасты тұщы су көздерінен өндіріледі. Тұщы су көзі бор жүйесінің апт және альб ярустарының ұсақ түйіршікті құмтас және саз жыныстарынан тұратын қабаттарында орналасқан. Су өндіретін ұнғымалар тереңдігі 180-210 м. Су жерасты батырмалы «Грундфос» маркалы сораптарымен өндіріледі. Судың статикалық деңгейі 45м, ал динамикалық деңгейі 120 м. Су өндіретін ұнғымалар саны 15, ал олардың орташа дебиті 200м³ /тәу. Өндірілген су көлемі V=2000м³ резервуарларға жиналады, одан ортадан тепкіш сораптар арқылы БЖӘЕЦ-ге көлемі 1000м³ тазартылмаған су резервуарына айдалады;

2. Суды химиялық тазарту. Бу генераторларында қыздырылатын су кальций және магний тұздарынан, еріген оттегі және көмірқышқыл газдарынан, майлардан тазартылып, белгілі сілтілік көрсеткішке келтірілуі керек. Себебі тазартылмаған судан бу генераторларында қыздыру процесі кезінде кальций және магний тұздары бөлініп шөгеді, одан генератор құбырларында қақ пайда болады, сол уақытта бу генераторының суды қыздыру процесі немесе жылубергіштік коэффициенті күрт нашарлап кетеді. Жалпы су тұздары екі

түрге бөлінеді: карбонатты ($\text{Ca}(\text{HCO})_2$, $\text{Mg}(\text{HCO})_2$) және карбонатты емес (сульфаттар, хлоридтер CaSO_4 , MgSO_4). Су тұздылығы 1кг судағы мольмен (моль/кг) өлшенеді. Бу генераторларында қыздырылатын су құрамындағы тұздар мөлшері 0,015-0,5 моль/кг аралығында болуы керек. Оттегі және көмірқышқыл газдары бу генераторларының құбырларын коррозияға 14 ұшыратады. Су құрамындағы еріген газдар мөлшері 0,1мг-экв/кг-нан аспауы керек. Судағы майлар 5мг/кг-нан аспауы керек. Салыстырмалы сілтілігі 25%-тен аспауы, яғни $\text{pH}=7,5-9$ аралығында болуы керек. Суды химиялық дайындау қондырғысы мына бөліктерден тұрады: катионитті фильтрлі қондырғы, деаэратор, тұзды су дайындау қондырғысы, көмекші жабдықтар (эртүрлі сораптар);

3. Суды қыздырып, буға айналдыру және оны АТӨҚ-ларға айдау қытай мемлекетінде жасалған «SQ-23/14» маркалы бу генераторларында жүзеге асырылады, генератор қуаты 23тн/сағ., ал айдау қысымы 14МПа, генератор қондырғысы тұрғылықты. Бу генераторы радиациялық секциядан, конвекциялық секциядан, өтпелі секциядан, жылуалмасқыш құбырдан, экономайзерден және мұржадан тұрады. Қосымша жабдықтарына айдаушы сорап, горелка және вентилятор кіреді;

4. Бу генераторы буды АТӨҚ-ларға айдайды. Буды ұнғымаларға бөлу екі бөліктен тұратын (айдау және өндіру бөліктері) АТӨҚ-ларда жүзеге асады. АТӨҚ-ға 24 ұнғыма қосылады. Ол буды бөлу блогы мен мұнайды жинау және өлшеу блогынан, мұнайды жинау резервуарінен және мұнайды айдау 15 сорабынан тұрады. АТӨҚ-дан бөлініп шыққан бу, бу құбырлары арқылы ұнғымаларға, одан қабатқа айдалады.

Бу-жылулық өндеу әдісімен жұмыс істейтін ұнғыма жабдығы келесідей жабдықтардан тұрады:

1. Жылулық әдіспен өндіруге арналған сағалық жабдық;
2. Термотөзімді тығындағыш (тұмшалаушы) қондырғы;
3. Жылулық компенсатор;
4. Ауырлатылған штангы;
5. Екіжақты (айдауға және өндіруге арналған) сорап;
6. Термотөзімді пакер;
7. Сақтағыш құлып;
8. Фильтр.

Әдебиеттер тізімі

1 «Технологическая схема разработки месторождения Кенкияк с применением теплоносителей» Всесоюзно научно-исследовательский институт по термическим методам добычи нефти «ВНИИТЕРМЬНЕФТЬ» Москва: Краснодар, 1983.

2 «Технологическая схема разработки надсолевых залежей месторождения Кенкияк» Синьзянский нефтегазовый научноисследовательский институт. – Карамай, 2003.

3 «Учебное пособие по обучению схемы пуска в эксплуатацию паронагнетательную станцию №1» // Проектно изыскательский институт Синьзянского нефтяного управления, 2003.

ҒТАМР 61.51.01

АТЫРАУ ОБЛЫСЫНДАҒЫ ТЕҢІЗ МҰНАЙ КЕН ОРНЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ПРОБЛЕМАЛАР

С.М. Балтабаев, Р. Мейрамбекұлы, Г.Т. Космбаева

А.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ.

Теңіз әлемдегі алып мұнай кен орындарының бірі. Экологиялық проблемалары. Күкірт зияны. Ауа ластануы. Қоршаған ортаны қорғау және экологиялық жағдайды жақсарту. Табиғатты қорғаудың шараларының кешенін тиімді іске асыру керек.

Түйін сөздер: экология, кен орын, табиғатты қорғау, ресурстар, күкірт, мұнай-газ, зерттеу жұмыстары, фауна, флора.

Айналадағы ортаны қорғау сондай-ақ табиғатты қорғау жағдайын жақсарту мақсатында штангалық және газ кен орындарын, бұрғылау кешендерін зерттеуге, дайындауға, тасымалдауға, сондай-ақ табиғи көмірсутектерді сондай-ақ оларды өңдеу тауарларын сақтауға қатысатын табиғатты қорғау оқиғаларының жиынтығын нәтижелі жүзеге асыру қажет. Табиғатты қорғау жобалар болуы сондай-ақ мұнай мен газ резервтерін дәл пайдалануға, флора мен фаунаны қолдауға ерекше көңіл бөлу керек.

Алдын алу шаралары: мұнай өндіру кезінде мұнай қалдықтары далаға төгілмеуі тиіс; табиғи көмірсутектер мен оларды өңдеу өнімдерін игергенде, дайындағанда, тасымалдағанда және сақтағанда табиғатты қорғаудың шараларының кешенін тиімді іске асыру керек; ең бастысы экологиялық бағытта ақпараттарды көбейту; өндірістерде табиғат қорғау заңдарын бұзғаны үшін әкімшілік және сот тәжірибесімен айыптар төлету қажет; айып төлемдерден түскен қаражаттарды экологиялық ұйымдарға жұмсау және сол ұйымдарға жастарды тартып, қоршаған ортаны қорғау бағытында жұмыс жасауға бағыт бағдар беру; мұнай газ өндіру кезінде ауаны ластауды болдырмайтын қазіргі заманғы технологияларды көбірек пайдалану; мұнаймен бірге өндірілетін ілеспе газдарды өңдеу арқылы тұрған үйлерде пайдалану; бастысы мұнайға серік газдарды ауаға жағу процесін қолдануды тоқтату керек.

Мұнай өндіру, өңдеу салаларында ескірген технологияларды қолдану, табиғат байлығын шектен тыс пайдалану орасан зор экономикалық шығындар мен қоршаған ортаның бұзылуына әкеліп соқтырды. Топырақтың деградациясы, судың мұнаймен ластануы адамның денсаулығына және экожүйелерге әсер етіп, шөлдену процесінің жүруіне, биокөптүрліліктің

жойылуына әкеледі. Тыныс алу жолдарының қабынуы, тері аурулары, мүгедек балалардың туылуы, мұнай өндіретін аудандардағы орташа саны облыспен салыстырғанда жоғарғы канцерогенді көмірсутектің концентрациясының жоғары болуы бұл зонадағы қатерлі ісіктен болатын өнімнің басқа аймақтармен салыстырғанда 2-4 есе жоғары болуына әсер етеді.



Сурет 1. Теңіз мұнай кен орны.

Мұнай-газ өндіретін аймақтардың осы күнгі экологиялық жағдайы саладағы әдебиеттерге сүйенсек, мұнай-газ өнеркәсібінің табиғатқа тигізіп жатқан кері әсерлері және оны азайтудың жолдары жайлы орындаған ғылыми зерттеу жұмыстарына және де қоршаған ортаны қорғаудың нормалық құжаттарына талдау жасалынған. Қазіргі кезде, экологиялық қауіпсіздік жалғыз біздің Республикамыз үшін емес дүние жүзі жұртшылығының назарын аударып отырған ең маңызды мәселелердің бірі болып отыр. Табиғи ортада экологиялық дағдарыстың неғұрлым қауіпті көріністері белең алған: кейбір аймақтарда топырақтың тозуы, су ресурстарының тартылуы, ластануы, техногендік шөлейттену, тірі табиғаттың генетикалық қорының бүлінуі, тіршілікке қатер төндіретін қауіпті улы қалдықтардың қордалануы. Еліміздегі осындай экологиялық дағдарысқа химия, мұнай, металлургия, отын өнеркәсіптерінің жедел және мөлшерден тыс дамуы кері әсерін тигізуде.

Қазақстан мұнай қоры жағынан әлемдегі ең ірі мемлекеттердің алғашқы ондығына кіріп отыр. Мемлекетіміздің Республикалық балансында 212 көмірсутекті кен орындары бар. Мұнайдың қоры жағынан қарасақ, территориямыздың 62% жерінде мұнай кен орындары орналасқан. Тек қана Каспий теңізі қайраңындағы мұнай қоры 13 млрд.т. Ал, Ақтөбе облысында жылына 4,5 млн.т.мұнай өндіріледі. Қазір Қазақстан Республикасы жылына 60 млн.т. мұнай өндіреді. Қазақстан дамуының стратегиялық жоспарына сәйкес мұнай өндіру дәрежесі 2010 жылы 100 млн. тоннадан аспақ. Мұнай-газ кен орындарын өндіру, өңдеу және тасымалдауда жер қойнауынан алынатын шикізаттың көбі әртүрлі қалдықтар түрінде жоғалады және қоршаған ортаны

ластайды. Табиғатты ластау өнеркәсіптің барлық сатыларында, яғни геологиялық барлаудан бастап ең соңғы пайдалануға дейінгі кезеңдерде жүріп жатады.

Мұнай-газ өдіруде баю мен пайда табу көзі ретінде қарамай, шамалы табысқа бола оларды жыртықшылықпен жұмсап, табиғи ортаны адамдар мен барлық тіршілік үшін зиянды қалдықтармен ластауға болмайтынына бүгінде көз жетті. Осыған орай, соңғы жылдары Республикамызда, жақын және алыс шетелдерде қоршаған ортаны қорғау мәселесіне көп көңіл бөлінуде. Қазіргі кезде шектен тыс ластанған аймақтардың жағдайын бақылау, қоршаған орта сапасына баға беру, келешегіне болжам жасау және табиғатты қорғау шараларын жүзеге асыру маңызды мәселелердің бірі болып отыр. Сонымен қатар, қазір күн тәртібінде Қазақстанның әлемдегі бәсекеге қабілетті 50 елдің қатарына кіру мәселесі тұр. Ол үшін Қазақстанның энергия ресурстарын әлемдік рынокқа жеткізу, мұнай-газ кешендерін осы заманғы инженерлік және бағдарламалық қамтамасыз етумен қатар, халықаралық стандарттарға сай қоршаған ортаны қорғау қажет – делінген Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә.Назарбаевтың 2006 жылғы халыққа Жолдауында. Демек, мұнай-газ өндірудің табиғи ортаға тигізетін зиянды әсерлерін азайту, бүгінгі күннің өзекті мәселесі.

Жалпы экологиялық, санитарлық тазалық жұмыстардың нашар жүргізілуі, ресми деректерге қарағанда, жекелеген аудандарда жұқпалы және басқада әр түрлі аурулар ошағы байқалып, өлім жетім көбеюде, жалпы адамдардың ғұмыры қысқаруда. Облыстың кейбір кәсіпорындарында 1990 жылы жүргізілген бақылау, әрбір 100 адамға есептегенде, бір жылда 1525,5 жұмыс күнінде адамдар ауырып, уақытша жұмысқа жарамсыз болған. Елді қинайтын жағдай облыста балалар өлімі кемімей отыр.

Осы кезеңге дейін атырау жерінде жасалған қиянаттарға қоса бүгінгі таңда нарықтық экономика туғызған құқықтық нигилизм жаппай белең алып отыр, сондықтан да болар, облыс әкімшілігі қолға алып отырған:

- салық жүйесін экологияға тікелей байланыстыру.
- табиғи қорларды игерген мөлшеріне қарай арнайы төлем төлеу.
- табиғи ортаға технологиялық зиян келтірген жағдайда, ол үшін заңмен белгіленген ресми айып төлеу.
- табиғатты жалпы пайдалануға кешенді лицензиялау енгізу сынды игілікті істерден табиғат – анаға жанашырлық байқаймыз.

Шын мәнінде табиғат қорғау мәселесі тек шағын адамдардың ісі емес. Бұл бұхара жұртшылықтың төл ісіне айналдыруды және оны басқару механизмін жетілдіруді қажет етеді. Осы мақсатта қоршаған табиғи ортаны қорғау және оны жақсарту көптеген бірлестіктер мен қоғамдық орындар белсенді топтар мен табиғатқа жаны ашушылар қатарын көбейту керек етеді. Сөйтіп табиғат қорғау күресі бүкіл халықтық міндет болуға тиіс.

2011 жылы 10,6 млрд. теңгені құрайтын және 898 жұмыс орнын ашумен 9 жоба іске қосылды. Олар «Шеврон МұнайГаз Инк.» корпорациясының металл пластикалық құбырлар шығаратын зауыт, «Новус Силинг Каспиан» ЖШС-ның

мұнай кәсіпшілігі жабдықтары үшін сан түрлі тығыздағыш төсемдерінің өндірісі, «Флоусерв» ЖШС-ның сорғы жабдықтарын жөндеу және жаңарту сервистік орталығы, «Брандо» ЖШС-ның инфузиялық ерітінділер құюға арналған тамызғылар және бір рет пайдаланатын қолғаптар шығаратын зауыт, «Рауан Налко» ЖШС-ның мұнай өнеркәсібі үшін химиялық реагенттер шығаратын зауыты, «Атырау Агро Сервис» ЖШС-ның жылыжай және көкөніс қоймасының екінші кезегінің құрылысы, «Досжан және Компания» ЖШС-ның қамысты жаңқалы тақтайшалар шығаратын зауыт, «Каспиан Фиш Атырау» ЖШС-ның балық өнімдерін өңдеу зауыты, «Брандо» ЖШС-ның бір рет пайдаланатын шприцтер шығаратын зауытты кеңейту.

2012 жылы 15,1 млрд. теңгені құрайтын және 295 жұмыс орнын құрумен 4 жоба ашылды. «Спика-А» ЖШС-ның макарон өнімдерінің өндірісі қалыпқа келтірілді. «КасХим» ЖШС-ның техникалық шпагат және полипропилен қап шығаратын зауыты жаңғыртылды, «ТеңізСервис» ЖШС-ның Солтүстік-Каспий экологиялық ден қою базасы іске қосылды, «Атырау Сауда» ЖШС-ның құс фабрикасы салынды.

Бұдан өзге, сметалық құны 1,3 трлн. теңге құрайтын Атырау МӨЗ-ді жетілдіру және газхимиялық кешеннің құрылысы секілді екі ірі жобаның іске асырылуы басталды.

Түйін: табиғатқа тигізген зиянды әрекеттерімізді өз қолымызбен жақсартып, бүлінген жерлерімізді өндеп, қоқыс қалдықтардан тазалап, оның құнарын қалпына келтіруіміз керек. Ол үшін тек топыраққа емес, сонымен бірге топырақты құрайтын факторларға – атмосфералық, топырақ ортасын қажетті бағытқа өзгертетін ылғалдық, өсімдік қорегімен қамтамасыз етілуін арттыру, биологиялық процестерді жеделдетіп мәдениеттендіру, яғни адамның өндірістік тұрғыдан әсер етуі арқылы топырақ қасиеттерін жақсарту қажет.

Қорытынды. Қазақстан өнеркәсібі дамуының басты бағыты – кен байлықтарымызды игеру, оның ішінде айрықша басымдылық мұнай мен газға берілген. Пайдасы мен бірге мұнай және газ өндірудің қоршаған ортаға тигізетін зиянды әсерлері де аз емес. Мұнай өндіру, тасымалдау және өңдеу көлемдерінің үздіксіз дамуынан Жаңажол кен орыны және тағы басқа мұнай газ кен орындарын игеретін Ақтөбе облысының экологиялық жағдайының нашарлауы белең алууда. Жерге төгілген мұнай қалдықтары мен алаулы оттықтар төңірегіндегі топырақты барынша ластауда, ол өз кезегінде өсімдіктер мен жануарлар дүниесіне ғана емес, адамдардың денсаулығына да үлкен қауіп төндіруде.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Экология Атырау – глазами студентов (28-31) 2005.
- 2 Нұрсұлтанов Ғ.М., Абайұлданов К.Н. Мұнай және газды өндіріп өңдеу. – Алматы, 1999. – 392-398 б.

ҒТАМР 50.31.29

БҰЛТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ТУРАЛЫ

Ж.Н. Бердимуратова

Магистр, Д.А. Қонаев атындағы колледж, Астана қ.

А.Ж. Баймуратова

Оқытушы, магистр, Д.А. Қонаев атындағы колледж, Астана қ.

Бұл мақалала қазіргі таңда ақпараттық технологиялардың дамуы бүкіл дүниежүзінде ерекше қарқын алып отыр. Соңғы кездегі кеңінен қолданылатын осындай жаңа технологиялардың бірі – бұлттық технология туралы айтылған.

Түйін сөздер: бұлтты технология, бұлттық есептеулер.

«Бұлт» термині деректерді ғаламтор арқылы өңдеу технологиясының жетістіктерінің негізінде пайда болған. Ал оның әлемдегі жедел дамумен ілесіп, ақпараттармен алмасып қана қоймай, көптеген аудиториялармен бір жүйеде жұмыс жасау мүмкіндігі бар, озық үлгілерінің бірі – «бұлттық технологиялар» немесе «бұлттық есептеулер».

Бұлттық технологиялар (ағылш. Cloud technology, яғни Cloud – бұлт, technology – технология) – цифрлық деректерді өңдеу технологиялары арқылы интернет-пайдаланушыға барлық қызмет түрлері бір аппараттық жүйеде біріктіріліп онлайн сервис ретінде ұсынылуын айтамыз.

Бұлттық есептеулер (ағылш. Cloud computing, яғни cloud – бұлт, computing – есептеулер) – қажетті конфигурацияланған есептегіш ресурстарға (мысалы, деректерді беру желілеріне, серверлерге, деректерді сақтау құрылғыларына, барлығына бірдей немесе бөлек-бөлек) талап бойынша ыңғайлы желілік қолжеткізуді қамтамасыз ету моделі.

«Бұлттық есептеулер» ұғымы алғаш рет 1970 жылы америкалық ғалым Джозеф Карл Робнетт Ликлайдердің ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) желісінің құрылуына жауапты болуынан пайда болған.



Сурет 1. Бұлттық технологиялар

Бұлттық технологиялардың қызмет көрсету модельдері:

Инфрақұрылым қызметі ретінде (Infrastructure as a Service, IaaS) – пайдаланушы өзіне керекті инфраортаны жалға алу мүмкіндігіне ие болады. Мұнда бұлттық провайдер серверді, сақтау қоймасын, желі және виртуалдандыру ресурстарын қамтамасыз етеді, ал пайдаланушы өзінің программалық жасақтамасы мен қосымшаларын жүктейді және баптайды. Бұл қызметті пайдаланушы қымбат құрылғылар мен программаларды сатып алу қажеттілігінен құтылады да, тек пайдаланған уақытына сәйкес қаражат төлейді. IaaS түрлеріне Amazon EC2, Google Cloud Storage, Microsoft Azure, IBM Smart Cloud, IBM Cloud, Oblako.kz және т.б. жатады. Бұл қызмет түрі арнайы кәсіпорындар, мекемелер, компаниялар үшін компьютерлік инфраортаны жалға алу ортасын құрады.

Платформа қызметі ретінде (Platform as a Service, PaaS) – пайдаланушы бұлттық провайдерлермен бірлесіп жұмыс істеу мүмкіндігіне ие болады. Мұнда виртуалдандыру, операциялық жүйелер, серверлер, сақтау қоймалары, желі, программалық жасақтама бұлттық провайдерлердің міндетіне кіреді. PaaS моделі интеграцияланған бір ортада жасалады, ал пайдаланушы өзі басқару мүмкіндігіне ие болады. Пайдаланушы серверді сатып алуға кететін шығындарды үнемдей алады.

Осы модельдің мысалы ретінде веб-сайттарға арналған хостинг қызметтерін айтуға болады және Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google App Engine, Jelastic, Apache Stratos, OpenShift түрлері жатады.

Коммуникациялық қызметі (Communications as a Service, CaaS) – Интернет желісі немесе кез келген IP-желісі (VoIP) бойынша сигнал беруді,

хабарлама (IM) алмасуды, видеоконференцияларды қамтамасыз ететін кәсіпорын үшін бұлтта құрылған коммуникациялық шешім. SaaS үлгісі қосымша төлем жасау арқылы коммуникация құралдары мен қызмет түрлерін ұлғайтуға болады.

Программалық жасақтама қызметі (Software as a Service, SaaS) – қолданушы «бұлттарда орналасқан» бұлттық сервис иелерінің меншігіндегі программалармен жұмыс істеу мүмкіншілігіне ие болатын модель түрі. Қолданушы кез келген жерден

Интернетке қосылған компьютерлік құрылғы арқылы өз дереккөздерімен жұмыс жасай алады. Программаның үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз етіп, кететін шығындарды толығымен бұлттарды ұсынушы қызмет иелері өз мойнына алады да, ал қолданушы (егер қызмет ақылы болса) тек сол бұлттық сервисті қолданғаны үшін ғана айлық жарна төлеп отырады.

Осылайша, тұтынушы өзіне керекті программаның лицензиясын сатып алуға көп шығындалмайды, ал программа құрастырушылар өз өнімдерінің заңсыз таралуынан және заңсыз пайдалануынан сақтандырылады.

SaaS моделінің өзгешелігі – тұтынушы белгілі бір программамен ғана емес, программалар жиынтығымен жұмыс істей алуында. Мысалы: Google Apps, Box.net, icloud.com, Яндекс.Диск, mail.kz және т.б.

SaaS моделінің тағы бір логикалық жалғасы ретінде соңғы кезде Desktop as a Service, DaaS моделі қолданылып жүр. DaaS моделін пайдаланғанда тұтынушылар өз қызметіне қажетті толығымен стандартталған «виртуалды жұмыс орнын» ала алады. Әр тұтынушы осы ұсынылған «виртуалды жұмыс орнын» өз қажетіне ыңғайлы етіп өзгерте алады.

Жабдықтарды есептеу қуаты (Hardware as a Service, HaaS) – виртуалдандыру технологиясын пайдалана отырып, жабдықтың есептеу ресурстарын ұсыну (оның уақыты, деректерді сақтау орындарының қуаттылығы, көлемділігі және т.б.).

Әдетте, қызметтер серверлер, супер компьютерлер және т.б. сияқты нақты есептеу жүйелерінің баламасы ретінде ұсынылады.

Жұмыс кеңістігін құру (Workspace as a Service, WaaS) – жұмыс ортасын құру және ұсыну қызметі. SaaS сияқты программалық жасақтама қызметін ұсынады, яғни тұтынушыға оңтайлы ортаны қамтамасыз ететін жұмыс ортасын ұйымдастыратын қызмет түрі.

Мониторинг қызметі (Monitoring as a Service, MaaS) – мониторингтеу және қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін бұлтта программалық қамсыздандырумен қызмет көрсету.

«Есептегіш бұлттар» мақсатына қарай мынадай төрт түрге бөлінеді:

Жеке бұлттар (private cloud) – жеке кәсіпорындарының өзіне ғана, сондағы жеке тұлғалар мен олардың тұтынушыларының жұмыс істеуіне арналған инфраструктура. Жеке бұлттар сол кәсіпорынның өздеріндегі серверлерде орналатылуы мүмкін. Немесе сыртқы тұлғаларда – ірі провайдерлердің сервер орталықтарында (Data-center) орналасып, VPN-каналы арқылы қолжетімді болуы мүмкін.

Ортақ бұлттар (public cloud) – көпшілікке арналған, олардың интернетте еркін жұмыс істеуіне арналған инфраструктура. Интернет желісіндегі Google, Yahoo т.с.с электрондық пошта жүйелері, Facebook, Twitter сияқты әлеуметтік желілерді Ортақ бұлттардың мысалы ретінде қарауға болады.

Ортақ бұлттар (public cloud) – ортақ мақсаттары бар қоғамдық тұтынушыларға арналған инфраструктура.

Аралас бұлттар (hybrid cloud) – екі немесе одан көп бұлт түрлерінің (жеке, ортақ, қоғамдық) аралас комбинациясын атауға болады. Бұлт түрінің осы моделін географиялық түрде әр жерде орналасқан филиалдары бар, немесе көптеген бағдарламалық жүйелері бар ірі компаниялар қолдануы мүмкін.

Бұлттық технологиялардың артықшылықтары:

- Интернетке қосылған кез келген құрылғы арқылы (ДК, планшет, смартфон және т.б.) басқарылады;
- көптеген программалар тегін (немесе қолжетімді бағада) және үнемі программалардың ең соңғы нұсқасымен жаңарып отырады;
- арнайы операциялық жүйелерді талап етпейді;
- кез келген жерде, кез келген уақытта ақпарат қолжетімді;
- көптеген қолданушылар үшін бірлескен жұмысты жеңілдетеді;
- құжат форматтарының үйлесімділігі;
- егер құрылғы (ДК, планшет, смартфон және т.б.) істен шықса, маңызды ақпарат жоғалмайды, себебі ол құрылғы жадында сақталмайды;
- ақпараттар автоматты түрде бұлтта сақталып отырады және резервті көшірме жасайды;
- әрқашан жаңа және жаңартылған аппараттық өңдеулер жүзеге асырылады.

Бұлттық технологиялардың кемшіліктері:

- Интернет болмаған жағдайда жұмыс тек құрылғыға жүктелген құжаттармен жұмыс істеумен шектеледі;
- бұлттық программалардың жұмыс жасау жылдамдығы баяу болады;
- ақпараттың зақымдалу қаупі бар;
- көптеген бұлттық сервистер бірнеше гигабайт көлемді ғана тегін ұсынады, ал оны тек қосымша ақы төлеу арқылы кеңейтуге болады;
- кейбір бұлттық технологиялар отандық және халықаралық стандартқа сай емес.

Бұлттық технологияны пайдаланудың тиімді жақтары:

- Үлкен ресурстарды қажет ететін қиын есептерді шешу үшін тұтынушы өзінде жоқ көптеген серверлерді, бағдарламаларды бұлттар тарапынан пайдалана алады;
- тұтынушы кез келген жерден, кез келген уақытта интернетке қосылған кез келген компьютерлік құралымен өз дерек көздерімен жұмыс істей алады;
- тұтынушы компьютерлік құралының осалдығына, немесе оның сынып бұзылуына, немесе жұмыс істейтін бағдарламаның тоқтап, бұзылып қалуына тәуелді болмайды;

– тұтынушы өз дереккөздерімен басқа адамдармен еш қиындықсыз бөлісіп, сол дереккөздерімен олармен бірге қосылып жұмыс істей алады;

– жеке компьютердегі бағдарламалармен салыстырғанда бұлттық қызметтер көбінесе тегін, немесе бағалары айлық жарнақы ретінде өте арзан келеді;

– кейбір жобаларды «бұлтқа шығарудың» әсіресе ірі компанияларға тиімді болатын жағы – аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етулерді администрациялауға, қолдауға, жаңартуға, лицензиялауға кететін шығындарды үнемдеуінде болып табылады;

– сонымен қоса сол бағдарламаларды жүргізетін білікті мамандар тапшылығы мәселесін сол жобаны «бұлтқа шығару» арқылы шеше алады.

Деректердің өсуінің мынандай қарқынымен бұлтты жүйелердің өсуі де жоғары дәрежеде болады. Архивті деректердің саны қазіргі таңда тез өсуде. Осы деректерді бұлтты сақтаған өте тиімді болады, себебі бұлтта орын көп, дерекке қатынау тез, қауіпсіз және шығыны аз болып келеді. Бұлтты есептеулердің бүгінгі танымалдылығы тек технологиялардың дамуы ғана емес, ол бірлескен программаларды әзірлеуінің дамуымен танымал. Болашақта бұлтты технологиямен жұмыс арта түседі.

Әдебиеттер тізімі

1 Салғараева Г.И., Рсалина Л.А., Есенкүл А.Б. Информатика: Жалпы білім беретін мектептің қоғамдық-гуманитарлық бағытының 11-сыныбына арналған оқулық.

2 Кононюк А.Е. Облачные технологии. Основы фундаментальной теории искусственного интеллекта. – Киев, 2018.

3 Васильев В.Н., Князьков К.В., Чуров Т.Н., Насонов Д.А., Марьин С.В., Ковальчук С.В., Бухановский А.В. CLAVIRE: облачная платформа для обработки данных больших объемов // Информационно-измерительные и управляющие системы. 2012. Т. 10. № 11. – С. 7-16.

ГТАМР 36.16.19

ҒИМАРАТТАР МЕН ҚҰРЫЛЫСТАРДЫҢ ДЕФОРМАЦИЯСЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ АНЫҚТАУ ТӘРТІБІ

Э.А. Мурсалимова

Доцент, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ.

Г.К. Бажирова

Магистрант, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ.

Бұл мақалада ғимараттар мен құрылыстардың деформацияларының түрлері қарастырылады. Ғимараттар мен құрылыстарды анықтаудың жалпы әдістері мен тәртібі келтірілген, іргетастың деформациясының сипаттамалары және олардың пайда болуының негізгі себептері қарастырылған.

Түйін сөздер: құрылыс, деформация, ғимараттар, тұрақты белгілер.

Инженерлік жұмыстардың қазіргі тәжірибесінде ғимараттар мен құрылыстардың деформацияларын бақылау маңызды орын алады, өйткені ешқандай құрылыс деформацияларды өлшеусіз аяқталмайды, ал үлкен құрылыстарды салу кезінде бақылау бүкіл жұмыс кезеңін жалғастыра алады, өйткені олардың тұрақтылығы мен технологиялық процестің қалыпты режимі орын алған деформациялардың мөлшеріне байланысты. Бірақ сонымен бірге бақылаулардың күрделілігі мен көлемі, оларды өндірудің дәлдігіне қойылатын талаптар жыл сайын артып келеді.

Құрылымдардың негіздерінің деформациясы топырақ бөлшектерінің қозғалуына, олардың сығылуына байланысты болады. Топырақтың сығылуына әсер ететін негізгі факторлар:

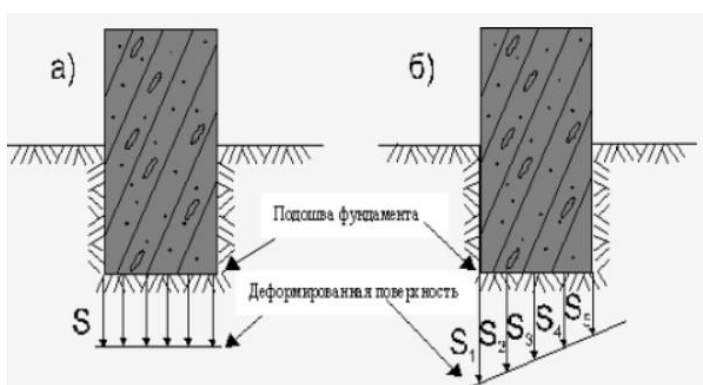
- сығылатын қалыңдықтың мөлшері және кеуектілігі;
- Іргетастың мөлшері, пішіні, салмағы;
- іргетастың табаны бойынша қысымның таралуы, құрылымдық қаттылық;
- субфундаменттік құрылымдардың материалы, түрі;
- табиғи факторлар(шөгу, көтерілу, тау жыныстарының, жер асты суларының ылғалдылығының өзгеруі) және т.б.

Деформацияның келесі түрлері бар: шөгу, ісіну және шөгу, отыру көтерілу, бүйірге жылжу.

Ғимараттар мен құрылыстардың негіздерінің тік деформациясы шөгу мен шөгінділерге бөлінеді:

Шөгү – топырақ құрылымының, оның қозғалысының қатты өзгеруін сипаттайтын күрделі процесс.

Шөгінді – ғимараттың немесе құрылымның ауырлық күшінің әсерінен топырақтың тығыздалуы нәтижесінде пайда болатын баяу, салыстырмалы түрдегі аз деформация. Математикалық сипаттамасы шөгінді бастапқы көлденең жазықтықтан (іргетастың табанынан пайда болған) деформацияланған бетпен қиылысқанға дейін түсірілген перпендикуляр шамалармен өрнектеледі. Егер осы перпендикулярлардың сегменттері тең болса-шөгінді біркелкі, егер тең болмаса-шөгінді біркелкі емес.



Сурет.1. а) біркелкі шөгү; б) біркелкі емес шөгү.

Біркелкі шөгү құрылымның салмағының қысымы мен топырақтың сығылуы іргетастың астындағы барлық жағдайларда бірдей болған жағдайда болады. Біркелкі емес шөгү құрылыс бөліктерінің әртүрлі қысымы мен іргетастың астындағы топырақтың біркелкі емес сығылуы нәтижесінде пайда болады, бұл өз кезегінде іргетас құрылымдарында әртүрлі қозғалыстар мен деформацияларды тудырады. Шындығында, біркелкі шөгінділер жоқ, өйткені негіздің геологиялық құрылымы тік және көлденең бағытта, тіпті кішігірім аудандарда да біркелкі емес. Біркелкі шөгү құрылымдардың беріктігі мен тұрақтылығын төмендетпейді, бірақ үлкен мөлшерде біркелкі шөгү құрылымды пайдалану кезінде асқынулар тудыруы мүмкін, жаңа жағымсыз деформациялардың пайда болуына ықпал етеді. Біркелкі емес шөгү құрылымдар үшін қауіпті. Мысалы, биік құрылымның шамалы көлбеуі де лифт жұмысында бұзылулар тудыруы мүмкін, тірек құрылымдарында шамадан тыс кернеулерге әкелуі мүмкін. Қауіп үлкен, егер айырмашылық айтарлықтай болса шөгү құрылымдардың бөліктері, бөлшектердің құрылымының шөгуге сезімтал. Іргетас астындағы топырақтың сығылуы бірдей емес немесе топыраққа түсетін жүктеме әртүрлі болған жағдайда, деформациялар пайда болады-сырттай жарықтар, ақаулар түрінде көрінуі мүмкін.

Биік ғимараттардағы деформацияларды бақылау. Салынып жатқан көп қабатты ғимараттар мен құрылыстардың маңызы мен құрылымы әр түрлі. Құрылымдық белгілері бойынша баспалдақ, қорап және мұнара түріндегі биік құрылымдар ажыратылады. Біріншісіне биік үйлер жатады. Екіншісі –

теледидар мұнаралары, түтін мұржалары, ЖЭО салқындату мұнаралары, радиорелелік дінгектер және т.б. биік ғимараттар шағын аумаққа бөлінген үлкен жүктемемен сипатталады. Әрине, жүктеменің негізгі бөлігі негіз мен іргетасқа түседі. Бұл құрылымдардың шөгуін тудырады, бұл өз кезегінде ғимараттың вертикалдылығы мен жарықтарын бұзады. Ғимараттың құрылысы кезінде жүктемелер артады және оны пайдалану кезінде тұрақты болады. Ғимараттың температурасының, желдің және тербелістің өзгеруіне байланысты пайда болатын динамикалық деформациялар бар. Олар баспалдақ және мұнара типті ғимараттар арасында кездеседі. Шөгуді бақылау негізінен құрылыстардың зерттелетін бөлігіне тікелей бекітілген шөгінді маркалар бойынша жоғары дәлдіктегі геометриялық нивелирлеу әдісімен жүргізіледі. Жоғары дәлдіктегі геометриялық нивелирлеу әдісі ғимараттың шөгінді жіктері мен сызықтарының екі жағында ғимарат қабырғаларына орналастырылған шөгінді маркаларға сәйкес құрылымның шөгуінен анықтауға мүмкіндік береді немесе іргетас. Маркалар құралдармен жұмыс істеуге ыңғайлы болатындай етіп орналастырылуы керек. Көп қабатты ғимараттардың шөгуі көрші құрылымдардың шөгуін тудыруы мүмкін, сондықтан кейбір брендтер осы ғимараттарда орналасқан. Шөгуді өлшеу үшін портативті және стационарлық гидростатикалық жүйелер де қолданылады. Бұл жағдайда тұнбаның абсолютті шамалары гидростатикалық жүйенің бірнеше нүктелерін бастапқы іргелі тіректерге мезгіл-мезгіл байланыстыру арқылы анықталады. Өлшеулерден кейін әр марканың абсолютті мөлшері мен шөгу жылдамдығы, бүкіл құрылым үшін орташа шөгу, оның жеке бөліктерінің орамдары мен иілістері есептеледі.

Геодезисттер деформацияны қалай бақылайды.

Арнайы маркалар объектінің қалай ауысатынын толық бағалауға мүмкіндік береді. Оларды объектіге дұрыс орналастыру және белгілердің оңтайлы санын жасау маңызды.



Шөгінді маркалардың орналасуы және басқа параметрлер арнайы жобалада бекітілген.

Белгілерді нақты қайда қою керек және оларды қанша жасау керектігін геодезия, геология және гидрология мамандары, сондай-ақ іргетас инженерлері мен бас жоспарға жауапты жобалаушы шешеді.

Жобаны жасау кезінде келесі шарттар ескеріледі:

- іргетас қандай құрылымды болып келеді,
- оның жеке бөліктеріне қандай жүктемелер түседі,
- қандай геологиялық және гидрогеологиялық факторлар әсер етуі мүмкін.

Жалпы алғанда, маркалар деформацияның пайда болу ықтималдығы жоғары учаскелер мен аймақтарда, әсіресе ауыр жүктемелер бар жерлерде және әртүрлі қолайсыз жағдайлар (климат, геология, гидрология және басқа сәттер) күштірек болатын жерлерде орналасқан.

Қорытынды.

Құрылымдар мен ғимараттардың деформацияларын геодезиялық бақылау өте маңызды жұмыс. Олар мұны құрылыстың барлық кезеңдерінде және көбінесе нысанды тапсырғаннан кейін жасайды. Ғимараттардың жағдайын бағалау үшін сауатты зерттеулер мен өзгерістерді нақты бекіту маңызды. Сондай-ақ профилактикаға бағытталған шешімдерді уақыттылы қабылдау, деформацияның жағымсыз салдарын болдырмау және азайту қажет.

Әдебиет тізімі

1 Астахова И.А. Геодезия. Оқу-әдістемелік құрал, білім беру жөніндегі Федералды агенттік, «Майкоп мемлекеттік технологиялық университеті» ГОУ, факультет. аграрлық технологиялар, Каф. жерге орналастыру. – Майкоп, 2009.

2 <http://1igr.ru/info/rol-geodezii.php>.

3 Гура Д.А., Доценко А. Е. Геодезиялық түсірілімді орындау қажеттілігі туралы // Ғылымның өзекті мәселелері. IX Халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары, 2013. – 204-205 б.

4 Zheltko Ch.N., Gura D.A., Shevchenko G.G., Berdzenishvili S.G. Experimental investigations of the errors of measurements of horizontal angles by means of electronic tacheometers // Measurement Techniques. 2014, T. 57. № 3. – 277-279 б.

5 Востриков ББ. Прикубан жазығындағы шөгү процестері және олардың рельеф формалары: ерекшеліктері мен таралуы.

6 Гура Д.А., Рыжкова А. А., Болобан т. и., Болгова А. С., Черепанов А. С., Кашаев б. р. құрылыстағы негізгі геодезиялық жұмыстар // Ғылым. Техника. Технология (политехникалық хабаршы). 2016, № 2. – 133-138 б.

7 Кузнецова А.А., Гура Д.А., Алкачев Т.Э. Краснодар қаласында орналасқан ғимараттың мысалында мерзімді мониторинг жүргізу үшін лазерлік сканерлеу әдісімен алынған деректерді талдау. – Кубань мемлекеттік технологиялық университетінің ғылыми еңбектері. 2014, № 4. – 77-83 б.

8 Шевченко Г.Г., Желтко Ч.Н., Гура Д.А., Пастухов М.А. Теңестірудің іздеу әдісін қолдана отырып, құрылымдардыңмещысуы мен шөгінділерін

анықтау // Жаңа университет. Серия: техникалық ғылымдар. 2013, № 7 (17). – 37-40 б.

9 Шевченко Г.Г., Гура Д.А., Кузнецова А.А. Теңдеудің іздеу әдісін қолдана отырып, құрылыстарды бақылау кезінде координаттарды анықтау алгоритмі // Ғылым. Техника. Технология (политехникалық хабаршы). 2013. № 3. – 60-64 б.

10 Хорцев В.Л., Проскура Д. В., Гура Д.А., Шевченко Г.Г. Құрылымдардың көлденең және тікмещысуы және олардың пайда болу себептері // конференция еңбектерінің жинағы: Қазіргі кезеңдегі Жер туралы ғылымдар. VI Халықаралық ғылыми-практикалық конференция, 2012. – 116-119 б.

ҒТАМР 50.41.21

ДЕРЕКТЕР ҚОРЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНДАҒЫ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ: ORACLE ДЕРЕКТЕР ҚОРЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІГІ

Т.Б. Мырзабеков

Студент, Л.Н Гумилев атындағы ЕҰУ, Астана қ.

К.М. Сагиндыков

Ғылыми жетекшісі, Л.Н Гумилев атындағы ЕҰУ, Астана қ.

Қазіргі уақытта деректер қоры әртүрлі салаларда, соның ішінде бизнесте, ғылымда, медицинада сондай-ақ үкіметте маңызды рөл атқарады. Деректер қоры үлкен көлемдегі ақпаратты сақтауға, ұйымдастыруға және талдауға мүмкіндік береді. Көптеген реляциялық деректер қорының ішінде Oracle ең кең таралған және қуатты болып табылады. Ол деректерді өңдеуге және талдауға мүмкіндік береді, сондай-ақ деректердің қауіпсіздігі мен басқарылуын қамтамасыз ететін көптеген мүмкіндіктерге ие болып табылады. Мақалада қазіргі әлемдегі деректер қорының өзектілігі, сондай-ақ Oracle-дың ерекшеліктері мен артықшылықтары қарастырылады. Масштаптау, өнімділік, сенімділік және қауіпсіздік сияқты аспектілер қарастырылады. Oracle дерекқорындағы деректерді басқаруға мүмкіндік беретін негізгі мүмкіндіктер мен құралдар да сипатталады.

Түйін сөздер: Oracle, деректер қоры, желілік стэк, транзакция.

Деректер қоры – бұл электронды түрде қол жетімді сондай-ақ мәліметтердің ұйымдастырылған жиынтығы болып келеді. Деректер қоры үлкен көлемдегі мәліметтерді сақтауды, басқаруды сонымен қатар тиімді шығарып алуды жеңілдетеді. Дерекқорлар көбінесе біз түсінбейтін тәсілдермен күнделікті өміріміздің көптеген аспектілерінде маңызды рөл атқарады. Біздің өміріміздегі маңыздылықтарын келесі мысалдарда көрсетуге болады:

1) Банктер клиенттер туралы ақпаратты, шот операцияларын сондай-ақ басқа да құнды қаржылық деректерді сақтау үшін деректер қорын пайдаланады. Деректер қорының көмегі арқылы банк қызметкерлері мен клиенттер ақпаратқа оңай түрде қол жеткізе алады.

2) Ауруханалар мен медициналық орталықтар пациенттер туралы ақпаратты, соның ішінде атап айтқанда: медициналық тарихты, сынақ нәтижелерін, емдеу жоспарлары туралы ақпараттарды сақтау үшін деректер

қорын пайдаланады. Бұл ақпарат пациенттерге күтімді жақсарту сондай-ақ медицина саласындағы зерттеулер мен жаңалықтарды қолдау мақсатында падаланылады.

3) Интернет-дүкендер өз өнімдері және тұтынушылардың тапсырыстары туралы ақпаратты сақтау үшін деректер қорын пайдаланады. Бұл ақпарат транзакцияларды өңдеу, ұсыныстар туралы ақпарат және тұтынушылардың кері байланысы үшін қолданылады.

4) Мемлекеттік органдар азаматтар туралы салық есептілігі, дауыс беру тарихы және әлеуметтік қамтамасыздандыру туралы ақпаратты сақтау үшін деректер қорын пайдаланады. Сондай-ақ деректер қорының төлқұжат беру және салық декларацияларын өңдеу сияқты әртүрлі қызметтерде атқаратын рөлі айтарлықтай зор болып келеді.

5) Авиакомпаниялар, теміржолдар және басқа көлік компаниялары маршруттар, кестелер, билеттерді сату туралы ақпаратты сақтау үшін деректер қорын пайдаланады. Деректер қоры көлік саласындағы қызметтерді үйлестіру, билеттерді сатуды басқару сондай-ақ жолаушыларды тиімді және қауіпсіз тасымалдауды қамтамасыз ету үшін қолданылады.

Сонымен қатар, деректер қоры деректерді сенімді қорғауды қамтамасыз етеді және ақпаратқа тек авторизацияланған пайдаланушыларға қол жеткізуді қамтамасыз етеді. Деректер күн өткен сайын құнды және сезімтал болып бара жатқандықтан қазіргі заманда қауіпсіздік өте маңызды рөлді атқарады. Деректер қоры бизнесте де маңызды рөл атқарады. Олар компанияларға сатуға, инвестициялауға, жарнамаға және бизнестің басқа аспектілеріне қатысты деректердің үлкен көлемін сақтауға және оларды өңдеуге мүмкіндік береді. Деректер қорының арқасында компаниялар деректерді оңай және жылдам талдай алады және осы деректерге негізделген негізі бизнес шешімдерін жасай алады. Сондай-ақ, деректер қоры мемлекеттік басқаруда маңызды рөл атқаратынын атап өткен жөн. Мемлекеттік органдар халық, экономика, әлеуметтік сала және ел өмірінің басқа аспектілері туралы деректерді сақтау және талдау үшін деректер қорын пайдаланады. Бұл ақпарат заңнаманы әзірлеу, бюджетті жоспарлау және даму басымдықтарын анықтау үшін пайдаланылуы мүмкін. Дегенмен, деректер қоры белгілі бір тәуекелдер мен қиындықтарды да білдіретінін ескеру маңызды. Мысалы, көптеген деректерді сақтау ұрлық және ақпараттың ағып кетуі сияқты деректердің қауіпсіздігіне қатысты мәселелерге әкелуі мүмкін. Сонымен қатар, үлкен көлемдегі ақпаратты өңдеу өңдеу қуаты мен деректерді сақтау сияқты көптеген ресурстарды қажет етуі мүмкін. Деректер қорын пайдаланудың қауіпсіздігі мен тиімділігін қамтамасыз ету үшін оларды жобалауға, әзірлеуге және басқаруға тиісті назар аудару қажет. Сондай-ақ, дерекқорлардың нақты пайдаланушылардың қажеттіліктерін қанағаттандыратын және мүмкіндігінше тиімді болатындай етіп ұйымдастырылғанына және басқарылғанына көз жеткізу маңызды. Қазіргі замандағы қауіпсіздік жағынан тиімді деректер қорының бірі Oracle болып келеді.

Oracle-дің алғашқы нұсқасы 1979 жылы PDP-11 жүйесі үшін шығарылды. 1983 жылы UNACLE өзінің алғашқы UNIX нұсқасын шығарды және бұл компания тарихындағы маңызды сәт болды. 1986 жылы Oracle дерекқор индустриясындағы клиент-сервер архитектурасын ұсынған алғашқы компания болды, бұл деректерді өңдеуді жеделдетуге мүмкіндік берді. 1992 жылы Windowsacle Windows-қа арналған мәліметтер базасының алғашқы нұсқасын шығарды, бұл оның көптеген қолданушыларға қол жетімді болуына мүмкіндік берді. 2001 жылы Linacle Linux үшін дерекқордың алғашқы нұсқасын шығарды, бұл масштабacle-ді масштабты жүйелерде қолданудың жаңа мүмкіндіктерін ашты. Oracle – әлемдегі ең танымал және қуаттылығы жағынан алдыңғы орындағы деректер қоры жүйесі болып табылады. Өнімділігі жоғары және деректер қауіпсіздігі маңызды болып табылатын ірі кәсіпорындарға зор пайдасын тигізеді. Oracle деректер қорын әзірлеуге де, басқаруға да болатын арнайы құралдар жиынтығы бар болып келеді. Oracle-де әзірлеушілерге SQL сұраныстары мен дерекқор қолданбаларын жазуды, жөндеуді және тексеруді жеңілдететін қуатты графикалық пайдаланушы интерфейсі (GUI) бар болып табылады. Сонымен қатар, Oracle Oracle Application Express (APEX) және разработacle Developer Studio сияқты бірқатар әзірлеу құралдарын ұсынады, олар әзірлеушілерге *acle database*-пен интеграцияланған қосымшаларды құруға көмектеседі. Oracle деректер қорының басты артықшылықтарының бірі – атаулы жүйені көптеген тапсырмалар мен қосымшалар үшін пайдалануға болады. Бұл деректер қоры әртүрлі деректер түрлерін, соның ішінде құрылымдық, жартылай құрылымдалған және құрылымданбаған деректерді қолдайды. Сондай-ақ мәтіндік құжаттарды, суреттерді, аудио және бейнелерді қоса алғанда, әртүрлі деректер түрлерімен жұмыс істеу үшін көптеген мүмкіндіктер береді. Oracle деректер қорының басым жақтарының бірі – оның өнімділігі болып келеді. Атаулы жүйеде қысқа уақыт ішінде үлкен көлемдегі деректерді өңдеуге және күрделі сұрауларды болады. Сонымен қатар, репликация және кластерлеу механизмдерінің арқасында деректердің жоғары қолжетімділігін қамтамасыз етуге болады. Бұл жүйеде техникалық немесе аппараттық ақаулар болған жағдайда, құнды деректердің жоғалуын алдын алуға болады. Сондай-ақ бұл дерекқор деректердің жоғары қауіпсіздігін қамтамасыз ете алады. Жүйеде пайдаланушылардың аутентификациясы, қол жетімділікті басқару және деректерді шифрлау механизмдері бар. Сонымен қатар, Oracle деректер қоры заң талаптары мен қауіпсіздік стандарттарына сәйкес деректерге қол жеткізуді бақылау және аудит жүргізу тетіктерін қамтамасыз етеді. Oracle деректер қорын шағын веб-қосымшалардан бастап ірі кәсіпорын жүйелеріне дейін әр түрлі қосымшалармен жұмыс істеу үшін пайдалануға болады.

Oracle деректер қорының архитектурасы бірнеше құрамдас бөліктерден тұрады:

– Oracle деректер қорының сервері: бұл деректерді сақтауды, өңдеуді сондай-ақ қорғауды басқаратын деректер қоры ядросы. Сонымен қатар деректерге қол жеткізуді және SQL сұрауының орындалуына жауап береді.

– Клиент қосымшалары: Oracle деректер қорындағы ақпараттарға қол жеткізу үшін және пайдаланушы интерфейсі бар бағдарламалық құрал болып табылады.

– Желілік стэк: Oracle деректер қорындағы сервері мен клиенттік қосымшалар арасындағы байланысты қамтамасыз ететін бағдарламалық құрал.

– Oracle деректер қорының серверін бір немесе бірнеше компьютерде орналастыруға болады. Деректер қорының күрделілігіне байланысты бір немесе көп түйінді конфигурацияны таңдауға мүмкіндік болады.

Oracle деректер қорының мүмкіндіктері:

Oracle деректер қорының негізгі мүмкіндіктерінің бірі оның жылдам функционалдығы болып табылады. Үлкен көлемді деректерді басқаруға мүмкіндік беретін көптеген құралдары мен мүмкіндіктері бар болып табылады. Oracle-дың негізгі маңызды мүмкіндіктеріне мыналар жатады:

– Транзакцияларды басқару: Oracle деректердің тұтастығын қамтамасыз ететін ACID транзакцияларына қолдау көрсетеді.

– Масштабтау: Oracle үлкен көлемдегі деректермен жұмыс істегенде жоғары қолжетімділік пен өнімділікті қамтамасыз ету үшін бірнеше түйінге масштабтай алады.

– Қауіпсіздік: Пайдаланушы аутентификациясын, авторизацияны басқаруды сондай-ақ әртүрлі қауіпсіздік механизмдерін басқара алады.

– Жадты және сақтауды автоматты түрде басқару: Oracle жадты және оны сақтауды автоматты түрде басқара алады. Осы мүмкіндік арқылы дерекқорды онтайландыруды жеңілдетеді.

– Oracle Java, C, C++, Python сияқты көптеген бағдарламалау тілдерін қолдайды. Бұл қосымша әзірлеушілеріне дереккоды әртүрлі қолданбалармен біріктіруге және икемді және функционалды шешімдер жасауға мүмкіндік береді.

Oracle деректер қорын басқару және қосымшаларды әзірлеу үшін әртүрлі құралдарды ұсынады, соның ішінде:

– SQL Developer: әзірлеушілерге SQL сұраныстар жасауға, және тексеруге мүмкіндік беретін интеграцияланған даму ортасы.

– Enterprise Manager: деректер қоры әкімшілеріне өнімділікті бақылауға және деректер қорын конфигурациялауға мүмкіндік беретін басқару құралы болып табылады.

– Cloud Control: бұлтты айналымда деректер қорын масштабтауды, автоматтандыруды және бақылауды қамтамасыз ететін басқару платформасы болып табылады.

Қорыта келгенде, қазіргі уақытта деректер қоры ақпараттық технологиялардың ажырамас бөлігі болып табылады және көптеген ұйымдар мен кәсіпорындардың негізі болып келеді. Олар бизнес-процестердің тиімділігі мен дәлдігін қамтамасыз ете отырып, деректердің үлкен көлемін сақтауға, ұйымдастыруға және талдауға мүмкіндік береді. Oracle дерекқоры көптеген ірі ұйымдар мен мемлекеттік органдар пайдаланатын әлемдегі ең танымал

дерекқорлардың бірі болып табылады. Ол жоғары өнімділікке, сенімділікке және масштабтауға ие. Oracle дерекқорында деректерді басқаруға арналған құралдар мен мүмкіндіктердің кең ауқымы бар, бұл жоғары қауіпсіздік пен деректерді қорғауды қамтамасыз етеді. Ол сондай-ақ көптеген платформалар мен операциялық жүйелерді қолдайды, бұл оны әртүрлі инфрақұрылымдар үшін бір терезе шешіміне айналдырады. Деректер қоры ақпараттық технологияның маңызды элементі болып табылады және нарықтағы ең қуатты және икемді шешімдердің бірі болып табылады. Ол жоғары өнімділікті, сенімділікті және ауқымдылықты қамтамасыз етеді.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Лоуни К., Кох Г. База данных Oracle 11g. Полное руководство. – М.: Вильямс, 2009.
- 2 Гринвальд Р., Стаковиак Р., Стерн Дж. Oracle Database 12c. Основы. – СПб.: Питер, 2015.
- 3 Фойерштейн С. Программирование на PL/SQL в Oracle. – М.: ДМК Пресс, 2009.
- 4 Кун Д., Пэдфилд Б. Безопасность в Oracle Database 12c. Практические рецепты. – М.: ДМК Пресс, 2015.
- 5 Алапати С. Экспертное администрирование Oracle Database 11g. – М.: ДМК Пресс, 2011.
- 6 Лондон М. Оптимизация производительности Oracle Database 12c Release 2. Советы и техники. – СПб.: Питер, 2019.
- 7 Аломари М. База данных Oracle 19c. Полное руководство. – М.: ДМК Пресс, 2020.
- 8 Эбби М., Кори М. Справочник администратора баз данных Oracle 12c. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2016.
- 9 Джаффар З. Тюнинг SQL в Oracle. – М.: ДМК Пресс, 2014.
- 10 Мальчер М., Берк П., Д'Антони Дж. Pro Oracle Exadata: 2-е издание. – М.: ДМК Пресс, 2019.

ҒТАМР 67.29.31

ӘЛЕМДЕГІ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ САУДА, ОЙЫН-САУЫҚ КЕШЕНДЕРІНІҢ ИНТЕРЬЕР ДИЗАЙНЫН ДАМУЫНЫҢ КӨРКЕМДІК ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Н.Б. Сәнтай

Магистрант, Астана Халықаралық университеті, Астана қ.

Сауда орталықтары тез және сенімді түрде үлкен аумақтары бар сауда және ойын-сауық орталықтарына айналып жатыр. Бүгінгі таңда Қазақстанның бүкіл аумағында сауда-саттық және ойын-сауық орталықтарын салу қарқынды жүріп жатыр, оның басты және айрықша сапасы сауда, қоғамдық тамақтандыру және бір шаңырақ астында қуатты ойын-сауық құрамдас бөлігі болып табылады. Сауда ойын-сауық орталығы әрқашан тек тұтыну емес, қоғамның психологиясындағы өзгерістерді көрсететін инновациялардың көрмесі болды. Қазір сауда ойын-сауық орталықтары дүкендерді жалға алуға арналған жай ғана бутиктер жиынтығы емес. Бұл әлеуметтік кеңістіктердің тұтас индустриясы.

Түйін сөздер: тенденция, сауда, сауда орталығы, пассаж, интерьер, эволюция.




Сауда орталығы дизайнының тарихы революциялық технологиялық өзгерістермен қатар тұтынушылардың сатып алу әдеттерінің қызықты эволюциясы болып табылады. Ал мұндай эволюция мен төңкеріс үнемі алға жылжытын негізгі экономикалық тенденциялардың ықпалында болады.


XIX ғасырдың аяғында коммерциялық ғимараттардың жаңа түрі – әмбебап дүкен пайда болды. Оның пассаждардан түбегейлі айырмашылығы осы типтегі ғимараттарды жоспарлау шешімдерінде функционалдық аймақтарға бөлуге із қалдыратын қабаттардың саны мен бизнесті жүргізудің заманауи принциптерінде көрінеді.


Сауда нысандарының одан әрі дамуы қала сыртында орналасқан ірі сауда орталықтарының құрылуына әкелді. Бұл құрылым түрі сауда орталығы деп аталады.

Сауда кешендерінің эволюциясын қарастыру кезінде олардың қалыптасуының сауда түрлерін жетілдіруге және сәулет өнерінің даму тенденцияларына тәуелділігі анықталды [1].

Кесте 1. Шетел тәжірибесінде сауда орталығының коммуникациялық кеңістіктерінің функционалдық мазмұнының эволюциясы.

Кезеңдер	Сипаттамасы	Мысалдар
<p>I-кезең «Өтпелер» (XIX ғасырдың басы)</p>	<p>XIX ғасырдың басындағы Еуропа елдеріндегі өнеркәсіп және сауда қатынастарының қарқынды дамуы қалалар мен қалалық рекреациялық кеңістіктердің құрылымының өзгеруіне әкелді. Құрылыс технологияларының дамуының арқасында ғимараттардың конструктивті шешімдерін жасау, жаңа материалдарды пайдалану мүмкін болды. Ірі аралық құрылымдардың іске қосылуы ашылуына әкелді жаңа қала объектісі – функционалдық-жоспарлау құрылымы қалалық жаяу жүргіншілер транзитінің құрылымымен сәйкес келетін, орналасуы сызықтық кеңістіктер, орталық оське қатысты симметриялы, өткел; мөлдір төбелермен қамтамасыз етілген инсоляция жағдайлары. Өткелдердің ұзындығы орташа есеппен 100-ден 400 метрге дейін. Өткелдердің сәулеттік ұйымдастырылуы сатып алушылардың ағынын қызықтыратын ерекшелігі: кең әйнек алаңдары ішкі кеңістікті табиғи жарықпен қамтамасыз етті, бұл келушілер үшін жаңа тәжірибе жасаудың қажетті шарты болды.</p>	<p>Виктор Эммануил өткелі, 1865-1877.</p> 
<p>II-кезең «Универмаг» (XIX ғасырдың ортасы)</p>	<p>Еуропа мен Америкадағы коммерциялық ғимараттардың типологиясында жаңа түрі пайда болады – көп деңгейлі көп функционалды кеңістік болып табылатын әмбебап дүкен. 19 ғасырдың 70-жылдарына қарай ірі сауда үйлері Солтүстік Америка нарығын әсер ету салаларына бөлді, олардың арасында 1876 жылы Солт-Лейк-Ситиде алғашқылардың бірі болып әмбебап дүкен ашқан ZCMI компаниясы болды. Алғаш рет әмбебап дүкен әртүрлі бөлімдерді ортақ кеңістікте біріктіру идеясына негізделген.</p>	<p>Selfridges, 1909.</p> 
<p>III-кезең «Молл» (XX ғасырдың басы-ортасы)</p>	<p>Архитектуралық дизайнға жаңа тәсілдер, әмбебап кеңістіктерді жобалауға көшу арқылы өтулердің симметриялық композицияларынан бас тарту ірі сауда орталығының жаңа түрі – тікбұрышты квадраттар, қисық және қисық сызықтары бар, жоспарлау схемалары дамыған сауда орталығының пайда болуын алдын ала анықтады. қиылысатын кеңістіктер.</p>	<p>Rolling Acres Mall, 1975.</p> 

	<p>Көбінесе павильондар арасындағы әлсіз бағдарланған байланыстар сауда орталықтарының техникалық жабдықталуының күрделілігіне және төмен коммерциялық тиімділікке әкелді.</p> <p>Бұл кезеңде коммерциялық ғимараттарды салудың негізгі бағыты экономикалық жағдайы жоғары деңгейге жеткен Еуропадан АҚШ-қа көшу болып табылады: АҚШ-тағы азаматтық соғыстың (1861-1865 ж.ж.) көп бөлігінің кесілуіне байланысты. XIX ғасырдың аяғынан бастап Еуропамен байланысы, экономикалық өсудің қажеттілігі, ішкі нарықта Осы уақытқа дейін АҚШ экономикалық жағдайды жақсартудың маңызды нәтижелерін көрді, бұл кәсіпкерлік белсенділіктің кеңеюіне, кәсіпкерліктің өсуіне ықпал етті. тұтыну нарығы және ірі сауда нысандарының құрылысын күшейту. Тұтастай алғанда, өту жолдарынан айырмашылығы, сауда орталықтары үлкен әмбебаптылыққа ие, бұл олардың құрылымының функционалдық және жоспарлау икемділігінде көрінеді, ол қала көшелері мен алаңдары жүйесіне біріктірілуі мүмкін, сондай-ақ дербес дами алады. Бұл кезеңде сауда павильонының архитектурасы мен интерьеріне деген көзқарас өзгереді: ол неғұрлым технологиялық және біртұтас болады, терезелер сауда объектілерінің қоғамдық кеңістігіне айналады, интерьерлер навигациялық ортаны құрайтын жарнамалық және ақпараттық құрылғылармен толтырылады. сатып алушылардың назарын аударатын элементтері бар сауда нысаны.</p>	
<p>IV-кезең «Сауда және ойын-сауық орталықтары» (XX ғасырдың 2-ші жартысы)</p>	<p>XX ғасырдың екінші жартысында ықшам сауда орталығы қалыптасты, оның коммуникациялық кеңістігі жетілдірілді; жобалау кезінде сәулетшілер сауда орталықтарының енін реттейтін көрсеткіштерді ескере отырып, функционалдық аймақтардың салыстырмалы орналасуына үлкен көңіл бөледі, сандық сауда аймақтарының арақатынастары және т.б. Коммуникациялық кеңістіктер ықшамдау болып келеді, олардың конфигурациясы сауда орталықтарының жоспарлау түрлерімен, соның ішінде гантель тәрізді,</p>	<p>Mall of America, 1992.</p> 


	<p>L-тәрізді және T-тәрізді құрылымдармен байланысты. Ішкі кеңістіктерге (кондиционер және заманауи жарықтандыру жүйелері) техникалық жетістіктерді енгізуден басқа, ұйымдастыруға көп көңіл бөлінеді. Сәулет-жоспарлау, дизайн, әлеуметтік-экономикалық және психологиялық аспектілер функционалдық аймақтарды, стационарлық және жылжымалы сауда нүктелерін орналастыру, сауда орталығына келушілердің қозғалысын бағыттау принциптеріне қатысты маркетингтік әзірлемелердің негізін құрайды. Сауда орталықтарының жоғары рентабельділігін қамтамасыз ету үшін жобалау кезеңінде «магниттер» («зәкірлер»), «жемдер», «ағындар» және т.б. ұғымдар белгіленеді.</p>	
<p>V-кезең «Ірі көпфункционалды сауда орталықтары» (XX ғасырдың соңы – XXI ғасырдың басы)</p>	<p>Ірі қалалардағы сауда қызметтері секторының жедел жаңғыртылуына адам қызметінің барлық салаларына, экономикаға, жаһандануға, сәулет интеграциясына енетін медиа технологиялардың дамуы түрткі болды. Нәтижесінде, коммерциялық, тұрмыстық, мәдени-сауықтыру және рекреациялық мақсаттарды жүзеге асыруда азаматтардың өсіп келе жатқан қажеттіліктеріне сәйкес динамикалық түрде өзгеруге қабілетті, симметрия шектеуінен босатылған архитектуралық кеңістікке қайта бағдарлау болды. Ірі көпфункционалды сауда орталықтарының функционалдық жоспарлауы мен композициялық құрылымы осы заманауи трендтерді жинақтап, өзара байланысты коммуникациялық кеңістіктерге материалданған бөлшек сауда, ойын-сауық, іскерлік, рекреациялық, сауықтыру және басқа да функциялармен қаныққан бірнеше көлемдегі конгломератты білдіретін бүкіл қала блоктарын ала бастады [2].</p>	<p>Dubai Mall, 2008.</p> 

Кез келген жаңа сәулет объектісінің, соның ішінде сауда және ойын-сауық орталығының қалыптасуы жай ғана ойластырылмайды, ол әрқашан осы нысан қалыптасатын типологиялық қатардың барлық алдыңғы дамыған жобалардың қатысуымен дайындалады. Сондықтан зерттеудің қажетті құрамдас бөлігі қазақстандық географиялық аймақтың шегінде сауда объектілерін салудың тарихи тәжірибесін зерттеу болып табылады. Сауда ойын-сауық орталығының көпфункционалылығын ескере отырып, тарихи дискурс

өзіне жинақталатын объектілерді, ең алдымен, сауда қызметін, одан әрі ойын-сауықтың мүмкін болатын және байланысты функциясын қарастырды.

Тарихи тәжірибені талдау нәтижесінде төрт уақытша кезең бөлінді, оның шеңберінде зерттелетін типологиялық қатар объектілерінің архитектурасын қалыптастыру жүзеге асырылды. Бұл келесі кезеңдер:

Кесте 2. Отандық тәжірибеде сауда орталықтарының эволюциясы.

Кезеңдер	Сипаттамасы	Мысалдар
<p>I-кезең Қазақ жерінің Ресей империясының құрамына енуін белгілеген – 1864 жылдар аралығы</p>	<p>Бірінші кезеңде сауда және ойын – сауық орындарының сәулет өнерінің қалыптасуын айқындайтын ең маңызды фактор қазақ халқының көшпелі өмір салты болды, ол аумақтың көп бөлігінде кең таралған және типологиялық тұрғыда сауда орындарының әртүрлілігі ықпал етпеген. Қазақстан халқының Шығыс аймағымен, атап айтқанда Византиямен, Иранмен, Орта Азиямен, Кавказбен, Алтаймен, Шығыс Түркістанмен және Сібірмен анықталатын сауда қатынастары болды. Ел аумағын Тараз, Отырар, Сығанақ, Қойлық түйінді пункт-қоныстарын анықтайтын керуен жолдары кесіп өтті. Бұл қоныстар еуропалық қоныстар тарихында болғандай онда тұратын халыққа емес, сауда жолдарымен жүретін халыққа қызмет етуді көздеді. Бұның да бір түрі – базар болып табылатын сауда нысандарының назарында болды. Базардың аумағы шамамен 42-45 м болатын айтарлықтай үлкен аумақ болды, оның шетінде сауда алаңдары мен қолөнершілерге арналған орындар болды [3].</p>	<p>Қос-Құдық керуен сарайы, XIII ғасыр.</p> 
<p>II-кезең 1864 жылдан 1917 жылға дейін – Қазақстанның Ресей империясының құрамында болуы</p>	<p>Екінші тарихи кезеңнің басы (1864-1917 жж.) моңғолдардың жаулап алуын, Темір шапқыншылығын, Алтын Орданың ыдырауын, Қазақ хандығының құрылуын және сауда векторын айналдырған ауқымды оқиғалармен есте қалды, 19 ғасырдың басында хандық ішіндегі азаматтық қақтығыстар, жоңғар әскерлерінің шабуылдары қазақ жерінің солтүстік бөлігінің Ресейге қосылуының басталуына себеп болды. Бұл үдерістің өркендеуіне қарай қазақ өлкесінің экономикалық оқшаулануы жойылып, нәтижесінде сауда-экономикалық байланыстардың артуы, негізінен Ресей губернияларынан көшіп келушілер</p>	<p>Қосшығұловтардың Керуен сарайы</p> 

	<p>есебінен халық санының өсуі байқалды. Көшпелі өмір салтын басқарудың отырықшы түрі алмастырды. Уақытша, ірі базар-жәрмеңкелерді ұйымдастырудың жаңа тәжірибесі пайда болды, олардың ең ірілері Орал, Орынбор, Орская, Троицкая, Атбасар, Ақмола, Семей және Қоянды болды.</p> <p>1890 жылы Қараөткелдің қақ ортасында қазына қаржысына Керуен сарай, орысша Гостиный двор (кейде жасыл қатарлар деп те аталады, дүкен есіктері жасыл бояумен боялған), бір қабатты екі корпустан тұратын үйлер салынды. Салыстырар болсақ, елге тигізген әсері қазіргі Хан шатырымен бірдей шығар. Керуен сарайда 72 ірі, 10 шағын дүкендер ашылып, қалалық сауданың ішкі айналымы 1,5 миллион рубльге жетті. Керуен сарайдың алдында жылқылар мен түйелер арқанмен байланған. Керуен сарайға кіре берісте шойын сырықтарға кирилл және араб қарпімен жазылған шатырлар, дүкен атаулары, жарнамалар ілінген. Кейіннен Совет заманында ЦУМ деп аталды, ал қазірде Сине Темпоре деп аталады.</p>	
<p>III-кезең 1920-1980 жылдар – Қазақ жерінің КСРО құрамындағы социалистік республикаға бірігуі</p>	<p>Сауда объектілерін салудың үшінші кезеңі (1920-1980 жылдар) Қазақстанның КСРО құрамындағы социалистік республика ретінде өмір сүруімен байланысты болды. Бұл кезең ашылып жатқан құрылыстың ауқымы жағынан да, салынып жатқан нысандардың алуан түрлілігі жағынан да сауда мекемелерін салу тәжірибесінде ең жемісті кезең деп атауға болады. Сауданың соңғы түрі негізінен колхоздық базарлар болды, олар елді мекендердің құрылымында дәстүрлі кеңістіктік құрылым мен орналастыру принциптерін барынша толық сақтады. Сонымен, базарлар бірнеше ашық аулалардан тұрды. Пассаждар сияқты, олар айналадағы ғимараттардың ішіне салынған, әртүрлі көшелерге шығатын транзиттік кеңістік рөлін атқарды. Дүкендер жаңа сауда объектілеріне айналды және бұл базарлар функциясын атқарды. Олар үш кезеңге бөлінді – күнделікті, мерзімді және эпизодтық сұраныстағы тауарларды сататын орындар.</p>	<p>Балалар әлемі</p> 

<p>IV-кезең 1991 жылдан қазіргі уақытқа дейін</p>	<p>Төртінші түрі ірі әмбебап дүкендер негізінде дамыған сауда орталығы болды. Оның жоспарлау ұйымы мемлекеттік меншікті қоса алғанда, әртүрлі меншік нысанындағы жеке коммерциялық жалға алушыларға ғана емес, сонымен қатар басқа, коммерциялық емес қызметті жүзеге асыру үшін кеңістікті ұсынуға негізделген. Дәл осындай нысандарда ойын-сауық функциясы белсенді түрде жүзеге асырыла бастады. Ал егер супермаркеттерде бұл функция негізгі саудаға бағынатын болса, сауда орталықтарында ол өзіндік мәнге ие бола бастады және осылайша сауда функциясымен тең дәрежеде болды. Бұл сауда кешендерінің көпшілігінде коммерциялық бутиктардан басқа, үлкен қоймалар мен автотұрақтар бар. Бұл типтегі ғимараттарда сәулет пен интерьер дизайнына көп көңіл бөлінеді. Тарихи тәжірибені талдау зерттелетін типологиялық объектілерінің сәулетін қалыптастыру төрт уақыт кезеңі ішінде жүріп өткенін көрсетті.</p>	<p>Хан Шатыр сауда және ойын-сауық орталығы</p> 
---	--	---

Сәулет объектілерінің дизайн шығармашылығының басқа объектілерінің басым көпшілігінен негізгі айырмашылығының бірі – сәулет нысанының адаммен өзінше әрекеттесетін ішкі кеңістіктер мен сыртқы қабықтардың бірлігі ретінде болуы. Сонымен қатар, егер сәулет объектісі жеке ғимаратты білдірсе, оның көлемдік және кеңістіктік сипаттамалары дәл оның интерьерлерімен, ішкі кеңістіктерінің жиынтығымен анықталады. Ғимараттың сыртқы көрінісі ішкі кеңістіктер мен сәулет нысанын қоршап тұрған орта арасындағы байланыстырушы рөл атқарады.

Сауда орталығын немесе дүкенді жобалау шығармашылық және көп уақытты қажет ететін процесс, ал негізгі міндет тұрақты және табысты жұмыс істейтін сауда нысанын құру болып табылады. Дүкен немесе сауда орталығы үшін тиімді дизайн жобасын жасау үшін жақсы талғам мен ерекше идеялардың болуы жеткіліксіз – сізде коммерциялық дизайн дағдылары болуы керек, бөлшек саудадағы қазіргі трендтер мен бағыттардан хабардар болу керек.

Интерьердің сәулет-дизайн қоғамдастығындағы заманауи интерпретация даралықты анықтауды, сәулет және дизайн әдістері, әдістері мен тәсілдері арқылы объектінің ішкі кеңістігінің ортасының функционалдық мәнін көрсетуді қамтиды. Мақсаты – қоршаған ортада эмоционалды атмосфера құру. Сауда орталықтарының интерьер дизайнының принциптерінің негізі тұтынушының эмоционалдық жағдайына әсер ету, оның тауарға және сатып алуды жүзеге асыруға деген қызығушылығын ояту болып табылады [4].

XX ғасырда жұмсақ, пластикалық пішіндер мен ғимараттардың көлемін жасау мүмкін болды. Архитектура қораптар деп аталатын пішіндерден барлық формаларға көшті. Жаңа дизайн әзірлемелерінің пайда болуы сәулетшілерге бұрын-соңды болмаған керемет кескіндер мен пішіндердің ғимараттарын жасауға мүмкіндік берді.

XX ғасырдың 90 жылдарында Қазақстанда да орын алған құрылыс қарқыны ұсынылған тауарлардың сапасы деңгейіне қарай бөлуге болатын сауда орталықтарының құрылысын алға шығарды. Қазақстанның әр қаласының орталығында және көптеген халық тұратын аудандарда сәнді тауарлар ұсынатын сауда орталықтары салынып жатыр, мұнда иелері де орталықтардың сәулетінің сапасы туралы ойлайды. Бұл ғимараттар пассаж схемасы бойынша салынған. Олардың интерьері жоғарыдан әйнек төбелер мен үлкен витрина терезелерінен құйылатын сәулелі жарыққа толы. Бұл жарықтандыру сауда орталығындағы жайлылық, әл-ауқат пен сұлулық сезімін арттырады. Орта тапқа арналған сауда орталықтары шеттерде және тұрғын аудандарда салынууда, бұл сәулет сапасы да төмен бюджеттік. Әдетте, сәулетшіге қорапты салуға, оны жарқын бояуға рұқсат етіледі, содан кейін бос қабырғалар тауарлардың түрлі-түсті жарнамасымен жабылады. Терезелердің және бос қабырғалардың болмауы мұнда саналы түрде өздерінің ерекше әлемін жасайды, мұнда сатып алушыларды тартудың өзіндік әдістері жұмыс істейді, олар тауарларды орналастырудың ерекше тәртібі, белгілі бір жарықтандыру, тартымды иістерді шашу және т.б. [5].

Соның бірі – Алматыдағы Aport Mall. Апорттың алғашқы желісін аша отырып, көпшілікті абдырап қалды. Ел шетіне сауда және ойын-сауық орталығы не үшін керек екенін түсінбеді. Барлығы қала орталығындағы ассортименті нашар және бағасы жоғары шағын көше дүкендеріне үйреніп қалған. Aport Mall – бұл Қазақстандағы аналогтарынан бірнеше есе үлкен, сауда орталығының жалпы ауданы 210 000 м² – ден астам заманауи сауда және ойын-сауық кешені. International Property Awards халықаралық ұйымының бағалауы бойынша Aport сауда орталығы 2010, 2011 және 2012 жылдары Қазақстандағы ең үздік жоба болып танылды, Апорт мегаполис инфрақұрылымына соңғы ойын – сауық пен сауда форматтарын енгізуді жалғастыруда.



Сурет 1. Алматы қаласындағы «Aport Mall» сауда және ойын-сауық орталығы.

Сауда орталықтарының заманауи сәулеттік міндеттері – сатып алушыларға керемет әсер қалдыру, олардың қиялын ояту, өзіне назар аудару, сол арқылы жаңа сатып алушыларды көбірек тарту. Жаңа сәулет нысандарының алуан түрлілігі мен құрылыста жаңа материалдарды қолданудың арқасында қазіргі заманғы сәулет бүгінгі таңда бұл мәселелерді шеше алады.

Зерттеу барысында ірі қалалардың тарихи аудандарында қоғамдық және сауда орталықтарын қалыптастырудың қазіргі заманғы отандық және шетелдік тәжірибесіне талдау жасалды, жоспарлау және жобалау типологиясы жүргізілді деп айта аламыз, қолданылатын құрылымдық жүйелер шығарылды, қалалық маңызы бар жаңа коммерциялық және қоғамдық суперорталықты қалыптастырудың негізгі принциптері тұжырымдалды.

Қорытындылай келе, отандық және шетелдік тәжірибені талдау қоғамдық сауда орталықтарын салу мен пайдаланудағы келесі тенденциялары анықталды: Қазақстандағы заманауи әлеуметтік-экономикалық шындықтар қала орталығындағы сауда алаңының жоғары сату құнына мүдделі жеке инвесторлардың мүдделерін ескеруге негізделген бөлшек сауда нысандары үшін жаңа әлеуметтік тәртіп анықталды; қоғамдық және сауда орталығының функционалдық-жоспарлау құрылымын қалыптастыру кезінде негізгі құрамдас элементтері: сауда магниті, коммуникациялық кеңістік, байланысты сауда және қызмет көрсету объектілерінің тізбегі; қоғамдық және сауда орталығының құрамына тарихи қалалық ортаның элементтерін енгізу оның мәдени маңызын айтарлықтай арттырады; қала орталығының қалыптасқан тарихи ортасы негізінде ірі қоғамдық және коммерциялық құрылымдарды құру сәулеттік қажетті, экономикалық перспективалы және коммерциялық жағынан тиімді.

Заманауи жоспарлау шешімдері мен құрылыс технологиялары заманауи сауда түрлеріне қойылатын талаптардың кең ауқымын қанағаттандыруға мүмкіндік береді. Сауданың әртүрлі түрлеріне арналған негізгі типологиялық және жоспарлау схемаларының үйлесімі сауданың кез келген түрін орналастырудың жан-жақтылығы мен ыңғайлылығына қол жеткізуге мүмкіндік береді (өткізу саудасы; мамандандырылған бөлімшелерде тұтыну тауарларының бөлшек саудасы; мамандандырылған дүкендерде эксклюзивті өнімдердің саудасы; сату көрмелер мен маусымдық жәрмеңкелер) бір қоғамдық сауда орталығында. Ірі қаланың тарихи кіндігінде орналасқан және оның жаяу жүргіншілер аймақтарымен бірлесе құрылған қоғамдық және сауда орталықтары қаланың жоспарлау құрылымын жетілдіру, реконструкцияланған және қайта өңделген тарихи ғимараттардың қасбеттерін жаңғырту ғимараттың сәулеттік-көркемдік сұлбасын қалыптастыру жөніндегі заманауи талаптарға сай болуы тиіс.

Тарихи ғимараттарда орналасқан қоғамдық және сауда орталықтарының сәулеттік-көркемдік келбетін қалыптастырудың бес қағидасы (стилистикалық ұқсастық принципі, тарихи декорды заманауи түсіндіру принципі, тарихи ғимараттардың айнадағы көрінісі, тарихи ортаға контрастты енгізу принципі және аморфты қасбет принципі), бұл жаңа қоғамдық және сауда орталығын кез

келген тарихи контексте орналастыруға мүмкіндік береді, үлкен қаланың тарихи өзегін мәдени маңыздылығын байытады және толықтырады.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Сарников Н. Парижские пассажи. – URL: http://www.rfi.fr/acturu/articles/101/article_127.asp.
- 2 Рассел Дж. Всемирный торговый центр. – М.: VSD, 2013. – 257 с.
- 3 Астафьев А.Е. Пути торговых сообщений эпохи средневековья на территории Арало-Каспийского водораздела. – Актау, 2010. – 147 с.
- 4 Боун Э. Дизайнер интерьера. – М.: Махаон, 2018. – 288 с.
- 5 Добрицина И.А. Нелинейная парадигма в архитектуре 90-х годов XX века. // Вопросы теории архитектуры. Архитектурное сознание XX-XXI веков. Вопросы теории архитектуры. Архитектурное сознание XX-XXI веков. 2001. – № 1. – С. 106-135.

ҒТАМР 44.31.01

ЖАБДЫҚТАУ СУЫНЫҢ ТЕМПЕРАТУРАСЫ ЖӘНЕ ҮЙ ІШІНДЕГІ ТЕМПЕРАТУРАНЫ БОЛЖАУҒА НЕГІЗДЕЛГЕН ЖЫЛУ ҚОСАЛҚЫ СТАНЦИЯЛАРЫН БАСҚАРУДЫҢ КЕШЕНДІ ӘДІСІН ЗЕРТТЕУ

А.Ш. Кәрім

Магистрант, Ғ. Дәукеев атындағы АЭЖБУ, Алматы қ.

Л.К. Абжанова

Ғылыми жетекші, PhD, доцент, Ғ. Дәукеев атындағы АЭЖБУ, Алматы қ.

Жетілдірілген жылу қосалқы станцияларын басқару сұраныс бойынша жылытуды қамтамасыз ету және орталықтандырылған жылумен жабдықтау жүйелерінің (DHSs) тиімді жұмыс істеуі үшін үлкен маңызға ие. Бұл мақалада су беру температурасы мен үй ішіндегі температураны болжауға негізделген қосалқы станцияларды басқарудың интеграцияланған стратегиясы ұсынылған. Су беру температурасын болжау үшін интерактивті сериялық экстремалды оқыту машинасы (OS-ELM) қолданылады. Содан кейін бөлме температурасын болжау үшін сызықтық болжау моделі жасалады. Жылыту сапасын қамтамасыз етуге және берілетін, кері су шығыны мен температурасының шекті мәндерін сақтауға бағытталған пайдалану шығындарын азайту мақсатында кешенді реттеу стратегиясы әзірленді. Ұсынылған әдістің реттеуші әсерін бағалау үшін жылу үнемдеу, энергия үнемдеу, бөлмедегі қанағаттанарлық температура көрсеткіштері енгізілді.

Түйін сөздер: экстремалды оқыту машинасы, жылу энергиясы, термодинамика, температура, оңтайландыру моделі.

Жылыту жүйелері ғимараттардың энергия тұтынуының шамамен 21% құрайды және төмен көміртекті энергетикалық реформалардың негізгі нысандары болып табылады. Көмірқышқыл газының шығарындыларын азайту проблемасының қысымының артуы таза және тиімді жылыту жүйелерін құру тұрғысынан жылыту секторына қиындық туғызады. Пайдаланушылардың жылулық жайлылығын қамтамасыз ету мақсатында сұраныс бойынша жылытуды қамтамасыз ету, энергияны үнемдеу және тұтынуды азайту өзекті мәселе болып табылады. Жылыту жүйелерін пайдалануды оңтайландыру, әсіресе экономикалық көрсеткіштерді оңтайландыруға қатысты үлкен назар

аударды. Сондай-ақ, жылу жүйелерін көп мақсатты оңтайландыру стратегияларын қарастыратын зерттеулер бар.

Су беру температурасы және кері су температурасы сияқты жылыту параметрлерін болжамды басқаруды модельдеу бойынша зерттеулер де біртіндеп кеңейіп келеді. Киберфизикалық жүйеге негізделген орталықтандырылған жылумен жабдықтау жүйелерін (DHSs) болжамды басқарудың модельдік жүйесін жасады. Жүйе ластаушы заттардың шығарындылары мен жылытудың экономикалық шығындары үшін айыппұлдарды азайтуды мақсат етеді; ол жұмыс жүктемесі, ластаушы заттардың шығарындылары және құбырдың өткізу қабілеттілігі сияқты шектеулерді қосады; бірнеше жылу көздері арасында жүктемені бөлудің ең жақсы параметрлерін алу үшін PSO алгоритмін қолданады. Осы реттеу әдісін қолданғаннан кейін табиғи газды тұтыну 31,2%-ға қысқарды, ал жылытудың жалпы құны 2,6%-ға төмендеді. Жүйенің энергия шығыны мен пайдаланушының жылу ыңғайсыздығының құнын ескеретін «сұр қорапты» басқару моделін қолдана отырып, болжамды басқарудың модельдік стратегиясын ұсынды. Бұл әдіс жылыту күндерін, жылу жайлылығын, энергия шығындарын және бастапқы энергияны тұтынуды салыстыратын орташа өлшемді кеңсе ғимаратына қолданылды. Нәтижелер модельдік болжау контроллері сумен жабдықтау температурасын жақсырақ пайдаланып, пайдаланушыларға жақсы жылу жайлылығын қамтамасыз ете алатынын көрсетеді. Ережеге негізделген басқару жүйесімен салыстырғанда жылыту шығындары 30%-дан астам төмендеді. Судың минималды температурасы мен радиатордың температурасы арасындағы айырмашылық аз болған жағдайда алдын-ала орнатылған функциялары жоқ термостатикалық клапаны бар радиаторды пайдаланудың төмен температуралық стратегиясын ұсынды. Жүйенің жұмысы жылу-гидравликалық модель арқылы талданды. Нәтижелер су ағынының төмен температурасы кері ағынның температурасын төмендететінін көрсетті. Модельдік болжамды басқару бойынша жоғарыда аталған зерттеулердің көпшілігі мақсат ретінде минималды экономикалық жылыту шығындарын және шектеу шарты ретінде жылыту жүйесінің жұмыс параметрлерінің рұқсат етілген диапазонын қабылдайды, ал жылу станциясының жұмысын басқару жылу қажеттілігін қанағаттандыру үшін болашақ кедергілерге негізделген. пайдаланушылар. Пайдаланушының ішкі температура талаптары мен жылу өнімділігін ескере отырып, нақты уақыттағы оңтайландыру стратегиясы бойынша бірнеше зерттеулер жүргізілді.

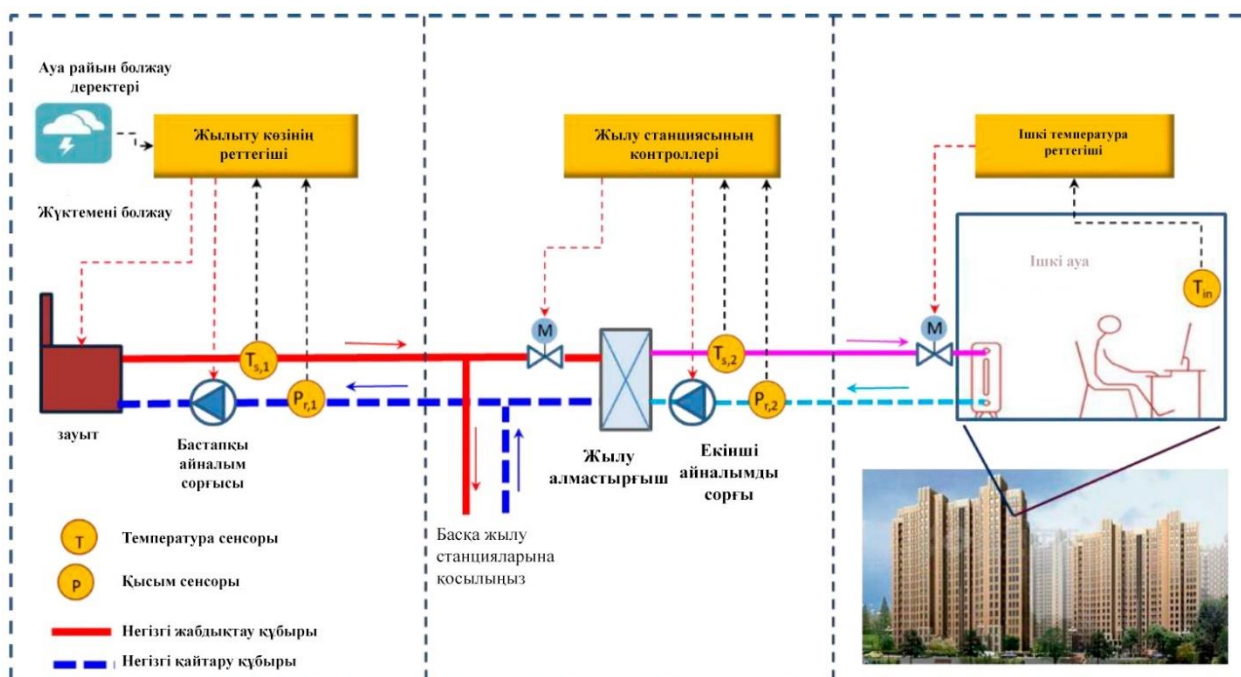
Энергияны үнемдейтін ғимараттардың ішкі температурасын болжау үшін NA-Group нейрондық желісін ұсынды. Желі бір әсер етуші фактор мен көптеген функциялардың бірігуін жүзеге асыра алады. Модельдеу нәтижелері алгоритмнің болжау дәлдігі 98,4% екенін және оның сызықтық емес белгілерді алу және білдіру үшін жақсы мүмкіндіктері бар екенін көрсетті. Бөлме температурасын болжау нәтижелері энергия тиімділігін арттыру үшін кері байланыс деректері ретінде пайдаланылды. Жиналған сыртқы температура мәндері мен пайдаланушылардың пікірлерін ескере отырып, бұлттық

платформаны болжау алгоритміне негізделген термостатикалық радиатор клапанының берілген температурасын реттеу арқылы бөлме температурасын реттеудің жаңа моделін ұсынды. Нәтижелер бөлме температурасын бір берілген мәнмен реттеу дәлірек екенін көрсетті.

Бөлме температурасын дәл болжау дәл реттеу үшін өте маңызды. Эксперименттердің нәтижелері бұл әдіс бөлме температурасын реттеу контурының тұрақтылығын арттыруға көмектесетінін көрсетті. Интеграцияланған модельдеу ортасында ішкі температураны бақылау әдісін оңтайландыру үшін күшейтілген терең оқытуды ұсынды. Жылыту жүйелерін тікелей басқару үшін ішкі ауа температурасын қамтитын ғимараттың кері динамикасының имитациялық моделі жасалды. Модель бөлмедегі өлшенбеген температураны нақты уақыт режимінде бағалай алады және басқару процесінде қыздыру циклінің кешігуі ескеріледі. Сыртқы температура, ішкі температура және су беру температурасы арасындағы тәуелділікке сәйкес модельдеуге негізделген сумен жабдықтау температурасын оңтайландыру әдісін зерттеді. Бөлме температурасын және оңтайландырылған қуат тұтынуды салыстыра отырып, олар бұл әдіс қызып кетуді сәйкесінше азайтып, бөлме температурасын белгілі бір деңгейде ұстап тұра алатынын көрсетті. Нақты уақыт режимінде жылыту жүйесін бақылау мен басқаруды жүзеге асыру үшін нақты операциялық деректерге сәйкес Байес нейрондық желісінің көмегімен қысқа мерзімді ішкі температураны болжады. Метеорологиялық параметрлерге негізделген ішкі температураны болжау әдісін ұсынды, ол сыртқы ауаның орташа температурасын, сыртқы ауаның салыстырмалы ылғалдылығын, Күн радиациясын және ғимараттың сипаттамаларын кіріс параметрлері ретінде қабылдайды.

DHSs-тегі жылу пункттерін реттеу негізінен сыртқы ауаның метеорологиялық параметрлерін, ескі пайдалану параметрлерін және бөлме температурасын ескеретін тікелей басқару болып табылады. DHSs – те жылу жүктемесі сыртқы температураға, күн радиациясына, тұрғындардың мінез-құлқына және басқа факторларға байланысты өзгереді. Қазіргі уақытта сыртқы ауаның метеорологиялық параметрлерінің әсерін ескеретін ашық тізбекті тікелей басқару режимі негізінен жылу электр станцияларында қолданылады.

Материалдар мен әдістер. 1-суретте жанама қосылымы бар әдеттегі DHS схемасы көрсетілген. Бұл жылыту жүйесінде бастапқы желідегі ыстық су жылу көзінен әр жылу станциясының жылу алмастырғыштарына жеткізіледі, содан кейін екінші су жүйесі қызғаннан кейін жылу көзіне оралады. Екінші желіде жылу алмастырғыштардан шығатын ыстық су әр ғимараттың жылу терминалдарына беріледі. Қайталама сумен жабдықтау температурасы ғимараттарға берілетін жылу мөлшерін реттеу үшін қолданылатын ең басқарылатын параметр болып табылады. Ғимараттардың ішіндегі Температура жылыту сапасын көрсетеді және оны Екінші реттік қуат көзінің температурасын реттеу үшін пайдалануға болады.



Сурет 1. Жылыту жүйесінің схемасы.

Жүйені операциялық оңтайландыру процесінің жалпы схемасы 2-суретте көрсетілген. Ол негізінен төменде көрсетілген төрт қадамды қамтиды.



Сурет 2. Жылыту жүйесін интеграцияланған басқаруды оңтайландыру процесінің құрылымы.

(1) сыртқы ауа температурасы, бөлменің тән температурасы және екінші желіге су беру температурасы сияқты параметрлер жылуды бақылау платформасынан алынады және деректер алдын ала өңделеді.

(2) қайталама су желісінің температурасы интерактивті сериялық экстремалды оқыту машинасы (OS-ELM) арқылы динамикалық түрде болжанады. Екінші реттік желіге болжамды су беру температурасы келесі

уақытта екінші реттік желіге берілген су беру температурасы ретінде тікелей пайдаланылған кезде, бұл оңтайлы реттеусіз жылу электр станциясының екінші реттік желісіне су беру температурасының өзгеру Заңына сәйкес келеді, бірақ екінші реттік желіге су беру температурасының сәйкес келетіндігін бағалау мүмкін емес. бөлме температурасы пайдаланушылардың екінші желіден берілген су беру температурасындағы қажеттіліктеріне сәйкес келеді; яғни екінші желіге су беру температурасын орнатудың ұтымдылығын бағалау мүмкін емес. Осылайша, ішкі температураны жедел болжау әдісі екінші реттік желіге берілген су беру температурасында қыздыру әсерін сипаттау үшін ішкі температураны болжау үшін қолданылады.

(3) пайдаланушылардың жылу жайлылығына қойылатын талаптары қанағаттандырылған жағдайда, жылыту жүйесінің энергия шығыны минимумға дейін азаяды, ал су шығыны мен жеткізу температурасы сәйкесінше реттеледі. Содан кейін екінші реттік желіге болжамды су беру температурасы және бөлме температурасының тән параметрлері есептеу үшін оңтайландырылған басқару моделіне ауыстырылады және екінші реттік желіге оңтайлы су беру температурасы және екінші реттік желідегі ағын параметрлері алынады.

(4) Жылу электр станциясын реттеу үшін екінші реттік желіге судың оңтайлы температурасы және екінші реттік ағын параметрлері қолданылады, ал функциялар жиынтығы жылытылатын ғимараттың кері байланысы арқылы жаңартылады. Уақыт аймағы тұтастай алға жылжиды. Іріктеу уақытының келесі сәтінде модельді жаңартудың оңтайландыру мәселесін шешу үшін жаңа параметрлер қолданылады; соңында белгілі бір уақыт кезеңіне композицияны реттеудің оңтайлы стратегиясы алынады.

OS-ELM әдісіне негізделген сумен жабдықтау температурасын болжау. Экстремалды оқыту машинасы (ELM) ұсынған бір қабатты тікелей әрекет ететін нейрондық желілер (SLFNS) негізінде жасалған 2006 жылы. Бұл әдістің мақсаты оқу қатесінің мәнін азайту болып табылады; жасырын қабат итерацияны қажет етпейді және кіріс салмағы мен орын ауыстыру мәнін өз қалауыңыз бойынша таңдауға болады. Зерттеулер оның автономды оқыту мен оңтайлы есептеулерге тән көптеген құрылымдық емес және дәл емес заңдарға бейімделу қабілетіне ие екенін көрсетті.

Сурет 3 -те көрсетілгендей, ELM әдетте кіріс қабатын, жасырын қабатты және шығыс қабатын қамтиды. Кіріс $X_i = [x_1, x_2, \dots, x_n]^T$ және шығыс $Y_i = [y_1, y_2, \dots, y_m]^T$ деректері болатын n ерікті оқыту үлгілерінің топтарын X_i, Y_i ескере отырып, жасырын қабаттың шығу функциясы (1) теңдеу болып табылады:

$$o_i = \sum_{i=1}^L \beta_i g(\omega_i \cdot x_j + b_i), j = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

мұндағы β_i -Шығыс салмағы;

$g(\cdot)$ – белсендіру функциясы;

ω_i – кіріс салмағы;

b_i ол i -ші жасырын қабаттың мешісуы;

L – жасырын қабаттардың саны;

o_i – i -шығыс.

ELM алгоритмінің мақсаты модельдің шығыс мәні мен нақты теорияның шығыс мәні арасындағы айырмашылықты азайту болып табылады:

$$\sum_{i=1}^N \| o_i - y_i \| = 0 \quad (2)$$

(3) теңдеуді қанағаттандыратын β_i , ω_i және b_i бар:

$$\sum_{i=1}^L \beta_i g(\omega_i \cdot x_j + b_i) = y_j, j = 1, 2, \dots, n \quad (3)$$

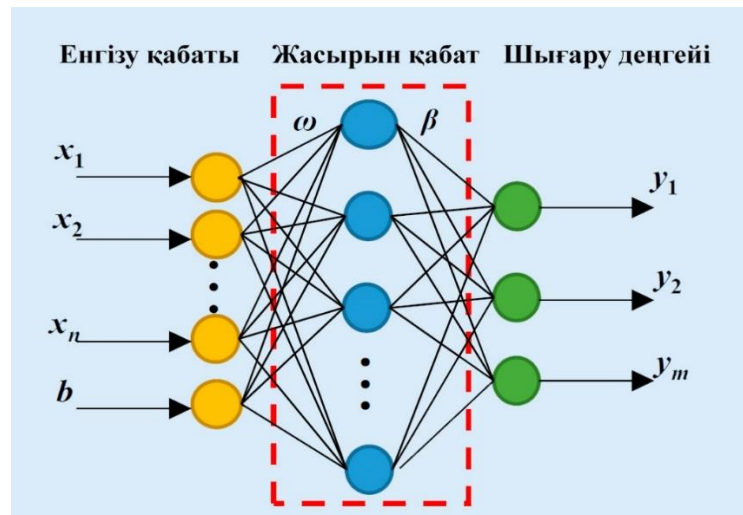
(3) теңдеудің матрицалық түрі келесідей:

$$\beta H = \gamma \quad (4)$$

мұндағы H – жасырын қабаттың шығыс матрицасы;

β – шығыс салмақ векторы;

γ – күтілетін шығыс векторы.



Сурет 3. Экстремалды оқыту схемасы.

(4) теңдеудің толық сипаттамасы (5) және (6) теңдеулерде көрсетілген:

$$H(\omega_1, \dots, \omega_L, b_1, \dots, b_L, X_1, \dots, X_n) = \begin{bmatrix} g(\omega_1 \cdot X_1 + b_1) & \dots & g(\omega_L \cdot X_1 + b_L) \\ g(\omega_1 \cdot X_n + b_1) & \dots & g(\omega_L \cdot X_n + b_L) \end{bmatrix}_{n \times L} \quad (5)$$

$$\beta = \begin{bmatrix} \beta_1^T \\ \vdots \\ \beta_L^T \end{bmatrix}_{L \times m}, \quad \gamma = \begin{bmatrix} \gamma_1^T \\ \vdots \\ \gamma_L^T \end{bmatrix}_{L \times m} \quad (6)$$

β (7) теңдеуін ең кіші квадраттар әдісін қолдану арқылы келесі жолмен алуға болады:

$$\|H\hat{\beta} - \gamma\| = \|HH^+\gamma - \gamma\| = \min_{\beta} \|H\beta - \gamma\| \quad (7)$$

Ең кіші квадраттар әдісі бойынша шешім (8) теңдеу болып табылады:

$$\hat{\beta} = H^+\gamma \quad (8)$$

мұндағы $\hat{\beta}$ – Шығыс салмақ векторының ең кіші квадраттары әдісі бойынша шешім, ал H^+ – жалпыланған кері Мур-Пенроуз дейін H .

Online sequential extreme learning machine (Онлайн сериялық экстремалды оқыту машинасы) (OS-ELM) [24] онлайн оқыту механизмін біріктіретін ELM негізінде жасалған. DHSs-тің нақты жұмыс күйі динамикалық болғандықтан, бастапқы болжау моделінің өнімділігі уақыт өте келе төмендеуі мүмкін. Сонымен қатар, нақты онлайн болжау кезінде болжау моделін бір уақытта оқыту үшін жедел деректерді алу мүмкін емес. Желіге жаңа деректер қосылған кезде, ELM алгоритмі желіні қайта даярлау үшін жаңа және ескі деректерді біріктіреді; бұл көп уақытты алады. Осылайша, біз оқу үлгісіне оқу деректерін бір немесе одан да көп қосатын және кеңістікті тұтынуды азайту үшін оқытылған деректерді жоғалтуы мүмкін әдісті енгіземіз. OS-ELM енгізудің нақты процесі негізінен екі кезеңге бөлінеді.

(1) Инициализация кезеңі. Инициализация кезеңінің принципі ELM алгоритмімен бірдей. Оқу үлгілерін қамтамасыз ету жасырын қабаттағы нейрондардың санын, қозу функциясын, кіріс салмағын және бастапқы β_0 және H_0 үлгілерін анықтау үшін орын ауыстыруды кездейсоқ жасайды.

(2) Дәйекті онлайн оқыту кезеңі. Модельге жаңа деректер пакеті қосылған кезде, жасырын қабаттың шығыс матрицасы мен шығыс салмағының векторы (9) теңдеуіне сәйкес жаңартылуы мүмкін:

$$H_{t+1} = \left[\begin{array}{ccc} g(\omega_1^T \cdot X_1^{(t+1)} + b_1) & \dots & g(\omega_L^T \cdot X_1^{(t+1)} + b_L) \\ \vdots & \dots & \vdots \\ g(\omega_1^T \cdot X_{N_{t+1}}^{(t+1)} + b_1) & \dots & g(\omega_L^T \cdot X_{N_{t+1}}^{(t+1)} + b_L) \end{array} \right]_{n \times L} \quad (9)$$

$$\beta_{t+1} = \beta_t + K_{t+1}H_{t+1}(H_{t+1}^T - H_{t+1}^T\beta_t) \quad (10)$$

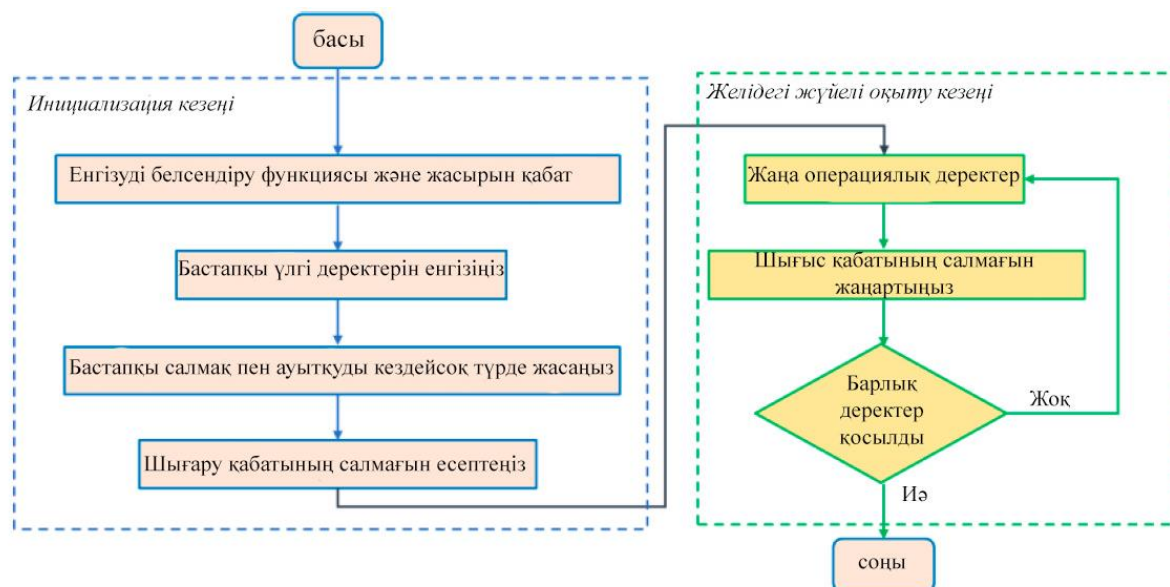
мұнда келесі анықтамалар қолданылады:

$$K_{t+1} = K_t - \frac{K_t H_{t+1} H_{t+1}^T K_t}{1 + H_{t+1}^T K_t H_{t+1}} \quad (11)$$

$$K_0 = (H_0^T H_0)^{-1} \quad (12)$$

мұндағы N_{t+1} ол $t+1$ -ші іріктеудің сандарын көрсетеді және үлгісінің нөмірлерін және $X_{N_{t+1}}^{(t+1)} = [x_1^{(t+1)}, x_2^{(t+1)}, \dots, x_{N_{t+1}}^{(t+1)}]$ $t + 1$ үлгісінің кіріс векторы болып табылады.

Жоғарыдағы теңдеуді және жақында қосылған оқу деректерін, H және β , барлық деректерді енгізеді; содан кейін OS-ELM моделін оқыту аяқталады. OS-ELM Блок-схемасы 4-суретте көрсетілген.



Сурет 4. OS-ELM Блок-схемасы.

Бөлме температурасын болжау. Бөлме температурасын болжау үшін сыртқы температура, бөлмедегі Тарихи температура, сумен жабдықтау температурасы, кері су температурасы, ағын жылдамдығы және басқа параметрлер арасындағы функционалдық байланысты анықтау керек. Ғимараттағы жылу процесін сипаттау үшін физикалық модель жасау керек және модельді басқа айнымалылар мен бөлме температурасы арасындағы функционалдық байланысты алу үшін пайдалану керек.

5-суретте жылыту бөлмесінің жеңілдетілген термодинамикалық схемасы көрсетілген. Ғимараттардың жылу беру теориясына сәйкес, τ уақытындағы ғимараттардың жылуының өсуі негізінен жылу қосалқы станциясынан жылу берумен байланысты. Уақыт бойынша жылуды тұтыну τ негізінен үш бөліктен тұрады, атап айтқанда ғимараттың қоршау құрылымы арқылы жылуды жоғалту, суық ауаның енуінен туындаған жылу жүктемесі және суық ауаның ішке енуі. Ғимараттың динамикалық жылу процесі (13) теңдеуімен сипатталуы мүмкін:

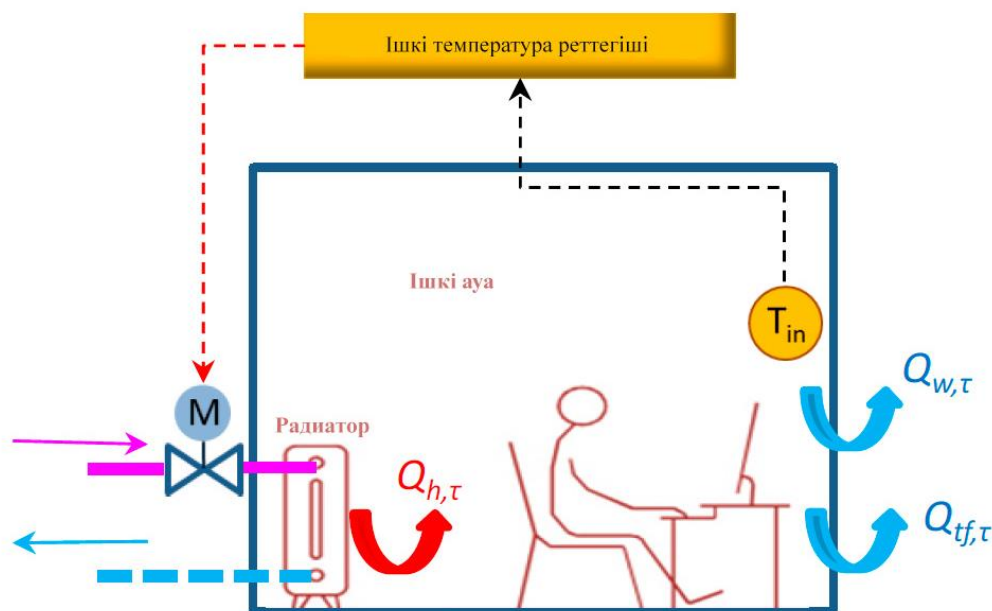
$$(\rho_{air} V c_{p,air}) \frac{dT_{in,\tau}}{d\tau} = Q_{h,\tau} - Q_{\omega,\tau} - Q_{tf,\tau} \quad (13)$$

мұндағы,

ρ_{air} – бөлмедегі ауаның тығыздығы, $кг/м^3$;

V – жылытылатын бөлменің көлемі, $м^3$;

$c_{p,air}$ – бөлмедегі ауаның меншікті жылу сыйымдылығы, Дж / (кг К);
 $T_{in,\tau}$ – уақыт сәтіндегі бөлме температурасы τ , °С;
 $Q_{h,\tau}$ – желі арқылы берілетін жылу, Вт;
 $Q_{\omega,\tau}$ – ғимараттың қоршау құрылымындағы жылу жүктемесі, Вт;
 $Q_{tf,\tau}$ – суық ауаның енуінен және желдетуден туындаған жылу жүктемесі.



Сурет 5. Жылыту бөлмесінің термодинамикалық схемасы.

(13) тендеуді келесідей жазуға болады:

$$(\rho_{air} V c_{p,air}) \frac{dT_{in,\tau}}{d\tau} = G_{\tau} c_{p,water} (T_{s,\tau} - T_{r,\tau}) - K_b F_b (T_{in,\tau} - T_{out,\tau}) \quad (14)$$

мұндағы, G_{τ} -екінші реттік судың шығыны, кг / сағ;
 $c_{p,water}$ -ыстық судың меншікті жылу сыйымдылығы, с = 4187 Дж / (кг °С);
 $T_{s,\tau}$ -екінші реттік сумен жабдықтау температурасы, °С;
 $T_{r,\tau}$ -екінші реттік қайтару температурасы-су температурасы, °С;
 K_b – жалпы ғимараттың қоршау құрылымының жылу беру коэффициенті, Вт/(м² °С);
 F_b -ғимараттың қоршау құрылымының жылу берудің жалпы ауданы, м²;
 $T_{out,\tau}$ -сыртқы ауа температурасы, °С.

(14) тендеуді келесідей жеңілдетуге болады:

$$\frac{dT_{in,\tau}}{d\tau} = a_1 (T_{s,\tau} - T_{r,\tau}) - a_2 (T_{in,\tau} - T_{out,\tau}) \quad (15)$$

мұндағы a_1 және a_2 – регрессия коэффициенттері.

Теңдеудің дифференциалдық өрнегі (15) келесідей:

$$\frac{T_{in,\tau} - T_{in,\tau-1}}{\Delta\tau} = a_1(T_{s,\tau} - T_{r,\tau}) - a_2(T_{in,\tau} - T_{out,\tau}) \quad (16)$$

мұндағы $T_{in,\tau-1}$, уақытындағы бөлме температурасы $\tau-1^\circ\text{C}$.

Содан кейін τ уақыт сәтіндегі бөлмедегі температураны (17) теңдеу арқылы есептеуге болады:

$$T_{in,\tau} = c_1 T_{in,\tau-1} + c_2(T_{s,\tau} - T_{r,\tau}) + c_3 T_{out,\tau} \quad (17)$$

мұндағы c_1 , c_3 және c_2 – шешуді қажет ететін коэффициенттер.

Қайталама сумен жабдықтау температурасы мен қайтару температурасы арасында шамамен сызықтық функция бар, оны (18) теңдеу ретінде жазуға болады:

$$T_r = m_1 \cdot T_s \quad (18)$$

мұндағы m_1 -тарихи пайдалану деректері негізінде алуға болатын беру температурасы мен қайтару температурасы арасындағы сәйкестік коэффициенті.

(17) теңдеуді (18) теңдеумен біріктіре отырып, жылу станциясының ішіндегі температураны болжауға арналған өрнек:

$$T_{in,\tau} = c_1 T_{in,\tau-1} + c_2(1 - m_1)T_{s,\tau} + c_3 T_{out,\tau} \quad (19)$$

c_1 , c_2 және c_3 тарихи жылыту станциясының пайдалану деректері мен сызықтық регрессия негізінде көптеген функциялар үшін ең кіші квадраттар әдісімен анықталуы мүмкін.

Оңтайландыру моделі. Жылыту жүйелерінің пайдалану шығындарына негізінен отынның құны, су сорғылары тұтынатын электр энергиясының құны, судың құны, жұмыс күшінің құны және т.б. персоналдың құны салыстырмалы түрде тұрақты болғандықтан, оны тұрақты ретінде пайдалануға болады. Жылу электр станциясын сумен жабдықтау шығындары салыстырмалы түрде аз және оларды елемеуге болады. Жылыту кезінде энергияны үнемдеудің артықшылықтары тұрғысынан жылыту жүйесінің пайдалану шығындары, соның ішінде қазандықтың отын құны және айналым сорғысы тұтынатын электр энергиясының құны қарастырылады. Газ қазандығын пайдаланатын жылыту жүйесі үшін жүйені пайдалану кезінде энергия тұтыну теңдеуінің мақсатты функциялары (20)–(22) теңдеулерімен ұсынылған:

$$C_{total} = c_{gas}E_{gas} + c_{power}E_{power} \quad (20)$$

$$E_{gas} = \frac{3600Q}{\eta_{gas}(1-\eta_1)(1-\eta_2)q_{d,gas}} \quad (21)$$

$$E_{power} = \frac{s}{3.6 \times 10^6 \times \eta_{pump}} \left(\frac{G}{\rho}\right)^3 \quad (22)$$

мұндағы, C_{total} – жалпы пайдалану шығындары, жыл;

c_{gas} – табиғи газ бірлігінің бағасы, жыл/м3;

E_{gas} – табиғи газды тұтыну, м3;

c_{power} – электр энергиясының бірлігінің бағасы, жыл/кВт;

E_{power} – айналым сорғыларының тұтынылатын қуаты, кВт;

Q – пайдалы әсер коэффициенті тұтынушының жылу жүктемесі, кВт;

$q_{d,gas}$ – табиғи газдың төмен калориялық құндылығы, кДж / м3;

η_g – газ қазандығының тиімділігі;

η_1 – бастапқы желінің жылу жоғалту коэффициенті;

η_2 – қайталама желінің жылу жоғалту коэффициенті;

s – жылу жоғалту коэффициенті қайталама желінің кедергісінің сипаттамалық коэффициенті, Па/(м3/сағ)²;

G – қайталама айналымдағы судың массалық шығыны, кг/сағ;

ρ – судың тығыздығы, кг/м3;

η_{pump} – сорғының тиімділігі.

Шектеу шарты. Орталық жылыту жүйесінің нақты жұмысында екінші реттік желідегі сумен жабдықтау және кері су температурасы мен су ағынының параметрлері шексіз емес, бірақ мәндердің белгілі бір ақылға қонымды диапазонында болады. Бұл параметрлерді орнату пайдаланушылардың жылыту қажеттіліктерін қанағаттандырып қана қоймай, сонымен қатар жылу желілерінің үнемділігін ескеруі керек. Дәл осы диапазон шегі жүйені пайдалану кезінде энергия тұтыну теңдеуінің шектеу шартын құрайды. Бұл тақырыпқа қатысты шектеулер негізінен төменде келтірілген аспектілерді қамтиды.

(1) екінші желіге су беру температурасы

$$T_{s,min} \leq T_s \leq T_{s,max} \quad (23)$$

мұндағы $T_{s,min}$ – екінші реттік қуат көзінің температурасының төменгі шекті мәні, °С;

$T_{s,max}$ – екінші реттік қуат көзінің температурасының жоғарғы шекті мәні, °С.

(2) екінші желінің шығыны

$$G_{min} \leq G \leq G_{max} \quad (24)$$

мұндағы G_{min} – қайталама ағынның төменгі шекті мәні, кг / сағ;

G_{max} – қайталама ағынның жоғарғы шекті мәні, кг / сағ.

(3) қайтару температурасы

$$T_{r,min} \leq T_r \leq T_{r,max} \quad (25)$$

мұндағы $T_{r,min}$ -қайталама қайтару температурасының төменгі шекті мәні, °С;

$T_{r,max}$ -қайталама қайтару температурасының жоғарғы шекті мәні, °С.

(4) бөлме температурасы. Пайдаланушылардың жылу жайлылығын арттыру үшін бөлме температурасы $\pm 0,5$ °С бөлме температурасында пайдаланушылардың жылу қажеттіліктерін қанағаттандыра алады деп саналады; бөлме температурасының шектеулері келесідей:

$$|T_{in} - T_{in,set}| \leq 0.5 \quad (26)$$

мұндағы $T_{in,set}$ -бөлме температурасының берілген мәні, °С.

(5) жылу балансының теңдеуі. Жылу трассасы желісінің тұрақты жұмысы кезінде, егер жылу трассасы желісі бойынша жылу шығыны ескерілмесе, тұтынушы талап ететін жылу жүктемесі мен жылу станциясының жылу өнімділігі тең болады. Қыздыру циклінде келесі жылу балансы бар деп болжауға болады:

$$Q = 1.163G(T_s - T_r) = K_b F_b (T_{in} - T_{out}) \quad (27)$$

мұндағы K_b -ғимараттың қоршау құрылымының жалпы жылу беру коэффициенті, Вт/(м² · °С);

F_b -конверттің ауданы, м².

Қорытындылай келе, жүйенің жұмысындағы мақсатты функция және қуат тұтынудың шектеулері:

$$\begin{aligned} \min C_{total} = & c_{gas} \times \frac{3600 \times 1.163G(T_s - T_r)}{\eta_{gas}(1 - \eta_1)(1 - \eta_2)q_{d,gas}} + c_{power} \\ & \times \frac{s}{3.6 \times 10^6 \times \eta_{pump}} \left(\frac{G}{\rho}\right)^3 \\ s.t. \quad & \begin{cases} T_{s,min} \leq T_s \leq T_{s,max} \\ T_{r,min} \leq T_r \leq T_{r,max} \\ G_{min} \leq G \leq G_{max} \\ |T_{in} - T_{in,set}| \leq 0.5 \\ 1.163G(T_s - T_r) - K_b F_b (T_{in} - T_{out}) = 0 \end{cases} \quad (28) \end{aligned}$$

Бағалау көрсеткіштері. Осы мақалада ұсынылған реттеу әдісі энергияны тұтынуды азайту үшін қайталама сумен жабдықтау температурасын және су шығынын реттеуге мүмкіндік береді. Оның тиімділігін бағалау үшін бұл мақалада жылуды үнемдеу, бөлмедегі қанағаттанарлық температура, энергияны

үнемдеу және гидравликалық тұрақтылық тұрғысынан 4 көрсеткіш ұсынылады. Осы көрсеткіштер мен пайдалану параметрлері арасындағы қатынастар 6-суретте көрсетілген.



Сурет 6. Бағалау көрсеткіштерінің Блок-схемасы.

Жылу үнемдеу коэффициенті. Жылуды үнемдеу коэффициенті (φ_{Q_h}) – бұл жылыту жүйесі реттелгенге дейін бір сағаттық немесе тәуліктік түзетілген жылу тұтыну мен жылыту жүйесі реттелгеннен кейін бір сағаттық немесе тәуліктік түзетілген жылу тұтыну арасындағы ауытқу пайызы. φ_{Q_h} мәні неғұрлым жоғары болса, соғұрлым көп энергия үнемделеді. Есептеу әдісі келесідей:

$$\varphi_{Q_h} = \frac{Q_{h,norm}^b - Q_{h,norm}^a}{Q_{h,norm}^b} \times 100\% \quad (29)$$

$Q_{h,norm}^a$ – реттеуден кейін қалыпты жылу шығыны, ГДж;

$Q_{h,norm}^b$ – жылыту жүйесін, ГДж реттегеннен кейін жылуды нормаланған тұтыну.

(30) теңдеуі түзетілген жылу шығынын есептеу үшін қолданылады:

$$Q_{h,norm} = Q_{meter} \frac{20 - T_{out,des}}{T_{in,ave} - T_{out}} \quad (30)$$

мұндағы Q_{meter} -жылу есептегішпен тіркелген нақты жылу шығыны, GJ;

$Q_{h,norm}$ -нормаланған жылу шығыны, GJ;

$T_{in,ave}$ -бөлмедегі жиынтық орташа тән температура, °C;

T_{out} әр түрлі жылыту кезеңдеріндегі сыртқы ауаның орташа температурасын білдіреді, °C;

$T_{out,des}$ – мәні есептелген орташа сыртқы температура ауа, °C.

Бөлмедегі температураның қанағаттанарлық көрсеткіші. Бұл импортталатын ішкі температураның стандартты көрсеткіші және φ_{in} арқылы белгіленеді. Бөлмедегі температураны сақтау деңгейі неғұрлым жоғары болса, жылу электр станциясының жылу сапасы соғұрлым жоғары болады. Есептеу әдісі (31) теңдеуінде көрсетілген:

$$U_i = \begin{cases} 1 & |T_{in} - T_{in,set}| \leq 1 \\ 0 & |T_{in} - T_{in,set}| > 1 \end{cases} \quad (31)$$

$$\varphi_{in} = \frac{\sum U_i}{n} \times 100\%$$

мұндағы φ_{in} бөлме температурасына қанағаттану деңгейін білдіреді, %;

U_i -бөлме температурасы стандартқа сәйкес келетін пайдаланушылар саны;

n – қалыпты жылытуы бар пайдаланушылар саны.

Энергияны үнемдеу коэффициенті. Энергияны үнемдеу коэффициенті (φ_{power}) – бұл жылыту жүйесі реттелгенге дейін сағаттық немесе тәуліктік түзетілген электр энергиясын тұтыну мен жылыту жүйесі реттелгеннен кейін сағаттық немесе тәуліктік түзетілген электр энергиясын тұтыну арасындағы ауытқу пайызы. Есептеу әдісі келесідей:

$$\varphi_{power} = \frac{E_{power,norm}^a - E_{power,norm}^b}{E_{power,norm}^a} \times 100\% \quad (32)$$

$E_{power,norm}^a$ – бұл реттелгенге дейін қайталама желідегі айналымдағы Сағат сайынғы немесе тәуліктік қуат тұтынуы су сорғысы, кВт;

$E_{power,norm}^b$ сағат сайын немесе реттелгеннен кейін қайталама желідегі айналымдағы су сорғысының тәуліктік реттелген қуат тұтынуы, кВтсағ.

Реттелген қуат тұтыну (33)теңдеуімен есептеледі:

$$E_{power,norm} = E_{power,norm} \frac{20 - T_{out,des}}{T_{in,ave} - T_{out}} \quad (33)$$

мұндағы $E_{power,meter}$, есептегіш-есептеу құралымен бекітілген әр түрлі жылыту кезеңдеріндегі екінші желілік айналым су сорғысының нақты қуат тұтынуы, кВт;

$E_{power,norm}$ – әр түрлі жылыту кезеңдеріндегі екінші желілік айналым су сорғысының жылуды түзетілген тұтынуы, кВт.

Гидравликалық тұрақтылық индексі. Стандартты ауытқу әдетте деректер жиынының дисперсия дәрежесін көрсету үшін қолданылады. Сондықтан, бұл

жұмыста стандартты ауытқу мәні құбыр желісінің гидравликалық тұрақтылығын өлшеу үшін φ_P көрсеткіші ретінде қолданылады. Есептеу әдісі келесідей:

$$P_{ave} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n} \quad (34)$$

$$\varphi_P = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (P_i - P_{ave})^2} \quad (35)$$

мұндағы n -құбыр желісіндегі сумен жабдықтау қысымын (беру және кері су арасындағы қысымның төмендеуі) өлшеу үшін қажет рет саны;

P_i – i уақытындағы сумен жабдықтау қысымы (беру және кері су арасындағы қысымның төмендеуі), бар;

P_{ave} – су ағынының орташа мәні – беру қысымы (қысымның төмендеуі беру және кері сумен) n рет, бар.

Қорытынды. Біріншіден, қайталама сумен жабдықтау температурасын болжауды және жылу электр станциясының ішкі температурасын болжау моделін біріктіре отырып, бұл мақалада жылу жүйесін кешенді реттеу стратегиясы зерттеледі. Нақты жылыту жүйесімен бірге жылыту жүйесінің энергия тұтынуы мен шығындарының пайдалану коэффициенті жылыту сапасын қамтамасыз ету және жеткізілетін және кері судың нақты температурасының шарттарын, сондай-ақ жылу құбырлары желісінің тұтыну ауқымын сақтау негіз болып табылады. Жылыту жүйесінің пайдалану шығындарын азайту мақсатында жылытудың жұмыс параметрлері оңтайландырылады және жедел реттеудің жетілдірілген стратегиясы тұжырымдалады. Реттеу стратегиясы тексеру үшін әдеттегі жылыту жүйесіне қолданылады. Жылу электр станциясының пайдалану әсері сәйкесінше жылу үнемдеу коэффициенті, ішкі температураға сәйкестік коэффициенті, энергия үнемдеу коэффициенті және гидравликалық тұрақтылық индексі бойынша бағаланады. Нәтижелер операциялық реттеу стратегиясы пайдаланушылардың жылу қажеттіліктеріне сәйкес жылудың ақылға қонымды параметрлерін қамтамасыз ете алатынын көрсетеді, бұл энергияны үнемдеу әсері және жақсы практикалық қолдану.

Әдебиеттер тізімі

1 Wang C., Yuan J., Zhang J., Deng N. Multi-criteria comprehensive study on predictive algorithm of heating energy consumption of district heating station based on timeseries processing. Energy 2020, 202, 117-714.

2 Zhang L., Li Y., Zhang H., Xu X., A review of the potential of district heating system in northern China. Appl. Therm. Eng. 2021, 188, 116-605.

3 Некрасов А.С., Синяк Ю.В., Воронина С.А., Семикашев В.В., Современное состояние и перспективы развития теплоснабжения в России //

Открытый семинар Экономические проблемы энергетического комплекса, 2012. №125. – С. 4.

4 Бадах В.Ф., Кузнецова А.Д. Определение потерь в сетях коммунального теплоснабжения // Техника технологические проблемы, 2010 № 3.

ҒТАМР 61.51.01

ЖҰМЫС ЖАСАП ТҰРҒАН ҰҢҒЫМАЛАРДЫҢ КЕЛЕТІН АҚАУЛАРДЫҢ БОЛУЫ, МҰНАЙ ҚАЛДЫҚТАРЫМЕН КҮРЕСУ ЖОЛДАРЫ

Б.С. Сахитжанқызы, С.М. Ордабайқызы, М.А. Жарасұлы

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе Өңірлік университеті, Ақтөбе қ.

Қазақстанның мұнай кен орындарын игерудің ағымдағы жай-күйі мұнай мен газ қорларының басым бөлігі үшінші және төртінші сатыларында өнімді объектілерде шоғырланғанын көрсетеді және ұңғымалардың өнімділігінің төмендеуі мерзімінен бұрын суланудың жоғарылауымен, құм тығындарының қалыптасуымен, құрылғылардың істен шығуымен, қабаттың зақымдануымен, парафин көп мөлшерде болуымен, коррозияның пайда болуымен сипатталады.

Бұл мақалада жұмыс жасап тұрған ұңғымалардың келетін ақауларды болдырмау, мұнайқалдықтарымен күресу жолдарын анықтау, қазіргі қолданыстағы әдіс-тәсілдерін жетілдіру болып табылады. Соның ішінде қазіргі қолданыстағы әдістердің тиімділігін талдау, отандық және шетелдік қондырғылардың тиімділігін зерттеу сияқты мәселелер қамтылған.

Түйін сөздер: ақаулар, ұңғыма, тұздардың қалыптасуы, асфальт-шайырлы-парафин шөгінділері, гидраттар, мұнай қалдықтары, термиялық десорбция, термодеструкция.

Күрделі жағдайларда ұңғымаларды пайдалану мәселесі механикаландырылған мұнай өндіруде маңызды мәселелердің бірі болып табылады. Жұмыстарда ұңғыма оқпанында құмның болуына байланысты құбылыстардың механизмін зерттеудің маңыздылығы атап өтіледі. Сәйкесінше, сорап өндірісінің күрделі жағдайларына мұнайдың жоғары тұтқырлығы, эмульсия, парафин түзілуі, тұз түзілуі, коррозия, құмның, газдың болуы және т.б. кері әсерін тигізеді.

Біз бейорганикалық тұздардың қалыптасуы, асфальт-шайырлы-парафин шөгінділері, өндірілетін өнімдегі гидраттар сияқты ақауларға назар аудардық.

Кейбір жағдайларда мұнай кен орындарын игеру және пайдалану тұз түзілу процесімен және өндіру жүйесінің әртүрлі элементтерінде тұздардың қалыптасуымен қатар жүреді. Бұл процесс өте күрделі, тек табиғи және техногендік жағдайларға байланысты емес, сонымен қатар көптеген факторларға байланысты.

Жүйенің әртүрлі элементтеріндегі термабаралық жағдайлардың өзгеруі, сондай-ақ химиялық үйлеспейтін сулардың араласуы тұздармен қаныққан ерітінділерден бейорганикалық шөгіндінің түсуіне әкеледі. Егер суды тұздармен қанықтыру процесі табиғи процесс болса, онда тұз шөгінділерінің пайда болуы негізінен техногендік нәтиже болып табылады.

Қабат қысымын реттеу процесінде резервуарға айдалатын сумен коллекторлық қабаттар мен қабат сұйықтықтарының өзара әрекеттесуі оның белгілі бір химиялық құрамының қалыптасуына әкеледі. Көп қабатты су қоймалары үшін әр түрлі пропласттардың химиялық құрамы әр түрлі болуы мүмкін және химиялық үйлесімсіз болуы мүмкін; мұндай сулар араласқан кезде ұңғыманың түп аймағында тұзды шөгінді пайда болады.

Қабаттың ұңғы түбі аймағында (ПЗС) тұздардың түсуі мен шөгуінің негізгі себептеріне төменде келтірілген себептер жатады.

Химиялық үйлесімсіздік, мысалы, бұрғылау (саз) ерітіндісінің фильтраты қабатпен немесе байланысқан сумен. Тәжірибе көрсеткендей, көптеген мұнай кен орындарының қабат сулары хлоркальций типті тұзды ерітінділермен ұсынылған. Бұрғылау ерітіндісін химиялық реагенттермен өңдеу және олардың бұрғылау ерітінділерінің сүзгі шлемімен үнемі жанасуы нәтижесінде концентрациясы 1 % жететін сульфаттармен байытылады. Қабат суларын фильтраттармен араластыру ерімейтін бейорганикалық тұздардың пайда болуына және тұнбаға түсуіне әкеледі.

Қабаттық сулардың РН мен химиялық құрамын басқа сулармен (мысалы, қысымды ұстап тұру режимінде ((ППД) су басу арқылы) және фильтраттармен араластыру арқылы өзгерту жүйеде тұздардың ерігіштігінің төмендеуіне және олардың тұнбаға түсуіне әкелуі мүмкін.

ПЗС-да тұнбаға түскен тұздар ұңғымаларды қалыпты пайдалану процесінде қаныққан қабат суларынан алынған тұздардың кристалдану көзі болып табылады. Бұл механизм өндіру ұңғымаларының дебиттерін төмендете отырып, пайдалану процесінде ПЗС-да тұз шөгінділерінің едәуір мөлшерін қалыптастыру арқылы пайдалануды қиындатады.

Ұңғымаларды пайдаланудағы ақаулар, жер асты жабдықтарында АСПО қалыптасуымен байланысты. АСПО жинақталуы ұңғымалардың дебиттерінің және батырмалы сорап қондырғыларының тиімділігінің, сондай-ақ ұңғымалардың жөндеу аралық кезеңінің төмендеуіне әкеледі.

Асфальт-шайырлы-парафинді шөгінділер – парафиндерден, асфальт-шайырлы қосылыстардан, силикагельді шайырлардан, майлардан, судан және механикалық қоспалардан тұратын күрделі қоспалар.

АСПО тұнбасының қалыптасуының негізгі себебі ұңғымалардағы газ-сұйықтық қоспасының ағымының термабаралық параметрлерінің өзгеруі болып табылады. Парафиннің түсуі температурамен, қысыммен ұңғыма сұйықтығының ағу жылдамдығымен анықталады, ал негізгі фактор температура болып табылады. Парафинді мұнайды өндіру тәжірибесі көрсеткендей, парафин ең қарқынды түрде СКҚ бағанының ішкі бетіне түседі. Көптеген коммерциялық зерттеулер әртүрлі диаметрлі көтергіш құбырлардағы парафинді шөгінділердің

таралу үлгісі шамамен бірдей екенін көрсетті. Шөгінділердің қалыңдығы 500-900 м тереңдікте пайда бола бастағаннан бастап біртіндеп артады және сағасынан 50-200 м тереңдікте максималды мәнге жетеді, содан кейін сағасы аймағында 1-2 мм-ге дейін азаяды. Жұмыста УЭЦН істен шығуының жиі кездесетін түрі сорапты қабылдау мен кіріс сатыларын парафин қалыптасуы болып табылатыны белгілі. Парафин ұңғымаларды жер асты жөндеуінде үлкен ақаулар тудырады, өйткені сорап көтерілген кезде парафин СКҚ ларда тығын түзеді. Бұл жағдайда тығынның жоғарғы жағындағы барлық сұйықтық жер бетіне құйылып, ұңғы сағасы мен іргелес аймақты ластайды. Кейбір жағдайларда тығыздалған парафин сорапты шығаруға мүмкіндік бермейді.

Технологиялық жабдықты парафинизациялау мұнай өндіру өнеркәсібіндегі өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Мұнай ұңғымаларын пайдалану кезінде СКҚ-дағы парафин шөгінділері құбырлардың көлденең қимасының төмендеуіне және соның салдарынан мұнай өндіру өнімділігінің айтарлықтай төмендеуіне және оны айдау кезінде электр энергиясын тұтынудың артуына әкеледі. АСПО-ні қалыптастыру мен тазартудың алдын алу жөніндегі міндеттерді шешу мұнай өндіру кезінде ағымдағы және күрделі шығындарды азайтуға мүмкіндік береді.

Қазіргі уақытта әлемдік тәжірибеде АСПО шөгінділерімен күресудің негізгі әдістері:

- Ұңғымаларды ыстық мұнаймен жуу;
- Ұңғымаларды ингибиторлармен немесе химиялық реагенттермен және ыстық сумен өңдеу (гидрохимиялық әдіс);
- қырғыш құралдарды қолдану (Механикалық әдіс);
- ішкі бетіне түйіршіктелген шыны немесе эпоксидті шайыр, полимерлі материалдар, тефлон және т.б. жағу есебінен футерленген СКҚ қолдану.;
- бактерицидтік қорғанысты қолдану;
- қорғаудың магниттік әдістерін қолдану;
- арнайы электр жылытқыштарын қолдану. Жылытқыш бағанға түсіріліп, оған кернеу беріледі. Қыздырғыштың жылу энергиясы бұзылатын және қатып қалған парафинді шөгінділерге СКҚ-ға беріледі және оларды ерітеді;
- ұңғыманы электро жылыту және т.б.

Мұнай өндірудегі ақаулардың тағы бір түрі – ұңғымалардағы гидрат тығындары. Газ гидраттары – су мен газдан белгілі бір термобаралық жағдайларда түзілетін кристалды қосылыстар. Төмен өнімді коллекторлары және мұнайдың жоғары газ факторы бар кен орындарын игергенде ұңғымалардағы гидрат шөгінділерінің түсу процесі күрт қарқындады.

Сорап ұңғымаларында гидрат тығындары СКҚ да, құбыр кеңістігінде де пайда болады. Құбыраралық кеңістікте жоғары қысымды газдың болуы бұрандалы түтік қосылыстарындағы өткізгіштер кезінде СКҚ да, құбыраралық кеңістікте де тығынның пайда болуын ынталандырады. Гидраттар судың газбен әрекеттесуі кезінде пайда болады, өйткені ұңғыма сұйықтығының температурасы сағаға қарай жылжиды. Гидраттар жер асты жабдықтарының

қабырғаларына салынып, тығындар түзеді. Гидратация қарқындылығы жоғары газ факторы бар ұңғымаларда артады.

Инверсия нүктесіне жақын сулану кезінде тұрақты эмульсиялар пайда болады, олар парафинді шөгінділермен және гидраттармен бірге ұңғыма сұйықтығының ағымына жоғары гидравликалық қарсылық тудырады. Егер сағадағы температура гидратация температурасынан жоғары болса, үздіксіз жұмыс істейтін ұңғымада гидраттың түсуі мүмкін емес. Температура мен қысыммен анықталатын гидраттардың пайда болуының максималды тереңдігі – 500-700 м.

Ұңғыманың бүкіл тереңдігінде температураны гидраттардың түзілу температурасынан және парафиндердің түсуінен жоғары ұстау тығынның пайда болу мәселесін шешуге мүмкіндік береді. Қыздыру кабелінің көмегімен температураны көтеруге болады.

Электрлік жылытуды жүзеге асырудың екі нұсқасы бар: кабель СКҚ сыртқы бетіне салынады немесе өздігінен жүретін қыздыру кабелі СКҚ ішіне түседі.

Лубрикатор арқылы тікелей СКҚ-ға түсетін кабельмен электрмен жылытуды өткізу схемасы жерасты жөндеу жұмыстарын жүргізуді және ұңғыманы тоқтатуды талап етпейді. Кабельді түсіру процесі геофизикалық құрылғылармен стандартты жұмыстарға сәйкес келеді және сол сияқты орындалады. Кабель тез қызатын ұңғыма сұйықтығымен тікелей байланыста болады. Бұл тығын пайда болуының алдын алу үшін мезгіл-мезгіл жылытуды жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Электро жылыту сонымен қатар СКҚ сыртынан орнатылған кабельмен жүзеге асырылуы мүмкін, кабельді ұңғымадан шығару УЭЦН жабдықталған ұңғымаларда қолданылатынға ұқсас стандартты тығыздағыш арқылы қамтамасыз етіледі. Бұл әдіс парафиногидратқа қауіпті аралықта ұңғыма сұйықтығының жылу шығынын өтеуге негізделген, сондықтан әдетте үздіксіз электр қуатын беру қажет. Құбыраралық кеңістікте сұйықтық қозғалысының болмауы дұрыс орнатылған жүйенің апатсыз ұзақ жұмыс істеуіне кепілдік береді. Кабельді орнату сорапты шығарумен бір уақытта жүзеге асырылады, бұл жұмыс құнын айтарлықтай төмендетеді.

Жылыту кабельдерінің жұмыс режимдері әрбір ұңғыма үшін дебитке, геотермиялық градиентке, сораптың түсу тереңдігіне, парафин мен гидраттың түсу температурасына, сағадағы қысымға, сулануға, шөгінділердің түсу аралығына, ұңғыма сұйықтығының тұтқырлығына, электр энергиясының құнына байланысты бөлек есептеледі.

Жұмыста жылу әдістерінен басқа, ұңғымаға әртүрлі типтегі ингибиторларды – суда еритін нитраттарды, кальций хлоридін, метанолды және т.б. беру арқылы гидратацияның алдын алудың химиялық әдістері де тиімді екендігі көрсетілген.

Құмның пайда болуынан қорғау жөніндегі іс-шаралар. Сұйықтықты ұңғымаға сүзу кезінде қопсытылған шамалы цементтелген жыныстармен қалыптасқан кенжар маңы аймағы бұзылады, нәтижесінде құм ұңғыма

оқпанына шығарылады. Арнайы сүзгілерді пайдалану ұңғымаға құмның түсуінен қорғаудың ең қарапайым әдісі болып табылады. Осы мақсатта сым, ойық және үйінді қиыршық тас сүзгілері пайдаланылады. Кеңқияқ кен орнының тұз үсті шоғырларында ұңғымалардың құм төгілуін азайту үшін шөгінді бағаналардың ішінде әртүрлі типтегі кескінге қарсы сүзгілер орнатылған: ФПП-140 Ø3»-4», Y-245-140 Ø4» (КНР), TBS – 127, сақиналы эксперименттік сүзгі, сымды бірқабатты сүзгі Ø102мм орнатылған (ҚХР), ойық MWQX-144 Ø4» және кварцты құм төселген сүзгі.

Ұңғымалардағы коррозияға қарсы күрес жөніндегі іс-шаралар. Кен орнының ұңғыма өнімі, құрамында күкіртті сутегі қосылыстары жоқ, аз коррозиялық болып табылады. Жабдықты коррозиядан қорғау үшін жер қойнауын пайдаланушы KW-211 мен KL-204 коррозия баяулатқышының екі түрін қолданады.

Ұңғымалардағы АСПШ-ге қарсы күрес жөніндегі іс-шаралар. Кен орнында АСПШ шөгінділерімен күресу үшін ұңғымаларды ыстықтай жуу, сондай-ақ АСПШ-н KL-99, Ранрас-6001 тазартқышымен жуу жүргізіледі. Қиындықтарға қарсы күрес жөніндегі жоғарыда көрсетілген іс-шаралардан басқа, кен орнында құрамында тұтқыр мұнайы бар қабаттың мұнай беруін арттыру мақсатында қабатқа әсер етудің жылулық әдістері қолданылады: буды айдау және ұңғыманы бу циклімен өңдеу (ҰБЦӨ).

Кесте 1. Ақауларды алдын алу бойынша орындалатын және ұсынылатын іс-шаралар.

№	Кезең атауы	Іс-шаралар түрлері	Қолдану көлемі	Жиілігі	Ескерулер
1	2	3	4	5	6
1	Есеп беру күні	ингибиторды айдау KW-211 және KL-204 коррозия ингибиторы	Мұнай ұңғымаларының өнімдерін жинау жүйесі	Үздіксіз айдау	-
2		KL-99, Ранрас-6001 АСПО еріткішін айдау	СКҚ	Үздіксіз айдау	-
3		ФПП-140 Ø3»-4», Y-245-140 Ø4» (КНР), TBS-127 арнайы сүзгілерді қолдану, сақиналы эксперименттік сүзгі, Ø102мм сымды бір қабатты сүзгі (ҚХР), MWQX-144 Ø4 саңылаулы және кварц құмымен толтырылған сүзгі	Өндіру ұңғымалары	Тұрақты қолдану	-

1	Жоба кезеңінде	ингибиторды айдау KW-211 және KL-204 коррозия ингибиторы	Мұнай ұңғымаларының өнімдерін жинау жүйесі	Үздіксіз айдау	-
2		KL-99, Ранрас-6001 АСПО еріткішін айдау	СКҚ	Үздіксіз айдау	-
3		ФПП-140 Ø3»-4», Y-245-140 Ø4» (КНР), TBS-127 арнайы сүзгілерді қолдану, сақиналы эксперименттік сүзгі, Ø102мм сымды бір қабатты сүзгі (ҚХР), MWQX-144 Ø4 саңылаулы және кварц құмымен толтырылған сүзгі	Өндіру ұңғымалары	Тұрақты қолдану	-

Мұнай қалдықтарымен күресу әдістері.

Қазіргі уақытта әлемде құрамында мұнай бар қалдықтарды өңдеу мен кәдеге жаратудың термиялық, химиялық, биологиялық, физика-химиялық және аралас әдістері қолданылады.

Термиялық әдістердің ішінде ең көп кездесетіні – термиялық десорбция және термодеструкция – мұнай топырақтары мен шламдардағы термиялық өңдеу процестері. Нәтижесінде бастапқы материалдағы көмірсутектердің концентрациясы айтарлықтай төмендейді. Топырақтағы қалдық көмірсутектердің мөлшері 0,5% дейін.

Алынған материалды жол құрылысында немесе рекультивацияда қолдануға болады. Бастапқы кезеңде термодеструкция әдісінен бас тартылды, өйткені бұл процесте мұнай алынбайды, ал жану кезінде жану мен тазартуды қажет ететін жанармай өнімдері атмосфераға шығарылады. Сонымен қатар, әдетте, шламдардың ылғалдылығы өте жоғары, сондықтан оларды жағу үшін көп энергия қажет, яғни жағу өте қымбат процесс.

Құрамында сұйық және қатты мұнай бар қалдықтарды химиялық залалсыздандыру үшін химиялық реагенттерді, еріткіштерді қосу қажет, олар аз энергия шығындарынан кейін жеткілікті қарапайым және толығымен қалпына келтірілуі керек.

Спиртті, фреондарды, беттік активті заттардың сулы ерітінділерін еріткіш ретінде қолдануға болады. Полярлы еріткіштердегі көмірсутектердің селективті ерігіштігі экстракциялық оқшаулау әдістерінің негізі болып табылады. Химиялық реакция процесінде тұндыру, тотығу-тотықсыздану, алмастыру, химиялық реагенттермен ластанудан қалдықтардың түзілуі. Механикалық әдістермен қалдықтарды араластыру, содан кейін оларды фазаларға физикалық бөлу көзделеді. Қалдықтардан алынған мұнай шикізат ретінде пайдаланылуы

мүмкін, су – айналымдағы сумен жабдықтауда, қатты тұнба жол құрылысында. Ластанудың әртүрлі аймақтарынан шыққан қалдықтар көмірсутектердің, механикалық қоспалардың және судың құрамы бойынша әр түрлі құрамға ие. Сондықтан, өңделетін мұнай қалдықтарының қасиеттерінің әртүрлілігіне байланысты әдістің тиімділігі мен жабдықтың өнімділігі айтарлықтай төмендеуі мүмкін.

Биологиялық әдістер: бұл әдіс микроорганизмдердің мұнайды қарапайым қосылыстарға айналдыруына, содан кейін органикалық заттарды сақтауға және оларды көміртегі айналымына қосуға негізделген. Биологиялық тазартудың артықшылығы – экологиялық қауіпсіздік, сонымен қатар топырақ құрылымын толық сақтай отырып және қоршаған ортаның қосымша ластануынсыз ластаушы заттардың зиянсыз өнімдерге дейін ыдырау мүмкіндігі.

Био-ыдырау негізінен аэробты микрофлораның көмегімен жүзеге асырылады, ол одан әрі дамуы үшін мұнайдың құрамдас бөліктерінің тотығу энергиясын пайдаланады. Мұнда көмірсутектің жасушаішілік тотығуын жүзеге асыратын микроорганизмдер өте маңызды болады.

Мұнда табиғи факторлардың әсерінен мұнай деградациясының физика-химиялық кезеңдері аяқталғаннан кейін биологиялық препараттарды қолданған жөн. Сондай-ақ, бұл технологияны қолдану процестің ұзақтығымен және табиғи климаттық факторларға тәуелділікпен шектелетінін білу қажет.

Қорытынды.

Жоғарыда айтылғандай, көптеген мұнай өндіруші компанияларда мұнай ұңғымаларын батырмалы сораптары қондырғыларымен пайдалану өндірілген қабат өнімінде АСПО, бейорганикалық тұздар, күкіртсутектің болуымен, тұрақты эмульсиялардың пайда болуымен, жабдықтың коррозиясымен қиындайды. Кейбір жағдайларда ақаулар кешенді болып табылады және шөгінділердің пайда болуын бақылау мен алдын алудың қолданыстағы әдістері тиімсіз. Тәжірибе көрсеткендей, ұңғыманы пайдалану кезінде жоғарыда аталған ақаулармен күресу үшін химиялық реагенттерді қолдануға негізделген технологияларды қолданған жөн.

Әдебиеттер тізімі

1 Эксплуатация скважин в осложненных условиях / С.С. Алескеров, Б.И. Алибеков, Б.И. Алиев. – Москва: Недра. – 1971. – 200 с.

2 Чубанов О.В. Технологические проблемы эксплуатации скважин в осложнённых условиях: автореферат дис.... докт. техн. наук: 05.15.06 / Чубанов Отто Викторович. – Москва, 1978. – 35 с.

3 Мазлова Е.А., Мещеряков С.В. Проблема утилизации нефтешламов и способы их переработки. Учебное пособие. – М., Ноосфера, 2001. – с. 52.

4. Каплан Л.С. Эксплуатация осложнённых скважин центробежными электронасосами. – Москва: Недра, 1994. – 190 с.

FTAMP 50.51.02

ЖЫЛЫЖАЙ ШАРУАШЫЛЫҚТАРЫНЫҢ МЫСАЛЫНДА СУМЕН ЖАБДЫҚТАУДЫ АВТОМАТТАНДЫРУ ЖҮЙЕСІН ЖОБАЛАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Ш.Ғ. Нұрмахан

Магистрант, Ғ. Дәукеев атындағы АЭЖБУ, Алматы қ.

С.С. Жусупбеков

Ғылыми жетекші, к.т.н. профессор, Ғ. Дәукеев атындағы АЭЖБУ, Алматы қ.

Мақалада жылыжай шаруашылығын сумен жабдықтауды автоматтандырылған басқару жүйелерін зерттеу нәтижелері, сондай-ақ әртүрлі өндірушілердің жабдықтарын салыстырмалы талдау келтірілген. ОВЕН компаниясының бағдарламалық-аппараттық құралдарының мысалында сумен жабдықтауды басқарудың автоматтандырылған жүйелерін есептеу және жобалау ерекшеліктері ұсынылған. ОВЕН АБЖ кешендерін әртүрлі жобаларға енгізу және олардың тиімділігін талдау мысалдары келтірілген. Жылыжай шаруашылықтарында автоматтандырылған жүйелерді енгізу және дамыту деңгейіне талдау жүргізілді.

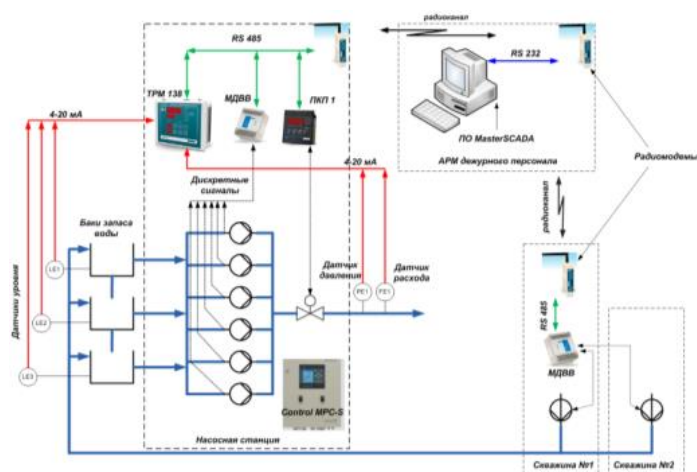
Түйін сөздер: АБЖ, автоматтандыру, сумен жабдықтауды автоматтандыру, агрономиядағы автоматтандыру, сумен жабдықтау АБЖ.

Қазіргі әлемде адам өмірі мен қызметінің көптеген салалары автоматтандырылған басқару жүйелерін енгізу арқылы оңтайландырылуда. Автоматтандырылған басқару жүйелері операциялардың орындалу жылдамдығын, дәлдігін және басқа факторларды оңтайландыру арқылы әртүрлі кәсіпорындардың өнімділігін, тиімділігін және рентабельділігін арттыруға мүмкіндік береді. Автоматтандыру жүйелерінде ең көп сұранысқа ие салалар – бұл әртүрлі өнім түрлерін шығаратын өндірістік кәсіпорындар: көлік, электроника, тұрмыстық техника және басқалар. Соңғы уақытта өндіріс желісін толық қайта құрусыз кейбір өндірістік процестерді ішінара автоматтандыру үрдісі байқалады. Мысалы, Агроөнеркәсіптік кешенде жылыжай кешендерінде микроклиматты сақтау, суару және тіпті егін жинау процесі автоматтандырылады. Бұл мақалада агроөнеркәсіптік сектордағы сумен жабдықтауды басқарудың автоматтандырылған жүйелерін жобалау және оларға қызмет көрсету мәселелері қарастырылады.

Ауыл шаруашылығы белсенді дамып келеді. Өңірде көкөніс дақылдарын өндіру көрсеткіштерінің тұрақты өсуі байқалады. Жылыжай кешендерінде көкөністердің өнеркәсіптік өндірісінің көлемі өсуде. Ең ірі агроөнеркәсіптік кәсіпорындары «ТК ЮгАгроХолдинг» ЖШҚ, «TAZA-AGRO» ЖШҚ болып табылады. Бұл кәсіпорындарда Су дайындау кешендері, микроклиматты қолдау жүйелері, автоматты суару және т.б. сияқты өндірістік процестерді автоматтандырудың заманауи жүйелері енгізілген.

Сумен жабдықтауды басқарудың автоматтандырылған жүйесі (АБЖ) агроөнеркәсіптік кәсіпорындағы негізгі элемент болып табылады, онсыз өнімділік пен тиімділіктің жоғары көрсеткіштеріне қол жеткізу мүмкін емес [1]. Өнімнің сапасы мен көлемі сумен жабдықтау АБЖ функционалдық мүмкіндіктеріне, алгоритмдердің тиімділігіне және сенімділігіне байланысты. Жылыжай кешендерін сумен жабдықтау АБЖ-да автоматты суару ғана емес, сонымен қатар тыңайтқыштарды араластыру алгоритмдері де жүзеге асырылуы керек.

Жылыжай шаруашылықтарын сумен жабдықтауды автоматтандыруға арналған техникалық шешімдерді көптеген ресейлік және шетелдік өндірушілер ұсынады. Алайда, Ресейде ең танымал болып «Овен өндірістік бірлестігі» ЖШҚ, «Өлшеу және бақылау» ЖШҚ және басқалар сияқты компаниялардың шешімдері табылады. Автоматтандыру жүйесі объектінің белгілі бір міндеттеріне арналған, бірақ көп жағдайда бағдарламалық-аппараттық кешендердің функционалдық сипаттамалары ұқсас болуы мүмкін. ОВЕН бағдарламалық-аппараттық кешендерін пайдалана отырып, сумен жабдықтауды автоматтандырылған басқару жүйесінің үлгілік схемасы 1-суретте көрсетілген.



Сурет 1. Сумен жабдықтау АБЖ типтік схемасы.

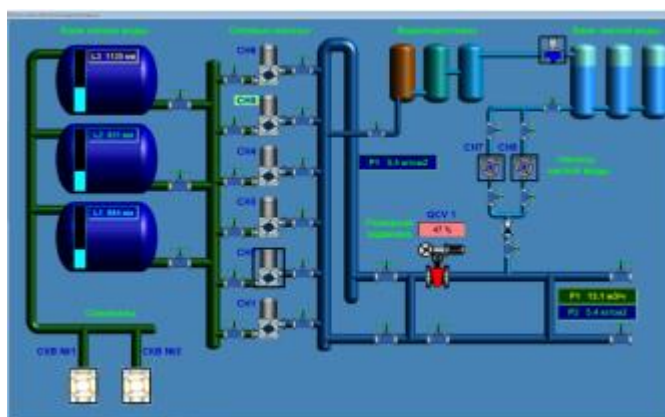
1-суретте көрсетілген схемада сегізге дейін атқарушы механикалық құрылғыларды қолдана отырып, әртүрлі физикалық параметрлерді бақылауға және басқаруға арналған сегіз арналы ТРМ138 реттегіші қолданылады. Бұл реттеуші SCADA жүйесіне біріктіріліп, RS 232 арнасы арқылы компьютермен

байланысады. Жетектердің, датчиктердің, сорғы станцияларының және резервуарлардың саны белгілі бір объектіге байланысты [3]. Бұл схемаға тұман жүйесі, климатты сақтау жүйесі, жарықтандыруды қосу және т.б. үшін су тазарту станциясы бар жеке түйін қосуға болады. 2-суретте «ТК ЮгАгроХолдинг» ЖШҚ жылыжай кешені базасында Россион компаниясы жобалаған және орнатқан автоматтандырылған су дайындау станциясы көрсетілген.



Сурет 2. Тұман жүйесіне арналған Су дайындау станциясы.

Бұл жүйе ұнғыма суын әртүрлі қоспалардан тазартуды қамтамасыз етеді, рН-ны түзетеді және тазартылған суды жылыжай кешеніндегі суару және микроклиматты сақтау жүйесіне түсіреді. Жүйе бірнеше сорғы станцияларын, дозалау жүйелерін, механикалық тазалау сүзгілерін және басқа элементтерді қамтиды. Жылыжай кешенінің автоматтандырылған сумен жабдықтау жүйесінің мнемотехникасы 3-суретте көрсетілген.



Сурет 3. Сумен жабдықтаудың типтік АБЖ мнемосхемі.

Ұсынылған жобада негізінен ОВЕН компаниясының жабдықтары, сондай-ақ басқа өндірушілердің элементтері қолданылады. Мысалы, радио

модемдер, антенналар, әртүрлі датчиктер және т.б. жүйені басқару MasterSCADA SCADA жүйесінде жүзеге асырылады.

Жылыжай шаруашылықтарын сумен жабдықтауды басқарудың автоматтандырылған жүйелері өндіріс тиімділігі мен өнім сапасын арттыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, өндірістік процестерді автоматтандыру жүйелері энергия шығынын азайтады және кәсіпорын ресурстарын сақтайды. Мысалы, жылыжай шаруашылықтарындағы жарықтандыруды автоматтандыру энергия тұтынуды 15 %-ға дейін төмендетуге мүмкіндік береді, ал микроклиматты басқару жүйелері өнімділікті едәуір арттыруға мүмкіндік береді, сонымен қатар ресурстарды үнемдейтін әсерге ие. Автоматтандырылған басқару жүйелері атқарушы механизмдерсіз аяқталмайды. Негізінен, мұндай жүйелерде әр түрлі қуаттылықтағы электр жетектері қолданылады, бірақ олардың жүктелуі әр түрлі мәліметтерге сәйкес 30%-дан аспайды. Атқарушы механизмдерді тұтынуды азайтудың айтарлықтай әсері жиілікті реттеуді қолдану арқылы беріледі. Жетектерді жиілікті реттеу технологиясы атқарушы құрылғылардың энергия тұтынуын едәуір төмендетуге мүмкіндік береді және жабдықтың сенімділігі мен қызмет ету мерзімінің артуына байланысты экономикалық нәтиже береді. Бұл автоматтандырылған сумен жабдықтау жүйесіне де қатысты, өйткені энергия ресурстарын едәуір тұтыну электр жетектерін пайдаланатын сорғы станцияларына түседі.

Айта кету керек, агроөнеркәсіптік кәсіпорындардағы технологиялық процестерді автоматтандыру жүйелері жоғарыда аталған өндірушілердің дайын шешімдерін қолдану арқылы ғана емес, сонымен қатар Arduino сияқты қарапайым платформаларда салынууда. Мұндай жүйелер енгізуге арналған күрделі шығындардың төмен көлемімен ерекшеленеді, алайда оларды әзірлеу және нақты міндеттерге бейімделу үшін визуалды ортада және SCADA жүйелерінде дайын реттегіштерді орнатудан айырмашылығы, штатта бағдарламалау мамандарының төмен деңгейде болуы қажет.

Қорытындылай келе, агроөнеркәсіптік кәсіпорындарда әртүрлі технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелерін жобалау және енгізу түпкілікті өнім өндірісінің сапасы мен көлемі тәуелді болатын маңызды міндеттер болып табылады деген қорытынды жасауға болады. Басқару жүйелерінің конфигурациясын таңдауға, сондай-ақ басқару алгоритмдерін жасауға көп көңіл бөлу керек. Басқарудың автоматтандырылған жүйелерін жобалау және әзірлеу процесі неғұрлым маңызды экономикалық нәтиже алу үшін энергия және ресурс үнемдеу мәселелерімен ұштастырылуы тиіс. Жабдықты таңдағанда, ірі өндірушілердің дайын шешімдерін ғана емес, сонымен қатар қаржылық салымдары аз Осы мәселелерді шешуге бейімделуі мүмкін жеке аппараттық платформаларды да қарастырған жөн.

Әдебиеттер тізімі

1 S. Hoogendoorn, H. van Zuylen, M. Schreuder, B. Gorte and G. Vosselman, «Microscopic traffic data collection by remote sensing», in Proc. 82nd Annual Meeting of Transportation Research Board (TRB), Washington D.C., 2013.

2 SAFESPOT Deliverable D3.3.3 «Local Dynamic Map Specification», 2017

3 Ghaffarian, H., Fathy, M., & Soryani, M. (2012). Vehicular ad hoc networks enabled traffic controller for removing traffic lights in isolated intersections based on integer linear programming. *Intelligent Transport Systems*, 6(2), 115-123.

4 Henrique, D., Marranghello, N., & Damiani, F. (2014). Genetic algorithm-based traffic lights timing optimization and routes definition using Petri net model of urban traffic flow. *World Congress*, 19(1), 11326-11331.

ГРНТИ 50.51.02

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ОТКРЫТОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ГРАЖДАН СЕРЕБРЯНОГО ВОЗРАСТА

А.С. Олпан

Магистрант, Международный университет информационных технологий, г. Алматы

Важнейшей функцией социологического изучения проблем людей «серебряного» века является изучение социальных условий, в которых формируется и реализуется их человеческий потенциал. Образование, работа и профессия всегда рассматривались как наиболее важные сферы личной самореализации. Они также выступают в качестве областей, где пересекаются личные и общественные интересы. «Серебряное» образование, «серебряный» рынок труда и «серебряные» профессии образуют треугольник, в котором разворачиваются сегодняшние жизненные коллизии старшего поколения. Они требуют не только собственного изучения, но и разрешения. Некоторые способы устранения этих противоречий используются сегодня в социальной практике, но подлежат определенному пересмотру и переоценке.

Эта социальная потребность определяется: во-первых, ориентацией на массовое, статистически, экономически, социально значимое сообщество; во-вторых, возможностями повторного открытия человеческого капитала этого сообщества в связи с перспективами использования его новых образовательных ресурсов; в-третьих, необходимостью создания и применения социальных технологий для управления его образовательным человеческий капитал. В связи с этим требуется теоретическое и эмпирическое исследование организации образования для категории людей «третьего возраста», обоснование связи «серебряного» образования с экономическими и социокультурными процессами, происходящими в обществе.

Ключевые слова: образование, образовательная политика государства в интересах старшего поколения, профессиональное обучение, образовательные потребности и образовательные стратегии пожилых людей, «серебряный» рынок труда.

Главной мировой тенденцией геронтологического образования является создание университетов третьего возраста. В мире университеты так называемого «третьего возраста» – это международное движение, (от

английского university of third age), целью которого является обучение и поощрение людей «преклонного возраста», в основном пенсионеров, к приобретению новых навыков. Одно из основных направлений трансформации современного казахстанского общества связано с изменением роли сообщества людей «третьего возраста» в нем, увеличением его численности, увеличением продолжительности жизни его представителей, востребованностью его человеческого капитала для решения ряда из проблем экономических, социальных, культурных проблем общества. Социальное сообщество «третьего возраста», в которое входят люди как пенсионного, так и предпенсионного возраста, является для государственных и муниципальных структур, бизнеса, общества в целом важнейшим ресурсом для реализации экономических и социальных реформ. В свою очередь, наиболее значимым источником роста ее человеческого капитала и развития всех основных форм жизни – трудовой, социальной, интеллектуальной, гражданской – является образование [1, с.15].

На данный момент в Казахстане образ старости переживает идеологический кризис. Это связано с тем, что затянувшийся переход к индустриальному обществу и урбанизированному типу культуры еще не завершен. Советский образ старости, как заслуженного «почетного отдыха», страдает от упрощения своего смыслового выражения. В условиях социальных преобразований 1990-х годов пожилые люди оказались предоставлены самим себе, и встречи с подрастающим поколением зависят от желания, времени и возможностей молодых. Опыт и житейская мудрость человека «третьего возраста» пользуются низким спросом из-за ослабления социального статуса перед подрастающим поколением. Кроме того, пожилые люди являются особенно уязвимым обществом перед лицом технического прогресса, который еще больше отдаляет их от молодежной группы [3, 31 с.].

Сравнительный анализ и ситуация в Казахстане.

Идея «Серебряного университета» – университета для пожилых людей и пенсионеров сегодня начинает все шире распространяться на постсоветском пространстве. Сегодня пенсионеры – это большая социальная группа, носители знаний и опыта, вносящие значительный вклад в общий интеллектуальный потенциал и социально-экономическое развитие в любой стране мира, в том числе и в Республике Казахстан.

В нашем государстве права и интересы пожилых граждан регулируются в рамках законов Республики Казахстан «О пенсионном обеспечении в Республике Казахстан», «О государственной адресной социальной помощи», «О специальных социальных услугах», постановлений Правительства Республики Казахстан и приказы центральных органов исполнительной власти. В связи с активным развитием медицины все страны мира неизбежно превращаются в государства «третьего возраста», что формирует комплекс новых, ранее неисследованных проблем, как социальных, так и экономических. На фоне роста численности пожилого населения в мире его социальная активность является актуальной. Так называемое поколение «серебряного века», или поколение 60+, составляет 13,17% от 7,6 миллиарда человек в мире.

население земного шара. В Казахстане этот показатель составляет 11% от 18,5-миллионного населения.

В то же время старение населения имеет «женское лицо» – 7,3% против 4,5% у мужчин. Отсутствует инфраструктура досуга и труда, ранее созданные методы повышения качества жизни пожилых людей теряют свою эффективность, а данные об их жизни становятся актуальными. В связи с этим Всемирная организация здравоохранения остро ставит вопрос о необходимости тщательного изучения и создания инфраструктуры для преемственности поколений. Современные возрастные ограничения пожилых людей, принятые в большинстве европейских стран, США и Азии, лежат в следующем интервале:

– граждане в возрасте от 60 до 69 лет являются наиболее экономически и социально активными людьми, в основном продолжающими работать, частично востребованными в медицинском обслуживании и социальных услугах;

– граждане в возрасте от 70 до 79 лет – это, как правило, менее активные люди, в основном востребованные в медицинском обслуживании и социальных услугах, частично занятые на работе. Они несут в себе наибольший потенциал в развитии социально-экономической деятельности;

– граждане старше 80 лет – это, как правило, люди, имеющие многочисленные проблемы со здоровьем и часто нуждающиеся в постоянном уходе и помощи. Из-за уязвимости к технологическому прогрессу и стремительному развитию технологий уровень компьютерной грамотности среди пенсионеров оставляет желать лучшего – менее 15%. Только 4% пенсионеров регулярно пользуются глобальной сетью (Интернетом). Для обучения пенсионеров компьютерной грамотности на местах проводятся малоизвестные занятия, соответственно, привлечение людей пенсионного возраста минимально. Доля пенсионеров, активно занимающихся спортом и физической культурой, участвующих в социально-экономической жизни города, туризме, продолжающих свое интеллектуальное развитие и, по возможности, трудовую деятельность, ранее не изучалась. Стоит отметить, что социально-экономическая активность складывается из следующих факторов:

Таблица 1. Факторы социально-экономической активности.

Внутренний:	Внешний:
Здравоохранение	Экономические
Образование, квалификация	Социальные
Мотивация, культурные ценности	Политические

Для Казахстана одной из конкретных причин трансформации «серебряного» сообщества стала пенсионная реформа. Под его влиянием происходит не только количественная, но и структурная перестройка рассматриваемой социальной общности. Сегодня к многомиллионным рядам пенсионеров, традиционно классифицируемых как люди «третьего возраста»,

добавилась огромная группа людей предпенсионного возраста. Их статус зафиксирован в официальных документах и определяется 5-летним периодом до выхода на пенсию. Пополнение «серебряного» сообщества предпенсионерами повлекло за собой не только его количественный рост, но и трансформацию места на рынке труда и в профессиональной структуре общества, изменение образа жизни людей «серебряного» возраста, содержания их запроса на образование, культурную и социальных услуг, появление новых моделей потребительского поведения и стандартов качества жизни старшего поколения. При прогнозировании развития сообщества «серебряных» большое значение имеет анализ возрастной группы 45+. Мы обращаемся к этой возрастной группе не только в связи с объективным обстоятельством – пополнением «серебряного» сообщества через несколько лет сегодняшним поколением 45-летних казахстанцев. Для нас важен и субъективный фактор – влияние особенностей восприятия возраста и функционирования старшего поколения в казахстанском обществе. Во-первых, мы являемся свидетелями появления поколения 45-летних, которые всерьез обеспокоены своим предпенсионным и пенсионным будущим и разработкой в ответ на это поведенческих стратегий, снижающих различные риски. И последнее, но не менее важное: эти поведенческие стратегии связаны с образованием (рис. 1).

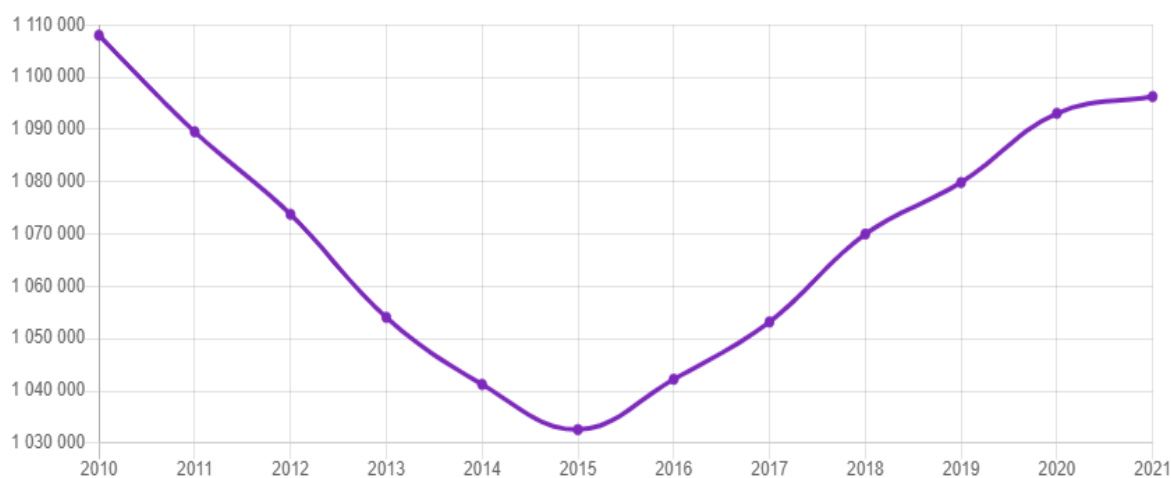


Рисунок 1. График по возрасту в разрезе 45-49 лет.

Во-вторых, возрастная дискриминация парадоксальным образом «молодеет» и в условиях закона со стороны государства приобретает латентные формы, на которые, в первую очередь, реагирует поколение 45+. В-третьих, в условиях экономического спада старшее поколение, естественно, будет стремиться остаться на рынке труда, разрабатывая конкретные образовательные и трудовые стратегии в возрасте 45+ как наиболее эффективный способ сохранить себя в сфере занятости. В связи с этим мы считаем необходимым принять во внимание, что процессы, происходящие в

сообществе silver и поколении 45+, тесно взаимосвязаны. Это касается и вопросов профессионального образования старшего поколения.

В абсолютных цифрах: 4 214 604 человека в возрасте до 15 лет (мужчины: 2 153 136 / женщины: 2,061,468) 13,886,516 люди старше 14 лет и младше 65 лет (мужчины: 6 766 469 / женщины: 7 120 047) 1 444 415 человек старше 64 лет (мужчины: 494 502 / женщины: 949 913) (Рисунок 2).

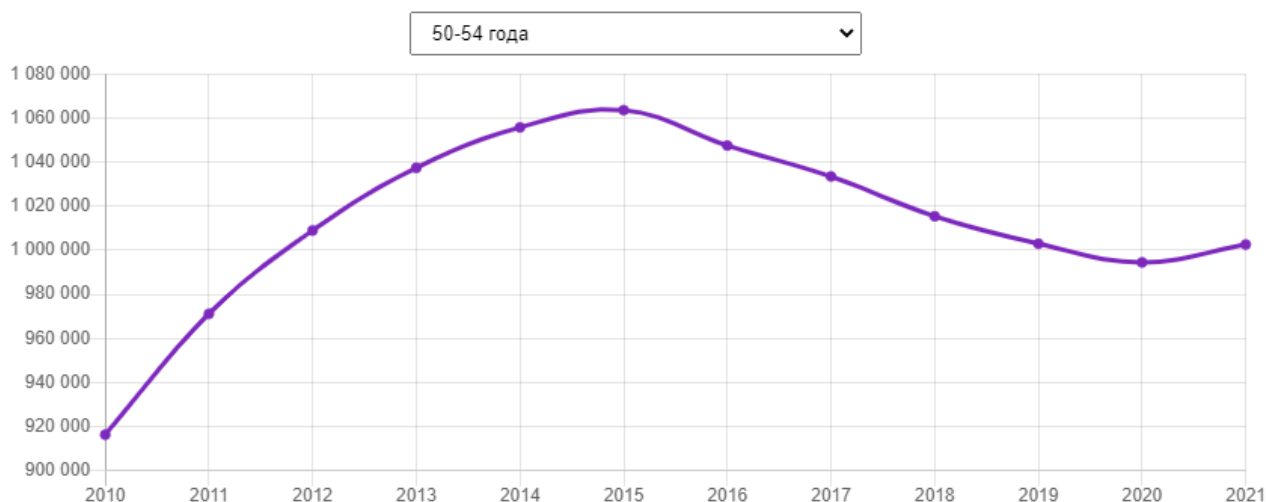


Рисунок 2. График по возрасту в разрезе 50-54 лет.

В США, помимо обычных центров дневного ухода за пожилыми людьми, стремительно развивается сеть специальных платных центров, предназначенных для оказания социальной, бытовой и медицинской помощи пенсионерам-инвалидам, в частности страдающим тяжелыми заболеваниями нервной системы. Лица, посещающие такие центры, обеспечиваются диетическим питанием, проходят физиотерапевтические процедуры, занимаются лечебной гимнастикой, трудотерапией, к их услугам логопед. Большое внимание уделяется организации их досуга – организуются экскурсии, танцы, нежные спортивные игры, беседы или дебаты на различные темы с привлечением врачей, психиатров, сексопатологов, работает салон красоты. Пребывание в таких центрах обходится намного дешевле, чем в стационарных учреждениях. Это особенно актуально для работающих родственников и друзей. Кроме того, американцы не ограничивают себя общением внутри своего многоквартирного дома или двора. Вечерние посиделки в баре или совместная групповая прогулка по парку – обычное дело. Жители Казахстана – выходцы из советского режима. Этот фактор является ключевым в формировании социально-экономической активности старшего поколения. Как мы видим, пенсия оказывает большое влияние на социально-экономическую активность, но для занятий спортом, культурного досуга и самоорганизации требуются другие методы.

Таблица 2. SWOT-анализ граждан пенсионного возраста в Алматы.

	«S» – STRENGTH	«W» – WEAKNESS
ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА	<p>1. модернизация системы социального обслуживания граждан пожилого возраста;</p> <p>2. введение дополнительных штатных единиц узких специалистов (социальные работники, психологи, инструкторы по лечебной физкультуре);</p> <p>3. укрепление материально-технической базы (приобретение современного вспомогательного, медицинского, образовательного оборудования);</p> <p>4. совершенствование формы предоставления специальных социальных услуг в условиях полустационарного дневного пребывания;</p> <p>5. развитие конкурентной среды за счет привлечения на рынок неправительственного сектора, что приводит к повышению качества предоставления услуг.</p>	<p>1. отсутствие детального анализа сферы о жизни пенсионеров в Алматы;</p> <p>2. недостаточно взаимодействие городских служб, управлений и обслуг по вопросам трудоустройства пенсионеров;</p> <p>3. отсутствие работы, охватывающей все элементы социальной культуры людей пенсионного возраста;</p> <p>4. отсутствие единой нормативной базы по правам и свободам пожилых людей, которая регулировала бы все вопросы социальной защиты пожилого населения;</p> <p>5. отсутствие специального органа по защите прав пожилых людей.</p>
ВНЕШНЯЯ СРЕДА	<p>«O» – OPPORTUNITIES</p> <p>1. повышение социальной защиты одиноких пожилых людей, предотвращение их социальной изоляции;</p> <p>2. повышение уровня жизни пожилого поколения и ожидаемой продолжительности жизни населения;</p> <p>3. повышение активности пожилых людей, желания быть полезными и полноценными членами общества, вносить свой вклад в воспитание детей и молодежи, в том числе патриотическое воспитание;</p> <p>4. совершенствование системы социального обслуживания граждан пожилого возраста;</p> <p>5. укрепление здоровья пожилых граждан;</p> <p>6. оптимизация условий жизни пожилых граждан;</p>	<p>«T» – THREATS</p> <p>1. увеличение числа одиноких пожилых людей, несмотря на наличие трудоспособных детей;</p> <p>2. пожилые люди могут стать жертвами домашнего насилия, социальной изоляции;</p> <p>3. в силу возрастных и физиологических ограничений пожилые люди могут стать жертвами мошенничества.</p>

Стратегии сообщества как социальный контекст его образовательной деятельности.

Методология исследования основана на наборе концепций, обосновывающих стратегии поведения сообщества «серебряного» возраста в профессиональной и образовательной сферах. Методами получения информации были: анализ статистических данных, связанных с данной проблемой; вторичный анализ результатов зарубежных и казахстанских исследований образования/стажировки как фактора адаптации работников «третьего возраста» к труду, актуализации их потенциала в профессиональной сфере, а также роли обучения стратегии управления персоналом; вторичный анализ данных экспертного опроса работодателей, сбор и изучение экспертной информации для тестирования выявили организационные возможности и перспективы включения сообщества «серебряных» работников в образовательные практики.

Понимание многообразия подходов к феномену возраста важно как для концептуализации образовательных проблем социального сообщества людей третьего возраста, так и для проведения их исследования на эмпирическом уровне, включая формулирование системы рекомендаций, для определения стратегии управления образовательной деятельностью. Тот факт, что в литературе встречаются исследования образовательных и трудовых практик работников «серебряного» века, представляющие результаты, прямо противоречащие друг другу, во многом объясняется объединением представлений о возрасте исключительно как календарном (хронологическом). Анализ зарубежной литературы показал, что образовательные практики пожилых людей целесообразно рассматривать в контексте двух моделей, которые активно включаются в исследовательское поле и не сводят понятие возраста к его календарным параметрам: моделей оптимизации выбора и компенсации и теории социально-эмоциональной избирательности. Первый предполагает, что на протяжении всей жизни человек выбирает жизненные цели и ресурсы для их достижения, а также способы компенсации потерь, возникающих в результате их реализации. В зависимости от жизненных целей и использования ресурсов может быть выбрано несколько стратегий поведения:

1) стратегии роста и перехода на более высокие уровни развития;

2) стратегии поддержания существующего уровня;

3) стратегии управления потерями, предполагающие функционирование на низких уровнях развития. Возрастные изменения приводят к трансформации целей человека, а уменьшение его ресурсов приводит к переходу от стратегии роста к стратегиям сохранения или изменения прежних моделей функционирования. Эта модель связывает поведенческие стратегии с природой и уровнем ресурсов индивида и системы. Это позволяет увидеть место образования в системе стратегических ценностей страны.

Модель социально-эмоциональной избирательности предполагает, что стратегии поведения зависят от когнитивного (связанного с познавательной активностью, расширением знаний, получением информации) и

эмоционального (отвечающего за психологическое благополучие) компонентов. Доминанта каждого из них определяется как возрастными, так и ценностными параметрами. Из-за этого поведенческие стратегии представителей старших возрастных групп с открытой перспективой на будущее имеют когнитивную доминанту. Представители групп с ограниченными перспективами на будущее придерживаются стратегии эмоционального комфорта, ориентированной на социальную поддержку, чувства эмоциональной близости и социальной привязанности. Если первая стратегия рациональна, инструментальна и направлена на достижение долгосрочных целей, то вторая часто связана с достижением краткосрочных целей, избеганием негативных событий. В то же время его представители обладают хорошими адаптивными навыками и опытом психологического контроля эмоциональных состояний. Ни одна из стратегий не реализуется в чистом виде, являясь научной абстракцией.

Открытая образовательная система для граждан серебряного века.

Департамент занятости и социальных программ провел анализ социального портрета пенсионера в Алматы, в ходе которого было опрошено 397 респондентов, из которых 26% составили мужчины, 74% – женщины. Было выделено 5 возрастных групп: 59-63 года – 32%, 64-68 лет – 27%, 69-73 года – 23%, 74-79 лет – 13% и старше 80 лет – 5%. В связи с тем, что все респонденты ранее жили в Советском Союзе, приоритетными являются профессии из государственного сектора (образование, медицина, государственная служба) – 45%, со стажем работы 15-30 лет – 46%. На данный момент 65% граждан пенсионного возраста не имеют дополнительного постоянного дохода, в связи с тем, что 78% не продолжают свою работу. Однако 53% считают себя трудоспособными, 60% не пытались искать работу, 7% работают. Согласно опросу, пенсионерам удобнее работать неполный рабочий день, с подработкой на полставки. У 61% пожилых людей нет смартфона или компьютера. 50% никогда самостоятельно не пользовались Интернетом. 18% пенсионеров получают или ранее получали государственные услуги через Интернет.

Основная цель – улучшить качество жизни граждан пенсионного возраста, проживающих в Алматы и Казахстане.

Основные задачи:

1. создание условий для преемственности поколений;
2. развитие интеллектуального потенциала, укрепление здоровья граждан предпенсионного, пенсионного возраста, путем расширения карты досуга, здорового образа жизни и спорта среди пенсионеров;
3. создание условий для конкурентоспособности граждан пенсионного возраста, желающих работать;
4. повышение осведомленности общественности о текущих социальных программах, а также доступности социальных объектов;
5. привлечение внимания общественности к проблемам людей пенсионного возраста.

Принципы:

– забота о каждом пожилom человеке;

- сосредоточиться на передовой практике и подходах;
- последовательность;
- вовлечение пожилых людей в решение насущных проблем;
- Широкое гражданское участие.

Вывод. Общая идеология: «Объединяющим фактором народа Казахстана является бережное отношение к старшему поколению. Это не только укрепляет диалог, но и способствует развитию и сохранению семейных ценностей, патриотизма, а также формированию диалога и преемственности поколений. Опыт и знания о жизни старейшин бесценны». В контексте современных тенденций и технологических возможностей, когда Интернет является одним из основных источников информации, а эффективная аудитория блогов в десять раз больше, чем у местных СМИ, вовлечение молодого поколения через социальные сети – самый верный способ. Публичный пример «правильного отношения» с подчинением через механизм ретрансляции создаст кумулятивный эффект. Для нынешнего поколения публично отказаться от своей социальной ответственности гораздо сложнее, чем оказать социальную услугу пенсионеру. Даже разовая помощь, основанная на личной работе, поможет преодолеть коммуникационный барьер как молодому, так и старшему поколениям.

Способы достижения поставленных целей:

- Регулярные публикации;
- Всеобщее поощрение уважения к старшему поколению;
- Вовлечение пенсионеров в социальные сети;
- Развитие как молодежного, так и пожилого волонтерского корпуса по отношению к людям пенсионного возраста;
- Разработка образовательных программ на базе Серебряного университета;
- Вовлечение государственных учреждений и предприятий, гражданского сектора и бизнес- среды в организацию и проведение мероприятий;
- Создание условий для преемственности поколений на базе Серебряного университета посредством совместной деятельности.

Литература

- 1 Laslett P. What is Old Age? Variation over the Time and between Cultures. Health and Mortality among Elderly Populations / P. Laslett; Ed. by G. Caselli and A. Lopes. New-York: Oxford University Press, 2019. P. 21-38.
- 2 Zborovskij G.E. The Social Community of People of the «Third Age»: the Concept, Structure, and Functions / G.E. Zborovskij // Bulletin of Surgut State Pedagogical University. 2019. № 2(59). P. 9-20.
- 3 Zborovskij G.E. The Role of Education in the Maintenance and Development of the Social Community of People belonging to the «Third Age» / G.E. Zborovskij, P.A. Ambarova // PNRPU Bulletin. 2019. № 2. P. 21-33.

4 On the approval of the Strategy for Action in the Interests of Citizens of the third Age in the Russian Federation until 2025: Order of the Government of the Russian Federation № 162-r of February 05, 2021. URL: https://www.Consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193464.

5 Formosa M. Four decades of Universities of the third age: Past, present and future / M. Formosa // Ageing a. society. Cambridge, 2019. Vol. 34. № 1. P. 42-66.

6 Yakimova E.V. The Four Decades of the Third Age Universities: the Past Present, and Future. Formosa M. Four decades of Universities of the third age: Past, present and future / E.V. Yakimova, M. Formosa // Ageing a. society. Cambridge, 2014. Vol. 34, N 1. P. 42–66 // Social Sciences and Humanities. Domestic and Foreign Literature. Series 11: Sociology. 2016. № 1. P. 49-58.

7 Evseeva Ya.V. International Prospects for the Education of the Elderly / Ya.V. Evseeva; Edited by B. Find sena, M. Formozy. International perspectives

8 on older adult education / Ed. by B. Findsen, M. Formosa. Cham: Springer 2020, XIX. – 519 p.

9 Sciences and Humanities. Domestic and Foreign Literature. Series 11: Sociology. People of the «Third Age» -2019. № 4. P. 10-3.

10 Liu Y. (2016). Social Media Monitor People of the «Third Age», social media in China, p.185-193.

11 Policies for the «University of the Third Age» of the Uzhursky District of the Krasnoyarsk Area. URL: <http://uzhurkson.ru/universitet-tretego-vozrasta>.

ГРНТИ 50.51.02

РАЗРАБОТКА РОБОТА ДЛЯ ЗАДАЧИ О МАРШРУТИЗАЦИИ

М.И. Ахметов

Магистрант, Международный университет информационных технологий, г. Алматы

Развитие компьютерных сетей приводит к усложнению их топологии. Эта тенденция ведет к необходимости разработки роботов для новых подходов к организации маршрутизации в компьютерных сетях. Главная задача маршрутизации – это повышение скорости передачи данных в компьютерных сетях. Усложнение структуры сети ведет к появлению новых протоколов маршрутизации, с помощью которых происходит процесс передачи данных. Это определяет сложность решения поставленной задачи: чем больше количество параметров учитывается, тем более громоздким становится алгоритм.

Данная статья посвящена исследованию различных алгоритмов и методов поиска Разработки робота для задачи о маршрутизации. Изучая, основные техники разработки робота для задач маршрутизации и рассматривать проблемы этих методов во время проекта.

Цель статьи – разработка протокола маршрутизации на основе интеллекта робота, учитывающего загрузку каналов связи, и на основании этого параметра, строящего маршруты для передачи данных между узлами сети.

Алгоритмы для решения ЗМТ.

Алгоритмы, решающие ЗМТ, разделяют на точные, эвристические и метаэвристические, как показано на рисунке 1. Проведем краткий обзор по распространенным алгоритмам.



Рисунок 1. Алгоритмы для решения ЗМТ.

Точные алгоритмы.

Данные алгоритмы предлагают вычислить все возможные решения, пока не будет достигнут лучший из них. Из-за того, что данная задача относится к классу NP-трудной, точные алгоритмы могут быть применены только для задач с малым количеством входных данных, поэтому они не подходят для решения реальных задач. В связи с этим, на практике больше всего применяют эвристические алгоритмы. Рассмотрим список из некоторых точных алгоритмов:

Рассмотрим метод ветвей и границ [20], который имеет следующие шаги для определения оптимального целочисленного решения: найти оптимальное решение модели линейного программирования с релаксацией целых чисел; значения секционированного целого. Результатом будет новое ограничение и новое ограничение; создать два новых узла: один для ограничения и один для ограничения; решить свободную модель линейного программирования с новым ограничением, добавленным в каждом из этих узлов; ослабленным решением является верхняя граница в каждом узле, а существующее максимальное целочисленное решение (на любом узле) является нижней границей если процесс создает допустимое целочисленное решение с наибольшим значением верхней границы любого конечного узла, достигается оптимальное целочисленное решение. Если возможное целочисленное решение не возникает, переходите от узла с наибольшей верхней границей.

Вторым методом рассмотрим метод ветвей с отсечением [21]. Метод

основан на следующей идеи. Если нижняя граница значений функции на подобласти дерева поиска больше, чем верхняя граница на какой-либо ранее рассмотренной подобласти, то может быть исключена из дальнейшего рассмотрения (правило отсева). Как правило, минимальную из полученных верхних оценок записывают в глобальную переменную. Любой узел дерева поиска, нижняя граница которого больше значения, может быть исключён из дальнейшего рассмотрения.

Если нижняя граница для узла дерева совпадает с верхней границей, то это значение является минимумом функции и достигается на соответствующей подобласти.

Эвристические алгоритмы.

Эвристические алгоритмы – это алгоритмы, которые будучи основанными на некоем правиле (эвристике), не всегда следующей из строгих математических принципов, в подавляющем большинстве случаев дают решение, близкое к точному.

Эвристические алгоритмы делятся на:

- двухфазные алгоритмы;
- конструктивные алгоритмы;
- улучшающие алгоритмы.

Конструктивные алгоритмы.

Это алгоритмы, которые шаг за шагом выстраивают решение, учитывая общую стоимость, которая получается в ходе решения.

Алгоритм лепестков [22]. Естественным расширением алгоритма развертки является создание нескольких маршрутов, называемых лепестками, и окончательный выбор путем решения заданной задачи разбиения формы.

Алгоритм заметания [23]. Так как в традиционной задаче ЗМТУГ узлы окружают центральное депо, алгоритм заметания применяется таким образом, как показано на рисунке 2:

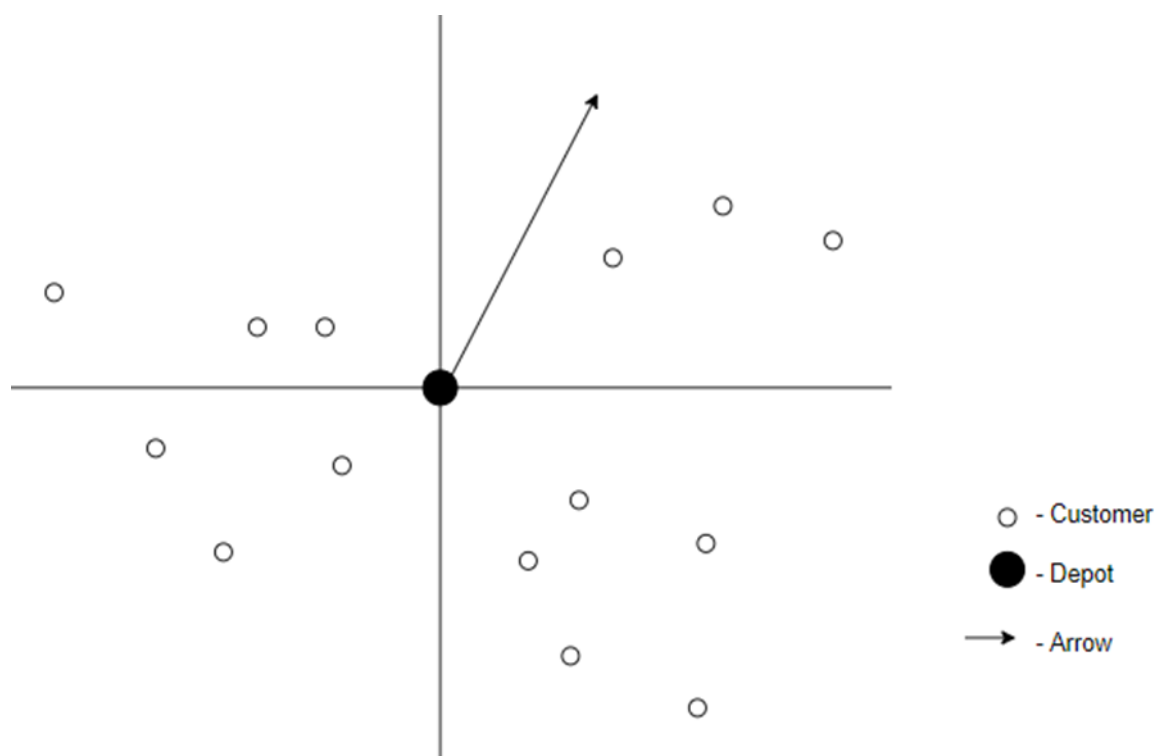


Рисунок 2. Алгоритм заметания.

- радиальная линия с центральным депо в качестве центральной точки начинается с и проходит по узлам, окружающим депо, по часовой стрелке или против часовой стрелки;
- когда первый узел встречается, он присваивается первому транспортному средству и проверяется на ограничение пропускной способности. Если он подходит, узел назначается как посещенный;
- затем линия снова прокручивается для получения второго узла;
- когда второй узел назначен, сначала применяется ограничение пропускной способности, и если оно проходит, оно назначается транспортному средству, и узел устанавливается как посещенный;
- «подметание» продолжается до тех пор, пока емкость транспортного средства не будет полной или какие-либо ограничения не будут превышены;
- затем процедура начинается с номера транспортного средства 2 для остальных узлов;
- повторение процедуры длится до тех пор, пока все узлы не будут назначены транспортным средствам.

Основные из улучшающих алгоритмов:

Улучшения внутри маршрута (intra-route): 1) 2-опт (2-opt);

2) 3-опт (3-opt);

3) Or-опт (Or-Opt).

Улучшения между маршрутами (inter-route):

– пересекающий (Cross);

– обмен (Exchange);

– перемещение (Relocation).

Улучшающие алгоритмы внутри маршрута, изображенных на рисунках 3, 4, 5 для ЗМТ описаны в терминах -опт операций, которые в свою очередь были предложены Лином [2]. В данных алгоритмах удаляются рёбер из маршрута, и происходит соединение оставшихся сегментов во всех комбинациях. И если первое достигнутое улучшающие соединение (наиболее удачное) найдено, то новые изменения заносятся в маршрут. Если более невозможно найти подходящие варианты замен, то работа завершается. Для проверки – оптимальности решения требуется времени.

Алгоритм 2-опт [2]. 2-опт алгоритм был предложен Croes [24] в 1958 году для решения задачи коммивояжера. Основная идея заключается в том, чтобы пройти маршрут, как показано на рисунке 3, который пересекает себя и переупорядочивает его так, чтобы он этого не делал:

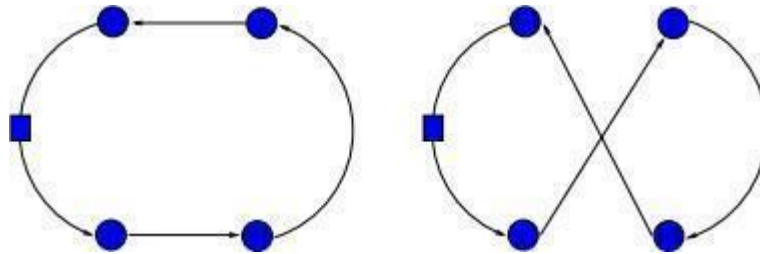


Рисунок 3. 2-опт алгоритм.
Алгоритм 3-опт [2].

3-опт алгоритм, представленный на рисунке 4, включает удаление 3-х соединений (или краев) в маршруте для создания 3-х суб-маршрутов. Затем анализируются 7 различных способов повторного подключения маршрута, чтобы найти оптимальный. Далее этот процесс повторяется для другого набора из 3 подключений, пока все возможные комбинации не будут проверены в маршруте. Он имеет временную сложность

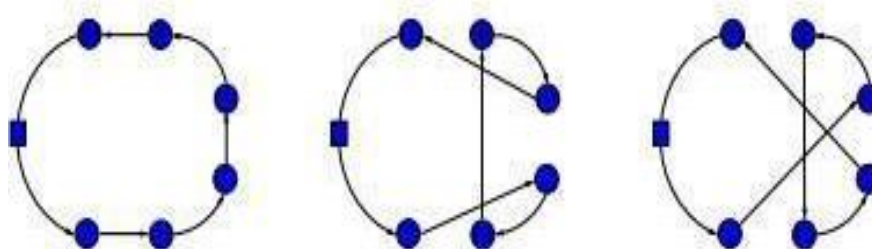


Рисунок 4. 3-опт алгоритм.

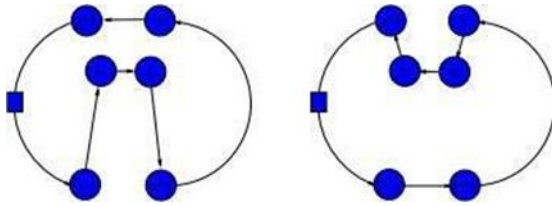


Рисунок 5. Or-opt алгоритм.

Улучшающие межмаршрутные алгоритмы кратко описываются в [3]. Оператор перемещения, представленный на рисунке 6, перемещает одного клиента в другой маршрут, в то время как оператор обмена, изображенный на рисунке 7, двух клиентов в двух разных турах, сохраняя свои позиции в турах. Оператор пересечения, как на рисунке 8, обменивает вторую часть двух разных маршрутов, сохраняя последовательность запросов в обменных частях маршрута.

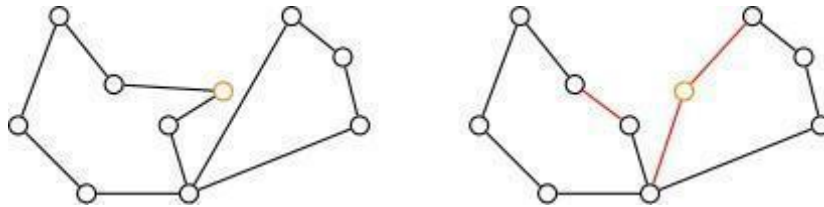


Рисунок 6. Алгоритм перемещения.

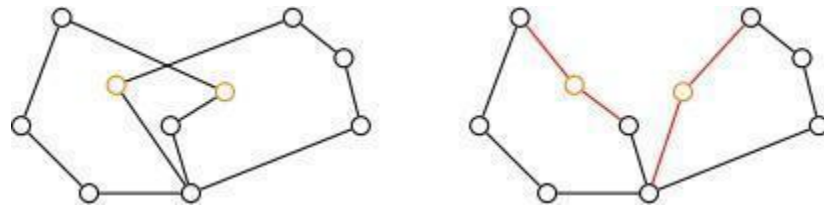


Рисунок 7. Алгоритм обмена.

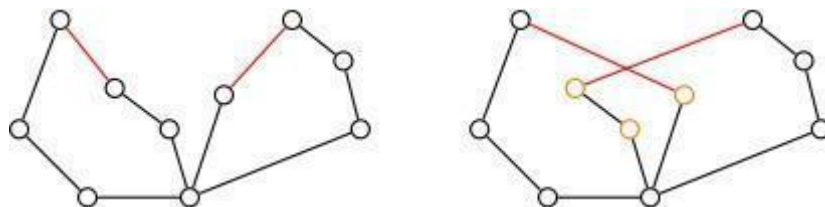
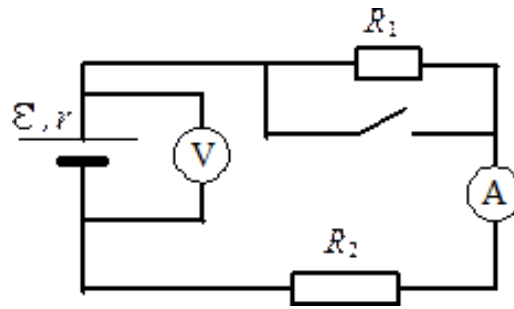


Рисунок 8. Алгоритм пересечения.



Сравним результаты теста производительности Christofides, Mingozzi and Toth(CMT) [16] по каждому экземпляру, с результатами разработанного эвристического алгоритма. Полученные данные запишем в таблицу 3. В качестве результативного параметра принимается общая стоимость проезда автомобиля из всех оптимизированных маршрутов. В первой колонке представлены экземпляры теста производительности, в количестве четырнадцати штук. Во второй колонке находятся лучшие результаты теста, в третьей – результаты полученные при помощи реализованного алгоритма перемещения.

Таблица 3. Результаты работы алгоритма.

	Лучшие значения стоимости маршрутов, полученные на основе исходных данных Christofides, Mingozzi and Toth(CMT)	Значения стоимости маршрутов, полученные разработанным алгоритмом
CMT1	524,61	594,97
CMT2	835,26	903,90
CMT3	826,14	961,39
CMT4	1028,42	1228,09
CMT5	1291,29	1625,01
CMT6	555,43	594,97
CMT7	909,68	903,90
CMT8	865,95	961,39
CMT9	1162,55	1228
CMT10	1395,85	1625
CMT11	1042,12	1438,90
CMT12	819,56	967,81
CMT13	1541,14	1438
CMT14	866,37	967

Проведя анализ по таблице 3, можно сказать, что полученные значения, разработанные эвристическим алгоритмом перемещения, близки к лучшим результатам данного теста производительности, которые были получены за последние 30 лет.

Литература

- 1 Калянов Г.Н. CASE анализ. – М.: ЛОРИ, 1996. – 250 с.
- 2 Ryzhikov S.N. Management: management methods: textbook / S.N. Ryzhikov. – Moscow: INFRA-M, 2021. – 202 p.
- 3 Kovan S.E. Theory of anti-crisis management of the enterprise: a tutorial. – М.: KNORUS, 2019. – 232 p.
- 4 Kirichenko T.T. Financial management. – Moscow: Dashkov i K, 2018. – 484 p.
- 5 Описание платформы «1С: Предприятие» <http://v8.1c.ru/overview/>.

ҒТАМР 50.51.02

СОРҒЫ СТАНЦИЯСЫНЫҢ АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІНІҢ ҚЫСЫМ РЕТТЕУ ТҮЙІНІНІҢ САНДЫҚ ЕГІЗІН ӘЗІРЛЕУ

Ж.Е. Есболов

Магистрант, Ғ. Дәукеев атындағы АЭЖБУ, Алматы қ.

Бұл мақалада сорғы станциясының автоматтандырылған басқару жүйесіндегі қысымды реттеу түйінінің сандық егізін әзірлеу қарастырылады. Сандық егіз – бұл нақты жабдыққа әсер етпестен жүйені талдауға және оңтайландыруға мүмкіндік беретін физикалық құрылғының виртуалды үлгісі. Мұндай сандық егізді әзірлеу сорғы станциясының тиімділігі мен сенімділігін арттыру үшін, сондай-ақ тәжірибе мен сынақтардың уақыты мен құнын қысқарту үшін үлкен маңызға ие.

Түйін сөздер: орталықтан тепкіш сорғы, жиілікті түрлендіргіш, қысымды реттеу, сандық егіз.

Сорғы станцияларын басқарудың заманауи автоматтандырылған жүйелерінде қысымды тиімді реттеу негізгі фактор болып табылады. Бұл жүйенің оңтайлы өнімділігін, қауіпсіздікті және энергия тиімділігін қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады. Сорғы станцияларының процестерін оңтайлы бақылауға және бақылауға қол жеткізу үшін заманауи технологияларды, оның ішінде цифрлық егіздерді пайдалану маңыздырақ болып отыр.

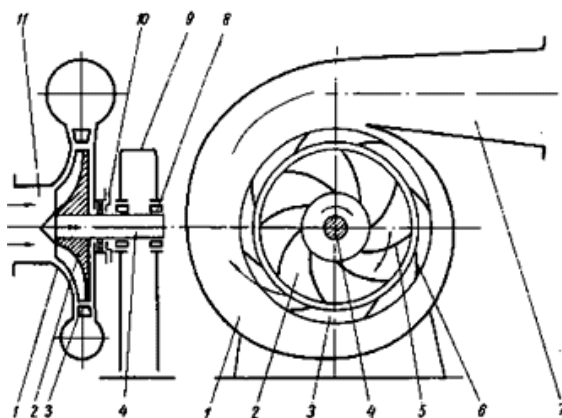
Сорғы станцияларының автоматтандыру жүйелері көптеген өнеркәсіптің негізгі компоненттері болып табылады. Олар сұйықтықты қажетті қысыммен қамтамасыз етеді және процестерді жоғары дәлдікпен басқарады. Жиілік түрлендіргіштерімен жабдықталған орталықтан тепкіш сорғылар осындай жүйелердегі негізгі құрамдас бөліктер болып табылады, бұл сорғының айналу жылдамдығын және, тиісінше, жүйедегі қысымды бақылауға мүмкіндік береді.

Сандық егіз – нақты уақыт режимінде оның іс-әрекетін, күйін және сипаттамаларын дәл көрсететін нақты нысанның немесе жүйенің виртуалды моделі. Сорғы станциясын басқарудың автоматтандырылған жүйесі жағдайында қысымды басқару блогының цифрлық егізі оның жұмысын талдауға, модельдеуге және оңтайландыруға мүмкіндік беретін осы қондырғының виртуалды үлгісі болып табылады. Өнеркәсіпте сандық егізді пайдалану кеңірек және маңызды болып келеді. Ол әртүрлі салаларда, соның

ішінде өнеркәсіпте, энергетикада, өндірісте және көлікте кеңінен қолданылады. Сорғы станциялары сандық егізді пайдаланудан да үлкен пайда көре алады.

Бүгінгі күні орталықтан тепкіш сорғылар (ОС) динамикалық гидравликалық машиналардың ең көп қолданылатын түрлерінің бірі болып табылады. Бұл түрі әртүрлі сумен жабдықтау жүйелерінде, су бұру жүйелерінде, су деңгейін реттегіштерде, жылу энергетикасында, химия өнеркәсібінде, атом өнеркәсібінде, авиация және зымыран техникасында және т.б. кеңінен қолданылады.

Сорғы-сұйықтықтарды энергиямен байланыстыратын және сұйықтықтың қысыммен қозғалысын жасайтын гидравликалық машина. Сорғы электр жетегі мен беріліс механизмімен (муфта, редуктор, шкив және т.б.) бірге сорғы қондырғысын құрайды (қосулы). Сорғылардың қажетті режимде жұмыс істеуін қамтамасыз ететін және бір немесе бірнеше сорғы агрегаттарынан, құбырлардан, бекіту және реттеу арматурасынан, бақылау – өлшеу, басқару және қорғау аппаратурасынан тұратын жабдықтар кешені сорғы қондырғысын (СК) құрайды.



Сурет 1. Орталықтан тепкіш сорғының схемасы.

Мұндағы: 1 – жұмыс камерасы; 2 – жұмыс дөңгелегі; 3 – бағыттаушы аппарат; 4 – білік; 5 – жұмыс дөңгелегі; 6 – бағыттаушы аппараттың қалақшасы; 7 – айдау келте құбыры; 8 – мойынтірек; 9 – сорғы агрегатының корпусы (тірек тірегі); 10 – гидравликалық білік тығыздағышы (май тығыздағышы); 11 – сору құбыры.

1-суреттен көріп отырғаныңыздай, сорғы қондырғысының жұмыс дөңгелегінде иық пышақтары немесе қисық пішінді пышақтар бар. Жүргізілуі керек сұйықтық оның айналу осі бойынша жұмыс дөңгелегіне сәйкес келеді, содан кейін қалқанаралық каналға өтіп, ағызуға шығады. Орталықтан тепкіш сорғыны бұру жұмыс дөңгелегінен шығатын сұйықтықты жинауға және сұйықтық ағынынан алынған кинетикалық энергияны потенциалға, атап айтқанда қысым энергиясына одан әрі түрлендіруге арналған. Бұрын энергияның бұл түрленуі минималды гидравликалық шығындармен жүруі керек, оған шығатын арнаны бұрудың арнайы формасымен қол жеткізуге болады. Жиілік түрлендіргіші: орталықтан тепкіш сорғы қозғалтқышының

айналу жылдамдығын реттеуге және сәйкесінше сұйықтықтың берілуі мен қысымын реттеуге мүмкіндік беретін құрылғы. Бұл сорғы станцияларының процестерін дәлірек және энергияны тиімді басқаруды қамтамасыз етеді.

Орталықтан тепкіш механизмдер (ОМ) сұйықтықтарды тасымалдауға арналған өнеркәсіптік қондырғылардың үлкен және маңызды класының типтік өкілдері болып табылады (сорғылар) және газдар (желдеткіштер). Орталықтан тепкіш механизмдердің бірқатар ерекшеліктері бар. Біріншіден, σ атқарушы механизм ретінде $M\omega$ білігіндегі моментпен және ωV айналу жиілігімен сипатталатын механикалық қуатты гидравликалық қуатқа айналдырады, ол Нос қысымымен және $Q_{ос}$ берілуімен анықталады. Екіншіден, жағдайлардың басым көпшілігінде σ дөңгелегі беріліс құрылғылары жоқ қозғалтқыш білігімен тікелей жұптасады [2].

Жиілік түрлендіргіші – берілген кернеуді немесе токты өзгертуге арналған электрондық құрылғы.

Жүйе жиілік түрлендіргіші – асинхронды қозғалтқыш (ЖТ – АҚ) – асинхронды қозғалтқышты жиілік түрлендіргіші арқылы реттеуге арналған жүйе. Асинхронды қозғалтқышты реттеуге жиілікті өзгерту арқылы қол жеткізіледі, бұл өз кезегінде айналым жылдамдығына, доңғалақ моментіне және т.б. әсер етеді.

Асинхронды қозғалтқышты реттеудің ең кең тараған әдісі-асинхронды қозғалтқыштың жылдамдығын реттеудің жиілік әдісі:

$$\omega_0 = \frac{(2\pi - f_1)}{p} \quad (1.5)$$

Бұл әдістің принципі жиілік өзгергенде f_1 қоректену, біз статор магнит өрісінің бұрыштық жылдамдығын өзгерте аламыз.

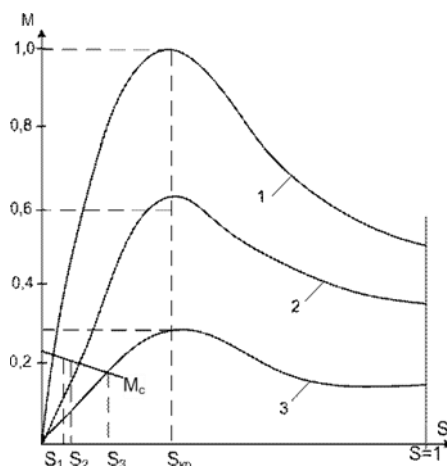
Бұл әдісті қолдана отырып, сіз кең ауқымда жылдамдықты біркелкі басқаруға қол жеткізе аласыз. Сондай-ақ, бұл ретте механикалық сипаттамалары жоғары қаттылыққа ие екенін атап өткен жөн. Бұл әдістің негізгі артықшылықтарының бірі – реттеу арқылы жылдамдық өзгерген кезде, реттеу кезінде аз қуат жоғалтулары туралы айтатын ВР сырғымасының жоғарылауы болмайды. ПӘК, қуат факторлары, шамадан тыс жүктеме сыйымдылығы және т.б. сияқты ең жақсы АҚ көрсеткіштеріне қол жеткізу үшін жиілікке қосымша кіріс кернеуін өзгерту қажет. Кернеудің өзгеру заңдары жүктеме моментінің M_n сипатына байланысты өзгереді. Егер жүктеме моментінің шамасы тұрақты болса, яғни.

$M_n = \text{const}$, онда статордағы кернеуді жиілікке пропорционалды реттеуге болады:

$$U_1 / f_1 = \text{const} \quad (1.6)$$

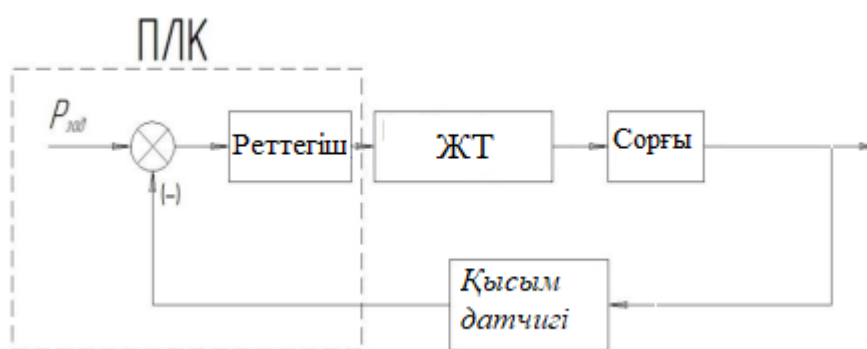
Бұл АҚ білігінің жылдамдығын біркелкі қадамсыз реттеу кезінде жиілікті түрлендіргіш асинхронды қозғалтқыштың статорында жиілікті реттеуді де, кернеуді реттеуді де қамтамасыз етуі керек дегенді білдіреді.

Реттелетін кернеуге айналу моментінің өзгеруінің тәуелділігінің графигі 1.3-суретте көрсетілген.



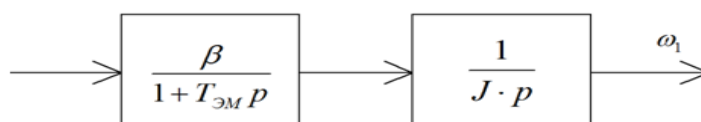
Сурет 2. Кернеуді өзгерту арқылы жұмыс білігінің айналу жылдамдығын реттеу.

Асинхронды қозғалтқышты классикалық PID контроллерімен басқару процесін имитациялау үшін жүйенің құрылымдық диаграммалары қарапайым дизайнды салынған.



Сурет 3. Автоматты басқару жүйесінің құрылымдық сұлбасы.

Автоматты басқару жүйесін модельдеу тапсырмасын орындау үшін асинхронды қозғалтқыштың моделін беру функциясы ретінде көрсету керек. Асинхронды қозғалтқыштың беріліс функциясы электромагниттік және механикалық бөліктерден тұрады (4-сурет).



Сурет 3. АҚ моделі.

$T_{эм}$ – электромагниттік уақыт тұрақтысы; ЖТ.

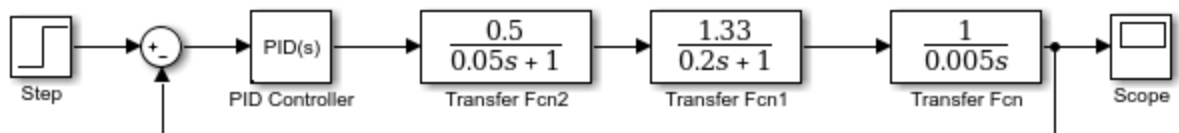
β – механикалық сипаттаманың қаттылық коэффициенті болып табылады;

J – инерция моменті.

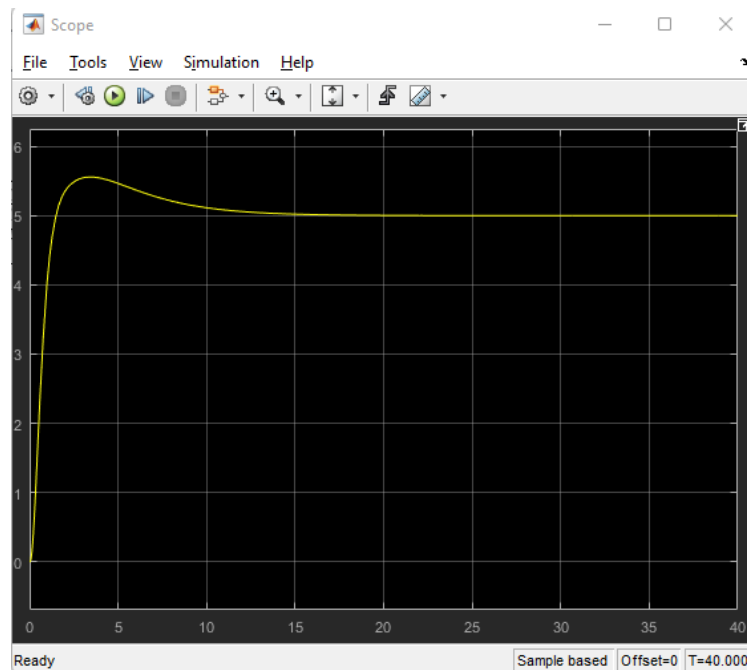
Жиілік түрлендіргішінің аperiодылық буын үшін беріліс функциясын анықтау үшін оның тұрақты күшейту K және уақыт тұрақтысы T білу керек.

$$W_{пч}(p) = \frac{K_{пч}}{(1+T_{пч}p)}$$

Тұрақты күшейту K мәні түрлендіргіштің шығысындағы (50 Гц) максималды жиіліктің реттегіштен келетін кірістегі максималды сигналға (100%) қатынасы ретінде ұсынылуы мүмкін $K = \frac{50}{100\%} = 0,5 \text{ Гц} = \frac{\text{Гц}}{\%}$.



Сурет 5. Автоматты басқару жүйесінің құрылымдық сұлбасы MatLAB ортасында.



Сурет 6. Қысым реттеудің өтпелі процесі.

6 суретті сүйене отырып қысым реттеудің автоматты жүйесі орнықты деп қорытындыласы болады. Бұл жұмыста MATLAB ортасында құрастырылған модель негізінде қысымды реттеу кезінде тұрақты нәтижеге қол жеткізу мүмкін болды. Жүйенің тұрақтылық графигі қысымның белгіленген мәні айналасында ешқандай ауытқуларды және жүктеменің өзгеруіне жылдам әрекетті көрсетті.

Бұл нәтижеге жету үшін әртүрлі басқару әдістері мен алгоритмдері, соның ішінде P, I және D реттегіштері қолданылды. Реттегіш параметрлерін мұқият сынау және баптау жүргізілді, бұл әртүрлі жүктеме жағдайында жүйенің тұрақты жұмысына қол жеткізуге мүмкіндік берді.

Осылайша, MATLAB ортасында модель құру және оны эксперименттік зерттеу нәтижелері қысымды басқару мәселесін сәтті шешуге мүмкіндік берді. Бұл өнеркәсіп, медицина және т.б. сияқты дәл және жылдам қысымды бақылау қажет болатын әртүрлі салалардағы қолданбалар үшін пайдалы болуы мүмкін.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Мустафин М.А., Мустафин Е.М. Энергосберегающие системы электропривода центробежных насосных агрегатов. – Алматы, 2009.
- 2 Мустафин М.А, Автоматизированный электропривод центробежных механизмов. АУЭС, Алматы – 2005.
- 3 Карасев Б.В. Насосы и насосные станции. – Минск: Высшая школа, 1979.
- 4 Денисенко В. ПИД-регуляторы: принципы построения и модификации: Журнал «СТА», рубрика «В записную книжку инженера». – М.: «СТА-ПРЕСС», №4, 2006.

ҒТАМР 73.49.23

ЭЛЕКТРОМОБИЛЬДЕРГЕ АРНАЛҒАН МОБИЛЬДІ ЗАРЯДТАУ СТАНЦИЯЛАРЫНЫҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ДАМУ

Б.Б. Орынбасар

Студент, Рудный Индустриалдық Институты, Рудный қ.

С.В. Ибрагимова

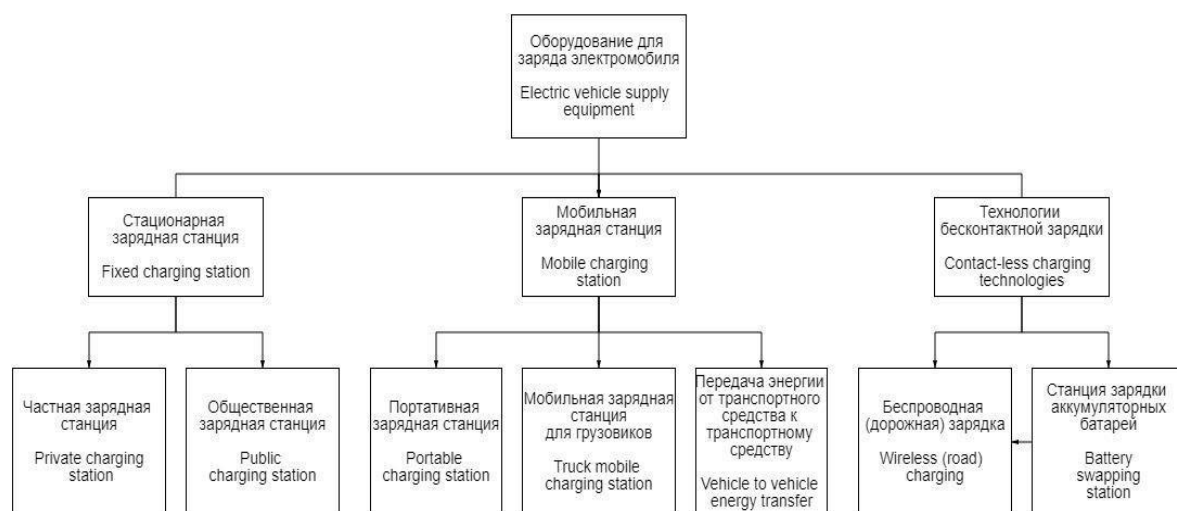
Ғылыми жетекшісі, Рудный Индустриалдық Институты, Рудный қ.

Электр көлігі нарығын дамыту үшін негізгі кедергілердің бірі реттелген зарядтау инфрақұрылымының болмауы болып табылады. Мобильді зарядтау станциялары (МРС) Қазақстан Республикасында электромобильдердің таралуын жеделдетуде маңызды рөл атқара алады. Мақалада МРС артықшылықтары, олардың кемшіліктері талқыланады және соңында зерттеу жүргізілетін аймақтар ұсынылады.

Түйін сөздер: электр көлігі; жылдам автономды зарядтау; мобильді зарядтау станциясы.

Электромобильдердің таралуы жылдам қарқынмен жүруде. 2018 жылы екі миллионнан астам электромобиль сатылды, ал 2025 жылға болжам бойынша 10 миллион электромобиль сатылады. 2040 жылға қарай барлық жеңіл автомобильдер сатылымының 57% – ы және әлемдік жеңіл автомобильдер паркінің 30%-дан астамы электрлік болады деп күтілуде [1].

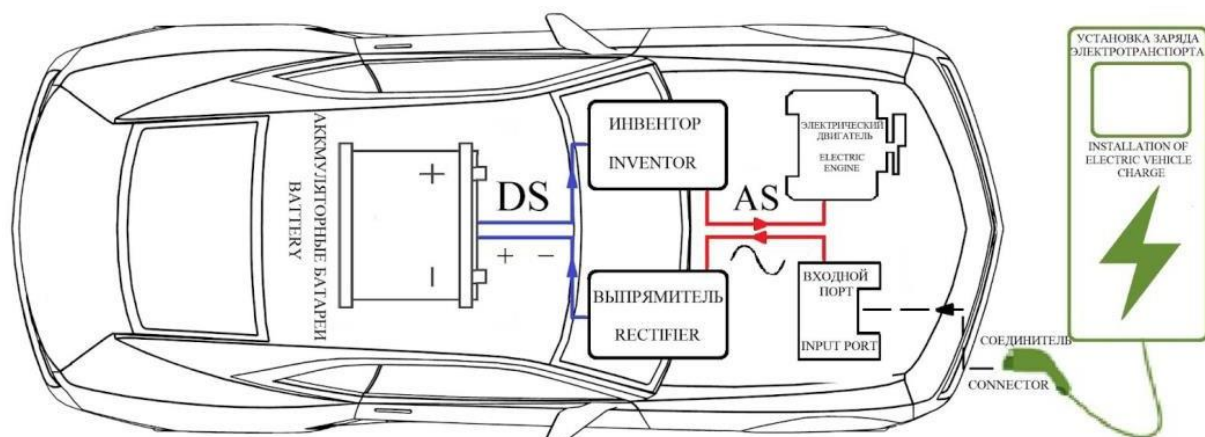
Электромобильдер үшін энергияға әлемдік сұраныс 2020 жылы 20 миллиард кВт·сағ-тан 2030 жылы 280 миллиард кВт·сағ-қа дейін өсуі мүмкін [2]. Диапазонды шектеу электромобильдердің таралуына кедергі келтіретін негізгі факторлардың бірі болғандықтан, электромобильдерді зарядтау қажеттілігін жабу үшін зарядтау станциясының инфрақұрылымын құру жақын арада маңызды міндет болады. Өсіп келе жатқан электромобильдер санына ілесудің тиімді жолы – әрқайсысының кемшіліктерін өтеу үшін әртүрлі функционалдығы бар әртүрлі зарядтау әдістерін пайдалану. Мақалада стационарлық, мобильді зарядтау станциялары мен сымсыз зарядтауды қоса алғанда, электромобильдерді зарядтаудың әртүрлі технологиялары туралы әдебиеттерге шолу жасалады (сурет 1).



Сурет 1. Электромобильдерді зарядтау тәсілдерінің жіктелуі.

Қозғалыс үшін электромобильдер аккумуляторда жинақталған электр энергиясымен жұмыс істейтін электр қозғалтқыштарын пайдаланады. Бұл көліктер әртүрлі диапазондары мен мүмкіндіктері бар әртүрлі үлгілерде қол жетімді және қайта зарядтау үшін қуат көзіне қосылады. Электромобиль технологиясымен байланысты терминология дамып келеді. Көптеген іргелі тұжырымдамалар шын мәнінде бензиннің ішкі жану қозғалтқыштарынан бұрын болған. 1900 жылдардың басында әлемде бензинмен жүретін көліктерге қарағанда жолдарда электромобильдер көп болды. Аккумуляторды сақтау технологиясының, жеңіл көліктердің дизайнының, электр желілерін автоматтандырудың және басқа факторлардың жетістіктері электромобильдердің тұтынушыларға, кәсіпорындарға және мемлекеттік мекемелерге тартымдылығын арттырады және тасымалдаудың тиімдірек нұсқаларына ұзақ мерзімді ауысуларды қолдайды.

Барлық электромобильдер тек автомобильдің аккумуляторлық жүйесінде жинақталған энергиямен жұмыс істейді. Көлікте резервтік қуат көзі жоқ сондықтан батарея заряды таусылғанда, оны қайта іске қоспас бұрын қайта зарядтау керек. Электромобильдерді қайта зарядтау электромобильдерге арналған зарядтау жабдығына қосылу арқылы жүзеге асырылады. Бұл қауіпсіз зарядтауды қамтамасыз ету үшін көлік құралымен өзара әрекеттесетін және электрлік белсенділікті бақылайтын жүйе. 2-сурет зарядтау жабдығы арқылы электр желісінен және стандартты порт қосқышы арқылы көлікке зарядтауға арналған жалпы энергия ағынының диаграммасы. Автокөліктегі зарядтағыштың электроникасы аккумуляторда сақтау үшін түзеткіш арқылы электромобильге берілетін айнымалы токты тұрақты токқа түрлендіреді. Әрі қарай, электромобильдің қозғалысы үшін оған инвертор арқылы аккумуляторлық батареялар беретін тұрақты токты түрлендіретін айнымалы токпен жұмыс істейтін қозғалтқыш орнатылған.



Сурет 2. Электромобильді зарядтау жабдығының схемасы.

Әдебиеттегі қолданыстағы ғылыми-зерттеу жұмыстарының көпшілігі олардың кең таралуына байланысты стационарлық зарядтау станцияларына (СЗС) бағытталған. Соның ішінде батареяларды ауыстыру және сымсыз зарядтау тәсілдері қарастырылады, олар технологияның жетілмегендігіне, құрылыс шығындарының салыстырмалы түрде жоғары болуына және стандарттаудың күрделілігіне байланысты сирек қолданылады [3]. Бұл шолуда мобильді зарядтау станцияларының (МЗС) технологияларына, артықшылықтарына және қолданылуына назар аударылады.

Стационарлық зарядтау станциялары.

Стационарлық зарядтау станциялары (СЗС) – бұл бір немесе бірнеше түрлендіргіш құрылғылармен жабдықталған қарапайым розетка немесе бөлме түріндегі стационарлық құрылымдар. Электр энергиясы электр желісінен немесе жергілікті энергия генераторынан келеді [4]. 2018 жылы СЗС саны жеңіл автомобильдер үшін бүкіл әлем бойынша 5,2 миллионды құрады [5]. Қол жетімділігіне қарай СЗС жеке зарядтау станциялары (ЖЗС) және қоғамдық зарядтау станциялары (ҚЗС) болып бөлінеді. Көптеген СЗС – бұл үйде және жұмыста баяу зарядтағыштар, оларды көбінесе жеке зарядтау станциялары (ЖЗС) деп атайды. ЖЗС жеке қол жетімділікті қажет ететін жерлерде, соның ішінде жергілікті тұрғындарға, қызметкерлерге немесе келушілерге ғана қол жетімді жеке тұрғын және қызметтік автотұрақтарда орнатылады [6]. Электромобиль иелері үйде төмен тарифтермен зарядтай алатын болса, үлкен қалалардағы жеке автотұрақтардың жетіспеушілігі және электромобильдерді ұзақ уақыт зарядтау қоғамдық зарядтау станцияларының (ҚЗС) қажеттілігін анықтайтын маңызды факторлар болып табылады [7]. Нәтижесінде, 2018 жылы бүкіл әлем бойынша 540 000-ға жуық жалпыға қол жетімді зарядтағыштар орнатылды (оның ішінде 150 000 жылдам зарядтағыштар) және 2018 жылдың соңына қарай 156 000 жылдам зарядтағыштарды ескере отырып, бүкіл әлемде 300 000-ға жуық жылдам зарядтағыштар орнатылды [5].

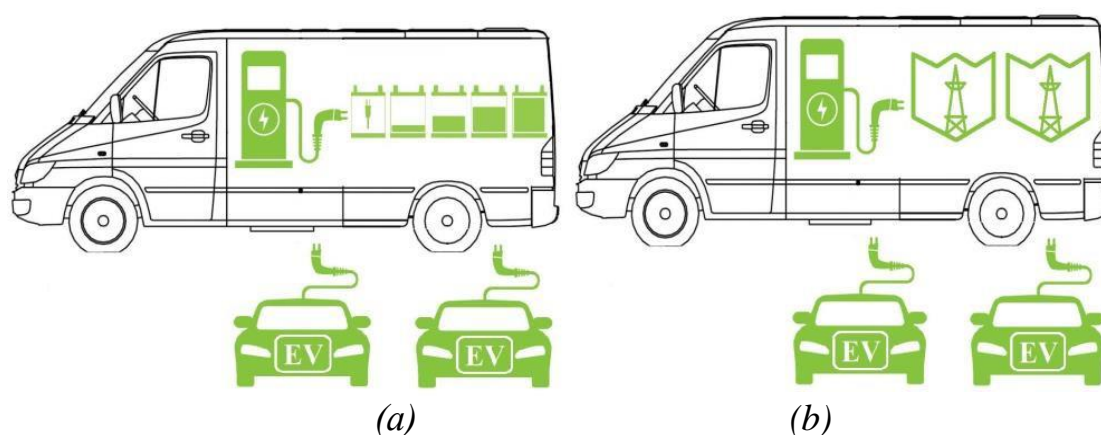
Мобильді зарядтау станциясы: техника деңгейі.

Мобильді зарядтау станциясы – бұл электромобильді кез келген жерде және кез келген уақытта зарядтауға мүмкіндік беретін электромобильді

зарядтау жабдықтарының жаңа түрі [9]. МЗС электромобильдердің үлкен ағынында электр желілерінің шамадан тыс жүктелу мәселесін шешуге мүмкіндік береді [4]. МЗС технологиясының жаңашылдығына және оған соңғы уақытта әдебиетте назар аударылуына байланысты, бұл технологияның әртүрлі аспектілері қарастырылуда.

МЗС-ның әртүрлі конфигурациялары бар. Жүк көлігіне негізделген мобильді зарядтау станциялары (ЖМЗС) – бұл электрлік немесе гибриді көліктер, мысалы, бір немесе бірнеше зарядтау батареяларымен жабдықталған жүк көлігі немесе фургон, олар электромобильдерді зарядтау үшін белгілі бір аймақта қашықтықты жүріп өте алады.

3-суретте көрсетілгендей МЗС екі түрі бар.



Сурет 3. Фургон негізіндегі мобильді зарядтау станциялары:

- (a) аккумуляторлық энергияны сақтау жүйелері бар мобильді зарядтау станциялары,
 (b) аккумуляторлық энергияны сақтау жүйелері жоқ мобильді зарядтау станциялары.

Кейбір ЖМЗС энергия сақтаудың кез келген түрімен жабдықталмаған және электромобильдер үшін көбірек зарядтау нүктелері қажет болса, СЗС функцияларын қайталайды [10]. Басқаша айтқанда, ЖМЗС зарядтағыштары тікелей электр желісіне қосылады. Басқа ЖМЗС орнатылған аккумуляторлық энергияны сақтау жүйелерімен жабдықталған [11]. ЖМЗС деректері электромобильдерді кез келген жерде зарядтай алады (мысалы, олар тұрған жерде), бірақ олар зарядтау станциясында өздерінің батарея жүйелерін зарядтау қажет.

Портативті мобильді зарядтау станциялары (ПМЗС) жүк көлігіне негізделген мобильді зарядтау станцияларына (ЖМЗС) қарағанда, оның автономды жұмысын қамтамасыз ететін, көлік құралымен сүйретілетін немесе тасымалданатын, энергия жинақтаудың мобильді аккумуляторлық жүйесін қамтиды.

Портативті мобильді зарядтау станциясының қуаты орташа кернеулі электр желілерінен (6, 10 кВ) немесе жергілікті генератордан кіріктірілген трансформатор арқылы жүзеге асырылуы мүмкін.

МЗС артықшылықтары.

МЗС СЗС-тің бірнеше кемшіліктерін жояды, бұл электромобильді пайдаланудың тартымдылығын арттыруға мүмкіндік береді.

1) электромобиль иелері үшін артықшылықтар: кепілдендірілген диапазон, зарядтау уақыты және зарядтаудың қол жетімділігі электромобильдердің таралуына әсер ететін маңызды параметрлер болып табылады. Электромобильмен жүру қашықтығы туралы алаңдаушылықпен күресудің бір жолы – айтарлықтай инвестицияларды қажет ететін дамыған СЗС желісін құру. МЗС пайдалану қосымша зарядтағыштармен қамтамасыз ету арқылы олардың иелері үшін электромобильдерді пайдаланудың ыңғайлылығын арттыруға мүмкіндік береді, бұл СЗС инфрақұрылымына аз инвестиция салуға әкеледі [12].

2) зарядтаудың қол жетімділігі: СЗС зарядтау розеткаларының шектеулі санына ие және зарядтауға деген сұраныстың артуына төтеп бере алмауы мүмкін [7]. Сонымен қатар, СЗС жалпыға ортақ гараждар мен автотұрақтардағы ақылы, жеңілдікті немесе тегін станцияларды қамтиды [6]. Madison Gas and Electric мәліметтері бойынша, жалпыға қол жетімді СЗС пайдаланушылары электр көліктерін зарядтауға кететін уақыттан орта есеппен 45 минутқа ұзағырақ зарядтау станцияларында орын алады [13]. Сонымен қатар, тұрғындардың көпшілігінде гараждары жоқ көптеген ірі қалаларда зарядтау ашық ауада жүреді [14, 15]. Электромобильдердің түріне байланысты кез келген уақытта және қажетті жерде зарядтау қызметтерін ұсына отырып, МЗС электромобильдерді пайдаланудың тартымдылығын арттыруға көмектесе алады. МЗС-ді батарея заряды таусылған электромобильдерге жолдарда көмектесу үшін де пайдалануға болады. Электромобильдердің енуінің артуымен МЗС жолда электромобильдерге жақсырақ және жақын маңдағы зарядтау станциясын сүйретумен салыстырғанда азырақ шығынмен қызмет көрсете алады. Басқаша айтқанда, МЗС смартфондарға арналған power bank сияқты жұмыс істейді [16].

3) электромобильді зарядтау уақыты, әдетте, жанармай құю станцияларында өз бағын толтыру үшін ішкі жану қозғалтқышы бар автомобильге кететін уақыттан ұзағырақ. Бәсекеге қабілетті жалғыз зарядтау технологиясы – бұл белгілі бір электромобильді шамамен жарты сағат ішінде 75% заряд деңгейіне дейін зарядтай алатын тұрақты токпен;ылдам зарядтау [17]. Алайда, әзірге қоғамдық зарядтау станцияларының тек 16% – ы осындай зарядтаумен жабдықталған [17]. Шешім ретінде МЗС бұл мәселені тезірек зарядтау опцияларын ұсына отырып шешуге көмектеседі. Сонымен қатар, егер біз СЗС-на баратын уақытты ескеретін болсақ, СЗС электромобиль иелері орналасқан жерлерде зарядтағыштарды қамтамасыз ету арқылы зарядтауға көбірек уақыт үнемдейді [18].

4) электр желісінің артықшылықтары: электромобильдердің енуінің жоғарылауымен зарядтау сұраныстарының саны да артады. Зарядтау процесінің қаншалықты жылдам жүретініне байланысты электр желісіне әсері әртүрлі болуы мүмкін [19, 20].

Баяу зарядтау: зарядтау станцияларының көпшілігі жұмыс орындарына орнатылады, сондықтан тұтынудың шыңы екі уақытта пайда болуы таңқаларлық емес: адамдар жұмысқа келгенде және түскі астан кейін қайтып келгенде [21]. Осылайша, СЗС зарядтау кезінде аздап икемділікке ие. Керісінше, МЗС энергияны ең жоғары емес уақытта қайта зарядталатын батареяларда сақтай алады және нақты уақыттағы зарядтау сұранысына негізделген электромобильдерді зарядтау қызметтерін ұсына алады [22].

Жылдам зарядтау: жылдам зарядтауға жоғары сұраныс желідегі кернеудің айтарлықтай төмендеуіне және электр қуатының бұзылуына әкелуі мүмкін [23]. Сондықтан бірнеше электромобильдер бір уақытта зарядталса, электр желісі істен шығуы мүмкін, сондықтан электромобильдерді зарядтау процестерін дұрыс жоспарлау маңызды [24, 25]. Электромобильдердің енуінің жоғарылауымен және электр желілеріне қосылған жылдам зарядтау жүйелерінің көбеюімен қолданыстағы электр желілерінің инфрақұрылымын өзгерту айтарлықтай инвестицияларды қажет етеді [19, 26].

Демек, қолданыстағы электр желісінде СЗС-ның көп мөлшерін қамтамасыз ету мүмкін емес. МЗС паркін кеңейту арқылы олар электр энергиясын тұтынудың тегіс профилін алуға және инфрақұрылымды жаңарту үшін инвестициялау қажеттілігін азайтуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, МЗС пайдалану электр желісіне зарядтау процесінің теріс әсерінен зардап шегетін жерде СЗС негізіндегі зарядтау нүктелерін азырақ орнатуды талап етеді.

5) СЗС инвесторлары үшін артықшылықтар: мобильді зарядтау станциялары, СЗС пайдалану коэффициентін арттыруы мүмкін, бұл инвесторларды жаңа зарядтау станцияларын құруға ынталандыруы мүмкін.

Электромобильдерді қабылдауды ынталандыру үшін зарядтағыштардың кең желісін құру немесе зарядтағыштарды жасамас бұрын электромобильдерді енгізу қарқынының жоғарылауын күту қиын [27]. Шешім ретінде МЗС осы қажеттіліктерді қанағаттандыруда маңызды рөл атқарады. МЗС-ті қолдана отырып, СЗС-ке инвестициялау сценарийінде инвесторлар зарядтау желісін кеңейтуге қомақты қаражат салмас бұрын, СЗС үшін ең жақсы орындарды таба алады. Сонымен қатар, көптеген МЗС-ді уақытша, дәл сол кезде және қажет жерде орнатуға болады [28]. Бұл опция инвесторларға ақы алу сұрауларының санын жақсырақ бағалауға және СЗС желісін кеңейтуге көбірек уақыт алуға көмектеседі.

Тіпті электромобильдердің тығыздығы жоғары қалаларда да СЗС пайдалану коэффициентінің төмендігі инвестицияның қайтарымын бәсеңдететін үлкен кедергі болып табылады [29]. Қытайдың Шэньчжэнь қаласында зарядтау станцияларының саны 7962-ге дейін өсті, дегенмен тек 3697 зарядтау станцияларын үнемі пайдалануға болады, бұл жалпы санның 46,3% құрайды [30]. Мобильді зарядтау станциялары СЗС енуінің төмендеуіне әкелсе де, олар ақырында стационарлы зарядтау станцияларын пайдалануды және олардың кірістілігін арттырады. Бұл көптеген компанияларды СЗС-ке инвестиция салуға итермелейді.

МЗС кемшіліктері.

МЗС әзірлеу кезінде бірнеше күрделі инженерлік мәселелерді шешу қажет [28]. Мысалы, аккумуляторлардың жоғары құны мен батареяның қызмет ету мерзімін ескере отырып, үздіксіз зарядталатын және заряды таусылатын мобильді зарядтағыш пен аккумулятордың дизайнын жасау [11], электронды электр жабдықтарына байланысты дизайн және шығындар мәселесі [31], басқару жүйесін әзірлеу [32].

МЗС энергиясын оңтайлы пайдалануға қол жеткізу үшін ұсыныс пен сұранысты теңестіру және энергия беру тиімділігін барынша арттыру МЗС пайдалану кезіндегі екі негізгі міндет болып табылады [33, 34].

Зарядтау қызметтерін көрсету кезінде аялдама орындарын таңдау үшін МЗС үшін зарядтау навигациялық жүйесін жобалау және электромобильді немесе МЗС-ның өзін зарядтау үшін қосымша сапарлардың алдын алу – мобильді зарядтау станцияларын пайдалану кезіндегі тағы бір мәселе [35]. Осы мәселелерден басқа, әдебиетте тиісті назар аударылмаған МЗС-тің тиімді жұмыс істеуіне бірнеше басқа кедергілер бар.

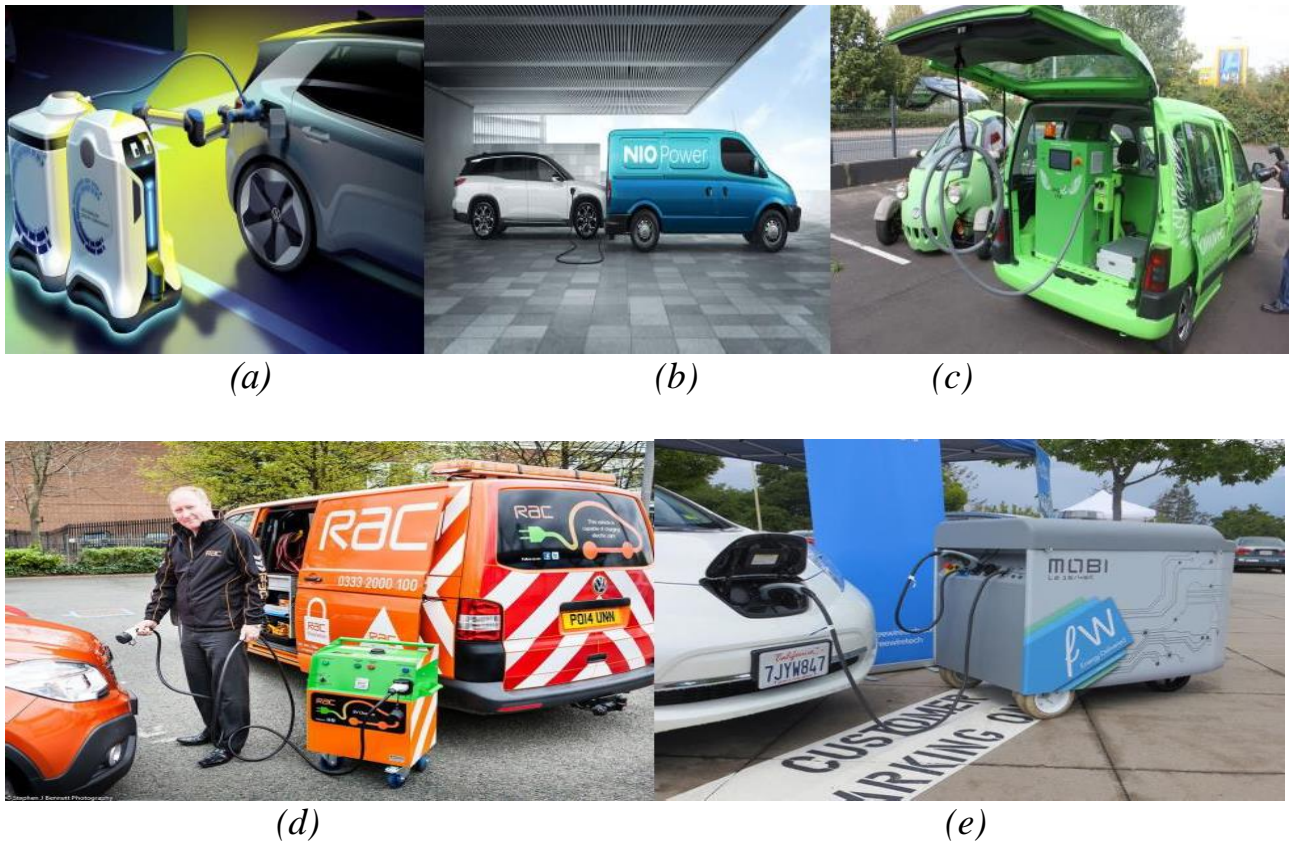
Электромобильдерді енгізуді жоспарлау жолдар мен желілік инфрақұрылымның көп бөлігі салынған кезде болған жоқ. Энергияның негізгі түрі ретінде бензин мен дизельден электр энергиясына ауысу үшін сенімді және қол жетімді зарядтау инфрақұрылымы қажет. Бұл қажеттілік электромобильдерді зарядтау саласына үлкен инвестицияларды қажет етеді [36]. Электромобильдерді қабылдауды жеңілдету үшін зарядтау инфрақұрылымын құруға байланысты шығындарды азайту маңызды [37]. Батарея құны мен көлік құны – бұл МЗС құру кезіндегі шығындардың екі негізгі бөлігі. Дегенмен, МЗС жоспарлаудағы басты мәселе – батарея жүйесінің жоғары құны.

МЗС жоспарлау және жобалау кезінде зарядтау сұраныстарын жабу үшін МЗС оңтайлы санын іздеу үлкен маңызға ие. Техникалық қызмет көрсетудің кешігуін азайту үшін МЗС санын және әрбір МЗС зарядтау розеткаларының санын оңтайландыру талқыланды. Нәтижелер розеткалар саны 1-ден 4-ке дейін өскен кезде күту уақыты 89 минуттан 5 минутқа дейін төмендейтінін көрсетеді.

Қарбалас уақытта қосымша электромобильдерге қызмет көрсету үшін МЗС жоспарлау арқылы СЗС өткізу қабілетін уақытша арттыру үшін тиімді рәсім ұсынылады. Диспетчерлеу алгоритмі электр энергиясын сақтайтын немесе сақтамайтын МЗС шамадан тыс жүктелген СЗС-дан немесе тікелей электромобильдерді пайдаланушыларға зарядтауға сұранысты жабу үшін жіберілетін жерде әзірленген. Күтудің кешігуін және істен шығу ықтималдығын азайту үшін МЗС қолданудың артықшылықтары әдебиетте зерттелген [40]. Бұл зарядтау станцияларын іздейтін электромобильдерді бағыттау мәселесін электромобильдерге жіберілетін МЗС маршруттау мәселесіне айналдырады. Электромобильдерді бағыттау мақалаларда қарастырылды [41, 42].

Автокөлік өндірушілері электромобильдерге сұраныс жоғары болып қалады деп үміттеніп, инновацияға айтарлықтай инвестиция салады [21].

Зарядтағыштарды қамтамасыз ететін көптеген автомобиль өндірушілер мен электромобильдерді зарядтайтын компаниялардан басқа, басқа салаларда танымал бірнеше компаниялар зарядтау инфрақұрылымын құруға қомақты қаражат бөлді. Бұл компанияларға Shell және British Petroleum Company (BP) сияқты ірі мұнай және энергетикалық компаниялар және Siemens сияқты инженерлік компаниялар кіреді [43]. Алайда, кейбір компаниялар алға жылжып, жаңа қызметтерді ұсынады, соның ішінде зарядтау қызметтерін ұсыну үшін электромобильдер үшін мобильді зарядтау станциялары қолданылады. 2010 жылы Швейцарияның *Nation-e AG* энергия сақтау компаниясы әлемдегі алғашқы электр машиналарын ең жақын зарядтау станциясына қарай жалғастыруға көмектесетін жүйені ұсынды [12]. Мобильді зарядтау қызметтеріне келетін болсақ, Volkswagen және NIO – МЗС электромобильдерді зарядтауға арналған жаңа зарядтау қызметі ретінде қарастыратын екі автомобиль өндірушісі. Жақында Tesla өзінің мобильді зарядтау станциясын да шығарды [45]. Сонымен қатар, МЗС-ті тәуелсіз компаниялар қызметтің негізгі нысаны ретінде ұсына алады [46]. Бұл тәуелсіз компаниялар тұрақты зарядтау қызметтерін жеткізуші компаниялар немесе жай ұялы байланыс қызметтерін жеткізуші компаниялар болуы мүмкін. 4 суретте МЗС-ның бес моделі көрсетілген.



Сурет 4. Компанияның мобильді зарядтау станциялары:
 a) Volkswagen, b) NIO, c) Eltreco, d) RAK, e) Mobile.

Бұл мақалада МЗС қолдану салалары мен артықшылықтары зерттелгеніне қарамастан, әлі де шешілуі керек көптеген мәселелер бар. Тарату жүйелері тұрғысынан МЗС-ның энергияны сақтау мүмкіндігі желідегі Жылдам зарядтау жүйелерінің теріс әсерін азайту және белгілі бір жерде сұраныстарды жабу үшін қажетті жалпы СЗС мөлшерін азайту үшін пайдалы болуы мүмкін. СЗС және МЗС пайдалану кезінде электр желісінің тұрақтылығына және электр энергиясының сапасына әсерін зерделеу қажет. Сонымен қатар, жүктемені басқаруда МЗС сияқты зарядтау әдістерінің мүмкін болатын бақыланатын энергия жинақтау мүмкіндігі ретінде қарастырылуы керек.

Сондай-ақ, МЗС жұмысының әртүрлі сценарийлерін зерделеу ұсынылады. МЗС-ді тиімдірек пайдалану үшін олар үшін әдеттегі МЗС қосымшасын және олардың төтенше жағдайлар сияқты көмекші қызметтер нарығындағы қосымшаларын қоса алғанда, бизнес-модельді қарастыру қажет. Сонымен қатар, пайдалану шарттарына байланысты МЗС құны мен МЗС тиімділігі сияқты маңызды сұрақтарға жауап беру қажет. Зерттеудің басқа тақырыптары – электромобиль иелерінің стратегияларының қозғалыс жағдайларына және МЗС ескере отырып ластану деңгейіне әсерін зерттеу, оңтайлы маршруттау және электромобильді зарядтау ақысын есептеу, сондай-ақ МЗС жұмыс істеу үшін аялдамаларды анықтау.

Жоспарлау бөлімінде зарядтау станциясының оңтайлы орналасуы әрқашан электромобильдерді зерттеудің танымал тақырыбы болды, өйткені ол диапазондағы алаңдаушылыққа айтарлықтай әсер етуі мүмкін. Дегенмен, МЗС енгізу инвестициялық шығындарды қысқартуға және тарифтерді орналастыру кезінде МЗС есепке алу есебінен диапазонға қатысты алаңдаушылықты арттыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, МЗС жүк көлігін немесе портативті зарядтау станцияларын электр электроникасын жобалау бөлігінде жобалау, батарея мөлшері мен түрі жоспарлаудың басқа ашық зерттеу тақырыптары болуы мүмкін. Сонымен қатар, электромобильдерді зарядтаудың жаңа технологияларының бірігуін, мобильді батареяны ауыстырудың оңтайлы дизайнын немесе мобильді зарядтауды да, батареяны ауыстыру технологиясын да қолдайтын гибриді МЗС әзірлеу мүмкіндігін ескере отырып, болашақта талқылауға тұрарлық зерттеу тақырыптары болып табылады.

Сымсыз зарядтау.

Электромобильдерді зарядтау станцияларына қосуға негізделген әдеттегі зарядтау әдістерінен басқа, аккумуляторды ауыстыру және сымсыз зарядтау сияқты басқа технологиялар бар, олар электромобильдер мен зарядтағыштар арасында тікелей электр байланысын қажет етпейді. Батареяны ауыстыру – бұл электромобильді бірнеше минут ішінде толық зарядтауға мүмкіндік беретін шешім [8]. Технология өлі батареяны толық зарядталғанға ауыстыратын құрылғыдан тұрады.

Сымсыз қуат беру (СҚБ) – бұл электромобильдерді жолда немесе стационарлық постта электромобиль мен жол төсемінің бетіне орнатылған катушкалар арасындағы сымсыз магниттік байланыс арқылы зарядтауға мүмкіндік беретін технология. СҚБ жақында ыңғайлылығы мен қауіпсіздігіне

байланысты бірнеше зерттеулердің тақырыбы болды. Зерттеулердің ішінде СҚБ тұжырымдамасына негізінен екі жалпы тәсіл бар: индуктивті және сыйымдылықты беру.

Электр көлігінің мобильді зарядтау қондырғысы.

Қазақстан Республикасы зарядтау инфрақұрылымы мен көлік инфрақұрылымын дамыту үшін бірегей шешім болып табылатын электр көлігі зарядының мобильді қондырғысы (ЭМЗҚ) ұсынылады, атап айтқанда, бұл технология электр көлігінің пайдалану мүмкіндіктерін арттыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, ЭМЗҚ қолдану тек электр көлігі саласымен ғана шектелмейді және бұл құрылғыны адам өмірінің әртүрлі салалары үшін энергияны сақтау және сақтау саласындағы әртүрлі мәселелерді шешу үшін қолдануға мүмкіндік береді.

Бүгінгі күні әзірленген ЭМЗҚ қуаттылықтың айтарлықтай диапазонына ие: 4 кВт-тан 2 МВт-қа дейін. Бұл мүмкіндік электр көлігінің әртүрлі түрлеріне ЭМЗҚ жасауға және қолдануға мүмкіндік береді, бұл осы технологияны іске асыру мүмкіндіктерін кеңейтеді.

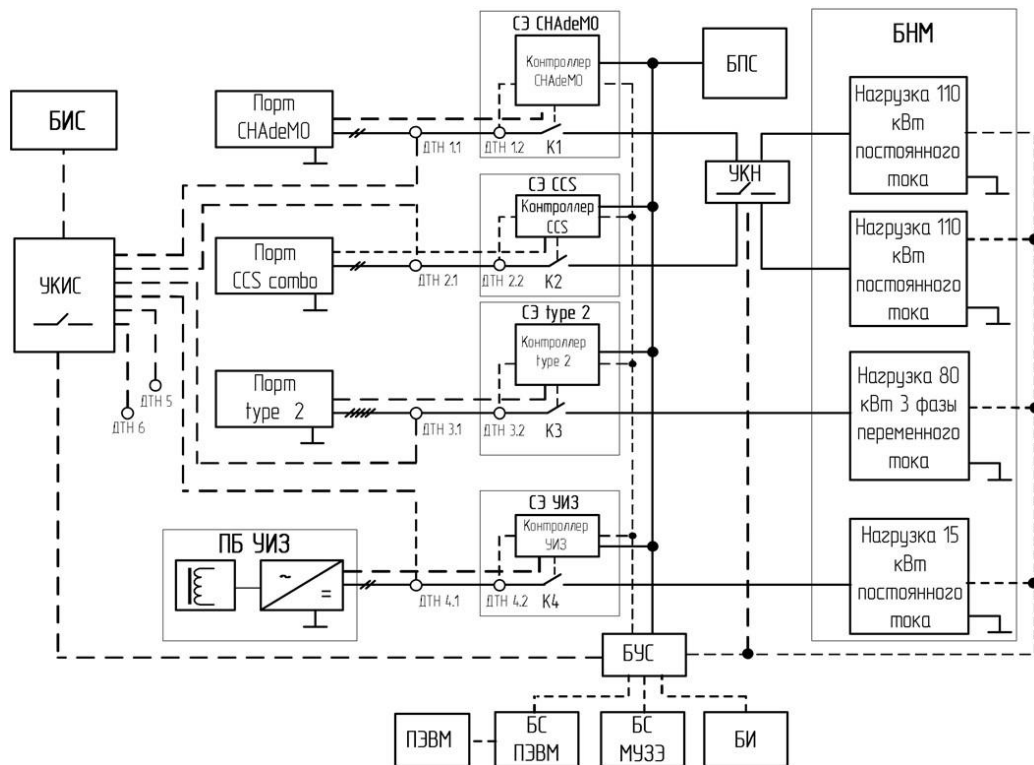
Заманауи электр көлігінің мобильді зарядтау қондырғысы құрылғылары модульдік түрге дейін азаяды. Сыртқы қабық және орналастыру және бекіту орны-бұл құрылғыға жоғары ұтқырлық беретін тасымалдау контейнері.

ЭМЗҚ негізгі элементі – энергияны сақтау жүйелері. Зарядтың мобильді құрылғысының орналасуы, белгілі бір бақылау, қорғау және бақылау жүйелерін қолдану, бүкіл Құрылғының техникалық сипаттамалары мен құны энергияны сақтау жүйелерінің түрі мен түріне байланысты болады.

Бұл ретте мобильді зарядтау құрылғысының технологиясы электр көлігін, атап айтқанда электромобильдерді қолдану мүмкіндіктерін едәуір кеңейтеді, сондай-ақ автономды қоректендіру көздерімен және таратылған генерациялау жүйелерімен байланысты отын-энергетикалық кешеннің әртүрлі міндеттерін шешуге мүмкіндік береді.

ЭМЗҚ негізгі параметрлері және макет жасауға арналған эскиздік дизайн құжаттамасы Ресейде және шетелде қолданыстағы зарядтау инфрақұрылымының жүйелерін талдау нәтижесінде алынған анықталған технологиялық талаптарға негізделген.

ЭМЗҚ жобалау үшін сынақтар өткізуге арналған эксперименттік стенд (ЭС) әзірленді. ЭС сыртқы түрі мен дизайны техникалық эстетика мен эргономиканың заманауи талаптарын қанағаттандырады. ЭМЗҚ сынақтарына арналған эксперименттік стендтің құрылымдық сызбасы 5-суретте көрсетілген.



Сурет 5. ЭМЗҚ эксперименттік сынақ стендінің құрылымдық диаграммасы.

Бұл эксперименттік стенд мыналардан тұрады:

- CHAdeMO порты (CHAdeMO автомобиль кірісі қосқышы);
- CCS порты (CCS автомобиль кірісі қосқышы);
- Порт Type 2 (IEC 62196 автомобиль кірісі қосқышы);
- ПБ УИЗ (индуктивті зарядтау құрылғысының қабылдау блогы);
- СЭ (электромобиль тренажері);
- БУС (ЭСИ басқару блогы);
- БНС (жүктеме модульдерінің блогы);
- БИС (өлшеу құралдарының блогы);
- УКН (жүктемені ауыстыру құрылғысы);
- УКИС (өлшеу құралдарын коммутациялау құрылғысы);
- БИ (индикация блогы);
- БС ПЭВМ (ПЭВМ-мен жұптастыру блогы);
- БПС (ЭСИ қуат көзі);
- БС МУЗЕ (ЭМЗҚ жұптасу блогы);
- ДК (дербес компьютер);
- ВО (қосалқы жабдық).

Қорытынды. Мобильді зарядтау станциялары (МЗС) зарядтау инфрақұрылымын дамыту үшін өзекті шешім болып табылады. Бұл құжат сонымен қатар МЗС-нің әртүрлі зерттеу аспектілерін қарастырады, мысалы, электромобильдер мен электр желілерінің иелері үшін артықшылықтар, олардың проблемалары және болашақ зерттеулер үшін ашық тақырыптар. Зерттеудің осы саласында қосымша зерттеулер қажет деген қорытындыға келді. Зерттеудің бұл бағыттары, басқалармен қатар, әртүрлі зарядтау әдістері арасындағы оңтайлы үйлестіруді, соның ішінде МЗС, МЗС көмегімен электр желілеріне электромобильдерді зарядтау процесінің қолайсыз әсерін азайту

және МЗС электромобильдердің нарыққа енуіне әсерін қамтиды. Бұл құжат МЗС саласындағы қазіргі жағдайды түсінуге қадам және электромобильді зарядтауды ыңғайлы және жылдам ету үшін МЗС-не жаңа тәсілдердің негізі ретінде қызмет етеді.

Әдебиеттер тізімі

1 Вельниковский А.А. Методика обоснования региональной инфраструктуры автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (на примере Санкт– Петербурга): автореф. дисс. канд. техн. наук: 05.22.10 / Санкт-Петербург, 2019. – 28 с.

2 Обоснование эффективности технического сервиса мобильных электроагрегатов транспортного назначения при эксплуатации: дисс. д-ра техн. наук: 05.20.03 / Д.Г. Асадов; Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина. – Москва, 2012. – 305 с.

3 Мировой опыт стимулирования рынка экологичный вид автотранспорта: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/Corporate_responsibility/russian/ru_international_experience_rus.pdf.

4 Горбунова А.Д., Анисимов И.А. Научное обоснование расположения зарядных станций для электромобилей // Прогрессивные технологии в транспортных системах: сборник материалов XIV международной научно-практической конференции. Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2019. – С. 158-162.

5 Горбунова А.Д., Анисимов И.А. Анализ научных подходов к обоснованию расположения зарядной инфраструктуры для электромобилей // Прогрессивные технологии и процессы: сборник научных статей 6-й Всероссийской научно-технической конференции с международным участием. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2019. – С. 66-68.

6 Об утверждении Стратегии развития автомобильной промышленности до 2025 года: распоряжение правительства РФ от 28.04.2018 г. № 831 р. Правительство России. Документы: <http://government.ru/docs/32547/>.

7 Finance B.N.E. Electric Vehicle Outlook, 2019, <https://about.bnef.com/electric-vehicle-outlook/>.

8 Hauke E., Russell H., Stefan K., S. Shivika. Charging ahead: Electric-vehicle infrastructure demand, (accessed: Nov 28, 2019), <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/charging-ahead–electric-vehicle-infrastructure-demand>.

9 Cui S., Zhao H., Wen H., Zhang C. Locating multiple size and multiple type of charging station for battery electricity vehicles. Sustainability. 2018. V. 10. № 9. – p. 3267.

10 Atmaja T.D., Mirdanies M. Electric vehicle mobile charging station dispatch algorithm. Energy Procedia. 2015. V. 68. – p. 326-335.

11 Global E.V. Outlook 2019, 2019. <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2019>.

12 Clinton B.C., Steinberg D.C. Providing the spark: Impact of financial incentives on battery electric vehicle adoption. *Journal of Environmental Economics and Management*. 2019. V. 98. – p. 102-255. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0095069618303115>.

13 Chauhan V., Gupta A. Scheduling mobile charging stations for electric vehicle charging, in 2018 14th International Conference on Wireless and Mobile Computing, Networking and Communications (WiMob). IEEE, 2018. –p. 131-136.

14 Halvorson B., NIO is providing a fully charged battery in 3 minutes for free in china, (accessed Nov 28, 2019). Available: https://www.greencarreports.com/news/1124806_nio-is-providing-a-fully-charged-battery-in-3-minutes-for-free-in-china

15 Cui S., Zhao H., Chen H., and Zhang C. The mobile charging vehicle routing problem with time windows and recharging services. *Computational intelligence*, 2018.

16 Yang S.-N., Wang H.-W., C.-H. Gan, et al. Mobile charging information management for smart grid networks. *International journal of information management*. 2013. V. 33. no. 2. – p. 245-251.

17 Atmaja T.D., et al. Energy storage system using battery and ultracapacitor on mobile charging station for electric vehicle. *Energy Procedia*. 2015. V. 68. pp. 429–437.

18 Nation-e launches the first mobile charging station for electric cars: Angel car, (accessed Nov 28, 2019), <https://www.businesswire.com/news/home/20100912005119/en/Nation-E-Lauches-Mobile-ChargingStationElectric-Cars>.

19 Evaluating electric vehicle charging impacts and customer charging behaviors— experience from six smart grid investment grant projects, office of electricity delivery and energy reliability, US Department of Energy, Electricity Delivery & Energy Reliability, 2014 (accessed Nov 28, 2019), https://www.smartgrid.gov/files/B3_revised_master-12-17-2014report.pdf.

20 Bruninga R., Overlooking 11 charging at-work in the rush for public charging speed,» in 2012 IEEE International Electric Vehicle Conference. IEEE, 2012. – p. 1-5.

21 Rotthier B., Van Maerhem T., Blockx P., et al. Home charging of electric vehicles in belgium, in 2013 World Electric Vehicle Symposium and Exhibition (EVS27), Nov 2013, – p. 1-6.

22 Electrifying world premiere: Volkswagen offers first glimpse of mobile charging station, 2018 (accessed Nov 28, 2019), <https://www.volkswagen-newsroom.com/en/press-releases/electrifyingworld-premiere-volkswagen-offers-first-glimpse-of-mobile-chargingstation-4544>.

23 Comparing public electric vehicle charging networks, (accessed Nov 28, 2019). <https://www.myelectric.com/research/comparisons/comparing-public-electric-vehicle-charging-networks>.

24 Cui S., Zhao H., Zhang C. Multiple types of plug-in charging facilities location– routing problem with time windows for mobile charging vehicles, *Sustainability*. 2018. V. 10. no. 8. – p. 2855.

25 Decker C. Electric vehicle charging and routing management via multi-infrastructure data fusion, 2012, <https://scholarworks.rit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4153&context=theses>.

26 Sun B., Huang Z., Tan X., and Tsang H D. Optimal scheduling for electric vehicle charging with discrete charging levels in distribution grid. *IEEE Transactions on Smart Grid*. 2016. V. 9. no. 2. – p. 624-634.

27 All Roads Lead to e-Mobility, 2017 (accessed Nov 28, 2019). Available: <https://www.greeneconome.com/wp-content/uploads/2018/04/2017ChargePointChargingForwardReport.pdf>.

28 Wang F., Chen R., Miao L. Location optimization of electric vehicle mobile charging stations considering multi-period stochastic user equilibrium. *Sustainability*. 2019. V. 11, no. 20. – p. 5841.

29 Abdulaal A., Cintuglu M.H., Asfour S., and Mohammed O.A. Solving the multivariant ev routing problem incorporating v2g and g2v options. *IEEE Transactions on Transportation Electrification*. 2016. V. 3. no. 1. – p. 238-248.

30 Sousa T.J., Monteiro V., Fernandes JA., et al. New perspectives for vehicle-to-vehicle (v2v) power transfer, in *IECON 2018-44th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society*. IEEE, 2018. – p. 5183-5188.

31 Koufakis A.-M., Rigas E.S., Bassiliades N. Towards an optimal ev charging scheduling scheme with v2g and v2v energy transfer in 2016 *IEEE International Conference on Smart Grid Communications (SmartGridComm)*. IEEE. 2016. – p. 302-307.

32 Mazidi M., Abbaspour A., Fotuhi M., and Rastegar M. Optimal allocation of phev parking lots to minimize distribution system losses in 2015 *IEEE Eindhoven PowerTech*. IEEE, 2015. – p. 1-6.

33 Schroeder A. and Traber T. The economics of fast charging infrastructure for electric vehicles. *Energy Policy*. 2012. V. 43. – p. 136-144.

34 Huang S., He L., Gu Y., Wood K. Design of a mobile charging service for electric vehicles in an urban environment. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*. 2014. V. 16. no. 2. – p. 787-798.

35 Dane McFarlane B.J., Matt Prorok and Kemabonta T. Analytical white paper: Overcoming barriers to expanding fast charging infrastructure in the midcontinent region, 2019.

36 Shenzhen The White Book of Charging Piles Deployment and Adopt in Shenzhen at 2017. <http://powerlife.com.cn/>.

37 Badawy M.O., Arafat M.N., Ahmed A., et al. Design and implementation of a 75-kw mobile charging system for electric vehicles. *IEEE Transactions on Industry Applications*. 2015. V. 52. no. 1. – p. 369-377.

ҒТАМР 44.29.01

ЭНЕРГИЯНЫ ҮНЕМДЕУ ЖӘНЕ ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫН ПАЙДАЛАНУДЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ ЖОЛДАРЫ

Қ.О. Тайлан

Магистрант, Рудный индустриалды институты, Рудный қ.

С.В. Ибрагимова

Ғылыми жетекші, Рудный индустриалды институты, Рудный қ.

Соңғы уақытта энергия үнемдеу технологиялары тақырыбы халықаралық және мемлекеттік саясат деңгейінде қарастырылуда. Күн сайын табиғи ресурстардың шектеулілігі, климаттың өзгеруі және басқа да мәселелер талқыланады. Энергия ресурстарына бағалар мен тарифтердің тұрақты өсуі кез келген кәсіпорынның өндірістік процесінде тікелей көрінеді. Бұл мәселені шешудің бір жолы бар энергияны үнемдеу және оған ықпал ететін іс-шаралар өткізу қажеттілігі. Энергияны үнемдеу жаңартылатын энергия көздерін қайтадан өндіріс процесіне тарту үшін әртүрлі шараларды орындауды білдіреді. Энергия үнемдеуге бағытталған барлық іс-шаралар ұйымдастырушылық, құқықтық, ғылыми, экономикалық және техникалық сипатта болады. Энергияны үнемдеу туралы айтатын болсақ, біз табиғи ресурстарды сақтауды да айтамыз, бұл бүгінгі күнге дейін өзекті мәселе емес. Бүгінгі таңда энергия үнемдеу тұтынушылық қызмет көрсету экономикасы мен материалдар нарығын дамытудың негізгі ынталандырушысы болып табылады.

Баламалы энергия көздерін пайдалану энергия үнемдейтін технологияларда барған сайын танымал бола түсуде. Күн батареяларын күн коллекторларын қолданумен үйлестіре отырып, қосымша және негізгі энергия көзі ретінде де пайдалануға болады, осылайша соңғы тұтынушыны орталықтандырылған энергетикалық желілерге қажетті тәуелділіктен қорғайды. Бұл қатты отын мен энергияны тұтынуды азайтады.

Энергия үнемдеу технологиялары саласындағы ғылыми-техникалық прогрестің қарқынды дамуымен қатар, бүгінгі күні өте тиімді технологияларды пайдалану салдарынан атышулы адам факторын жиі кездестіруге болады. Білімді қажет ететін салалар бізге энергияны үнемдейтін технологияларды қолдану мен қолданудың әртүрлі нұсқаларын, энергияны үнемдеу құралдары мен әдістерінің алуан түрлілігін және оларды кез келген энергияны тұтынатын салада қолдану нұсқаларын ұсынады.

Қолдану тәжірибесі көрсеткендей, жобаланатын объектілердің энергия тиімділігі тек қолданылатын жабдықтың сапасына байланысты емес, энергия үнемдеу құралдарын пайдалану технологиясы бұл процесте маңызды рөл

атқарады. Әрине, мұндай күрделі жүйелерді жобалау мен енгізуді осы құралдар мен технологияларды қолдану бойынша теориялық және практикалық курсты бітірген жоғары білікті сала мамандары жүзеге асыруы керек. Бірақ көріп отырғанымыздай, кәсіпорындардың энергия тиімділігін арттыру жобасын әзірлеу және енгізу кезінде бірқатар негізгі міндеттер іс жүзінде шешіледі. Негізгі қиындық нысанды пайдалануға бергеннен кейін пайда болады. Өндіріс процесінде энергия үнемдейтін технологияларды қолдану жеткіліксіз, бұл технологияларды сауатты пайдалану қажет.

Мысал ретінде біз қарапайым күнделікті жағдайды келтіруге болады. Белгілі бір азамат энергияны үнемдеу идеяларымен шабыттанып, үйіне энергия үнемдейтін жарық көздерін сатып алды. Бұл құрылғылардың техникалық сипаттамаларын алдын ала зерттеп, оларды өшірмей ұзақ уақыт пайдалана бастады, жақсы, олар энергияны үнемдейді. Есепті кезеңде ол осы жарықтандыру құрылғыларын пайдаланудан таза экономикалық нәтиже алмаса, бұл қандай таң қалдырады. Бұл жалған энергия үнемдеу. Энергияны үнемдейтін технологияларды ақылмен бірге қолдану керек. Қажет емес кезде жұмыс істейтін жарық көзін пайдаланудың қажеті жоқ, сонымен қатар оның жұмысын үлкен жиілікпен үзу қажет емес. Электр желісін қосу және өшіру процесі дұрыс есептелуі керек.

Бұл қарапайым мысал энергияны үнемдейтін технологияларды жеке өмірде пайдаланудың қисынсыздығын көрсетеді, бірақ егер мәселе ірі өнеркәсіптік кәсіпорынның энергияны үнемдеу туралы болса ше? Сайып келгенде, біз онша қызғылт емес көрсеткіштерге қол жеткізе аламыз.

Энергияны үнемдейтін материалдарды дұрыс пайдалану техникалық қызмет көрсетуге үлкен материалдық шығындарды, соның ішінде жылу энергиясын қажет ететін энергияға тәуелді кез келген объектілерді пайдалану және жөндеу шығындарын азайтудың практикалық кепілі болып табылады [3].

Жоғарыда келтірілген мысалда энергия тиімділігіне тікелей әсер ететін бір ғана фактор көрсетілген, бірақ өнеркәсіптік кәсіпорындардың энергия үнемдеуін бақылауға келгенде, жалпы кәсіпорынның энергия тиімділігіне тікелей және жанама әсер ететін көптеген факторлар бар. Энергия тиімділігін арттыру іс жүзінде іске асыру үшін жақсы жоспарланған және нақты анықталған нақты мақсаттарды қамтитын жүйелі тәсілді және кейіннен энергияны үнемдеудің негізгі бағдарламасын әзірлеуді талап етеді. Экономикалық қатынастардың субъектілері арасындағы материалдық пайда кем емес назар аударуға тұрарлық. Бүгінгі күні дайын энергияны үнемдейтін шешімдердің, есептеу құрылғыларының, сенсорлардың және энергияны тікелей тиімді тұтынатын құрылғылардың үлкен саны бар. Мұндай жағдайларда сапасы мен құнына қарай энергия тиімділігін арттыру өнімдерін таңдауға тамаша мүмкіндік бар.

Энергия үнемдеу экономикасы энергияны өндірушілер мен тұтынушылардың мүдделерін үйлестіруді талап етеді. Мұндай келісім өндірушінің ресурстық мүмкіндіктері мен тұтынушы энергияны үнемдеу бір мезгілде және бір негізде қарастырылатынында жатыр. Инвестициялар

өндірілген немесе үнемделген энергияның ең аз құны қамтамасыз етілетін жерге бағытталуы керек. Бұл тәсілмен энергия ресурстарына сұраныс ең аз шығынмен қамтамасыз етіледі.

Тиімділікті бағалау критерийі ретінде энергия бірлігіне ең аз шығынды қолданған дұрыс. Бұл критерий энергия ресурстарын өндірушілердің де, тұтынушылардың да мүдделеріне жауап береді.

Көбінесе энергияны үнемдеу үнемді болғандықтан, оны жаңа энергия көздерін құруға, жаңа электр желілерін немесе жылу желілерін салуға толыққанды балама ретінде қарастырған жөн.

Энергияны үнемдеу шараларының тиімділігін, бір жағынан энергияны өндіру мен тасымалдау шығындарын және тұтынылған кезде бірдей көлемде энергияны үнемдеу шығындарын салыстыру арқылы энергиямен жабдықтаудың әртүрлі нұсқаларын қарастыру арқылы есептеуге болады. Барлық жағдайларда қоршаған ортаның ластануынан болатын зиянның алдын алуды ескеру қажет. Энергияны үнемдеу шараларын жүзеге асырудың тиімділігін таза келтірілген құн сияқты көрсеткіш арқылы бағалауға болады.

Есеп айырысу кезеңіндегі интегралдық әсер:

$$\dot{Y}_{\dot{e}t} = \times \ddot{A}\ddot{A} = \sum_t^T (P_t - Z_t) + 1$$

Мұндағы:

P_t – t -ші есептеу қадамында қол жеткізілген нәтижелер;

Z_t – бір сатыда жұмсалған және энергияны үнемдеу шараларын жүзеге асырумен байланысты шығындар;

T – есептеу горизонты (талданатын кезең); t – қадам саны;

$E_t = (P_t - Z_t)$ – t -ші қадамда қол жеткізілетін әсер;

E_t – t -ші қадамдағы дисконт мөлшерлемесі (дисконт мөлшерлемесі).

Тиімділік критерийлері сондай-ақ ішкі кіріс нормасы, пайдалылық индексі, инвестициялардың өтелу мерзімі және басқа көрсеткіштер болуы мүмкін.

Энергияны үнемдеу шараларын жүзеге асырудың экономикалық тиімділігін белгілі бір мөлшерде энергияны өндіруге және тұтынушыларға жеткізуге үнемделген шығындардың сомасы ретінде есептеуге болады. Үнемделген шығындар құрамы келесі:

$$P = R_{gen} + P_{tr} + P_{dev} + R_{col} + P_{dop}$$

Мұндағы:

R_{gen} – үнемделгенге сандық тең энергияны өндіру құны;

P_{tr} – үнемделгенге сандық тең энергияны тасымалдау құны;

P_{dev} – энергия өндіруді ұлғайтумен байланысты өндірісті дамыту және жеткізу шығындары;

R_{col} – қоршаған ортаның ластануынан болатын зиянның алдын алу;

P_{dop} – энергия үнемдеу шараларын жүзеге асыру арқылы энергиямен жабдықтау сенімділігін арттыруға байланысты қосымша табыс.

Энергия тиімділігінің тағы бір маңызды көрсеткіші – электр немесе жылу энергиясының сапасы. Кез келген технологиялық процестің тиімділігі, түптеп келгенде шығарылатын өнімнің сапасы тұтынылатын энергияның сапалық көрсеткіштеріне байланысты болатыны сөзсіз. Егер жеткізілетін энергия жалпы қабылданған стандарттарға сәйкес келмесе және жеке технологиялық кешенге және тұтастай алғанда кәсіпорынға зиян келтіруі мүмкін болса, өндірістің энергия тиімділігі туралы айтудың қажеті жоқ. Бұл мәселеде кез келген өндірістің екі маңызды құрамдас бөлігін атап өту керек:

- тиісті сападағы электр энергиясын өндіру;
- үзіліссіз тарату және сенімді тарату желілері.

Электрмен жабдықтаудың сенімділігі және электр энергиясының көрсеткіштері электр энергетикасы туралы Федералдық заңда анықталған техникалық регламенттерге сәйкес болуы керек, бұл тұтынушыларды электрмен жабдықтау мәселесінде жоғары маңыздылықты көрсетеді. Бұл талаптарды сақтамау тек соңғы тұтынушы үшін ғана емес, энергия желісінің барлық элементтері үшін апатты болуы мүмкін. Электр энергиясының жоғалуының бірнеше есе артуы, желі элементтерінің қызуының жоғарылауы, желілік қуат жоғалтуларының жоғарылауы сияқты бірнеше жағымсыз салдарды ғана санауға болады және мұның бәрі өз кезегінде электр энергиясының сапасының одан да көп нашарлауына әкеледі.

Энергияны үнемдеу мәселесінде дайын шешім жоқ және болуы мүмкін емес екенін түсіну керек. Өндірістің энергия сыйымдылығының ұдайы өсуі, сондай-ақ энергия бағасының өсуі, кейіннен энергия тиімділігін бақылауды жүзеге асыра отырып, нақты өндіріске жеке шешімдер іздеуді қажет етеді. Бұл энергияны үнемдеуді басқа сапа деңгейіне жеткізудің жалғыз жолы.

Энергетикалық желілердің дамуымен, өзара байланыстардың өсуімен электрмен жабдықтаудың сенімділігіне, қауіпсіздігіне және сапасына және электр желілерінің өзіне жаңа талаптар қою қажеттілігі туындады.

Энергияны үнемдеу және электр энергиясының сапасы мәселелеріне энергетика саласының кадрлық әлеуеті мәселесі ерекше назар аударуға лайық. Статистика көрсеткендей, саладағы жоғары білікті мамандардың саны айтарлықтай азайып келеді. Жұмыс берушілердің айтуынша, бұл бірнеше себептермен қатар жүреді. Бірінші кезекте, қажетті деңгейдегі мамандарды дайындауға қабілетті мамандандырылған және жоғары білікті оқу орындарының саны мәселесін қоюға болады. Екінші маңызды мәселе – жалақының жоғарылауына байланысты мамандарды Қазақстан өнеркәсібінің басқа салаларына ауыстыру. Бұл мәселелер жұмыс берушілерді үміткерлер үшін жастың жоғары деңгейін арттыруға мәжбүр етеді. Проблемалардың шешімін жоғары білікті мамандар дайындайтын мамандандырылған оқу орталықтарын құру, сондай-ақ энергетикалық компаниялар мен тиісті мамандарды дайындайтын университеттер арасында тығыз ынтымақтастық орнату арқылы табуға болады. Кейбір энергетикалық компаниялар осы жолды ұстанып, жоғары оқу орындарымен табысты ынтымақтаса отырып, оларға технологиялық және бакалавриаттағы тағылымдамадан өту үшін кең өндірістік

базамен қамтамасыз етуде. Мұның бірқатар маңызды артықшылықтары бар, мысалы, жұмысқа болашақ үміткерлерді таңдау, бүкіл оқу процесін бақылау мүмкіндігі, білім беру бағдарламасына қажетті түзетулер енгізу және ол болашақ маманның нақты қызмет саласына жақындай түседі.

Жедел болжамдар энергетика саласындағы жас мамандардың тапшылығы тек нашарлайтынын көрсетеді және бұл жұмыс күшінің қарапайым қартаюымен байланысты. Энергетикалық компаниялар мемлекеттің қолдауымен энергетика саласы мамандарының бірыңғай банкін құруға және энергетика саласының беделін көтеруге бар күш-жігерін салуы керек. Болашақ мамандар қазіргі еңбек нарығында сұранысқа ие болатынына сенімді болуы керек. Және олар өздері таңдаған салада тиісті материалдық қолдауға және кейінгі мансаптық өсуге қол жеткізе алады.

Кез келген өнеркәсіп саласының, өндірістің дамуы энергетикалық ресурстарды тұтынуды арттыруды, сәйкесінше электр желілерін дамытуды, жаңа энергетикалық нысандарды құру қажеттілігін уәде етеді, бұл жоғары білікті мамандарсыз мүмкін емес.

Әдебиеттер тізімі

1 Сорокина Е.Н. Кәсіптік білім беру жүйесінде мамандарды даярлаудың инновациялық технологиялары // Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары 14 наурыз 2013. – Невинномысск: «НГГТИ» мемлекеттік автономды оқу орны, 2013. – 158-162 б.

2 Овчинникова С.В. Жаңа құрылыс материалдары мен технологиялары // Кавказ диалогы. III Халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары, 30 қараша 2012 ж. – Невинномысск: НГГТИ, 2013. – С 110-114.

3 Омельченко Д.П. Отын-энергетика өнеркәсібіндегі энергияны үнемдеудің заманауи мәселелері // Ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелері бойынша халықаралық ғылыми еңбектер жинағы. – Невинномысск: ГАОУ ВПО «Невинномысск мемлекеттік гуманитарлық-техникалық институты», 2013. – С. 175-179.

4 Бурляева В.А., Чебанов Қ.А. Гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық және әлеуметтік ғылымдар. 2013. № 1. – С. 47-51.

5 Бурляева В.А., Чебанов К.А., Баландина Н.В. Әлеуметтік конструктивизм білім парадигмасына. Гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық және әлеуметтік ғылымдар. 2013. № 7-1.

ПЕДАГОГИКА ЖӘНЕ БІЛІМ БЕРУ
ПЕДАГОГИКА И ОБРАЗОВАНИЕ
FIELD OF PEDAGOGY AND EDUCATION

ҒТАМР 14.15.01

«МОЛЕКУЛАЛЫҚ БИОЛОГИЯ» ПӘНІНЕН ЕСЕПТЕР ЖИНАҒЫН ӘЗІРЛЕУДІҢ ӘДІСТЕМЕСІ

Р.А. Шынжырбай, Р.Х. Курманбаев, Г.Қ. Пазылова
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда қ.

Әдістемелік жұмыста «Молекулалық биология» пәнін оқытудағы маңыздылығы орасан түрлі тақырыптардағы есептерге талдау жасалынып, қосымша білім алушылардың білім мазмұнына сай өз бетінше шешуге болатын мәселе тапсырмалар түрлері қарастырылады. Мақалада сондай-ақ, молекулалық биологиялық проблемаларға арқау бола алатын мектеп оқулықтарындағы бағдарлама мен «Молекулалық биология» пәні бойынша сипаттамалар және оларды зерттеу әдістерінің теориялық негізіне ерекше назар аударылып, есептер жинағы басылып шыққан басқа да әдебиеттер арасындағы айырмашылықтар мен толықтырулардың қаншалықты деңгейде болашақ биолог мұғалімдерге қажет екендігі сараланады. Қазіргі мектеп баспаларындағы «Молекулалық биология және биохимия» атты тарауда қамтылмай кеткен тақырыптарға сай есептер қатары біршама. Теориялық тұрғыға сәйкес, тақырыптың толыққандылығына жету үшін практикалық жұмыстар, яғни, есеп шығару жұмыстары мен өз бетінше шешуге арналған мәселе тапсырмалар түрлері білім алушылардан алынатын болса, нақтылыққа жете аламыз. Өз кезегінде есеп шығару әдісінің өзі білім алушының логикалық ойлау қабілетін арттыруға көмектеседі. Ал, бұл дегеніміз білім сапасының жоғары болуына түрткі болып, аталмыш қасиетке дағдыландыруға жағдай туғызғанда ғана олимпиадаларға еркін түрде білім алушыларды қатыстыруда таптырмайтын бірден-бір жол.

Түйін сөздер: Молекулалық биология, ДНҚ, РНҚ, әдістеме, нуклеин қышқылы, белок.

Қазіргі таңда оқытудың түрлі тәсілдерін меңгермейінше сауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес. Сабақта қолданылған жаңа технологиялардың өзі әрбір оқытушының шеберлігіне байланысты жүзеге асырылуы мүмкін. Молекулалық биологиядан білім беруді жетілдірудің, дамытудың негізгі нысандары – оның мақсат-міндетін анықтай отырып, ғылыми тұрғыдан білім беру жүйесінің біртұтастығын қалыптастырады. Әдістемелік негізсіз молекулалық биологияны жеке пән ретінде басқа білім салаларымен байланыссыз қалыптастыра алмаймыз. Жаратылыстану пәндеріне арналған оқу

бағдарламаларындағы оқу мақсаттары – білім алушылардан шынайы проблемаларды анықтап зерттей білуді талап етеді [1].

Жалпы білім беретін мектеп орындарының бағдарламасының оқулықтарында молекулалық биология бөлім ретінде қарастырылған. Айталық, 10-сынып оқулығында «Молекулалық биология және биохимия» бөлімі бойынша 3-зертханалық жұмыс пен 17 тақырып қамтылған. Аталмаш тақырыптар қатарына кіріктірілгені:

1. Жердегі тіршілік үшін судың маңызы;
2. Көмірсуларды жіктеу: моносахаридтер, дисахаридтер, полисахаридтер;
3. Көмірсулардың қасиеттері және қызметтері;
4. Редуцирленген және редуцирленбейтін қанттар.

1-зертханалық жұмыс. Редуцирленген және редуцирленбейтін қанттарды анықтау:

5. Липидтердің құрылымдық компоненттері;
6. Майлардың қасиеттері мен қызметтері;
7. Нәруыздардың құрамы мен қызметтеріне байланысты жіктелуі;
8. Нәруыздардың құрылымдық деңгейлері мен құрылысы;
9. Нәруыз денатурациясы және ренатурациясы;
10. Нәруыздардың құрылымына әртүрлі жағдайлардың әсері;

2-зертханалық жұмыс. Нәруыздардың құрылымына әртүрлі жағдайлардың (температура, рН) әсері.

11. Биологиялық нысандарда нәруыздардың болуы;

3-зертханалық жұмыс. Биологиялық нысандарда нәруыздардың болуын анықтау;

12. Дезоксирибонуклеин қышқылының құрылысы мен құрылымы;
13. Дезоксирибонуклеин қышқы молекулаларының қызметі;
14. Дезоксирибонуклеин қышқылының репликациялау механизмі;
15. Мезельсон мен Сталь тәжірибелері. Чаргафф ережесі;
16. Рибонуклеин қышқылының құрылысы мен қызметі;
17. Дезоксирибонуклеин қышқылы және рибонуклеин қышқылы молекулалары құрылысының ұқсастықтары мен айырмашылықтары.

11-сынып биология оқулығында «Молекулалық биология және биохимия» тарауы бойынша 2-зертханалық жұмыс пен 5 тақырып қамтылған. Атап айтар болсақ:

1. Антиденелердің құрылысы мен құрылымы. Антиденелердің (белсенді орталығының) арнайылығы. Антиген мен антидененің әрекеттесуі

2. Фермент пен субстраттың өзара әрекеттесуі. Ферментативті катализде белсенді орталықтың рөлі. Фишер теориясы. Ферменттер имобилизациясы

1-зертханалық жұмыс. Имобилизацияланудың ферменттердің белсенділігіне әсерін зерттеу.

3. Ферменттердің бәсекелес және бәсекелес емес ингибируленуі. Ферменттердің белсенділігін реттеу. Дәрілік препараттар мен ауыр металл иондарының ферменттердің белсенділігіне әсері

2-зертханалық жұмыс. Белсендіргіштер мен ингибиторлардың ферменттік реакция жылдамдығына әсерін зерттеу.

4. Транскрипция. Пре-м рибонулеин қышқылының посттранскрипциялық модификациясы. Трансляция кезеңдері.

5. Генетикалық кодтың қасиеттері: үшөрімділігі, көптігі, әмбебаптығы, бірін-бірі жаппайтындығы [2].

Бірқатар молекулалық биологияның оқу құралында белоктар мен нуклеин қышқылдарының құрылымдық және функционалдық сипаттамаларына және оларды зерттеу әдістерінің теориялық негізіне ерекше назар аударылған. Негізгі клеткалық молекулалық-биохимиялық процесстер (репликация, транскрипция және трансляция) қарастырылған. Бұндай оқу құралдарының қазақ тіліндегі нұсқасы тапшы болсадағы көбінесе ғылыми бағытта негізделгенін естен шығармау керек. Оқу құралының мазмұнындағы тақырыптардың кейбірі мектеп оқулықтарының мазмұнындағы тақырыптарға сәйкес келеді. Белоктардың құрылысы мен құрылымына қатысты оқу құралдарында ғылыми есептер өте көп келтірілген.

Молекулалық биология пәнінен келесідей есеп түріндегі тапсырмалар мен олардың шешу жолы, жауабы қамтылады [3] [4] [5].

Кесте 1. Молекулалық биология пәнінен тапсырмалар.

Молекулалық биология пәнінен тапсырмалар	Тапсырмаларға жауаптар
1	2
<p>№1-есеп: Бір тізбектегі нуклеотидтердің келесі тізбегін қамтитын ДНҚ молекуласының тағы бір тізбегін аяқтау керек: АТТССГССГССГТАТАГ. Содан кейін ДНҚ тізбегіндегі бір нуклеотидтің ұзындығы 0,34 нм болса, оның ұзындығын белгілеңіз.</p> <p>Шешімі: 1.1. ДНҚ-ның қайталама тізбегі комплементарлық принципі бойынша (А-Т, G-C) тізілген: ДНҚ-ның бірінші тізбегі А Т С G А С Т А Т А G C N A тізбегі. Т А А Г Т Ц Т Ц Г А Т А Т С болып табылады 1.2. LDNA = LNUCL × nNUCL бір ДНҚ тізбегіндегі = 0,34 нм × 15 = 5,1 нм</p>	<p>Жауап: сондықтан ДНҚ-ның екінші тізбегінің нуклеотидтік құрамы ТААГСТСГАТС болады, ал ДНҚ ұзындығы 5,1 нм.</p>
<p>№2-есеп: Тиміндегі нуклеотид ДНҚ молекуласындағы нуклеотидтердің жалпы санының 18% құрайды. Нуклеотидтердің басқа түрлерінің әрқайсысының мөлшерін (пайызбен) анықтау керек.</p> <p>Шешімі: 1. Чаргафф ережесі негізінде ДНҚ-дағы Т мөлшері = А; сондықтан А 18% құрайды. 2. Сонымен, біздің жалпы сомасы А + Т = 36% болады; сондықтан G + C = 100% – 36% = 64%. 3. Сондай-ақ Чаргафф ережесі бойынша G = C мөлшері, яғни G = C = 64: 2 = 32%.</p>	<p>Жауабы: ДНҚ-дағы аденил нуклеотидтерінің мөлшері 18%, гуанил нуклеотидтері – 32%, цитидил нуклеотидтері – 32%.</p>

<p>№3-есеп. Химиялық талдау аденил нуклеотидтерінің осы иРНҚ-дағы нуклеотидтердің жалпы санының 25% құрайтыны анықталды; гуанил нуклеотидтері, 7%; және уридил нуклеотидтері, 40%. Ақпарат осы і-РНҚ-ға «қайта жазылатын» бір ген тізбегінің сәйкес сегментінің нуклеотидтік құрылымы қандай болуы керек? Шешімі:</p> <p>1. і-РНҚ молекуласындағы цитидил нуклеотидтерінің пайыздық үлесін есептейміз: $C = 100\% - 25\% - 8\% - 43\% = 24\%$.</p> <p>2. Комплементарлық принципі бойынша геннің кодтау тізбегінен і-РНҚ синтезделетінін біле отырып (Т-ның U-ға ауыстырылуымен), содан кейін геннің бір тізбегіндегі нуклеотидтердің пайызын есептейміз: $t_s \text{ і-РНҚ} = G \text{ ген} = 24\%$, $G \text{ і-РНҚ} = C \text{ ген} = 8\%$, $A \text{ і-РНҚ} = T \text{ ген} = 25\%$, $U \text{ і-РНҚ} = A \text{ ген} = 43\%$.</p>	<p>Жауабы: ген тізбегінің бірінің нуклеотидтік құрамы келесідей: гуанил нуклеотидтері – 24%, цитидил нуклеотидтері – 8%, тимидил нуклеотидтері – 25%, аденил нуклеотидтері – 43%.</p>
<p>№4-есеп. ДНҚ молекуласында 14% аденин нуклеотидтері бар, қанша гуанин нуклеотидтері бар? Шешімі: Комплементарлық принципке сәйкес, аденин әрқашан тиминмен жұпталады, яғни олардың саны әрқашан бірдей, яғни $A = T = 14\%$ және олар бірге 28% құрайды. Сонда қалған нуклеотидтер $100\% - 28\% = 72\%$. Гуанин әрқашан цитозинмен байланысқандықтан, $G = C = 72\%$ және әрқайсысы $72: 2 = 36\%$.</p>	<p>Жауабы: $G = 36\%$</p>
<p>№5-есеп. Жануарлардың соматикалық жасушасы хромосомалардың диплоидты жиынтығымен сипатталады. I мейозға дейінгі, II мейоздың профазасы мен телофазасындағы жасушадағы хромосома жиынтығын (n) және ДНҚ молекулаларының санын (c) анықтаңыз. Әрбір жағдайда нәтижелерді түсіндіріңіз. Шешімі: Егер соматикалық жасушадағы $2n2c$ жиыны, ДНҚ екі еселенуі мейоз I алдындағы интерфазада жүрсе, хромосомалар жиынтығы $2p$, ДНҚ саны $4c$ (формула $2n4c$). Мейоздың бірінші бөлінуі нәтижесінде редукция (хромосома санының азаюы) байқалады; екі $n2c$ формуласымен бірге гаплоидты жасушалар алынады; бұл жасушалар бірден II профаза мейозына енеді; сондықтан бұл фазада жасуша формуласы сақталады – $n2c$. II мейоз кезінде хроматидтер (ДНҚ молекулалары) алшақтайды және II мейоздың дене фазасында жасуша формуласы nc болады.</p>	<p>Жауабы: мейозға дейін $-2n2c$, мейоздың II профазасында – $n2c$, мейоз II телофазасында – nc.</p>

Білім алушылардың білім мазмұнына сай өз бетінше шешуге болатын төмендегідей мәселе тапсырмалар түрін ұсынамыз [6] [7].

1. ДНҚ молекуласының бір тізбекті бөлігінде келесі нуклеотидтер тізбегі бар: CGAATGATTGTCCGTGTGTGTA. Бұл ДНҚ-ның репликациядан кейінгі жеткілікті құрылымы қандай?

2. Егер синтезделетін геннің тізбегіндегі нуклеотидтердің реті келесі ретпен болса, і-РНҚ молекуласының құрамы қандай болар еді:

СТГТААТТСАГССААТГТА? Бір нуклеотидтің ұзындығы 0,38 Нм болса, ДНҚ молекуласының ұзындығы қандай?

3. ДНҚ тізбегіндегі бір тізбекті нуклеотидтер тізбегіндегі кез келген нуклеотидтің пайызын табыңыз: AAAGTCCGGAAATTC.

4. Химиялық талдау бактериофагтың ДНҚ молекуласының (генінің) кодтау тізбегінің бір бөлігінде келесі текстурасы бар екені анықталды: ТТААТТАGGGATCATCCG. ДНҚ-ның кері тізбегінің құрамын, сондай-ақ iRNA-ның құрамын көрсетіңіз.

5. Егер ДНҚ молекуласының фрагментінде 770 гуанин нуклеотиді табылса, ДНҚ-ның осы фрагментіндегі нуклеотидтердің жалпы санының 11%-ын құрайтын болса, ДНҚ молекуласының фрагментінде қанша тимидил, аденил және цитидил нуклеотидтері (бөлек) бар? Бұл ДНҚ бөлігінің ұзындығы қандай?

6. Аденил нуклеотидтері ДНҚ молекуласының 20% құрайды. Қалған нуклеотидтердің пайызын және ДНҚ-ның осы бөлігінің ұзындығын табыңыз, егер құрамында 800 цитидил нуклеотид болса, бірақ бір нуклеотидтің ұзындығы 0,34 нм болса.

7. ДНҚ молекуласының бұл бөлігінің ұзындығы 2500 аденил нуклеотидті қамтитын жағдайда, ол абсолютті барлық нуклеотидтер санының 10 15% құрайды, бірақ бір нуклеотидтің ұзындығы 0,34 нм болса?

8. Егер i-РНҚ құрамында гуанин 10%, аденин 52%, урацил 30% болса, ДНҚ-ның нуклеотидтік құрамы қандай?

9. Белок молекуласының бөлігінде келесі аминқышқылдық құрамы бар: tre-al-lys-val. Осы полимерді кодтайтын геннің бір тізбегінің бөлігін анықтаңыз.

10. ДНҚ-ның сол (шартты) тізбегіндегі нуклеотидтер келесі ретпен орналасады: АСААТАGGAAAAGTT. ДНҚ-ның оң тізбегін кодтаса, полипептидтің бастапқы құрылымы қандай?

Қорытынды. Молекулалық биология пәніндегі мәселелердің бір ретінде есептер мен тапсырмалар және тест сұрақтарын мектеп оқулықтарының оқу бағдарламасының мазмұнына енгізу арқылы:

1. Молекулалық биология есептерінің сипаттамасы мен шешу жолдары құрастырылып көрсетілді.

2. Болашақ биолог мұғалімдердің блім дағдысы мен деңгейі көтеріледі;

3. Логикалық ойлауына сыни тұрғыда әсер етіп, ізденушілік пен қызығушылық қабілеттерінің артуына жағдай жасалынады;

4. «Молекулалық биология» пәнінен есептер шығару аясын кеңейту арқылы олимпиадаларға еркін түрде білім алушыларды қатыстыруда таптырмайтын бірден-бір жол.

Әдебиеттер тізімі

1 Қазақстан Республикасында 2015 жылға дейінгі білім беруді дамыту тұжырымдамасы. Астана, 2004. – 3-4 б.

2 Оқу құралын пайдалану бойынша әдістемелік нұсқаулар В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониная «Жалпы биология. 10-11-сыныптар биологияны

базалық және бейіндік деңгейде оқытуда / Т.Козлованы редакциялаған. – Мәскеу: Бустард, 2006. – 48 б.

3 Биология. Күрделілігі жоғары және жоғары деңгейдегі есептерді шешу. Калинова Г.С., Никишова Е.А., Петросова Р.А. – Мәскеу: IntellectCentre, 2017.

4 Кириленко А.А. Биология. Генетика бойынша тапсырмалар жинағы. Оқулық. 6-шы басылым. – Ростов н / а: Легион, 2017. – 272 б.

5 Ватти, К.В. Генетикадан практикалық жаттығуларға нұсқаулық / К.В. Ватти, М.М. Тихомиров. – Мәскеу: Білім, 1979. – 190 б.

6 Адельшин, Г.А., Адельшин, Ф.К. Тапсырмалардағы генетика: Биология курсына арналған оқулық. – Мәскеу: «Глобус», 2009.

7 Советников Е.Н. Биология. ақуыз биосинтезі. Тапсырмаларға өздігінен дайындалуға арналған толық практикалық курс. – 50 б.

SRSTI 16.21.31

ACADEMIC WRITING: APPROACHES AND DIFFICULTIES

Zh. Kalymbetova

Master Student, Suleyman Demirel University, Kaskelen

Nowadays, it is important to be competent in written communication in a foreign language. Furthermore, the English language is considered to be as the language of international communication. For that reason, it means that teaching foreign languages is more important than ever before. For instance, academic writing is essential to both teaching and learning at tertiary level. In order to succeed in academic context, students are assessed by writing performance, therefore; they should learn academic conventionalities, also correctional requirements for writing. In addition to this, students also may have some difficulties in the process of writing. It is essential for teachers to be aware of that challenge. As a result, writing instructors are expected to make an effort towards teaching the subject regularly since it helps to gain a great experience of that.

The following article aims to identify some teaching academic writing approaches to EFL students. Consequently, in this paper academic writing difficulties will be discussed.

Key words: academic writing, teaching approaches, written communication, learning objectives, methods, process writing, journal keeping, writing difficulties, social practice.

At the current stage of the development of foreign language teaching methods, the issue of developing students' writing skills occupies a special place. In the development of methodology as a science, for a long time it had nothing to do with teaching the written language. It was seen as one of the means of teaching other kinds of language activities and activating the educational process. Enhancing the role of English in today's contemporary world demands comprehension of both verbal as well as written communication.

Teaching both graduate and undergraduate students is an integral and central part of academic development. Especially, when students learn their second language, they need to study how to communicate with other people. For instance, not only to talk with them; however, to read what they have written and to write to them as well. As a verbal or spoken communication, a good written communication skill is also of utmost importance. However, some people also learners do not pay attention while

producing a piece of writing. Therefore, as teachers, we need to identify the most appropriate methods of teaching academic writing.

First and foremost, educators have a responsibility to create an atmosphere of positive environmental conditions in which students can learn to think critically and creatively and to seek out opportunities to achieve their learning goals. Moreover, having an opportunity for receiving constructive feedback from the teacher, and also developing self-evaluation and peer-assessment plays a significant role in teaching writing course. Being aware of the need of all the graduate and undergraduate students to gain certain or particular knowledge, while they elaborate their relation and abilities that are significant to their academic development in the professional workplace is also important.

Main part.

The role of teaching academic writing at the tertiary level requires a great responsibility. It is essential to start by pointing out some effective approaches to teaching academic writing skills. There are some important matters of facts that a teacher should do in an effort to be as efficient as possible in the actual time. Also, it should be organized so that both the student and teacher know what is coming, where they have been and what is expected. In this case, course instructors need to identify some approaches that will benefit teaching the subject in a proper way. In addition, being aware of student writing difficulties are of the utmost importance.

Larsen-Freeman [1] suggested that, «Two writing techniques that are consonant with [whole language] philosophy are process writing and journal keeping»:

«In process writing, students may initially brainstorm ideas about a topic and begin writing, but then they have repeated conferences with the teacher and the other students, during which they receive feedback on their writing up to that point, make revisions, based on the feedback they receive, and carry on writing. In this way, students learn to view their writing as someone else's reading and to improve both the expression of meaning and the form of their writing as they draft and redraft. Process writing shifts the emphasis in teaching writing from evaluation to revision» [1].

From a socio-cultural perspective, writing is also a social practice. In the light of this view, Coffin et.al [2] described a «social practice» from different perspectives in which academic writing can be understood as:

- First of all, teaching and learning connection may have an impact on the success of academic writing.
- Next, conventions as well as norms were developed within the academic society; therefore, academic writing is a social process.
- Lastly, through academic writing, student researchers can learn about scholars' and scientists' writing.

From this perspective, «academic writing therefore goes beyond the student-teacher-classroom model and understands academic writing as a type of social discourse generated by the social community in an academic context» [2].

As Panourgia & Zafiri [3] mentioned, «Teachers must work at building their learners' confidence, making them realize that academic writing can be successfully acquired when following systematic prewriting strategies». Therefore, it is significant to learners being confident at the stages of writing. Thus leads students to follow writing strategies. For instance, while teaching writing as a process, students can be more flexible. As a result, learners will be more confident in their writing performance.

Writing teaching approaches.

From the teacher– centered approaches Grammar– Translation method and Direct method can be used to practice with learners some specific exercises related to the aspects of writing process and English grammar. According to Richards & Rodgers [7], «Grammar is taught deductively – that is, by presentation and study of grammar rules, which are then practiced through translation exercises. In most Grammar-Translation texts, a syllabus was followed for the sequencing of grammar points throughout a text, and there was an attempt to teach grammar in an organized and systematic way.» Moreover, the direct method aimed to emphasize grammar and teach in an inductive way. In this case, students will be encouraged to explore grammatical structures and the power of words for successful academic discourse.

In terms of learner and learner– centered approaches cognitive and genre approaches will be applied in teaching writing skills. In her study, Cheung [8] states that «the cognitive approach to teaching writing focuses on idea generation and planning strategies». Researchers Graham, Harris, & Mason [9] also indicated that «to help less skilled writers become more skilled writers, educators have focused on providing explicit instruction in cognitive writing strategies». While learners may be fully aware of the writing process, they may still fail to produce good quality writing due to an insufficient amount of the appropriate genre knowledge required. According to Hyland [10], «Insufficient genre knowledge that learners hold led to producing poorly written products». Moreover, Ahn [11] stated that «the cognitive approach left it to students to find the text structures by themselves».

In addition, a humanistic view of whole language emphasizes second language learning naturally as native language learning acquisition. As Harmer [12] described, «In a humanist classroom, learning a language is as much an issue of personal identity, self-knowledge, feelings and emotions as it is about language». In addition, «It is also lay special emphasis on learning to read and write naturally with a focus on real communication, reading, and writing for pleasure»[12]. Then, grammar must be taught and vocabulary is also important, which will be good for teaching academic writing. Therefore, applying this way will be better for EFL students. Moreover, this type of approach is universal and beneficial all the time.

Academic writing difficulties.

While writing academic papers, students often struggle with some challenges in writing process. For that reason, in order to avoid difficulties in academic writing, it is important to be familiar with certain strategies.

The first aspect to point out is the perceptions of people towards academic writing. One research mentions that «Academic writing can be characterized as the

construction and development of techniques taught in universities such as organizing and generating students' ideas and critical thinking, [also] developing vocabulary and grammatical syntax» Abdulkareem, [4]. For this reason, everyone needs to have the right approach to learning a subject. To clarify, academic writing requires knowledge of certain aspects such as sentence structure, content, and grammar accuracy, and so on.

Another issue that needs to be taken into consideration here is the possibility of committing plagiarism, which frequently takes place in the works of students. Sometimes people plagiarize by accident without even being aware of the fact that they plagiarize. This problem can affect students' writing performance. An article published by Rezeki [5] states that «A large body of research has investigated students' problems in a citation in their academic writing.» Therefore, students who do not know how to appropriately cite and use reported verbs effectively could face plagiarizing. «They [do] not seem to distinguish the use of each tense based on the intention of citing author's work» Rezeki [5]. Everyone has a habit of plagiarizing; however, they can avoid it by being organized and understanding the importance of citation patterns. In addition, it is vital not to be let down by poor academic practice.

Another point worth noting is the lack of experience in academic writing. Indeed, some people cannot write a variety of tasks in their mother tongue; thus leading to difficulties with grammatical issues and the word choice while writing in the second language. According to Al Badi [6] «They also have not been trained to be critical thinkers and they might have lower expectations than those of their teachers as they consider themselves second language learners.» It should be noted that difficulties in writing reveal a lack of knowledge about the organization of paragraphs, cohesive devices, and academic words. As a result, this fact indicates that everyone needs to have a considerable amount of practice by exercising in tasks related to various aspects of the writing process.

Coffin et.al. [2] indicated the factor that, «Student academic writing continues to be at the centre of teaching and learning in higher education, but is often an invisible dimension of the curriculum». For that reason, an implementation of academic writing course is of the utmost importance at tertiary level, and it requires a great amount of attention for both teachers and learners.

Conclusion.

Based on the above study, it can be summed up that every professional teacher can find a suitable method for their subject. In addition, you can find learner needs by identifying learner skills and needs. Then you will understand the methods and procedures that can be applied further.

Taking every point into consideration, academic literacy is achieved via integrating a system of development of certain skills into the learning process through education. The term «Academic Writing» is widely used in the global educational system to determine the degree of readiness for academic activities such as university studies, scientific and research work, as well as any professional environment. In order to enhance writing skills, it is necessary to identify the types of difficulties that learners encounter while performing writing assignments. In addition, it should be

mentioned that the teachers' role is of utmost importance as they do their best and aim at improving learners' writing. Moreover, motivated students are willing to produce a good piece of writing if they are provided with sufficient and relevant information.

References

- 1 Larsen-Freeman, D. 1986. *Teaching and Principles in Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- 2 Coffin C., Curry M., Goodman S., Hewings A. (2003). *Teaching Academic Writing: A Toolkit for Higher Education*. *Learning to Teach Writing: Does Teacher Education Make a Difference?* New York: Teachers College Press.
- 3 Panourgia, E. & Zafiri, M. (2012). *Probing Into Academic Writing: Building Students' Confidence To Write*. *The Public Administration And Social Policies Review*, 1(8). – P. 137-147.
- 4 Abdulkareem M. (2013, January 9). *An Investigation Study of Academic Writing Problems Faced by Arab Postgraduate Students at Universiti Teknologi Malaysia*. *Theory and Practice in Language Studies*, Vol. 3, № 9. – p. 1552-1557. <https://pdfs.semanticscholar.org/12b4/5803b679499a08b12b6c787ba9005f8e83f.pdf>.
- 5 Rezeki Y. (2018, April). *Analysis of EFL Students' Citation Practices and Problems in Academic Writing*. *International Journal of Educational Best Practices (IJEBCP)* Vol. 2, №1. – p. 62-72.
- 6 Al Badi, I. (2015). *Academic Writing Difficulties of ESL Learners*. *WEI International Academic Conference Proceedings*, Barcelona, Spain. Retrieved from <https://www.westeastinstitute.com/wp-content/uploads/2015/02/Ibtisam-Ali-Hassan-Al-Badi-Full-Paper.pdf>.
- 7 Richards J.C., Rodgers T.S. 2001. *Approaches and Methods in Language Teaching. A description and analysis*. Cambridge: Cambridge University Press. – p.108.
- 8 Cheung Y.L. (2011). *Teacher training for effective writing instruction: Recent trends and future directions*. *Procedia Social and Behavioral Sciences Journal*, 15(1). – p. 531-534.
- 9 Graham S., Harris K.R., Mason L. (2005). *Improving the writing performance, knowledge, and self-efficacy of struggling young writers: The effects of self-regulated strategy development*. *Contemporary Educational Psychology*, 30, 207-241.
- 10 Hyland K. (2003). *Genre-based pedagogies: A social response to process*. *Journal of Second Language Writing*, 12(1). – 17-29 p.
- 11 Ahn H. (2012). *Teaching writing skills based on a genre-approach to L2 primary school students: an action research*. *English Language Teaching*, 5(2). 2-16.
- 12 Jeremy Harmer 'How to teach English'. *How to be a good learner; How to describe learning and teaching*. Chapter 2,4.

SRSTI 14.37.01

ENGLISH LANGUAGE TEACHING: THE BILINGUAL METHODS IN KAZAKHSTANI SCHOOLS

A. Bidagul, U. Mussabek, M. Esenalieva

Students, K.Zhubanov Aktobe regional university, Aktobe

The relevance and novelty of this work is to conduct lessons using bilingual methods while speaking both English and Kazakh languages simultaneously in a classroom. It allows the teacher and students to speak two different languages without hesitation.

Key words: «bilingual method», «multilingual education», «CLIL», «Language immersion», «Cognitive benefits».

Awareness by the state and society of the need to develop a qualitatively different educational paradigm for updating all levels of education and modernization of secondary school education, its alignment according to the requests of the state, society and family, ensuring its international standard requirements for the quality of graduates, the same command of Kazakh, Russian and English languages, is not just a requirement of time – it is an urgent need, which is indicated by the Head of State Tokayev K.K.

Of course, Kazakhstan's educational space has accumulated some experience in the implementation of multilingual education: this is the experience of multilingual education in Nazarbayev Intellectual schools, Kazakh-Turkish lyceums, schools for gifted children «Daryn», etc.

Despite the rather intensive preparatory stage, the issues of methodological support for trilingualism and the training of teachers of a new formation capable of conducting subject-based education in English have not been clearly resolved.

A separate block of conceptual issues raises the organizational mechanism of the trilingual education system: experts pay attention to different views in assessing the role of the native language – to build teaching of other languages on the basis of the native language or to study all languages at the same time. This issue is relevant for the entire world community: countries such as Canada, Finland, and Sweden are engaged in a comprehensive study of this problem [1, p. 26].

The bilingual method implements the traditional three P's: presentation, practice, and production. These three P's are the three central phases of any language lesson.

Foremost, you present material and then you all practice together and students

are anticipated to elicit something with their new knowledge.

Principles of The Bilingual Method:

- The knowledge of words and sentences in foreign languages can be made easier by the usage of the mother tongue.
- There is no necessity to create unnatural situations for clarifying the meaning of words and sentences in the target language.

A bilingual method is an approach to language learning that involves using two languages throughout the learning process. It is also known as the «dual-language» or «two-way» method. The bilingual method is often used in schools where students speak a different language at home than the language of instruction. It can also be used with adult learners who want to learn a second language. In this method, the teacher presents information in both languages, using translation and comparison techniques. Students learn not only the vocabulary and grammar of the new language but also the cultural and social contexts in which it is used. Bilingual methods can also involve using a variety of materials and activities, such as books, songs, games, and videos, to help students learn both languages.

The method involves the following:

1. Instruction in both languages – Lessons are taught in both the first language and the target language, with students being encouraged to use both languages in their responses.
2. Shared language experiences – Students are encouraged to share their experiences and knowledge in both languages to build a sense of community and understanding. Shared language experiences refer to activities or events in which individuals engage in communication or language use together. These experiences can be formal or informal, and they can occur in a variety of settings, such as classrooms, workplaces, social gatherings, or online communities.
3. Translation – Key concepts are translated between the two languages to help students make connections and understand the meaning of new words and phrases.
4. Language immersion – Students are exposed to the target language in real-life situations, such as through field trips or conversations with native speakers.

These methods can be used in a variety of contexts, such as in the classroom, in the home, or a community setting. Bilingual methods can involve a variety of approaches, such as using both languages in the same lesson, teaching in one language and then switching to the other, or teaching in both languages simultaneously. The goal of the bilingual method is to help learners become proficient in both languages, while also promoting cross-cultural understanding and appreciation [2, p. 34].

In the bilingual method, instruction is typically divided between the two languages, with the amount of time spent in each language varying depending on the program. For example, in a 50/50 program, instruction is split equally between the two languages, while in a 90/10 program, instruction is primarily in the second language. The bilingual method is effective in promoting language proficiency and academic achievement, as well as promoting cultural awareness and understanding. The bilingual technique can be applied in different ways depending on the context

and goals of the language program [3, p. 19].

One of the most common bilingual methods used in Kazakhstan is the «Content and Language Integrated Learning» (CLIL) approach. This method involves teaching academic subjects such as math, science, and history in both Kazakh and Russian languages. By doing so, students not only learn the subject matter but also develop their language skills simultaneously.

Another approach used in Kazakhstan is called «Parallel Language Education.» This method involves teaching different subjects in different languages. For example, math and science may be taught in Russian while literature and history are taught in Kazakh.

There are also schools that use a «Transitional Bilingual Education» model, where students start their education entirely in their native language before gradually transitioning into learning another language. These bilingual methods aim to promote multilingualism and preserve linguistic diversity within Kazakhstan's population.

Reasons to employ bilingual methods:

1. Improved communication: Bilingualism allows individuals to communicate with a wider range of people, as they can speak multiple languages. This can improve communication between people from different cultures and backgrounds.

2. Cognitive benefits: Studies have shown that bilingualism can lead to improved cognitive abilities, such as better problem-solving skills, increased creativity, and improved memory.

3. Career advantages: In today's globalized world, bilingual individuals have an advantage in the job market as many businesses require employees who can speak multiple languages.

4. Cultural understanding: Learning a new language involves learning about the culture and customs of the people who speak it. This leads to a greater understanding and appreciation of other cultures.

5. Personal growth: Learning a new language is an enriching experience that can lead to personal growth and development. It challenges individuals to step outside their comfort zone and develop new skills.

6. Educational benefits: Bilingual education has been shown to improve academic achievement, particularly in areas such as reading comprehension and problem-solving skills.

7. Social benefits: Bilingualism can help bridge cultural divides and promote understanding between different neighborhoods. It can also help prevent discrimination against non-native speakers in the community.

The results of bilingual methods in teaching can vary depending on the specific method used, the type of students being taught, and the goals of the curriculum. However, research has shown that bilingual education can have a number of positive outcomes for students, including:

1. Improved academic performance: Students who receive bilingual instruction often perform better academically than their peers who only receive instruction in one language. This may be due to improved cognitive flexibility and

problem-solving skills associated with bilingualism.

2. Increased language proficiency: Bilingual education can help students develop proficiency in both languages they are learning, which can benefit them both academically and socially.

3. Enhanced cultural awareness: Bilingual education can promote cross-cultural understanding and appreciation for diversity.

4. Improved job prospects: In today's global economy, being bilingual is a valuable skill that can lead to better job opportunities and higher salaries.

5. Higher graduation rates: Studies have shown that students who participate in dual– language programs are more likely to graduate from high school than their peers who do not receive such instruction.

Bilingual methods in teaching have been shown to be effective in promoting academic success, linguistic development, cultural awareness, and career opportunities for students. Kazakhstan is a bilingual country where both the Kazakh and Russian languages are recognized as official languages. Therefore, the government has adopted various bilingual education models to ensure that all students have access to education in their native languages. [4, p. 12].

Bilingual education involves teaching students academic content in two languages, with the goal of making them proficient in both languages. Here are some pros and cons of bilingual education:

Pros:

Improved language skills: Bilingual education can help students improve their language skills in both languages, which can be beneficial for personal, social, and professional reasons.

Cultural awareness: Bilingual education can expose students to different cultures, helping them become more culturally aware and accepting.

Cognitive benefits: Research suggests that bilingualism can have cognitive benefits, such as improved problem-solving and cognitive flexibility.

Cons:

Funding: Bilingual education programs can be more expensive than traditional programs, as they require additional resources such as bilingual textbooks and qualified bilingual teachers.

Teacher availability: Qualified bilingual teachers may be in short supply, making it difficult to find enough teachers to meet the demand for bilingual education.

Language proficiency: Students may struggle with one language or the other, which can lead to frustration and difficulty in learning.

Despite the challenges, bilingual education can be a valuable approach to language instruction in schools. By promoting bilingualism and multilingualism, schools can prepare students to succeed in a globalized world and help build a more diverse and inclusive society. However, in order to maximize the benefits of bilingual education, it is important to ensure that programs are well-designed, adequately supported, and inclusive of all students. Ultimately, the decision to implement bilingual education should be based on a careful consideration of the potential

benefits and challenges, as well as the specific needs and resources of individual schools and communities.

Moreover, it is important to recognize that bilingual education is not a one-size-fits-all solution. Different schools and communities may have different language needs, resources, and goals. Some may benefit from dual-language immersion programs that provide equal instruction in two languages, while others may need transitional bilingual education programs that gradually transition students to English-only instruction. Additionally, it is important to recognize that bilingual education is not just about language instruction, but also about valuing and celebrating linguistic and cultural diversity.

In recent years, there has been a growing interest in bilingual education in the United States, as more schools and communities recognize the benefits of multilingualism and diversity. However, there is still much work to be done to ensure that bilingual education programs are effective, equitable, and accessible to all students. This includes addressing issues such as teacher training, curriculum development, and access to resources and support services.

Overall, bilingual education has the potential to provide numerous benefits to students, schools, and communities. By promoting bilingualism, multiculturalism, and inclusivity, bilingual education can help build a more diverse and globalized society that is better equipped to address the challenges of the 21st century. However, to realize these benefits, it is important to address the challenges and limitations of bilingual education and to implement programs that are well-designed, effective, and inclusive.

References

- 1 Zhetpisbayeva B.A. Theoretical and methodological foundations of multilingual education: abstract... Doctor of Pedagogical Sciences: 13.00.01. – Karaganda, 2009. – 44 p.
- 2 Abdullina O.A. General pedagogical teacher training in the system of higher pedagogical education. – M.: Enlightenment, 1990. – 141 p.
- 3 Aplashova A.Zh. Features of the development of cognitive activity of students in a multiethnic environment: dis.... cand. psychological sciences: 19.00.01. – Almaty, 2010. – 120 p.
- 4 Burdina E.I. Theory and practice of development of creative potential of teachers in the system of continuous multilevel pedagogical education: dis.... Doctor of Pedagogical Sciences: 13.00.08. – Karaganda, 2007. – 352 p.

SRSTI 14.01.11

ENHANCING CHEMISTRY EDUCATION USING VIRTUAL REALITY TECHNOLOGY

R.D. Shokenov

Student, Suleyman Demirel University, Kaskelen

G. Ospanova

Scientific Supervisor, Suleyman Demirel University, Kaskelen

Virtual Reality (VR) technology is becoming increasingly popular in education, providing students with an immersive, interactive, and engaging learning experience. In the field of chemistry, virtual reality has the potential to revolutionize the way students learn and understand complex chemical concepts. This article explores the ways in which VR can be used to enhance the quality of chemistry education, including virtual laboratory simulations, molecular visualization, safety training, and interactive learning experiences.

Key words: education system, chemistry, VR technology, application, laboratory work, visualization

Chemistry education plays a vital role in equipping students with the knowledge and skills needed to understand and apply chemistry concepts in various fields. Traditionally, chemistry education has relied on textbooks, lectures, and hands-on laboratory experiences to teach students about chemical reactions, properties, and phenomena. Students often face the problem of understanding chemistry, because in chemistry field theory and practice go hand in hand. Misunderstandings and misconceptions occur from pre-service chemistry teachers' failure to distinguish between related concepts. Some causes of students' misconceptions include their lack of grasp of the chemical mechanisms that explain concepts, their current comprehension of those mechanisms, the oversimplification of the subject matter, and vernacular misinterpretations of concepts [1]. However, with the advent of virtual reality technology, new opportunities for enhancing chemistry education have emerged. VR technology can provide students with a more engaging and interactive learning experience that can help them better understand complex chemical concepts.

Relevance.

In addition, despite the importance of theory, practice has a crucial role in understanding aspects of chemistry. However, laboratory work has its own limitations: the costs of providing complex equipment and integration lab space into

classrooms are high [2]. Virtual reality technology can become a universal method through which students can not only become part of the practice, but also develop cognitive skills in the process.

Aim. To draw people's attention to the introduction of advanced technologies to improve the quality of information delivery to students.

Virtual Laboratory Simulations. One of the main uses of VR technology in chemistry education is to create virtual laboratory simulations. These simulations allow students to perform experiments in a virtual environment, without the need for expensive equipment or hazardous materials which helps us to immediately warn students against injury during laboratory work. Students can observe chemical reactions, manipulate equipment, and record data in real-time. This allows them to explore and learn about chemistry concepts in a safe and controlled environment.

Molecular Visualization. Students often face a problem when they see the 2D models of molecules, which subsequently leads to misunderstanding. VR technology can also be used to create 3D models of molecules. This can help students better understand the structure and properties of molecules, including their interactions and reactions. Students can rotate and zoom in on molecules, observe their behavior, and perform simulations to better understand their properties and behavior. The isomerization of substances can be cited as an example. Students will be able to rearrange atoms in a substance molecule in real time, which will not only help to explore the topic better, but also increase interest among students. Nowadays, there are many applications created to overcome this issue. For instance, «The Nano Simbox» app, which is an OpenCL-accelerated interactive molecular dynamics framework currently being used to provide engaging educational content [3].

Safety Training. Chemistry education involves the handling of hazardous materials, which can pose a risk to students if not handled properly. VR technology can be used to provide safety training to chemistry students, including instruction on handling hazardous materials, practicing safety procedures, and responding to emergencies in simulated scenarios. This can help students develop the skills and knowledge needed to handle hazardous materials safely and effectively.

Interactive Learning Experiences. VR technology can be used to create interactive learning experiences that engage students and promote active learning. For example, virtual reality games and quizzes can be used to reinforce chemistry concepts and help students test their understanding. Interactive simulations can also be used to help students explore and learn about chemical phenomena, such as diffusion and gas laws.

Solution. The introduction of virtual reality into the education program will greatly simplify training. I conducted a survey among students (40 respondents) to find out their opinion on this issue. When asked if your teachers used virtual reality to study the topic, 82.5 percent of respondents answered «No» or «I don't remember» to the question «Did your previous teachers use VR technology during lab work?» It is worth noting that not many people know the existence of Bilim land. Bilimland.kz – is an educational platform based on global e-learning leaders, with its own large collection of educational content [4]. VR classes are integrated into this platform.

There are 24 VR classes that cover different topics in chemistry. It is worth noting that this is a good alternative to foreign programs. However, I can notice drawbacks: VR classes do not cover all sections/topics of chemistry and the quality of visualization lags behind foreign applications, such as «Nano Simbox», «ChemLab VR», «The Molecular Workbench». It is worth improving the quality of reproduction of works in the classroom.

Conclusion. Virtual Reality technology has the potential to revolutionize the way students learn and understand chemistry concepts. Through the use of virtual laboratory simulations, molecular visualization, safety training, and interactive learning experiences, chemistry educators can provide students with a more engaging and immersive learning experience. It is worth understanding that VR technology has different limitations. It may be prohibitively expensive for many schools and students to use VR technology, which makes widespread adoption challenging. While virtual reality can imitate chemical reactions, it could not offer the same level of involvement and investigation as practical experiments, which would restrict how much students could engage with the subject. The complexity and level of technological expertise needed to create and run VR simulations might be a hurdle for educators. Also it is necessary to build Virtual Learning Environments (VLE) starting with pedagogical affordances to maximize learning outcomes; using newer innovative technologies does not always entail pedagogical innovations. To achieve the most learning gains from this pedagogical scaffolding of VLEs, academic staff must actively participate in the creation of virtual learning scenarios [5]. Though, as VR technology continues to develop and become more accessible, it is likely to play an increasingly important role in the future of chemistry education.

References

- 1 Fombona-Pascual A., Fombona J., Vázquez-Cano E. (2022). VR in chemistry, a review of scientific research on advanced atomic/molecular visualization. *Chemistry Education Research and Practice*.
- 2 Saritas M.T. (2015). Chemistry Teacher Candidates' Acceptance and Opinions about Virtual Reality Technology for Molecular Geometry. *Educational Research and Reviews*, 10(20). – p. 2745-2757.
- 3 O'Connor M., Tew P., Sage B., McIntosh-Smith S., Glowacki D.R. (2015, May). Nano simbox: An OpenCL-accelerated framework for interactive molecular dynamics. In *Proceedings of the 3rd International Workshop on OpenCL*. – p. 1.
- 4 Kurbanalikyzy K.E., Basarbekkyzy S.F., Askarbekkyzy R.G., Seiitkassymkyzy A.Z. (2020). Forms of Organization of the educational process in the context of digitalization of education in Kazakhstan. *Кронос*. – p. 65-67.
- 5 Martín-Gutiérrez J., Mora C.E., Añorbe-Díaz B., González-Marrero A. (2017). Virtual technologies trends in education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(2). – p.469-486.

SRSTI 14.23.09

FOSTERING DIGITAL LITERACY AMONG SCHOOLCHILDREN IN THE ENGLISH LESSON: STRATEGIES AND BEST PRACTICES

A.Zh. Tuleubayeva

Teacher of English, school-gymnasium named after Abay, Karaganda

Digital literacy has become a crucial skill for schoolchildren to succeed in academic and professional pursuits in the 21st century. The English lesson provides an ideal opportunity for teachers to foster digital literacy skills among students, as it requires the use of digital tools and platforms. This article examines the role of the English lesson in fostering digital literacy, providing an overview of the concept of digital literacy, its importance, and the challenges involved in its development. The article also presents practical strategies and best practices for English teachers to support schoolchildren in developing digital literacy skills, including integrating technology into the curriculum, promoting critical thinking and problem-solving, and providing opportunities for collaboration and communication.

Key words: Digital literacy, digital technology, cognitive ability, multimedia resource, socio-emotional competency.

The digital age has transformed the way we access information, communicate with others, and conduct various activities. Digital technologies have become an integral part of our daily lives, and this trend is expected to continue in the future. Thus, it is crucial for schoolchildren to develop digital literacy skills to succeed in academic and professional pursuits. The English lesson offers an ideal opportunity for teachers to foster digital literacy skills among students, as it is a subject that requires the use of digital tools and platforms. This article examines the role of the English lesson in fostering digital literacy, providing an overview of the concept of digital literacy, its importance, and the challenges involved in its development. The article also presents practical strategies and best practices for English teachers to support schoolchildren in developing digital literacy skills.

Overview of Digital Literacy:

Digital literacy refers to the ability to use digital technologies competently and effectively to achieve various purposes. Digital literacy encompasses a range of skills, including technical skills, cognitive abilities, and socio-emotional competencies. Technical skills refer to the ability to use digital devices, software, and

platforms, such as computers, smartphones, search engines, social media, and online databases. Cognitive abilities refer to the ability to evaluate, analyze, and create digital information, such as text, images, audio, and video. Socio-emotional competencies refer to the ability to interact with others, communicate effectively, and collaborate in digital environments.

Importance of Digital Literacy:

Digital literacy has become an essential skill for schoolchildren in the 21st century, as it is necessary for academic and professional success. Digital technologies have transformed the way we learn, work, and communicate, and thus, schoolchildren must acquire digital literacy skills to meet the demands of the digital age. Digital literacy enables schoolchildren to access, evaluate, and create digital information, communicate effectively, and collaborate in digital environments. Moreover, digital literacy is crucial for developing critical thinking, problem-solving, and creativity, which are essential skills for academic and professional success.

Challenges in Developing Digital Literacy:

Developing digital literacy among schoolchildren is not without challenges. One of the main challenges is the digital divide, which refers to the unequal access to digital technologies and resources among students. Some students may have limited access to digital devices, software, and platforms, which can hinder their development of digital literacy skills. Another challenge is the digital overload, which refers to the abundance of digital information and distractions that can impede students' ability to focus, concentrate, and learn effectively. Teachers must be aware of these challenges and provide support to students to overcome them.

Strategies and Best Practices:

Integrating technology into the curriculum: Teachers can use digital tools, such as online dictionaries, writing software, and multimedia resources, to enhance language learning and promote digital literacy skills. For instance, teachers can assign students to create digital presentations, podcasts, or blogs to demonstrate their language skills and creativity.

Promoting critical thinking and problem-solving: Teachers can design activities that require students to analyze and evaluate information from digital sources, such as news articles, videos, and social media posts. By engaging in critical thinking and problem-solving, students can develop their digital literacy skills and become more discerning consumers of digital information.

Providing opportunities for collaboration and communication: Teachers can encourage students to work in groups or pairs to complete digital projects, such as creating a digital story or designing a website. Collaboration and communication skills are essential for developing digital literacy, as they require students to interact with others, share ideas, and give and receive feedback.

Conclusion:

Digital literacy has become an essential skill for schoolchildren in the 21st century, as the world becomes increasingly digitized and interconnected. The English lesson offers an ideal opportunity for teachers to foster digital literacy skills among students, by integrating technology into the curriculum, promoting critical thinking

and problem-solving, and providing opportunities for collaboration and communication. By developing digital literacy skills, schoolchildren can become more confident and competent users of digital technologies, preparing them for academic and professional pursuits in the digital age.

References

1 Di Blas N., Paolini P., Sawaya S., Poggi C. (2016). Fostering digital literacy and creativity in the English classroom: The use of digital storytelling and Web 2.0 tools. *Computers & Education*, 99. – P. 114-125.

2 McLoughlin C. (2011). What ICT-related skills and capabilities should be considered central to the definition of digital literacy? In T. Bastiaens and M. Ebner (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2011*. – p. 471-475.

3 Rivoltella P.C. (2008). From media education to digital literacy: A paradigm change? In P.C. Rivoltella (Ed.), *Digital literacy: Tools and methodologies for information society*. – p. 217-230.

SRSTI 14.25.09

MAKING LANGUAGE TEACHERS CREATIVE: TEACHING ENGLISH IN ELEMENTARY SCHOOLS WITH INTEGRATION CLASSES IN KAZAKHSTAN

E.K. Utemissova

Senior lecturer, Master of Pedagogical sciences, M. Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk

Kh. Sailaubayeva

Undergraduate, M. Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk

This article tries to examine the influence of using creative styles of tutoring English on the language faculty of Special Educational Needs (SEN) learners in Elementary schools with integration classes in Kazakhstan. The article also highlights the need for continuous professional development for language teachers to enhance their skills and knowledge in innovative language teaching practices. The research is based on a qualitative approach that includes interviews with language teachers who teach in elementary schools with integration classes in Kazakhstan. The findings of the study suggest that creativity in language teaching is essential for creating an engaging and inclusive learning environment that caters to the diverse needs of students.

Overall, the research provides valuable insights into the challenges and opportunities of teaching in elementary schools with integration classes in Kazakhstan and highlights the importance of creativity and professional development for language teachers in this context. The findings of the study can be useful for language teachers, curriculum designers, and policy-makers who are working towards improving language education in diverse and multicultural settings.

Key words: creative teachers, creativity, Integration Classes, Elementary schools, SEN learners.

In recent times, the demand for English language education has grown significantly around the world. Kazakhstan is no exception, as it has honored the significance of having a pool that's complete in English in order to contend in the global frugality. Still, tutoring English to scholars from different backgrounds can be challenging, especially in seminaries with integration classes. At the beginning of 20th century, the growing number of Special Educational Needs (SEN) learners that are allowed to enter mainstream education forced policymakers to include analogous

learners into the performing system, thus allowing them to achieve educational pretensions. Human Rights Watch also proved how parents who tried to enroll their children in preprimary education faced walls to inclusive education. Kazakh law also allows children to admit education at home, whereby preceptors visit and carry out instruction at the child's home. Still studying at home for young people is boring and may cause a lack of communicational skills. Parents canvassed for this report whose children entered education at home described how their children entered instruction on average for eight to 10 hours a week. Education at home isn't envisaged simply as a temporary measure. Children with disabilities who admit long-term home education may be denied a quality education, may be unfit to pierce vocational or advanced education, and are insulated and separated from their peers, classmates, and society more astronomically. Home education can have a serious impact on a child's unborn education and work prospects. That's why, the Kazakh government has conceded the significance of early nonage intervention in icing the rights of children with disabilities to inclusive education. English instructors in the forenamed seminaries have been reported to be given an occasion to introduce creativity into their classrooms. With this idea in mind, this paper tries to measure instructors' station to incorporating creative approaches to the training of English and the liability of English language capability growth of SEN learners. This study aims to fill the gap in the exploration on Integration Classes.

Several contemporary scholars (cf. Jones & Richards, 2016; Runco & Jaeger, 2012) agree that creativity cannot be defined without the notion of novelty. Also, each branch of wisdom, without exception, supports novelty, and this is visible in its description of creativity. Nevertheless, this notion isn't the only element of pure creativity. Piecemeal from novelty, a creative act incorporates applicability and effectiveness. The former represents the necessity to conduct such an act.

In terms of education, this means that the schoolteacher's creativity has to correspond with his/ her learners' proficiency. Having examined the parallels and differences among scholars regarding creativity, a standard description of creativity can be formulated. Scholars' counteraccusations may use different vocabulary, but they relate to the same ideas. Throughout the 20th century, when scholars linked creativity as a scientific miracle, each paper on creativity included its own description of the term. Thus, a standard description of creativity demands originality and effectiveness. The main reason for this paper is to support the idea that creative ways and approaches regarding impaired scholars within mainstream education need to be introduced into the EFL classroom. Following Dacey (2011, p. 610), there's scarcely any substantiation that impaired learners are less susceptible to creativity in comparison to regular learners. On the other hand, the same scholar observes that there's little exploration done on creative approaches to tutoring English learners with colorful disabilities.

Kulyash Shamshidenova who's prominent preceptor, created the foundations of contemporary intertwined education in Kazakhstan. Her views are visible in the legislation and perpetration of this form of education in Kazakh seminaries and universities, including the idea of equal educational openings for all scholars, anyhow

of their profitable status or health. Her approach to education emphasizes the significance of critical thinking, creativity, and invention, and seeks to prepare scholars for success in the global frugality. The central idea behind introducing integration classes is to allow all the learners to learn according to the same class as the rest of the class. Thus, they all use the same course– books, and the only difference between the learners is the pace of literacy. Thanks to the high number of specialists in each Elementary School with Integration Classes, SEN learners are handed with guidelines to help them meet educational pretensions. Each of them has a strictly set individual plan grounded on an opinion from a cerebral comforting center. The plan includes all of the fresh classes and revalidation classes which are pivotal in SEN learners' knowledge growth. Mainstream Elementary seminaries with Integration Classes aren't only the first stage of integrating SEN learners with regular members of the community, but also the preceptors working in similar installations have a strong impact on SEN learners. similar learners spend nearly half of each weekday at academy so the further they gain at academy, the better members of society they can come. Creativity in language tutoring is important because it helps to make the literacy experience more pleasurable and effective for scholars. When scholars are engaged and motivated, they're more likely to learn and retain information.

Likewise, creative tutoring styles can help to develop scholars' critical thinking chops and encourage them to take an active part in their own literacy.

So, after taking an interview with the Elementary school teachers in Kazakhstan we listed some creative ways to make the integrated class more effective.

Ways to Make Language Teachers More Creative.

1. Providing Professional Development Opportunities: Teachers need to be given the opportunity to participate in professional development programs that focus on creative teaching methods. These programs can provide teachers with new ideas, techniques, and strategies for engaging and motivating their students.

2. Encouraging Collaboration: Teachers should be encouraged to collaborate with their colleagues and share ideas and resources. This can help to foster a culture of creativity and innovation in the school.

3. Using Multimodal Approaches: Teachers can use a variety of teaching methods, such as visual aids, videos, songs, and games, to engage students and make the learning experience more enjoyable.

4. Incorporating Technology: Technology can be used to enhance the learning experience, for example, by using online resources, mobile apps, and interactive whiteboards.

5. Tailoring Instruction to Individual Needs: Teachers should be aware of the individual needs of their students and tailor their instruction accordingly. This can include using differentiated instruction, providing extra support, and adapting materials to suit the needs of different learners.

I had the opportunity to interview a teacher who has been using creative approaches to teaching English in an elementary school with integrated classes. The teacher, who preferred to remain anonymous, shared with me some of the adventures

and challenges she had faced in her efforts to engage her students and promote their English language skills through creativity.

The teacher began by explaining that creativity is a powerful tool for teaching English, particularly in integrated classrooms where students have different levels of proficiency and cultural backgrounds. English language learners often struggle with traditional teaching methods that rely heavily on grammar rules and vocabulary lists. Creativity allows teachers to design lessons and activities that are more engaging, interactive, and relevant to students' lives.

One of the teacher's most successful adventures with creativity was when she designed a lesson on descriptive writing that involved creating a sensory box. The lesson was based on a reading assignment about a character's experiences in a forest. The teacher divided the class into small groups and gave each group a shoebox filled with materials such as pinecones, leaves, bark, and twigs.

The students were tasked with using their senses to explore the materials and describe them in writing. The teacher guided the students in using descriptive language such as adjectives, adverbs, and figurative language, and encouraged them to share their writing with the class. The students were excited about the project and produced vivid and imaginative descriptions that reflected their unique perspectives and experiences.

The teacher observed that the project not only enhanced the students' English language skills but also promoted their creativity, critical thinking, and social skills. The students learned to collaborate, communicate, and respect each other's ideas and opinions.

However, the teacher also faced some challenges in using creativity in her English teaching. One of the main challenges was ensuring that creative activities were aligned with the curriculum and learning objectives. The teacher emphasized that creativity should be used to enhance and reinforce the concepts and skills taught in the curriculum, not as a substitute for them. Another challenge was finding the right balance between structure and freedom in creative activities. The teacher explained that while creativity requires flexibility and openness, it also requires clear guidelines and expectations to ensure that students stay focused and on task.

Despite these challenges, the teacher believed that the benefits of using creativity in English teaching were significant. She shared that creative approaches to teaching English allowed her to connect with her students on a deeper level, tap into their interests and passions, and create a positive and inclusive learning environment.

The teacher also emphasized that creativity can be incorporated into all aspects of English teaching, including reading, writing, speaking, and listening. For example, she often used drama and role-playing to teach English language learners how to use conversational English in real-life situations, which helped them to develop their confidence and fluency.

This paper provides its reader with an insight into the Mainstream Elementary School with Integration Classes, a specific environment that can be observed in such a school and the vital role of the teacher in shaping young learners. What is more, we

provide a comprehensive description of various aspects of creativity that can influence the lesson.

The study has fulfilled all the points that we formulated at the morning of the exploration. We accept the thesis stated in the thesis. In the course of the study, we proved that creative approaches to tutoring English aren't only are useful but according to preceptors also enhance the SEN learner's capability and language growth.

What's further, we're satisfied with the results the exploration questions. My interview with the schoolteacher stressed the significance of using creativity in English tutoring in abecedarian seminaries with integrated classes. Creativity can help English language learners to overcome language walls, make their confidence, and develop their communication and social chops.

By using creative approaches to tutoring English, preceptors can produce a more engaging and effective literacy terrain that supports the different requirements and interests of their scholars. Throughout the process of designing the thesis, the main ideal remained the same. Preceptors as a major force in shaping youthful learners ought to have a firm foundation to be suitable to achieve educational pretensions. Also, SEN learners earn the same appreciation. The outgrowth of the exploration proves that preceptors are apprehensive of SEN learners' needs and the limitations they're faced with when working with them. What's further, preceptors give a thorough sapience into the preceptor's mindset and the rates one ought to retain while working within the integration class.

Although the experimenters covered a broad diapason of views on creativity within the English classroom, we suggest that the field needs farther exploration in this area. So as to meet the prospects of currently society much broader and further comprehensive selection is demanded. The fact that SEN learners don't always choose to attend Mainstream Elementary School with Integration Classes and the notion of addition in education suggest that integration classes may not be the sole terrain for incorporating SEN learners into the mainstream education system. Studies on this notion are pivotal to assess the significance of this switch in trends.

References

- 1 Albert A., Kormos J. (2004). Creativity and narrative task performance: An exploratory study. *Language Learning*, 54. – p. 277-310.
- 2 Barron F. (1955). The disposition towards originality. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51. – p. 478-485.
- 3 Bogdan R.C., Biklen S.K. (2007). *Qualitative research for education: An introduction to theories and methods*. Boston, MA: Pearson.
- 4 Dacey J. (2011). Historical Conceptions of Creativity. In: M. Runco & S. Pritzker (eds.) *Encyclopedia of Creativity*. Second Edition. – Cambridge, Massachusetts: Academic Press. – p. 608-616.

SRSTI 14.15.01

ONLINE LEARNING: THE CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

Zh.D. Nurzhanova

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, L. N. Gumilyov Eurasian National University, Astana

A.K. Bakytzhan

Master students, Atyrau university named after Kh.Dosmukhamedov, Atyrau

In a challenging epidemiological condition that has resulted in the separation of the instructor and students, distant learning is seen as an alternative type of education. Because of its convenience and flexibility, distant education has grown highly popular. The article discusses the various types of distant learning available in high school, the most popular and well-organized platforms for their implementation, the benefits and drawbacks of distance learning, and the issues to be aware of while moving to distance education.

Key words: distance learning, forms of distance learning, web classes, chat classes, teleconferences.

In the years 2019 and 2020, the world was attacked by yet another coronavirus outbreak, resulting in a variety of changes in many aspects of life. The repercussions of these developments, of course, had an impact on schooling.

As a result of the quarantine measures, the entire educational process was forced to convert to distant learning. Teachers in this situation had to grow professionally and personally in order to take on new responsibilities and fulfill new roles in order to meet the needs of their students and society as a whole for learning and development, because the teacher is the initiator and conductor of development and transformation in society.

Distance education is defined as learning that takes place while the teacher and the student are separated by either distance or time, or both. Today, a variety of technologies are utilized to deliver distant education, including video recordings, broadcast television, interactive videos, audio recordings and audio conferences, and web courses (online). The Internet's growth and dissemination, as well as computer technologies, have transformed educational and training approaches.

Because regular meetings are typically restricted in length, there may not be enough time for questions throughout the sessions. The learner must solidify this

lesson by acquiring content from many sources and even exchanging knowledge from sites modeled after Internet forums [13].

What can truly provide an online education model inadequate infrastructure, the good and bad features of distance education, and the incapacity of instructors to completely adapt? What are the advantages and disadvantages of the distant education model, which is used all over the world and is becoming increasingly important? There are various reasons why remote learning is a viable option, but we cannot state that it is without drawbacks. Although the benefits of online education outweigh the drawbacks, the notion of online education is not widely recognized [1].

The study's practical importance stems from the fact that distant learning of foreign languages may be employed not just for bachelor's degrees, but also for higher education levels such as magistracy. The fact that this is a requirement, especially during this time of year, may be explained by a variety of terrible weather and crises.

«Virtual high schools,» in which the entire institution has access to online courses, are already a reality. However, despite its widespread use, online education has not been without its drawbacks. Distance education is not the same as face-to-face instruction. Administration of remote programs learning necessitates a variety of experiences, and face-to-face learning differs significantly from online learning for students. Because of the increased demand for distance education and the unique experience it provides, especially in a pandemic, secondary schools must be aware of the benefits, drawbacks, and issues associated with such online learning [8].

The teacher produces lessons and transfers their content to students who study in a face-to-face context in the traditional teaching method [7]. Even though students are frequently offered classes that require them to be active rather than passively listening or observing for a specified period of time [5], such a learning strategy fosters the development of productive interaction amongst all class members.

The face-to-face technique, on the other hand, has a number of drawbacks, including:

- 1) it necessitates the presence of both students and teachers in the same classroom;
- 2) information could be contradictory;
- 3) a lack of flexibility; and, of course, the fundamental issue is that pupils in the classroom have varying levels of learning.

Although each student enters the classroom with unique goals, expectations, experiences, and talents related to a certain topic, a standard universal course is ineffective in this context. The drawbacks of this technique have resulted in unprecedented opportunities for learning in the form of web courses or online education [6].

A set of remote technologies utilized within the scope of recognized kinds of education is referred to as distance education (full-time, part-time, part-time). The goal of developing distant learning is to lower the teacher's workload and increase educational quality. Because of its ease and flexibility, remote education has become a very popular method of education. It removes the major barrier: it removes the

necessity to attend lessons on a set timetable, preventing people from coming into touch in dangerous epidemiological settings [2].

The process of distance learning is based mainly on the independent cognitive activity of students [1], but this does not negate the importance of personal communication between children and the teacher. It is necessary to use such forms of education that will motivate students to study and at the same time compensate for the lack or even lack of direct communication between the teacher and the student.

Secondary schools are now using the following types of distant learning:

Chat classes that involve students communicating with the teacher through online conversations. They can be represented by text or voice communications, which are typically transmitted using WhatsApp or Telegram messengers because to their simplicity of use, low cost, and widespread use, or video conversations, which are typically conducted using Skype or Zoom platforms.

Web courses, which are delivered via the Internet in the form of webinars, distance lectures, and even pre-made online lessons. Kazakhstan's electronic school Bilimland or Online Mektep is one of the most popular and well-organized platforms. A textbook is a collection of lessons that represents an information and educational environment that brings together a student, a teacher, and a parent. Students receive both particular study material and the opportunity to test their knowledge after passing it, which is a big benefit of this type of education. At the same time, parents and instructors may keep a close eye on their children's growth.

Teleconferences are a sort of conference in which participants communicate via the internet using specialized technical and computer equipment. A teleconference is a long-distance conversation between a large number of people who are connected by a shared subject or problem of interest. During the teleconference, all participants can share their perspectives and ask each other questions. After picking a subject of interest, a teleconference allows you to post important and engaging messages on the network for others to read. In addition, you may ask the message's author a question or express your own viewpoint. As a result, a network conversation is set up [4].

For the full implementation of the school curriculum, it is necessary to combine all forms of education in order to compensate for the shortcomings of each. Thus, in the event of a complete forced transition to distance learning due to the epidemiological situation, students will be able to receive education without the need to attend school. Modern technologies make visual information more colorful and dynamic, which makes it easier and more effective to perceive the material. The absence of an established framework for teaching a lesson will allow each student to learn the program at their own pace, paying more attention to more difficult issues for them, to regulate the intensity of the lesson themselves.

Challenges. Everyone believes that distant education has several advantages. However, it has several flaws that are either overlooked or disregarded. The following are some of the drawbacks of remote education:

1. Generally, queries addressed during distance trainings are not answered quickly. Questionnaires are employed in this scenario, and the teacher must examine

them. As a result of this condition, the learner may be unable to properly control the subject.

2. The distant education approach is not appropriate for all courses. It is not suitable, for example, to show kids a chemical experiment. As a rule, it is appropriate for spoken foreign language lessons.

3. Despite the fact that it is now regarded necessary, online learning was not previously appreciated. Employers were unable to terminate them. They now have a greater knowledge of the value of online education as a result of COVID-19.

4. Despite the fact that online education is time and location independent, some programs may require material. In this scenario, increasing the effectiveness of the course is impossible if there is no immediate access.

5. In general, the odds of success in distant learning are quite poor if there is no possibility to administer the program [13].

With the outbreak of the Covid-19 virus, it has become evident that the educational system is vulnerable to external threats [9]. Ribeiro (2020) correctly pointed out that the digital revolution of instructional delivery comes with a slew of logistical and behavioral changes. Feldman addressed student assessment during the pandemic by recommending that districts legislate unbiased and evenhanded grading policies based on the following recommendations: (i) pandemic-related anxiety will have negative effects on student academic performance, (ii) racial, economic, and resource differences may affect student academic performance, and (iii) the majority of instructors were not effectively ready to deliver high-quality instruction remotely. During the Covid-19 epidemic, the issues mentioned here are restricted to digital transformation of instructional operations.

Probably, there were problems in the Republic of Kazakhstan, and some of them spoke now. It is worth noting that the transition to distance learning requires good skills in using the Internet, as well as a computer and other digital gadgets, such as students and teachers. It is known that it is more difficult for the adult population to master the basics of digital technologies, while 11.1% (or 122.5 thousand) of the entire area of consumption in education are over 55 years old.

Furthermore, the literacy rate of elementary school children was insufficient. So, in 2019, before the pandemic, the percentage of PC users aged 6-15 years is 80.8 percent, but the percentage of Internet users is just 75%. In this instance, 20 to 25 percent of the youngsters are not ready to move to distant learning. However, there was a slight threat in 2020.

In addition to issues with the capacity to utilize digital devices, Kazakhstani students and instructors had to deal with the inefficiency of the Ministry of Education's digital resources. Students utilize websites like BilimLand and OnlineMektep for remote learning. You may utilize them by logging in directly through your browser or via mobile applications. Simultaneously, a sizable portion of these programs' users are unsatisfied with their usefulness. On the Play Store, for example, OnlineMektep received a score of 3.5, which is fairly low, but BilimLand received a score of 4.1. The minimal score (1 out of 5) is not unusual in both circumstances.

Opportunities. While online learning has its own set of benefits, such as flexibility[11], interactivity, self-pacing (Amer, 2007), and opportunities, the current rise in its use by universities stems from their desire to align their actions with both local and global practices and policies in order to combat the spread of the Covid-19 pandemic and maintain the academic calendar. Universities and other educational platforms have quickly digitalized their instructional operations in response to the epidemic. Aside from universities' educational and economic duties, Wang and Zha identified universities' social roles as part of the global pandemic eradication effort [13]. Greg Flanik, Chief Information Officer at Baldwin Wallace, according to Manfuso (2020).

According to researchers, when he was informed of the digital transformation of instructional activities, Greg Flanik, Chief Information Officer of Baldwin Wallace University in Ohio, told his team to make the most of the opportunity provided by the crisis because they have always said that getting everyone to use online learning tools would be an ultimate accomplishment. Greg Flanik went on to say that online learning has provided a clear roadmap for educators to take advantage of and engage major stakeholders in education to create a new market for instructional delivery, and that the longer the pandemic lasts, the more likely online learning will become a widely accepted mode of teaching and learning.

The following are some of the benefits of distant education:

Zoom:

1. This is preferred in the first place since it is more convenient in terms of time and money. The major reason for the preference is a lack of fees for books, transportation, and other necessities.

2. Because technology allows students to obtain instruction regardless of time or place, it also gives teachers the same chances. Both sides enjoy this condition since it makes life simpler.

3. Because distance learning students can take foreign language courses at certain times or whenever they choose, it does not interfere with their work or the implementation of their daily goals.

4. Another advantage of remote language learning is the opportunity to repeat it. If you believe you did not comprehend the lesson, open the topic of this task and review it again and again.

5. Getting to an educational institution can be challenging for students and teachers, especially those with physical limitations. This circumstance is no longer an issue, thanks to distance learning, which allows anybody to educate or train from anywhere via the Internet.

6. It is impossible for a teacher to give distinct attention to each student in a typical classroom. When teaching online, he may set aside more time for it within the constraints of the program. For example, in an online training for 20 participants, an instructor can grant the right to speak to only one person by shutting off 19 others. As a result, a more effective lesson is delivered [13].

At the same time, a full transfer to online learning for school-aged children is now unachievable since it necessitates a high level of responsibility and motivation

on the part of both children and parents. In addition, many students demand the presence of a «supervisor» who will oversee their learning process.

Group learning in a face-to-face context fosters an atmosphere of competitiveness and support that pushes youngsters to study. As part of remote learning, this responsibility will be transferred to parents, who are, on the whole, unprepared for it, especially given that the majority of them work. Furthermore, not every household has adequate material and technological resources.

In addition, it is necessary to take into account the presence of large families that cannot afford the purchase of personal computers for each child.

Distance learning in schools today has both positive and negative sides. And if it is necessary to switch to such a form of education, these shortcomings must be taken into account when choosing the form of implementation of the distance program.

References

1 Демкин В.П., Можаяева Г.В. Технологии дистанционного обучения. – Томск: Изд-во Том. унта, 2003. – 106 с.

2 Кирсанова Е.В., Черненко В.И. К вопросу о дистанционном образовании // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса, 2012. № 3. – С. 78-82.

3 Морозова Е.Я. К вопросу о плюсах и минусах развития в России дистанционного обучения // Дистанционное обучение в высшем образовании: опыт, проблемы и перспективы развития: XIII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – СПб.: СПбГУП, 2020. – С. 89-91.

4 Саренко П.В., Филоненко Л. А.. Телеконференция. Особенности. Преимущества // JSRP, 2014. № 8 (12).

5 Berg S. Two sides of the same coin A engaging student beyond the traditional classroom // The C mmu ty C ege E terpr e, 2003. № 9 (1). – С. 7.

6 El Mansour B., Mupinga D.M. Students' positive and negative experiences in hybrid and online classes // College student journal, 2007. Т. 41. № 1. – С. 242.

7 Knowles M.S., Holton III E.F., Swanson R.A. The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development // Routledge, 2014.

8 Mupinga D.M. Distance education in high schools: Benefits, challenges, and suggestions // The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 2005. Т. 78. № 3. – С. 105.

9 Bozkurt A., Sharma R.C. Emergency remote teaching in a time of global crisis due to Corona Virus pandemic. 2020. Asian Journal of Distance Education, 15(1).

10 Feldman J. To Grade or Not to Grade?. <https://filecabinetdublin.eschoolview.com/6D88CF03-93EE-4E59-B267-B73AA2456ED7/ToGradeorNottoGradearticle.pdf>.

11 Smedley J. Modelling the impact of knowledge management using technology. *OR Insight*, 23(4), 2010. – p. 233-250.

12 Leszczyński P., Charuta A., Łaziuk B., Gałązkowski R., Wejnarski A., Roszak M., Kołodziejczak B. 2018. Multimedia and interactivity in distance learning of resuscitation guidelines: A randomised controlled trial. *Interactive Learning Environments*, 26(2). – p. 151-162.

13 Lepshokova E.A. (2020), «Some conceptual organizations of distance learning of a foreign language based on computer telecommunications», *Traditions and innovations in the education system: Materials of an international collection of scientific articles*, Karachaevsk, Issue XIX. – p. 109-114.

14 Wang C., Zha Q. Measuring systemic diversity of Chinese universities: A clustering-method approach. *Quality & Quantity*,. 2018. 52(3). – p. 1331-1347.

SRSTI 14.25.09

PROJECT-BASED LEARNING IN TEACHING CHEMISTRY TO MIDDLE SCHOOL STUDENTS

D.R. Seksembayeva

Student, Suleyman Demirel University, Kaskelen

Traditional method of education is about studying in the classroom and memorizing a wealth of information. Even though most of the schools use this way of teaching, a modern world requires methods that are focused on developing skills essential to succeed in a rapidly changing world. The Project-Based Learning (PBL) is an approach based on gaining knowledge via interacting with real-world problems and questions. The aim of the research is to investigate whether the PBL is effective in teaching chemistry by using the recent research of scientists. Moreover, this paper proposes the PBL idea for middle school chemistry.

Key words: education, teaching methods, project-based learning, PBL, chemistry, middle school.

In middle school students begin to explore the fundamental sciences such as mathematics, physics, astronomy, biology and chemistry. As defined in the online dictionary by Merriam-Webster, chemistry is a science that deals with the composition, structure, and properties of substances and with the transformations that they undergo. Studying chemistry, as most of the science subjects, is about memorizing a wealth of information and applying mathematical and critical thinking skills to solve the problems. At the beginning it can be difficult for students to analyze all the data and to remember it. Moreover, it may force pupils to cram for their exams, hence leading to poor results. Therefore, the most efficient way to study science is to learn its aspects in practice and the project-based learning (PBL) is a useful method to deal with it.

According to Schuetz, Project-Based learning is a teaching method based on giving students an opportunity to gain knowledge through doing projects around real-world problems (Schuetz, R., 2018). The PBL requires students to search for the information, work in a team and brainstorm the ideas to solve a given problem by themselves. Some people are perplexed by the fact that students need to study on their own and that teachers can not control whether pupils understand the materials. As it was shown by Lathram, B. et al., these fallacies are based on the myths that students certainly should be «taught» by their teachers. However, researches show that the learning outcome of studying practically is threefold of that of studying in a

traditional way (Lathram, B. et al., 2016). When I was studying in my middle school we were also taught through project-based learning which helped me to memorize the properties of elements in a periodic table. I have taken an interest in the usefulness of this approach and as a future chemistry teacher I am pleased to explore this topic. This article will first explain what project-based learning is and go through the key features of it. Secondly, the article will examine the benefits of PBL in teaching chemistry. Finally, my own idea for project-based learning in chemistry science will be suggested.

Project-Based Learning.

Project-Based Learning is a powerful way to learn new things and remember them for a long time. In other words, it is a form of learning by solving a real-world problem or question. The business magnate Elon Musk once said: «Our brain has evolved to discard information that it thinks has irrelevance». It describes the obvious effectiveness of the PBL well. Learning by solving a specific problem such as building an airplane or creating a navigation app by means of existing knowledge and getting new is much more engaging than learning a new topic itself. For instance, by making a model of volcano students can learn about reactions involving baking soda and vinegar in an interesting way.

According to John Larmer, if done well, the PBL can yield great results. To help teachers organize an effective project Buck Institute for Education created the «Golden Standard of PBL», which consists of 7 concepts essential for project design. The first element is a «challenging problem or question» that should be chosen well in order to engage children. They stay motivated throughout the learning process when they gain knowledge to answer particular questions, not just to pass exams. The next concept is «sustained inquiry» which is described as searching for information in different ways, such as interviewing experts along with searching websites. It teaches students to ask the right questions and, therefore, develops creativity and thinking skills. The third feature is an «authenticity», mainly the authenticity of context. It means that students solve a real-world problem that people face in the world by using the real-world processes, such as the experiments. This feature is followed by the «student voice and choice» concept, which stands for students' ability to control the process, choose the appropriate materials, divide the responsibilities in a team and create the final product by themselves. Moreover, they should have an opportunity to express their ideas and make them real. The fifth element of the golden standard is a «reflection» that is vital for learning. When students reflect on gained knowledge they start to think about the ways this information can be used in their projects. Furthermore, analysis of ready projects helps to make the next work even better. The sixth concept called «critique and revision» is about being comfortable with receiving feedback and being ready to revise your project. The last feature of a well-designed project is the «public project». When students present their work to a big audience, they remain motivated and engaged in practicing as they feel their contribution to solving global problems (Larmer, Mergendoller, Boss, 2019).

Overall, the PBL enhances students' attitudes toward education and improves their results only if done well and the «Golden Standard of PBL» is a good guide to achieve it.

The benefits of PBL in teaching chemistry.

As mentioned in a previous paragraph, project-based learning is an efficient way to study science. A major reason for the effectiveness of this method is the fact that students stay more motivated while investigating the topic. Students should be 'aggressive' with difficult problems or concepts in order to succeed and not give up easily. Therefore, properly selected driving questions that will meet the interests of students is essential in organization and driving the activities. Moreover, students stay motivated when they feel that their work, their contribution is valuable in solving global issues. The motivation is important to increase students' efforts to study, resulting in significant progress.

Chemistry requires hard thinking and great efforts to understand concepts, because they are the basics of problem solving. Analysis and problem solving are the activities in which you must bring together your understanding of concepts, learned material and your math skills. This leads to the next point: «reasoning ability». It is shown in a study of Turkish scientists Ozlem Koray and Abdullah Koray called «The effectiveness of PBL supported with computer simulations on reasoning ability» (2013) that project works have a positive effect on developing analytical skills. They conducted a study by using two groups of students. A group that was taught by PBL had to think about problems related to «Buoyant force in liquid and gases», find the solutions as many as they could and prove the most effective one experimentally. The second group was instructed about the same topic by traditional methods of teaching. In order to see the progress of each group The Test of Logical Thinking (TOTL) was used as pre- and post-tests.

Table 1. Independent t-test results for groups' reasoning ability scores.

Source: Koray, O., Koray, A. (2013). The effectiveness of problem-based learning supported with computer simulations on reasoning ability. Turkey: Elsevier.

Tests	Groups	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	η^2
Pre-test	Control group	28	3.53	2.25	52	1.2	.233	0.02
	Experimental group	26	4.46	3.32				
Post-test	Control group	28	3.75	2.60	52	2.71	.009*	0.12
	Experimental group	26	6.00	3.45				

It is clear from Table 1 that the magnitude of the difference in the scores (last column) of pre-test was relatively small, accounting for only 0.02. It means that students' reasoning ability level in both groups was similar to each other at the beginning. However, the magnitude of the difference at post-test was medium,

increasing almost six times. This indicates that the experimental group, which was taught by PBL, demonstrated more increase in reasoning ability than the control group students.

The results of the study can be summarized as clear evidence of effectiveness of PBL on developing analytical skills.

The Project-Based Learning along with developing essential chemistry skills, increases the results of students in studying subjects. This leads to the third and last point: «enhancement of learning outcomes». The study called «Project-Based Learning in the secondary chemistry classroom» conducted by Elizabeth Crane (2015) is the clear evidence of it. The research was implemented in North Farmington High School of Michigan. Students were asked to research the properties, atomic structure and common uses of a selected element in order to answer the driving question: «How do the properties and/or structure of an element (or compound) impact how we use it?». On the first and last days of class, students completed an 18 items test, which were used in the analysis of the research.

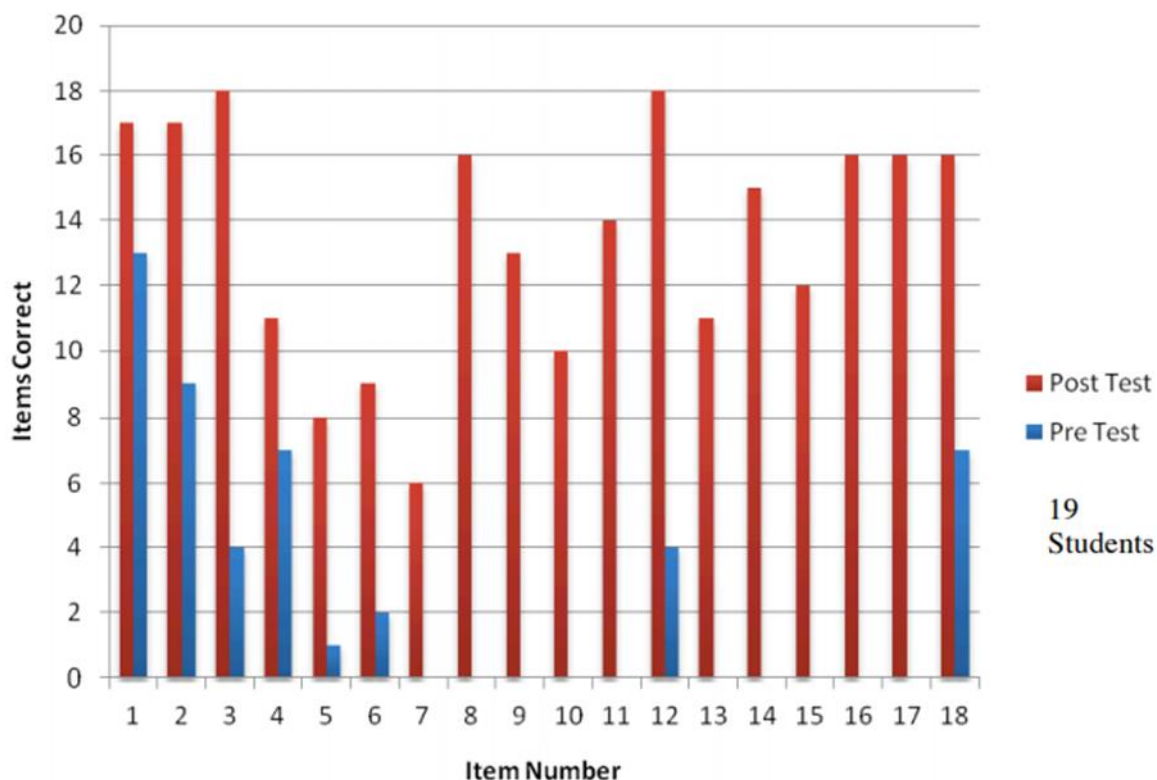


Figure 1. Item Analysis of Pre-Test and Post-Test Responses.

Source: Crane, E.L. (2015). *Project-based learning in the secondary chemistry classroom*.

The bar graph (Figure1) illustrates the relatively high pre-test scores on first items. This indicates that students started the course with knowledge of basic definitions and were also familiar with using the periodic table. On the other hand, the scores of post-test are high in all subjects.

The results of this study support the statement that the use of project-based learning improves students' understanding and achievements in the subject.

Idea for PBL in teaching chemistry science.

Motivation is the «engine» of any learning process and the PBL is not an exception. Therefore, the driving question or problem should encourage students to study and allow them to apply their skills and ideas to solve the problem. The driving question of an idea for project-based learning in teaching chemistry to middle school students that I came up with is «How do the properties and structure of a Carbon element impact the Climate Change?». Students will be needed to find out the properties, the structure of a Carbon atom, the Carbon cycle, and its impact on global climate change. At the end of the project they're expected to present an infographic describing the environmental impact of Carbon. Activities, such as making a model of a carbon atom and creating the visuals with the properties of an element, will be used for assessment of the gained knowledge.

I tried to think of a topic that is urgent and popular nowadays. Global warming is changing the climate and, therefore, leading to the almost irreversible consequences such as melting of icebergs, increase of the ocean surface temperature, increased risk of plants and animals extinction. This project will help students to not only gain knowledge in chemistry science, but also to become aware of this issue.

Since I'm not a teacher yet, I conducted a survey to obtain feedback on this idea. It was completed by 29 respondents, including 9 students of 7-8 grade and 20 future chemistry teachers.

How do you think, will students be interested in answering to this question, completing this project?

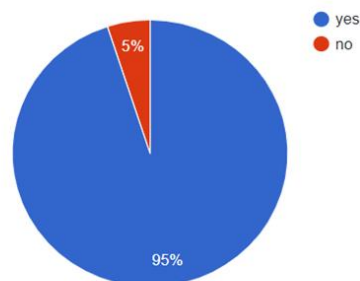


Figure 2

Would you like to use this PBL idea to teach your students?

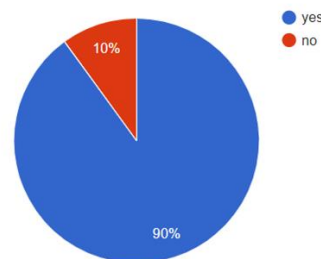


Figure 3

These pie charts show the responses of the future chemistry teachers. It is clear that most of the respondents (95%) think that this project will engage students in studying and as the future teachers most of them (90%) would like to use it in teaching chemistry. Moreover, all of the respondents believe that this PBL will be effective in teaching atomic structure and properties of Carbon to students.

Is this topic interesting for you?

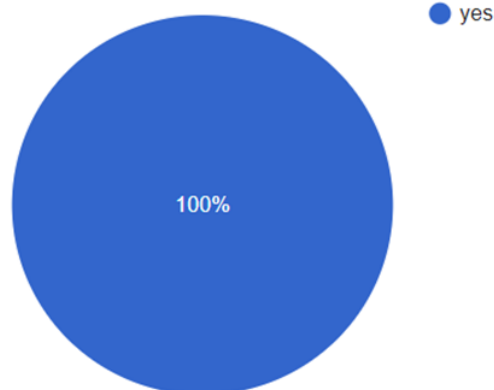


Figure 4.

Would you like to be taught by this project?

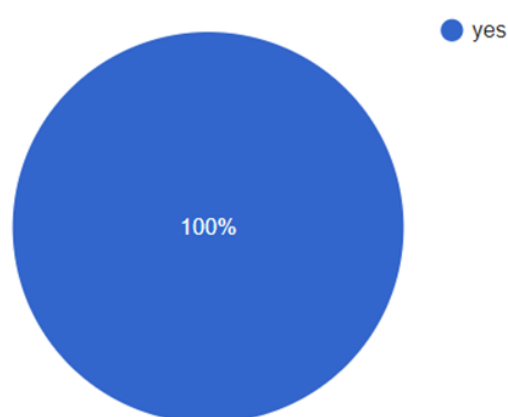


Figure 5.

Figure 4 and Figure 5 illustrate the responses of students of 7-8 grade. As it is shown in the pie charts, students are open to this method of teaching and are interested in selected topics.

Overall, the results of this study can be interpreted as the evidence of effectiveness of this approach and that driving questions are appropriate to motivate and teach students.

Conclusion.

Traditional method of teaching is definitely the one we're used to and feel comfortable about. However, the rapidly changing today's world requires revision of our education system. An ambitious and curious student should be able to think critically, communicate with people and be flexible in order to succeed in a continually changing environment. The project-based learning is a fascinating process of studying a subject which is driven by a real-world problem or question that motivates students to learn throughout the project.

The PBL is used by educators in various fields all over the globe. As it was previously mentioned, PBL is an effective approach to teach chemistry. Students can feel themselves as the real scientists by performing their work. For instance, they can collect data, make experiments, conclude their findings and share discoveries with the audience in the same way as scientists do. Learning in this way facilitates active participation in the learning process, group work skills and information literacy of the students. Moreover, it is important for the teacher to choose an appropriate topic that will engage students to work. It can be related to the current global problems or to the subject that students are interested in.

In conclusion, it is worth repeating that well-organized project-based learning can increase the capacity of teaching science subjects, such as chemistry. Indeed, in addition to gaining knowledge in the main subject, the PBL helps to acquire 21st century skills.

References

- 1 Schuetz R. (2018). Project-Based Learning: Benefits, Examples, and Resources. Retrieved March 13, 2021, from <https://www.schoology.com/blog/project-based-learning-pbl-benefits-examples-and-resources>.
- 2 Larmer J., Mergendoller J., Boss S. (2019). Gold Standard PBL: Essential Project Design Elements. Retrieved May 10, 2021, from https://my.pblworks.org/system/files/documents/Gold_Standard_PBL_Essential_v2019.pdf.
- 3 Lathram B., Lenz B., Vander Ark T. (2016). Preparing students for a project-based world.
- 4 Koray O., Koray A. (2013). The effectiveness of problem-based learning supported with computer simulations on reasoning ability. Turkey: Elsevier.
- 5 Crane E.L. (2015). Project-based learning in the secondary chemistry classroom.

SRSTI 14.85.09

PROMOTING LINGUISTIC CREATIVITY THROUGH DIGITAL TOOLS IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING

A.B. Nauryzbayeva

PhD-student, Kazakh National Women's Teacher Training University, Almaty

This scientific article examines the advantages of digital tools in English language teaching for fostering linguistic creativity. These tools offer learners authentic language resources, promote the production of multimedia content, and facilitate collaborative learning, thereby enhancing linguistic creativity and language proficiency. The article proposes strategies for integrating digital tools into language instruction, such as supplementing traditional methods, providing clear guidelines, and encouraging creative utilization. By effectively incorporating digital tools, English language teaching can become more engaging, interactive, and impactful.

Key words: Digital tools, English language teaching, linguistic creativity, multimedia content, authentic language resources, collaborative learning, language proficiency, curriculum objectives, learning goals, guidelines, engagement.

Language learning is a complex process that requires learners to develop various skills, such as listening, speaking, reading, and writing, to achieve their curriculum objectives and learning goals. In recent years, the use of digital tools has become increasingly prevalent in language teaching, providing new opportunities for language learners to access authentic language resources, produce multimedia content, and collaborate with other learners, which can help them develop their linguistic creativity and improve their language proficiency.

Linguistic creativity is the ability to use language in novel and imaginative ways, which includes using idiomatic expressions, metaphors, and wordplay, among other techniques. Developing linguistic creativity is crucial for language learners, as it enables them to communicate more effectively and express their thoughts and ideas more eloquently. However, promoting linguistic creativity can be challenging for language teachers, as it requires learners to go beyond the basic grammar and vocabulary rules to use language in more creative and innovative ways.

This scientific article explores the benefits of using digital tools in English language teaching for promoting linguistic creativity. It suggests that digital tools can provide learners with access to authentic language resources, encourage them to produce multimedia content, and facilitate collaborative learning, which can help learners develop their linguistic creativity and improve their language proficiency.

The article begins by discussing the concept of linguistic creativity and its importance in language learning. It then provides an overview of digital tools that can be used in English language teaching, including social media, podcasts, blogs, and mobile applications, and examines how they can be used to promote linguistic creativity. The article also suggests strategies for incorporating digital tools in language instruction, including supplementing traditional teaching methods, integrating digital tools into language instruction, providing learners with clear guidelines, and encouraging learners to use digital tools creatively.

This scientific article highlights the potential benefits of using digital tools in English language teaching for promoting linguistic creativity. By incorporating digital tools effectively, English language teaching can become more engaging, interactive, and effective, enabling learners to develop their language skills and achieve their learning goals.

Benefits of Using Digital Tools in English Language Teaching.

The use of digital tools in English language teaching provides numerous benefits for both teachers and learners. One way to illustrate these benefits is through the use of tables.

Table 1. Benefits of using digital tools in English language teaching for learners.

Benefit	Description
Access to resources	Digital tools provide learners with access to authentic language resources, such as online newspapers, social media platforms, podcasts, and blogs. This exposure to real-world language use can help learners develop their language skills and improve their language proficiency.
Linguistic creativity	Digital tools encourage learners to produce multimedia content, such as videos, podcasts, and presentations. By producing multimedia content, learners can use language in innovative and imaginative ways, using different modalities to express their ideas and thoughts. This can help learners develop their language skills, improve their confidence, and develop their creativity.
Collaborative learning	Digital tools facilitate collaborative learning by enabling learners to work together on projects, share ideas, and provide feedback to each other. This can create a supportive and interactive learning environment, which can enhance learners' engagement and motivation.

Table 1 outlines the benefits of using digital tools in English language teaching for learners. It shows that learners can benefit from access to authentic language resources such as online newspapers, social media platforms, podcasts, and blogs, which can help them improve their language proficiency. Digital tools can also promote linguistic creativity among learners by encouraging them to produce multimedia content, which can enhance their language skills, confidence, and creativity. In addition, digital tools facilitate collaborative learning, which creates an interactive and supportive learning environment that can enhance learners' engagement and motivation.

Table 2. Benefits of using digital tools in English language teaching for teachers.

Benefit	Description
Monitoring progress	Digital tools can provide teachers with access to learners' digital work, including multimedia content, discussion forums, and online quizzes. This can help teachers track learners' language development and provide timely feedback.
Efficient grading	Digital tools can automate grading and provide immediate feedback to learners. This can save teachers time and provide learners with instant feedback on their progress.
Increased engagement	Digital tools can make language learning more engaging and interactive. By incorporating digital tools in their instruction, teachers can provide learners with a more dynamic and interactive learning experience.

Table 2 outlines the benefits of using digital tools in English language teaching for teachers. It shows that digital tools can help teachers monitor learners' progress and provide timely feedback on their language development. Digital tools can also save teachers time by automating grading and providing immediate feedback to learners. Additionally, digital tools can make language learning more engaging and interactive, which can increase learners' motivation and enhance their learning experience.

Using digital tools in English language teaching can provide numerous benefits for learners and teachers. By incorporating digital tools effectively, English language teaching can become more engaging, interactive, and effective, enabling learners to develop their language skills and achieve their learning goals. The tables presented above provide a summary of the key benefits of using digital tools in English language teaching for learners and teachers.

Strategies for Incorporating Digital Tools in English Language Teaching.

To incorporate digital tools in English language teaching, we suggest the following strategies:

1. Use digital tools to supplement traditional teaching methods. Digital tools should be used to supplement, not replace, traditional teaching methods. They can be used to provide learners with additional resources, practice exercises, or opportunities for collaboration.

2. Integrate digital tools into language instruction. Digital tools should be integrated into language instruction in a way that reflects the curriculum objectives and learning goals. They should be used to support language learning and promote linguistic creativity.

3. Provide learners with clear guidelines for using digital tools. Learners should be provided with clear guidelines for using digital tools. These guidelines should include information on how to use the tools, what types of content are appropriate, and how to collaborate effectively.

4. Encourage learners to use digital tools creatively. Learners should be encouraged to use digital tools creatively by producing original and innovative

content. This process can help learners develop their linguistic creativity and increase their engagement in language learning.

Conclusion.

The use of digital tools in English language teaching can provide numerous benefits for both teachers and learners. Digital tools can facilitate access to authentic language resources, encourage linguistic creativity, promote collaborative learning, and enable effective monitoring of learners' progress. In addition, digital tools can increase engagement and make language learning more interactive and dynamic.

As technology continues to advance, digital tools will become increasingly integrated into English language teaching. Teachers who are willing to embrace digital tools and incorporate them effectively into their instruction will be better able to engage their learners and support their language development. However, it is important to note that digital tools should not be used as a replacement for effective pedagogy and the human element of teaching. Rather, they should be viewed as a valuable tool to enhance and supplement traditional teaching methods.

In conclusion, digital tools have the potential to transform English language teaching, providing learners with new opportunities to engage with language and develop their skills. Teachers who are willing to experiment with digital tools and incorporate them thoughtfully into their instruction can create a more dynamic and engaging learning environment, enabling learners to achieve their language learning goals.

References

- 1 Chen W., Fang Y. (2016). Using digital tools to promote English language learning: A systematic review. *Educational Research Review*, 19. – p. 68-81.
- 2 Kukulska-Hulme A. (2012). Mobile language learning innovation inspired by future learning. *Journal of the Research Center for Educational Technology*, 8(1). – p. 3-18.
- 3 Liu D. (2010). Using web-based multimedia materials to enhance language learning. In M. Thomas, H. Reinders, M. Warschauer (Eds.), *Contemporary computer-assisted language learning*. London: Bloomsbury Academic. – p. 251-266.
- 4 Stockwell G. (2010). Using mobile phones for vocabulary activities: Examining the effect of the platform. *Language Learning & Technology*, 14(2). – p. 95-110.
- 5 Warschauer M., Grimes D. (2008). Audience, authorship, and artifact: The emergent semiotics of Web 2.0. *Annual Review of Applied Linguistics*, 28. – p. 1-18.
- 6 Zhao Y., Li Y. (2017). Using digital tools to enhance English language teaching in China. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 10(1). – p. 1-12.

ҒТАМР 14.25.09

PYTHON ПРОГРАММАЛАУ ТІЛІ КӨМЕГІМЕН КОМБИНАТОРЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫҚ ҚАБІЛЕТТЕРІН ДАМУ

С.М. Кеңесбаев

П.ғ.д., профессор, Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы қ.

А.А. Өлмесбек

Магистрант, Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы қ.

Бұл мақалада оқу процесінде комбинаторлық есептерді шешу үшін Python бағдарламалау тілін қолдану қарастырылады. Оқушылардың логикалық ойлау, алгоритмдік ойлау, проблемалық көзқарас, өз бетінше білім алу, ынтымақтастық және қарым-қатынас сияқты интеллектуалдық қабілеттерін дамытуға басты назар аударылады. Сонымен қатар кейбір жетіспейтін жақтары айтылып, оның шешу жолдары қарастырылады. Мақалада Python арқылы комбинаториканы оқытуда қолданылатын әдістер мен әдістерге шолу жасалды және осы тәсілмен байланысты ықтимал артықшылықтар мен ықтимал проблемалар зерттеледі.

Түйін сөздер: Python, комбинаторика, интеллектуалдық қабілеттерді дамыту.

Қазіргі білім беру ақпараттық технологиялар, цифрлық технологияларды пайдалану мен компьютерлік дағдыларды оқу бағдарламаларына көбірек енгізуде. Мұндай өзара әрекеттестік ерекше мәнге ие болатын негізгі салалардың бірі математиканы және, атап айтқанда, комбинаториканы оқыту болып табылады. Осы тұрғыда Python бағдарламалау тілі оқушылардың интеллектуалдық қабілеттерін дамытудың тиімді құралы бола алады. Бұл мақалада біз Python көмегімен комбинаторлық есептерді шешу оқушыларға сыни ойлауды, алгоритмдік тәсілді және басқа да интеллектуалды дағдыларды дамытуға қалай көмектесетінін қарастырамыз.

Жаңа білім беру бағдарламасы аясында оқу бағдарламалары информатика саласындағы практикалық дағдылар мен білімдерді дамытуға баса назар аудара отырып жаңартылды. Бұл информатика мұғалімдеріне Python бағдарламалау сияқты практикалық және өзекті тапсырмаларға, сондай-ақ алгоритмдер,

деректер құрылымдары және информатиканың басқа да негізгі аспектілері бойынша құзыреттерді дамытуға назар аударуға мүмкіндік берді [1].

Оқушыларды жоғары технологиялық еңбек нарығына дайындау мақсатымен жаңа бағдарлама информатика мен бағдарламалау негіздерін ерте жастан енгізеді. Бұл оқушыларға Python және басқа бағдарламалау тілдерін бастауыш сыныптан бастап үйренуге мүмкіндік береді, бұл олардың осы салаға деген қызығушылықтары мен дағдыларын дамытуға ықпал етеді.

Қазақстандағы жаңартылған білім беру бағдарламасы аясында информатика мұғалімдерінің оқушыларды Python және басқа бағдарламалау тілдерін үйренуге жақсырақ дайындауы үшін олардың біліктілігін арттыру бойынша іс-шаралар жүргізілуде. Бұған мұғалімдердің тәжірибе алмасып, оқытудың жаңа әдістерімен танысатын тренингтер, семинарлар мен конференцияларды айтуға болады.

Жаңартылған оқу бағдарламасы сонымен қатар информатиканы оқыту барысында онлайн платформалар мен білім беру қосымшалары сияқты заманауи технологиялар мен ресурстарды пайдалануды талып етеді. Бұл оқушыларға интерактивті құралдар мен материалдар арқылы Python және басқа бағдарламалау тілдерін оңай үйренуге көмектеседі.

Мектептегі білім берудегі комбинаторика оқушылардың математикалық және логикалық ойлауын дамытуда маңызды рөл атқарады. Мектеп бағдарламасында комбинаторика санау, ауыстыру, комбинациялар және орналастыру принциптерін қамтиды, бұл оқушыларға объектілерді таңдау мен ретке келтіруге байланысты есептерді шешудің интуитивті әдістерін меңгеруге мүмкіндік береді [2].

Зерттеу әдіснамасы.

Таңдалған мәселеге байланысты бұрыннан бар теорияларды, тұжырымдамаларды және алдыңғы зерттеулердің нәтижелерін талдау мен жүйелеуден тұратын теориялық зерттеулер жүргізілді.

Зерттеу тақырыбына қатысты ғылыми мақалаларды, кітаптарды, диссертацияларды, конференция материалдарын және басқа да дереккөздер зерттеліп, талдаулар жасалынды.

Қолданыстағы теориялардың, дәлелдердің және әдіснамалардың пайдалы және әлсіз жақтарын бағалау және олардың таңдалған мәселені зерттеуге жарамдылығын анықталады.

Қосымша зерттеулер немесе нақтылау қажет салаларын анықтау, сонымен қатар ағымдағы зерттеу шеңберінде шешілуі тиіс сұрақтарды тұжырымдалады.

Теориялық талдау нәтижелерді интерпретациялау және қорытындыларды тұжырымдау үшін теориялық негіз береді, сонымен қатар бар ғылыми білім шеңберіндегі зерттеу мәселесінің маңыздылығы мен өзектілігін анықтайды.

Теориялық талдаудан дедуктивті пайымдау көмегімен жалпы принциптерден, заңдардан немесе ережелерден қорытындылар жасалып, нақты жағдайларға түсетін логикалық қорытынды жасалады.

Мектепте комбинаториканы меңгеру оқушыларды абстрактілі математикалық ұғымдар мен графиктер, комбинаторлық ойындар және кодтау теориясы сияқты құрылымдарды тереңірек түсінуге дайындайды. Нәтижесінде олар информатика, криптография, оңтайландыру және статистика сияқты әртүрлі салаларда пайдалы болатын құнды дағдыларға ие болады.

Сонымен қатар, мектеп деңгейінде комбинаториканы оқып-үйрену проблемаларды жүйелі түрде зерттеу және талдау дағдыларын дамытуға ықпал етеді, бұл сыни ойлауды және күрделі мәселелерді шешу қабілетін арттырады. Бұл дағдылар табысты жетістік пен одан әрі кәсіби дамудың негізгі себебі болып табылады [3].

Мектептерде комбинаториканы тиімді оқыту үшін оқушыларды ынталандыру және олардың оқуға деген қызығушылықтарын арттыру мақсатында практикалық маңыздылығы мен қызықты тапсырмаларын көрсететін тәсілдер қолдану қажет. Сонымен қатар білім алушыларға комбинаторлық принциптерді түсінуді және тәжірибеде қолдануды жақсартуға көмектесетін әртүрлі білім беру ресурстары мен құралдарына қолжетімділікті қамтамасыз ету маңызды [4].

Python бағдарламалау тілі мектептегі білім беруде маңызды рөл атқарады, өйткені ол жаңадан бастаушылар үшін қолжетімді және түсінікті тілдердің бірі болып саналады. Python тілін оқу бағдарламасына кіріктіру оқушыларды логикалық және алгоритмдік ойлауды дамытуға ынталандырады, оларға ақпараттық технологиядағы неғұрлым озық пәндер мен жетістіктерге жету үшін қажетті дағдыларды береді [5].

Мектепте Python тілін оқыту оқушыларға айнымалылар, циклдар, шартты мәлімдемелер және функциялар сияқты негізгі бағдарламалау тұжырымдамаларымен танысуға мүмкіндіктері бар. Бұл ұғымдар программалық кодтың құрылымы мен жұмысын түсінуге, сондай-ақ есептерді шешуде тәжірибеде қолдануына негіз болады.

Мектептерде Python тілін тиімді оқыту үшін оқушылардың қызығушылығы мен ынтасын жетілдіре отырып, белсенді, ізденіспен оқытуды ынталандыратын әдістер мен тәсілдер қажет. Оқушыларға бағдарламалауды күнделікті өмірде және білімнің әртүрлі салаларында қолдануды көруге көмектесетін нақты және практикалық мысалдарды пайдалану маңызды [6].

Сонымен қатар, мектептерде Python тілін оқытуды әзірлеу орталары, оқу платформалары және онлайн курстар сияқты заманауи құралдар мен ресурстарға қолжетімділікті қамтамасыз етуі керек. Бұл оқушылардың бағдарламалау дағдыларын дамытуға және құзыретті және бәсекеге қабілетті мамандарды дамыту процесінің негізгі факторы болып табылатын өз бетінше білім алуға ынталандыруға мүмкіндік береді.

Python программалау тілі көмегімен комбинаторлық есептерді шешу арқылы оқушылардың интеллектуалдық қабілеттерін дамыту.

Мақаланың бұл бөлімінде оқу процесінде комбинаторлық есептерді шешу үшін Python-ды қолданумен байланысты ықтимал артықшылықтар мен мүмкін болатын мәселелер талданады. Оқушылардың ынтасы, білім беру

ресурстарының қолжетімділігі, оқу бағдарламаларының бейімделуі және мұғалімдердің дайындық деңгейі сияқты мәселелер талқыланады.

Комбинаторлық есептерді шешу үшін Python тілін қолдану оқушылардың интеллектуалдық қабілеттерін дамытудың тиімді құралы бола алады. Мұндай есептерді шешу оқушылардың талдау, синтездеу, сыни тұрғыдан ойлау және есеп шығару дағдыларын дамытуға көмектеседі. Комбинаторлық есептерді шешу үшін Python пайдаланудың бірнеше артықшылықтарын айта кетейік [8, 9].

Логикалық ойлауды жетілдіреді, яғни комбинаторлық есептерді шешу комбинаторика ережелерін талдауды және дәйекті қолдануды талап етеді. Python көмегімен есептермен жұмыс істеу арқылы оқушылар логикалық ойлау қабілетін дамытады және аналитикалық дағдыларын жетілдіреді.

Алгоритмдік ойлауды дамытады, яғни комбинаторлық есептерді шешу үшін алгоритмдерді әзірлеу оқушыларға алгоритмдік ойлауды дамытуға және күрделі есептерді қарапайым қосалқы тапсырмаларға бөлуге мүмкіндік береді.

Бағдарламалау негіздері қалыптасады, яғни комбинаторлық есептерді шешу арқылы Python тілін үйрену оқушыларға бағдарламалау негіздерін, соның ішінде тіл синтаксисін, деректер құрылымдарын және ағынды басқаруды меңгеруге мүмкіндік береді.

Шығармашылықты дамытады, яғни Python көмегімен комбинаторлық есептерді шешу оқушыларға есептерді шешудің әртүрлі тәсілдерімен тәжірибе жасауға мүмкіндік береді, олардың шығармашылық қабілетін және жаңа шешімдерді табу қабілетін дамытады.

Математикалық ұғымдармен әрекеттеседі, яғни комбинаторлық есептермен жұмыс оқушылардың математикадан алған білімдерін тереңдетуге, әртүрлі математикалық ұғымдар арасындағы байланысты түсінуге және оларды практикада қолдануға мүмкіндік береді.

Өзін-өзі оқытады, яғни Python көмегімен комбинаторлық есептерді шешу оқушыларға өздігінен білім алу дағдыларын дамытуға, олардың кодын зерттеуге және жақсартуға, оқу үшін қосымша ресурстарды табуға және пайдалануға мүмкіндік береді.

Практикалық дағдылар дамиды: Python көмегімен комбинаторлық есептерді шешу арқылы оқушылар статистика, машиналық оқыту, желі және тіпті өнер сияқты басқа салаларда қолдануға болатын практикалық бағдарламалау дағдыларына ие болады.

Коммуникациялық дағдыларды дамытады, яғни Python көмегімен комбинаторлық есептерді шешу жолдарын талқылау және түсіндіру оқу коммуникативті дағдылар мен топта жұмыс істеу қабілеттерін арттыруға көмектеседі.

Өзін-өзі бағалауды жақсартуға мүмкіндік береді, яғни Python көмегімен комбинаторлық есептерді шешу арқылы оқушылар өз күш-жігерінің нәтижелерін көре алады, бұл олардың өз қабілеттеріне деген сенімділігін арттырып, өзін-өзі бағалауды жақсартады.

Мотивацияны арттыруға ықпалын тигізеді, яғни Python көмегімен комбинаторлық есептерді шешу оқушыларды математика мен бағдарламалауды одан әрі зерттеуге ынталандыратын қызықты және тартымды процесс болуы мүмкін.

Жалпы алғанда, мектеп бағдарламасындағы комбинаторлық есептерді шешу үшін Python тілін қолдану оқушылардың интеллектуалдық қабілеттерін дамытуға, оларды STEM саласындағы біліктілікке дайындауға, болашақ өмірінде және кәсіби іс-әрекетінде пайдалы болатын дағдыларды қалыптастыруда құнды құрал бола алады [7].

Мектептердегі комбинаторлық есептерді шешу үшін Python-ды пайдаланудың кемшіліктері де бар.

Python бағдарламасымен жұмыс істеу үшін әрбір оқушыға Python орнатылған компьютер керек. Бұл шектеулі ресурстары бар немесе сынып компьютерлері жоқ немесе ескірген мектептер үшін қиын болуы мүмкін.

Python көмегімен комбинаторлық есептерді шешу математикалық есептерді шешу үшін компьютерге шамадан тыс тәуелділікке әкелуі мүмкін, бұл оқушылардың қолмен шешуі мен ойлау қабілетін нашарлатады. Python-ды қолдану оқушыларды есептерді шешудің өзіндік әдістері мен тәсілдерін әзірлеудің орнына, дайын алгоритмдер мен функцияларға негізделген есептерді шығаратын жағдайға әкеледі.

Мектептерде комбинаторлық мәселелерді шешу үшін Python бағдарламасын енгізу қолданыстағы оқу жоспарлары мен кестелерге өзгерістер енгізуді талап етеді, бұл мектептер үшін қиындық тудыруы мүмкін.

Дегенмен, комбинаторлық есептерді шешу үшін Python тілін қолданудың белгілі бір кемшіліктері болғанымен, оның артықшылықтары да бар, мысалы, оқушылардың аналитикалық және бағдарламалау дағдыларын дамыту, икемділік пен қолжетімділік, көбінесе бұл кемшіліктерден асып түседі. Оқыту процесінде ықтимал проблемаларды ескеру және оларды шешу маңызды.

Кемшіліктерге қарамастан, мектептердегі комбинаторлық есептерді шешу үшін Python-ды пайдалануды жасасақ, онда мұғалім мен оқушылар бұл процеске келесі алдағы аспектілерді түсініп және ескере отырып жасаса, онда пайдалы құрал бола алады.

Мектептер мен мұғалімдер оқушылар мен мұғалімдерге Python тілін оқытуда сәтті пайдалануға көмектесу үшін барабар техникалық қолдау мен ресурстарды қамтамасыз етуі керек.

Мұғалімдер комбинаторлық есептерді шешу үшін Python-ды қолдану мен дәстүрлі шешу әдістері арасындағы тепе-теңдікке ұмтылуы керек, осылайша оқушылар комбинаторика, сондай-ақ бағдарламалау туралы дағдылары мен түсінігін дамыта алады.

Оқыту сапасын жақсартатын жаңа әдістер мен тәсілдерден хабардар болу үшін мұғалімдер мен оқушылар Python бағдарламалау және комбинаторика салаларында оқуды және дамуды жалғастыруы керек.

Мектептерде комбинаторлық мәселелерді шешу үшін Python бағдарламасын енгізу оқу бағдарламалары мен оқыту әдістерін толықтырып,

түзетулер енгізуді қажет етуі мүмкін. Мұғалімдер мен әкімшілік оқытудың жаңа әдістерін енгізу процесінде бейімделуге және икемді болуға дайын болуы керек.

Python программалау тілі факториалдар, орналастырулар, алмастырулар және терулер сияқты комбинаторлық есептерді шешуге арналған қуатты құрал. Төменде комбинаториканың негізгі элементтерінің код жүзінде іске асырылуын көрсете кетейік [10, 11]:

Санның факториалы (n!):

```
def factorial(n):  
    if n == 0:  
        return 1  
    else:  
        return n * factorial(n - 1)  
n = 5  
print(factorial(n))
```

Орналастырулар (A(n, k)):

```
def arrangements(n, k):  
    return factorial(n) // factorial(n - k)  
n, k = 5, 2  
print(arrangements(n, k))
```

Алмастырулар (P(n)):

```
def permutations(n):  
    return factorial(n)  
n = 5  
print(permutations(n))
```

Терулер (C(n, k)):

```
def combinations(n, k):  
    return factorial(n) // (factorial(k) * factorial(n - k))  
n, k = 5, 2  
print(combinations(n, k))
```

Қайталанатын орналастырулар (A'(n, k)):

```
def arrangements_with_repetition(n, k):  
    return n ** k  
n, k = 5, 2  
print(arrangements_with_repetition(n, k))
```

Қайталанатын алмастырулар (P'(n, k1, k2,...)):

```
def permutations_with_repetition(n, *args):  
    result = factorial(n)
```

```

for k in args:
    result //= factorial(k)
    return result
n = 5
k1, k2 = 2, 3
print(permutations_with_repetition(n, k1, k2))

```

Қайталанатын терулер ($C'(n, k)$):

```

def combinations_with_repetition(n, k):
    return combinations(n + k - 1, k)
n, k = 5, 2
print(combinations_with_repetition(n, k))

```

Бұл мысалдар Python тіліндегі комбинаторлық есептерді шешудің негізгі функцияларын көрсетеді. Оларды күрделірек комбинаторлық есептерді шешу және өзіңіздің алгоритмдеріңізді жасау үшін бастапқы нүкте ретінде пайдалануға болады.

Қорытындылай келе, Python бағдарламалау тілін пайдалана отырып, комбинаторлық есептерді шешу оқушылардың интеллектуалдық қабілеттерін дамытуға айтарлықтай ықпал етеді деп қорытынды жасауға болады. Python тілін үйрену арқылы оқушылар логикалық және алгоритмдік ойлау қабілеттерін жетілдіреді, бұл оларға күрделілігі әртүрлі тапсырмаларды сәтті шешуге және алған білімдерін әртүрлі салаларда қолдануға мүмкіндік береді.

Python тілін оқу үдерісінде қолдану сонымен қатар заманауи технологиялармен және құралдармен өзара әрекеттесуді жеңілдеті отырып, өз бетінше білім алуға және зерттеу дағдыларын дамытуға ынталандырады. Сонымен қатар, оқушылар табысты мансап пен одан әрі кәсіби дамудың негізгі факторы болып табылатын ынтымақтастық пен қарым-қатынас дағдыларын игереді.

Дегенмен, Python тілін оқытумен байланысты қиындықтарды қарастыру керек, мысалы, білікті мұғалімдерді дайындау, оқу материалдарын бейімдеу және ресурстарды қолжетімді пайдалану. Оқушылардың зияткерлік қабілеттерінің тиімді дамуына қол жеткізу үшін Python-ды білім беру бағдарламаларына біріктіруді және білім беру үдерісінің барлық қатысушыларының белсенді өзара әрекетін жалғастыру маңызды.

Жалпы алғанда, Python арқылы комбинаторлық есептерді шешу білім алушылардың зияткерлік қабілеттерін дамытудың ыңғайлы тәсілі болып табылады, ол ұзақ мерзімді жағдайларда күрделі мәселелерді шешуге және заманауи әлемнің сын-қатерлерін жеңуге қабілетті бәсекеге қабілетті мамандарды қалыптастыруға ықпал етеді.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Информатика: Жалпы білім беретін мектептің 9-сыныбына арналған оқулық. Р.А. Қадырқұлов, Г.К. Нұрмұханбаева. – Алматы: «Алматы кітап баспасы», 2019. – 166 б.
- 2 Алгебра: Жалпы білім беретін мектептің 9-сыныбына арналған оқулық. Ә.Н. Шыныбеков, Д.Ә. Шыныбеков, Р.Н. Жұмабаев. – Алматы: Атамұра, 2019. – 240 б.
- 3 Kalelioglu F., Gülbahar Y. (2014). The effects of teaching programming via Scratch on problem solving skills: A discussion from learners' perspective. *Informatics in Education*, 13(1). – p. 33-50.
- 4 Lye S.Y., Koh J.H.L. (2014). Review on teaching and learning of computational thinking through programming: What is next for K-12? *Computers in Human Behavior*, 41. – p. 51-61.
- 5 Гончарова Е.М., Зайцева О.В. (2016). «Практические аспекты применения языка программирования Python на уроках информатики». *Информатика и образование*, (6). – С. 76-81.
- 6 Беспалов А.И., Парамонов В.В. (2015). «Python как средство обучения алгоритмическому и структурному программированию». *Информационные технологии и системы*, (1). – p. 92-95.
- 7 Moreno-León J., Robles G., Román-González M. (2015). Dr. Scratch: Automatic analysis of Scratch projects to assess and foster computational thinking. *RED-Revista de Educacion a Distancia*, 46(12). – p. 1-23.
- 8 Gouws L.A., Bradshaw K., Wentworth P. (2013). Computational thinking in educational activities: educational game light-bot. *Proceedings of the 18th ACM conference on Innovation and technology in computer science education*. – p. 10-15.
- 9 Webb M., Davis N., Bell T., Katz Y.J., Reynolds N., Chambers D.P. (2017). Computer science in K-12 school curricula of the 21st century: Why, what and when? *Education and Information Technologies*, 22(2). – p. 445-468.
- 10 Knuth Donald E. «The Art of Computer Programming, Volume 4A: Combinatorial Algorithms, Part 1.» Addison-Wesley Professional, 2011.
- 11 Guttag John V. «Introduction to Computation and Programming Using Python.» 3rd ed., MIT Press, 2021.

SRSTI 14.07.01

THE IMPORTANCE OF THE TEACHER IN THE EDUCATION SYSTEM IN COMPARISON WITH NEW TECHNOLOGIES

A. Bexultanova

Suleyman Demirel University, Kaskelen

New technologies have an impact even in education. With the application of innovation in school life, the role of the teacher is changing, teachers have to adapt and learn new skills. Artificial intelligence, namely robots, has long been used in the modern rhythm of life, the question arises whether a robot can replace a teacher? The main purpose of this work is to answer this question, to compare the skills of a teacher and a robot. In addition, propose the idea of integrating a teacher and robotic collaboration.

Key words: education, teacher, technologies, artificial intelligence, robots, skills, students, collaboration.

Education is one of the most imperative activities of any individual. The key to education is the teacher, is the person who teaches something. The very first teachers are parents who give fundamental knowledge, instill moral values and concepts. The next teacher is the first teacher in the school, who gives the essential information of composing, perusing and understanding. The talent of a teacher lies in the ability to transfer knowledge to another person. «In order to teach another, it takes more intelligence than to learn yourself» said M. Montaigne, because teaching someone costs much more effort than understanding it yourself. In education, another significant part is the education system. The school education system is a system, the principles and laws on which the curriculum is drawn up in schools [1]. It is some educational modules, subjects, course readings, instructing strategies for which educating ought to allow information to students. It is the teacher who, alluding to the instruction framework, conducts lessons. With the development of the world, with the discovery of new technologies, the role of the teacher is distorted. New technologies are machines, equipment, things and services developed on the basis of the application of scientific knowledge, which is associated with engineering and applied sciences.

Technologies are developing every year, robots are improving, cybernetics is developing, machines are replacing workers, they are coming up with more and more

new things to improve human life. Schools around the world are introducing computer programs into education, many schools have robotics sections, children use gadgets, diaries and magazines have long gone digital. Moreover, every year the position of automation of education is being strengthened. It still seems to many that artificial intelligence exists somewhere far away, in the laboratories of scientists and inventors. In fact, it is already a part of our life. The purpose of this article is to find out if artificial intelligence (robots) can replace teachers in the near future. Next, we will analyze such aspects as the use of technology in education, a comparison of a robot and a teacher.

Technology in education.

New technologies have penetrated deeply into the educational sector, not only universities, but also schools and colleges. Now in the learning process, hybrid and blended learning are used, which interact with things like interactive whiteboards, digital libraries, flipped classrooms, etc. Because of this, the entire teaching process is changing, as well as the focus, now students are taking on an active role, which means a change from a passive conducting the lesson in a more active manner. All this affects the current teachers, because the standards are growing every day, the number of students and with them the needs are changing, the requirements from the state are increasing, and in addition to all this, the use of new technologies in education is one more issue for teachers. Consequently, the role of the teacher becomes more complex and responsible. This leads to the conclusion that a teacher in the modern world needs a balance of theoretical and practical knowledge.

Notoriously, modern technology helps to improve our lives and save us from wasting time. In education, teachers and students use technology to improve the quality of education, for the proper use of time. To start, it is needed to analyze what technologies and for what purpose use them in the education process.

Using the Internet as an additional source of information.

The use of the Internet has forever remained in education, because the Internet is now everywhere. Both students and teachers use the Internet to look for additional materials, learn and discover a lot of new things. In the 21st century, sitting in the library for a long time and looking for just information in one sentence is considered outlandish, because with the help of the network this can be done in a second and find even more useful information. However, there is another side of the coin where students use the internet to cheat and forge papers [2].

Use of projectors and visual effects.

It is complicated to attract the attention of the students with words, teachers need to clearly show the subject with pictures or videos, it causes students to be more motivated and interested in the lesson. So in modern schools and universities, teachers use more visual effects, pictures, videos, and projectors, interactive whiteboards, various applications for presentations, infographics, and other techniques [2].

Using online services.

It is not a secret that today's teachers, thanks to the Internet, have begun to set priorities correctly. For instance, there are a large number of different applications,

services, online platforms in which teachers upload their already prepared materials, video explanations of the topic, or handouts. An example of such resources are platforms: Google classroom, Moodle, Unicraft, etc. Accordingly, they go through a practical part in the lessons, this helps to save time for both the teacher and the students. After all, history shows that a person learns and remembers most of all in practice. This method of conducting a lesson is called flipped classrooms.

In consequence, with the use of new technologies in education, the role of the teacher changes, becoming a connecting person between knowledge, new technologies and students. Therefore, in addition to basic skills, a modern teacher should have the following qualities [3]:

1) Ability to use projectors, computers, interactive whiteboards and other latest devices. For effective use, teachers need to have an idea of what these things give and how to use them. Now educators should be able to work with programs such as Excel, Word, PowerPoint and others. Services and devices make the work of teachers easier, because in the past they carried tons of notebooks and textbooks with them, and now it can all be placed in one laptop.

2) Communication skill. Now this skill is more important than ever, since practice is valued more than theory, the teacher must show the students everything in practice, create conditions where students can see or do what they are studying with their own eyes, and for this you need to be able to communicate and negotiate. For example, a chemistry teacher shows children an experiment, or introduces them to chemical plants where students see everything with their own eyes, for this needed to have good communication skills.

3) Thinking skills. Education becomes dependent on creativity, strategy and originality for competitiveness and knowledge enhancement. Finding solutions to problems, critical thinking, thinking out of the box, are all written by today's youth, but in order to teach them, teachers must have such qualities. The ability of a teacher to correctly find information in a large stream of sources also might be considered as thinking skills.

4) Child-raising skills. With the development of all these technologies, students should not become hardened, they should not accept technologies as eternal, because they can break at any moment. The teacher must educate them, show love and care, teach them to be hardworking and selfless. To instill moral and human values in students.

Artificial Intelligence-robots.

Artificial intelligence (AI) is a system that can independently think, analyze and make certain decisions. In addition, a distinctive way is that it can learn. It is customary to perceive artificial intelligence in the form of chat bots, robot assistants and others. At present, there is an increase in the creation of various types of robots. For example, in South Korea there are robots that know English and can teach people. In Alaska, there are smart machines that help in government affairs. In 2010, Masan city began using robots to teach children English. Japanese scientists have developed a robot teacher named Saya, an elementary school science and technology

teacher. Thus, it is possible to single out the main positive properties of artificial intelligence in the field of education.

Firstly, the elimination of bias in assessments. In school, the problem of unfair assessment by the teacher is often encountered, because the teacher cannot always objectively evaluate the work. Assessment using an impartial tool, such as AI, not only solves this problem, but also removes some of the burden with the teacher, thus the teacher has more time to interact with the students.[4]

Secondly, robots help in administrative work. Write a report, send feedback to students and parents, and other tasks that take teachers a lot of time.

Third, help students. The use of artificial intelligence and machine learning technologies allows the creation of training programs for each individual student, taking into account his characteristics and needs.

Fourth, increase motivation for learning. If teachers learn how to use modern technologies effectively, this can significantly increase the level of motivation of students, their knowledge of interest in new knowledge and achievements.

Fifth, take care of the emotional health of students. AI is suitable for assessing all emotions, movements of a teenager, so that it can calculate a specific theme, width. Also, AI is designed to search for troubled teenagers, a select researcher from Johns Hopkins University in Baltimore (USA) has developed a new machine learning algorithm that accurately identifies people at high risk for suicidal ideation in school surveys.

A small study was conducted on how students think about replacing teachers with robots. The questionnaire showed that less than half of the people surveyed, namely 13, believe that robots can teach, while the rest do not (figure 1). A significant percentage of respondents (83.3%) do not think that robots can replace teachers in the education system (figure 2). This study shows that students do not believe and are not ready to replace the teacher with artificial intelligence.

Do you think a robot can replace a teacher in the school education system?

30 responses

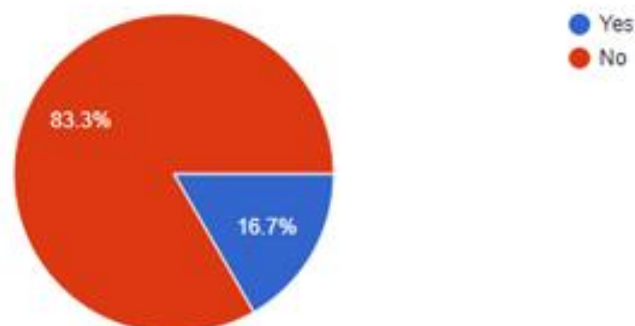


Figure 1. Answer of the question: Do you think a robot can replace a teacher in the school education system?

Do you believe that artificial intelligence, namely a robot, can teach?

30 responses

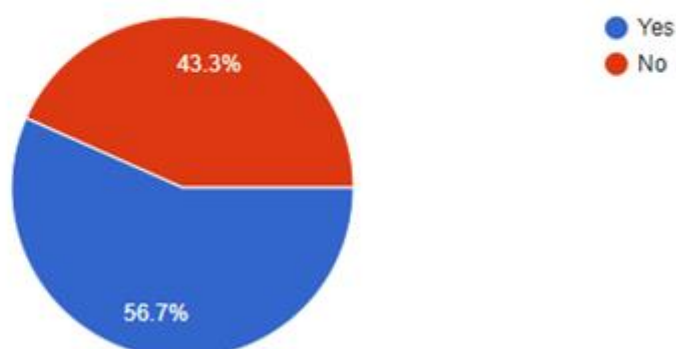


Figure 2. Answer of the question: Do you believe that artificial intelligence, namely a robot, can teach?

Despite the above positive aspects of robots, there are a large number of negative aspects. *1-Robots are unemotional creatures.* Robots do not have a heart and soul, scientists are not able to introduce into artificial intelligence the ability to empathize and feel. Machines without feelings will not be able to fully convey information to students, they will not understand the feelings of students.

2-Robots do not inspire confidence in students. Now there are a lot of asocial students who do not easily trust people. When the teacher himself works with a student, there is a connection, respect and trust between them. Machines will not be able to understand students, they will not be able to share good advice.

3-Robots do not educate. The school not only gives knowledge, but also educates students, instills moral and human qualities. Only a teacher will be able to show, tell and share life tips that will help students in the future.

In the age of digital development, the solution to this issue may be the integration of the work of teachers and robots. Collaboration has never been poor quality. This is how artificial intelligence can be properly integrated into school life.[5] Such work as grading, compiling topics for analysis, finding additional information on the Internet, and explaining theoretical material can be left to the machine. Therefore, conversations, checking oral homework, help in solving problems and problems, psychological or moral support, relationships with parents and other matters can be left to the teacher. In this way, you can correctly distribute the work between the robot and the teacher, thereby allowing you to work in a cooperative.

Conclusion. A teacher is a person who helps students in understanding and accepting, therefore, the importance of a teacher, both in the past and in the present, cannot be ignored or downplayed. The development of new technologies has led us to artificial intelligence, this is a system that can independently think, analyze and accept certain solutions. The main purpose of this written work was to compare a

teacher and a robot and answer the question «Can a robot replace a teacher in the near future?» Many aspects were considered, namely, what technologies are currently used in modern schools, what skills a modern teacher needs, what skills positive and negative aspects of robot teachers. They came to the conclusion that robots do not have a heart, so they cannot have a connection with students. Quality education and conscious upbringing is the main goal of modern teachers. How can a robot without a heart feel the pain of a student, give him motivation, or even understand his problem? On the other hand, teachers can spend more time with students while robots do paperwork. The blending of technology and teaching will have a positive effect on students and teachers. Teachers will have more free time and be able to explain topics that the students did not understand. Robots will also do the job of a teacher because they will check student exams, plan lessons and use creative methods. Also, they may know the subject better than the teacher, so they will be good helpers. In conclusion, the topic of education is very sensitive and a blended approach to learning would be the best solution.

References

- 1 Hoggart R. (2002). Peoples and cultures. Oxford Encyclopedia. Infra-M.
- 2 Raja R., Nagasubramani P.C. (2018). Impact of modern technology in education. Phoenix Research Publishers.
- 3 Manisha Sharma (2017). Teacher in a Digital Era. Global Journals Inc.USA.
- 4 Kiseleva N. (2021). Can a robot replace a teacher?
- 5 Ian P. (2005). BT Technology Timeline.

ГТАМР 14.25.07

БАСТАУЫШ СЫНЫПТА ОҚЫТУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ НЕГІЗГІ ФОРМАСЫ САБАҚТЫҢ РОЛІ

Н.А. Сансызбаева

Студент, Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан қ.

Ч.Қ. Раимова

Студент, Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан қ.

С.Ш. Алимбекова

Ғылыми жетекші, п.ғ.к., Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан қ.

Мақалада оқытуды ұйымдастырудың негізгі формасы сабақтың ролі ашылады. Сабақта оқушыларға білім беру мен қатар, олардың рухани – адамгершілік қасиеттері мен ақыл-ой қабілеттерін дамыту мақсаттары көзделеді. Сабақтың талабын орындау мен оны түсіну әлеуметтік сұранымға қатысты анықталып, оқушылардың жеке басының қажетсінуіне орай құрылады, оқыту мақсаты, міндеттері, заңдары мен принциптері басшылыққа алынып, жоғарыдағы іс-әрекеттің мазмұны айқындалады. Жалпы талаптардың ішінде, бүгінгі сабаққа сәйкес келетін, бөліп қарауға болатын жіктемелер беріледі.

Түйін сөздер: сабақ, сынып, оқытуды ұйымдастыру формасы, сыныптық-сабақ жүйесі.

Сабақ – бұл жастары шамалас, құрамы тұрақты оқушы топтарымен оқытуды ұйымдастыру формасы, тұрақты кесте және бәріне ортақ оқыту бағдарламасымен сабақ өткізу. Бұл формада оқу-тәрбие үдерісінің барлық компоненттері – мақсат, мазмұн, құралдары, әдістері, ұйымдастыру және басқару қызметі және оның барлық дидактикалық элементтері қарастырылады.

Оқу жұмысын ұйымдастырудың сынып – сабақ жүйесінің ең негізгі компоненті (құрамдас бөлігі) – сабақ болып табылады.

Белгілі педагог И.П. Подласыйдың анықтауынша, «Сабақ – мазмұны, уақыты, ұйымдастырылуына қарай аяқталған оқыту үрдісінің бөлігі» [1]. Ал И.Ф.Харламов «Сабақ– ол ұжымдық оқыту формасы, оған оқушылардың тұрақты құрамы, шектелген оқу уақыты (45 минут), алдын-ала құрылған сабақ кестесі, оқу жұмысын бір ғана материал төңірегінде ұйымдастыру тән деп анықтайды [2].

Біртұтас дидактикалық жүйе ретіндегі оқыту үдерісіндегі сабақтың мәні мен мақсаты мұғалім мен оқушының ұжымдық-жекелей өзара қарым-қатынасына алып келеді, соның нәтижесінде оқушылар білім, білік, және дағдыны иемденеді, олардың қабілеттері, қызмет тәжірибесі, араласуы мен көзқарастары дамиды, сонымен қатар мұғалімнің педагогикалық шеберлігі жетіледі. Сонымен, сабақ, бір жағынан, тұтастай алғанда оқытуды қозғаушы форма түрінде, екінші жағынан, оқытудың заңдылықтары мен принциптерінен туындайтын, мұғалімнің сабақты өткізуді ұйымдастыруына қойылатын негізгі талаптармен анықталатын оқытуды ұйымдастыру формасы түрінде анықталады. Мұғалім оларды басшылыққа ала отырып, сабақты оқыту үдерісінде оқушылардың тұрақты құрамымен мектептің күнделікті нақты жағдайында шешілуге тиісті дидактикалық міндеттердің (білім беру, тәрбие, даму) жүйесі ретінде дайындайды [3].

Оқытуды ұйымдастырудың формасы – оқыту үдерісінің міндеттерін іске асырудағы мұғалім мен оқушылардың іс-әрекетінің сыртқы көрінісі. Ұйымдастыру формасында оқытудың мақсаты, мазмұны мен әдістері бірінғай жүзеге асады.

Неміс педагогы И.Ф. Гербарт сабақтың негізгі төрт кезеңін ұсынады: мұғалімнің оқу материалын мазмұндау кезеңі; жаңа материалды өткен материалмен байланыстыру кезеңі; сабақты жаттығу әдісімен жүргізу кезеңі және қысқаша қорытынды кезеңі [4].

Сабақ – оқыту жұмысын ұйымдастырудың басты формасы болғандықтан, ендігі жерде оның атқаратын қызметі мен оқыту үдерісінде алатын орны ерекше болды. Сабақта оқушыларға білім беру мен қатар, олардың рухани – адамгершілік қасиеттері мен ақыл-ой қабілеттерін дамыту мақсаттары көзделеді.

Сабақ – күрделі психологиялық және педагогикалық үдеріс, онда оқушылар мен педагогикалық қарым-қатынас жасау және тәрбиелеу міндеттері іске асырылады.

Оқытуды білім беруді жүзеге асыруда оқытуды ұйымдастыруды модернизациялау көзделеді. «Түрлері» деген ұғым латын тілінен аударғанда «форма» сыртқы көрініс дегенді білдіреді, материалды затта сыртқы сызық– белгілі орныққан тәртіпті білдіреді. Философия пәнінде «түрлері» ішкі мазмұнды ұйымдастыру деген ұғыммен анықталады. Яғни, «түрлері» ішкі байланысты білдіреді және ұйымдастыру тәсілдері, өзара құбылыс, сыртқы жағдайлармен де сабақтастықта қарастырылады. Былайша айтқанда, оқытудың түрі – оқу материалын меңгерудегі оқушылардың өзара әрекеті. Оқыту түрі: әдіспен, амалдарға, құралдарға, оқушылардың іс-әрекетіне тәуелді болады. Педагогтік іс-әрекет бір-бірімен, өзара байланысты ықпалдастық, әсер етушілік, белгілі бір тапсырманы орындау кезіндегі оқушылар мен мұғалімнің қарым-қатынасы (Чередов И.М.) [5]. Оқытудың түрі оқыту материалын игеру барысындағы оқушының оқу іс-әрекетін басқару және оқу тәсілдерін меңгерумен сабақтастықта болады. Сабақтың сыртқы көрінісі оқу материалының ішкі бөліктерінің басын біріктіріп және дидактикалық категория

ретінде оқу үдерісін ұйымдастырудың сыртқы пішінін белгілейді, мұның өзі оқушылардың білім сапасының көрсеткіші мен өтетін уақыты және орны, оның жүзеге асырылу тәртібі секілді жағдайлармен байланысты болады.

Ең алғаш рет Б.П.Есипов жазған сабақты классификациялаудың жалпы педагогикалық (немесе жалпы дидактикалық) принциптері кеңінен тарады. Ол мынадай білім беру мақсаттарынан туындайды:

- 1) сабақта белгілі бір дәрежеде білім беру;
- 2) белгілі бір дағдыларды дамыту;
- 3) білім мен дағдыларды одан әрі жетілдіру;
- 4) балалардың игерген білім мен дағдыларын тексеру [6].

Педагогика тарихында ұлы педагогтардың тұжырымдары және оқуды ұйымдастырудың әр түрлі тәсілдері белгілі. Оның дамып, жетілуі қоғамның қажеттілігі мен сұранысының талап-мүдесіне қатысты. Оқытуды ұйымдастырудың түрлері негізінен: оқушының саны мен құрамы, жұмыс орны, оқу жұмысының ұзақтығы. Осыған сәйкес, оқытудың түрлерін педагогикалық әдебиеттер негізінде былайша бөлінеді:

- жеке-дара (бір ғана оқушымен жұмыс істейді);
- жеке-жұптылық (оқушы-оқушы, мұғалімнің оқушымен қарым-қатынасы, қазіргі жағдайда оқушымен қарым-қатынасы жеке оқушының әзірлік үдерісіндегі қызметімен айқындалады);
- жеке-топтық: топ мектепте жұмыс істейді, бірақ бір мектепте оқытылатын оқушылардың жасы әр шаманы құрайтын топ болады (оқытудың бұл түрлі орта ғасыр мектептерінде қолданылған);
- өзара бірлесіп оқыту (аталған оқыту жүйесі Англияда пайда болған, атауы-белланкастер жүйесі);
- саралап оқыту, оқытудың бұл түрі оқушылардың қабілетіне қарай өтіледі (мангейм жүйесі);
- бригадалық оқыту, тапсырманы бригада алады: бір сыныпта 5-6 оқушы ұйымдасады, есеп беруші – бригадир (оқытудың бұл түрі ХХ ғасырдың 20-жылдарына тән);
- Американдық «Винетка – жоспар», «Трампа жоспар» және т.б.;
- Оқытудың микроптық жүйесі (фронтальды, ұжымдық жұмыс және т.б.) [7].

Оқыту түрлерінің сыныптық – сабақ жүйесі ХVII ғасырда туысқан тәуелсіз мемлекеттердің Богемия, Украина, Белоруссия елдерінің мектептерінде ең көп тараған және үш жүз жылдық уақыт бойы әлі дамып келе жатыр.

Сынып дегеніміз – жас ерекшелігіне қарай тұрақты, бірге оқитын оқушылардың құрамы, бұл жүйеде оқушылар мұғалімнің тапсырмасын сабақ барысында және үйге берілген тапсырманы орындайды. Оқытудың бұл жүйесінің теориялық тағлымын ХVII ғасырда атақты чех педагогі Ян Амос Коменский жасаған.

Басқа оқытудың түрлерімен салыстырғанда, сыныпты – сабақ жүйесінің көптеген ұтымды тұстарын атап өтуге болады: сабақ құрылымын тиімді етіп

құру, барлық оқу-тәрбие үдерісін тәртіпке келтіруді қамтамасыз ету, оны қарапайым дәрежеде басқару, оқу мәселесін талқылағанда, оқушылардың бір-бірімен қарым-қатынасқа түсу мүмкіндігін пайдалану, белгілі міндеттерді шешу барысында ұжымдық ізденіс жасау, уақыт үнемдеу, сабақ үстінде әр оқушының рухани санасын арттыруға құлшынысының бәсекеге түсуі, жүйелілікті және кезеңдік реттілікті жүзеге асырып, оның одан әрі дамуына, білімсіздіктен білімділікке жетіліп отыруына ұмтылу.

Бұл оқытудың түрінде де кемшіліктер кездеседі: сыныптық – сабақ жүйесі үлгерімі орташа деңгейдегі оқушыға бағытталған, сөйтіп, бір жағынан үлгерімі нашар деңгейдегі оқушының қабілеті жетпейтін күрделі тапсырмалар келсе, екінші жағынан өте талапты оқушылар үшін ыңғайланған оқу объектісі болмайды, әр оқушының жеке қабілеті ескерілмейді, нәтижесінде, мұғалім осы үш түрлі деңгейге жекелеген жұмысты ұйымдастыру амалын қарастыруы көзделеді және оқытудың әдістері мен қарқын мөлшерін дәл межелей алу шеберлігі болуы талап етіледі [8].

Сыныптық–сабақ жүйесі қазіргі кезде тұрақталып, жаппай озық іс-тәжірибелерді жинақтады деуге дәлел бар. Жастары бір шамадағы сынып оқушыларының бірге оқуының тағы бір жағымды тұсы – ол оқушылардың белгілі ұйымдасқан және үзіліссіз оқу жұмысын, сонымен қатар міндетті оқу мен сабақтан тыс жұмысты қамтамасыз етеді.

А.Е.Әбілқасымова «Қазіргі заманғы сабақ» атты еңбегінде оқытудың сыныптық-сабақ жүйесінің мынадай артықшылықтарын атап көрсетеді: оқу-тәрбие үдерісін түгелдей тәртіпке келтіруді қамтамасыз ететін ұйымдастыру құрылымының айқындығы; басқарудың қарапайымдылығы; балалардың проблемаларды ұжымдық талқылауында, міндеттерге ұжымдық шешім іздестіруде бір-біріне өзара әсер ету мүмкіндігі; оқыту үдерісіндегі оқушыларды тәрбиелеу ісінде мұғалімнің оларға ұдайы эмоционалдық әсерінің болуы; оқытудың үнемділігі, өйткені оқытушы бір уақытта оқушылардың жеткілікті дәрежедегі үлкен тобымен жұмыс істейді, оқушылардың оқу қызметіндегі жарысу ынтасын оятуға жағдай жасайды, сонымен қатар олардың білмеуден білуге ұмтылысындағы жүйелілік пен дәйектілікті қамтамасыз етеді [9].

Сыныптық – сабақ жүйесі өзіне көптеген оқу үдерісін ұйымдастырудың бірқатар кешендерін қосып алады. Оған жататындар: экскурсия, оқу шеберханасындағы сабақтар, тәжірибелер, еңбек және өндіріс түрлері, сыныптан тыс жұмыстардың түрлері (пән үйірмелері, студия, олимпиада, байқаулар, ғылыми конференциялар).

Оқытудың осы түрі аясында жұмыстың ұжымдық, топтық жеке, даралап және саралап оқыту немесе қарапайым мазмұндағы түрлері ұйымдастырылады. Сыныптағы барлық оқушыларға бір тектес тапсырмалар берілгенде (жазбаша, зертханалық және тәжірибешілік немесе практикалық сабақтар), онда саралап оқыту жұмысы жүргізілмейді, ал сыныпта топтар әртүрлі тапсырмалар орындаса, бір мәселені шешсе, бірге отырып барлығы тақырыпты меңгереді,

міне сол арқылы жұмыстың әрі ұжымдық, фронтальды, топтық түрлері іске асады.

Жоғарыда жіктелген оқытуды ұйымдастыру түрлеріне жататын ерекшеліктің бірі – кез келген оқушыны оқу еңбегіне үйретеді: тыңдауға, ұжымдық іс-әрекетте берілген сұрақты талқылауға, өзінің жұмысын ұйымдастыруға, өзінің пікірін айтуға, басқаны тыңдауға, олардың жасаған ой-тұжырымы мен дәлелдемелерімен келісетінін немесе оған өздерінің дәйектемелерін дәлелдеп, қарсы тұжырым құруға, басқаның ой-түйінін толықтыруға, конспект жазуға, баяндама мәтіндерін жинақтауға, библиографиялық құрастыруға, білім көздерімен жұмыс істеуге, өзінің оқу іс-әрекетін ұйымдастыруға, берілген уақытта жұмысын аяқтай білуге және т.б. топтық жұмыста оқушылар көшбасшылық, қызметкерлік, бағынбаушылық іс-әрекетті ұйымдастыру элементтерін меңгереді, үлкендер ортасымен, жалпы өзін қоршаған ортамен қарым-қатынас тәжірибесін қалыптастырады, табиғи іскерлікке, өндірістік және әлеуметтік қарым-қатынасқа, өмірге бейімделеді. Оқытуды ұйымдастырудың түрінде оқушылардың тәрбиесі үлкен рөл атқарады, мұндай іс-әрекетте тұлғаның өз-өзін басқару жағы басымдылыққа ие болады [10].

Сабақтың талабын орындау мен оны түсіну әлеуметтік сұранымға қатысты анықталып, оқушылардың жеке басының қажетсінуіне орай құрылады, оқыту мақсаты, міндеттері, заңдары мен принциптері басшылыққа алынып, жоғарыдағы іс-әрекеттің мазмұнын айқындайды. Жалпы талаптардың ішінде, бүгінгі сабаққа сәйкес келетін, бөліп қарауға болатын жіктеме төмендегідей:

– ғылым жетістіктерінің жаңа түріне, озық іс-тәжірибеге, оқу-тәрбие үдерісінің негізгі заңдарына құрылған сабақты;

– сабақты өту үдерісінде барлық дидактикалық принциптер мен ережелер;

– бастауыш сынып оқушыларының санасын қалыптастыруға әсер етерлік пәнаралық байланыстары;

– бастауыш сынып оқушыларының білімді меңгеруге икем қабілетін және олардың білім сапасын арттыру барысындағы тіректік ұғымдарға сілтеме жасау;

– тұлғаны жан-жақты дамытудың белсенді және түрінің қажеттілігі;

– педагог оқу құралдарын ұтымды қолдануы;

– алған білімін, өндірістік қызметпен, оқушының жеке іс-тәжірибесімен байланысты жүзеге асыруы;

– білімін, икемін, қабілетін тәжірибеде қалыптастыру, оны ойлау амалы мен іс-әрекетке тиімді қолдануы;

– сабақты диагностикалау, жоспарлау, жобалау және болжай алуы.

Сабақтардың жіктемесі. Қазіргі кезде сабақты жетілдіру жұмыстарының ішіндегі негізгі мәселелерінің бірі – оның түрлері мен құрылымы. Мектеп тәжірибесінде бір типті сабақтар болмайды. Сондықтан, оқыту жұмысын

жүйелі әрі нәтижелі жүргізу үшін оны топтастырудың мәні орасан зор. Сол себептен әрбір мұғалімнің сабақ жіктемесін ойдағыдай білуі шарт.

Сабақты жіктеудің бір-біріне ұқсамайтын бірнеше жолдары бар. Сабақты дидактикалық мақсатына қарай жіктеу (Огородников И.Т., Казанцев И.Н.), сабақ үдерісінің негізгі кезеңдеріне қарай (Иванов С.В.), дидактикалық міндеттеріне, оның сабақта шешілуіне орай, оқытудың әдістері мен оқушылардың оқу еңбегін ұйымдастыру тәсілдеріне қатысты. М.И.Махмутов сабақты мақсатына қарай, детерменді жалпы – дидактикалық мақсатына қатысты, меңгеруге тиісті материал мазмұнына байланысты және оқушының қабылдауына орай жіктейді. Ол сабақтың төмендегідей бес түріне тоқталады:

- 1) Жаңа сабақ материалын өту сабағы.
- 2) Білім, дағды, қабілетті жетілдіру сабағы.
- 3) Жинақтау және жүйелеу сабағы.
- 4) Аралас сабақ.
- 5) Бақылау, білімге, дағды, қабілетке түзету енгізу сабағы [11].

Сол секілді шет елдер тәжірибесінен, атап айтсақ, Чехословакия мектептерінен мысал келтірсек, ондағы сабақты жіктеуде біздің тәжірибемізге ұқсастығын байқаймыз.

1. Жаңа оқу материалын мазмұндау сабағы.
2. Жаттығу сабағы.
3. Қорыту сабағы.
4. Қайталау, білім сынау сабағы.
5. Аралас сабақ.

Қорыта айтқанда, қазіргі мектеп тәжірибесінде көптеп қолданылатын сабақ түрлеріне мыналарды жатқызуға болады:

1. Кіріспе сабағы.
2. Жаңа білімді хабарлау сабағы.
3. Білімді, білікті және дағдыны бекіту сабағы.
4. Жаттығу және тәжірибе сабағы.
5. Зертханалық сабақ.
6. Қайталау-қорыту сабағы.
7. Оқушылардың білімдерін, біліктіліктері мен дағдыларын тексеру және

бақылау сабағы.

8. Аралас сабақ.
9. Өздігінен білім алу сабағы.

Қазіргі мектепте сыныптық сабақ жүйесімен оқыту сабақтың көп қырлылығымен әртүрлілігі жағынан ерекшеленеді. Мұғалімнің бұл іс-әрекеттегі еңбегінің қорытындысы – сабақтардың ішінара логикалы жүйесінің ұштастығын дәйектілікпен табу және оқушылардың өздігінен білімін қорландыра білуіне ынталандыру, оның интеллектуалды еңбекке бейімдеуіне жағдай туғызу, ғылыми еңбегін жас ерекшелігіне сай етіп ұйымдастыра алуына нұсқау беру.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Подласый И.П. Педагогика. – М.: Владос. 2003. – 573 с.
- 2 Харламов И.Ф. Педагогика: учебное пособие. – 4-е издание, переработанное и дополненное. – М.: Гардарики, 2002. – 519 с.
- 3 Ильина Т.А. Педагогика. – Алматы: – 1977. – 480 б.
- 4 Гербарт И.Ф. Педагогика. Избранные труды / И.Ф. Гербарт; переводчик А. П. Поливанова; под редакцией Г.П. Вейсберга. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 213 с.
- 5 Савин Н.В. Педагогика. – Алматы, 1975. – 295 б.
- 6 Есипов Б.П. Основы дидактики. Издательство:Просвещение, 1967. – 472 с.
- 7 Тілеуова С. Жоғары мектеп педагогикасы. Оқу құралы. – Шымкент. – 2004. – 138 б.
- 8 Щукин Г.И. Педагогика (курс лекции). – М., 1966. – 648 с.
- 9 Әбілқасымова А.Е. Қазіргі заманғы сабақ. – Алматы, 2004. – 218 б.
- 10 Хмель Н.Д. Жалпы білім беретін мектептегі педагогикалық процесс. – Алматы: Ғылым, 2002. – 172 б.
- 11 Ысқақов Ж., Ысқақов Ж. Педагогика. – Шымкент, 2004. – 262 б.

ҒТАМР 14.01.75

БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ БАСҚАРУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Г.Л. Абдрасилова

Магистр, аға оқытушы, М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ.

Р.К. Еркимбекова

Мектеп директорының оқу ісі жөніндегі орынбасары, № 42 орта мектебі, Тараз қ.

Мақалада қазіргі таңда Қазақстанда білім беру жүйесін басқарудың барлық деңгейлерде қарқынды түрде жаңғыртылуы, педагогикалық менеджмент, олардың тиімділігін арттыруға бағытталған білім беру жүйелерін басқарудың принциптері, әдістері, ұйымдастыру формалары мен технологиялық әдістерінің жиынтығы туралы айтылған.

Түйін сөздер: білім беру, басқару, менеджер, ұстанымдар, тәрбие, жағдаяттық тәсіл.

Қазіргі уақытта Қазақстанда білім беру жүйесі мектепке дейінгі білімнен жоғары білімге дейінгі барлық деңгейлерде қарқынды түрде жаңғыртылуда, бұл мемлекеттің 2050 жылға дейінгі жаңа саяси бағытының тез өзгеретін жағдайлары мен мақсаттарымен байланысты: білім мен кәсіби дағдылар заманауи жүйенің негізгі бағдары болып табылады. кадрларды оқыту, даярлау және қайта даярлау.

Білім беруді басқару жүйесі мемлекеттік секторға заманауи басқару құралдары мен корпоративтік басқару қағидаттарын енгізу, кең ауқымды халықаралық тәжірибесі мен білімі бар басқару персоналын пайдалану үшін жаңа стратегиялық тәсілдер айқындалған мемлекеттің жалпы саясатына интеграциялануы тиіс. Бұл Қазақстан Республикасында білім беруді басқарудың инновациялық үлгілерінің дамуына әкелді.

Қазақстандағы бұл мәселе М.К. Құрбанованың (Білім берудегі менеджерлерді даярлау жұмысының жүйесі), А.К. Құсайыновтың, Р.М.Салинаның (Еуропалық және басқа білім беру үлгілерін талдау тұрғысынан), К.К. Бөрібековтің (техникалық және кәсіптік білім беру жүйесін басқару аспектісі), А.Ж. Мурзалинова (біліктілікті арттыру жүйесі жағдайында) еңбектерінде қамтылған т.б.

Соңғы жылдары Қазақстанның білім беру жүйесінде көптеген өзгерістер болды. Жаңа заң педагогикалық ортаға не береді, ол қандай мақсаттарды

көздейді, білім беру ұйымы басшысының алдында қандай міндеттер тұр, ұжым осы педагогикалық реформаларды қабылдауға қаншалықты дайын?

Директорлар педагог-көшбасшы ретінде мемлекет алдында тұрған міндеттерді орындауға дайын болуы керек: мемлекеттік білім беру стандарттарын енгізу, жаңа білім беру технологияларын дамыту, әлеуметтік бейімделген тұлғаны тәрбиелеу.

Мектептің бастапқы орындарын анықтау үшін триангуляция әдісіне сәйкес жыл сайынғы зерттеу өткізу ұсынылады.

Бұл әдісті қамтамасыз ету үшін мұғалімдер, оқушылар және ата-аналар арасында сауалнама жүргізу қажет.

Білім беру үдерісіне қатысушыларға сұрақ қою сол немесе басқа салада қандай басқарушылық шешімдер мен педагогтармен ынтымақтастық нысандары неғұрлым тиімді болуы мүмкін екендігі туралы ақпараттың жетіспеушілігімен мәселені шешуге қадам жасауға мүмкіндік береді.

Педагогикалық менеджмент олардың тиімділігін арттыруға бағытталған білім беру жүйелерін басқарудың принциптері, әдістері, ұйымдастыру формалары мен технологиялық әдістерінің жиынтығы ретінде әрекет етеді.

- ақпараттық-аналитикалық;
- мотивациялық – мақсатты;
- жоспарлау және болжау;
- ұйымдастырушылық – орындаушылық;
- бақылау – диагностикалық;
- реттеуші және түзетуші қызметтер.

Барлық өзін-өзі басқару жүйелері үшін басқару процесі басқарудың функционалдық буындары салыстырмалы түрде тәуелсіз қызмет ретінде қарастырылатынына дейін төмендейді. Сонымен бірге, олардың барлығы бір-бірімен байланысты және дәйекті түрде бірте-бірте бірін-бірі алмастырып, біртұтас басқару циклін құрайды.

Ақпараттық-аналитикалық қызмет.

Жалпы білім беретін мектепті басқаруды жаңарту ең алдымен басқарудың негізгі құралы ретінде ақпараттық-талдау қызметінің жүйесін қалыптастырумен байланысты.

Ішкі жүйелердің әрқайсысы үшін – басқарушы және басқарылатын – ақпараттың үш деңгейі бар:

- Мектеп үшін – әкімшілік-басқару (директор, орынбасарлар, диспетчер және т.б.);
- Ұжымдық алқалы басқару деңгейі (мектептің қамқоршылық кеңесі, мұғалімдер кеңесі, әдістемелік кеңес, қоғамдық ұйымдар);
- Білім алушылардың өзін-өзі басқару деңгейі.

Сонымен, білім беру мекемесін басқарудағы маңызды функциялардың бірі ақпараттық-аналитикалық болып табылады, оның негізгі мәні басқарушылық және педагогикалық кадрлармен жүйелі жұмыс болып табылады.

Мотивациялық-объективті функция.

Мақсатты таңдау – бастапқы ұстаным, басқарудың бірінші кезеңі, оның шығармашылық құрамдас бөлігі. Білім берудің қайнар көзі мен әдісіне сәйкес мақсаттар Ішкі, адам немесе әлеуметтік жүйе дербес немесе сыртқы болуы мүмкін, егер олар сырттан берілсе. Бұл қоғам алдына мақсат қоятын педагогикалық жүйелерге тән. Мотивациялық-мақсатты қызметтің негізгі міндеті педагогикалық ұжымның барлық мүшелерінің өздеріне жүктелген міндеттерге және жоспарға сәйкес, сонымен қатар өздерінің және ұжымдық мақсаттарға жету қажеттіліктеріне сәйкес жұмысты нақты орындауын қамтамасыз ету болып табылады. Педагогикалық үдерістің барлық қатысушылары үшін әдістерді, құралдарды қамтамасыз ету, осы қажеттіліктерді қанағаттандыру мектеп менеджерлерінің маңызды міндеті болып табылады.

Жоспарлы – болжау функциясы.

Болжау мен жоспарлауды идеалды және нақты мақсаттарды оңтайлы таңдауға және оларға жету бағдарламаларын жасауға бағытталған қызмет ретінде анықтауға болады. Басқарудың негізгі үдерістерінің бірі ретінде барлық деңгейдегі жоспарлау бірқатар іргелі талаптарға сай болуы керек.

Олар төмендегідей:

- мақсатты белгілеу мен жүзеге асыру шарттарының бірлігі;
- ұзақ мерзімді және қысқа мерзімді жоспарлаудың бірлігі;
- мемлекеттік және қоғамдық принциптерді біріктіру принципін жүзеге асыру;
- болжау мен жоспарлаудың кешенді сипатын қамтамасыз ету;
- болжамдарға негізделген жоспарлаудың тұрақтылығы мен икемділігі.

Ұйымдастырушылық-атқару функциясы.

Жоспарланған іс-әрекеттерді жүзеге асыру үшін жоспарлауды жүзеге асыратын адамдарды, яғни басқару субъектілерін анықтау, атау, әрбір субъект нені орындау керектігін тұжырымдау, басқаша айтқанда, оның функционалдық міндеттерін анықтау қажет.

Осы функцияны жүзеге асырудың тиімділігін арттырудың негізгі бағыттарына мыналар жатады:

- іс-әрекетті ұйымдастыруға тұлғалық-бағдарлы көзқарасты жүзеге асыру;
- мектеп басшылары мен педагогикалық ұжым мүшелерінің басқару аппараты шегінде функционалдық міндеттерін ғылыми және практикалық негізделген бөлу;
- еңбекті ұтымды ұйымдастыру;
- мектепішілік басқарудың салыстырмалы дербес жүйелерін қалыптастыру.

Бақылау-диагностикалық функция.

Мектепішілік бақылау – мектептің барлық тәрбие жұмысы жүйесінің жұмыс істеуі мен дамуының ұлттық талаптарға (стандарттарға) сәйкестігін

диагностикалық негізде белгілеу бойынша басшылардың қоғамдық ұйым өкілдерімен бірлесіп атқаратын қызметінің түрі.

Барынша тәуелсіздік жағдайында мектептің өзіне көптеген құқықтар мен өкілеттіктердің берілуімен, демек оның жауапкершілігінің артуы жағдайында мектепшілік басқарудың бақылау-диагностикалық қызметі бұрынғыдан да ерекше орын алуы керек, бұл әрине мұғалім мен оқушының белсенділігін ынталандырады.

Басқару тәжірибесінде мектепті басқарудағы белгілі бір құбылыстар мен үдерістерді диагностикалаудың негізгі үш кезеңі бар.

Бірінші кезең – алдын ала болжамды диагностика.

Екінші кезең – нақтылау диагностикасы, ол әртүрлі бақылау әдістерін (әңгімелер, сұрақ-сұхбат алу, сауалнамалар және т.

Үшінші кезең – диагностикалау процесі; ол қорытынды диагнозбен аяқталады, ол алдын ала және нақтылау диагнозы нәтижесінде алынған мәліметтерді қорытындылаудан ғана емес, сонымен қатар оларды салыстырудан, талдаудан тұрады.

Осылайша, мектеп дамып келе жатқан жүйе ретінде өз деңгейінде тұрақты мектепшілік бақылауды (өзін-өзі бақылауды) жүзеге асыра алады, бірақ мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартының сапалы орындалуын және мектеп оқушыларының тәрбие деңгейін қамтамасыз ету үшін, диагностикалық негізде мемлекеттік-қоғамдық сараптама да қажет.

Реттеуші – түзетуші функция.

Бұл функцияны бағдарламаланған деңгейде ұстап тұру үшін педагогикалық жүйені басқару процесінде жедел әдістер, құралдар мен әсерлер арқылы түзетулер енгізу қызметі ретінде анықтауға болады.

Реттеудің нақты нысандары мен түрлері алуан түрлі және ең алдымен басқарылатын объектінің ерекшеліктерімен анықталады.

Осылайша, барлық басқару функцияларын басқарылатын объектіге әсер етумен байланысты басқару жұмысының түрлері ретінде көрсетуге болады. Бұл функциялардың әрқайсысы кез келген ұйым үшін өмірлік маңызды, алайда жоспарлау (болжау және бағдарламалау) басқару функциясы ретінде басқа функциялардың негізін қамтамасыз етеді және негізгі болып саналады, ал басқа функциялар тактикалық және стратегиялық міндеттерді жүзеге асыруға бағытталған, ұйымның жоспарлары.

Білім беру процесінің менеджерінің жұмыс пәні-басқарылатын субъектінің қызметі, еңбек өнімі – ақпарат, құрал – тіл, сөз, сөйлеу. Оқу-тәрбие процесі менеджерінің жұмысының нәтижесі-менеджмент объектісі-оқушылардың білім алу, тәрбиелену және даму дәрежесі [1].

Кез келген басқару жүйесі сияқты, білім берудегі менеджменттің де келесідей қызмет түрлері бар: жоспарлау, ұйымдастыру, ынталандыру және бақылау. Сонымен қатар, білім берудегі менеджменттің ерекше ерекшелігі бар, оған қарсы келесі қосалқы функциялар бөлінеді:

Барлық функциялар мен қосалқы функциялардың жиынтығы дәйекті және әрбір белгілі кезеңде бір-бірін алмастырады, сонымен бірге персоналды

басқарудың тиімді жүйесіне ықпал ететін белгілі бір жүйелік циклді қалыптастырады.

Білім берудегі менеджмент ең алдымен барлық субъектілерді жүйенің қызметі туралы ақпаратпен қамтамасыз етумен байланысты. Осы мәліметтер негізінде қорытындылар бекітіледі, сонымен қатар одан әрі жұмыс жоспары жасалады. Білім берудегі менеджменттің ең жақсы шешімдерді таңдаудың өзіндік мақсаты бар, сонымен қатар әртүрлі оқу орындарын қалыптастыру жобасын зерттеу.

Басқарудың негізгі кезеңдерін қарастыра отырып, мыналарды бөліп көрсету қажет:

- Диагностика және болжамды бағалау;
- Әртүрлі әлеуметтанулық әдістерді қолдану арқылы мәліметтер жинау;
- Жағдай туралы соңғы тұжырымдар, сондай-ақ жағдайды жақсарту жолдары.

Бұл кезең білім берудегі менеджменттің барлық салаларына қолданылады, сонымен қатар тиімділікті арттыруға және өнімділікті жақсартуға ықпал етеді.

Білім беру жүйелерін басқару механизмі белгілі заңдар мен принциптердің, сондай-ақ олардың негізінде нақты жағдайларда қолданылатын басқару объектісі мен субъектісінің өзара әрекеттесуінің нысандары мен әдістерінің жиынтығы болып табылады. Үлгілер басқару объектісі мен объектісі арасындағы елеулі байланыстар мен қатынастарды білдіреді, бұл қатынастардың принциптері субъект пен объектінің өзара әрекеттесуінің негізгі ережелерін белгілейді, ал басқару әдістері мен формалары өзара әсер етуді ұйымдастырудың нақты құралы ретінде әрекет етеді.

Білім беру жүйесін басқару мәселелерін зерттеушілер келесі заңдылықтарды қамтиды:

- басқару жүйесінің қызмет ету тиімділігінің функционалдық және ұйымдастырушылық құрылымдар деңгейіне тәуелділігі;

- оқу-тәрбие жұмысын басқарудың мазмұны мен әдістері мен мектептегі педагогикалық процесті ұйымдастырудың мазмұны мен әдістерінің өзара байланысын;

- менеджерлердің басқару қызметіне құзыреттілігі мен дайындығы; әрекеттің тиімділігі, үздіксіздігі және ырғағы;

- басқарудың гуманистік және демократиялық бағыттылығы.

Сонымен, білім берудегі менеджмент қалыптасқан жүйені дамытуда, жұмыстың жаңа тәсілдері мен әдістерін алуда, сонымен қатар жұмыс нәтижелерін тиімді қолдану мен жақсартуда маңызды рөл атқарады. Басқару принциптері мен әдістерін білім беру жүйесінің ерекшеліктерімен үйлестіру және пайдалану білім беру процесінің негізгі міндеттерін тиімдірек орындауға мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде әрбір жеке тұлғаның және қазіргі қоғамның даму деңгейіне игі әсер етеді [2].

Білім беру жүйесін басқаруда жағдаяттық тәсілді дұрыс қолдану арқылы түрлі мәселелерді оңтайлы шешімдерін табуға болады. Ұйымның

экономикасы тұрғысынан, ғылыми-әдістемелік тұрғыдан маңызды нәтижелер жағдаяттық тәсіл шеңберінде алынады. Жағдаяттық тәсілдің мәні басқарудың нысандары, әдістері, жүйелері, стильдері жағдайға байланысты айтарлықтай өзгеруі керек, яғни жағдай ең басты, маңызды орын алуы керек. Бұл нақты уақытта ұйымға қатты әсер ететін нақты жағдайлар жиынтығы болып табылады.

Басқаша айтқанда, жүйелік көзқарас теориясы бойынша ұсыныстардың мәні ұйымның мақсаттарына және осы мақсатқа жетуге болатын басым нақты жағдайларға байланысты ағымдағы, нақты ұйымдастырушылық және басқарушылық мәселені шешу талабы, яғни әртүрлі басқару әдістерінің жарамдылығы жағдаймен анықталады.

Қорыта айтқанда, басқару теориясының дамуына жағдаяттық тәсіл үлкен үлес қосады. Ол ағымдағы жағдайға және ұйымның сыртқы және ішкі ортасының жағдайларына байланысты ғылыми ережелерді басқару тәжірибесіне қолдануға қатысты нақты ұсыныстарды қамтиды. Жағдаяттық тәсілді қолдана отырып, менеджерлер белгілі бір жағдайда ұйымның мақсаттарына жетуге қандай әдістер мен құралдар жақсы ықпал ететінін түсіне алады.

Заманауи мектеп нарық, жаңа экономикалық қатынастар жағдайында дамып келеді және бұл нақты жағдайлар мектеп басшысынан басқаруды демократияландыруға байланысты принципті жаңа көзқарастарды талап етеді, мұнда бастаманы басып тастайтын әміршіл-әкімшіл басшылық стилі қабылданбайды және мүмкін емес, топ мүшелерінің белсенділігі қажет [3].

Заманауи жағдайдағы мектепті басқару – мақсат пен міндеттерді дұрыс таңдауды іздестіру, оқу мен тәрбие деңгейін арттыру бойынша мектеп ұжымының қызметін жоспарлау, ұйымдастыру, жеке тұлғаны жан-жақты дамыту және оқушыларды білімге даярлауды көздейтін күрделі процесс. мамандықты саналы түрде таңдау. Әрбір жеке оқу орнының табысты болуы басшыға, оның басқару әдістеріне, ұжыммен жұмыс істеу стиліне байланысты.

Әдебиеттер тізімі

1 Кабушкин Н.Л. Менеджмент негіздері: Оқу құралы, 5-ші басылым., стереотип. – Мн.: Новое знание, 2002.

2 Травин В.В., Дятлов В.А. Кадрлық менеджмент негіздері. – М.: Дело, 1995.

3 <https://infourok.ru/esse-novye-instrumenty-upravleniya-shkoloj-5078818.html>.

ҒТАМР 14.25.09

БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ

Д.Н. Исабаева

Профессор, Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы қ.

А.М. Сәбет

Магистрант, Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы қ.

Бұл мақалада оқу процесінде жасанды интеллект технологияларын қолдану туралы қарастырылады. Жасанды интеллект негіздері қазіргі таңда әр түрлі салаларда көрініс табууда. Білім беру жүйесіндегі қолданылатын жасанды интеллект негіздері туралы айтылып, оларға талдау жүргізіледі. Сонымен қатар, кемтік жақтары айтылып, оның шешу жолдары қарастырылады. Жасанды интеллект технологияларын дамытудың бірнеше бағыттарын ұсынады. Білім берудегі жасанды интеллект жүйесінің әлемдік нарығының динамикасы зерттеледі.

Түйін сөздер: Жасанды интеллект, интеллектуалды жүйелер, геймификация.

Жасанды интеллект (*Artificial Intelligence*) қазіргі таңда барлық салаларда көрініс табууда, сонымен қатар білім беру жүйесінде де өзектілікке ие болып табылады. Жасанды интеллект технологияларын оқу бағдарламаларына көбірек енгізуде. Цифрлық технологияларды дамыту және білім беру жүйесін цифрландыруға баса назар аударуда. Жасанды интеллект технологиялары оқушылардың интеллектуалдық қабілеттерін, басқа да дағдыларды дамытудың тиімді құралы бола алады. Бұл мақалада біз жасанды интеллект технологияларын қарастырып, білім беру жүйесін дамытуға қалай көмектесетінін қарастырамыз.

Білім берудегі жасанды интеллект қолдану аясы мен принципі бойынша екі үлкен санатқа бөлінді:

1. Оқу процессін жүргізу.

– тестілеу нәтижелерін бағалау, білім алушылардың эмоционалдық картасын құрастыру, нәтижені болжау, мұғалімдердің басқа да жұмыстарына көмектесу;

2. Информатика оқу пәнінің мазмұны бойынша жасанды интеллект негіздерін оқыту.

– жасанды интеллект ғылымына кіріспе, жасанды интеллект тапсырмаларын игеру, мәлеметтермен жұмыс, робототехника, интернет заттары (*Internet of things, IoT*), интеллектуалды алгоритмдерді игеру, Python, C++ және басқа да алгоритмдерді оқу,эксперттік жүйелер,нейронды желілер туралы оқыту.

Зерттеу әдіснамасы.

Таңдалған мәселеге байланысты бұрыннан бар теорияларды, тұжырымдамаларды және алдыңғы зерттеулердің нәтижелерін зерттеу мен жүйелеуден тұратын теориялық талдау жүргізіледі.

Зерттеу тақырыбына қатысты ғылыми мақалаларды, кітаптарды, диссертацияларды, конференция материалдарын және басқа да дереккөздер зерттеледі.

Қолданыстағы теориялардың, дәлелдердің және әдіснамалардың күшті және әлсіз жақтарын бағалау және олардың таңдалған мәселені зерттеуге жарамдылығын анықталады.

Қосымша зерттеулер немесе нақтылау қажет салаларын анықтау, сонымен қатар ағымдағы зерттеу шеңберінде шешілуі тиіс сұрақтарды тұжырымдалады.

Теориялық талдау нәтижелерді интерпретациялау және қорытындыларды тұжырымдау үшін теориялық негіз береді, сонымен қатар бар ғылыми білім шеңберіндегі зерттеу мәселесінің маңыздылығы мен өзектілігін анықтайды.

Теориялық талдаудан дедуктивті пайымдау көмегімен жалпы принциптерден, заңдардан немесе ережелерден қорытындылар жасалып, нақты жағдайларға түсетін логикалық қорытынды жасалады.

Әрбір жеке тұлғаның жеке қасиеттері, соған сәйкес материалды игеру дәрежесі де әртүрлі. Интеллектуалды бейімделу платформасын құру және қолдану білім беру процесін даралаумен байланысты мәселелерді шешеді. Бұл жүйелердің интеллектуалды құрамдас бөлігі технологияларға негізделген: Big Data, Data Mining, Learning Analytics. Оларды білім беруде қолдану өзінің жағымды жақтарын тудырады:

1) студенттер үшін (материалды таңдау, оқу қарқынын (жүктеме) анықтау үшін виртуалды мұғалімді пайдаланыңыз), жеке оқу жолын таңдау, жағдайды виртуалды түрде модельдеу);

2) мұғалім үшін (белгілі бір жаңалықтарды (қорытындыларды) дәлелдеу), әр оқушы үшін оқу жоспарының жеке реттілігін және онымен байланысты оқу дағдыларын құру, жасырын үлгілерді іздеу, топтық жұмыс элементтерін тиімдірек пайдалану, сабақтарды дұрыс құру, оқу табыстылығын болжау және уақтылы енгізу өзгерістері).

Когнитивті оқыту әдістері (түсінуді үйрену әдістері) адамның өзін және қоршаған әлемді тануына мүмкіндік беретін іс-әрекетке негізделген оқыту әдістері. Оқытудағы когнитивті технологияның мәні студенттерге оқу ақпараты туралы түсінік беру болып табылады. Когнитивті оқытуды зерттеудің негізгі мақсаты – оқыту және жаңа жағдайларға бейімделу процесін мүмкін ететін барлық психикалық қабілеттер мен стратегияларды дамыту. Білім берудің екпін

оның көптігіне байланысты ақпаратты өңдеуді жеделдету жағына ауысуы керек, яғни білім қоғамына көшу үшін жеке тұлғаның ақпаратты өңдеу қабілетін арттыратын танымдық дағдылар жаппай оқытылатын білім беру жүйесін құруымыз керек [1].

Когнитивті технологиялар әрбір оқушының келіп түсетін ақпаратты түсінуіне жағдай жасайды. Мысалы, әртүрлі көздерден алынған ақпаратты пайдалану дағдыларының жиынтығы ретінде түсінілетін оқушылардың ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыру:

– конспектілеу, яғни тіл нормасы мен логика ережелеріне сәйкес өз ойын жеткізе білу;

– аннотация жасау, яғни кітаптардың, мақалалардың, баяндамалардың, теледидардың, бейнежазбалардың және басқа материалдардың мазмұнына қысқаша құрылымдық жазба жасау мүмкіндігі;

– берілген мәселе бойынша ақпарат жинау мүмкіндігі;

– әртүрлі көздерден алынған ақпаратты көрсетілген критерийлер бойынша салыстыру мүмкіндігі;

– ақпарат алудың техникалық құралдарын пайдалана білу;

– ақпаратты алу үшін бағдарламалық құралдарды пайдалана білу.

Жаңа білім беруде мұндай оқыту әдістемесі құрылуы керек, бұл өзін және өз қабілеттерін білетін мамандарды жаппай дайындауға мүмкіндік береді, бұл оларға өмір бойы оқуға және сол арқылы өз біліктілігін үздіксіз арттыруға мүмкіндік береді. Онлайн оқыту студенттердің ақпаратты түсінуін ешбір жағдайда жақсартпайды, тек оқу үрдісін жасайды. оңайырақ және қол жетімді. Түсінудегі қиындықтарды болдырмау үшін әрбір студентке жеке көзқараспен қарау немесе оларды әлеуметтік типтеріне қарай топтарға бөлу қажет.

Әркімнің бір нәрсені үйрену қабілеті әртүрлі. Әртүрлі өмірлік тәжірибелер, әртүрлі мотивациялар мен білім деңгейлері. Сондықтан кейбір студенттер үшін бағдарлама әрқашан тым оңай болып көрінеді, ал басқалары үшін бұл өте қиын. Материалды біреуге бір формада, біреуге басқа формада қабылдау ыңғайлы. Нәтижесінде мұғалімнің алдында әрқашан шешілмейтін міндет тұр: «әлсіз» студенттердің қолайлы оқу үлгерімін қалай қамтамасыз етуге болады және күшті оқушыларды жеңіл материалды меңгеруге кедергі келтірмеу керек? Сондықтан тапсырмаларға дайындалу кезінде оқушылардың танымдық дамуының әртүрлі деңгейлерін ескеріп, сәйкес күрделілік деңгейіндегі тапсырмаларды құру қажет. Бұл да қорытынды бақылау принципі, онда білімді бағалау белгілі бір білім деңгейіне сәйкес келеді [2].

Бейне ойындар жақын болашақта оқу үдерісінде жаңа құралға айналуы мүмкін. Геймификация және білім беру ойындары оқуды ынталандырады, бәсекелестік рухын әкеледі және нақты дағдыларды меңгеруге мүмкіндік береді. Ойындардың көмегімен оқушылар білімнің жаңа салаларын үлкен қызығушылықпен игеріп, әртүрлі жағдайларды имитациялауға және тәжірибе жасауға мүмкіндік алады. Бұл кәсіби бейімділік пен қызығушылықты анықтауға көмектеседі. Күрделі құрылымдарды құруға мүмкіндік беретін ойындар шығармашылықты дамытуға көмектеседі, ал бірлескен, әлеуметтік

және іскерлік ойындар мәселені ұжымдық шешуге және эмоционалдық интеллектті дамытуға ықпал етеді.

Бүгінгі таңда жасанды интеллектті пайдалану білім беру саласына да енгізілген. Осы технологиялардың негізінде прокторинг саласында алғашқы жүйелер құрылуда, бұл кезде машиналар тұлғаны тану алгоритмдерін қолдана отырып, студенттердің бақылау сынақтары мен тапсырмаларын электронды ортада тапсыру кезінде қадағалайды. Білім беру саласындағы бағыттардың бірі бейімделген оқытуда жасанды интеллект технологияларын пайдалану болып табылады, оны пайдалану әрбір жеке оқушының жеке білім беру траекториясын қалыптастыру мүмкіндіктерін анықтауға мүмкіндік береді [3].

Ақпараттық көзқарас тұрғысынан жасанды интеллект – ақпараттық технология саласы, оның негізгі міндеті – түсіну сияқты дәстүрлі түрде адам ақыл-ойының көмегімен шешілетін мәселелерді шешуге қабілетті интеллектуалды компьютерлік жүйелерді жасау. тіл, пайымдау, есептер шығару. Бүгінгі таңда жасанды интеллект технологияларын дамытудың бірнеше бағыттары бар:

- нейрондық желілер – математикалық модель, сондай-ақ оның биологиялық нейрондық желілердің бейнесі мен ұқсастығында салынған аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді жүзеге асыру;

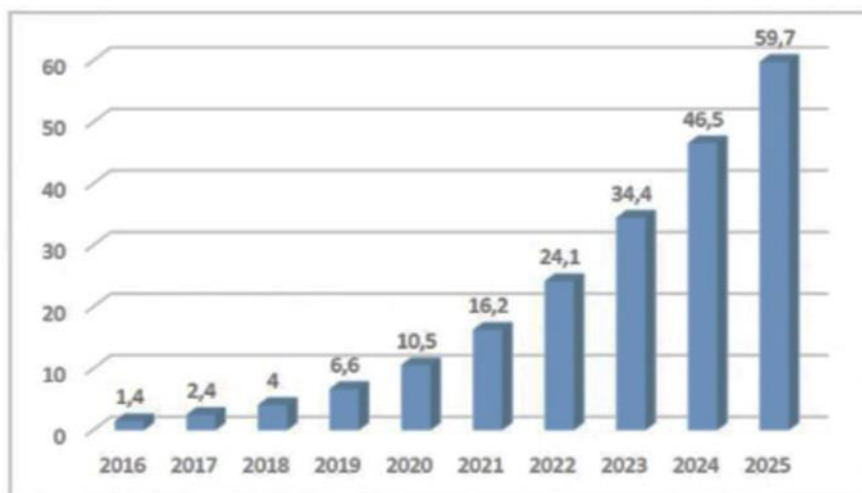
- сараптамалық жүйелер – білім базасы технологиялары мен сәйкес алгоритмдер негізінде әр түрлі салалардағы адам сарапшысын ауыстыруға қабілетті компьютерлік жүйелер;

- табиғи тіл жүйелері – пайдаланушымен қарым-қатынас жасау үшін табиғи тіл қолданылатын автоматты ақпараттық жүйелер;

- анық емес жиындар – бұлыңғыр логиканың негізгі тұжырымдамасы, онда екі нөл және бір мәннің орнына бүкіл диапазон қарастырылады [4].

Білім беру саласы жасанды интеллект жүйелерін қолданудың перспективалы бағыттарының бірі болып табылады. Осы технологияларды енгізу арқылы факторлық өнімділікті арттырудың ең жақсы көрсеткіштерін алуға болатын перспективалық салалардың рейтингінде білім беру саласы үздік бестікке кіреді.

Білім берудегі жасанды интеллекттің әлемдік нарығы 2025 жылы 3,3 млрд долларға жетеді (1-сурет) [3, 12 б.].



Сурет 1. Білім берудегі жасанды интеллект жүйесінің әлемдік нарығының динамикасы.

Білім беру саласында жасанды интеллектті қолданудың негізгі саласы прокторинг болып табылады – бұл тестілеу кезіндегі субъектінің мінез-құлқын қашықтықтан бақылау жүйелері

Білім берудегі жасанды интеллект көбінесе жасырын болып қалатын оқу, психологиялық және әлеуметтік білімдердің есептеулік дәл және айқын формаларын жасаудың негізгі мақсатына негізделген, яғни компьютерлік бағдарламаларды қолдану арқылы алынған нәтижелерді талдау үшін бұл білімді формалды түрде ұсыну. және зерттеу негізінде сәйкес оқыту моделін алыңыз. Жасанды интеллект бағыттарының бірі – талдау негізінде оқушының жеке траекториясын анықтауға мүмкіндік беретін бейімделген оқыту ортасын құру мүмкіндігі.

Бейімделетін оқыту орталары – бұл тәсілдер мен материалдарды оқуға бейімдейтін және жеке оқушылардың мүмкіндіктері мен қажеттіліктерін зерттейтін цифрлық оқыту ортасы [5].

Білім беруде жасанды интеллектті пайдалану үшін негізгі тәсілге негізделуі керек:

- оқу процесінің сипаттамасы (педагогикалық үлгі);
- пәннің сипаттамасы (домендік модель);
- оқушының сипаттамасы (студенттік модель).

Білім беру саласында жасанды интеллектті қолданудың негізгі бағыттарының бірі үш негізгі модельге: педагогикалық модельге, студенттік модельге және білімдерді өңдеу алгоритмдерін пайдалана отырып, пәндік аймақ моделіне сүйене отырып, оқытуды қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін бейімді оқыту мүмкіндігі болып табылады. үлкен көлемдегі ақпаратты талдауға және өңдеуге негізделген жасанды интеллект жүйелерін оқыту арқылы әрбір жеке студент үшін бейімделген мазмұн, бұл студенттің жеке пәнді оқу үшін де, үдеріс үшін де оның қабілеттері мен мүмкіндіктеріне негізделген жеке траекториясын құруға мүмкіндік береді. белгілі бір саланың маманын қалыптастыру, сол арқылы білім берудегі қазіргі кезде қалыптасқан және

оқушының барлық мүмкіндіктерін ашуға мүмкіндік бермейтін орташа көзқарастан бас тарту.

Бейімделу технологиясына қатысты маңызды ұғымдарға мыналар жатады:

– бейімделген білім беру – жеке тұлғаның қолайлы өмір сүруіне және оған жаңа әлеуметтік жағдайларда тиімді әрекет етуіне қажетті қабілеттер кешенін қалыптастыруға бағытталған бағдарламалар мен курстар;

– бейімделген білім беру ортасы – әрбір оқушының табиғи бейімділігі мен қабілетіне сәйкес интеллектуалдық дамуының оңтайлы деңгейіне жетуге көмектесетін жүйе;

– бейімделген білім беру моделі – қабілеттері аралас оқушыларға арналған жаңартылған жаппай жалпы білім беретін мектеп.

Бірқатар басылымдарда «e-learning» мульти– және гипермедиялық құралдарды кешенді пайдалану, веб-технологиялар негізіндегі таратылған білім беру ресурстарына қашықтан қол жеткізу, автоматтандырылған бақылау және талдау негізінде жүзеге асырылатын бейімделген (дараланған) оқыту деп түсініледі. оқыту нәтижелері мен әртүрлі желілік құралдарды кеңінен қолдану студенттердің бір-бірімен және мұғаліммен өзара әрекеттесуі [6].

Заманауи ғылыми түсіндіруде оқытудағы бейімделушілік деп оқушылардың жеке ерекшеліктерін, оның ішінде психологиялық ерекшеліктерін, қабылдауын, бастапқы білім деңгейін, сондай-ақ жеке тұлғаны есепке алатын электрондық курстарды құру негізінде оқыту үдерісінің тұлғалануы түсініледі. оқу мақсаттары мен міндеттері. Бейімделу адаптивті жоспарлау (статикалық бейімделу) және адаптивті өзара әрекеттесу (динамикалық бейімделу) ретінде де қарастырылады. ЖОО-да жеке оқу-әдістемелік материалды дайындау кезеңінде бейімделген жоспарлау студенттер тобында да, жеке жоспар бойынша оқитын жеке студентке де бейімделуді жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Динамикалық бейімделумен ақпараттық өзара әрекеттесу процесінде оқу-әдістемелік материалдарды берудің мазмұны да, әдістері де өзгеріп, белгілі бір студентке арналған жүйе жан-жақты реттеледі.

Университетте бейімделген оқытудың классикалық оқыту әдістерімен салыстырғанда бірқатар артықшылықтары бар:

– студентке нақты қажетті ақпаратты ғана көрсету арқылы студентке түсетін жүктемені азайту және жалпы оқу уақытын қысқарту;

– оқытудың әр түрлі бастапқы деңгейлері бар студенттерге арналған ақпаратты оқыту курсына енгізу арқылы мақсатты аудиторияны кеңейту мүмкіндігі;

– оқушының іс-әрекетін бақылаудың неғұрлым ыңғайлы құралдарын жүзеге асыру мүмкіндігі [7].

Бейімделу оқушы моделін қолдану арқылы жүзеге асады, оның құрамдас бөліктері оқу мақсаттары, білім беру саласындағы бастапқы білім, оқушының жеке ерекшеліктері болып табылады. Бейімделетін оқыту үлгілерін жүзеге асыру қолданбалы бағдарламалар пакетіне негізделген бағдарламаланған оқытудың заманауи тәсілдеріне, сараптамалық бағалау әдісіне, мультиагенттік

тәсілге және интеграцияланған оқыту жүйесін құруға негізделген. Қолданбалы бағдарламалар пакетін пайдалану негізінде электрондық оқу материалдарында бағдарламаланған оқыту машинаның ресурстарын және кітапхананың өзін басқаратын стандартты бағдарламалар мен бағдарламалар кітапханасын бөлу принципі бойынша жүзеге асырылады. Жүйемен әсер ету және пайдаланушы үшін оқыту жүйесін шақыру үшін нақты командалар беруге мүмкіндік беретін арнайы енгізу тілі бар диалогтық компонент қолданылады.

Сараптамалық жүйелер әдісі оқу қадамдарының реттілігін априорлы белгілемеу мүмкіндігін жүзеге асыруға мүмкіндік береді, өйткені оны жүйенің жұмыс істеу процесінде өзі құрастырады, бұл әрбір студент үшін жеке оқу жоспарын құруға мүмкіндік береді. Бұл оқыту жүйелері параметрлік және құрылымдық бейімдеулерді орындауға қабілетті.

Мультиагенттік тәсіл барлық деңгейлердің бейімделу мүмкіндігін жүзеге асыруға мүмкіндік береді (параметрлік, құрылымдық, басқару объектісін бейімдеу, мақсаттарды бейімдеу), бұл оқыту процесінің барлық кезеңдерінде объекті-оқушыны басқаруға мүмкіндік береді.. Бұл тәсілдің негізі жүйені агенттер жиынтығы ретінде құру болып табылады. Агенттердің әрқайсысы өзінің қызмет саласының семантикалық сипаттамасына ие (өз құрылымы, өз білімі), дәстүрлі құрылымы бар сараптамалық жүйеге сәйкес келеді.

Агент сарапшылық жүйелердің барлық қасиеттеріне ие, сонымен қатар оның қызметінің жадысы бар, өз мақсаттарына жету, басқа агенттермен өзара әрекеттесу және ортақ мақсаттарға жету үшін басқа агенттердің мақсаттарымен қайшылықтарды шешу үшін өз ресурстары бар. Бұл қазіргі уақытта басқару объектісімен жүзеге асырылып жатқан мақсаттарды еркін таңдауға және мақсаттарға сәйкес қазіргі уақытта студент моделімен сәйкестікке қол жеткізілетін стандартты (тиісті агентпен ұсынылған) таңдауға мүмкіндік береді. Осылайша, әрбір нақты оқу тапсырмасы үшін агенттердің белгілі бір тобы құрастырылады, бұл тапсырмаға байланысты шешім жүйесінің құрылымы мен мақсаттарының өзгеруін көрсетеді.

Заманауи жоғары интеллектуалды білім беру технологияларын дамытуда гипермедиялық беттердің мазмұны мен сілтемелерін олардың жеке ерекшеліктеріне бейімдеу үшін пайдаланушы үлгілерінің әртүрлі түрлерін қолданатын адаптивті гипермедиа жүйелері де маңызды рөл атқарады [8].

Адаптивті гипермедияда екі технология бар:

– адаптивті бейнелеу (гиперкеңістікте студенттің бағдарлануы мен навигациясының (ішінде) көрінетін сілтемелерін жасау арқылы қолдау):

– навигациядағы адаптивті қолдау (гипермедиа бет мазмұнын пайдаланушының мақсаттарына, біліміне және пайдаланушы үлгісінде сақталған басқа ақпаратқа бейімдеу [9]).

Қазіргі уақытта процесті ұйымдастырудың дәстүрлі біліктілік тәсілін көрсететін негізгі үлгілердің эволюциясына, тыңдаушылардың білімдерін, дағдыларын және жеке қасиеттерін қолдану қабілетін ескеретін құзіреттілікке негізделген көзқарасқа бағытталған зерттеулер жүргізілуде. табысты кәсіби қызмет. Осыған байланысты, «тұлғаның психологиялық портретін» құруға,

сондай-ақ студенттік модельдер мен оқу үлгілерін құру кезінде оқушының жеке ерекшеліктерін тиімді ескеруге қатысты мәселелер ерекше өзекті болып табылады, өйткені бұл білімге тікелей байланысты. іс жүзінде іс-әрекеттер кешенін анықтайтын құзыреттіліктерді жүзеге асыру. оқушының болашақта жүзеге асыруы.

Негізгі эвристикалық модельдерді, атап айтқанда студент моделін құру кезінде бейімделген оқыту моделіне тұлғалық ерекшеліктерінің әсері ескеріледі.

Бұл процестің мәні оқушының қазіргі моделіне сәйкес оқыту стратегиясын динамикалық түрлендіруде жатыр, яғни анықталған жеке ерекшеліктерін ескере отырып, осы кезеңде оқытудың ең тиімді әсерлерін таңдау және ретке келтіру орындалған.

Осы мақаланы қорытындылай келе, зияткерлік-бағдарланған білім беру технологиялары студентке жеке көзқарасты қамтамасыз ету, шешімдерді интеллектуалды талдау мәселесін интерактивті әдістермен шешуге қолдау көрсету арқылы қазіргі қоғамды ақпараттандыру жағдайында университет ұсынатын білім беру қызметінің сапасын арттырудың жаңа жолдарын ашады. Бұл технологияларды қолдану оқытушының уақытын айтарлықтай үнемдейді және ұтымды етеді, тағылымдамадан өтуші модельдерді оңтайлы таңдау технологиясының арқасында оқу процесінің басқарушылық және коммуникативті аспектілерін арттырады.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Информатика: Жалпы білім беретін мектептің 9-сыныбына арналған оқулық / Р.А. Қадырқұлов, Г.К. Нұрмұханбаева. – Алматы: «Алматы кітап баспасы», 2019. – 166 б.
- 2 Босова Л.Л. Современные тенденции развития школьной информатики в России и за рубежом // Информатика и образование. 2019. №1. – С. 22-32.
- 3 Босова Л.Л., Самылкина Н.Н. Современная инфор– матика: от робототехники до искусственного интеллекта // Информатика в школе. 2018. №1. – С. 2-5.
- 4 Камолов Э.Р. (2020). Моделирование предпочтений в биотехнологических системах при принятии решений с нечеткими параметрами. Academic research in educational sciences. 1(4). – С. 396-400.
- 5 Хуррамов А.Ж., Комолов Э.Р. (2020). Разработка алгоритма управления с учетом трудноформализуемой информации. Academic Research in Educational Sciences, 1 (3). – С. 240-247.
- 6 Нуралиев У.А. (2021). Искусственный интеллект в образовании. Academic Research in Educational Sciences, 2(11).
- 7 Касторнов А.Ф. Нейрокомпьютинг –современный интеллектуальный инструмент познания. Ғылыми жазбалары ИУО РАО.2017. – С. 1-2.
- 8 Джефф Х., Сандра Б. Об интеллекте. – Вильямс. – М., 2016. – 240 с.

9 Михайлова И.С. Перспективы использования искусственного интеллекта в сфере образования. Михайлова И.С., Шевцов В.В. // Современные научные исследования и разработки. – 2018, №6 (23). – С. 475-476.

10 http://ru.wikipedia.org/wiki/Искусственный_интеллект.

11 Scikit-learn. K-means Clustering. http://scikit-learn.org/stable/auto_examples/cluster/plot_cluster_iris.html#sphx-gl-auto-examples-cluster-plot-cluster-iris-py.

12 Top 20 Python AI and Machine Learning Open Source Projects. <https://www.dataquest.io/blog/top-20-python-ai-and-machine-learning-open-source-projects>.

13 Wasilewska A. APRIORI Algorithm. http://www3.cs.stonybrook.edu/~cse634/lecture_notes/07apriori.pdf.

14 World Artificial Intelligence Competition for Youth 2019. <https://www.readyai.org/waic-2019>.

15 Zhang W., Ma D., Yao W., «Medical Diagnosis Data Mining Based on Improved Apriori Algorithm», Journal of Networks, Vol 9, №5 (2014). 1339-1345.

16 McCarthy J. What is artificial intelligence? // Computer Science Department, Stanford University. November 12, 2007. <http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf>.

17 Murphy Robert F. Artificial Intelligence Applications to Support K–12 Teachers and Teaching A Review of Promising Applications, Challenges, and Risks. RAND Corporation: https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/perspectives/PE300/PE315/RAND_PE315.pdf.

18 Myint S.Kh., Ernest A. Teaching artificial intelligence and robotics in schools: explanatory research agenda // В сборнике: Сборник статей Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Новосибирского государственного педагогического университета. Под редакцией Р.В. Каменева, И.В. Сартакова. Новосибирск, 2021. – С. 8-18.

GTAMP 14.15.01

БІЛІМ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚОҒАМЫ (ISTE) ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДИЗАЙНЕРЛЕР ҮШІН ДАҒДЫ СТАНДАРТТАРЫ

А.К. Нагметов

Магистрант, Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Ж.К. Нурбекова

Ғылыми жетекші, Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Бұл мақалада Халықаралық білім беру технологиялары қоғамының (ISTE) стандарттарына сәйкес инновациялық дизайнерлерді дайындау қарастырылады. Мақала студенттерді шығармашылық ойлауға, проблемалық тәсілге және инновацияға дайындау сұрақтарын қамтиды.

Сонымен қатар стандарттар назар аударатын шығармашылық және инновация, сыни тұрғыдан ойлау, қарым-қатынас және ынтымақтастық, зерттеу, технологиялық дағдылар, мәдени сауаттылық, этика және жауапкершілік сияқты жеті негізгі құзыреттер берілген. Аталған дағдыларды дамыту үшін қолдануға болатын тапсырмалар, мысалдармен бірге берілген.

Білім беру процесінде стандарттарды қолдану бойынша ұсыныстар беріліп, осы стандарттарды әртүрлі пәндерге біріктіру тәсілдері, сондай-ақ стандарттарды пайдалану студенттердің болашақ кәсіби іс-әрекетіне қажетті дағдыларды дамытуға қалай көмектесетіні зерделенген.

Түйін-сөздер: білім беру технологиялары, инновациялық дизайнер, дағды стандарттары, ISTE, Халықаралық білім беру технологиялар қоғамы.

Білім берудегі технологиялардың халықаралық қоғамы (ISTE) студенттерге технология жобаларында шығармашылықты, сыни ойлауды және мәселелерді шешуді дамытуға көмектесетін инновациялық дизайнерлерге арналған дағдылар стандарттарын әзірледі [1].

Инновациялық дизайнерлерге арналған ISTE стандарттары келесі дағдыларды қамтиды:

Шығармашылық және инновация: мәселелердің бірегей және тиімді шешімдерін әзірлеу үшін шығармашылық пен инновацияны пайдалану.

Сыни тұрғыдан ойлау, проблемалық ойлау және проблемаларды шешу: проблемаларды талдау, әрекет жоспарларын құру және мәселелерді шешу үшін сыни және проблемалық ойлауды қолдану.

Қарым-қатынас және ынтымақтастық: басқа адамдармен тиімді әрекеттесу, идеялармен алмасу және топтық жұмыс.

Зерттеу: Зерттеу жүргізу және проблемалар мен ықтимал шешімдерді анықтау үшін әртүрлі ақпарат көздерін пайдалану.

Технологиялық дағдылар: мәселелердің шешімдерін әзірлеу және енгізу үшін әртүрлі технологиялар мен құралдарды пайдалану.

Мәдени сауаттылық: әртүрлі мәдениеттерді түсіну және құрметтеу, әртүрлі жағдайларда этикет және мінез-құлық.

Этика және жауапкершілік: этикалық нормалар мен ережелерді түсіну және орындау, сондай-ақ өз әрекеттері мен олардың салдары үшін жауапкершілік [2].

Бұл стандарттар студенттерге технология өмір мен жұмыстың барған сайын маңызды аспектісіне айналған қазіргі қоғамда табысты қатысу үшін қажетті дағдыларды дамытуға көмектеседі. Алайда бұл дағдыларды ғылыми әдебиеттерде жете кешенді қарастырылмаған.

Негізгі бөлім.

ISTE стандарттарына сәйкес инновациялық дизайнерлер үшін шығармашылық пен инновациялық дағдыларды дамыту келесі қадамдар арқылы жүзеге асырылуы мүмкін [2]:

Эксперимент пен тәуекелге баруды ынталандырыңыз. Студенттер қоректен тыс идеяларды еркін сезініп, мәселені шешудің жаңа тәсілдерін қолданып көруі керек.

Шығармашылық ойлауды қажет ететін жобалар мен тапсырмаларға қатысу. Бұл жаңа өнімдерді немесе қызметтерді әзірлеуді немесе инновациялық тәсілдер арқылы күрделі мәселелерді шешуді талап ететін жобалар болуы мүмкін.

Миға шабуыл, ақыл-ой картасы және прототип жасау сияқты дизайнды ойлау әдістерін қолдану. Бұл әдістер студенттерге көптеген идеяларды қалыптастыруға, оларды жүйелеуге және шындыққа айналдыруға көмектеседі.

Шығармашылық әдістер мен әдістерді үйрену, мысалы, сурет салу, жонглерлік және т.б. Бұл әдістер студенттерге өз әлеуетін ашуға және күтпеген идеяларды табуға көмектеседі.

Топтық жұмыс. Ұжымдық шығармашылық студенттерге бір-бірінен үйренуге, өзара әрекеттесуге және ортақ мақсаттарға жету үшін күш-жігерін біріктіруге мүмкіндік береді.

Графикалық редакторлар, 3D модельдеу және т.б. сияқты технологияларды пайдалану. Бұл құралдар студенттерге идеяларды қалыптастыруға және оларды нақты түрде ұсынуға мүмкіндік береді.

Кері байланыс және рефлексия. Студенттер өздерінің идеялары мен жобалары бойынша кері байланыс алуы керек, сондай-ақ олардың күшті және әлсіз жақтарын жақсырақ түсіну және жұмысын жақсарту үшін үнемі рефлексия жасау керек.

Жоғарыда аталған дағдыларды кешенді зерттеп, олардың өзара байланысын, сонымен қатар қалыптастыру жолдарын қарастырайық. Себебі

инновациялық дизайнерлер үшін шығармашылық пен инновация дағдыларын дамыту тәжірибелерін қажет етеді. Қораптан тыс шешімдерді қажет ететін жобалармен жүйелі түрде жұмыс істеу студенттерге шығармашылық және инновациялық дизайнер болуға көмектеседі.



Диаграмма 1. Шығармашылық пен инновациялық дағдылар.

Сыни тұрғыдан ойлау:

Мұғалімдердің сыни тұрғыдан ойлауын дамыту оқушыларды ақпаратты талдауға, дәлелдерді сыни талдауға және негізделген қорытынды жасауға үйретуді қамтиды. Ол үшін мұғалімдер онлайн деректер қоры, іздеу жүйелері, әлеуметтік желілер сияқты технологияларды пайдалана алады. Сондай-ақ олар ашық тапсырмаларды пайдалана алады, онда студенттер өз шешімдері туралы дәлелдеуге және қорытындыға қалай келгендерін түсіндіруге тиіс.

ISTE стандарттарына сәйкес инновациялық дизайнерлердің сыни ойлау дағдыларын дамыту үшін қажетті дағдыларға ақпаратты талдау және бағалау, бағалау критерийлерін әзірлеу, логикалық ойлау әдістерін қолдану, құралдар мен технологияларды пайдалану, рефлексия және өзін-өзі бағалау, сыни тұрғыдан ойлауды күнделікті өмірде қолдану, аналитикалық қабілеттерін дамыту, саналы шешім қабылдауды үйрену, өз ойларыңыз және идеяларыңызды жеткізуге үйрену.

Жалпы алғанда, инновациялық дизайнерлердің сыни ойлау қабілетін дамыту тәжірибе мен тәжірибені қажет етеді. Ақпаратты талдау мен бағалауды

қажет ететін жобалармен жүйелі түрде жұмыс істеу инновациялық дизайнерлерге сыни және тиімді кәсіпқой болуға көмектеседі.

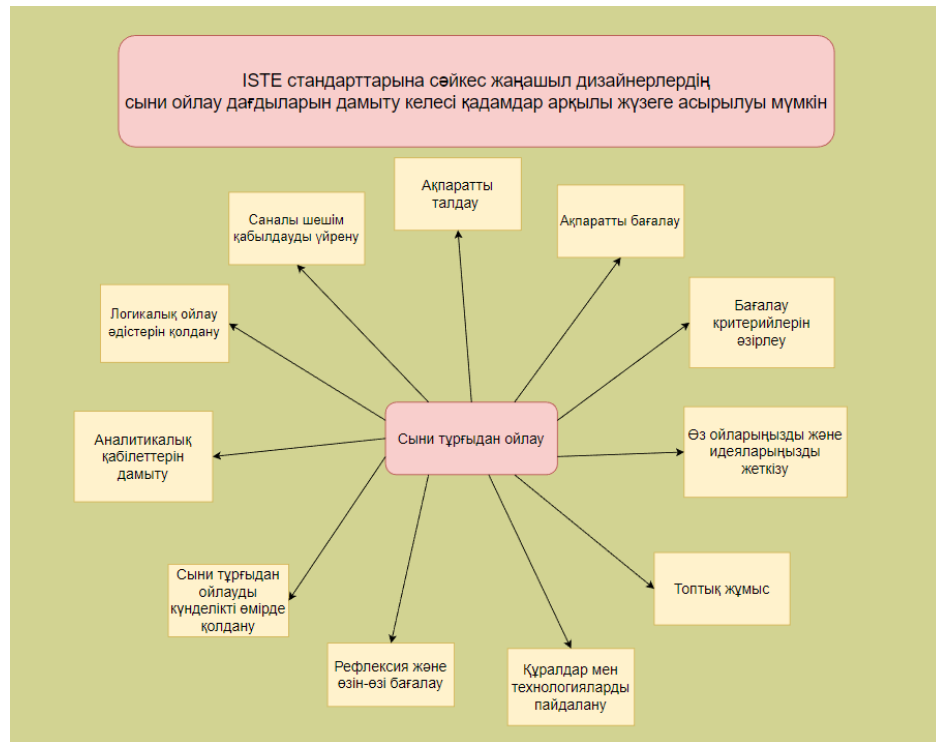


Диаграмма 2. Сыни ойлау дағдылары.

Қарым-қатынас және ынтымақтастық.

ISTE стандарттарына сәйкес инновациялық дизайнерлер үшін қарым-қатынас пен ынтымақтастық дағдыларын дамыту қажет.

Жалпы алғанда, инновациялық дизайнерлер үшін қарым-қатынас пен ынтымақтастық дағдыларын дамыту тәжірибе мен тәжірибені қажет етеді. Жобалар бойынша тұрақты командалық жұмыс, әріптестермен тәжірибе және білім алмасу, бірлескен іс-шаралар мен жобаларға қатысу инновациялық дизайнерлердің табысты және тиімді кәсіпқой болуына көмектеседі.

Қарым-қатынас пен ынтымақтастық үшін технологияны пайдалануды үйреніңіз. Инновациялық дизайнерлер жоба серіктестерімен тиімді қарым-қатынас жасау және бірлесіп жұмыс істеу үшін заманауи технологияларды пайдалана білуі керек. Мұны істеу үшін сіз әртүрлі бағдарламалармен және байланыс пен ынтымақтастыққа арналған құралдармен жұмыс істеуді үйренуіңіз керек, мысалы, электрондық пошта, чаттар, бейнеконференциялар, бұлттық қызметтер және т.б.

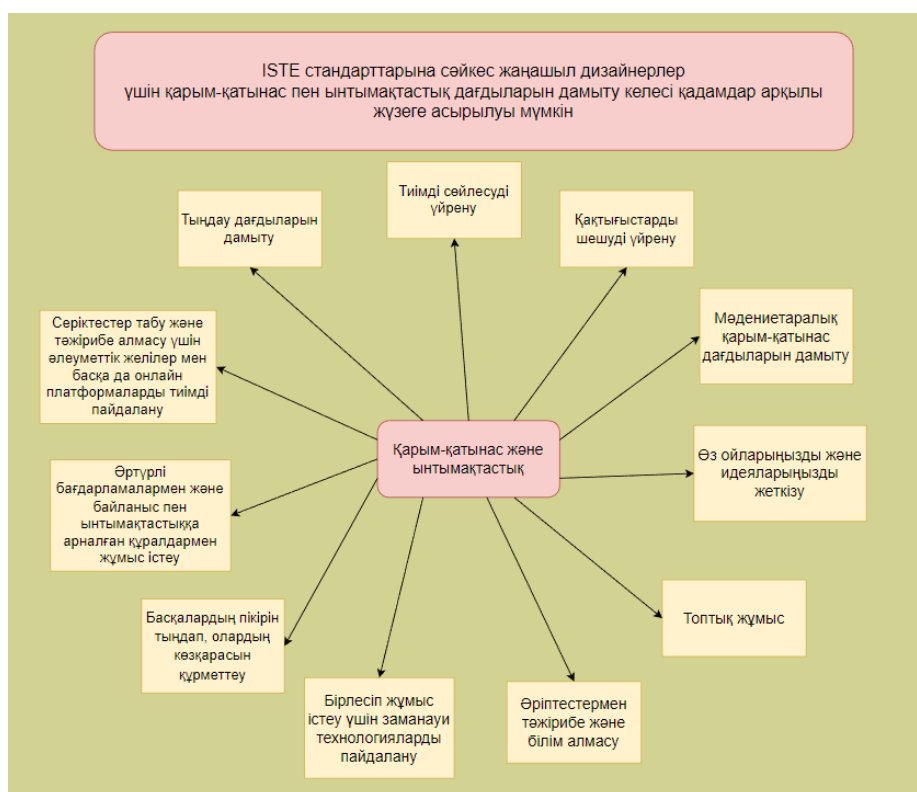


Диаграмма 3. Қарым-қатынас және ынтымақтастық дағдылары.

Мәселелер мен ықтимал шешімдерді анықтау үшін зерттеу жүргізу және әртүрлі ақпарат көздерін пайдалану.

Білім берудегі халықаралық технологиялар қоғамының (ISTE) стандарттары зерттеуді қоса алғанда, инновациялық дизайнерлердің дағдыларын дамыту үшін алты негізгі құзыретті анықтайды. Бұл құзыреттілікті дамыту үшін студенттердің ақпаратты іздеу және талдау, ақпарат көздерінің сенімділігін бағалау, жоғары сапалы шешімдерді әзірлеу үшін алынған мәліметтерді пайдалану дағдыларын қалыптастыруға көмектесетін әртүрлі әдістер мен тәсілдерді қолдану қажет.

Зерттеу дағдыларын дамытудың бір жолы студенттерден белгілі бір өнімді немесе шешімді әзірлеу үшін кейбір зерттеулерді талап ететін жобалар арқылы жүзеге асырылады. Бұл жобалар жеке немесе топтық жобалар болуы мүмкін және әлеуметтік мәселелерді зерттеу, жана технологияларды әзірлеу немесе әртүрлі өнімдерді әзірлеу сияқты әртүрлі сараптама салаларына шоғырлануы мүмкін. Тағы бір тәсіл – студенттерге әртүрлі ақпарат көздеріне қол жеткізуге және талдауға көмектесетін цифрлық құралдар мен технологияларды пайдалану. Мысалы, мәліметтер қорын, веб-іздеу жүйелерін, аналитикалық құралдарды және басқа да сандық ресурстарды пайдалану студенттерге қажетті ақпаратты тез табуға және оның сапасын бағалауға көмектеседі.

Сондай-ақ студенттерді сыни тұрғыдан ойлауға және талдау дағдыларына үйрету маңызды, сонда олар алынған ақпаратты дұрыс түсіндіре алады және оны сапалы шешімдерді әзірлеу үшін пайдалана алады. Мысалы, оқушылардың

өз көзқарасын тұжырымдап, оны ғылыми фактілермен дәлелдеу үшін әртүрлі дәлелдерді, дәлелдемелерді, ақпарат көздерін талдап, бағалауды талап ететін тапсырмаларды пайдалануға болады.

Мәдени сауаттылық инновациялық дизайнерлер үшін маңызды дағды болып табылады, өйткені ол мәдени және әлеуметтік тұрғыдан жауап беретін өнімдер мен қызметтерді жасауға және жаһандық көрсеткіштерге қол жеткізуге мүмкіндік береді. ISTE стандарттарына сәйкес инновациялық дизайнерлер үшін мәдени сауаттылық дағдыларын дамыту жүзеге асырылатын қадамдар ретінде мәдени және әлеуметтік айырмашылықтарды түсіну, көптеген мәдениеттерді зерттеу, жергілікті заңдар мен ережелерді сақтау, әртүрлі адамдар топтарымен жұмыс, әртүрлі тілдерді қолдану, айырмашылықтарды тану және құрметтеу, өнімдердің мәдени жарамдылығын тексеруді атап өтуге болады.

Мәдени сауаттылық дағдыларын дамыту мәдени айырмашылықтарды түсіну мен құрметтеуді және осы айырмашылықтарды ескеретін өнімдер мен қызметтерді жасау қабілетін талап етеді. Бұл дағды әртүрлі мәдениеттер туралы білім алу және сол ақпаратты жасау үшін қолдану арқылы дамытуға болады.

Этика және жауапкершілік дегеніміз этикалық нормалар мен ережелерді түсіну және орындау, сондай-ақ өз әрекеттері мен олардың салдары үшін жауапкершілік.

Инновациялық дизайнерлер үшін этикалық және жауапты дағдылар өте маңызды, өйткені олар қоғамға жаһандық және ұзақ мерзімді әсер ете алатын өнімдер мен қызметтерді жасау үшін жұмыс істейді. ISTE стандарттарына сәйкес инновациялық дизайнерлерде этикалық және жауапты дағдыларды дамытуға келесі қадамдар арқылы қол жеткізуге болады:

Өнімдер мен қызметтерді жасау кезінде инновациялық дизайнер этикалық принциптерді түсінуі және олардың маңыздылығын білуі керек.

Инновациялық дизайнер өз жұмысының әлеуметтік салдарын қарастырып, ықтимал тәуекелдер мен жағымсыз салдарды ескеруі қажет.

Жергілікті заңдар мен ережелерді түсініп, өнімдер мен қызметтерді жасау кезінде оларды ескергені жөн.

Инновациялық дизайнер өнімдер мен қызметтерді жасау кезінде тұрақты және экологиялық таза материалдар мен технологияларды пайдалануды қарастырады.

Өнімдер мен қызметтерді жасау кезінде инновациялық дизайнер пайдаланушы деректері мен құпиялылығының қорғалуын қамтамасыз етуі керек.

Инновациялық дизайнер пайдаланушылардың жеке өміріне қол сұғылмаушылық және таңдау еркіндігі құқықтарын құрметтеуге және өнімдер мен қызметтерді жасау кезінде осы құқықтардың сақталуын қамтамасыз етуі қажет.

Инновациялық дизайнер технологияны жауапкершілікпен пайдалануы, қоғамға зиянын тигізбеуі, өнімдер мен қызметтерді жасау кезінде ықтимал тәуекелдер мен жағымсыз салдарды ескеруі керек.

Этикалық және жауапты дағдыларды дамыту этикалық принциптерді түсінуді және оларды өнімдер мен қызметтерді жасауда қолданудың маңыздылығын мойындауды талап етеді. Бұл дағдыны тұрақты және экологиялық таза материалдар мен технологияларды қолдану арқылы дамытуға болады.

Қорытындылай келе, Халықаралық білім беру технологиялары қоғамының (ISTE) стандарттары инновациялық дизайнерлердің дағдыларын, соның ішінде зерттеу дағдыларын дамыту үшін маңызды ресурс болып табылады. Бұл дағдыларды тиімді дамыту үшін әртүрлі әдістер мен тәсілдерді, соның ішінде жобалық әрекеттерді, цифрлық құралдар мен технологияларды пайдалануды, сонымен қатар сыни тұрғыдан ойлауға және талдауға үйрету қажет.

Инновациялық дизайнерлердің дағдыларын дамыту тұрақты тәжірибе мен дағдыларды дамытуды талап ететін ұзақ мерзімді процесс екенін есте ұстаған жөн. ISTE стандарттарын пайдалану педагогтар мен студенттерге жол бойына көмектесіп, дизайн мен инновациядағы тамашалықты қамтамасыз етеді.

Әдебиеттер тізімі

1 ChatGPT.

ҒТАМР 14.37.01

БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН ДАЙЫНДАУДА ЦИФРЛЫ-БІЛІМ БЕРУ ОРТАЛАРЫН ҚОЛДАНУ

А.Б. Есентураева

Магистрант, Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Мақалада жоғары оқу орнында информатиканы оқыту әдістемесі қарастырылды. Цифрлы дәуірдегі білім беру стандартына сәйкес жаңа технологияны болашақ мамандарға үйрету – мемлекеттік маңызы бар іс. Зерттеуімізде болашақ информатика мұғалімдеріне цифрлы білім беру ортасын оқу үрдісінде қолданудың әдістемесі көрсетіледі. Цифрлы білім беру ортасы дегеніміз білім беруде қолданылатын ақпараттық-коммуникациялық технология мен цифрлы ресурстарды педагогикалық технологиямен сәтті ұйымдастыра отырып білім беруді ұйымдастыру. Мақалада цифрлы білім беру ортасының негізгі айырмашылықтары айтылды. Дәстүрлі оқытудан артықшылығы– оқудың қолжетімділігі мен ыңғайлылығы. Жаңа заманның болашақ маманға да, адамға да, білім беруге қояр талабы өзгерген соң, цифрлы білім беру ортасын құру, оны тиімді қолдану ісі өзекті мәселе саналады. Мақалада білім алушыларға цифрлы білім берудің әсері мен нәтижесі санамалап көрсетілді. Болашақ информатика мұғалімдерін оқыту әдістемесі отандық және шетелдік ғалымдардың зерттеулерінде жан-жақты зерттелген. Цифрлы замандағы тенденция үнемі өзгеріп отыратындықтан оқыту әдістемесі де, зерттеу нысаны да, оқыту формасы да түрліше зерттеу тәсілін талап етеді. Зерттеуде болашақ информатика мұғалімдерін оқыту әдістемесін зерттеу үш кезеңнен тұрады. Бірінші кезеңде осы уақытқа дейінгі теориялық материалдарға шолу жасалып, әлі күнге дейінгі өзекті тақырыптар анықталды. Отандық зерттеулерде болашақ информатика мұғалімдерін оқыту әдістемесі тақырыбының аздығы байқалды. Екінші кезеңде білім алушылардан сауалнама алынып, олардың әкісби дайындығы анықталды. Сауалнама нәтижесі көрсеткендей жоғары оқу орындарында білім алушылардың кәсіби дайындығы біз күткен нәтижені көрсетпейді екен. Үшінші кезеңде алдыңғы екі кезең бойынша нақтыланған мәселелерді кіріктіріп, цифрлы білім беру ортасын қолданудың оқу үдерісіндегі әдістемесі берілді. Әдістемеді география сабағында цифрлық білім беру ортасын тиімді қолдануды ұсынылды. Автор мақалада цифрлық білім беру ортасын білім берудің өзекті қажеттіліктеріне

қолдану кешенді әдістеменің жасалуымен шешімін табуы мүмкін деп анықтайды.

Түйін сөздер: цифрлық білім беру ортасы, цифрлық білім беру ресурсы, электронды оқулық, білім беру платформалары, ақпараттану.

Дамыған елдің келбетін цифрланған үкімет, мектеп, балабақша, аурухана, т.б. мекемелердің, кәсіпорындардың жұмысы көрсетеді. Тамыры тереңде жатқан Қазақстанның болашағын жаңа технологиялар мен заманауи біліммен қаруланған жастармен байланыстырамыз. Ел қамын жеген басшымыз заманның ағымын сезіп «Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын құрған болатын. Оның міндеттерінде орта, техникалық, кәсіби, жоғары білім беруде цифрлық сауаттылықты арттыру деген тармақ бар. Осыған орай мемлекеттік, әдеуметтік тапсырыс та өзгерді: болашақ мұғалімдердің кәсіби біліктілігінен бөлек цифрлық сауаттылығы да талап етілді. Білім мен тәрбие беруші тұлғалардың қоғамның болашағын болжап, білім берудің болашағын басқара алатындай құзыреттілігі болу керек. А.А. Бейд информатика бойынша мамандарды даярлайтын педагогикалық ЖОО-ы студенттерде қазіргі заманғы программалау техникалық салалары базалық түсініктер мен негізгі практикалық дағдыларды қалыптастыруы тиіс дейді [1]. Болашақ информатика мұғалімдері цифрлық білім беру ресурстарын қолдануды, оқыту процесінде пайдалануды, оқушылардың оқу белсенділігін цифрлық білім беру ресурстары арқылы арттыру жолдарын білгені жөн.

Цифрлық технологияларға көшудің ең қуатты ықпалының бірі – жұдырықтай жұмылған, дербестік пен қауымдасдықтардың өзара үйлесіміндегі жаңа үлгіге негізделген қоғамды тудыруы. Цифрлық заманмен бірге оқытудың дидкатикалық принциптері де өзгерді. «Цифрлық педагогика», «педагогтердің цифрлық құзыреттілігі» деген терминдер енді. Бринолссфон мен Макафи өздерінің «Екінші машиналық ғасыр» кітабында айтқандай, компьютерлердің ғаламат қабілетке ие болатыны сондай – олардың бірнеше жылдан соң қандай қосымшалар қоланатынын болжап айтудың өзі қиын [2]. Сондықтан ақпараттар ағынын пайдаланып, мейлінше жаңа технологияны игеруге ден қойған жөн. Дамушы елдерде интернеті бар киім жасау, интернетке қосылған оқитын көзілдірік жасау, т.б. деген болашақ цифрлық гипербайланыс әлемін анықтап жатыр. «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты еңбегінде Н.Ә. Назарбаев: «Жаңа мамандар ашықтық, прагматизм мен бәсекелестікке қабілет сияқты сананы жаңғыртудың негізгі қағидаларын қоғамда орнықтыратын басты күшке айналады [3]. Осылайша болашақтың негізі білім ордаларының аудиторияларында қаланады» деген еді. Бұл болашақ мамандарға қойылатын жоғары талаптың салмағын көрсетеді. Мамандардың ішінде информатика мұғалімдерінің жаңашылдығы, сауаттылығы, тарихи бетбұрыстарға дайындығы құпталады. Бүгінде адамдардың цифрлық технологияға өтуі олардың цифрлық технологиялармен өзара қатынасы дегенді білдіреді.

Материалдар мен әдістер

Болашақ информатика мұғалімдерін кәсіби даярлау әдістемесіне қатысты осы күнге дейін біраз зерттеулер жүргізілген. Технология дамыған сайын сандық білім беру ортасының жаңа элементіне қатысты тың зерттеулер болатыны сөзсіз. Информатиканы оқыту әдістемесі өз ішінде салаларға бөлініп кетеді. О.И.Ляш (2008) өз зерттеуінде виртуалды машиналарды қолдана отырып желілік технологияларға оқытуды айтып, арнайы әдістемелік жүйені жобалау кезінде болашақ информатика мұғалімдерінде мамандандырылған құзыреттілік қалыптасатынын дәлелдеген еді [4]. Т.Т.Рагимова (2013) болашақ информатика мұғалімдерін электрондық білім беру ресурстарын құруға және пайдалануға дайындаудың педагогикалық шарттарын дайындап, электронды білім беру ресурстарын қолданудың алгоритмін көрсетті [5]. Е.В.Филимонова (2009) информатика мұғалімдерінің білім беруді ақпараттандырудың өзекті кәсіби-педагогикалық міндеттерін шешу кезінде ақпараттық-талдамалық қызметке дайындығын қалыптастыруға ықпал ететін оқыту әдістемелік жүйесінің дәстүрлі моделі негізінде СБР әзірлеу кезінде ақпараттық модельдеуді оқыту әдістемесін әзірледі [6]. Н.Ю.Куликова (2014), Ю.А.Горохова (2012) сынды зерттеушілер электронды оқыту курсы мен интерактивті оқыту құралдарын қолдану дайындығын қарастырған. Н.Ю.Куликова болашақ информатика мұғалімдерінің интерактивті оқыту құралдарын қолдануға дайындығын қалыптастыру әдістемесін жасап, оның үш компонентін атап көрсетті [7]. Олар: мақсатты, мазмұндық және процессуалдық. Бұл зерттеудің жаңалығы ретінде интерактивті оқытудың бір жүйесін жасап шығаруы айтылды. Ю.А. Горохованың зерттеу жұмысының негізінде «Информатика» пәні бойынша электронды оқулық дайындалды [8]. Еліміздегі білім беру саласында болашақ информатика мұғалімдерін даярлау әдістемесі әлі де терең зерттеуді, жүйелі жұмысты қажет етеді. Осы салада тер төгіп жүрген Е.Ы. Бидайбеков: «Ақпараттандыруды тежейтін екі негізгі мәселе бар: педагогтердің ақпараттандыру құралдарын пайдалана отырып жұмыс істеуге дайындығы және мазмұнды толтырудың төмен сапасы, келіспеушілік, оқытудың әдістемелік жүйелерінің білім беру ақпараттық ресурстарына сәйкес келмеуі» – деп бірнеше түйткілді мәселені санамалап берген еді [9]. Сонымен қатар, С.Кариев, Б.Бекзатов, М.Баймұхамедов, Ж.Жаңабаев, Г.Байдрахманова, Л.Қыдыралина сынды зерттеушілер информатиканы оқыту әдістемесіне өз үлестерін қосты. Зерттеулерге шолу жасай отырып, болашақ информатика мұғалімдерін оқыту әдістемесіне қатысты зерттеулердің аздығы байқалды, әрі нақты қолға ұстатар әдістеменің аздығын білдік.

Болашақ информатика мұғалімдерін оқыту әдістемесі мен цифрлы білім беру ортасының теориялық-әдіснамалық аспектілеріне тоқтала кетейік.

Цифрлық технологиялар кез келген жерде және кез келген уақытта оқытуға мүмкіндік береді, бұл оларды білім беру үрдісінде оқу материалын оқытудың аса қуатты құралына айналдырады. Жоғары оқу орындарында информатика мұғалімдерінің алған білімдерін тек теория жүзінде ғана емес,

тәжірибе аясында да қолдануы керек. Ол үшін цифрлық білім беру ресурстары, білім беру ортасын қолданады. Педагогикалық білім беру ортасы ұғымы ақпараттық білім беру ортасы, цифрлық білім беру ортасы деп кеңейе түсті. Қоршаған орта қалыптастырушы мен қалыптасушының кездесуі болатын жерден басталады, сол кезде олар оны бірлесіп жобалай бастайды. Цифрлық білім беру ортасы дегеніміз бұл қамтамасыз етуге арналған ақпараттық жүйелердің ашық жиынтығы, білім беру процесінің әртүрлі міндеттері [10, 13 б.]. Цифрлы әлемге өткелі педагогикада цифрлы білім беру ортасы ұғымы кең түрде талқыға түсе бастады. Оның мақсатын анықтап, міндеттерін жіктеп, құрылымын көрсетіп берген зерттеушілер баршылық. Мәселен, кіші жүйелерді біріктіретін ЖОО-ның бірыңғай ақпараттық кеңістігі: әкімшілік, тіркеу және авторизация, ақпараттық, өзара іс-қимыл, есеп, кітапхана, оқу процесін ұйымдастыру, білімді бақылаудың ішкі жүйесі, экономикалық, статистика және құжаттаманы айтуға болады [11, 15 б.]. Бұл барлық цифрлық ресурстарға (компьютерлер, бағдарламалық жасақтама) қатысты термин. Жоғары оқу орнының ақпараттық білім беру ортасы – бағдарламалық-әдістемелік, ұйымдастырушылық және техникалық ресурстарды ғана емес, сонымен қатар университеттің зияткерлік, мәдени әлеуетін, мазмұнын жинақтайтын жүйе және белсенді компоненттер, оқытушылар мен мұғалімдердің өздері [12, 10 б.]. Цифрлық білім беру ортасы – ақпараттық-коммуникациялық инфрақұрылымның болуын көздейтін және цифрлық инфрақұрылымдар жиынтығын ұсынатын жағдайлар мен мүмкіндіктер жүйесі, адамды оқыту, дамыту, әлеуметтендіру, тәрбиелеу үшін қолданатын технологиялар мен ресурстар [13, 4 б.].

Зерттеушілер дәстүрлі оқыту жүйесімен салыстырғанда цифрлық білім беру ортасының (ЦББО) келесі ерекше сипаттамаларын ажыратады. ЦББО маңызды артықшылықтары – оқытудың қол жетімділігі мен ыңғайлылығы, білім беру процесінің таратылған сипаты. Материалдың маңызды бөлігі интернет-технологиялардың көмегімен беріледі, яғни студенттер мен оқушылардың ұйымдастырылған жұмысы аудиториядан тыс дербес болады. Ал ең негізгі айырмашылық – білім алушы қайсысын жақсы біледі бұл оған қажет білім мен дағдылар [14, 27 б.]. Қазіргі жағдайда «мұғалім-оқушы» қатынас түрі әртүрлі вариацияларда көрінеді. Бұл мұғалімнің оқушымен жеке байланысын нығайтады. Оқушының ілімін ынталандыру әрекеттері шығармашылық пен дербестікке, жобалау қызметіндегі өзара іс-қимылға, оқу проблемаларын жеке талқылауға және кеңес беру және т.б. әрекеттерге септігін тигізеді. Соңғы тенденцияларға байланысты «мұғалім – топ» және «топ-топ» қарым-қатынасы кең қолданылып келеді. Олардың ерекшелігі – мұғалім мен оқушылар тобы және топтар арасындағы тікелей коммуникативті өзара әрекеттесу. Бұл жағдайда коммуникативті көпжақты оқу мүмкін және жарқын қарым-қатынастар кооперацияның айқын белгілері. Цифрлық білім беру ортасы жан-жақты коммуникативті және тиімді қатынастарды іске асыруға кең мүмкіндіктер береді. «Мұғалім – оқыту құралдары – оқушы» қарым-қатынас ұғымы кеңейді. Басқаша айтқанда, цифрлану дидактикалық қатынастардың

барлық түрлеріне араласады. «Классикалық байланыстардың кеңеюі бар дидактикалық қатынас: мұғалім – оқу материалы – білім беретін оқушылар орта мектеп, қоғам, әлем» [15, 197 б.]. Өзгермелі әлем жағдайында мұғалім әр түрлі болады және оның әртүрлі рөлдері туралы айтылады. Оқушының әртүрлілігі ол сондай-ақ оның әртүрлі рөлдерінде көрінеді. Осылайша, дидактикалық түсінікте қарым-қатынас классикалық фокус әртүрлі рөлдерде әрекет ететін субъектілердің өзара әрекеттесуіне ауысады. Қазіргі қоғамның кәсіби қызметтің тез өзгертін жағдайында мобильді бейімделуге қабілетті құзыретті мамандарға деген қажеттілігі оларды жоғары мектепте дайындауға жаңа талаптардың туындауын тудырады. Цифрлық білім беру ортасы жобасының мақсаттарын іске асыру – инновациялық педагогикалық технологияларды қолдануға негізделген компьютерлік құралдарды, интернет ресурстарын, бағдарламалық қамтамасыз ету. Бүгінгі таңда мұндай технологияларға мыналар жатады: адаптивті, бұлтты, аралас, кері, электронды оқыту және т.б. Бұл технологиялар білім беруді оңтайландыруға мүмкіндік береді. Білім алушылар, олардың мүдделері, білім деңгейі, кәсіби тәжірибе және білім беру мақсаттары – процестің жеке қажеттіліктермен арақатынасының деңгейін арттыру. Цифрландыру жағдайында дамудың басым технологияларының бірі үздіксіз білім беру, пайдалану, оқыту технологиясы – виртуалды білім беру ортасын құру. Виртуалды білім беру орта кәсіби біліктілікті арттыру ортасына айналуы тиіс мұғалімдер, оларды пайдалану үшін тұрақты қажеттілікті қалыптастырады. Білім беру ортасының педагогикалық және технологиялық мүмкіндіктерін тануға болады. Білім беру мекемелерінің жетекшілері, педагогтары өзінің кәсіби қызметін шапшаңдықпен жетілдіру үшін инновациялық технологияларды пайдалануға дайын болуы педагогикалық жұмыста оңтайлы нәтижелерді береді. Сондықтан цифрлар дәуірінде педагог кадрларды даярлау және қайта даярлау цифрлы білім беру ортасында цифрлық технологиялар арқылы жүзеге асырылуы тиіс. Қазіргі әлемде білім беруді ақпараттандыру мәселесі өткір тұр. Білім беруді ақпараттандыру-білім беруді қамтамасыз ету процесі– және оңтайлы АЖ әзірлеу әдіснамасы мен практикасы – қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық құралдарды пайдалану, оқытудың цифрлық мақсаттарын іске асыруға бағытталған технологиялар (АКТ), желілік өзара іс-қимылды қамтамасыз ететін тәрбие. Осыған байланысты, біз педагогтарды кәсіби қызметте ЦББО мазмұнын пайдалануға дайындау процесі кезең-кезеңмен жүргізілуі тиіс деп санаймыз [16]:

– бірінші кезеңде оқытушылар ЦББО толтыруды зерделеуі тиіс. Әр түрлі ақпарат көздерімен жұмыс істеу қабілетін қалыптастыру.

– екінші кезеңде кәсіптік қызметте ЦББО құралдарын пайдалану әдістері, алгоритмдері игеріледі. Оқытушылар тікелей өз пәні, кәсіби модуль, практика шеңберінде жұмыс істейді; әр түрлі жалпылау деңгейіндегі нақты оқу міндеттерін шешеді.

– үшінші кезеңде ақпараттық пәндік ортаны құру және педагогикалық мақсатта пайдалану дағдылары игеріледі. Электрондық оқулықтар, электронды дәрістер, электронды мәліметтер базасын құру ерекше қиындық тудырады.

Оның себептері: уақыттың болмауы, электронды оқулықтар жасау үшін лицензияланған бағдарламалардың болмауы. Ал цифрлық білім беру ортасы саласындағы оқытушы білуі тиіс дағдылар:

- қойылған білім беру міндеттеріне сәйкес электрондық оқулықтардан, дискілердегі және интернеттегі басқа да құралдардан ақпаратты таба білу, бағалау, іріктеу және көрсету;

- пайдаланылатын бағдарламаны демонстрациялық компьютерге орнату, проекциялық техниканы пайдалану, электрондық дидактикалық материал жасау әдістерін меңгеру;

- оқу мәселелерін шешу үшін ақпаратты тиімді түрде түрлендіре және ұсына білу, қолда бар көздерден өз оқу материалын құра білу, әртүрлі деректерді жалпылау, салыстыру, салыстыру, түрлендіру;

- оқу-тәрбие процесіне қажетті материалдарды оңтайлы ұсыну үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді (сілтемелер, мәтіндік және кестелік редакторлар, буклеттер, сайттар, презентациялар жасауға арналған бағдарламалар) таңдай және пайдалана білу; білім алушының оқу қызметін ұйымдастыру құралдарын (тестілеу бағдарламалары, Электрондық жұмыс дәптерлері және т.б.) тиімді қолдану;

- білім алушының жеке электрондық портфолиосын және портфолиосын қалыптастыра білу;

- желілік коммуникациялық жобалар (олимпиадалар, конкурстар, викториналар және т.б.) шеңберінде білім алушылардың жұмысын ұйымдастыру, оқу процесін қашықтықтан қолдану.

Цифрлық білім беру саласында жұмыс істеу үшін кадрларды даярлауды қамтамасыз ету білім беру жүйесінің ортасында, болашақ педагогтардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру кезінде цифрлық білім беру ортасының келесі ерекшеліктерін ескеру қажет:

- кез келген пайдаланушылар үшін ақпараттық жүйелерге қол жетімділіктің ашықтығы;

- интернет ортасына қол жеткізу (сандық мазмұнның бөлігі);

- білім берудің тең бөлігі ретінде online оқытуды енгізу (online курстар, сандық кітапханалар, оқу базалары, ақпараттық-анықтамалық жүйелер);

Сандық орта 3 негізгі элементті қамтиды: ресурстар кешенінің өзі (жазбаша және электрондық); ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (телефондар, электрондық тақталар және т.б.); педагогикалық технологиялар (яғни білім беру технологиялары саласындағы мұғалімдердің құзыреттілігі). Цифрлық білім беру ортасының басты идеясы – білім беру ортасында оқытудың қауіпсіз қолжетімділігі мен жоғары сапасын қамтамасыз ету.

Айта кету керек, цифрлық білім беру ортасының элементтері анықталды: цифрлық технологиялар, цифрлық ресурстар, цифрлық іздер. Цифрлық білім беру ортасының жұмыс істеуі цифрлық технологияларды қолданумен тығыз байланысты, оның функционалдығына, мазмұнына және құрылымына әсер

етеді. Олардың кілттерін бөліп көрсету керек: үлкен деректер технологиялары, нейротехнологиялар, жасанды интеллект технологиялары, таратылған тізілім жүйелері, бұлтты технологиялар, интернет заттары технологиялары.

Тақырыпты зерттеу кезеңдері бірнеше этаптан тұрады. Бірінші кезеңде информатиканы жоғары оқу орындарында оқыту әдістемесіне қатысты отандық және шетелдік зерттеулерге шолу жасалды. Болашақ информатика мұғалімдерін оқыту әдістемесінің иерархиясы анықталды. Біз зерттеп отырған саланың отандық зерттеулерде аз қарастырылғаны анықталды. Екінші кезеңде информатика мамандығы бойынша оқып жүрген студенттер мен магистранттарға сауалнама жасалды. Сауалнаманың мақсаты – болашақ информатика мұғалімдерінің кәсіби дайындығына өзіндік бағалауын анықтау, оқыту үдерісіндегі түйткілді мәселелерді білу, білім алушылардың ұсыныстарын тыңдау. Үшінші кезеңде сауалнаманың нәтижесі бойынша білім алушылардың кәсіби дайындығы біз ойлағандай 100 пайыз көрсеткішті бермеді. Сондықтан болашақ информатика мұғалімдеріне цифрлық білім беру ортасын оқу үрдісінде қолдану әдістемесі көрсетілді.

Қорыта келе, болашақ информатика мұғалімдерін оқыту мәселесі өзекті болып қала бермек. Өйткені технология өте тез жылдамдықпен ауысып жатыр. Информатика мамандары цифрлы білім беру ортасына бейімдеу үшін үнемі ізденісте болғаны жөн. Білім беру үшін қолданылатын платформалар өте көп. Олардың әрқайсысының мүмкіндіктерін анықтап, педагогикалық технологияға негізделгені жөн. Қашықтан оқыту платформалары, қосымшалар, ашық онлайн курстардың мүмкіндіктерімен таныстыру, оларды қолдануды үйрету, үйренген жаңа нәрсені бірден оқу үдерісінде пайдаға жарату – оқудың нәтижелілігін көрсетеді.

Цифрлық білім беру ортасы – сабақ жүргізу үдерісіне бір сәтте цифрлық ресурстарды, педагогиканың әдіс-тәсілдерін, АКТ құралдарын қолдану үшін жасалған кешен. Заманауи білім алу үшін білім беру жүйесінде цифрлы білім беру ортасы құрылу керек. Информатика мұғалімі көкжиегі кең, үнемі білімін толықтырып отыратын ізденімпаз болғаны дұрыс. Өйткені информатика саласында күн сайын жаңалық еніп, толығып жатыр.

Әдебиеттер тізімі

1 Ляш А.А. Методика обучения будущих учителей информатики использованию информационно-образовательных систем в профессиональной деятельности: диссертация кандидата педагогических наук. – Мурманск, 2015. – 248 с.

2 Шваб К. Төртінші индустриялық революция. – Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2018. – 200 б.

3 Назарбаев Н.Ә. Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру (статья, интервью, выступления, экспертные комментарии и справочно – аналитические материалы). – Астана: Казахстанский институт стратегических исследований при Президенте Республики Казахстан, 2017. – 512 с.

4 Ляш О.И. Методика обучения будущих учителей информатики сетевым технологиям с использованием виртуальных машин: диссертация... кандидата педагогических наук: – Москва, 2008. – 270 с.

5 Рагимова Т.Т. Педагогические условия подготовки будущих учителей информатики к созданию и использованию электронных образовательных ресурсов: автореферат дис.кандидата педагогических наук. – Махачкала, 2013. – 20 с.

6 Филимонова Е.В. Методика обучения учителей информатики информационному моделированию при разработке цифровых образовательных ресурсов: диссертация кандидата педагогических наук. – Петрозаводск, 2009. – 322 с.

7 Куликова Н.Ю. Методика формирования готовности будущего учителя информатики к использованию интерактивных средств обучения: диссертация... кандидата педагогических наук. – Волгоград, 2014. – 181 с.

8 Горохова Ю.А. Методика формирования информационнокомпьютерной готовности студентов при обучении информатике с использованием электронного учебного курса: диссертация... кандидата педагогических наук. – Ярославль, 2012. – 225 с.

9 Бидайбеков Е.Ы. IT-подготовка будущих педагогов в Казахстане// Современные информационные технологии и ИТ образование, 2011. – №7. – С.87-100.

10 Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Макаров С.И. Методико-технологические основы создания электронных средств обучения. – Самара: Издательство Самарской государственной экономической академии, 2002. – 110 с.

11 Диагностика умения будущих учителей применять информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности // Стандарт и мониторинг. – Москва, 2008. – №5. – С. 21-23.

12 Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Информатизация образования. Фундаментальные основы и практические приложения: Учебник для студентов педагогических вузов и слушателей системы повышения квалификации педагогов. – Воронеж: Издательство «Научная книга», 2014. – 232 с.

13 Бидайбеков Е.Ы. Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері // Оқулық. – Алматы, 2014. – 352 б.

14 Лаптев В.В. Методическая теория обучения информатике. Аспекты фундаментальной подготовки. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2003. – 352 с.

15 Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов пед. вузов и системы повышения квалификации пед. кадров. – М.: Академия, 2002. – 272 с.

ҒТАМР 77.03.15

БОЛАШАҚ МАМАНДАРДЫ КӘСІБИ ДАЯРЛАУДА ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ-САУЫҚТЫРУ ЖҮЙЕЛЕРІН ҚОЛДАНУ

Б.С. Шүрмен

Магистрант, Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті, Орал қ.

А.Б. Дошыбеков

Ғылыми жетекші, PhD, қауымд.профессор, Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті, Орал қ.

Мақалада ғылыми-әдістемелік әдебиеттердің деректерін талдау және жалпылау, жоғары оқу орнында болашақ мамандарды кәсіби даярлауда қазіргі заманғы дене шынықтыру және сауықтыру жүйелерін қолдану бойынша әдістемелер ұсынылған. Жоғары оқу орындары студенттерінің дене тәрбиесі жүйесі шеңберінде қазіргі заманғы дене шынықтыру-сауықтыру жүйелерін енгізу мәселесі ашылады. Ұсынылған дене шынықтыру-сауықтыру жүйелерінің бағыттары жалпы денсаулық деңгейіне, жеке ерекшеліктеріне, дене дайындығына, жыныстық айырмашылықтарына, мотивациялық міндеттеріне және қозғалыс белсенділігінің кеңеюіне байланысты тиімді нәтижелерге қол жеткізуге ықпал ететін болады.

Түйін сөздер: мамандар, сауықтыру дене шынықтыру, дене шынықтыру-сауықтыру жүйелері, дене шынықтыру-сауықтыру сабақтары бағдарламалары, жоғары білім беру орындары.

Халықтың денсаулығының сыни жағдайы, оның қозғалыс белсенділігінің төмен деңгейі денсаулықты нығайтудың, аурулардың алдын алудың және өмір сүру ұзақтығын арттырудың тиімді құралы болып табылатын Сауықтыру дене шынықтыру саласындағы дағдарыстық жағдайды еңсеруді талап етеді. Бұл жағдайда биология, психология, гигиена, дене тәрбиесінің теориясы мен әдістемесі және т.б. пәндердің кең ауқымы бойынша білімі мен дағдылары мол жаңа бейінді мамандарға әлеуметтік сұраныс артып келеді. Бұл мамандарды даярлау мақсатты бағыттылықтың, оқыту құралдары мен әдістерінің ғылыми-әдістемелік негіздемесінің жеткіліксіздігіне байланысты негізінен жаттықтырушылар мен дене тәрбиесі оқытушыларын даярлауға тән дәстүрлі тәсілдер негізінде жүзеге асырылады.

Осы уақытқа дейін университеттің білім беру процесінде дене шынықтыру-сауықтыру жүйелеріне дайындықты қалыптастыруға жеткіліксіз көңіл бөлінеді, сондықтан болашақ дене шынықтыру мамандары қазіргі білім беру практикасы талап ететін көлемде және деңгейде денсаулық сақтау жүйелері туралы білімдері жеткіліксіз.

Қазіргі кезеңде бүкіл білім беру жүйесінің басты ерекшелігі-ол жаһандану, ақпараттандыру және барлық қоғамдық байланыстарды цифрландыру тенденцияларын ескере отырып, үнемі жаңару жағдайында, яғни әр маманның инновациялық ойлауы мен іс-әрекетін қажет етеді. Бұл қазіргі заманғы дене тәрбиесі тұжырымдамасының негізгі бағыттарының біріне сәйкес келеді, ол осы тәрбиенің нәтижелерін жаңа тәсілдерді, құралдарды, технологияларды іске асыру негізінде мүмкін болатын сауықтыру әсеріне қол жеткізуге бағыттайды. Осы бағыттың құрамдас бөліктерінің бірі, педагогикалық, сауықтыру дене шынықтыру шаралары мен құралдарын, атап айтқанда, дене шынықтыру және сауықтыру жүйелерін пайдалану болып табылады. Мұндай дене шынықтыру және сауықтыру жүйелерін жоғары оқу орындарының жұмыс тәжірибесінде қолдану жалпы дене шынықтыру саласындағы дене шынықтыру-сауықтыру қызметі болып табылады, болашақ дене шынықтыру және спорт маманының өзіне, өз денесіне сауатты көзқарасын тиімді қалыптастыруға, сондай-ақ мотивациялық саланың қажеттілігін қалыптастыруға, денсаулықты нығайту, салауатты өмір салтын жүргізу, дене дамуын жетілдіру қажеттілігін түсінуге ықпал етеді [1].

Дене шынықтыру-сауықтыру жүйелерін пайдалану дене шынықтыру жүйесінің қазіргі заманғы тұжырымдамасына сәйкес дене шынықтыру және спорт саласындағы жоғары оқу орындарының инновациялық қызметінің маңызды бағыттарының бірі болып табылады.

Жалпы дене шынықтырудың құрамдас бөлігі ретінде сауықтыру дене шынықтыру мақсаты мен міндеттерін анықтауға және оның негізгі ұғымдарын тұжырымдауға мүмкіндік беретін нақты бағыт пен нақты мазмұнға ие [2, 3].

Зерттелетін дене шынықтыру саласының мақсаты-адамдардың сауығуына ықпал ету. Сауықтыру дене шынықтыру оны пайдалану қызметінің пайдалы нәтижелерінің жиынтығымен сипатталады, атап айтқанда: денсаулықтың тұрақты ең жоғары деңгейіне қол жеткізу және белсенді өмірді ұзарту; негізгі тіршілікті қамтамасыз ететін функциялар мен жүйелерді жетілдіру; бірқатар ауруларға және сыртқы ортаның зиянды әсерлеріне төзімділік; психоэмоционалды жағдайды жақсарту; қолданбалы қозғалыс дағдылары мен дағдыларын игеру; белсенді демалыс пен ойын-сауық кезінде қозғалыс қажеттілігін қанағаттандыру; дене пішіні мен салмағын түзету.

Білім беруді дамытудың қазіргі кезеңінде мамандар студенттердің қозғалыс белсенділігінің төмен деңгейі, дене даму деңгейі, адам денсаулығы, салауатты өмір салты туралы білімнің болмауы мәселесіне алаңдайды [4].

Егер дене шынықтыру-сауықтыру жүйелері бағдарламаларын дене белсенділігінің бағыты бойынша жіктейтін болсақ, онда бүгінгі күні әр студенттің денсаулық жағдайына, дене дамуына және оны медициналық

топтардың біріне бөлу мүмкіндігіне байланысты дене шынықтыру-сауықтыру сабақтары бағдарламаларының үш түрі бар: дайындық, негізгі (спорттық жетілдіру) немесе арнайы.

Бірінші жағдайда аэробты сипаттағы жаттығуларды пайдалану көзделеді, олар 10-30 минут ішінде үздіксіз әдіспен оттегінің максималды тұтынылуының 60-70% қарқындылығымен орындалады. Ең тиімдісі төмен немесе орташа қарқындылықтағы аэробты жаттығулар, яғни бұлшықеттердің 2/3 бөлігі қатысатын жүктемелер деп саналады. Екінші жағдайда, дене шынықтыру-сауықтыру сабақтары жүктеме қарқындылығы оттегінің максималды тұтынылуы 80-85%-ға дейін болатын күштік және жылдамдық-күштік сипаттағы жаттығуларды пайдалануды көздейді, ал жұмыс аралықтары 15 с-тен 3 минутқа дейін және бірдей ұзақтықтағы демалыс кезеңдерімен кезектеседі. Бұл дене шынықтыру және сауықтыру бағдарламалары мен сабақтары қозғалысты дамыту үшін тікелей қолданылатын дөңгелек әдіспен жүзеге асырылады. Үшінші жағдайда, бағдарламалар әртүрлі жаттығуларды қолдануды көздейтін кешенді тәсілді қолданады.

Дене шынықтыру және спорт саласындағы ғалымдар сауықтыру бағытындағы сабақтардың оңтайлы құрылымы үш бөліктен тұратын: дайындық, негізгі, қорытынды деп санайды. Тиісінше, дене шынықтыру-сауықтыру жүйесі бағдарламасының құрылымына келесі компоненттер кіреді: қыздыру; аэробты бөлік; күш бөлігі; икемділікті дамыту компоненті (созылу); қорытынды бөлім. Сабақтың соңғы бөлігінде қалпына келтіру жаттығулары, тыныс алу жаттығулары жиі қолданылады, атап айтқанда, бұл бүгінгі таңда танымал психофизикалық реттеу әдістеріне, сондай-ақ шығыс сауықтыру жүйелерінен тыныс алу гимнастикасына қатысты. Дене шынықтыру-сауықтыру жүйелерін пайдалана отырып, сабақтар циклінің міндетті шарты дене қасиеттерінің, салмағының, бұлшықет, сүйек, май тіндерінің пайыздық құрамының, сондай-ақ дене қалпының, тірек-қимыл аппаратының дамуының дамуын мониторингтеу болып табылады.

Жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, дене шынықтыру-сауықтыру жүйелерін педагогикалық процеске қатысушылардың мақсатты өзара әрекеттесуінің ұтымды әдісі ретінде анықтауға болады, оның негізінде мүмкіндігінше сауықтыру әсерін алуға, адамның қозғалысқа, денсаулыққа деген қажеттілігін жүзеге асыруға және дене белсенділікті саналы түрде реттеу арқылы оған ұқыпты қарауға бағытталған қозғалыс әрекетінің түрлері кіреді.

Дене тәрбиесі кафедрасының оқытушыларының жаппай дене шынықтыру практикасында, әсіресе студенттер саны көп болған кезде, қарапайым қабылданған әдістер қолданылады: тыныс алу мен жүрек соғысы жиілігін, терінің түсін, терлеу көлемін, қозғалыстарды үйлестіруді, зейіннің жай-күйін, күтпеген ынталандыруларға жауап беру сипатын, өнімділіктің өзгеруін, сабақтар нәтижесінде физиологиялық өзгерістерді және дене қасиеттердің өсуін бақылау.

Оқу және жаттығу процестерін осындай ұйымдастырумен қозғалыстардың механикалық қайталануын, оның сыртқы түрін ғана емес,

сонымен қатар бұлшық еттерінің күйімен айналысатындарды бақылауды қамтитын әрекеттерді өзін-өзі бақылау маңызды рөл атқарады: жұмысқа қандай бұлшықеттер қатысады, олардың кернеу дәрежесі қандай? Өзін-өзі бақылау формалары мұғалім алған ақпаратты едәуір толықтырады және дене шынықтыру-сауықтыру сабақтары процесінде шұғыл шешімдерді таңдауды жеңілдетеді. Сонымен қатар, өзін-өзі бақылау студенттердің іс-әрекетке дайындығын тәуелсіз бағалауды, әл-ауқатты талдауды, жүктеме деңгейін өзін-өзі бағалауды қамтиды.

Жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, жоғары оқу орындары студенттерінің дене шынықтыру-сауықтыру іс-әрекетіне дене шынықтыру және спорт маманының бақылауы жан-жақты болуы керек екенін атап өтеміз. Жоғары оқу орындарындағы дене тәрбиесі оқытушысының педагогикалық қызметі студенттердің дене тәрбиесі процесінде дене шынықтыру және сауықтыру жүйелерін қолдануды қарастырады. Міндеттері: жан-жақты үйлесімді дамуға жәрдемдесу; өмір бойы жүйелі дене жаттығулары туралы пікір қалыптастыру; дәстүрлі спорт түрлерімен айналысатын студенттердің спорттық шеберлігін жетілдіру; қозғалысқа, дамуға, денсаулықты нығайтуға және жетілдіруге, білімді, қозғалысты және дағдыларды қалыптастыруға, дұрыс қалыпқа, икемділікке және дене бітімінің кейбір қасиеттеріне (компоненттеріне) биологиялық қажеттілікті қанағаттандыру; үйлестіру, күш, жылдамдық қабілеттерін, жалпы төзімділік пен икемділікті тәрбиелеу.

Дене шынықтыру-сауықтыру жүйелерін пайдаланудың нәтижесі студенттердің рухани және моральдық-еріктік қасиеттерін тәрбиелеумен ұштастыра отырып, оңтайлы дене дамуының, дене қасиеттерін жан-жақты жетілдірудің мүмкіндіктерін іске асыру болып табылатын мақсатқа қол жеткізу болуы тиіс. Әр түрлі бағыттағы қазіргі заманғы дене шынықтыру-сауықтыру жүйелерін үнемі қолданған кезде ұзартылған сауықтыру әсері пайда болады, өмір бойы тұрақты денені сауықтыру жүктемелеріне деген ынтасы артады, бұл өз кезегінде жалпы салауатты өмір салтына тұрақты қызығушылық қалыптастырады; дененің функционалдық мүмкіндіктерін түзетеді, қалпына келтіреді және дамытады; жалпы денсаулықты нығайтады және сақтайды.

Төменде дене шынықтыру-сауықтыру жүйелерінің бағдарламалары мен сабақтарының атаулары мен қысқаша сипаттамасы 1 кестеде келтірілген.

Кесте 1. Дене шынықтыру-сауықтыру жүйесінің бағыттары мен бағдарламалары [5].

Р/с	Бағыттары	Практикалық сабақтардың мысалдары
1	Аэробты бағыттағы қозғалыс белсенділігінің әртүрлі түрлерін пайдалануға негізделген дене шынықтыру-сауықтыру жүйелері	Гимнастикалық-атлетикалық сабақтар (классикалық аэробика, сауықтыру, қолданбалы, спорттық аэробиканың барлық түрлері) жабдықпен, тренажерларда, бассейнде (степ, памп, слайд, бодибар, фитбол, медициналық доптар) Батыс Еуропа және Латын Америкасы би бағыттары: джаз, сальса, латын, хип-хоп аэробикасы, джаз-аэробика,

		сальса-аэробика және т.б.; циклдік сипаттағы сабақтар (мысалы, степ, сайкл-аэробика) су аэробикасы және сол сияқтылар
2	Күш жаттығуларымен қаныққан анаэробты бағыттағы дене шынықтыру-сауықтыру жүйелері	Тренажерлер; еркін салмақ; бодибилдинг; функционалды жаттығулар; күштік статикалық жаттығулар; кроссфит және т.б
3	Сауықтыру-рекреациялық бағыттағы дене шынықтыру-сауықтыру технологиялары (орыс тілінен аударғанда – «ақыл мен дене», ағылшынша – «mind&body»)	Пилатес; йога; стретчинг; шейпинг; калланетика; аутогендік жаттығулар; статикалық позалардағы жаттығулар; тыныс алу жаттығулары; тай-бо; ки-бо және т. б
4	Жоғарыда аталған барлық бағыттардың синтезі негізінде дене шынықтыру-сауықтыру жүйелері	Дене шынықтыру-сауықтыру бағдарламалары және әртүрлі бағыттағы блоктардан құрылған сабақтар

Мысалы, М.В. Борисова, А.Ю. Мусохранов, Н.А. Сидорова [6] жүргізген зерттеу «фитнестің әртүрлі элементтері бар сабақ бағдарламасын қолданған жөн деп көрсетті. Оның ішінде сауықтыру аэробикасы, STRONG by Zumba фитнес-аэробикасы; тірек-қимыл аппаратының байламдарын нығайтуға арналған жаттығулар (созылу); степен бөлек элементтер– аэробика, тепе-теңдікті сақтауға бағытталған фитнес жабдықтары бар жаттығулар (bosu balance, US Medica жастығы, фитбол, Blacrol); йога, пилатес элементтері, сондай-ақ кардиоаппараттарды, «Total gym gravity» тренажерін пайдалану орынды. Мұның бәрі студенттердің психоэмоционалды жағдайына оң әсер етеді, олардың дене шынықтыру көрсеткіштері артады».

Бүгінгі таңда жоғары оқу орындарында дене шынықтыру-сауықтыру жүйелері үшін әртүрлі жабдықтар қолданылады, олардың ішінде ең кең таралған және сұранысқа ие жабдықтарды атап өтуге болады, атап айтқанда: дене шынықтыру-сауықтыру бағдарламалары мен сабақтарына арналған жабдықтар (кор-тақта, степ-платформа, дека-платформа, слайд, батут; шағын, орта және үлкен қарсылық жолақтары, қарсылық жолақтары негізгі тақта, фитбол және қадамдық платформа үшін; гимнастикалық таяқшалар, салмағы 1 кг-нан 10 кг-ға дейінгі аэробикаға арналған штангалар, гантельдер, резеңке шарлар, диаметрі 55-тен 75 см-ге дейін (фитболдар), 1 кг-нан 5 кг-ға дейінгі медициналық шарлар, йога аксессуарлары (гимнастикалық төсеніштер, белдіктер, блоктар), пилатеске арналған сақина (изотоникалық), резеңке таспалар, пилатеске арналған арқан, цилиндрлер және жартылай цилиндрлер, «ТРХ» жабдықтары, атап айтқанда дене салмағымен аспалы жаттығулар («ТРХ-ілемектер», «RIP–тренажер»), тепе-теңдік дискілері, тепе-теңдік тақталары), арнайы медициналық топтарда дене тәрбиесі бойынша практикалық сабақтарда қолдануға арналған тірек-қимыл аппараты ауруларын қозғалысты оңалтуға арналған жабдық (Евминов профилакторлары, массажерлер).

Жоғарыда келтірілген деректер бізге соңғы жылдары студент жастардың жалпы денсаулығы мен дене шынықтыру дайындығының деңгейі төмендеу тенденциясына ие, оның себебі техногендік факторлар да, студенттердің дене шынықтырумен тұрақты сауықтыру сабақтарына деген қызығушылығының төмендігі болып табылады. Денсаулық деңгейін, дене шынықтыру сабақтарына қызығушылықты арттыру үшін дене шынықтыру-сауықтыру жүйелерінің практикалық көрінісі болып табылатын дене шынықтыру-сауықтыру бағдарламалары мен сабақтарды енгізу арқылы жоғары оқу орындарында дене шынықтыру бағдарламаларының мазмұнын жаңарту қажеттілігі туындайды. Бүгінгі таңда жоғары оқу орындарының дене шынықтыру және спорт мамандарында жалпы денсаулық деңгейіне, жеке ерекшеліктеріне, дене шынықтыруға дайындығына, жыныстық айырмашылықтарына байланысты студенттермен дене шынықтыру-сауықтыру сабақтары процесінде мотивациялық белсенділіктің әртүрлі заманауи түрлерін кешенді пайдалануға мүмкіндік беретін ғылыми-әдістемелік әзірлемелер бар, олар мотивациялық басымдықтарды қалыптастыруда олардың мүдделеріне сәйкес келеді, бұл он мотивацияны дамытуға ықпал етеді дене тәрбиесі сабақтарына, тәуелсіз сауықтыру іс-әрекетінің негіздерін және салауатты өмір салтына деген ұмтылысты қалыптастырады. Жоғарыда аталған мәселелердің оң шешімін табуының болашағы бар сияқты, осыған байланысты болашақ дене шынықтыру мамандарының шынықтыру-сауықтыру жүйелерін ұтымды пайдаланудағы кәсіби дайындығы, жоғары оқу орындарының материалдық-техникалық базасы және т.б. ерекше назар аударуды талап етеді. Бұл болашақ мамандарды кәсіби даярлауда жағдайында мүмкін болатын денсаулық сақтау және қазіргі заманғы дене шынықтыру-сауықтыру жүйелерін қолдану қызметіне арнайы даярлау қажеттілігіне алып келді.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Тихонов А.М., Кечкин Д.Д., Полякова Т.А. Физическая культура: проблемы и перспективы // Вестник ПГГПУ. Серия № 1. Психологические и педагогические науки. 2016., № 2-1. – С. 31-43.
- 2 Никитушкин В.Г. Теория и методика физического воспитания. Оздоровительные технологии. М.: Юрайт, 2020. 246 с.
- 3 Карабанова О.Н., Озеров А.А., Миронов А.Г. Оздоровительная направленность как важнейший принцип технологии физкультурно-спортивной деятельности // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 62. – С. 105-107.
- 4 Мелешкова Н.А., Борисова М.В., Мусохранов А.Ю. Влияние информационных технологий на здоровье человека // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. № 12 (166). – С. 154-159.
- 5 Вагнер Р.Е., Борисова М.В., Мусохранов А.Ю. Современные физкультурно-оздоровительные технологии и их применение в физическом

воспитании студентов высших учебных заведений // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2020. – № 5. – С. 41-45.

6 Борисова М.В., Мусохранов А.Ю., Сидорова Н.А. Использование элементов фитнес направлений на занятиях по физической культуре, и их психосоматическое влияние на студенток, отнесенных к специальной медицинской группе // Современный ученый. 2018. № 1. – С. 6-8.

ҒТАМР 14.37.09

БОЛАШАҚ МАМАНДАРДЫҢ ЗИЯТКЕРЛІК ЕҢБЕК МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ҮШІН ОҚУ ПРОЦЕСІНДЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ

А.Б. Рахимжанова

*Оқытушы, магистр, Ә. Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті,
Павлодар қ.*

Әлемдегі технологиялық даму бүгінде үнемі жаңару арқылы қоғамның дамуы деп түсініледі. Дамыған елдер көбіне «адамға қояды», яғни адами технологияларға сүйенеді.

Педагогика мектепте, университетте топпен жұмыс жасауда жоғары және тұрақты нәтижеге қол жеткізудің ұзақ жолын іздейді. «Педагогикалық технология» ұғымы жақында оқыту теориясында кеңінен қолданыла бастады.

Түйін сөздер: оқыту технологиялары, педагогикалық технология, білім беру, инновациялық технологиялар, педагогикалық процесс.

Оқыту технологиялары – бұл оқу бағдарламаларында көзделген, алға қойылған мақсаттарға неғұрлым тиімді қол жеткізуді қамтамасыз ететін оқыту нысандары, әдістері мен құралдары жүйесін білдіретін оқыту мазмұнын іске асыру тәсілі. Оқыту технологиясы 70-ші жылдары ең көп жанкүйерлерді жинады. Дәл сол кезде білім беру саласындағы көптеген мамандар әртүрлі техникалық оқыту құралдарын қолдана отырып, оқу процесін онтайлы ұйымдастыруды қамтамасыз ететін жүйелік тұжырымдаманы әзірлеу қажет деген қорытындыға келді. Оқыту технологиясында басты назар тек оқу ақпаратын ұсынатын құралдарға ғана емес, сонымен қатар оқу процесін жүйелі ұйымдастыруға да аударылады.

Оқыту технологиясы – жүйелі санат, оның құрылымдық санаттары: оқыту мақсаттары; оқыту мазмұны; педагогикалық өзара іс-қимыл құралдары (оқыту және ынталандыру құралдары), Оқу процесін ұйымдастыру; студент, оқытушы; қызмет нәтижесі (оның ішінде кәсіптік даярлық деңгейі) болып табылады.

Осылайша, оқыту технологиясы оқу процесін ұйымдастыруды, басқаруды және бақылауды қамтиды.

Оқыту технологиясының екі градациясы бөлінді: дәстүрлі және инновациялық. А.А. Савельев білім беру технологиясының келесі жіктелуін ұсынады:

- іс-әрекет бағыты бойынша (оқушылар, студенттер, оқытушылар және т.б.);
- оқу мақсаттары бойынша; пән саласы бойынша (гуманитарлық, жаратылыстану, техникалық пәндер);
- қолданылатын техникалық құралдар бойынша (жеке, компьютерлік, видео-, аудио және басқалар);
- оқу процесін ұйымдастыру бойынша (жеке, ұжымдық, аралас);
- әдістемелік міндет бойынша (бір пәннің технологиясы, құрал, әдіс) [1].

В. Беспалько педагогикалық технологияның келесі анықтамасын береді. Педагогикалық технология – бұл алдын-ала жобаланған оқу процесін тәжірибеде жүйелі түрде жүзеге асыру. Педагогикалық технологиялардың кез келген басқа технологиялардан айырмашылығы-олар оқушылардың қызығушылығы мен ынтасын арттыру арқылы тиімді оқытуға ықпал етеді [2, 56].

Жалпыланған педагогикалық технологиялардың мысалдары:

- проблемалық оқыту (білім алушылар білімдерін белсенді меңгеретін танымдық міндеттерді білім алушылар алдында жүйелі және мақсатты ұсыну
- шоғырланған оқыту (сабақтарды блоктарға біріктіру есебінен пәнді терең зерттеу
- модульдік оқыту (білім алушылардың жеке оқу бағдарламасымен өзіндік жұмысы)
- саралап оқыту (бағдарламалық материалды әртүрлі деңгейде, бірақ міндетті (стандарттан) төмен емес меңгеру)
- белсенді (кешенді) оқыту (болашақ кәсіби қызметтің пәндік және әлеуметтік мазмұнын модельдеу)
- ойын жаттығулары (оқу ақпаратын іздеуге, өңдеуге, игеруге бағытталған тәуелсіз танымдық іс-шаралар.

Білім беру реформалары жағдайында әртүрлі педагогикалық жаңалықтарды енгізуге бағытталған инновациялық қызмет оқу орындарында ерекше маңызға ие болды. Олар педагогикалық процестің барлық аспектілерін қамтыды: оны ұйымдастыру формалары, оқу-тәрбие қызметінің мазмұны мен технологиялары [3, 32].

Инновациялық технологиялар – педагогикалық процеске қатысушылардың өзара қарым-қатынасын демократияландыру және оларды бірлескен шығармашылық өнімді қызметке қосу арқылы педагог пен оқушы тұлғасының дамуын қамтамасыз ететін педагогикалық технологияның ерекше түрі.

Инновация (лат.) жаңарту, өзгерту, жаңа нәрсе енгізу, жаңалық енгізу дегенді білдіреді. Инновациялық процестің микроқұрылымын қарастыра отырып, ғалымдар Н.И.Лапин, А.Я. Пригожин, Б.В. Сазонов және басқалары инновацияны құру мен орындауды қамтамасыз ететін қызмет түрлерімен ерекшеленетін кезеңдерді ажыратады [4]. Қазіргі уақытта ғылыми әдебиеттерде инновациялық процесті кезеңдерге бөлудің келесі схемасы жасалды:

1-кезең – жаңа идеяның тууы және жаңашылдық тұжырымдамасының пайда болуы (іргелі және қолданбалы ғылыми зерттеулердің нәтижесі болып табылатын ашылу кезеңі);

2 кезең – өнертабыс, яғни кез келген объектіге, материалдық немесе рухани өнімге – үлгіге енгізілген инновацияны құру;

3 кезең – алынған инновацияның практикалық қолданылуын табатын инновация, оны нақтылау бұл кезең инновациядан тұрақты әсер алумен аяқталады [5, 6].

Осыдан кейін инновацияның тәуелсіз болуы басталады. Инновацияны қолдану кезеңінде келесі кезеңдер бөлінеді;

1 кезең – инновацияны кеңінен енгізуден, жаңа салаларға диффузиядан (таратудан) тұратын инновацияны тарату.

2 кезең – инновацияның белгілі бір салада үстемдігі, бұл кезде инновацияның өзі өзінің жаңалығын жоғалтады. Бұл кезең баламаның пайда болуымен немесе осы инновацияны тиімдірек ауыстырумен аяқталады.

3-кезең – жаңа өнімдер бойынша ауыстырумен байланысты инновацияларды қолдану ауқымын қысқарту.

Педагогикалық әдебиетте білім беру саласындағы инновациялық процестердің екі түрі ерекшеленеді:

Бірінші тип – бұл көбінесе өздігінен жүретін, генеративті қажеттілікке нақты сілтеме жасамай немесе инновациялық процесті жүзеге асырудың шарттары, құралдары мен жолдары туралы толық білместен болатын инновация. Бұл түрдегі инновациялар әрдайым ғылыми негіздеменің толықтығымен байланысты емес, көбінесе олар жағдайлық талаптардың әсерінен эмпирикалық негізде жүреді. Осы типтегі инновацияларға жаңашыл мұғалімдердің, тәрбиешілердің, ата-аналардың және т.б.

Екінші түрі – білім беру жүйесіндегі инновациялар, олар саналы, мақсатты, ғылыми-мәдени пәнаралық қызметтің нәтижесі болып табылады. Оқытудың инновациялық технологияларын жаңа білім беру парадигмасын жүзеге асыруға болатын құрал ретінде қарастырған жөн.

ЮНЕСКО-ның «жаңа технологиялар мен жаңа еңбекті ұйымдастыру кезіндегі білім беру талаптары» жобасы жеке тұлғаның оқу процесінде алуы тиіс мынадай қасиеттерін айқындайды: бастама, ынтымақтастық, қарым-қатынас, логикалық ойлау қабілеті, проблемаларды шешу, шешім қабылдау ақпаратты алу және пайдалану, жоспарлау, үйрену қабілеті, көп мәдениетті дағдылар.

Біздің ойымызша, бұл мәселені шешуге инновациялық технологияларды қолдану көмектеседі: модульдік-рейтингтік оқыту, ойын жаттығулары, проблемалық оқыту, тұлғаға бағытталған, несиелік оқыту, білімді толық игеру технологиясы, деңгейлік саралау технологиясы, тұлғаға бағытталған оқыту және басқалар.

Біздің мақалада біз жеке тұлғаға бағытталған оқыту технологиясын қолдануға және оқу жағдайларын модельдеуге тоқталамыз.

Тұлғаға бағытталған оқыту дәстүрлі когнитивті-бағытталған оқытуға балама ретінде қарастырылады және білім беру субъектілерінің өзін-өзі тәрбиелеу, өзін-өзі анықтау, тәуелсіздік және өзін-өзі тану қабілеттерін дамыту үшін оңтайлы жағдайлар жасалған студенттер мен мұғалімдердің өзара әрекеттесуін ұйымдастыруға негізделген білім берудің ерекше түрі ретінде түсініледі. Бұл білім беру жүйесінің өзегі-оқушының жеке басы.

Жеке тұлғаға бағытталған оқытуды жүзеге асыру үшін жеке тұлғаны қалыптастыруға бағытталған педагогикалық әсерлер студенттердің қарсылығын тудыратындығын түсіну өте маңызды. Тұлғаға бағытталған білім беру белгілі бір қасиеттері бар тұлғаны қалыптастырумен айналыспайды, керісінше білім беру процесінің толық көрінісі мен сәйкесінше жеке функцияларын дамытуға жағдай жасайды.

Тұлғаға бағытталған білім беру келесі принциптерге негізделген:

- субъективті тәжірибенің белсенді тасымалдаушысы ретінде білім алушының даралығының, өзіндік құндылығының басымдығы танылады;
- студент болмайды, бірақ бастапқыда білім субъектісі болып табылады;
- кәсіптік-білім беру процесін құрастыру кезінде әрбір білім алушының субъективті тәжірибесін ескеру қажет;
- оқушының тұлға ретінде дамуы оның нормативтік қызметін игеру арқылы ғана емес, сонымен бірге өзінің дамуының маңызды көзі ретінде субъективті тәжірибені үнемі байыту, қайта құру арқылы жүреді.

Осылайша, тұлғаға бағытталған білім беруді оқушының жеке тәжірибесіне, оның өзін-өзі ұйымдастыруға, өзін-өзі анықтауға және өзін-өзі дамытуға деген қажеттіліктеріне бағытталған субъектінің білімі ретінде анықтауға болады.

Тұлғаға бағытталған білім беру мазмұнын технологияландыру оқу мәтіндерін, дидактикалық материалдарды, студенттердің жеке дамуын бақылау формаларын арнайы жобалауды қамтиды.

Жеке тұлғаға бағытталған білім беру мазмұны жеке анықтамалық, сөзсіз оқу материалынан басқа проблемалық мәтіндерді, қайшылықты ақпаратты және белгісіз жағдайларды қамтуы керек. Әрине, оқу материалы өзін-өзі тәрбиелеуге көмектесуі керек: нұсқаулар, ұсыныстар, түсініктемелер, семантикалық кестелер, диаграммалар бар, олар білім мазмұнын тәуелсіз түсінуді және игеруді қамтамасыз етеді. Оқу материалы оқушының алдыңғы субъективті тәжірибесін қамтуы керек және оны өзгерту мүмкіндігін қарастыруы керек пе?

Білім берудің осындай мазмұнын игеру білім алушылардың бүкіл оқу уақыты ішінде тұрақты топтық ұйымдастырудан, сабақ уақытын қатаң реттеуден бас тартуға әкеледі, білім алушылардың өзін-өзі анықтайтын бастамасын күшейтеді. Мұғалімнің рөлі біртіндеп кеңесші, тәлімгер рөліне айналады.

Келесі тұлғаға бағытталған педагогикалық технологиялар қолданылады:

- интерактивті жобаларды әзірлеу және кешенді тапсырмаларды орындау кезінде иммитациялық-ойын жағдайында өзара әрекеттесетін оқыту технологиялары;

– жоба әдісі, бағыттаушы мәтіндер, когнитивті нұсқаулық арқылы өзін-өзі реттейтін оқыту;

– оқытудағы диалогтық тұлғаның мағыналық қалыптастырушы, рефлексивті және сыни функцияларын өзектендіру факторы ретінде.

Теорияны практикамен байланыстырудың алғашқы және ең жақсы тәсілдерінің бірі-оқу жағдайларын қолдана отырып оқыту.

Оқу жағдайы – бұл негізінен аяқталмаған шағын әңгіме. Онда, әдетте, проблема, сценарий немесе мәселе туралы егжей-тегжейлі ақпарат бар, ол шешуге назар аударуды қажет етеді, сонымен қатар белгілі бір жағдайда бір немесе бірнеше кейіпкерлердің рөлін ойнауға мүмкіндік беретін жеткілікті материал бар. Студенттерден өздерін нақты қатысушылармен таныстыруды және оқиғаны аяқтауды, мұғалім-психологтың осы жағдайды қалай шешкенін жазуды және тарихта сипатталған мәселені шешу үшін тиісті ұсыныстар беруді сұрайды. Сонымен, оқу жағдайының тарихында рөл атқара отырып, студент мұғалім-психологтың не істейтінін және мәселені қалай шешетінін біледі.

Оқу жағдайлары әртүрлі сыныптарға бөлінеді:

1. Дәстүрлі, «Гарвард», оқу жағдайы «ситуациялық әдіс» деп аталады – бұл мұғалім мен психолог кездестіруі мүмкін нақты мәселенің сенімді сипаттамасы. Студенттер алдымен талдау жасамас бұрын қандай проблема бар екенін анықтап, оны қалай шешуге болатындығы туралы кеңес беруі керек. Бұл жағдайда студенттер тиісті ұсыныстар беру үшін нақты не болып жатқанын анықтау мәселесіне мұқият қарау керек. Гарвард жағдайларын бірінші курс студенттерімен осы жағдай туралы дәрістер кезінде ойларды білдіру және тарату құралы ретінде пайдалануға болады.

2. *Гарвардтың оқу жағдайлары.* Олар біріншіден ерекшеленеді, өйткені олар шешілуі керек проблема туралы көбірек қалыптасады немесе оларда проблема неғұрлым айқын. Сондықтан Студенттер бұл жағдайдың не туралы екенін алдын-ала анықтамай, мәселені тікелей шеше алады. Студенттерге арнайы сұрақтар түрінде жетекші кеңестер ұсынылуы мүмкін. Сыныптың дайындық деңгейі неғұрлым жоғары болса, соғұрлым аз сұрақтар қойылады.

3. *Ойдан шығарылған оқу жағдайлары.* Бұл оқу жағдайлары құрастырушының қиялында жасалады және арнайы мәселелерді шешуге қызмет етеді. Ойдан шығарылған жағдайлар көбінесе кіріспе сабақтарда нұсқаулық ретінде қызмет етеді, студенттерді жағдай аясында күрделі аналитикалық процесс арқылы өткізеді, бұл оқулықтардағы осы мәселенің тақырыбының аяқталуынан гөрі нақты. Оларды мәселені шешудің жаңа тәсілдерін көрсету үшін, мәселені шешудің жаңа тәсілдерін көрсету үшін немесе қолданыстағы әдіснаманы мәселенің басқа түріне қолдану мүмкіндігін көрсету үшін күрделі курсты оқып жатқан студенттермен сабақ кезінде де қолдануға болады. Студенттер үшін.

Оқу жағдайларын қалай қолдану керектігін қарастырыңыз:

1. *Пікірталас* жетекшісі, әдетте жаңадан келген студенттермен бірге мұғалім пікірталасқа көбірек қатысуы керек. Көптеген жағдайлар үшін мұғалім

оқу жағдайын әдіснаманы қолдануды немесе белгілі бір мәселені шешуді үйрету құралы ретінде қолдана алады.

Студенттердің білімі неғұрлым көп болса, осы жағдайды қолдана отырып үйренуге болатын сабақты үйренуге қажетті кеңестер аз болады.

2. *Командалық жағдай.* Оқу жағдайларын қолданудың тағы бір танымал тәсілі: студенттерді топтарға бөлу, оларға талдау жасауды сұрау, содан кейін сыныпқа осы мәселені көріп, ұсыныстар беру туралы презентация дайындау. Сынып қабылдаушы орган ретінде әрекет етеді. Презентациядан кейін студенттер мен оқытушы ұсынылған командаға сұрақтар қойып, олардың тұжырымдары мен ұсыныстарына күмән келтіреді. Идея – ұсынылған команда өз ұсыныстарын қорғауы керек. Мұғалім қажет болған жағдайда барлық сұрақтарға толық жауап берілгеніне көз жеткізу үшін және бірде-бір қате қалмауы үшін сұрақтар қояды. «Рөлдік ойынның» бұл түрі әдетте студенттерге қызықты, сонымен қатар олардың ынта-жігерін тудырумен қатар, презентация дағдыларын жетілдіруге көмектеседі.

3. *Рөлдік ойын.* Оқу жағдайын зерттеу үшін рөлдік ойындардың әртүрлі тәсілдерін қолдануға болады, онда әр түрлі командаларға жағдай контекстінде әртүрлі рөлдер берілуі мүмкін. Егер сіз командалардың өзара әрекеттесуін басқару үшін тиісті ынталандыру жүйесін орнатсаңыз, пікірталас кезінде командалар арасында ойын элементтерін енгізу жиі мүмкін болады. Бұл екі команда мәселені әр түрлі жағынан қарастырған кезде және оларды бағалау басқа командаға артықшылық алуға байланысты болған кезде бәсекелес рөлдік ойынға әкелуі мүмкін.

Осылайша, оқу жағдайлары барлық деңгейдегі студенттер үшін керемет оқу құралы бола алады. Нарықтық қатынастар жағдайында бүгінгі таңда жас ұрпақты ғылым мен техниканың жетістіктерін ескере отырып, кәсіби қызметке дайындау маңызды міндет болып табылады. Ол үшін оқу процесіне оқытудың жаңа нысандары мен әдістерін, инновациялық технологияларды енгізу қажет.

Әдебиеттер тізімі

1 Савельев А.Я. Новые информационные технологии в обучении. Современная высшая школа. – Варшава, №3, 4. 2012.

2 Беспалько В.П. Педагогический менеджмент и прогрессивные технологии обучения. – СПб, 1996.

3 Слостенин В.А., Подымова Л.С. Педагогика: Инновационная деятельность. – М., 1997.

4 Лапин Н.И., Пригожин А.И. Нововведения в организациях. – М., 2001.

5 Захарова И.Г. Информационные технологии для качественного и доступного образования // Педагогика №1, 2012.

6 Юсупбекова Н.Р. Общие основы педагогической инноватики. Опыт разработки теории инновационных процессов в образовании. – М., 2009.

ҒТАМР 14.35.07

БОЛАШАҚ ТАБЫСТЫ МАМАНДАРДЫ ДАЙЫНДАУДА COURSERA ПЛАТФОРМАСЫН ДӘСТҮРЛІ БІЛІМ БЕРУГЕ БАЛАМА РЕТІНДЕ ПАЙДАЛАНУ

Э.К. Утемисова

*Аға оқытушы, магистр, М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті,
Орал қ.*

Д.С. Маликова

Студент, М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал қ.

Мақалада заман талаптарына сай жаңартылған Coursera жаңа білім беру платформасы бойынша нақты ақпараттар қарастырылған болатын. Жаһандық платформаның жалпы құрылымы, курстардың қамтитын салалары зерттелген. Қазіргі таңда Coursera білім беру платформасы білім алу жүйесінде алатын орнының маңыздылығы қарастырылды. Жан-жақты оқу материалдарын ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әдіс-тәсілдерін тиімді пайдалану жолдарын қарастыру туралы баяндалды.

Түйін сөздер: платформа, лицензия, білім беру, курс, кадрларды даярлау, инновация қолжетімділік.

Coursera – 2012 жылы Стэнфорд профессорлары Дафна Коллер мен Эндрю Ын жасаған жаһандық платформа. Ол 77 миллионнан астам студенттерді біріктіреді және әлемдегі ең жақсы университеттерден курстардан өтуге мүмкіндік береді. Мұнда сіз Йель немесе Стэнфорд, Колтех, Беркли және т.б. курстардан өтуге болады. Курстар білімнің барлық салаларында қол жетімді. Сіз келіссөздер, қаржы, бағдарламалау курсы ала аласыз, тіпті сіздің денсаулығыңыз бен әл-ауқатыңыз туралы ғылымда курстар бар.

Платформадағы материалдар дәстүрлі оқыту формасына жақын: лекциялар, бақылау жұмыстары, үй тапсырмалары, емтихандар. Егер студентке бірдеңе түсініксіз болса, студенттер мен оқытушылар байланысатын арнайы форумда тақырыпты талқылауға мүмкіндік бар. Материалдың көп бөлігі ағылшын тілінде қол жетімді. Жұмыс үстеліндегі компьютерде де, телефон арқылы да оқуға болады.

Платформадағы курстардың көпшілігі Shareware болып табылады: сіз курсқа тегін қатыса аласыз, бірақ сертификат алғыңыз келсе, төлеуіңіз керек. Ең танымал сертификаттар Google және IBM. Курстардың құны ең қысқасы

үшін 9,99 доллардан және 2-4 жылға арналған ұзақ мерзімді бағдарламалар үшін 9000 доллардан басталады, нәтижесінде сіз күндізгі оқу бөлімінің түлектеріне берілетін дипломға ұқсас диплом ала аласыз. Айына \$59 немесе жылына \$399 төлейтін курстардың 90%-ына шектеусіз қол жеткізуге жазылу бар.

Қазақстан 2023 жылдан бастап Coursera-мен бірлескен бағдарламаны жүзеге асыруда, оның аясында біздің еліміз қазақстандық студенттер үшін 20 000 лицензия алады. Лицензиялар 25 аймақтық жоғары оқу орындары арасында бөлінеді, олар оларды студенттер арасында таратады. Әр университетте жауапты тұлғалар тағайындалды, олар әкімшілерге қол жеткізе алады және оқу процесін бақылап, студенттердің үлгерімін талдайды.

Платформада қазірдің өзінде қазақ және орыс тілдерінде 50 басым курстар бар, олар бағдарламалау және цифрландыру, математика, физика, маркетинг және т.б. Жоғары білім және ғылым министрі Саясат Нұрбектің айтуынша, алдағы үш жылда 100 мың қазақстандық студент Coursera платформасына қол жеткізе алады. Сәтбаев университетінде бұл бағдарлама 2022 жылдың тамыз айынан бастап Автоматтандыру және ақпараттық технологиялар институтының студенттері үшін жұмыс істейді.

Алдағы үш жылда 100 мың қазақстандық студент пен қолданушы Coursera платформасында білім алуға мүмкіндік алады. Ғылым және жоғары білім министрі Саясат Нұрбек пен Coursera халықаралық секторының директоры Мэтью Кляйнның кездесуінде осы мәселе талқыланды. Басқосуға білім платформасының аймақтық серіктесінің өкілі Рауан Кенжеханұлы қатысты.

Іс-шарада тараптар бұған дейін Ғылым және жоғары білім министрлігі, Цифрлық даму, инновация және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігі және Coursera компаниясы арасында қол қойылған үшжақты меморандумның жүзеге асырылуын талқылады.

«Аймақтағы 25 жоғары оқу орнының студенттері Coursera платформасында оқи алады. Олар платформадағы курстарды таңдап, қазақ немесе орыс тілінде өте алады. Сәтті өткен курстар жоғары оқу орындарында кредит болып есептеледі. Қазірдің өзінде 50 курсты бейімдеу және аудару жұмыстары жүргізілуде», – деді Саясат Нұрбек.

Қазіргі уақытта жаһандық білім беру платформасының бағдарламалау және цифрландыру, математика, физика, маркетинг және басқа да салаларды қамтитын 50 курсы қазақ және орыс тілдерінде қолжетімді. Басым курстардың тізіміне АҚШ, Еуропа және Азияның жетекші университеттерінің бағдарламалары да кіреді [2; 4].

Халықаралық экономикалық форумда қазақстандық студенттердің оқу үдерісіне цифрлық технологияларды енгізу туралы сөз болды. Давостағы Дүниежүзілік экономикалық форумның жыл сайынғы отырысында «Ең алдымен дағдылар: барлығына арналған жұмыспен қамту» панельдік сессияларының бірі.

Кәсіби кадрларды оқыту мен оқытудың заманауи әдістеріне арналды. Оған Лондон бизнес мектебінің басқару тәжірибесінің профессоры Линда Граттон, Siemens AG адам ресурстары және тұрақты даму жөніндегі директоры Джудит Виз, Code.org бас директоры Хади Партови және Coursera бас директоры Джефф Маджонкальда қатысты. Coursera бас директоры Джефф Маджонкальда өз сөзінде өз компаниясының Ғылым және жоғары білім министрлігімен серіктестігінің мысалын келтірді: «Жақында біздің компания Қазақстанмен серіктестік орнатты. Жоғары білім министрімен кездестім. Министрлік біздің кәсіби сертификаттарымызды жоғары бағалайды және Coursera білім беруді қазіргі нысандағы көптеген мемлекеттік университеттердің оқу жоспарларына біріктіреді. Осылайша, оқу бағдарламасы үнемі жаңартылып отырады, өйткені біздің курстар жаңа технологияларды және соңғы салалық трендтерді енгізу арқылы әзірленеді. Бұл жаңа технологиялар мен білімнің тамаша ынтымақтастығы деп ойлаймын».

2022 жылдың қараша-желтоқсан айларында кадрларды даярлау бағыттары бойынша 22 оқу-әдістемелік бірлестікте отырыстар өтті, оның қорытындысы бойынша қазақ тіліндегі білім беру бағдарламаларына енгізу үшін қажетті ағымдағы MOOC курстарының (жаппай ашық онлайн курстары) тізімі ұсынылды.

«Coursera – Қазақ тілінде» жобасының мақсаты – Қазақстандағы аймақтық жоғары оқу орындарының студенттеріне кейіннен қолжетімділік пайдаланушы лицензияларды бере отырып, Coursera білім беру платформасының курстарын қазақ тіліне локализациялау.

2023 жылы пилоттық жоба ретінде Coursera курстарын енгізу үшін 25 жоғары оқу орнының тізімі анықталды. Coursera курстарына қолжетімділік қамтамасыз етілетін студенттердің тізімі қалыптастырылды. Сондай-ақ әр университетте Coursera курстарының дамуын және олардың цифрлық ізін бақылау үшін жауапты тұлғалар тағайындалды.

Қолжетімділікті тиімді бөлудің арқасында «Қазақстан халқына» қорының қолдауымен алынған 20 мыңға жуық лицензияның әрқайсысын бірнеше студент пайдалана алады. Осыған байланысты университеттерге лицензиялық менеджмент аспектілерін нақтылау тұрғысынан қолдау көрсетілетін болады.

Coursera платформасына шексіз қол жеткізуге мүмкіндік беретін жылдық лицензияның стандартты бағасы шамамен \$400 құрайды. ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінде атап өткендей, әлеуметтік желілерде бұл айлық шығын деп қате көрсетілген. Іс жүзінде 100 доллар – бір жылға, 12 айға, яғни айына 8 доллардан сәл артық. Лицензиялар мереке күндері де белсенді болады.

Coursera каталогында әлемнің 170 жетекші университеттерінің, сондай-ақ 75 жетекші компанияның 10000-ға жуық курстары бар. Қазақ тіліне локализациялаудың басым курстарын қазақстандық жоғары оқу орындарының оқытушылары өздері таңдады. Министрлікте Coursera курстарын университеттердің оқу үдерісінде қолдану бойынша әдістемелік ұсынымдар әзірлеген жұмыс тобы құрылды.

2022 жылдың желтоқсан айында Республикалық оқу-әдістемелік бірлестігінің отырысында аталған оқу-әдістемелік бірлестіктер қазақ тіліне енгізуге ұсынылатын 654 Coursera курсының соңғы тізімін бекітті. Бұл курстар әртүрлі білім беру бағдарламалары аясында 1,5 мыңға жуық пәндерді қамтиды. Қазірдің өзінде 50 курс аударылды, жыл соңына дейін тағы 604 курсты аудару жоспарлануда [3].

2023 жылы пилоттық жоба ретінде Coursera курстарын енгізу үшін 25 жоғары оқу орнының тізімі анықталды. Мен сізге мыналарды қамтитын тізімді ұсынамын:

1. «Б.Алтынсарин атындағы Арқалық педагогикалық институты»
2. «Сәрсен Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті»
3. «Махамбет Өтемісұлы атындағы Батыс Қазақстан университеті»
4. «Қарағанды индустриалды университеті»
- 5.»Д.Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»
6. «А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті»
7. «Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті»
8. «Павлодар педагогикалық университеті»
9. «Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті»
10. «Ілияс Жансүгіров атындағы Жетісу университеті»
11. «Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті»
12. «Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті»
13. «Қорқыт ата атындағы Қызылорда университеті»
14. «Рудный индустриалды институты»
15. «Сафи Өтебаев атындағы Атырау мұнай және газ университеті»
16. «Халел Досмұхамедов атындағы Атырау университеті»
17. «Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті»
18. «О.А.Байқоңыров атындағы Жезқазған университеті»
19. «Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті»
20. «С.Торайғыров атындағы Павлодар университеті»
21. «Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті»
22. «М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті»
23. «М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті»
24. «М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті»
25. «Академик Е.Ә.Бөкетов атындағы Қарағанды университеті».

Coursera бағдарламасына қалай кіруге болады?

Басқалар сияқты coursera.org сайтында тіркеліңіз. Тіркелгеннен кейін оқығыңыз келетін аймақты таңдап, сайттағы курстардың бірін таңдап, «Қатысу» түймесін басыңыз. Бұл курс мазмұнын ашады және курсты профиліңізге қосады.

Қазақ университеттері Coursera бойынша өткен курстарды санай ма?

Әрбір университет студенттің Coursera бойынша толтырған кредиттерін есепке алу-алмауды өзі шешеді. Әдетте университет сіздің білім беру

бағдарламаңызға ауысу үшін қолжетімді бірнеше курстарды бекітеді және сіз оларды семестр бойы тікелей платформада ала аласыз. Бұл бағдарламаның сіздің мекемеңізде бар-жоғын білу үшін бөлім басшылығына хабарласыңыз.

Қазақстан Coursera-мен бірге қандай бағдарламаны жүзеге асыруда?

Қазақстан 2023 жылдан бастап Coursera-мен бірлескен бағдарламаны жүзеге асыруда, оның аясында біздің еліміз қазақстандық студенттер үшін 20 000 лицензия алады. Лицензиялар 25 аймақтық жоғары оқу орындары арасында бөлінеді, олар оларды студенттер арасында таратады. Әр университетте жауапты тұлғалар тағайындалды, олар әкімшілерге қол жеткізе алады және оқу процесін бақылап, студенттердің үлгерімін талдайды.

Курстардың құны туралы мәселені нақтылап өтіп кетсек. 20 000 * 100 доллар = 2 000 000 доллар? Кімнің есебінен? Ал екі жылдан кейін? Аударма үшін де лицензиялық алым алынады ма? Неліктен Қор лицензияларды тікелей Coursera компаниясына төлейді?

Дұрыс, қаржыландыруды «Қазақстан халқына» қоры тікелей Coursera-ның өзіне береді. Яғни, қаржы ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігіне аударылмайды. 2023 жылға 20 мың лицензия бөлінген. Жоба Coursera курстарын қазақ тіліне аударуды және Coursera платформасындағы барлық курстарға, соның ішінде ағылшын тіліндегі курстарға қолжетімділікті қамтамасыз етуді де қамтиды.

654 курстың ассортименті қандай?

Аударылған 50 Coursera курстары 9 саланы қамтиды: инновация, стратегиялық көшбасшылық және менеджмент, инженерияға арналған математика, маркетинг, логика және сыни ойлау, Python мамандануы, мансаптық жетістік мамандануы, механика, бизнес үшін киберқауіпсіздік. Бұл курстар автоматтандыру және басқару, радиотехника, телекоммуникация, электр энергетикасы, экономика, менеджмент және т.б. сияқты білім беру бағдарламалары шеңберінде қолданылады. Жоғарыда аталған білім беру бағдарламалары аясында Coursera курстары стратегиялық инновациялар, инновациялық бастамаларды басқару, компьютерлік графика, архитектуралық графика және орналасу, бизнес негіздері, автоматтандырылған кәсіпорынды басқару жүйелері, алгоритмдеу және бағдарламалау сияқты пәндерде қолданылады.

Лицензияны басқару аспектілерін түсіндіруде университеттерге кім қолдау көрсетеді?

Жоба Coursera білім беру платформасын пайдалану, оның ішінде лицензиялық басқару мәселелері бойынша жобаға қатысушы университеттерге әдістемелік және техникалық қолдау көрсетуді көздейді. Осыған байланысты әрбір университет студенттердің Coursera курстарын игеруін және олардың цифрлық ізін бақылау үшін жауапты тұлғаларды тағайындады. 2023 жылдың 19 қаңтарында Coursera өкілдерімен онлайн кездесу өтті, оның аясында Coursera курстарын пайдалану бойынша жауапты тұлғаларды оқыту туралы келісімге қол жеткізілді. Осылайша, 8 ақпанда отандық жоғары оқу орындары үшін

арнайы платформадағы курстарды пайдалану бойынша жауапты тұлғаларды оқытуға арналған әдістемелік онлайн семинар басталды.

Coursera-мен жасалған мәмілеге осылайша мән беруіңіз Қазақстандағы жоғары білім берудің басты проблемасы контенттің жетіспеушілігі деп санайтыныңызды білдіре ме?

Болон процесінің белсенді қатысушысы болып табылады. Біз университеттердің автономиясына көшу үдерісін бастадық, корпоративтік басқару принциптерін, университеттердің академиялық еркіндігін және т.б. Жалпы, осы 12 жылда жоғары білім сапасына оң әсер еткен құрылымдық реформалар болды. Атап айтқанда, еңбек нарығының сұранысына сай университеттер дербес әзірлейтін білім беру бағдарламаларының мазмұнына деген көзқарас қайта қаралды. Сондықтан отандық жоғары оқу орындары сапалы контент жасау үшін үлкен жұмыс атқарды. Бұл шаралар мазмұнды жетілдіруге және студенттеріміздің озық тәжірибелері мен шетелдік жетекші профессорлардың еңбектерін үйренуге мүмкіндік беруге бағытталған [1].

Бұл мақалада Coursera платформасын толығырақ зерттеуге талап қойылды. Зерттеу барысында Coursera әлемнің 250-ден астам жетекші университеттері мен технологиялық алпауыттарды біріктіретін әлемдегі ең ірі білім беру ұйымы деген қорытындыға келді. Coursera платформасында жыл сайын әлемнің 200 елінен 100 миллионнан астам адам оқиды. Бүгінгі таңда Қазақстандық курстарды пайдаланушылар саны шамамен 361 мың адамды құрайтынын атап өтеміз.

«Coursera – Қазақ тілінде» жобасы, оның мақсаты қарастырылды. Бұл зерттеу бірқатар қорытындыларға әкелді. «Coursera – Қазақ тілінде» жобасының мақсаты – Қазақстандағы аймақтық жоғары оқу орындарының студенттеріне кейіннен қолжетімділік бере отырып, Coursera білім беру платформасының курстарын қазақ тіліне локализациялау деп танылады.

Сонымен қатар, 2023 жылы пилоттық жоба ретінде Coursera курстарын енгізу үшін 25 жоғары оқу орнының тізімі анықталып ұсынылды.

Coursera бағдарламасына қалай кіруге болатындығы, қазақ университеттері Coursera бойынша өткен курстарды саналатындығы, Қазақстан Coursera-мен бірге қандай бағдарламаны жүзеге асырылуы, курстардың құны мен ассортименті туралы, лицензияны басқару аспектілерін түсіндіруде университеттерге кім қолдау көрсетіні туралы толықтай тоқталып, сұрақтарға нақты жауаптар берілді. Қолданылған әдебиеттер мен сайттарды талдау ең негізделген көзқарастарды анықтауға мүмкіндік берді.

Осылайша, Coursera платформасы – күрделі көп қырлы концепция деп қорытынды жасауға болады.

Әдебиеттер тізімі

1 https://baignews.kz/coursera-v-kazahstanskih-vuzah-chemu-i-za-chey-schyot-budut-obuchat-studentov_147458/.

2 <https://ru.sputnik.kz/20221213/kazakhstanskije-studenty-poluchat-dostup-k-coursera-30316833.html>.

3 <https://www.zakon.kz/6384331-studenty-25-vuzov-poluchat-dostup-k-kursam-Coursera-na-kazahskom-yazyke-v-2023-godu.html>.

4 <https://www.instagram.com/p/CmGEeQYo1bd/?igshid=MDJmNzVkMjY>.

ҒТАМР 77.03.13

ВОЛЕЙБОЛ – ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ ПӘНІНІҢ МЕКТЕП БАҒДАРЛАМАСЫНДАҒЫ НЕГІЗГІ ОЙЫНДАРДЫҢ БІРІ РЕТІНДЕ

Р.Б. Тілегенов

Магистрант, М. Өтемісов атындағы БҚУ, Орал қ.

Мақалада волейбол ойыны дене шынықтыру пәнінің мектеп бағдарламасындағы негізгі ретінде біздің оқушылар арасында бұл ойынның танымалдығы негізделген. Сонымен қатар волейбол материалына негізделген сабақтардың негізгі бағыты-оқушылардың дене тәрбиесі мәселелерін волейбол құралдарымен шешуге көмектесу, осы ойынның дағдыларының негіздерін үйрету және тұрғылықты жерінде сабақтан тыс уақытта жүйелі түрде дене шынықтыру жаттығуларын әдетке айналдыру, оны тиісті білім мен дағдылармен қамтамасыз ету тұстары қарастырылған.

Түйін сөздер: волейбол, оқушылар, техника, бағдарлама, қарсылас, тактикалық әрекеттер.

Волейбол – бұл адам ағзасына жан-жақты әсер етудің, соның ішінде эмоционалды әсер етудің арқасында мектеп оқушыларының арасында дәстүрлі түрде танымал спорттық ойын. Сондықтан волейбол қазіргі уақытта өзекті болып табылатын оқушылардың дене тәрбиесінің тиімді құралы болып табылады. Барлық білім беру мекемелерінде волейбол оқу бағдарламаларына енгізілді. Ол сыныптан тыс және мектептен тыс жұмыстарда кеңінен қолданылады, жоғары және орта білім беру ұйымдарында қолданылады.

«Волейбол» ойынының көмегімен оқушылардың дене дайындығы және рухани мәдениетінің негіздерін қалыптастыру, салауатты өмір салтын белсенді және ұзақ мерзімді жүзеге асыратын құндылықтар жүйесі ретінде денсаулық мүмкіндіктерін арттыру мақсатына қол жеткізіледі [1].

Мектепте волейбол ойыны маңызды орын алады. Бұл оның қол жетімділігі мен эстетикалық сұлулығына ғана емес, сонымен қатар өмірлік маңызды қасиеттердің дамуына және, ең алдымен, назардың негізгі қасиеттеріне (қарқындылық, тұрақтылық, ауысу) пайдалы әсеріне байланысты.

Денсаулықты нығайту, жан-жақты дене шынықтыру, өмірлік маңызды қозғалысты жетілдіру мәселелерін шешумен қатар, волейболды жақсы оқыту мектептегі «волейбол» таланттарын анықтауға ықпал етеді, сонымен қатар

эртүрлі жыныстағы және жастағы адамдарды өмір бойы осы спорт түрімен жүйелі түрде айналысуға жаппай тартудың алғышарттарын жасайды.

Ойын барысында оқушы алаңдағы барлық ойыншылардың орналасуын ескеруге, сондай-ақ доптың жағдайын ұдайы бақылап отыруға, серіктестердің іс-әрекеттерін болжауға және қарсыластардың ойын шешуге міндетті [2].

Ұтыс ойыны тез жалғасады, сондықтан ұқыпсыздық командаға маңызды ұпай әкелуі мүмкін, нәтижесінде жоғалған партия. Бәсекелестік іс-әрекеттің маңызды ерекшелігі-спорттық нәтижеге жету үшін көптеген бәсекеге қабілетті жаттығуларды-техникалық және тактикалық әрекеттерді бірнеше рет қолдану. Спорттың бұл түрінде шешуші факторлар – ойыншының қозғалыс әлеуеті және қозғалыстың ұтымды құрылымы болып табылады.

Волейболдағы спорттық нәтижеге қарсыластардан жеңістер мен турнир кестесіндегі орындар саны арқылы қол жеткізіледі. Қазіргі волейболда жеңіске жеткен уақыттардың саны бағаланады, осыған байланысты команда 3, 2 немесе 1 ұпай жинай алады, сондықтан күрес доптың соңғы ұтыс ойынына дейін созылады [3].

Волейбол турниріндегі қорытынды нәтиже оқушылардың жоғары шеберлік деңгейін және жаттықтырушылардың әдістемелік жұмысының сапасын бағалаудың негізгі өлшемі болып табылады. Дайындық жалпы команданың дамыған мақсатты қондырғысында әр ойыншыдан максималды қатынасты талап етеді.

Волейбол – бұл әр оқушы ойыншының әрекеттерін ескере отырып әрекет ететін командалық ойын. Ойын әр түрлі ауыспалы қозғалыстармен, жағдайлардың тез өзгеруімен, әр оқушылардың белсенділігі мен ұзақтығының өзгеруімен сипатталады.

Күнделікті өмірде волейбол кез келген жаста және жерде ойнайды. Бұл ойын мектеп оқушыларынан бастап қарттарға дейін барлығына бағынады. Ойында жаңа таныстар алуға болады, еңбек ұжымдары арасында волейболдан жарыстар және оқу орындары арасында біріншіліктер өткізіледі. Волейбол-бұл өте мобильді ойын, бірақ сонымен бірге қауіпсіз, бұлшықет белсенділігіне өте жағымды әсер етеді және жоғары дене дайындығы белсенділікті қажет етпейді. Командалық ойын әрқашан команданы біріктіреді деп сеніммен айтуға болады.

Волейбол – бұл оқушы жастар арасында өте танымал спорттық ойын. Бұл ойын ең жақсы қасиеттерді біріктірді: қарапайымдылық, ойын-сауық, қол жетімділік, эмоционалдылық, ең бастысы, жасына және мамандығына қарамастан кез келген адамды баурап алу және ғашық болу мүмкіндігі. Волейбол-бұл батыл, темпераментті, шешуші, физикалық дамыған, жедел реакция мен тапқырлыққа ие ойын. Ерте жастан бастап волейболмен айналысқан оқушы әдетте, дене дамуы әдемі, ептілік, шыдамдылық пен күшпен ерекшеленеді. Бірақ бұл барлығы қажырлы жаттығумен қол жеткізіледі. Көптеген ойын әдістерін игеру оқушылардан табандылық пен батылдықты қажет етеді.

Волейболда негізгі ойын әрекеттері үлкен жұмыс көлемінен тұратыны белгілі онда күш, жылдамдық – күш бұлшықет топтары және қозғалтқышты

үйлестірудің жоғары деңгейі қатысады. Ойын іс-қимылдарының оқиғалары кішкентай алаңда және доппен жанасу саны мен байланыс уақыты шектеулі ойынның ерекше ережелерімен өтіп отырады. Осыған байланысты барлық техникалық және тактикалық ойын әрекеттерін орындау сапасы толықтық дәлдігін және жылдамдық – күш сапасын дамытудың жоғары деңгейін талап етеді.

Волейболды спорттық жарыстардың дүниежүзілік жүйесіне енгізілген спорт ойындарының ең жоғарғы түрі деп санауға болады. Волейбол Олимпиада ойындарының бағдарламасында, сондай-ақ кәсіби спортта кеңінен ұсынылған. Қарсылас командалар мен жекелеген ойыншылардың бәсекелестік белсенділігі процесінде көптеген жарыс техникалық-тактикалық іс-қимылдар, олардың үйлесімдері мен алуан түрлі көріністері қызықты көрініс болып табылады, сонымен қатар волейболды адамдардың кең ауқымдағы дене тәрбиесінің құралына айналдырады.

Волейболдың айрықша ерекшеліктері олардың өзіне тән ойын және бәсекелестік әрекеттерінің ерекшеліктерімен байланысты.

Волейбол ойынын ойнаушылардың бәсекелестік қарсыласуы белгіленген ережелер шеңберінде тек волейболға тән ойын жарыстары – ойын техникасы арқылы өтеді. Бұл жағдайда қарсыластың болуы міндетті болып табылады. Волейболда жарыстың әр сегментінің мақсаты жарыс объектісін (допты) қарсыластар алаңындағы белгілі бір жерге жеткізу және мұның өздігінен болуына жол бермеу болып табылады.

Бұл жарыс бірлігін – «қорғаныс – шабуыл» түріндегі әрекеттер блогын анықтайды, оған барлау, жалған ақпарат, қастандық және т.б.

Волейболда, командалық спорт ойынындағыдай, жеке спортшылар емес, жалпы команда жеңеді және ұтылады.

Бәсекеге қабілетті ойын әрекетінің күрделі сипаты, мысалы, волейболда үнемі өзгеріп отыратын жағдайлар жасайды, жағдайды бағалауды және әрекеттерді, әдетте, шектеулі уақытта таңдауды қажет етеді. Спортшының техникалық және тактикалық құралдардың кең арсеналы маңызды фактор болып табылады, бұл дау-дамай жағдайында нәтижеге жету үшін команда әрекеттерінің тиімділігін қамтамасыз ететін стратегияларды оңтайландыруға мүмкіндік береді. Спорттық ойындардың маңызды ерекшелігі – бәсекеге қабілетті әрекеттердің көп болуы – ойын техникасы. Спорттық нәтижеге жету үшін (кездесулерде, жарыстарда жеңіске жету) бәсекелік қызмет процесінде осы әдістерді бірнеше рет орындау қажеттілігі (кездесуде, жарыста жеңіске жету) сенімділік, шеберліктің тұрақтылығы және т.б. Мысалы, волейболда әр қателік нәтижеде көрінеді (ұтып алу немесе ұпай жоғалту).

Командалық ойындарда бәсекелестік пен белсенділікті бірнеше ойыншылар жүзеге асырады және көп нәрсе олардың әрекеттерін үйлестіруге, қарсыласын жеңіске жету үшін бәсекелестік қызмет процесінде ойыншылардың әрекеттерін ұйымдастыру формаларына байланысты [4].

Волейбол үшін спорттық нәтижеге қол жеткізудің ерекшелігі болып табылады. Ойындарда бұл бірінші кезеңнің түрі – «техникалық және

физикалық», сонымен қатар біз жеке, топтық және командалық ойыншылардың әрекеттерін ұйымдастыруымыз керек.

Ойында объективті (сандық түрде көрсетілген) көрсеткіштерді белгілеу керек, олардың негізінде спорттық дайындық процесін ойдағыдай жоспарлауға және оған бақылауды жүзеге асыруға болады. Спорттық ойындардағы объективті көрсеткіштерге ойын техникасының элементар жиынтығы (техниканың аспектісі) жатады; жағдайды тез және дұрыс бағалау, нақты ойын жағдайына (тактиканың аспектісі) оңтайлы болатын шабуыл немесе қорғаныс әрекетін таңдау және тиімді қолдану мүмкіндігі; іс-әрекетті тікелей орындау тиімділігі тәуелді болатын ерекше сапалар мен қабілеттер (орындаудың уақыттық, кеңістіктік және қуаттық параметрлеріне қойылатын талаптар); спортшының энергетикалық және жұмыс режимі; сенсорлық-моторлы басқару және т.с.с. осылардың бәрін сандық тұрғыдан көрсету өте маңызды. Мұндай ақпараттың болуы ойыншыларды даярлаудың мазмұнын анықтауға және осы процесі басқаруға, модельдік сипаттамаларды, бағдарламаларды, жоспарларды, стандарттарды және т.б.

Жалпы және кәсіптік білім беру ұйымдарында дене тәрбиесінде спорттық ойындар кеңінен ұсынылған: тәрбие жұмысында олар баскетбол, волейбол, гандбол, футбол; сыныптан тыс спорттық-сауықтыру жұмыстарында.

Қосымша білім беру жүйесінде спорттық ойындар кеңінен ұсынылған: балалар мен жасөспірімдер спорт мектептерінде, олимпиадалық резервтің мамандандырылған балалар мен жасөспірімдер мектептерінде, балалар мен жасөспірімдердің дене шынықтыру үйірмелерінде, түрлі сауықтыру клубтарында, дене шынықтыру және спорттық шараларда демалыста аудандар және т.б.

Волейболдағы әр түрлі қозғалыстар оқушылардың дене дамуындағы кемшіліктерді жоюдың тиімді құралы болып табылады және мектепте бүкіл оқу кезеңінде олардың қозғалысын арттыруға көмектеседі.

Волейбол жаттығулары күш, ептілік, жылдамдық және төзімділік сияқты құнды қасиеттерді дамытады. Волейболда қолданылатын барлық қозғалыстар табиғи, жүгіруге, секіруге және лақтыруға негізделген, сондықтан дұрыс жаттығумен оқушылар оларды салыстырмалы түрде оңай игереді [5].

Дене белсенділіктің үлкен көлемін жүзеге асыруға ықпал ететін үлкен эмоционалдылыққа қарамастан, волейбол сабақтарында оңтайлы күш-жігердің шектері өтпейді және волейбол өзінің ерекшелігі бойынша Өзін-өзі реттейтін жаттығу болғандықтан, шамадан тыс жұмыс алынып тасталады. Жоғарыда айтылғандарды растау келесі мысал бола алады: жоғары білікті волейболшы спортшы бір ойында 1,5 кг-ға дейін салмақ жоғалтады, бір уақытта айтарлықтай шығындар мен жүйке энергиясын жоғалтады), ал ойын техникасын орындаудың қарапайым тәсілдерін меңгерген жаңадан шыққан волейболшы салмақты жоғалтпай ұзақ уақыт бойы ойынға қатыса алады. Өзін-өзі дене жүктемесін мөлшерлеу қасиеті волейболды бір жағынан кез келген орта буын жастағы оқушыларға қол жетімді етеді, ал екінші жағынан дене дайындықтың жоғары деңгейіне жетудің құралы бола алады. Оқушылармен жұмыс жасау

кезінде жас дамуының анатомиялық, физиологиялық және психикалық ерекшеліктері туралы ұмытпау керек, бұл сыныпта айтарлықтай жүктемелерге жол беріледі. Алайда, бұл жүктемелер қысқа болуы керек және белсенді демалыспен ауысуды ұмытпау қажет. Ол үшін жаттығу кезінде волейбол элементтері бар қозғалмалы ойындарды, ойын әдістерін еліктейтін жаттығуларды, жеңілдетілген ережелер бойынша және қатысушылар саны аз жаттығу ойындарын, жеке ойын әдістерін орындаудағы жарыстарды жиі қолдануға болады. Балалар ойын техникасын жақсы қабылдайды және оларды техникалық қателерді бекітуді шектей отырып, оқу ойындарында игереді. «Таза ойын емес» деген пікір тез арада бекітіледі, содан кейін оны түзету қиын. Оны ауыр деп санауға болмайды. Жасы ұлғайған сайын және оқушылардың ойын техникасын игергенде, оқушылардың волейболға деген қызығушылығын төмендететін қателерді, ұсыныстарды немесе ысқырықтарды үнемі түзетуден туындаған психикалық жарақаттан гөрі техникалық қатені түзету оңайырақ [6].

Ойын техникасын үйрену барысында техниканың негіздерін (бастапқы позициялар, қозғалыстар, секірулер, берілістер) игеруге, қозғалыстарды дәл үйлестіруге назар аудару ұсынылады, содан кейін ғана жоғары жүктемелер аясында техниканы жетілдіруге көшу ұсынылады.

Сабақтың тығыздығын арттыру және оқушылармен сабақтарда техникалық әдістерді тиімді игеру үшін доппен жеке жұмыс, жұп, үштік жаттығулар ұсынылады. Ойын техникасын үйрену еліктеуден басталады, содан кейін техниканы бекіту үшін жаттығуды немесе тапсырманы бірнеше рет қайталау ұсынылады. Көпжылдық тәжірибеде бірнеше доппен топтық жаттығуларды қозғалыстармен бірге қолданудың орындылығы туралы күмәнмен қарауға негіз береді. Берілістерді үйрену мен жетілдіруде әлдеқайда үлкен әсер жұпта бір доппен жаттығулармен қамтамасыз етіледі, өйткені волейболдың ерекшелігі оны таратудың орнына допқа назар аударуды қажет етеді. Оқушы бірнеше объектілерге бірдей назар аударуға мәжбүр болған жағдайда, ойын техникасы техникасының дұрыс негіздерін меңгеру айтарлықтай қиынға соғады. Сонымен қатар, жаттығуды орындауға деген ұмтылыс техниканың дұрыс емес асығыс және қателіктеріне әкеледі.

Сондай-ақ, оқушылармен бірге сыныпта көмекші снарядтарды (доп ұстағыштар, блоктауға арналған табандар және т.б.) қолданған жөн. Мұндай жағдайларда тек доптар, торлар, залдың қабырғаларын қолдана отырып жаттығулар үлкен әсер етеді. Снарядтарды жасауға, шабуылдаушыға бекітілген допты соғуға және зарядтауға арналған уақытты мақсатсыз жұмсауға болады, содан кейін серіктес берілгеннен кейін допты соғуды үйренеді. Тренингте ең үлкен нәтиже жұптық жаттығулар болып табылады, онда серіктестер кезек-кезек функцияларын өзгертеді (негізгі және көмекші), онда сіз берілістерде, соққыларда және қорғаныс әрекеттерінде немесе олардың комбинацияларында жаттығулар жасай аласыз. Болашақта (техниканы игеру кезінде) жаттығулар санын үшке дейін арттыруға болады (соққы, қабылдау, беру). Бір доппен айналысатындардың төрт адамға дейін өсуі және жаттығулардың тиімділігін төмендетеді, өйткені сабақтың тығыздығы төмендейді [7].

Классикалық волейболда соңғы екі онжылдықта оның дамуының табиғи процесіне де, жарыс ережелеріндегі айтарлықтай өзгерістерге байланысты айтарлықтай өзгерістер болды [8]. Біздің ойымызша, бұл өзгерістер мектеп оқушыларының волейболға білім беру процесінде қажетті түзетулер енгізуді талап етеді, өйткені қызығушылық бірлестіктерінде, факультативтерде, үйірмелер мен секцияларда сабақ өткізетін мамандар бұған назар аударады. Алайда, бұл тек осындай оқу-жаттығу сабақтарына қатысатын және сабақтан тыс уақытта бәсекеге қабілетті іс-шараларға қатысатын оқушыларға қатысты. Негізгі оқушылар тобы ескі тәсілмен сабақтарда ойнау дағдылары мен дағдыларын игереді.

Біздің ойымызша, мектеп оқушыларының волейбол элементтерін оқыту процесінде қажетті өзгерістердің бірқатар мысалдарын келтірейік.

Волейболдағы ең қуатты қызмет – бұл секірудің жоғарғы күші, доптың жылдамдығы 100 км/сағ-тан асады, бұл қабылдаушы ойыншыны тек төменгі техниканы қолдануға мәжбүр етеді, бұл көптеген жағдайларда доптың сапасын нашарлатады және кейде ұпайдың жоғалуына әкеледі.

Бүгінгі таңда кәсіби және әуесқой командаларда, әдетте, алаңға кіретін 4-5 адам доптың жоғары жылдамдығы мен белгісіз траекториясын ескере отырып, қабылдаушы ойыншыларға іс жүзінде мүмкіндік бермейтін осындай қызмет түрлерін орындайды. Мектеп бағдарламасында 11-ші сыныпқа дейін (сіз өзіңізді 5-7 сыныптармен шектей аласыз), тіпті әуесқой командалардың ойыншылары да пайдаланбайтын төменгі тікелей оқытуды үйретуге көп көңіл бөлінеді. Жоғарғы тікелей оқытуды оқыту 8-ші сыныптан басталады, ал тиімді әдістер (қуат және жоспарлау) оқу бағдарламасында, тіпті оның өзгермелі компонентінде де айтылмайды. Дене шынықтыру және денсаулық мұғалімдеріне ойынның осы элементтеріне назар аудармау құқығын береді.

Волейбол мектеп бағдарламамыздың негізгі спорт түрі ретінде кездейсоқ таңдалмады, өйткені оның көптеген артықшылықтары бар. Бұл ойын орындарын жабдықтаудың қарапайымдылығы, оны жүргізу ережелері, керемет ойын-сауық. Күш-жігердің қарқындылығы мен үйлестіру құрылымында ерекшеленетін қозғалыстың әртүрлілігі барлық дене қасиеттердің дамуына ықпал етеді: күш, жылдамдық, ептілік, икемділік, төзімділік. Үнемі өзгеріп тұратын ойын жағдайы, ең ұтымды техникалық құралдарды таңдау, бір әрекеттен екіншісіне тез ауысу жүйке процестерінің қозғалғыштығын арттырады. Сабақта волейбол ойыны батылдық, табандылық, батыл қадамын және тәртіптілікті дамытуға жәрдемдеседі, Ойын барысында ортақ мақсатқа жету ұжымдастыруға, ынтымақтастыққа және өзара көмекке үйретеді. Волейболдың оқушыларға керемет және эстетикалық көңіл күй сыйлайды.

Волейболдан сабақ өткізу кезінде ойын әдісіне тән ерекшеліктер сақталуы керек: іс-әрекеттерді сюжеттік ұйымдастыру, ұжымдық іс-әрекетке негізделген қызығушылықты арттыру, тәуелсіз шешімдер мен бастамалар үшін жағдай жасау. Қарсыласу бастаулары тек оқу ойындары кезінде ғана емес, сонымен қатар жеке жаттығуларда да болуы керек (дәлірек қабылдауды кім жүзеге асырады, допты ұзақ ұрады және т.б.).

Сабақтың дайындық бөлігіне сабақты ұйымдастыру (сабақтың құрылысы, есеп беру) және жаттығулар (5-8 мин) кіреді, оған саусақтар мен қолдарды, тізе мен білек буындарын жылытуға арналған жаттығулар, түрлі секірулер, техникалық тәсілдерді имитациялай отырып қозғалыстар кіреді. Қыздыру тапсырмалары сабақтың негізгі міндеттеріне сәйкес келуі керек.

Негізгі бөлімде (30-35 мин) волейболдың ойын тәсілдерін оқыту және бекіту, баланың денесінің жас ерекшеліктерін ескере отырып, доппен еліктейтін, әкелетін, негізгі жаттығулар көмегімен дене қасиеттерді дамыту мәселелері шешіледі.

Дене шынықтыру саласындағы мектептегі білім беру құрылымында волейбол мемлекеттік білім беру стандарттарына, оқу жоспарлары мен бағдарламаларына сәйкес базалық спорт түрлері бөліміне кіруіне толық негіз бар деп айтуға болады. Волейбол басқа негізгі спорт түрлерімен қатар дене қасиеттерді тәрбиелеу және оқушылардың қозғалысы мен дағдыларын қалыптастыру үшін өте маңызды. Өйткені «Волейбол» ойынының көмегімен оқушылардың дене дамуы және рухани мәдениетінің негіздерін қалыптастыру, салауатты өмір салтында белсенді және ұзақ мерзімді жүзеге асырылатын құндылықтар жүйесі ретінде денсаулық ресурстарын арттыруға мақсатты қол жеткізіледі.

Әдебиеттер тізімі

1 Куримбаев Е.М., Шыршыкбаев С.А., Пулатов А.Н. Волейболшылардың оқу жаттығулар процессін жоспарлау мен ұйымдастыру // Интеграция науки и практики в современных условиях: Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. – Минск, 30 октября, 2018. – Р. 117-120.

2 Аннабигин А.У. Волейбол университет студенттерінің физикалық қасиеттерін дамыту құралы ретінде // Central Asian Scientific Journal. – 2022. – № 2(6). – Р. 33-36.

3 Бөдеев М.Т. Қозғалмалы ойындар: оқу-әдістемелік құрал. – Қарағанды: САНАТ-Полиграфия, 2007. – 85 б.

4 Волейбол ойынының әдістері: оқу-әдістемелік құрал / Р.Т. Нарықбай, М.С. Дайрабаев, Н.Қ. Қалиев, Б.Ү. Абдукаримов. – Түркістан, 2018.– 196 б.

5 Мұхамедалиұлы А. Волейболдың ойын тактикасы: методикалық оқу құралы. – Алматы, 2002. – 22 б.

6 Волейбол. Баскетбол. Футбол. Гандбол: типтік оқу бағдарламасы «Дене шынықтыру және спорт» мамандығы бойынша. – Алматы, 2005. – 198 б.

7 Жарылғапов О.Қ. Волейбол ойыны: ауыл-село волейболшыларына арналған көмекші құрал. – Алматы: Қазақстан, 1992. – 95 б.

8 Волейбол ойынының әдістері: оқу-әдістемелік құрал // Р.Т. Нарықбай, М.С. Дайрабаев, Н.Қ. Қалиев, Б.Ү. Абдукаримов. – Түркістан, 2018. – 196 б.

ҒТАМР 77.29.19

ВОЛЕЙБОЛ ОЙЫНЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰРАЛДАРДЫ ПАЙДАЛАНУМЕН ДОПТЫ БЕРУ ДӘЛДІГІН ЖЕТІЛДІРУ

А.М. Қисметова

Магистрант, М.Өтемісов атындағы БҚУ, Орал қ.

Мақалада волейболшылардың ойын әрекеттерінің дәлдігін дамытуға жаңа және әдістемелік бағыты бар техникалық құралдар кешені берілген. Техникалық құралдарды қолдану ойын жағдайында туындайтын міндеттерді тез және ұтымды шешу үшін қажетті арнайы қасиеттерді жетілдіруге, сондай-ақ орындалатын әрекеттердің сапасы туралы шұғыл объективті ақпарат алуға ықпал етеді. Техникалық құралдарды қолдана отырып, волейболшылардың допты беруді жетілдірудің ұсынылған әдісін қолдануы бәсекелестік қызметтің нәтижелілігіне тиімді әсер етуге мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: жаттығу әдістемесі, техникалық құралдар, дәлдік, техникалық-тактикалық дайындық, волейболшылар.

Спорттық – ойын қызметі тез өзгеретін жағдайларда, тактикалық шешімдер қабылдауға уақыт шектеулі болған кезде, қарсыластың қарсыласу жағдайында жүреді. Осыған байланысты зерттеушілер бәсекелестік қарама-қайшылықтардың ерекшеліктерін зерттеу және қарсыластың күш-жігерін жеңуге бағытталған ойын әрекеттерінің дәлдігін жетілдірудің жаңа тәсілдерін табу мәселесін зерттеді [1].

Жаттығу құралдарына жаттығу процесінің тиімділігін арттыруға және психикалық және дене қасиеттерді дамытуға, ойын техникасы мен тактикасының әртүрлі дағдыларын игеруге қолайлы жағдайлар жасауға арналған техникалық құрылғылар жатады. Бұған техникалық әрекеттерді орындау үшін жағдайларды модельдеуге, жаттығу жағдайында бұлшықет жұмысының әртүрлі режимдерін құруға мүмкіндік беретін техникалық құралдар кіреді. Техникалық құралдардың көмегімен алынған дағдыларды бекіту үшін олармен жұмыс нақты бәсекелестік жағдайды модельдейтін ойын жаттығуларымен біріктірілуі керек. Әртүрлі педагогикалық құралдарды қатар қолданудың мұндай үйлесімі тренажерлардағы жұмыс нәтижелерін ойын тәжірибесіне оңай ауыстыруға мүмкіндік береді [2].

Тренажерлер мен әсер ету бағыты бойынша ерекшеленеді:

1. Ойын техникасын үйретуге және жетілдіруге арналған тренажерлер. Оларды қолдану спортшыларға ойын техникасының жекелеген бөліктерін (фазаларын) игеруге және жетілдіруге көмектеседі, бұлшықет аралық үйлестіруді жақсартады, жекелеген буындарды ойын қабылдаудың тұтас актісіне біріктіруге ықпал етеді.

2. Тактикалық дайындыққа арналған тренажерлер. Оларды қолдану арнайы қасиеттер мен қабілеттердің дамуына, тактикалық ойлауды жетілдіруге, оқыту мен техниканы жетілдіру процесінде тактикалық дағдыларды дамытуға ықпал етеді.

3. Волейболшылардың арнайы дене дайындығының жекелеген жақтарын дамытуға арналған тренажерлер. Олардың көмегімен ойын әдістерінің құрылымының мазмұнын ескере отырып, жеке бұлшықет топтарына селективті әсер ету және физикалық қасиеттерді дамыту үшін жағдайлар жасалады.

4. Арнайы дене дайындығын дамытуға арналған тренажерлер, біріктірілген немесе біріктірілген әсер ету әдісімен ойын техникасын жетілдірумен бірлікте.

5. Кешенді бақылау жүйесіндегі ойыншылардың дайындығын бағалауға арналған тренажерлер [3].

Оқу-жаттығу сабақтарын өткізу үшін арнайы жабдықталған тренажер алаңдары құрылады. Мұнда техника мен тактика элементтерін оқыту және физикалық қасиеттерді жетілдіру сәтті жүзеге асырылады. Тренажерлер мобильді және стационарлық түрде орнатылады. Реттеу және асқыну құрылғылары оларды ересек спортшылармен және балалармен жұмыс жасауда қолдануға мүмкіндік береді. 1 суретте волейбол ойынында допты беру дәлдігін жетілдіруге арналған бірқатар техникалық құралдар көрсетілген.



Сурет 1. Волейбол ойынында допты беру дәлдігін жетілдіруге арналған техникалық құралдар.

Тренажерлер көп жылдық дайындық пен жеке жаттығу циклы үшін қолданылады. Тренажерлерді қолдану тактикасы жаттықтырушыларға дайындық кезінде даралау элементтерін енгізуге, командадағы ойын

функцияларының ерекшеліктерін ескеруге мүмкіндік береді. Көптеген жаттығу құралдарының дизайнының қарапайымдылығы жаттықтырушылар мен спортшыларға оларды өз бетінше жасауға, сабақтарда қолдануға, сонымен қатар «үйде дайындығы» процесінде пайдалануға мүмкіндік береді. Мұндай жұмыс процесінде алынған кері байланыс бақылау функцияларын қамтамасыз етеді, техникалық және тактикалық дағдыларды жедел түзетудің өзіндік құралы ретінде қызмет етеді, жаттығу процесінде спортшы мен жаттықтырушыға белсенді көмек көрсетеді [4].

Өзекті міндет-спорттық дайындықтың барлық кезеңдерінде қолдануға болатын құрылғыларды әзірлеу және пайдалану. Бұған дене шынықтыру процесінде, техниканы, тактикалық ойлауды оқыту мен жетілдіруде қолданылатын белгілі әдістер кіреді. Тренажер құралдарын қолдану нақты бағытқа ие болуы керек, техникалық және тактикалық дағдылардың ұтымды құрылымын қалыптастыруға ықпал етуі керек. Техникалық әдістерді жетілдіру және тактикалық дағдыларды қалыптастыру кезеңінде жаттығу құралдарын жеке ерекшеліктер мен таңдалған рөлдің көрінісін ескере отырып, жаттығуды даралау мақсатында қолдану пайдалы.

Спорттық ойындарда техникалық-тактикалық дайындықты оқыту мен жетілдірудің тиімділігі оқу-жаттығу процесінде техникалық құралдарды ұтымды пайдалануға байланысты. Қойылған міндеттерге байланысты жаттығу-зерттеу құралдарын қолдану спортшыларға педагогикалық әсер ету үшін жан-жақты мүмкіндіктер береді. Алайда, қолданылатын құралдар үнемі жетілдіруді, ойын спортының техникасын дамытудағы өзгерістерді, сондай-ақ оған қатысушылардың спортшылар қызметінің ерекшеліктерін ескеруді талап етеді. Техникалық құралдарды әзірлеу ойын қызметінің ерекшеліктерін зерделеу негізінде құрылуы керек және волейболшылардың дайындығының белгілі бір жақтарын мақсатты дамыту үшін жағдай жасау мақсатын көздеуі керек.

Әдебиеттер тізімі

1 Эртман Ю.Н. Технические средства как основа для совершенствования точности подач в волейболе // Наука и спорт: современные тенденции. 2015. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnicheskie-sredstva-kak-osnova-dlya-sovershenstvovaniya-tochnosti-podach-v-voleybole>.

2 Гераськин А.А. Психологические аспекты изучения структуры деятельности при выполнении стандартных игровых действий // Спортивный психолог. – 2003. – №1(4) – С. 39-43.

3 Гильмутдинов И.Ф. Использование тренажеров при развитии силовой подготовки пловцов 13-14 лет // Теория и практика физической культуры – 2009. – №10. – С. 83-86.

4 Дятлов Д.А. Тренажерно-измерительный комплекс для определения скоростно-силовых параметров в спортивной деятельности // Теория и практика физической культуры. – 2000. – №4. – С. 33-34.

ҒТАМР 77.03.13

ВОЛЕЙБОЛДА ШАБУЫЛ СОҚҚЫСЫН ОРЫНДАУ ТЕХНИКАСЫН ЖЕТІЛДІРУ

Р.Б. Тілегенов

Магистрант, М.Өтемісов атындағы БҚУ, Орал қ.

С.Ж. Бахтиярова

Аға оқытушы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ.

Бұл зерттеу волейболда шабуыл соққысын орындау әдістемесін жетілдіру әдістемесін ұсынады. Шабуылдық соққыларды орындау әдістемесін жетілдірудің әзірленген әдістемесін қолданудың тиімділік дәрежесі мектептегі волейбол секциясына барған жас волейболшылардың мысалында анықталды. Волейболда тиімді шабуыл соққысының маңызы зор. Шабуылдаушы ойыншының негізгі мақсаты – допты қарсыластың жарты алаңына осы раллиде қайтара алмайтындай етіп беру.

Түйін сөздер: волейбол, шабуылдық, соққылар, жарыстық, доп, техникалық.

Волейбол ойынындағы оның тиімділігін анықтайтын жарыстық белсенділік және одан туындайтын аспектілер ойын дағдыларына оқытуды ұйымдастыру процесін құруға үлкен үлес қосады. Өз кезегінде волейбол мектеп бағдарламасының оқу-тәрбие процесінің элементі болып табылады.

Волейбол ойынының негізгі ерекшеліктері:

- тиімді әрекет туралы тез шешім қабылдау;
- шешімді уақтылы орындау;
- үнемі өзгеріп отыратын жағдайларда қозғалтқыш есептерін шешудің күрделілігі мен жылдамдығы.

Сонымен қатар оқу-тәрбие үрдісі дұрыс ұйымдастырылған жағдайда мектеп оқушыларының дене дамуының тиімді болуы байқалады. Қозғалыс дағдылары дамып, жетілдіріліп, дене қасиеттері тәрбиеленген кезде оқушылардың жалпы денсаулығы нығая түседі. Спорттық ойындарды өткізудің техникасы мен стратегиялары да сондай күрделі. Оларды ұжымдық ойындарда меңгеру үшін ұзақ және жан-жақты дайындық қажет. Дегенмен, сабақты құруға шығармашылық көзқарас идеясына мұғалімнің толық қатысуының маңыздылығы күмән тудырмайды. Педагогикалық міндеттерді тиімді шешу үшін мұғалімнің өзі оқытудың құралдары мен әдістерін таңдауы керек деп

болжанады. Сонымен бірге қозғалыс әрекеттерін оқытудың бірыңғай әдістемесі жоқ екенін түсіну керек.

Зерттеулер көрсеткендей, техникалық жетілдіру проблемасы, оның негізінде, аяқтардың жоғарғы қозғалыс әрекеттеріне қатысуына қатысты және тікелей шабуыл соққысының сәттілігіне сөзсіз әсер етеді. Көбінесе ойыншылардың шабуылдық әрекеттерінің тиімділігі биомеханикалық үлгілерді қолданудың салдары болып табылады. Волейбол ойыны үшін ең тиімдісі шабуыл әрекеттері болып табылады, олардың дәлдігі бірнеше факторларға, соның ішінде, мысалы, соғу сәтіндегі соққан қолдың доппен байланыстарының өзара әрекетіне байланысты [1].

Волейбол – мектептерде оқытылатын спорттық ойын, өйткені негізгі мотивациялық және интеллектуалдық сала бір мезгілде жақсы қалыптасқан дағдылардың негізі болып табылады, мұнда оқу пәніне қызығушылық пен оның негіздерін білу маңызды рөл атқарады. Алайда, олар мектеп оқушыларына волейбол элементтерін ойдағыдай үйрету үшін осы маңызды факторларды меңгеруді қиындатады. Бақылаулар техникалық элементтерді бөлек оқытудың артықшылығын көрсетеді. Сонымен қатар оқушыларды ұйымдастырудың дәстүрлі түрін (жұппен жаттығуларды орындау, торға жанама тұру және т.б.) қолдану кезінде техникалық және тактикалық дағдылар түбегейлі қалыптаспайды. Осыған байланысты біз спорттық ойындар бойынша бағдарламалық материалды тапсыру кезінде дәстүрлі емес және стандартталмаған тәсіл қажет екенін түсінеміз [2].

Волейбол ойнауды үйренуге дайындықтың бастапқы кезеңінде, ең алдымен, ең типтік соққылар мен тура шабуыл соққысын (жүгіру кезінде) орындау техникасын меңгеруге назар аудару керек. Ол үшін волейболшылардың секіру, ептілік, жылдамдық, шапшаңдық және басқа да ерекше қасиеттерін дамытуға көңіл бөлу қажет [3].

Белсенді шабуыл әрекеттерін қалыптастыру және дамытудың неғұрлым тиімді процесі, егер бір уақытта әртүрлі соққылар техникасы үйретілсе:

- дәстүрлі;
- соққыдан кейін қолмен тоқтатумен;
- доптың екі бағытта қозғалысымен (денені айналдырып және айналдырмай, қолды тоқтатып және тоқтатпай).

Осы соққыларды жаттықтыру барысында теннис доптарын қолдану тиімді болады деп ойлаймыз.

Бұл жағдайда алдын ала жұмыс, шабуылдаушы секіруді үйретуден бұрын, үйлестіруі жеткіліксіз ойыншылар секіруде бір қолмен жоғарғы соққыны және «жалған» соққыны меңгереді.

Доптың биіктігі мен бағытына сәйкес әрекеттерді дәл есептеу және секірудің ең биік нүктесінде допты соғу волейболда шабуылдаушы соққыны меңгерудегі ең үлкен қиындық болып табылады.

Оқушының уақытында допты соға алмауы волейбол ойынында шабуыл соққысын меңгерудегі қателердің көпшілігінің негізгі себебі болып табылады.

Ойыншы ерте немесе кеш секіре алады. Нәтижесінде доп ойыншының артында, жеткіліксіз қашықтықта болуы мүмкін. Ал мұндай дәлсіздіктер допка дұрыс соққыны жасауды қиындатады және шабуылдаушының қозғалысының қалыптасуын ұзақ уақытқа кешіктіреді. Осыған байланысты тордан секіру кезінде жоғарғы берілістен (жоғарғы беріліс шабуылы) шабуыл атуына біркелкі өту ұсынылады. Допты дәл соғу дағдысын бекітуге басымдық беріледі.

«Жүгіру кезінде» деп аталатын тікелей соққы техникасын келесідей сипаттауға болады: спортшы жоғары тұрған кезде жүгіру жылдамдығын арттыра отырып, доптың ұшу жолын үйлестіреді және соққы соққысын орындау үшін итеру орнына ұмтылады.

Шабуылдаушы соққы техникасын үйрету үшін практикалық қайталанатын әрекеттер таңдалады:

- қозғалыстарды дәл сәйкестендіру қабілетін дамытуға ықпал ету;
- жеке бұлшықет топтарының даму күштері;
- техникалық әдістерді орындауға қатысатын бұлшықеттердің жиырылу реакциясының жылдамдығын қалыптастыратын және жаттықтыратын және т.б.

Мектеп оқушыларына шабуыл жасау техникасын оқытуды ұйымдастыру үшін волейбол ойыны вариативті әдістерді қолданады, мысалы: дәстүрлі циклдік және әртүрлі практикалық әрекеттер, ойын және жарысқа қабілетті.

Зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді талдау бізді волейболдағы шабуылдаушы соққыны игеру деңгейін жақсартуға ықпал ету дәл мектеп оқушыларының дене шынықтыру процесіне шабуыл жасау техникасын үйрету үшін теннис добы бар құралдарды қосу болады деген тұжырымдамалық идеяға әкелді.

Әлемдік волейболдағы техникалық-тактикалық тараптардың (шабуыл – қорғаныс) арақатынасын талдау командаларда бұл әрекеттердің үнемі күшеюін көрсетеді. Бұл қазіргі волейболдың негізгі даму тенденциясы.

Допты қабылдау кезінде қиындықтар туғызатын күштік соққыларды қолдану көбейді, бұл жаттықтырушылар мен спортшыларды шабуылдың сапасын жақсартудың жаңа тәсілдерін үнемі іздеуге мәжбүр етеді. Ойыншылардың дайындығына қойылатын талаптар ойын әрекеттерінің сипатына, әсіресе шабуылдаушыларға айтарлықтай әсер етті, олар әр түрлі және тактикалық тұрғыдан орынды болды.

Шабуылдың негізгі әдістері – бұл шабуылдау әрекеттері, олардың әртүрлілігі негізінен доп беру сапасына ғана емес, шабуылдаушылардың жеке әрекеттеріне де байланысты. Сарапшылар шабуыл әрекеттерінің тиімділігі төмен деңгейде екенін атап көрсетеді. Осыған байланысты шабуылдаушы әрекеттердің тиімділігін арттыру сұрақтары туындайды, бұл мамандарды тәжірибе сұраныстарына сәйкес келетін заманауи әдістерді іздеуге мәжбүр етеді. Демек, бағытталған оқыту әдістерін әзірлеуге, түпнұсқа тактикалық әзірлемелерді қолдануға шұғыл қажеттілік бар.

Мұның бәрі педагогикалық бақылау әдістерін жүйелі қолдануға негізделуі керек. Бұл жұмыста жоғары білікті волейболшылардың тиімді

бәсекеге қабілеттілікке дайындығының дене, техникалық, тактикалық және психикалық компоненттері өзара әрекеттесуде қарастырылады.

Әдебиеттер тізімі

1 Грязнов И.Ю. Результаты совершенствования атакующего удара в волейболе в учреждениях дополнительного образования // Глобальный научный потенциал. – 2020. – № 6(111). – С. 50-52.

2 Яковенко А.А. Техника нападающего удара в волейболе, его разновидности // Студенческая наука и XXI век. – 2021. – Т. 18, № 1-2(21). – С. 363-365.

3 Данилова Г.Р. Методика повышения эффективности нападающих ударов волейболистов высокой квалификации // Бизнес. Образование. Право. – 2021. – № 4(57). – С. 415-421.

ҒТАМР 77.01.39

ДЕНЕ ТӘРБИЕСІ САЛАСЫНДАҒЫ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫ БАСҚАРУДЫҢ СТРАТЕГИЯЛАРЫ

А.Н. Түгелбай

*Жаттықтырушы-оқытушы, Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы,
Шымкент қ.*

А.Э. Жұмабекова

*Аға жаттықтырушы-оқытушы, Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы,
Шымкент қ.*

Бұл мақалада студенттермен тиімді уақыт өткізу үшін студенттерді басқарудың 7 әдісі талқыланады.

Түйін сөздер: DEAL әдісі, білім алушылар, сабақты тиімді басқару, ұйымдастыру, жаттығу, жаттығу ережелері, топты басқару.

Білім алушылардың көпшілігі аптасына төрт рет 50 минут дене шынықтырумен айналысады. Бұл білім алушылар сізде бір жыл ішінде 15 апта оқиды. Бұл жыл бойына 60 сағаттық дене шынықтырумен тең. Өрт сөндіру жаттығуларын, сабақтағы үй тапсырмаларын, ғылыми жәрмеңкелерді, ашық есік күндерін, тағайындалған кездесулерді және ауру күндерін қарастырған кезде бұл сан азаяды. Сабақты тиімді басқару арқылы оқу уақытымызды сақтап қалу тиімді деп ойлаймыз.

Төменде білім алушылармен сабақ уақытысында уақытты тиімді өткізу үшін топты басқаруды жақсартудың 7 әдісі келтірілген:

1. Лезде іс-әрекеттен бастаңыз.

Білім алушылар әдетте дене шынықтыру сабағына қандай да бір іс-әрекетке қатысу есебімен келеді, яғни белсенділік көрсеткісі келеді. Сабақта не істейтіндері туралы түсіндіріп тұру он минут жұмсау сіздің білім алушыларыңызға ешқандай пайда әкелмейді. Осы жағдайда уақытты тиімді пайлану үшін немесе білім алушылардың белсенділік көрсете отырып, тезірек ұғынып алуы үшін сабақта DEAL (ағылшын тілінен аударғанда describe-сипаттама, explain-түсіндіру, analysis-талдау, links-сілтемелері) әдісін қолдану өте маңызды, яғни бұл әдісте білім алушылардың біреуі жаттықтырушы-оқытушының бақылауымен топты өзі басқара алады. Әрине ол білім алушыларға еркіндік пен қатар өзін-өзі басқаруға анализ жасай алуға көмектеседі деп ойлаймын.

Білім алушыларға бос уақыт пайда болғаннан кейін жедел мына әрекеттерді орындауға мүмкіндік беріңіз. Егер сіз шаршаған, ынтасыз болып тұрған білім алушыларды көріп отырсаңыз, бұл әдіс оларға қосымша серпін және жаңашыл әрекет берудің тамаша уақыты.

2. Сабақтың ұйымдық құрылымын жасаңыз.

- Топ отрядтарды ұйымдастырыңыз; әр отрядта 5-6 студент.
- Бөлім командирін тағайындаңыз (басшылықтың тең мүмкіндіктерін қамтамасыз ету үшін жиі өзгертіңіз)
- Ойын-әрекет аймағына дұрыс кіруге және одан шығуға жаттықтырыңыз.
- Ойын аумағына қабылдауға баса назар аударыңыз және жеке кеңістік жасаңыз.
- Жабдықты тарату немесе жинау үшін жабдықты басқару ережелерін орнатыңыз.

Топта оқытудың басқа да түрлері мен кеңестері:

Барлығы жаттықтырушыға қарайды.

Арақашықтық: білім алушылар көршісінің жеке кеңістігіне басып кірмеу үшін, кем дегенде, бір-бірінен қолын созып тұрып, жаттықтырушыға тік немесе көлденең сызықтармен тізіліп тұрады.

Шашырау: білім алушылар еденнің периметрі бойынша кез келген жерде тұрып, олардың ешкімнің жеке кеңістігінде болмауын қамтамасыз етеді.

Жартылай шеңбер: білім алушылар жаттықтырушының алдында жартылай шеңберде отырады немесе тұрады. Бірде-бір білім алушы жаттықтырушының артында көрінбейтін жерде болмайды.

Топтар: білім алушылар жаттығу үшін шағын топтарда тұрады.

3. Іске қосу және тоқтату сигналдарын қолданыңыз:

«Бастау-тоқтату» сигналын орнату маңызды. Бұл сигналдарды олар жақсы үйренгенше орындаңыз. Қажет болғанша көп уақыт бөліңіз.

– Көтерілген қол: жаттықтырушы қолын көтергенде, барлық білім алушылар қолдарын көтереді. Барлық әрекеттер тоқтатылады.

– Ысқырық: кез келген әрекетті тоқтату үшін қолданылады; тынышталыңыз, қолдарыңызды тізеңізге қойыңыз, маған қараңыз деген жағдайда қолданылады.

– Дауыстық пәрмен: әрекетті бастау үшін «алға» деп айтыңыз.

– Музыка: музыка басталған кезде білім алушылар орнынан тұрады; музыка тоқтаған кезде бүкіл қозғалыс тоқтайды.

4. Сабақ ережелері анық, қысқа және көрнекі екеніне көз жеткізіңіз.

Тренажер залында баннерлерді пайдалану бойынша оқыту ережелерін көрсетіңіз. Білім алушылардан ережелер жасауға көмектесуін сұраңыз, мүмкін, олар сіз көргіңіз келетін нәрсені жасайды.

Жұмысты бастауға көмектесетін бірнеше сабақ ережелері:

Қолдарыңызды, аяқтарыңызды шынықтырыңыз және басқа қажетті заттарды өзіңізде ұстаңыз.

Ысқырықты естігенде, қолдарыңызды тізеңізге қойыңыз.

Барлық нұсқауларды бірінші реттен орындаңыз.

Өзіңізге қалай қарағыңыз келсе, басқаларға да солай қараңыз.

5. Тәртіпті сақтаңыз.

Тәртіп пен процедураларды бүкіл топқа түсіндіріп, олар түсінгеніне көз жеткізіңіз. Тапсырмадағыларға ойнауға және қатысуға бәріне бірдей рұқсат беру керек. Тапсырма орындалмаған жағдайда біз бүкіл топты жазаламауымыз керек. Ескертулерді жеке және байқатпай жасаңыз.

Менің ескерту жүйеме сәйкес:

1-ші қате әрекет-ескерту.

2-ші дұрыс емес әрекет алдын ала анықталған аймақта тайм-аутқа әкеледі. Білім алушы өзінің тайм-аутының қанша уақытқа созылатынын анықтайды және оған қайтып оралып, ережелер мен процедураларға қатыса алатын кезде сабаққа қайта оралуға рұқсат етіледі. (Кейбір жағдайда білім алушының жеңіл жаракатына байланысты тоқтатылады және оның қашан дайын екенін біз айта алмаймыз; мұны тек олар өздері ескерте алады. Оларға өзін қалай сезінетінін айтуды үйрету маңызды. Кейбір балалар ауырсынып тұрсада ойынға қызығып жалғастыра береді, ол дұрыс емес.)

Үшінші ескерту күндізгі әрекеттен шеттетуге әкеледі. Сіз оларды кешірім хат жаза алатын немесе басқаша не істей алатынын ойлайтын арнайы орынға жібере аласыз.

б. Бір минуттық демалыс беріп ары қарай күшпен бүкіл топты ойынға қайта бағыттаңыз:

Егер бүкіл топ ойнау қажет болса, онда қосымша минуттарын пайдалану немесе беру керек.

Білім алушыларды жиі мақтаңыз. Білім алушыларыңызды жақсы көріңіз. Босс емес, мейірімді жаттықтырушы адам болыңыз.

Марапаттар, мақтаулар беріп, топтық іс-шаралар кештері сияқты білім алушылардың жеңісті іс әрекеттерін атап өтіңіз.

Топты басқаруға көмектесетін жабдықтар:

- Аялдама және ойлау аймақтары (2-4 конус).
- Бөлімше командирлері үшін арнайы орындар.
- Шағын топтардағы сабақтар: шарлар, ракеткалар, шарлар және т.б.
- Тиісті музыкасы бар музыкалық аппараттар.
- Ысқырық.

Осы стратегияны қолдану арқылы білім алушылардың дене шынықтыру сабағына берсенділігін арттыра отырып, оқытудың тиімділігін көрсете аламыз.

Әдебиетер тізімі

1 Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания. – М., 1990. – 234 с.

2 <https://blog.gophersport.com/7-strategies-for-classroom-management-in-physical-education/>.

3 <https://infourok.ru/physical-education-rules-of-a-game-5151096.html>.

4 Мананков Н.Е., Колкутин А.М. Физическое воспитание студентов. – Усть-Каменогорск: ВКГУ, 2002. – 208 с.

5 Уанбаев Е.К., Уанбаева Ф.Ж. Дене тәрбиесі және спорттың теориясы мен әдістемесі. – Өскемен: ШҚМУ баспасы, 2006. – 270 б.

6 Мамытов А. Теория спорта. – Бишкек: БГУ им. Тыныстанова, 2005. – 234 с.

GTAMP 14.07.07

ЕҢБЕККЕ БАУЛУ САБАҒЫНДА ТРИЗ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Ә.К. Толқынбаева

Оқытушы, ҚызҰҚПУ, Алматы қ.

Н.М. Канатбаева, Д.Ғ. Абубакир, Д.П. Жолдыбай

Студенттер, ҚызҰҚПУ, Алматы қ.

«Адамды адам еткен – еңбек» деген ұлы сөзге құлақ ассақ, еңбек – қай қоғамда да, қай дәуірде де адамзат дүниесінің қалыптасып, даму процесінде маңызды рөл атқарады. Ешбір дүние, ешбір жетістік еңбексіз келмейтінін ескерсек, еңбектің адам өміріндегі алатын орны ерекше екенін көреміз. Демек, «еңбекке баулу» пәнінің де оқушылар үшін маңызы зор екені айтпасақ та түсінікті. Ғылым мен техниканың дамыған дәуірінде түрлі жаңа технологиялардың қолданысқа енуі де – қалыпты жағдай. Әрине, бұл үрдіс біздің «еңбекке баулу» пәнін де айналып өте қойған жоқ. Аталмыш пәнді оқытуда да көптеген өзертүлер орын алып, түрлі технологиялар қолданысқа енуде. Соның бірі – «ТРИЗ-технологиясы».

Түйін сөздер: ТРИЗ технологиясы, еңбекке баулу.

Еңбекке баулу жалпы білім берудің маңызды құрамдас бөліктерінің бірі болғандықтан, ол студенттерге практикалық дағдыларды ғана емес, сонымен қатар, олардың шығармашылық ойлауын және әртүрлі мәселелерді шешу қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта оқытушылар мен мұғалімдер оқу процесін үнемі жетілдіру және оқытудың тиімді әдістерін іздеу қажеттілігімен байланысты қиындықтарға тап болуда. Осыған байланысты қазіргі уақытта проблемаларды шешуге және ғылым мен техниканың әртүрлі салаларында жинақталған білім мен тәжірибені пайдалануға жүйелі көзқарасқа негізделген триз-технологиялардың қолданыс аясы күн санап өсуде. Еңбекке баулу сабақтарында триз-технологияларды қолдану оқушылардың шығармашылық ойлауын және күрделі міндеттерді шешу қабілетін дамытуға мүмкіндік береді.

Біз айтып отырған «ТРИЗ-технологиясы» дегеніміз – (орыстың «теория решения изобретательских задач» деген сөзінен шыққан) «өнертапқыштық міндеттерді шешу теориясы» тапсырманың мақсатын, оны шешудің жолдарын, бағыттарын анықтауға дағдыландыратын, дұрыс шешім табудың жолдарын қарастыру барысында жүйелі іздену жұмысын жүргізу бағытында білімін,

ойын, қиялын дамытатын, шығармашылық еңбектің тиімділігін арттыра отырып, өнертапқыштық қасиетке түрткі болатын, ой-өрісті кеңейтетін технология. Аталмыш бағдарламаның негізін бакулік инженер Г.С. Альтшуллер (1926-1998ж.) ойлап тауып, өз жаңашылдық идеясын техника саласындағы шығармашылықты дамытуда қолданды. ТРИЗ-дің мақсаты – ойды реттеп, белгілі бір жүйеге келтіріп, жинақтап, адамды кедергілерді, қиыншылықты жеңе білуге үйрете отырып, жеке адамның шығармашылығының дамуына ықпал ету. Бір сөзбен айтқанда, ТРИЗ – ақылдылардың, құрастырушылардың, ізденушілердің символы, яғни оқушылардың қаншалықты абстрактылы ойлауын, қиялдауы мен бақылағыштығын, зейіндерін ертерек дамытудың жолы болып табылады.

Триз технологиясының міндеті – еңбек сабақтарында триз-технологияларды қолдану ерекшеліктерін қарастыру, осы Әдістеменің артықшылықтарын сипаттау, қолдану мысалдарын келтіру және оны оқу процесінде қалай қолдануға болатындығын егжей-тегжейлі қарастыру. Сондай-ақ, біз триз-технологияларды қолданудың шектеулерін және оқушыларды еңбек ісіне оқытудың балама тәсілдерін қарастырамыз. Триз технологиясы ғылым мен техниканың әртүрлі салаларындағы тәжірибені талдауға және пайдалануға негізделген мәселелерді шешудің жүйелік әдісі болғандықтан, оның негізгі қағидасы көптеген патенттер мен өнертабыстарды талдау арқылы әзірленген мәселелерді шешудің стандартты әдістерін қолдану болып табылады.

Еңбекке баулу сабақтарында триз-технологияларды қолдану оқушылардың шығармашылық ойлауын және күрделі міндеттерді шеше білуін дамытуға мүмкіндік береді. Сондай-ақ, ол өмірдің әртүрлі салаларында қолдануға болатын жүйелік ойлау дағдыларын дамытуға да ықпал етеді. Үш технологияның негізгі принциптері есептерді шешу әдістерін қолдануды, жүйелер мен ішкі жүйелерді талдауды, қайшылық принципін және өнертабыстар мен патенттердің дерекқорын пайдалануды қамтиды. Сонымен қатар, оқытушы еңбек сабақтарында оқушыларға үш технологияның негізгі принциптерін меңгеруге көмектесетін ойындар, жаттығулар және тапсырмалар сияқты әртүрлі әдістерді қолдана алады.

Триз технологиясының артықшылығы – бұл әдістерді қолдану мәселелерді мүмкіндігінше жоғары деңгейде шешуге ықпал етеді. Себебі, триз-технологиясы стандартты емес шешімдерді табуға және барлық ықтимал қайшылықтарды ескеруге мүмкіндік береді. Алайда, әдістеменің күрделілігі және оқушылардың белгілі бір білім мен дағдылардың қажеттілігі сияқты триз-технологияларды қолданудың шектеулерін ескеру қажет. Сонымен қатар, кейбір тапсырмаларды триз-технологиясымен шешу өте қиын болуы мүмкін, сондықтан, мұндай жағдайларда балама әдістерді қолдану қажеттігі туындайды.

Еңбекті оқыту сабақтарында триз-технологияларды айтарлықтай нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді: біріншіден, триз-технологиясы студенттерге шығармашылық ойлау қабілетін дамытуға көмектеседі. Триз-технологиялардың принциптерін қолдану арқылы студенттер проблемалардың жаңа шешімдерін іздеуді, құбылыстар мен құбылыстар арасындағы күтпеген

байланыстарды табууды, проблемалардың ерекше шешімдерін ойлап табууды үйренеді. Бұл олардың ақыл-ой қабілеттерін дамытады және болашақта стандартты емес тапсырмаларды орындауға көмектеседі. Екіншіден, еңбек оқыту сабақтарында триз-технологияларды қолдану оқушыларға күрделі міндеттерді тезірек және тиімдірек шешуге мүмкіндік береді. Бұл студенттерге мәселені шешуге кететін уақытты қысқартуға және тиімді нәтижеге қол жеткізуге мүмкіндік сыйлайды. Үшіншіден, бұл бағдарлама оқушыларға техника мен технологияның негіздерін жақсы түсінуге көмектеседі. Үш технология техникалық жүйелерді талдау мен синтездеуді қамтиды, бұл студенттерге құрылғылардың қалай жұмыс істейтінін, олардың бір-бірімен қалай әрекеттесетінін жақсы түсінуге көмектеседі. Бұл өз кезегінде оқушыларға материалды тереңірек түсінуге және зерттелген технологияларды жақсы есте сақтауға көмектеседі. Төртіншіден, еңбек сабақтарында триз-технологияларды қолдану оқушылардың коммуникативтік дағдыларын дамытуға көмектеседі. TRIZ әдісі бойынша есептерді шешу бірлескен жұмысты талқылауды, талдауды және идеялармен алмасуды қамтиды. Бұл студенттердің қарым-қатынас дағдыларын және командада жұмыс істеу қабілетін дамытады, бұл болашақта олардың жұмысында және жеке өмірінде пайдалы болуы мүмкін. Бесіншіден, еңбек сабақтарында триз-технологияларды қолдану оқушылардың шығармашылығын дамытуға ықпал етеді. Үш технология көптеген идеялар мен ұсыныстарды жасауға мүмкіндік беретін әдістерді қамтиды. Бұл студенттерге тапсырманы әртүрлі қырынан көруге және оны шешудің бірнеше нұсқасын ойлап табуға көмектеседі. Шығармашылықты дамыту оқуда өте маңызды фактор болып табылады, өйткені, бұл студенттерге стандартты емес мәселелерді шешуге және еңбек нарығында бәсекеге қабілетті болуға көмектеседі. Алтыншыдан, аталған технология оқушыларға білім базаларымен жұмыс істеуді үйренуге, білімді жүйелеуді және оларды жіктеуге көмектеседі. Бұл студенттерге әртүрлі білім арасындағы байланысты көруге және оларды есептерді шешуде қолдануға мүмкіндік береді. Болашақта бұл оларға кәсіби міндеттерді жақсы түсінуге және жұмыс орнында өздерін сенімді сезінуге көмектеседі. Еңбек сабақтарында триз технологияларын қолданудың негізгі артықшылықтары – осылар.

Еңбек сабақтарында триз-технологияларды қолданудың әдіс-тәсілдері көп. Сабақта есептерді шешу үшін осы әдісті қалай қолдануға болатыны туралы бірнеше мысалды қарастырайық:

1. *Жаңа өнімді әзірлеу.* Жаңа өнімді әзірлеу тапсырмасы аясында студенттер стандартты емес идеялар мен шешімдерді іздеу үшін үш технологияны қолдана алады. Мысалы, олар «кері ойлау» әдісін қолдана алады, бұл мәселені кері бағытта қарастыруды, яғни оны қалай жасау немесе күшейту жолдарын іздеуді және шешуді қажет етпейді.

2. *Қолданыстағы өнімді жақсарту.* Бұл жағдайда триз технологиясы студенттерге өнімді жақсартудың бірнеше мүмкін жолдарын табуға көмектеседі, мысалы, қолда бар ресурстарды тиімдірек пайдалануға мүмкіндік беретін «ресурстарды пайдалану» әдісі.

3. *Техникалық мәселелерді шешу.* ТРИЗ технологиялары жобаны орындау барысында туындауы мүмкін техникалық мәселелерді шешу үшін пайдаланылуы мүмкін. Мысалы, «біріктіру» әдісі максималды беріктік пен тұрақтылықты қамтамасыз ететін әртүрлі құрылымдық элементтерді біріктіру жолдарын табуға көмектеседі.

4. *Инновациялық шешімдерді құру.* *Сабақта үш технологияны қолдану студенттерге инновациялық* шешімдер мен идеяларды табуға көмектеседі. Мысалы, «біріктіру» әдісі жаңа өнімді немесе процесті жасау үшін екі немесе одан да көп элементтерді біріктіруге көмектеседі.

ТРИЗ технологиясы студенттерге шығармашылық ойлауды және күрделі мәселелерді шешу қабілетін дамытуға көмектеседі. Бұл әдіс болашақ өмірлік және кәсіби тәжірибеде пайдалы болуы мүмкін мәселелерге стандартты емес шешімдер мен көзқарастарды табуға мүмкіндік береді. Ол сондай-ақ, студенттерге командада жұмыс істеуді, өз идеяларын бағалауды және мәселелерді талдауды үйренуге көмектеседі, бұл қазіргі әлемдегі маңызды дағды. Еңбек сабақтарында ТРИЗ-технологияларды қолдану мұғалім тарапынан белгілі бір дайындықты қажет етеді. Ең алдымен, ТРИЗ-дің негізгі принциптерімен және проблемаларды шешу әдістерімен танысу қажет. Ол үшін әдебиетті оқып, арнайы курстардан өтіп, семинарлар мен тренингтерге қатысуға болады. Сабақтарға арналған тапсырмаларды таңдау да үлкен өзгеріс әкеледі. Шығармашылық тәсілді қажет ететін күрделі және тривиальды емес мәселелерді шешу үшін ТРИЗді тиімді пайдалану, сондай-ақ, әр оқушының дайындық деңгейін ескеріп, олардың мүмкіндіктеріне сәйкес келетін тапсырмаларды таңдау маңызды.

ТРИЗ көмегімен сабақ өткізу кезінде оқушылардың шығармашылық ойлауын және күрделі мәселелерді шешу қабілетін дамытуға мүмкіндік беретін әртүрлі әдістерді қолдану қажет. Мысалы, сіз «объектінің функциясын қалай өзгерту керек», «объектінің құрылымын қалай өзгерту керек», «объектінің материалын қалай өзгерту керек» және т.б. сонымен қатар, оқушылардың назарын аудару және ынталандыру үшін ойындарды, конкурстарды және басқа интерактивті жұмыс түрлерін пайдалануға болады. Алайда, ТРИЗді еңбек сабақтарында қолданған кезде кейбір шектеулер туындауы мүмкін. Біріншіден, барлық тапсырмаларды осы әдіспен шешуге болмайды және кейде балама тәсілдерді қолдану қажет болуы мүмкін. Екіншіден, ТРИЗ көмегімен сабақтар өткізу үшін оқу жоспары шеңберінде мүмкіндіктерді шектей алатын жеткілікті уақыт көлемі болуы қажет. Үшіншіден, ТРИЗді қолдану мұғалімнің біліктілігі мен оқушылардың дайындығының жоғары деңгейін талап етеді.

Дегенмен, еңбек оқыту сабақтарында ТРИЗ-технологияларды қолдану оқушылардың шығармашылығы мен интеллектуалдық қабілеттерін дамыту үшін үлкен әлеуетке ие. Бұл әдісті дұрыс қолдану оқытудың тиімділігін едәуір арттырып, оқушыларды қазіргі әлемде табысты өмір сүруге дайындауға көмектеседі. Кез келген басқа әдіс сияқты, ТРИЗ-технологиясының да шектеулері мен қиындықтары бар, оларды еңбек сабақтарында қолдану кезінде туындауы мүмкін.

Негізгі шектеулердің бірі – әдістеменің күрделілігі. Оны игеру үшін көп уақыт пен күш жұмсау керек, және барлық оқушылар материалды тез игеріп, оны іс жүзінде қолдана алмайды. Сонымен қатар, барлық мұғалімдер осы саладағы тәжірибенің немесе білімнің жеткіліксіздігіне байланысты тризді еңбек сабақтарында қолдануға дайын болмауы мүмкін. Тағы бір проблема триз-технологияларды қолдана отырып сабақтар өткізу үшін қажетті материалдық және техникалық ресурстардың болмауы болуы мүмкін. Мысалы, жабдықтың немесе материалдардың жетіспеушілігі оқушылардың өз идеяларын жүзеге асыру мүмкіндіктерін шектеуі мүмкін. Сондай-ақ, триз технологиялары барлық мәселелерді шешудің әмбебап құралы емес екенін ескерген жөн. Кейбір жағдайларда басқа әдістерді немесе тәсілдерді қолдану тиімдірек болуы мүмкін. Мысалы, кішкентай балаларда қол моторикасын дамыту үшін аналитикалық әдістерді қолданудан гөрі әртүрлі материалдармен және құралдармен жұмыс жасаған дұрыс. Триз-технологиялары шығармашылық пен күрделі мәселелерді шешу қабілетін дамытудың жалғыз тәсілі емес екенін түсіну маңызды. Еңбек дағдыларын оқытуда және оқушылардың ойлауын дамытуда тиімді болуы мүмкін көптеген басқа әдістер бар. Мысалы, «миға шабуыл» әдісін, «брейн-ринг» әдісін, жағдайларды талдауды немесе әртүрлі ойындар мен жаттығуларды қолдануға болады.

Қорытындылай келе, еңбекке баулу сабақтарында триз-технологияларды қолдану оқу сапасын едәуір жақсартып алатынын және оқушылардың шығармашылық ойлау, күрделі мәселелерді шешу қабілеті, стандартты емес шешімдерді таба білу сияқты маңызды дағдыларын дамыта алатынын атап өтуге болады. Сонымен қатар, бұл технология оқушылардың сабаққа көбірек көңіл бөлуіне және олардың оқуға деген ынтасын арттыруға көмектеседі. Алайда, үш технологияны қолдану мұғалімнің белгілі бір білімі мен дағдыларын қажет ететіндігін, белгілі бір шектеулер мен қиындықтарға тап болуы мүмкін екенін есте ұстаған жөн, мысалы, сабақтағы уақыттың шектелуі, қажетті материалдар мен техникалық құралдардың жетіспеушілігі және әртүрлі деңгейдегі оқушыларға әдістемені бейімдеу қиындықтары. Жалпы алғанда, еңбек сабақтарында триз-технологияларды қолдану тиімді және перспективалы тәсіл болып табылады, бұл оқушылардың білімі мен дамуының айтарлықтай жақсаруына әкелуі мүмкін.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Оспанбекова М.Н. Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін инновациялық технологиялар негізінде оқушылардың рефлексиясын дамытуға даярлау. – Алматы, 2018.
- 2 Генрих А. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). – М.: Советское радио, 1979.
- 3 Информационно-образовательный портал «ТРИЗ-портал». URL: <https://triz-portal.ru>.

4 Сайт Московского института открытого образования. URL: <https://www.mioo.ru/>.

5 Сайт «Уроки ТРИЗа». URL: <https://www.triz-lessons.ru/>

6 Беляев Ю.М., Беляева Н.М. ТРИЗ-технология на уроках технологии. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.

ҒТАМР 14.29.27

ЕСТУ ҚАБІЛЕТІ БҰЗЫЛҒАН БАЛАЛАРДА АДАМГЕРШІЛІК ҚАСИЕТТЕРІН ДАМЫТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

А.А. Байтурсынова

Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Қ. Нұрлан

Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Мақалада есту қабілеті бұзылған балаларда адамгершілік сезімдерін қалыптастыру бойынша педагогикалық жағдайлар ұсынылған. Есту қабілеті бұзылған балаларда адамгершілік қасиеттерге сүйене отырып құратын қарам-қатынас, моральдық тәрбие сияқты процестердің қалыптасу ерекшеліктері мен қиындықтары жайлы сөз қозғалады. Есту қабілеті бұзылған балалардың адамгершілік тәрбиесіне ықпал ететін ата-аналармен өзара әрекеттесу жолдары қарастырылған.

Түйін сөздер: есту қабілетінің бұзылуы, адамгершілік дамуы, бастауыш мектеп жасы, ата-аналар, өзара әрекеттесу.

Лев Николаевич Толстой адам білуі керек барлық ғылымдардың ішінде ең бастысы-мүмкіндігінше аз зұлымдық пен мүмкіндігінше жақсылық жасау арқылы қалай өмір сүру керектігі туралы ғылым деп есептеді. Жазушы адамгершілік тәрбие мәселесіне ерекше қызығушылық танытты, өйткені оның балалар әдебиетіне тікелей қатысты барлық шығармалары – халық даналығының қайнар көзі, балалардың тәрбиесі мен білімінің қазіргі жағдайындағы маңыздылығы мен қажеттілігін жоғалтпаған өмірдің нақты алфавиті.

Жазушының пікірінше, білім жемісті болуы керек, адамның дамуға, адамзаттың барлық үлкен игілікке қарай қозғалысына ықпал етуі керек. Бұл қозғалыс оқушылардың еркіндігі жағдайында ғана мүмкін болады. Алайда, бұл еркіндік оқытудағы хаосқа айналмауы үшін жалпы негіздер қажет. Мұндай негіздер-адамгершілік, эстетика, интеллектуалдық [2].

Есту қабілеті бұзылған баланың дамуында адамгершілік сезімдердің қалыптасуы өте проблемалы, өйткені оның негізгі кемістігіне байланысты кіші оқушының жеке тұлғаның барлық аспектілерін дамытуда өзіндік ерекшеліктері бар: мінезі, қызығушылықтары мен бейімділігі. Ауызша сөйлеудің баяу дамуы-қайталама ақау, басқалармен өзара әрекеттесудегі қиындықтар, ойлауды

дамыту, танымдық қызығушылықтарды қалыптастыру өзін-өзі бағалаудың жеткіліктілігіне әсер етеді (1, 6-7 б.).

Осыған сүйене отырып, есту қабілеті бұзылған білім алушыларға арналған педагогикалық қызметіндегі басым бағыт балаларда адамгершілік сезімдерін қалыптастыру болып табылады. Бұл баланың мінез-құлқын іштен «анықтайтын» адамгершілік, жағымсыз сыртқы әсерлердің қысымына қарсы тұруға көмектеседі, бұл ең алдымен өзіне деген құрметті қамтамасыз етеді. Айта кету керек, моральдық, эстетикалық және интеллектуалды сезімдер балаға туғаннан бастап дайын түрде берілмейді. Олар балалық шақта, өмір мен тәрбиенің әлеуметтік жағдайларының әсерінен пайда болады және дамиды. Бала кезінен адамның адамгершілігі оның Ізгі әрекеттерінен қалыптасады, содан кейін ол адамның адамгершілік мәдениетінде көрінетін оның санасында бекітіледі (1, 4 б.).

Даму ерекшеліктері бар балалар – есту қабілеті бұзылған, екінші реттік бұзылуларға байланысты қарым – қатынас тәжірибесі жеткіліксіз-сөйлеу дамуы, басқалардың сөйлеуін, әртүрлі жағдайларда мінез-құлық нормалары мен ережелерін әрдайым толық түсіне бермейді, басқалармен толық қарым-қатынас жасай алмайды. Олардың әлеуметтік идеяларының кедейлігі бұзушылықтардың ерекшеліктерімен, күнделікті тәжірибесінің жеткіліксіздігімен, сондай-ақ оларға сөйлеу әрекеті арқылы әсер ету қиындықтарымен байланысты, өйткені көптеген балалар сөйлеуді мүлдем білмейді, сөйлеуді түсінбейді, сөздік қоры өте нашар, таныс сөздерді қолдану дұрыс емес. Балалар қарым-қатынас процесінде сөйлеу этикетін қолданбайды, сөйлеуде моральдық ұғымдарды білдіретін сын есімдерді еркін қолдана алмайды: жылы, қарапайым, еңбекқор, еңбекқор, адал, өйткені сөздік өте кедей.

Жұмыстың негізгі мақсаты-қоғамның адамгершілік мәдениеті негізінде сөйлеуді дамытуға бағытталған жағдайлар жасау. Нысан-мектепке дейінгі жастағы балалардың адамгершілік тәрбиесін ұйымдастыру процесі. Зерттеудің дәлелі-мектепке дейінгі жастағы балалардың моральдық сезімдерін тек жақын ортаның ғана емес, сонымен қатар жазушы Л.Н. Толстойдың әдеби кейіпкерлерінің іс-әрекеттерін талдау арқылы қалыптастыру.

Өзара іс-қимыл процесіндегі қиындықтарды жою күн сайын педагогтар мен білім беру ұйымының барлық қызметкерлері арасындағы тығыз ынтымақтастық арқылы жүзеге асырылады. Әрбір ересек адам балаларды жақсылық пен жамандықты ажыратуға үйретеді, оң әрекеттің, іс-әрекеттің пайдасына таңдау жасауға деген ұмтылысты тәрбиелейді. Іс жүзінде балалардың моральдық сезімдері бір-бірімен, ата-аналармен, мұғалімдермен және басқалармен қарым-қатынаста ғана қалыптасады және дамиды. Бұл есту қабілеті нашар балалар бөлімінде ұйымдастырылған драмалық ойындар арқылы өмір сүру арқылы оңай жүзеге асырылады: «Сикырлы кеуде», «Билли-Бом – Көңілді гном», «Маша түскі ас», «портфель-теремок».

Балаларда моральдық сезімдерді қалыптастырудың маңызды тәсілдері: сөздік қорын байытатын төрттіктерді, өлеңдерді, частушкаларды, жұмбақтарды, мақал-мәтелдерді жаттау. Жұмыстағы бұл бағыт балаларға

сөздердің мағыналық мағынасын түсінуге, оларды өз сөйлеуінде дәл қолдануға, сөздікті белсендіруге көмектеседі. Нәтижесінде балалар өз сезімдерін белсенді түрде білдіреді, жақсы және жаман әрекеттерді, әрекеттерді ажыратады, басқаша айтқанда – балаларда моральдық ұғымдар қалыптасады. Ең бастысы – балалардың жағдайын еркін босатуға ықпал ететін эмоционалды көңіл-күй.

Адамгершілік тәрбие процесі біржақты бола алмайды, оның әрқашан екі жағы бар – бұл бала мен ата-ананың (заңды өкілдің) тығыз қарым-қатынасы, өйткені, ең алдымен, адамгершілік ұғымдарының, сезімдердің, эмпатиялардың қалыптасуы отбасында басталады. Ата – аналар-бұл балалардың алғашқы тәрбиешілері, сондықтан ата-аналармен, заңды өкілдермен өзара әрекеттесу моральдық сезімдерді қалыптастырудың маңызды компоненттерінің бірі болып табылады.

Ата-аналар балалардың өміріне белсенді қатысады, үй тапсырмаларын орындауға көмектеседі, конкурстарға, викториналарға қатысуға ынталандырады, экскурсиялар, табиғатқа шығу ұйымдастырады. Бірлескен іс-шаралар арқылы балалардың ата-аналарына құрметпен қарауы үшін жағдайлар жасалады – сүйіспеншілік пен талапшылдықтың ақылға қонымды үйлесімі ғана қажетті нәтиже береді: балалардың өзін жақсы ұстауға, оқуда жетістікке жетуге, өз қабілеттері мен мүмкіндіктеріне сенімділік танытуға деген ұмтылысы артады.

Осылайша, балалардағы мәңгілік құндылықтарды игеру және адамгершілік сезімдерді қалыптастыру бүкіл балабақша өмірінде, отбасымен қарым-қатынаста жалғасады. Бөлшек, кішкене бөліктерде балалар рухани-адамгершілік портреттің ерекшеліктерін алады, мәңгілік құндылықтарды игереді: жанашырлық, шыншылдық, жақсылыққа ұмтылу және жамандықтан бас тарту.

Әдебиеттер тізімі

1 Агачева Л.В. Особенности формирования нравственной самооценки подростков с нарушениями слуха: Методическая разработка. – Йошкар-Ола: ГБУ ДПО Республики Марий Эл «Марийский институт образования», 2018. – 26 с.

2 История педагогики и образования. От зарождения воспитания в первобытном обществе до конца XX в.: Учебное пособие для педагогических учебных заведений. Под ред. А.И. Пискунова. – М., 2001.

ҒТАМР 14.29.01

ЖАЛПЫ СӨЙЛЕУ ТІЛІ ДАМЫМАҒАН ІІІ ДЕҢГЕЙДЕГІ 5-6 ЖАСТАҒЫ БАЛАЛАРДЫҢ СӨЙЛЕМДЕРДІ КӨРІП ЕСТЕ САҚТАУЫНДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН МНЕМОТЕХНИКА ТӘСІЛДЕРІНЕ СИПАТТАМА

Б.Н. Ормахан

Магистрант, Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Бұл мақалада «Жалпы сөйлеу тілі дамымаған ІІІ деңгейдегі 5-6 жастағы балалардың сөйлемдерді көріп есте сақтауында қолданылатын мнемотехника тәсілдеріне сипаттама» берілген. Жалпы сөйлеу тілі дамымаған балаларда сөйлемдерді есте сақтап айту барысында қиыншылықтар болады. Берілген мәліметтерді еске түсіре алмайды, байланысын, реттілігін ұмытады. Мнемотехника тәсілдері баланың визуалды түрде қабылдап, көріп жеңіл түрде айтуға көмектеседі.

Түйін сөздер: Жалпы сөйлеу тілінің дамымауы, мнемотехника.

Қазіргі уақытта мектеп жасына дейінгі балаларды оқытуда қолданылатын мнемотехника әдістерінің әртүрлі модельдерді бар.

Шадриков В. Д. мнемо – модельдеудің келесідей түрлерін ажыратады:

1. Алмастыру әрекеттері. Алмастыру заттың немесе құбылыстың сыртқы белгілері бойынша (түлкі – қызғылт сары) немесе мөлшері бойынша (Үш аю – үлкен, орта, ең кішкентай шеңбер немесе баған) жүзеге асырылады.

2. Педагогтың дайын күйінде беретін модельдердің баланың өзінің пайдалануы. Олардың көмегімен бала танымдық мәселелерді шешеді.

3. Модель құру. Алғашында, дайын модельдер талданылады, ал болашақта модельдерді өз жоспарына сәйкес құрылады [1].

Модельдердің бір түрі – Т.В. Большевая ұсынған мнемо-кесте. Мнемо кесте-бұл белгілі бір ақпарат енгізілген схема [2]. Мнемотехника тәсілдері балаларда мәліметті есте сақтауды жеңілдетеді және бейнелерді байланыстыру арқылы есте сақтау қабілетін арттырады. К.Д. Ушинский былай деп жазды: «балаға өзіне белгісіз бес сөзді үйретіңіз– ол ұзақ және бекер қиналады, ал жиырма сөзді суреттермен байланыстырыңыз, сонда ол оларды тез үйренеді». Мектеп жасына дейінгі балаларда көрнекі материалды меңгеру жақсы жүретіндіктен, сөйлемдерді көріп есте сақтауды дамытуда сабақта мнемо – кестелерді қолдану балаларға көрнекі ақпаратты тиімді қабылдауға және

өңдеуге, оны сақтауға және жаңғыртуға мүмкіндік береді [3]. Мнемотехника әдістерінің ерекшелігі – заттардың бейнесін емес, символдарды қолдану. Бұл әдіс балаларға сөздерді іздеуді және есте сақтауды едәуір жеңілдетеді. Таңбалар сөйлеу материалына мүмкіндігінше жақын, мысалы, үй құстары мен жануарларды белгілеу үшін – үй, ал жабайы (орман) жануарлар мен құстарды белгілеу үшін – шаршылар қолданылады. Мнемо кестелер – схемалар, балалардың көріп есте сақтауын дамыту бойынша біздің жұмысымызда дидактикалық материал ретінде қолданылады. Біз оларды сөздік қорын байыту үшін, сөйлем құрастыруды, қайталауды үйрену үшін қолданамыз. Көркем әдебиеттің бала психикалық және эстетикалық дамуына әсері белгілі. Мектеп жасына дейінгі балалардың сөйлеуін дамытудағы рөлі зор. Мнемотехника грек тілінен аударғанда «есте сақтау өнері» деп аударылады. Балалармен жұмыс жасауда мнемо – кестелер мен схемалар-модельдер түріндегі дидактикалық материал ерекше орын алады, бұл балалардың сөйлемдерді көріп есте сақтауын игеруін едәуір жеңілдетеді; сонымен қатар, визуалды жоспар-схеманың болуы сөйлемдерді нақты, үйлесімді және дәйекті етеді. Балаларды тәрбиелеудің маңызды практикалық әдістерінің бірі және негізгі формаларының бірі – ойынды қарастыру керек [4].

Қазіргі уақытта балалар ақпаратпен қаныққанын ескере отырып, оқу процесі олар үшін қызықты, дамытушы болуы керек. Осындай факторлардың бірі, С.Л. Рубинштейн, А.М. Леушина, Л.В. Эльконин және т.б. ғалымдардың айтуы бойынша мнемотехника тәсілдері бейнелерді, суреттерді қарау балаларға олардың сипаттамаларын, жасалған әрекеттерді атауға, айтуға өз көмегін тигізеді [5].

Мнемотехника тәсілдерін қолдану барысында балалардың сөйлемдерді көріп есте сақтауын дамыту бойынша түзету жұмысын қарапайымнан күрделіге қарай жасадық: мнемо шаршы-мнемо жол-мнемо кесте

Мнемо шаршы – бұл заттың, табиғат құбылысының, ертегі кейіпкерінің және т.б. графикалық немесе ішінара графикалық бейнесі.

Мнемо жолақ – сызық түрінде орналастырылған бірнеше схемалық сызбалар. Мнемо жолақтың мәні келесідей: әр сөзге немесе кішкентай сөз тіркесіне сурет ойлап табылады – осылайша бүкіл сөйлем схемалық түрде сызылады. Осы сызбалар мен сызбаларға қарап, бала сөйлемдерді, ақпаратты оңай еске алады.

Мнемо кесте – белгілі бір ақпарат енгізілген схема. Алмастырушы таңбалар ретінде қолданылды:

- тақырыптық суреттер;
- сұлба суреттері;
- геометриялық фигуралар.

Мнемо кестелерді қолдану барысында балалардың сөйлемдерді көріп есте сақтауын дамыту үшін дидактикалық мәліметтер келесідей мақсатта қолданылды:

- жай және құрмалас сөйлемдерді көріп есте сақтауға үйрету;
- хабарлы, сұраулы сөйлемдерді көріп есте сақтауға үйрету;

– көркем әдебиетті қайталауға үйрету.

Балалармен түрлі-түсті пәндік, заттық – схемалық мнемо – кестелер қолданылды, өйткені балалардың жадында жеке бейнелер қалады: шырша-жасыл, жидек-қызыл. Мысалы: Түлкі сарғыш геометриялық фигуралардан тұрады (үшбұрыш және шеңбер), аю-үлкен қоңыр шеңбер және т.б.

Мнемо кестенің мазмұны– әңгіме сюжетінің негізгі семантикалық байланыстарын бөліп көрсету арқылы ертегі кейіпкерлерінің, табиғат құбылыстарының, кейбір әрекеттердің және т.б. графикалық немесе ішінара графикалық бейнесі. Ең бастысы-шартты түрде визуалды схеманы сурет салуда балаларға түсінікті болатындай етіп бейнелеу керек. Схема-модельдегі суреттер мен олардың саны, сөйлем мазмұнына байланысты өзгеруі мүмкін. Сызба–сызбаларда кейіпкерлердің суретін салуды жеңілдетіп, оларды жеке бөліктердің белгілерімен алмастырды: түлкінің құйрығы, қасқырдың тістері, қоянның ұзын құлақтары. Кестеде табиғи құбылыстар – қар, жаңбыр, бұлт, күн бейнеленген. Осылайша, балалар өздері түсінетін символды таңдады.

Мнемо есте сақтау үш кезеңнен тұрады:

– суреттерді кодтау (сөйлемдердегі Түйін сөздерді белгішелермен ауыстыру);

– тізбекті есте сақтау (үлгі схемаларын таңбалар-модельдер арқылы толтыру және үлгі схемаларын қайталау жоспары ретінде пайдалану);

– бұрын жасалған схема-модельге сүйене отырып, сөйлемдерді бірнеше рет қайталау арқылы материалды бекіту.

Мнемо кестемен жұмыс істеу кезеңдері:

1. Кестені қарау және онда не бейнеленгенін талдау.

2. Ақпаратты қайта кодтау, яғни дерексіз таңбалардан кескіндерге түрлендіру.

3. Таңбаларға (бейнелерге) сүйене отырып, ақпаратты (сөйлемді) қайталау.

Мектепке дейінгі жаста көрнекі-бейнелі ойлау басым болады және іс-әрекеттің реттілігін есте сақтау негізінен еріксіз жүреді. Тыңдаудан кейін балада сақталған көрнекі бейне, суреттерді көрумен бірге, сөйлемді тезірек есте сақтауға және оны қайталауға мүмкіндік береді [6].

Жалпы сөйлеу тілі дамымаушылығы бар III деңгейдегі балалармен жүргізілген түзету жұмысының алгоритмі: сөйлемдерді қайталау, мұғалімнің сөйлемдерді оқуы және суреттерді көрсетуі, мазмұны бойынша сұрақтарға жауаптар құрастыру, мнемо кестенің әр ұяшығын көрсету және талдау, мнемо кестеге сүйене отырып, сөйлемді қайта оқу, ұжымдық қайталау, мәтінді өздігінен қайталау, балалардың өз бетінше қайталануын талдау.

Мнемо – кестелерді қолдана отырып қайталағанда сөйлеу құрылымы, оның экспрессивтілігі, сөйлем құра білу қабілеті жақсарады.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Шадриков В.Д., Черемошкина Л.В. Мнемические способности: Развитие и диагностика. – М., 2004.
- 2 Большева Т.В. Учимся по сказке. Развитие мышления дошкольников с помощью мнемотехники: Учебно-методическое пособие. 2-е изд. испр. – СПб.: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2005. – 96 с.
- 3 Арнайы психология пәнінің 050105 – Дефектология мамандығына арналған оқу– әдістемелік кешені / құрастырған: А.Р, Рымханова. – Қарағанды: Қарму баспасы, 2009. – 153 б.
- 4 Филимонов А.М. Искусство мнемотехники. – М.: Факт-М, 2002.
- 5 Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. – М.: Просвещение, 1981. – 290 с.
- 6 Козаренко В.А. Учебник мнемотехники. Система запоминания «Джордано». – М., 2002.

ҒТАМР 16.01.45

ЗАМАНАУИ ШЕТЕЛ ТІЛІ ОҚУЛЫҒЫ ТӨЛ МӘДЕНИЕТТІ ТАРАТУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ

Ж.А. Қағазбаев, Н. Хуанбек

Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды қ.

Мақала ұлттық-өңірлік компонентті шетел (ағылшын) тілін оқыту үдерісінде интеграциялау арқылы жалпы орта білім беретін мектеп оқушыларының әлеуметтік-мәдени құзыреттілігін қалыптастырудың негізгі тәсілдеріне арналған. Мақалада ұлттық-аймақтық компонентті оқулық мазмұнына енгізу мақсатына құрастыралған оқу-жаттығулары туралы сөз қозғалды. Сонымен қатар, осы материалдарды ағылшын тілі сабақтарында қолданудың тиімділігін алға тартып нәтижесімен бөлістік.

Түйін сөздер: заманауи шетел тілі оқулығы, әлеуметтік-мәдени компонент, мәдениетаралық құзыреттілік, өлкетану материалдары, оқу-жаттығулар.

Қазіргі таңда шет тілін оқытудың мақсаты тек лингвистикалық білімді беру және білім алушылардың сөйлеу дағдыларын ғана дамыту болып табылмайды. Әлемдік жаһандану және тілдер мен мәдениеттердің интеграциясы жағдайында шетел тілі сабақтарында оқушының жеке басының дамуы және оның жалпы көкжиегінің кеңеюінде маңызды рөл атқаратын әлеуметтік-мәдени компонент шетел тілін меңгертуде көшбасшы болып тұр. Шетел тілі бойынша Қазақстан Республикасының Ағарту министрлігі ұсынған мемлекеттік орта білім беру стандартының негізгі жүйелік-іс-әрекеттілік тұрғысына толық сәйкес келеді *әлеуметтік-мәдени* құзыреттілік – мақсатты тіл елінің, және олардың сөйлеу мінез-құлқының ұлттық-мәдени ерекшеліктеріне және екінші жағынан оқушының туған елінің тарихына, салт-дәстүріне, әдет-ғұрпына тереңрек ене отыра, мәдениеттер диалогы үдерісінде осы білімді пайдалану қабілетіне қатысты құрам бөлік ретінде анықталады. Әлеуметтік-мәдени құзыреттілікті қалыптастырудың дәл осы кезеңінде мұғалім белгілі бір проблемаларға тап болады:

1. Әлеуметтік-мәдени деректерге танымдық қызығушылықтың төмен деңгейі.
2. Ағылшын тілі арқылы туған өлкенің мәдениетін таныстыра алмау.
3. Төл мәдени құндылықтарын шет елдің ұлттық-мәдени ерекшеліктерімен сәйкестендіре және салыстыра алмау [1, 187 б.].

Осы мәселелерді шешудің әдістерінің бірі оқушылардың әлеуметтік–мәдени даму деңгейін арттыратын, мазмұны мақсатты тіл елінің мәдениеті мен қоса төл мәдениет деректері теңбе-тең дәрежеде қамтыған, шетел тілін оқытудың негізгі мақсатын, оқулықтың атқаратын қызметін ескере отыра және оқытудың тың әдіс-тәсілдерін есепке алып білім беру стандарттары мен бағдарламаға бейімделген, оқушылардың жас және психологиялық ерекшеліктеріне сай келетін оқу әдістемелік кешенін құрастыру.

Осындай оқу әдістемелік кешендерін әзірлей отыра біз оқушыларға мәдениеттер диалогына енуіне жағдай жасай аламыз. «Мәдениеттер диалогы жағдайына ену білім алушыларға өз еліндегі және оқып жатқан тілдің адамдарының өмір салтының ерекшеліктерін, және әдет-ғұрыптарын, психологиялық ерекшеліктерін, мәдени дәстүрлерін, әртүрлі мәдениеттердің өкілдері мен сөйлеушілерін салыстыруға, өз елінің тарихы мен мәдениетін тереңрек меңгеруге мүмкіндік береді» [2, с. 85]. Сонымен қатар мұндай жаңа үрдістер тұлғаның кәсіби тезурасының кең дамуына әкелуі мүмкін екендігі белгілі болды.

Білім алушылардың туып өскен жерін, туған ел болмысын бөгде тілде дәріптей білу қабілетін қалыптастырудың маңызы орасан зор. Бұл тәжіірбе өз кезегінде төл мәдениетті тарататын оқу құралдарын жасаудың қажеттілігін, яғни шетел тілін оқыту мазмұнының ұлттық-аймақтық құрамбөлігін толық жүзеге асыруды талап етеді. Оқушылардың өзінің кең байтақ елінің, нақты аймақтың, қаланың, ауылдың өзіндік ерекше қасиетінің түп тамыры неде жатқанын түсінуі және озық төл әдеп-ғұрып, салт-дәстүрін паш ете білуі, шетелдік мәдениет өкілдерін мақсатты тілде туған өлкесінің байлығымен, көрікті жерлерімен таныстыра білуі олардың коммуникативтік құзыреті дамуының бір айғағы іспеттес.

Шетел тілін оқытудың әлеуметтік-мәдени аспектісі туралы ғалымдардың пікірлері мынадай:

Е.И Пассовтың пікірінше, өнімді білім беру мақсатында бөлек тіл мен мәдениет жоқ деп санайды– тіл мәдениеттің органикалық бөлігі болып табылады. Тіл фактілері – ол мәдениет көрсеткіштері [3, с. 14].

Е.И Пассов тілді игерудің негізгі жолын ұсынған формуладан көруге болады: «культура через язык и язык через культуру» мәдениет арқылы тіл және тіл арқылы мәдениет, яғни мәдениет фактілерін игеру негізінде тілді қарым – қатынас құралы ретінде пайдалану және тілді қарым – қатынас құралы ретінде меңгеру барысында мәдениет фактілерін игеру.

Е.Г. Тареваның пікірінше, ұзақ уақыт бойы шетел тілі оқулықтарында басты назар оқылытын тіл елінің мәдениетін зерттеуге және таратуға арналды, ал төл мәдениетін білу білім алушыларға толықтай меңгерілген білім түрі ретінде қабылданды. Шетел мәдениетін егжей-тегжейлі зерттеу оны ерекше, бірегей деп қабылдауға әкеліп соғуы мүмкін, бұл көбіне этноцентризмнің пайда болуына әкеледі және туған еліндегі өмір салтын бағалауға әсер етеді [4, с. 96]. Демек, оқулық шетел тілін меңгерудің негізгі құралы ретінде оқушыларды төл және оқытылатын тіл елінің мәдениет элементтері мен тепе-тең деңгейде

қамтасыз етуі қажет. О.Г. Чупрынаның пайымдауынша «культурная идентичность строится внутри противопоставления свой-чужой», «мәдени бірегейлік өзінің-бөтеннің қарама-қайшылығының ішінде құралады» [5, с. 589]. Ағылшын тілі оқулықтарында туған елінің мәдениеті туралы ақпарат міндетті түрде қамтылуы керек, өйткені бұл білім алушыларға өздері өмір сүретін әлемнің тұтас бейнесін басқа мәдениеттердің өкілдерімен үнқатысу аясында пікір алмасуға сөзсіз түрткі болады.

Ең тиімді оқу құралдары – тілді меңгерудің ғылыми сипаттамасына негізделіп отырып, оқушының ана тілі мен мақсатты тіл туралы мәліметтерді салыстыра отыра сипаттауға негізделген материалдар. Оқулықта – оқушы дыбыстық жүйені, құрылымды, және шет тілінің ең көп талап ететін лексикалық бірлігін игере алатындай ұтымды оқыту жүйесі мен арнай жаттығулар енуі керек [6, с. 13].

Әлеуметтік-мәдени оқу деректерінің мазмұны келесі критерийлерге сәйкес келуі керек екенін атап өткен жөн:

1. Оқушылардың жалпы мәдени білім деңгейін арттыруға, ұлттық-мәдени құзыреттілік базасын қалыптастыруға жәрдемдесуді көздейтін әлеуметтік-мәдени құндылық, ол туған елінің негізгі әдет-ғұрыптары, салт-дәстүрлері, шындықтары туралы білім жүйесін білдіреді.

2. Елтану құндылығы.

3. Өзектілігі, яғни оның қазіргі заман дәрежесі және қоршаған шындыққа бағытталған жаңалықтар.

4. Оқу материалының тартымдылығы.

5. Функционалдылық-сөйлеу әрекетінің барлық аспектілерін оқытуда қолдану мүмкіндігі [7, б. 92].

Мәдени байытылған коммуникативтік білім беру қажеттілігі бүкіл педагогикалық қоғамдастық үшін іс жүзінде аксиомаға айналды [8 2 б.]. Салыстырмалы негізде тіл мен мәдениетті бірлесіп зерттеу қазіргі тілдік білім берудің маңызды аспектісі болып табылатын білім алушылардың ұлттық және мәдени өзіндік ерекшелігін жақсырақ түсінуге және дамытуға ықпал етуге арналған [6]. Алайда, оқыту практикасында шет тілі негізінен зерттелетін тілдің ел мәдениетімен таныстыру құралы ретінде қолданылатынын және ана мәдениетінің фактілері (әсіресе оның аймақтық аспектісі) тиісті түрде қамтылмайтынын немесе оқу процесінің шеңберінен тыс қалатынын атап өткен жөн. Сондай-ақ, білім алушылардың өздерінің туған мәдениеті, өлкесі туралы айту үшін шет тілді дағдыларын қалыптастыруға жеткілікті көңіл бөлінбейді. Бұл, ең алдымен, оқу процесінде қолдануға болатын туған аймақтың тарихын, экономикасын, мәдениетін, тілдік бейнесін ашатын шетелдік тілдегі заманауи мәдени-аймақтық материалдарының жетіспеушілігімен түсіндіріледі.

Осы мақала аясында оқушылардың Қарағанды облысының білім алушылары үшін шет тілінде мәдени терминдерді беру дағдыларын қалыптастыру бойынша жұмыс жүйесін ұсынамыз. Интернет-дереккөздер Қарағанды облысы және оның көрікті жерлері туралы ағылшын тілінде қол

жетімді ақпараттың жетіспеушілігін көрсетеді, бұл толыққанды мәдениетаралық қарым-қатынас пен туризмнің өсуіне кедергі келтіреді.

Қарағанды өңір аймағының қазақ тілді идионимдердің басым көпшілігі (мәдени-спецификалық лексикасы) ағылшын тілінде әліде игерілмеген. Ағылшын тіліндегі сөздіктерде жазылған Қарағанды қаласы туралы термин, атаулардың аздығы, сондай – ақ оларды ағылшын тілінің көмегімен беру тәсілдерінде біртұтас бейненің болмауы мәдениетаралық қарым-қатынас процесінде айтарлықтай қиындықтар туғызады, бұл кейбір жағдайларда кедергі келтіреді бұл топанимнің орыс және ағылшын тілдеріндегі белгіленуі арасындағы қайтымдылықтың орнатылуы, нәтижесінде коммуникацияның бұзылуына қауіп төндіреді. Осыған байланысты оқушылардың Қарағанды аймағының мәдениеті мен тарихының өзіндік ерекшелігі айқын көрінетін мәдени – спецификалық лексиканы қолдана отырып, өздерінің кіші Отаны туралы ағылшын тілінде сөйлей білу қабілетін қалыптастыру қажеттілігі туындайды.

Эксперимент жұмыстары Теміртау қаласы «№4 ЖББМ» КММ 8 сынып оқушыларына жүргізілді.

Мектеп оқушыларының ұлттық-мәдени семантикасы бар лексиканы ағылшын тіліне беру дағдыларын дамыту және шетел тілі оқу құралдарына ұлттық-өңірлік бағыттағы деректерді енгізу мақсатында оқу-жаттығулары құрастырылды. Бұл ретте келесі міндеттер қойылды:

- оқушыларды туған өлкенің даму тарихымен, оның географиялық және саяси жағдайымен, ұлттық дәстүрлерімен таныстыру;
- ұлттық-мәдени семантикасы бар лексика түрлерін қарастыру;
- қазақ тілінен ағылшын тіліне ұлттық-мәдени семантикасы бар лексиканы берудің негізгі тәсілдерін бөліп көрсету және оларды аударма кезеңінде қолдану;
- шет тілдік қарым-қатынас процесінде өңірлік мәдениет фактілерін беру және мәдени ақпаратпен алмасу үшін мәдени-спецификалық лексиканы коммуналдық мақсаттарда пайдалануды қамтамасыз ету.

Жаттығуларды әзірлеу барысында біз В.В. Сафонова әзірлеген білім алушылардың дүниетанымын әлеуметтік-мәдени деректермен толықтырға арналған проблемалық тапсырмаларға, атап айтқанда, мәдениеттанулық танымдық-ізвестіру, танымдық-зерттеу міндеттеріне, рөлдік ойындарға, мәдениеттануға – бағдарланған шетел тіліндегі пікірталастар және мәдениет фактілеріне негізделген жобалар негізінде құрастырылды.

Бұл тапсырмалар айқын коммуникативті көңіл-күйге, проблемалық, пәнаралық сипатқа ие және білім алушылардың оқу-танымдық қызметін жандандырады.

Құрастырылған оқу жаттығулары 5 сағатқа есептелген және 3 модульден тұрады:

1. Қарағанды қаласының географиясы мен тарихы;
2. Қарағанды тұрғындарының этникалық құрамы.
3. Пайдалы қазбалары және өнеркәсібі.

Модульде өңір туралы баспасөз материалдары және интернет көздерінен таңдалған мәтіндер ұсынылған.

Бұл мәтіндер оқытудың орта кезеңіне сәйкес келеді және танымдық құндылықты дамытуға арналған, өйткені олар Қарағанды қаласының географиясы, тарихы, экономикасы, дәстүрлері мен өмірі, әдебиеті және оны мекендейтін халықтардың өмірі туралы ақпаратты қамтиды. Шет тілінде өзіндік мәдениеті, туған аймағы туралы әңгімелеу дағдыларын дамыту үшін сөйлеу проблемалық-мәдени тапсырмалары ұсынылады. Мәтіннің дұрыс аудармасын орындау үшін біз қайталану принциптерін және тілдік күрделіліктің біртіндеп өсуін ескере отырып жаттығулар жиынтығын жасадық. Осы жаттығуларды орындау нәтижесінде оқушылар мәдени-спецификалық лексиканы қолдана отырып өзінің өлкесінің географиясы, тарихы, әдет-ғұрпы жайлы айтуға біртіндеп дағдыланады.

Оқушылардың әлеуметтік-мәдени материалдарын қолдана отырып, ағылшын тілінде өз өлкесі туралы сөйлесу дағдыларын қалыптастыру бойынша жұмыс мысалдарын келтірейік.

Мысал 1.

1. Vocabulary.

Populous – халқы көп

Population – халық саны

Approximately – шамамен

Inhabit – тұрғын

Ethnic – этникалық

Deported – әдетте заңсыз мәртебесі немесе қылмыс жасағаны үшін елден шығарып жіберу

Labor camps – еңбек лагері

Descent – шығу

Fell by – құлдырады

Steppe – дала

Tributary – ағын

Coal mine pit – көмір шахтасының шұңқыры

2. Geographical and proper names.

Soviet Volga Germans – Еділ бойындағы немістер

Siberia – Сібір

Soviet Union – Кеңес Одағы

Fedorov Reservoir – Федоров су қоймасы

Bygones range – бұғылы жотасы

3. What do you Know about Geographical position of the Karaganda? Can you tell:

- What its territory looks like?
- What climat it has?

4. Read the text about Karaganda and do True and False.

Karaganda

Karaganda is the capital of Karaganda Region in the Republic of Kazakhstan. It is the fifth most **populous** city in Kazakhstan, behind Almaty (Alma-Ata), Astana and Shymkent. Population: 497,777 (2020 Estimate); 459,778 (2009 Census results); 436,864 (1999 Census results). Karaganda is **approximately** 230 km southeast of Kazakhstan's capital Nur-Sultan.

In the 1940s up to 70% of the city's **inhabitants** were ethnic Germans. Most of the **ethnic** Germans were Soviet Volga Germans who were collectively **deported** to Siberia and Kazakhstan on Stalin's order when Hitler invaded Soviet-annexed eastern Poland and the Soviet Union proper in 1941. Until the 1950s, many of these deportees were interned in **labor camps**, often simply because they were of German **descent**. The population of Karaganda **fell by** 14% from 1989 to 1999 following the dissolution of the Soviet Union; it was once Kazakhstan's second-largest city after Almaty. Over 100,000 people have since emigrated to Germany. There is also a concentration of ethnic Poles in the city. It is Kazakhstan's most polluted city.



The name «Karaganda» is derived from «*caragana*» bushes (*Caragana arborescens*, *Caragana frutex*), which are abundant in the area.

Geography

Karaganda is located in a **steppe** area of the Kazakh Uplands at an elevation of 546 m (1,791 ft). To the northeast flows the Nura river and to the west the Sherubainura, its main **tributary**. In the southern part of the city lies the Fedorov Reservoir, built in 1941 by filling a **coal mine pit** with the water of river Sokyr that flows along the southern limit. The Bugyly Range (БҰҒЫЛЫ), reaching a height of 1,187 m (3,894 ft), rises about 60 km (37 mi) to the south of the city. The Bugyly Nature Reserve is located in the range.



Ex 4. Read and write T (true) or F (false).

1. It is the fortieth most populous city in Kazakhstan, behind Almaty (Alma-Ata), Astana and Shymkent **F**.
2. In the 1940s up to 70% of the city's inhabitants were ethnic Germans **T**.
3. Hitler invaded Soviet-annexed western Poland and the Soviet Union proper in 1941. **F**.
4. Until the 1950s, many of these deportees were interned in labor camps, often simply because they were of UK descent. **F**.
5. The population of Karaganda fell by 14% from 1985 to 2000 following the dissolution of the Soviet Union **F**.
6. The name «Karaganda» is derived from «caragana» bushes **T**.
7. Karaganda is located in a **dessert** area of the Kazakh **F**.
8. To the northeast flows the Nura river and to the west the Sherubainura, its main tributary. **T**.
9. Fedorov Reservoir was built in 1950 by filling a coal mine pit with the water of river Sokyr **F**.

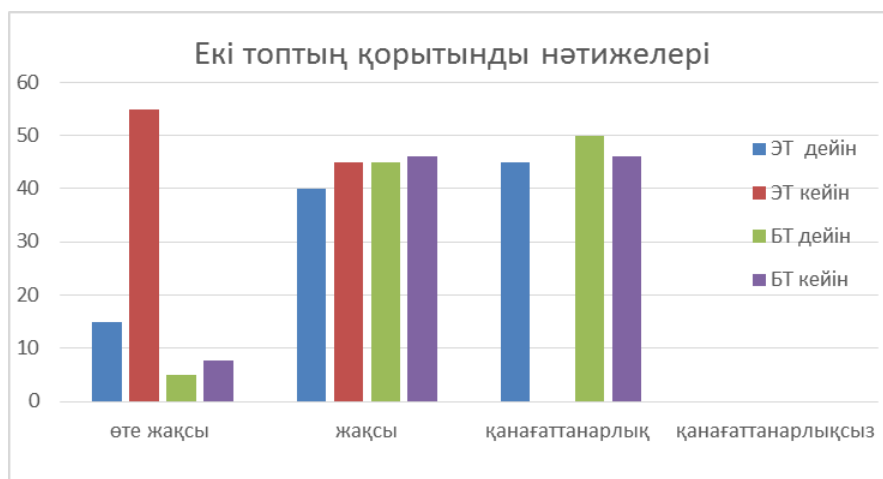
Exercise 5. Read the text again and answer the questions.

- What is the population of Karaganda?
- Why did the people of Karaganda emigrate from Germany?
- Where is Karaganda located?

Find some extra information about Geography.

Дайындық жаттығуларын орындау барынсында білім алушылар үшін тіл бірліктерінің лексиканың қай қабатынан жататынын анықтау, және жана лексиканың дұрыс айтылуын меңгеру қиынға соқты. Осыған байланысты оқушыларды өздерінің іс-әрекеттерін, өз білімдері мен қабілеттерін пайдалануға, және оны берілген тапсырмалады талдауға үйрету маңызды.

Оқушыларға туған өлкесі туралы деректерді ағылшын тілінде оқу, танымдық-зерттеу тапсырмаларын интернет ресурстанынан іздеу және оны сыныппен бөлісу үлкен қызығушылық тудырды.



Қорыта келгенде, шетел тілін оқытудың ұлттық-мәдениет компонентін оқу құралының мазмұнынан енгізу оқушыларды тек ғана елтану деректерімен ғана таныстырып қоймайды, сонымен қатар төл мәдениетін шетел ел мәдениетімен салыстыра отыра зерелеуеге құндылықтарын түсінуге баулайды.

Әлеуметтік-мәдени деректерді меңгеру арқылы оқушы біртіндеп жетіліп, таным аясы кеңейе түседі. Талғамы ерек, таным аясы кең білім алушы бөгде ұлт өкілімен емін еркін дәрежеде тілдесімге түскенде ағылшын тілінде қазақ халқының мәдени мұрасының кейбір інжу-маржандарымен толыққанды таныстыра біледі деген сенімдеміз.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Вылегжанина Е.А., Фоминская С.П. Использование краеведческого материала в процессе обучения иностранному языку // Молодой ученый. 2018. № 3. – С. 186-188.
- 2 Иностранные языки в школе // Учебное пособие по иностранному языку как инструмент транзляции родной культуры, издательство Просвещение (М) №7, 2021. – С. 84-89.
- 3 Roberts C. Language Learners as Ethnographers / C. Roberts, M. Byram, A. Barro. – Clevedon: Multilingual Matters, 2001.
- 4 Тарева Е.Г. Обучение языку и культуре: инструмент «мягкой силы»? // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Филология. Теория языка. Языковое образование. – 2016. – №3 (23). – С. 94-101.
- 5 Чупрына О.Г. Формирование культурной идентичности средствами родного и иностранного языков // Диалог культур. Культура диалога: в поисках передовых социогуманитарных практик. Материалы первой международной конференции. – М.: «Языки народов мира», 2016. – С. 589-592.
- 6 Roberts C. Language Learners as Ethnographers / C. Roberts, M. Byram, A. Barro. – Clevedon: Multilingual Matters, 2001.
- 7 Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2016-2019 годы. Астана, 2016 г. <http://psu.kz/images/october2014/gpro.pdf>.
- 8 Сафонова В.В., Твердохлебова И.П. Лингвокультурная педагогика как феномен современного языкового образования // Иностр. языки в школе. – 2021. – №11. – С. 2-13.

ҒТАМР 15.01.21

ЗИЯТЫ ЗАҚЫМДАНҒАН БАЛАЛАРДЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ТҰРМЫСТЫҚ БАҒДАРЛАУЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖОЛДАРЫ

Л.Н. Лиходедова

Ғылыми жетекші, п.ғ.к., доцент, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік мемлекеттік университеті, Қостанай қ.

Э.Б. Қалжан

Магистрант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік мемлекеттік университеті, Қостанай қ.

Бұл мақалада зияты зақымданған балалардың әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлануы туралы зерттеулер келтіріліп, дербес зерттеу жұмысы жүргізілгеннен кейінгі нәтижелер берілді. Зерттеу барысында зияты зақымданған балалардың әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлану деңгейі туралы теориялық шолулар жасалынып, тәжірибе барысында сәтті қолданылды. Әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлау зияты зақымданған балалар үшін қоғамда өмір сүруді қамтамасыз етуші басты алғышарт ретінде қызмет етеді. Ал, оның негізгі құрамдас бөліктеріне өзіне-өзі қызмет көрсету, қоғамдық мінез-құлық талаптарын меңгеру және қоғамдық қатынастар жүйесін игеру дағдылары кіреді. Аталған дағдыларды қалыптастыру кешенді ұйымдастырылған педагогикалық жұмыс пен дамытушылық әдістердің интеграциясын және мамандардың біліктілігін талап етеді. Жалпы, әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлау жұмыстары педагогикалық түзету шаралары арқылы қалыптастырылады және дамиды. Мақалада «тәуелсіз өмір дағдыларын» қалыптастыру жолдары туралы деректер келтірілді.

Түйін сөздер: зияты зақымданған балалар, әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлау, өзіне-өзі қызмет көрсету, дағдылар, қоғам, арнайы педагогика, психикалық сала.

Балалар мен жасөспірімдерді қоғамдағы өмірге дайындайтын әлеуметтік маңызы бар институттардың бірі – мектеп және ондағы білімнің сипаты. Арнайы (түзету) білім беретін мектеп оқушыларды өз бетінше жұмыс істеуге дайындайды және оларға мектеп курсының бірқатар пәндері бойынша белгілі бір білім мен дағдыларды, сондай-ақ қажетті адамгершілік ұғымдарды, мәдени мінез-құлық дағдыларын береді. Қоғамдық қатынаста тұрғысынан белгілі дағдылар мен біліктіліктерді игере отырып, балалар өз бетінше өмір сүрудің

алғышарттарына үйренеді. Зияты зақымданған баланың жеке басының өзектілігін қалыптастыруға, даму бұзылыстарын түзетуге бағытталған оқыту және тәрбиелеу процесі, сайып келгенде, ерекше білімді қажет ететін оқушылардың әлеуметтік бейімделуінің алғышарттарын жасайды [1].

Зияты зақымдануы қоғамның әлеуметтік талаптарына бейімделуін қиындататын фактор болып табылады және VIII типтегі арнайы (түзету) мектеп жағдайында оның әлеуметтенуінің мақсатты процесін ұйымдастыру қажеттілігін негіздейді.

Аталған тақырыптың өзектілігіне байланысты оның ғылыми сахнадағы мәні де аса зор болып табылады. Әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлаудың тиімділігін арттыратын жолдарды тану және білім жүйесіне енгізу зерттеушілердің басты мақсаты болып саналады.

Зерттеудің мақсаты – зияты зақымданған оқушылардың өз тәжірибесінде қалыптасқан әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлану дағдыларын меңгеру дәрежесін анықтау.

Зерттеу материалдары және әдістері.

Зияты зақымдануы – бұл туа біткен немесе ерте балалық шақта (үш жасқа дейін) пайда болған, интеллектуалдық қабілеттерінің басым дамымауымен жалпы психикалық дамудың болуы болып табылатын нормадан ауытқатын жағдайлардың пайда болу себептері мен клиникалық көріністері бойынша біріктірілген әртүрлі топтар.

Зияты зақымдануы бүгінгі таңда ХАЖ–10 бойынша жеке деңгейлер арқылы белгіленеді. Атап айтқанда: зият зақымданудың жеңіл деңгейі, орта деңгейі, ауыр және терең деңгейі. Олар сәйкесінше F70, F71, F72, F73 болып белгіленеді.

Зияты зақымданған балалар – ерекше білімді қажет ететін балалардың ішіндегі үлесі басым топтардың бірі. Олар жалпы балалар үлесінің шамамен 2,5% құрайды [2].

Диффузиялық сипаттағы ми қыртысының зақымдануы бар балалардың бұл санаты құрамы жағынан әр түрлі болып келеді. Морфологиялық өзгерістер бірдей қарқындылықпен болмаса да, баланың ми қыртысының көптеген бөліктерін белгілі бір дәрежеде зақымдап, олардың құрылымы мен функцияларын бұзады. Мұның бәрі психикалық белсенділіктің барлық түрлерінде, әсіресе ақыл-ой әрекетінде кездесетін әртүрлі бұзылыстардың пайда болуына әкеледі. Ақыл-есі кем баланың психикасының құрылымы өте күрделі. Бастапқы ақау көптеген екіншілік және үшіншілік ауытқуларға әкеледі. Мәселен, зияты зақымданған балалардың басым бөлігінде сөйлеу тілі бұзылыстары кездеседі [3].

Зияты зақымданған балалардың басым көпшілігі сөйлеудің дамуына дейінгі кезеңде (2-3 жасқа дейін) әртүрлі органикалық зақымданулардың, негізінен ең күрделі және кеш қалыптасатын ми жүйелерінің нәтижесінде пайда болған бұзылушылық үлесін құрайды. Сонымен қатар, бұзылыс сипаты және көріністеріне байланысты арнайы педагогикадағы күрделі бұзылыстардың бірі ретінде қарастырылады.

Зияты зақымданған балалардың танымдық белсенділігінің дамуындағы бұзылыстар олардың айналасындағы ересектермен және құрдастарымен өзара әрекеттесу кезінде айқын көрінеді. Қарастырылып отырған санаттағы оқушылар психикалық танымдық процестердің – ойлаудың, зейіннің, есте сақтаудың, қиялдың және т.б. баяу даму ырғағы мен мүлдем дамымауын көрсетеді. Зияты зақымданушылығының жеңіл дәрежесі бар жасөспірімдерде белсенді және енжар сөздік қор нашар дамиды, сөйлеудің семантикалық жағы айтарлықтай бұзылған сипатқа ие болады. Мотивациялық – жеке және ерікті салалардағы өзгерістер жиі ұшырайтын санатқа жатқызылады. Олар сондай-ақ имитацияның жоғарылауымен, мінез-құлықтың бірізді болмауымен және тәуелсіздігімен ерекшеленеді, құбылыстар мен әсерлерге, сондай-ақ оқиғалар мен жағдайларға байланысты агрессия деңгейі де өзгермелі болып келеді. Бұл ауытқулар белгілі бір дәрежеде барлық зияты зақымданған оқушыларда көрінеді. Аталған қиындықтар мен бұзылыстар олардың тұрмыстық бағдарлануы мен қоғамдық бейімделуін кешеуілдетеді. Сол себепті, әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлауды дамыту және қалыптастыру маңызды қадамның бірі екені сөзсіз [4, 5].

Зияты зақымданған балалар үшін әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлау дағдыларын игеру жалпы психикалық дамымауына, танымдық іс-әрекетінің жетілмегендігіне байланысты айтарлықтай қиын. Әлеуметтік дамуы көбінесе еріксіз және өздігінен жүретін қалыпты дамып келе жатқан құрдастардан айырмашылығы, зияты зақымданған балалар әлеуметтік және тұрмыстық мәселелерді шешу үлгілерін өз бетінше бөліп алып, игере алмайды. Бұл дағдыны өз уақытында игере алмау олардың қоғамдық өмір сүру кешенінің сапасы мен жалпы көріністерін төмендетеді.

Зияты зақымданған баланың өмірін жақсартудың бір жолы – оның әлеуметтену деңгейін, қоғамға бейімделуін және онда лайықты өмір сүру қабілетін арттыру болып табылады. Практикалық іс-әрекеттің көмегімен балаларды белгілі бір дәрежеде басқалардың көмегіне тәуелді болмауға мүмкіндік беретін қажетті білім, дағдылар қорымен қамтамасыз етуге болады. Мысалы: мәдени-гигиеналық дағдылар мен өзіне-өзі қызмет көрсету дағдыларын дамыту: кереуетті дұрыс төсеу, таза киім кию, қай жерде таза киім тұру керек және қайсысын жуу керек, дастархан мен тамақтану мәдениеті дағдыларын ажырату.

Кез келген қызмет түріне деген көзқарасты қалыптастыру түзету білімінің тәрбиелік міндеттерінің бірі болып табылады. Ол үшін эмоционалды, қарама-қайшылық, адамдардың әртүрлі әрекеттеріне, мінез-құлқына және қарым-қатынастарына, сыртқы келбеті бойынша әртүрлі нәрселерге деген көзқарасыңызды білдіру қажет. Балаларды салыстыру, талдау және қорытынды жасай білуге үйрету. Бұл қиын жағдайлар, балалардың бастамасын, тәуелсіздігін, жауапкершілігін оятуға, балаларды бір-біріне назар аударуға, құрдастарының қиындықтары мен қателіктеріне мұқият және кешірімді болуға шақырады.

Зияты зақымданған балаларда әлеуметтік-тұрмыстық дағдыларды дамытудың сәттілігі оларда қалыптасқан білім мен дағдылардың санымен ғана емес, сонымен қатар оларды әртүрлі өмірлік жағдайларда барабар қолдану қабілетімен де анықталады. Осы мақсатта мен дағдыларды қалыптастыруға көмектесетін проблемалық жағдайларды қолданамын. Мысалы: «Қалай болу керек, не істеу керек?», «Қалай істеу керек?», «Досыңа өзіңе не істей алатыныңды үйрет!». Мысалы: вазадағы гүлдер қурап қалады, Айдар киінуді білмейді. Бұл жағдайларда не істеу керек? Балалар өз бетінше шешім іздейді: гүлдерді суару, Айдардың киінуіне көмектесу деген секілді.

Зияты зақымданған балаларды әлеуметтендіру процесін жетілдіру мақсатында VIII типтегі білім беру мекемелеріне «Әлеуметтік-тұрмыстық бағдар» (ӘТБ) курсы енгізілді. Б.П. Пузанова атап өткендей, бұл курс жасөспірімнің зияты зақымданған балалардың әлеуметтену мәселелерін шешуде айтарлықтай мүмкіндіктерге ие [6]. Аталған автор әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлаудың маңызы мен негізгі заңдылықтарын атап көрсеткен.

Әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлау дегеніміз – адамның іс-әрекеті және оның басқалармен қарым-қатынасы, оның барысында әдеттер, көзқарастар тәрбиеленеді, отбасындағы, туыстарымен, жұмыстағы әріптестерімен, достарымен, көршілерімен қарым-қатынас нормалары анықталады, күнделікті жұмыс, бос уақытты ұйымдастыру, оны қалыптастыруға бағыттау қабілеті дамиды, рухани сұраныстарды қанағаттандыру және денсаулықты сақтау дағдыларының сапалық тұсы артады.

Әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлау зияты зақымданған балаларды қазіргі әлеуметтік-экономикалық жағдайда асығыс тәуелсіз өмірге дайындауды, олардың өмірдің әртүрлі салаларында шарлау, оларды зерттеу және әртүрлі әлеуметтік жағдайларда өз қызметін жоспарлау дағдыларын қалыптастыруды қамтиды [7].

В.В. Воронкова түсіндірмесіне сай ӘТБ – бұл арнайы пән, балаларды тәуелсіз өмір мен жұмысқа практикалық дайындауға, әлеуметтік бейімделуге ықпал ететін білім мен дағдыларды қалыптастыруға, жалпы дамуды арттыруға бағытталған арнайы түзету сабақтары. Сабақтар оқушылардың өзіне-өзі қызмет көрсету, үй шаруашылығын жүргізу, қоршаған ортаны бағдарлау дағдыларын дамытуға және жетілдіруге көмектеседі [8].

Сабақтың ажырамас бөлігі – мінез-құлықтың моральдық-этикалық нормаларын қалыптастыру, әртүрлі өмірлік жағдайларда адамдармен қарым-қатынас жасау дағдыларын дамыту. В.В. Воронкованың пікірінше, арнайы (түзету) мекемелердің түлектерін әлеуметтік бейімдеуге, оқушылардың жалпы даму деңгейін арттыруға және оларды болашақ тәуелсіз өмірге жан-жақты дайындауға бағытталған білім, білік, дағдыларды қалыптастыру.

ӘТБ курсының негізгі міндеттері төмендегідей:

– арнайы (түзету) мекеменің әрбір оқушысы клиникалық диагнозына қарамастан, одан әрі бейімдеу, оңалту және абилитациялау үшін ӘТБ курсын өз деңгейінде өткізу;

- түзету пәні ретінде осы пәнді жан-жақты оқытуды көздейтін интеграциялық оқыту әдістерін жүзеге асыру;
- балаларға қажетті қоғамдық пайдалы және өзіне-өзі қызмет көрсететін еңбек дағдыларын жүйелеу, қалыптастыру және жетілдіру;
- практикалық сабақтардың, экскурсиялардың, практикалық жаттығуларының, пәнаралық байланыстардың барлық түрлерінде оқытудың бригадалық нысандарын ұйымдастыру және пайдалану;
- әр баланың жеке ерекшеліктерін ескеру, олардың дамуының ерекшелігін ғана емес, сонымен қатар оқу материалы мен еңбек дағдылары мен дағдыларын игеру мүмкіндіктерін ескере отырып, студенттерге сараланған түрде қарау [9].

Зияты зақымданған оқушылардың әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлану қиындықтарын анықтау мақсатында зерттеу эксперименті өткізілді. Зерттеудің эксперименттік бөлігі Алматы қаласы білім басқармасының «даму интеллектуалдық қабілеті төмен балаларға арналған №7 арнайы (түзету) мектеп-интернаты» коммуналдық мемлекеттік мекемесінде жүргізілді. Зерттеуге зияты зақымдануының әртүрлі дәрежесі бар 10 оқушы қатысты. Зерттеу барысында мына әдістер қарастырылды:

I. «Өзіне-өзі қызмет көрсету деңгейін анықтау» әдісі [10].

Мақсаты – өзіне-өзі қызмет көрсету дағдыларының қалыптасу деңгейін анықтау.

Барысы: балаларға нұсқаулық арқылы өзіне-өзі қызмет көрсету дағдыларын орындауға тапсырма беріледі. Мәселен: қол жуу, ыдыстарын жуу, тіс тазалау және т.б.

Бағалау жүйесі:

Жоғары деңгей – балада өзіне-өзі қызмет көрсету дағдылары толығымен қалыптасқан, нұсқау айтылғаннан кейін ешқандай көмексіз орындайды, дағдыларды орындау барысындағы кезектілікті сақтайды.

Орташа деңгей – балада өзіне-өзі қызмет көрсету дағдыларының кейбір түрлері қалыптасқан. Бала нұсқау айтылғаннан кейін өз тәжірибесіндегі тапсырманы орындайды, алайда, іс-әрекеттерді орындау барысында ересек адамның көмегіне жүгінеді. Іс-әрекеттердің реттілігін ішінара бұзады.

Төмен деңгей – балаларда өзіне-өзі қызмет көрсету дағдылары қалыптаспаған немесе мүлдем төмен деңгейде қалыптасқан. Бала, нұсқаулықты түсінбейді, үнемі ересек адамның бақылауы талап етіледі.

II. «Әлеуметтік-тұрмыстық дағдылардың дамуын бақылау» әдісі [11].

Мақсаты – әлеуметтік-тұрмыстық мәнге ие дағдыларды орындау барысының сапалық қатынастарын бағалау.

Барысы: балаға белгілі бір тапсырманы орындауға нұсқаулық беріледі. Зерттеуші аталған іс-әрекетті орындаудағы операциялардың сапасы мен кезектілігіне мән береді және есепке алады.

Бағалау жүйесі:

Жоғары – тапсырмаларды орындау толық көлемде жүзеге асады;

Орташа – тапсырманы орындау кезінде ұсақ қателер жібереді және оны өз бетінше түзетеді;

Төмен – тапсырмаларды мүлдем орындамайды немесе орындау барысында өз бетінше түзете алмайтын қателер жібереді.

Екі әдіс бойынша да жоғары деңгей үшін 3 балл, орташа деңгей үшін 2 балл және төмен деңгей үшін 1 балл берілді. Қорыта келе, екі әдіс бойынша балалардың жалпы көрсеткіштері төмендегідей болды.

Кесте 1. Зерттеу әдістері бойынша нәтижелер.

Оқушының аты-жөні	«Өзіне-өзі қызмет көрсету деңгейін анықтау» әдісі (ұпай сандары)	«Әлеуметтік-тұрмыстық дағдылардың дамуын бақылау» әдісі (ұпай сандары)
Айдын	1	2
Бейбарыс	2	1
Салима	1	2
Амина	1	1
Жалғас	1	1
Адина	2	1
Али	1	2
Айым	1	1
Байғали	2	2
Мансұр	2	1

Ұсынылған кестеден көріп отырғанымыздай, оқушылардың әлеуметтік-тұрмыстық дағдыларды игерудегі деңгейлері өте төмен екендігі аңғарылады. «Өзіне-өзі қызмет көрсету деңгейін анықтау» әдісі бойынша орташа балл 1,4 құраса, «Әлеуметтік-тұрмыстық дағдылардың дамуын бақылау» әдісі бойынша да 1,4 баллды құрады. Алынған көрсеткіштер балалардың өзіне-өзі қызмет көрсетуі және оның операцияларын орындау кезіндегі деңгейінің төмендігін дәлелдейді. Балалар қарапайым күнделікті орындалатын өзіне-өзі қызмет көрсету дағдыларын орындау кезінде мынадай қиындықтарға тап болды: іс-әрекет орнын шатыстыру, іс-әрекет мәнін шатыстыру, нұсқаулықтарды толық көлемде орындамау және т.б. Әлеуметтік дағдылардың кезектілігін шатастыру он баланың сегізінде кездесе, олардың орнын алмастыру алты балада қайталанды. Сонымен қатар, әрекеттерді ретімен орындағанымен, толық көлемде іске асырмау балалардың барлығында дерлік кездеседі. Балалардың басым бөлігі зерттеу жұмысы кезіндегі жіті бақылау мен зерттеуші көмегіне мұқтаж.

Зерттеудің жалпы қорыта келе зияты зақымданған оқушылардың әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлау деңгейі төмен дәрежеде екендігін анықтау мақсаты орындалды деп топшылауға болады.

Зерттеу қорытындылары бойынша айтар болсақ, түзету-педагогикалық үдерісті ұйымдастыру ерекше баланың тұлғасын қалыптастыруға, даму кемшіліктерін түзетуге, негізгі өмірлік қажеттіліктерді қанағаттандыру

шеңберінде барынша мүмкін болатын тәуелсіздікке ие болу үшін арнайы жағдайлар жасауға, қол жетімді дағдыларды және өзіне-өзі қызмет көрсету дағдыларын игеруге бағытталған болуы шарт. Мұндай жұмыс қоғамдағы зияты зақымданған балалардың әлеуметтік бейімделуінің алғышарттарының пайда болуы үшін қажет. Әлеуметтік бейімделу, яғни қоғамда қабылданған мақсаттарды, құндылықтарды, нормаларды, ережелер мен мінез-құлық тәсілдерін игеру және қабылдау арқылы әлеуметтік орта жағдайларына белсенді бейімделу кез келген адамның жеке және әлеуметтік әл-ауқатының әмбебап негізі болып табылады [12, 13].

Зияты зақымданған балалардың өзіндік даму қарқыны мен ырғағына байланысты көптеген шектеулер бар. Олардың көпшілігінде еркін қозғалу, жеке қажеттіліктерді өз бетінше қанағаттандыру, өмірлік тәжірибе жинау, әлеуметтік мінез-құлыққа еліктеу, әлеуметтік өзара әрекеттесуді бастау және қолдау қиынға соғады. Сондықтан балалардың жеке ерекшеліктері міндетті түрде ескеріледі: балалар орындаған тапсырмалар мен дағдылар бірнеше рет қайталанады және бекітіледі. Түзету – педагогикалық жұмыс барысында әр операцияға, үдерістер мен нұсқаулықтарға түсініктеме берілетін педагогпен ұштасқан әрекеттер әске асырылады; еліктеу бойынша іс-әрекеттер, қарапайым схема (пиктограмма) бойынша іс-әрекеттер; үлгі бойынша іс-әрекеттер сияқты тәсілдер пайдаланылады [14].

Балалардың әлеуметтік-тұрмыстық танымдарын қалыптастыруға бағытталған жұмыстың мазмұны мынадай бағыттарды қамтиды:

- баланың өзі жайлы ақпараттарды қалыптастыруға бағытталған жұмыс;
- қоршаған әлем заттары туралы түсінік қалыптастыруға бағытталған сабақтар;
- қолдың ұсақ моторикасын дамыту бойынша жұмыс.

Дағдыларды қалыптастырудың бұзылуы бағдарламалау мен іс-әрекетті бақылаудың бұзылуына негізделген. Мұны жеңу үшін орташа және ауыр ақыл-ой кемістігі бар балаларды оқыту дағдыларды жеке операцияларға бөлуді және оның алгоритмін операциялық игеруді қамтиды. Белгілі бір дағдыларды игерген сайын, оларды ересек адамның көмегінсіз пайдалану әдетін қалыптастыруды қамтамасыз ету қажет. Сонымен қатар, мұғалім тәуелсіздіктің кез келген көрінісін ынталандырады және мүмкіндігінше педагогикалық талапты қолдану аясын үнемі кеңейтіп отыруы тиіс.

Әлеуметтік-тұрмыстық дағдыларды қалыптастыру кезінде көрсетілетін көмекті қысқарту тұрғысынан да, дағдылардың өздерін қиындату тұрғысынан да біртіндеп байқалады. Мысалы, шұлықты киюді үйрену кезінде алдымен әлеуметтік мұғалім олармен барлық әрекеттерді орындайды, содан кейін бала алдымен ересек адаммен, содан кейін өзімен бірге әрекеттерді орындай отырып, аяққа созылған шұлықты көтеруді үйренеді. Содан кейін шұлық кию дағдыларын игеру келесі дағдыларды игеруге мүмкіндік береді: колготкаларды, аяқ киімді, шалбарын кию. Жаңа дағдыларды үйрену процесі көп жаттығуды қажет етеді. Жаттығудың бастапқы кезеңдерінде жаттығулар ересек адамның

белсенді қатысуымен жүзеге асырылады, өйткені баланың өзі әлі де өз әрекеттері мен нәтижелерін бақылауды білмейді (мысалы, барлық сабынның жуылғанын, қолдың құрғағанын және т.б.) [15].

Зияты зақымданған балалармен педагогикалық жұмыс тәжірибесі тәуелсіздік дағдысын тек арнайы ұйымдастырылған білім беру жағдайында қалыптастыруға болатындығын көрсетеді. Арнайы жасалған дамып келе жатқан заттық-кеңістіктік ортасында (балалардың жас ерекшеліктерін ескере отырып, заттар мен ойыншықтар, мысалы: сюжеттік ойыншықтар (қуыршақ, аю, қоян және т.б.); ойыншық жиһаздары, ыдыс-аяқ, киім жиынтығы; ойын модульдері: ас үй, дүкен және т.б.; сондай-ақ бала пайдаланатын нақты тұрмыстық заттар және т.б., әр сабақта тақырыптық ойын жағдайын жасауға немесе кез келген ойынды ұйымдастыруға мүмкіндік береді: дидактикалық, рөлдік, театрландырылған, баланың өзіне қатысты әрекеттерді игеруге бағытталған нақты заттармен манипуляция ойыны) және т.б. жеке сабақтар топтарда өткізіледі, онда балаға мәдени-гигиеналық дағдылар мен ересектермен бірлескен іс-әрекеттегі өзін-өзі күту дағдылары оқытылады.

Сонымен, зияты зақымданған балалардың әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлау саласын дамыту және оны қалыптастыру бойынша түзету – педагогикалық жұмысы баламен кешенді ұйымдастырылған жоспар нәтижесінде және мамандардың интеграциясы негізінде іске асады.

Осылайша, практикалық іс-әрекет әртүрлі деңгейдегі зияты зақымданған балаларда әлеуметтік-тұрмыстық дағдыларды қалыптастыруда жетекші болып табылады, сондықтан тәрбие мен білім беруде ерекше орын алады.

References

- 1 Abramova G.S. Age psychology. – М.: Portal, 2018.
- 2 Vygotsky L.S. Collected works. Vol. 3. – М.: Nauka, 2019.
- 3 Borozdin A.I. Etudes of habilitation pedagogy: from the experience of the «Borozdin School». – Novosibirsk, 2020.
- 4 Wiseman N.P. Psychomotorics of oligophrenic children. – М.: Eureka, 2020.
- 5 Goneev A.D. Fundamentals of correctional pedagogy. – Moscow: Publishing House of the Academy Center, 2019.
- 6 Correctional pedagogy. Edited by B.P. Puzanov. – М.: Vlados, 2020.
- 7 Voronkova V.V. Social and household orientation of students of grades 5-9 in a special (correctional) general education school of the VIII type. – М.: Book on Demand, 2018.
- 8 Subcheva V.P. Social and household orientation. 5th grade. – М.: Vlados, 2018.
- 9 Voronkova V.V. Social and household orientation. Grades 5-9. In a special (correctional) general education school of the VIII type. Manual for teachers. – М.: Vlados, 2016.

10 Elena A. Chereneva. Unconscious mechanisms of social and psychological adaptation of mentally retarded children7 Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 9 (2014 7). – P. 1620-1626.

11 Shcherbakova A.M. Social and household orientation in special (correctional) educational institutions of the VIII type. – M.: Vlados, 2016.

12 Lvova S.A. Practical material for the lessons of social and household orientation in a special (correctional) general education school of the VIII type. Grades 5-9. – M.: Book on Demand, 2018.

13 Ivershina N.A. Social and household orientation. 5th grade. Workbook. – M.: Vlados, 2017.

14 Devyatkova T.A., Kochetova L.L., Petrikova A.G., Platonova N.M. «Social and household orientation in special (correctional) educational institutions of the 8th type. – M.: Humanitar.publishing house VLADOS, 2014.

15 Gladkaya V.V. «Social and household training of pupils of special (correctional) educational institutions of the 8th type» 2nd edition. Methodical manual. – M.: «Publishing house of NC «ENAS», 2006.

ҒТАМР 14.01.11

ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ЖАҒДАЙЫНДА ПЕДАГОГТЫҢ КӘСІБИ ДАЙЫНДЫҒЫ

Н.Д. Темирбаева

Магистрант, Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан қ.

Ж.З. Торыбаева

*Ғылыми жетекші, п.ғ.д., профессор, Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ,
Түркістан қ.*

Қазіргі таңда еліміздегі білім беру жүйесінде елеулі өзгерістер орын алуда. Әр баланың кез келген білім беру мекемелерінің жалпы ережелеріне сай болуы немесе болмауына қарамастан, жеке тұлға ретінде қабылдай білетін және де білім беру процесіне кіріктіре алатын инклюзивті білім беру жүйесін дамыту үстінде. Инклюзивті білім беруді іске асырудың маңызды функциясының бірі – мүмкіндігі шектеулі балаларға білім беру процесін ұйымдастыра алатын күзиретті, олардың психофизикалық даму ерекшеліктеріне сәйкес жеке немесе сараланған тәсілдерді қолдана алу қабілеті бар, білікті, кәсіби дайындалған мамандармен қамту. Инклюзивті білім беру жүйесінің дамуы – мамандардың қызметіне қойылатын талаптың артуына, олардың функционалдық міндеттерінің кеңеюіне, кәсіби маңызды және жеке ерекшеліктерінің өзгеруіне себеп болады.

Мемлекетіміздегі осындай білім беру бағдарламаларының талабы – мамандардың мүмкіндігі шектеулі балалармен жұмысқа дайындығын арттыру қажеттілігін айқындайды.

Түйін сөздер: инклюзия, білім беру жүйесі, кәсіби дайындық, педагогика, психология.

Білім беру саясатында өзіндік ерекшеліктері бар бағыттардың бірі ретінде инклюзивті білім беру жүйесі қарқынды дамуда. Мүмкіндігі шектеулі балалардың сапалы және жоғары білім алуын қамтамасыз етуді ұйымдастыру жағдайында өзекті міндет тұр. Ол үшін ерекше білім беру қажеттіліктері бар балалардың психофизикалық даму ерекшеліктеріне бейімделіп, мүмкіндіктері мен қажеттіліктерін ескере отыра білім беру процесін жүзеге асыратын педагогтар санын көбейту қажет. Бұл туралы «Мүгедектер құқықтары туралы декларация» да баяндалған. Онда «... инклюзивті білім беруді дамытуда педагогтың арнайы дайындығы шешуші рөл атқарады» деп көрсетіледі [1].

Инклюзивті білім беруге қабілетті педагогтарды даярлау жоғары педагогикалық мектеп үшін өте өзекті және күрделі міндет болып табылады. Мұнда біз мүмкіндігі шектеулі балалардың барлық ерекшеліктеріне қарамастан өзара жұмысты ұйымдастыра алатын, шығармашыл, инновациялық технологияларды таңдауға және пайдалануға қабілетті маманның дүниетанымдық, рухани-адамгершілік тұрғыдан дайындығы туралы айтып отырмыз.

Мүмкіндігі шектеулі балалармен жұмыс ұйымдастырушы маман инклюзивті кәсіптік білім беруді іске асыруда басты рөл атқарады, ол өз кезегінде оны дайындауға ерекше талаптар қояды. Инклюзивті білім беру жағдайында мамандардың біліктілігін арттыру және жұмысқа қайта даярлау қажеттілігі нормативтік– құқықтық құжаттарда нақты белгіленген. Онда біршама міндеттер көрсетіледі:

– мүмкіндігі шектеулі балалардың құқықтарына құрметпен қарай отырып, білім беру жүйесінің барлық деңгейлерінде білім алушылардың адами қадір-қасиетін өзара құрметтеу негізінде оқу-тәрбие процесін іске асыру [2, 5 б.];

– мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары шеңберінде жеке оқу жоспарлары, кеңестің шешімі бойынша қысқартылған білім беру бағдарламалары бойынша оқыту мүмкіндігін қамтамасыз ету [2, 6 б.];

– оқыту жоспарына сәйкес курстарды таңдау мүмкіндігін қамтамасыз ету [2, 24 б.];

Педагогтардың кәсіби қызметке дайындығының ең маңызды ерекшелігі оның интегративті сипаты болып табылады, ол өзара құрылымдарының реттілігіне, кәсіби тұлғаның негізгі компоненттерінің дәйектілігіне, олардың жұмысының тұрақтылығына, сабақтастығына байланысты. Кәсіби дайындық психологиялық бірлікті, кәсіби тұлғаның тұтастығын көрсететін, өнімді қызметке ықпал ететін белгілерге ие.

«Педагогикалық қызметке дайындық» ұғымын және оның теориялық міндеттемелерін анықтайтын әртүрлі тәсілдер бар. Бұл тұжырымдаманы анықтауда психологиялық және педагогикалық тәсілдерді анықтай аламыз, соған сәйкес деңгейлерін белгілейміз. Психологиялық тәсілдерді сипаттай отырып, ең алдымен жеке белсенділік тәсілін бөліп көрсету керек, оның шеңберінде қызметке дайындық адамның жеке, субъективті ерекшеліктерінің көрінісі ретінде қарастырылады.

Кәсіби дайындық мәселесін зерттеуді талдау оны зерттеу бағыттары (психологиялық, акмеологиялық, психологиялық-педагогикалық, педагогикалық) және әдістері (жеке, функционалдық, жеке іс-әрекет) бойынша жүзеге асырылатындығын көрсетеді.

Адамның кәсіби қызметке дайындығы кәсіптің ерекшелігіне, оның түрлеріне байланысты әр түрлі қарастырылады. Көптеген ғалымдар дайындықты жиынтық ретінде түсіндіреді, яғни, мотивациялық, танымдық, эмоционалды және ерікті. Тұлғаның қызметке дайындығы мәселесін теориялық талдау бұл ерекше психикалық күй және салыстырмалы түрде тұрақты екенін көрсететін тұлғаның сипаттамасы.

Педагогикалық салада дайындықты мектепке дайындық, ЖОО да оқуға дайындық, педагогикалық міндеттерді шешудегі немесе кәсіби дағдыларды орындаудағы дайындық деп қарастырамыз. Бұл зерттеу жұмысында болашақ педагог-психологтардың кәсіби тұрғыдан дайындығы көрініс табады.

Қарастырылып отырған дайындық түрін мазмұны тұрғысынан келесі компоненттерге жіктеуге болады:

- мамандықты таңдау барысына өз еркімен келуі;
- мамандығын толыққанды қалауы;
- өз мамандығына жауапкершілікпен қарауы;
- оның нәтижелі болуы үшін әрекет жасауы;
- кәсіби қызметке ынта болуы;
- кәсіби міндеттерді шешудегі дербестік;
- эмоционалды тұрғыдан дамуы.

Кәсіби тұрғыдан кез келген маманның жоғары дәрежелі болуы, қызметін егжей-тегжейлі қалауы, оған берілуі маңызды рөлі атқарады. Себебі педагог пен білім алушы арасында жүзеге асырылып отырған білім беру, білім алу процесі өзіндік функцияларды атқарады, ол балалардың дамуына айтарлықтай әсер етеді. Зерттеушілерде педагогикалық қызметті зерттеуге деген қызығушылықтарыда әр кезеңде өз маңызына ие. Оның құрылымы, мотивациялық мазмұны, ғылыми ұйымдастырылу, жүзеге асыру деңгейлері мен стильдері, адамгершілік мәдениеті және басқа да көптеген аспектілері назар аударғызады.

Біздің еліміздегі білім беру жүйесі түбегейлі өзгеруімен, оның экономикалық негізі мен ұйымын қайта құрумен, оның мәнін ізгілендірумен және басқа да прогрессивті өзгерістеріне байланысты даму үстінде. Соған сәйкес білім беру жүйесінде көптеген оң өзгерістер болуда. Білім беру жүйесі қай бағытта, қандай ұйымдастырылуына қарамастан ең маңызды бірғана компонент бар. Ол – педагог. Педагогтың жеке басы, оның азаматтық қасиеттері, кәсіби жетілуі, қоғамдағы мәртебесі қай ғасырда да өзіндік орнына ие. Бала өмірін ізгілендіру, балалардың жеке басының дамуының, жаңа әлеуметтік жағдайын құру, оның жеке мүмкіндіктері мен бейімділігіне назар аудару қажеттілігі басты қызметі болып табылады. Сол орайда жаңа білім беру жүйесі педагогтың да жеке басының жаңашылдықта болуына әсер етеді.

Педагог – білім беру реформасының ең басты және маңызды бөлігі. Зерттеу жұмысымызда педагогикалық қызметке әсіресе психологиялық тұрғыдан даярлаудың бірқатар әдістерін көрсететін боламыз. Себебі педагогикалық мәселелерді шешуде психологиялық білімнің айрықша рөлі бар екендігі белгілі. Ал соның ішінде педагог-психолог ретінде жүргізілетін жұмыс білім беру мазмұнының қажеттілігі деп те атай аламыз.

Әлемде қаншама мамандықтар бар, соған сәйкес әр мамандықта әр түрлі ұқыптылық, мазмұны бойынша кәсіби дайындық қажет. Солардың қатарында ең жоғарғы жауапкершілікті талап ететін мамандық – педагог. Педагогтың кәсіби дайындығы ерекше маңызға ие. Мысалы:

- жалпы педагогикалық және кәсіптік педагогикалық білім;

– негізгі педагогикалық іс-әрекеттерді орындау дағдылары (оқыту, тәрбиелеу, педагогикалық талдау, бақылау, қарым-қатынас, әсер ету, бақылау, бағалау және т.б.)

– ұйымдастырушылық және әдістемелік дағдылар: педагогикалық мақсаттар мен міндеттерді айқындау, педагогикалық жұмыс жоспарларын әзірлеу, білім алушылардың білімін, дағдыларын қалыптастыру әдістемелерін жасау, педагогикалық жұмыс нысандарын даярлау түрлерін пайдалану [3].

Жалпы кәсіби дайындықты толық педагогикада қарастыратын болсақ, ең алдымен кәсіби маман жеке тұлғаның педагогикалық ерекшеліктеріне ие болуы қажет (тәрбие, білім беру, оқыту, даму, адамдарға және олардағы мәселелерге мұқият болу, адамгершілік, сезімталдық, ізгі ниет, әділеттілік, мінез-құлық пен қарым-қатынас мәдениеті, интеллект) және педагог бойында болуға қарсы көрсеткіштер (қатыгездік, әділетсіздік, дөрекілік, авторитаризм).

Педагогикалық жұмыстың сәтті өтуі үшін негізгі принцип – педагогтың өзіне талап қоя алуы. Тек осы шартпен жұмыс жүргізілсе оны кәсіби деп атауға болады. Педагог маманға ең қажеттісі: ғылыми орта, терең психологиялық және педагогикалық білім, дағдылар. Шартты түрде ең басты кәсіп деп анықталатын педагог мамандығы кәсіби тұрғыдан өз маңызына ие. Педагог жоғары эмоционалды интеллект, арнайы қабілеттер мен қасиеттерге ие тұлға. Педагогикалық мамандық өзінің жан-жақтылығына байланысты өзекті және әлеуетті мүмкіндіктерді барынша пайдалануды көздейді.

Оқу-тәрбие процесін зерттей отырып, жалпы педагогикалық білім беру мен оқытудың заңдылықтарын білуге болады. Соған сәйкес байланыстар орнайды. Нәтижесінде кәсіби-педагогикалық және арнайы-ғылыми дайындығы туралы толық ақпарат көрініс табады. Білім беру жүйесіндегі болашақ маманның кәсіби-педагогикалық дайындығы психологиялық және әдістемелік дайындығына, ғылыми тұрғыдан дайындығына байланысты.

Болашақ педагог-психологтарды мүмкіндігі шектеулі балалармен жұмысқа даярлаудың әдіснамалық тәсілдерін талдау негізінде біз төмендегідей тұжырым жасаймыз:

1. Педагогика ғылымында осы уақытқа дейін инклюзивті білім беру жағдайындағы оқу процесін жүзеге асыруға мамандардың дайындығы мәселесіне бірыңғай көзқарас қалыптаспады. Сонымен қатар, бұл мәселе жеке белсенділік және аксиологиялық тәсілдер, құзіреттіліктің теориялық негіздері аясында толық және негізделген түрде шешіледі. Осыны ескере отырып, болашақ мамандардың ерекше қажеттілігі бар балаларды оқытуға дайындығын жеке және мақсатты процесс ретінде қарастырған жөн.

2. Болашақ кәсіби мамандардың мүмкіндігі шектеулі балаларды оқытуға дайындығын бірқатар кезеңге бөліп қарастырамыз: өз мамандығындағы кәсіби өзгерістердің қажеттілігін түсіну, оларды жобалай алу, тәжірибеде іске асыру, нәтижелерді талдау және рефлексия жасау.

3. Жұмысқа даярлауда:

– мақсаттардың, міндеттердің, ұйымдастыру технологиясының өзара байланысы мен өзара тәуелділігіне және осы компоненттердің біртұтастығына ие болатын, жұмысында көрініс табатын синкретикалық сипатқа ие болу;

– мотивациялық, белсенді және мазмұнды компоненттерді кіріктіру, сол арқылы біртұтас сипатты қамтамасыз ету;

– өз кәсіби қызметін уақытылы түрлендіруі, ерекше балалармен жұмысты ұйымдастыру кезінде өзгермелі жағдайларға бейімделу, икемді және ұтқыр болу;

Жоғарыда айтылғандарды қортындылай келе, біз инклюзивті білім беруді ұйымдастыруда барлық балалардың әртүрлі оқу қажеттіліктері бар екендігін мойындай отыра жұмыс жасайтын әдістемені дамытуымыз қажет. Егер инклюзивті білім берудегі тиімді өзгерістер жүзеге асатын болса, онда тек ерекше қажеттілігі бар балалар ғана емес барлық қоғам жеңіске жетеді деген сөз.

Инклюзивті білім беруге көшу білім беру жүйесінің барлық мамандарының қатысуын және іргелі теориялық әзірлемелердің болуын талап етеді. Инклюзия жүйесінде жұмыс істейтін мамандардың негізгі мәселесі олардың теориялық дайындығымен және оқытуда практикалық дағдыларымен байланысты. Білім беру процесін барлық білім беру ұйымдарында ұйымдастыруға қабілетті кәсіби дайындалған мамандармен қамтамасыз ету қажеттілігі ерекше маңызға ие.

Әдебиеттер тізімі

1 Всемирный доклад об инвалидности. Всемирная организация здравоохранения. http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report/ru/.

2 Қазақстан Республикасының Білім және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. – Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 27 желтоқсандағы қаулысы. № 988. <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000988>.

3 Хмель Н.Д. Мұғалімнің кәсіби дайындығының теориялық негіздері. – Алматы: Ғылым, 1998. – 320 б.

4 Хитрюк В.В. Формирование инклюзивной готовности будущих педагогов в условиях высшего образования: дисс... докт. пед. наук: 13.00.08 / Балтийский Федеральный университет имени Иммануила Канта. – Калининград, 2016. – 390 с.

ҒТАМР 14.25.09

ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ АРАЛАС ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУҒА КӨЗҚАРАСТАРЫ

М.Е. Бедебаева

*Постдокторант, Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік педагогикалық университеті,
Шымкент қ.*

Кез келген оқу-тәрбие үдерісінің түпкі мақсаты – оқушыларды білімнің ең жоғары шыңына жеткізу. Біздер саусақтың ұшымен ғана ақпаратқа ие болатын цифрлық дәуірде өмір сүріп жатырмыз. Одан білім беру саласы да шетте қалған жоқ. Дәстүрлі оқытуда білім беру үдерісі мұғалімнің жаңа тақырыпты оқытуы, содан кейін оқушылардың түсінуін тексеруі арқылы жүреді. Дегенмен, соңғы жылдары әлемнің ең озық мектептері ақпараттық технологияларды пайдаланумен дәстүрлі оқыту әдістерін біріктіретін аралас оқытуды көбірек қолдануда. Бұл зерттеудің мақсаты информатика мұғалімдерінің аралас оқыту технологиясын қолдануға деген пікірлері мен көзқарастарын талдау арқылы информатиканы аралас оқыту жағдайын анықтау болып табылады. Зерттеу Түркістан облысы мен Шымкент қаласының жалпы орта мектеп информатика мұғалімдерімен жүргізілді.

Түйін сөздер: аралас оқыту технологиясы, төңкерілген сынып, мұғалім, білім беру, ақпараттық технология.

Қазіргі заманғы әлемде білім беру процесінде бірнеше технологияны қатар қолданылу қалыптасқан. Мобильді құрылғылардың қолжетімді болу және өмірімізге еніп кету көрсеткіші бірден артып кетті. Бүгінгі күнгі цифрлық қоғамда білім беру жүйесі білім алушылардың мектептен тыс өміріне де үлкен ықпалын тигізуі мүмкін [1]. Бұл ықпал жылдам өзгеріске ұшырап жатқан жаһандық ортаға байланысты білім алушыларға қажетті дағдыларды дамытуға қызмет етеді.

Технология оқу мен оқыту үдерісінің құрамдас бөлігіне айналуы тиіс. Алайда оларды қолдануда ұзақ мерзімді мақсаттар мен міндеттер жоғалып кетпеуі тиіс. Технологияларды қолданудың ары қарай зерттеуді қажет ететін маңызды төрт аймағы бар: тиімділік, ыңғайлылық, қолдану жиілігі және технологияларға көзқарас [2].

«Төңкерілген сынып» моделінің компоненттерін түсіну үшін алдымен дәстүрлі оқыту идеясын ұғынып алған дұрыс. Әдетте, дәстүрлі сыныпта сабақ барысында мұғалім сабақ түсіндіреді, ал білім алушылар қысқаша жазбалар

жасайды немесе өздігінен тапсырма орындайды. Бұл әдіс дәстүрлі сыныпта қолданылады, яғни білім алушыларға толық емес динамикалық оқыту тәжірибесі, атап айтқанда шектелген немесе ерікті әрекеттер жасауға рұқсат беріледі [3]. Дәстүрлі жағдайда мұғалім тікелей оқыту арқылы білім алушыға ақпаратты ұсынып отырады. Білім алушылар сабақты меңгергеннен кейін үй жұмысын өздігінен орындайды деп күтіледі. Алайда бүгінгі күнгі технологиялық жетістіктер оқу барысын оқу уақытынан тыс уақытқа ұзартуға мүмкіндік беруде. Дәстүрлі оқытуда туындайтын дифференциация, екінші/үшінші тілде оқыту, инклюзивті оқыту сияқты қиындықтар туындаған сайын мұғалімдер оның тиімді шешімін табуға тырысты [4]. Педагогтар сабақ уақытын лекциядан босатып, оқу әрекетінің кеңейтілген спектрімен қамтамасыз ететін, жүзеге асуы қарапайым, қолжетімді технологияны қолданатын әдістер іздеді. Осы мақсатта аралас оқыту технологиясының «Төңкерілген сынып» әдісін қолданған дұрыс деген шешімдер айтыла бастады. Ол сыныпта білім алушылармен жұмыс жасауда оларға көп уақыт жұмсауға мүмкіндік береді. Жалпы төңкерілген сынып идеясы мобильді оқыту платформаларының ұжымдық қолданылуымен басталды [5]. Мұғалімдер презентация мен басқа да қажетті файлдарды платформаға негізгі сабаққа дейін жүктеп, сабақ барысында уақытты проблемалық сұрақтарды талқылау мен білімдерді қолдануға жұмсады. Оқыту әдісіндегі мұндай өзгерісті «төңкеріс» – деп анықтады [6].

Төңкерілген әдіс танымал бола бастаған сайын мобильді оқытуды қолдайтын бағдарламалардың саны да күрт өсе бастады. Технологиялар арқылы мобильді оқытудың қалыптасуы мен дамуы білім алушылардың математика, жаратылыстану ғылымдары, оқу мен жазу бойынша үлгеріміне тигізетін оң әсеріне байланысты болды [7].

Бұл зерттеуге жалпы орта мектепте дәстүрлі оқытумен қатар аралас оқыту технологиясын қолданатын Түркістан облысы мен Шымкент қаласының информатика пәнінің 10 мұғалімі қатысты. Оның ішінде 5 мұғалім аралас оқыту технологиясын нақты қолданады.

Жүргізілген сауалнамалардың барлығында 5 балдық Лайкер шкаласы қолданылды. Технологияның тиімділік шкаласын анықтау үшін аралас оқыту технологиясымен өздігінен танысып, сабақта қолданып жүрген мұғалімдерден 25 сұрақтан тұратын сауалнама алынды. Оның мәні 1-ден (толығымен келіспеймін) 5-ке (толығымен келісемін) дейін, жалпы балл 25-тен 125-ке дейін болды. Жоғары көрсеткіштер сыныпта технологияны қолданудың жоғары сенімділігін көрсетеді. Альфа Кронбах сенімділік көрсеткіші 0,91 болды.

Технологиялық ыңғайлылық шкаласын анықтау үшін 11 сұрақтан тұратын сауалнама алынды. Мәндері 1-ден (өте ыңғайсыз) 5-ке (өте ыңғайлы) дейін бағаланды. Жалпы балл саны 11-ден 55-ке дейін. Жоғары балл сыныпта технологияны қолданудың ыңғайлылығының жоғары деңгейін көрсетеді. Альфа Кронбах сенімділік көрсеткіші 0,91 болды.

Технологиядағы қатысу жиілігі шкаласын анықтау үшін 16 сұрақтан тұратын сауалнама алынып, 1-ден (өте сирек) 5-ке (өте жиі) дейін бағаланды. Жалпы балл көрсеткіші 16-дан 80-ге дейін. Жоғары көрсеткіш сыныпта

технологияны қолданудың жоғары көрсеткішін білдіреді. Альфа Кронбах сенімділік көрсеткіші 0,92 болды.

Технологияға көзқарасы шкаласын анықтау үшін 31 сұрақтан тұратын сауалнама алынды. Сауалнамада кездесетін элементтер мұғалімдерді технологияның ықпалына деген қатынасын бағалау құралы, өзара әрекеттесу стратегиясы, сонымен қатар ұйымдастырушы немесе таныстыру құралы ретінде білдіруге мәжбүрледі. Жалпы балл 31-ден 155-ке дейін. Жоғары балл сыныпта технологияны қолдануға деген оң көзқарасты білдіреді. Альфа Кронбах сенімділік көрсеткіші 0,95 болды.

Сауалнама барлық мұғалімдерге зерттеу мақсаты, сауалнамаға қатысу өз еріктерінде екені және жеке ақпарат құпия сақталатыны туралы жазылған ілеспе хатпен бірге электронды поштаға жіберілді. Аралас оқыту технологиясының «Төңкерілген сынып» моделін қолданатын 3 мұғалім арнайы таңдалып алынып, 30 минуттық онлайн интервью жүргізілді. Жеке интервью арқылы аралас оқыту технологиясының білім алушылардың ынталануына әсер етуіне байланысты мұғалімдердің көзқарасы зерттелді. Интервью келесі сұрақтар аясында жүргізілді: «Оқушылардың ынтасын қалай анықтайсыз?», «Оқушылардың ынтасын қалай өлшейсіз?», «Оқушылардың ынтасына әсер ететін факторлар?», «Оқушыларды ынталандыруда технологиялар қандай рөл атқарады?».

Төңкерілген сыныпты қолданатын мұғалімдер білім алушылардың ынталануына тек қана технологияның әсері жеткіліксіз екенін атап өтті. Технологиялар мұғалімге білім алушылардың қасында болуға мүмкіндік береді. Білім алушылар сұранысты бірден қанағаттандыратын және үнемі бір-бірімен байланыста болатын әлемде өмір сүреді. Технологияларға байланысты мұғалім де сол әлемнің бір мүшесі бола алады. Алайда, нағыз ынта білім алушылардың білім алуға деген құштарлығынан, сонымен қатар мұғалім мен білім алушының арасындағы сыйластық пен сенімнен туындайды. Мүлдем оқығысы келмейтін бала академиялық білімін арттыруға бағытталған ешбір жұмысты орындамайды. Зерттеуге қатысқан мұғалімдердің айтуынша төңкерілген сынып бойынша жүргізілген сабақта болып жатқан өзгерістер оларға балалармен ортақ тіл табуға көмектескен. Білім алушылар онлайн ортада өздері түсінбеген тұстарын сұраудан қорықпайды, қажетті материалды үнемі онлайн ортада тауып ала алады. Балалардың сабаққа деген ынтасының артуы олардың дәстүрлі сабақтың сабақтан тыс уақытында да түсінбеген тұстары бойынша сұрақтар қоюынан байқалып отырды. Олар демалыс күндері де сұрақтарын қойып отырды. Кейде балалардың белсенділігінен олардың ынтасының шектен асып кетуін де байқауға болатын. Сонымен қатар, балалардың бір-біріне қолдау көрсеткені олардың бір-бірімен сабақ тақырыбына сәйкес қызықты видеолармен бөліскенінен байқалды.

Дәстүрлі әдісті қолданатын мұғалімдер білім алушылардың ынталануындағы өзгерістерді олардың табандылық көрсету деңгейімін, қызығушылығының артуымен байланыстырды. Интервьюге қатысқан мұғалімдер тек технологияның өзі білім алушылардың ынталануын

белсендіруге жеткіліксіз екенін атап өтті. Олардың бірі технологияны сабаққа ендіру білім алушылардың ынталануы мен олардың білім сапасын арттырады, өйткені ол ішкі мотивацияны құрайды, ал ішкі мотивация жетістіктерге жетелейді деп есептейді. Екіншісі мектепте технологияларды қолдану барысында білім алушылар оған бірден кірісіп кете бермейтінін айтты. Сондықтан, алдымен білім алушыларды технологияны өзіңізге қажетті деңгейде қолдануға үйрету қажет. Мұғалім сабаққа технологиялық компонентті қосса, оның беделі нөлден жоғарыға бірден көтеріледі деп ойлайтындар жаңылысады. Кейде технологиялар баланың ынтасын арттыратын сияқты көрінеді, бірақ олар табандылықты жоғалтуға да алып келуі мүмкін. Мұғалімдердің айтуынша, технологияларға негізделген жаңа дүниелерді сынап көргісі келетін білім алушылардың саны артуда. Алайда, білім алушылар алғашқыда қажетті нәтижеге жетпейтін болса, олардың ынталану деңгейі бірден төмендейді. Үшінші бір мұғалімнің айтуынша технология сабақты жүргізуге арналған керемет құрал болуы мүмкін, бірақ жұмыс барысы білім алушылар үшін мәнді болатындай етіп ұйымдастырылуы қажет. Оның ойынша технологиялар лайықты түрде қолданылса ол шынымен де білім алушылардың қызығушылығын тудырады, ал кері жағдайда ол қызықтырудың орнына аландатады.

Төңкерілген сыныпты қолданатын мұғалімдер дәстүрлі оқытатын мұғалімдерге қарағанда білім алушылардың қажеттіліктерін қанағаттандыру мақсатында өз сабақтарын қажетіне қарай бағыттай және саралай алатынын көрсетті. Дәстүрлі сабақ жүргізген мұғалімдер өз жауаптарында сабақтың алдын ала жақсылап жоспарлануы өте маңызды екенін көрсетті. Өз сабақтарына өте қатаң, құрылымданған көзқараста болған. Төңкерілген сынып мұғалімдерінің ойынша сабақта балаларды технологиялардың болуынан емес, білім алушылардың жеке қажеттіліктерін қанағаттандыруынан оларды белсенді ұстап отырды. Сабақта технологиялар білім алушылардың оқуына қажетті құралы ретінде қолданылды. Төңкерілген сынып мұғалімдерінің айтуынша олардың сабақ барысында білім алушылармен бірге жұмыс жасауға көп уақыты пайда болған. Бұл білім алушылардың ынталануының артуына алып келген. Ал дәстүрлі сынып мұғалімдері белсенді бола тұра сабақта технологияларды қолдануға аса назар аударған. Бұл зерттеуде дәстүрлі және төңкерілген сыныпта сабақ жүргізген мұғалімдердің көзқарасы мен пікірлеріндегі үлкен айырмашылық әртүрлі педагогикалық тәжірибелер мен білім алушылардың сабаққа қатысуын қабылдаудағы айырмашылықтарға әкелді.

Таңдау мөлшері шектелгенімен, бұл зерттеу дәстүрлі әдіспен салыстырғанда төңкерілген сыныпты қолданатын мұғалімдер арасындағы түрлі педагогикалық тұжырымдардың айырмашылықтары туралы түсінік берді. Әрине, зерттеуге қатысатын мұғалімдер санын арттырып, зерттеу нәтижесін ары қарай нақтылауға болады. Ол үшін, бірінші кезекте мұғалімдердің сабақта төңкерілген сынып моделін, түрлі технологиялар мен білім беру платформаларын қолдану бойынша біліктілігін арттыру қажет. Екінші кезекте мұғалімдер білім алушыларды машықтандыруы қажет. Содан кейін

сабақтарында төңкерілген сынып моделін қолданатын мұғалімдермен зерттеу жұмысын жалғастыруға болады.

Зерттеу барысында аралас оқыту технологиясын қолданатын информатика пәні мұғалімдерінің пікірлері мен көзқарастары салыстырылды. Алынған нәтижелерден информатика пәнін аралас оқыту жағдайында төңкерілген сынып әдісін қолданатын мұғалімдердің ақпараттық технологияларды қолдану деңгейі мен жиілігі жоғары екенін және олардың аталған технологияны қолдануға оң көзқарас танытқандарын айтуға болады. Алынғайлылық деңгейіне келетін болсақ, төңкерілген сыныпты қолданған мұғалімдерде ол жоғары болды. Бірақ тәжірибесі жоғары мұғалімдер үшін алынғайлылық деңгейі төмен болғанымен, қолдану жиілігі жоғары болды. Оның себебі, технологияны жаңадан ендіріп жатқан мұғалім үшін бұл үлкен күшжігер қажет етуінде болуы мүмкін.

Қаржыландыру.

Бұл зерттеу Қазақстан Республикасы Жоғары білім және ғылым министрлігінің Ғылым комитетімен қаржыландырылған «**AP19175370** Орта мектепте информатиканы аралас оқытуды жүзеге асыру үшін геймификация элементтері бар ақпараттық-білім ортасын әзірлеу» гранттық жобасының аясында орындалды.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Pew Research Center. The millennials: Confident. Connected. Open to change. <http://pewresearch.org/pubs/1501/millennials-new-survey-generational-personalityupdate-open-new-ideas-technology-bound>, 2010.
- 2 Mayo N., Kajs L., Tanguma J. Longitudinal study of technology training to prepare future teachers. Educational Research Quarterly, 2005.
- 3 Rakes G., Fields V., Cox K. The influence of teachers' technology use on instructional practices. Journal of Research on Technology in Education, 2006.
- 4 King A. From sage on the stage to guide on the side. College Teaching, 1993.
- 5 Strayer J. How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. Learning Environment Research, 2012.
- 6 Bergmann J., Sams A. Flip your classroom: Reach every student in every class every day, 2012.
- 7 Arlington V.A. International Society for Technology in Education (ISTE). Higgins, S., Xiao, Z., & Katsipataki, M. The impact of digital technology on learning. London, UK: The Educational Endowment Fund, 2012.

ҒТАМР 20.01.45

ИНФОРМАТИКАДАҒЫ ОБЪЕКТИГЕ БАҒЫТТАЛҒАН БАҒДАРЛАМАЛАУ НЕГІЗДЕРІН ОҚЫТУ МАҒЫЗЫ

Т.Т. Толымбек

Магистрант, Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Жалпы білім берудің барлық деңгейлерінде, мемлекеттік білім беру стандарты жағдайында негізгі білім беру бағдарламасын игерудің жеке нәтижелеріне қол жеткізуге көп көңіл бөлінеді. Осыған байланысты информатика бағдарламалары мазмұнының едәуір бөлігі Алгоритмдеу мен бағдарламалауды зерттеуге арналған. Бағдарламалау тәжірибесі оқушының ойлауын дамытады, ақпаратпен жұмыс жасау кезінде адам мәдениетінің қалыптасуын қамтамасыз етеді. Информатика бойынша оқу-әдістемелік жиынтықтардың көпшілігінде құрылымдық бағдарламалау негіздері қарастырылады. Тереңдетілген деңгейде бағдарламалауды үйрену жалпы дамудан басқа кәсіптік бағдар беру мақсатын көздейді, атап айтқанда: кәсіби бағдарламалау туралы түсінік беру. Сондықтан авторлар бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің интеграцияланған ортасында визуалды-оқиғалық бағдарламалауға одан әрі қол жеткізе отырып, объектіге бағытталған бағдарламалауды қарастырады.

Түйін сөздер: объектіге бағытталған бағдарламалау, информатика, python, java, Delphi, Free Pascal, Lazarus.

Бағдарламалау – информатика ғылымының қарқынды дамып келе жатқан саласы. Бағдарламалық жасақтама мен техникалық құралдар үнемі жетілдіріліп отырады, нәтижесінде заманауи бағдарламалық жасақтаманы жасауға негіз болатын жаңа әдіснамалар мен технологиялар пайда болады. Қазіргі мектептегі информатика курсына келесі технологиялар ұсынылған:

– қарапайым құрылымның ішкі иерархиясы түріндегі тапсырманы білдіретін құрылымдық бағдарламалау;

– нысанға бағытталған бағдарламалау бағдарламалық жасақтаманы құру технологиясы болып табылады, ол бағдарламаны объектілер жиынтығы ретінде ұсынуға негізделген, олардың әрқайсысы белгілі бір типтің (сыныптың) данасы болып табылады, ал сыныптар мұрагерлік қасиеттері бар иерархияны құрайды;

– көрнекі оқиғаларды бағдарламалау – бұл қол жетімді графикалық үлгілерді қолдана отырып, экрандағы пайдаланушы интерфейсін анықтау және өңдеу әдісінің кез келген оқиғасы үшін жазу.

Негізгі мектепке арналған Информатика бойынша оқу-әдістемелік жиынтықтардың көпшілігінде құрылымдық бағдарламалау негіздері қарастырылады (тілдің негізгі басқару құрылымдары). Әрі қарай, орта мектепте құрылымдық бағдарламалауды зерттеу жалғасуда: алгоритмдік құрылымдар қайталанады, кіші бағдарламалар мен дәйекті егжей-тегжейлі әдіс қарастырылады, құрылымдық мәліметтер түрлері қолданылады. Негізінен авторлар Паскальдың дәлелденген бағдарламалау тілін жақсы көреді, өйткені ол оқуға жақсы сәйкес келеді.

Тереңдетілген деңгейде бағдарламалауды үйрену жалпы дамудан басқа кәсіптік бағдар беру мақсатын көздейді, атап айтқанда: кәсіби бағдарламалау туралы түсінік беру. Сондықтан авторлар бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің интеграцияланған ортасында визуалды-оқиғалық бағдарламалауға одан әрі қол жеткізе отырып, объектіге бағытталған бағдарламалауды қарастырады. Мысалы, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Л.В. Шестакова тереңдетілген деңгейдегі 11-сыныпқа арналған оқулықта «Бағдарламалау әдістері» тарауында қарастырылады. Ал тереңдетілген деңгейдің 11-сыныбына арналған оқулықта К.Ю. Полякова мен Е.А. Еремін бағдарламалауға қатысты мәселелер «объектіге бағытталған бағдарламалау» тарауында талқыланады. Екі жағдайда да бағдарлама фрагменттерінің кодтары Object Pascal тілінде қарастырылады. Алғашқы кездері бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу ортасы ретінде Delphi, Free Pascal немесе Lazarus қолдану ұсынылатын. Қазір қолданыста python, java бағдарламалық тілдері кеңінен таралған.

Бағдарламалау принциптері негізінен оқулық мәтініндегі консольдік қосымшалардың фрагменттерінің мысалдарымен түсіндіріледі. Іс жүзінде VCL компоненттері қолданылатын терезе қосымшаларын әзірлеу бірден ұсынылады. Осыған байланысты бағдарламалау принциптері оқушылар сынамаған кейбір абстракция болып қала береді. Дамудың күрделілігі, материалдың күрделілігі және уақыттың әдеттегі жетіспеушілігі әр түрлі қабілеттері бар оқушыларға өз сыныптарын қолдана отырып, нөлден бастап бағдарламалар жасауға мүмкіндік бермейтіні түсінікті. Мұндай жағдайда не істеуге болады? Теориялық материалды бекітуді қалай ұйымдастыруға болады?

Ю.К. Бабанскийдің классификациясына сәйкес оқу-танымдық іс-әрекетті ұйымдастыру және жүзеге асыру үшін оқыту әдістері тобында келесі әдістер бөлінеді: перцептивті, ауызша, көрнекі, тәжірибелік, логикалық, гностикалық және оқу іс-әрекеттерімен өзін-өзі басқару. Біздің ойымызша, бағдарламалаудың күрделі тақырыптарын, атап айтқанда бағдарламалау принциптерін оқытуда ең оңтайлы-оқытудың көрнекі, тәжірибелік және гностикалық әдістерінің үйлесімі.

Я.А. Коменский «Дидактиканың алтын ережесі» деп жариялады: «Егер біз оқушыларға шынайы және сенімді білім бергіміз келсе, онда біз бәрін жеке байқау және сезімтал көріну арқылы үйретуге тырысуымыз керек». Көрнекі

материал ретінде біз көптеген жылдар бойы оқушыларға демонстрациялық мысалдар, яғни дайындық бағдарламаларын ұсынамыз.

Бағдарламалауды оқытуда демонстрациялық мысалдар әдісін қолдану бағдарламалауды оқытудағы әйгілі әдіскер Н. Вирттің тұжырымдамасына негізделген. Бағдарламалауды құрылыс өнері деп санай отырып, ол өзіне тән мысалдарды мұқият таңдап, қарастыруды ұсынды. Демонстрациялық мысалдар әдісі М.В. Шведскийдің докторлық диссертациясында егжей-тегжейлі қарастырылған. М.В. Швецкий бағдарламалауды үйренуге арналған демонстрациялық мысалдарды төрт түрге бөледі:

1) таңдалған бағдарламалау тілінің синтаксисі мен семантикасының белгілі бір аспектілерін суреттейтін мысалдар;

2) классикалық алгоритмдердің орындалуын көрсететін мысалдар (іздеу, сұрыптау, ағаштарды аралау және т.б.);

3) оқытылатын бағдарламалау тілі құралдарының көмегімен деректер құрылымын іске асыруды көрсететін мысалдар;

4) оқушылар оқып жатқан бағдарламалау тілінде объектілердің іске асырылуын көрсететін мысалдар.

Біз мысалдардың соңғы түрі туралы айтып отырмыз. Дайын демонстрациялық мысалдармен оқыту, әрине, материалды түсінуге және жақсы игеруге ықпал етеді. Дегенмен, тәуелсіз бағдарламалау дағдылары дамымайды. Оқытудың тәжірибелік әдісімен қамтамасыз етілетін белсенді тәсіл қажет.

Оқытудың тәжірибелік әдісі жаттығулар, зертханалық жұмыстар, тәжірибелік жұмыстар немесе танымдық ойындар арқылы жүзеге асырылуы мүмкін. Біз әдетте білімді тәжірибеде қолдану қабілетін дамытуға бағытталған тәжірибелік жұмыстарды жүргіземіз. Тәжірибелік жұмыс бағдарламалау негіздері бойынша теориялық материалды зерттегеннен кейін жүзеге асырылады және мыналарды қамтиды:

- алдын ала нұсқаулық;
- жұмысты орындау;
- қажетті нәтижені дыбыстай отырып орындауды кезең-кезеңмен бақылау;
- тексеру және бағалау.

Тәжірибелі жұмыстағы тапсырмалар біз гностикалық оқыту әдісіне негізделген, атап айтқанда ішінара іздеу (эвристикалық). Эвристикалық әдісте шығармашылық ізденіс стратегиясын белгілейтін эвристикалық сұрақтарға ерекше рөл беріледі. Әрбір тапсырма тұжырымдалады, содан кейін оған жетекші (эвристикалық) сұрақтар тізбегі құрылады.

Осылайша, біз көрнекі (демонстрациялық мысалдарды тарту), тәжірибелік (тәжірибелік жұмысты жүргізу) және гностикалық (эвристикалық сұрақтар тізбегі) әдістердің тіркесімін қолданамыз. Мысал ретінде біз «Бағдарламалау принциптері: инкапсуляция және полиморфизм» (үлестірме материал) тәжірибелік жұмысына арналған баспа материалдарын және қоршаған ортаға арналған бағдарламалар тізімін (1-тізім, 2-тізім) береміз PascalABC.NET.

Үлестірме – бұл тәжірибелік жұмыс. Бағдарламалау принциптері (инкапсуляция, мұрагерлік)

Ағымдағы қоршаған орта каталогіне көшіріңіз PascalABC.NET **pas**, **z_oop.pas** файлдары. **unit_Person.pas** файлын ашыңыз. **unit_Person** модулінің мазмұнымен танысыңыз (қай сынып сипатталған, сипаттамада қандай бөлімдер ұсынылған, процедура қалай жүзеге асырылады). Өткізіңіз компиляцию бағдарламасы. Ағымдағы каталогте **unit_Person.pcu**. файлы жасалғанына көз жеткізіңіз.

z_oop.pas файлын ашыңыз.pas, оның мазмұнын қараңыз. **z_oop.pas** бағдарламасын іске қосыңыз. Нәтижелері қандай, оны қалай орындау керек? **unit_Person** модулін тексеру мысалдарын өзгертіңіз. **unit_Person** модулінің мазмұнына пайдаланушыға қол жетімді және жеке сынып объектісімен сәлемдесуді жүзеге асыратын тағы бір әдісті қосыңыз.

Жетекші сұрақтар:

– Класс түрінің декларациясындағы `private` және `public` бөлімдердің айырмашылығы неде?

– Осы бөлімдердің қайсысы пайдаланушыға қолжетімді әдістерді сипаттайды?

– `class` түрі үшін әдіс декларациясы дегеніміз не?

– Модульдің қай бөлімінде әдісті жүзеге асыру.

Қайта сақтаңыз және `pas` құрастырыңыз. Өзгертілген модульді тексеріңіз, атап айтқанда: **z_oop.pas** файлына жаңа әдіске (рәсімге) үндеу қосыңыз; бағдарламаны іске қосыңыз; өзгерістерді талдаңыз.

Жетекші сұрақтар:

Туынды класс сипаттамасында базалық (ата-аналық) класс қалай көрсетіледі?

Туынды класта базалық класстың өрістері мен қасиеттерінің сипаттамасын қайталау қажет пе?

ҚМ қосымша сипаттамасы қандай категорияға жатады: өріс, қасиет, әдіс?

АҚШ-тың қосымша сипаттамасын қай бөлімде сипаттау керек?

Жасау конструкторына өзгертулер енгізу қажет пе?

Жеке бөлімде қосымша КМ сипаттамасының көрсеткіштері болған жағдайда оны өзгерту мүмкіндігін қалай ұйымдастыруға болады?

Әдістердің қайсысын қайта анықтау керек (өзгертілген сипаттаманы жіберіңіз)?

Қайта сақтаңыз және `pas` құрастырыңыз. Өзгертілген модульді тексеріңіз, атап айтқанда: **z_oop.pas** файлына жаңа сынып объектісін құруды және оның әдістеріне жүгінуді қосыңыз; бағдарламаны іске қосыңыз; өзгерістерді талдаңыз.

Ұсынылған тәжірибені іске асыруда көрнекі, тәжірибелік және гностикалық оқыту әдістерінің үйлесімін қолдану оқу уақытын тиімді пайдалануды, сонымен қатар оқушылардың оқу-танымдық іс-әрекетін жандандыруды қамтамасыз етеді. Ол оқытуда белсенділікті пайдалану тұрғысынан білім стандартының талаптарына толық сәйкес келеді. Бұл

комбинацияны басқа бағдарламалау тақырыптарын оқытуда сәтті қолдануға болады.

Әрине, бағдарламалау технологиясын қарастырудың жалғасы оны бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің интеграцияланған ортасында жүзеге асыру болуы керек. Көрнекі ортаны пайдалану кезінде кейбір бөліктерді, мысалы, болашақ өнімнің интерфейстерін арнайы кітапхана компоненттерін қосу және конфигурациялаудың көрнекі құралдарын қолдана отырып жобалауға болады. Қорытындылай келе, бүгінгі таңда объектілі бағдарлы бағытталған бағдарламалаудағы жетекші тәсілдердің бірі екенін атап өткім келеді. Объектілі бағдарлы бағытталған бағдарламалауға заманауи көзқарасты қалыптастыруға ықпал етеді және мансаптық бағдарлау тәсілдерінің бірі болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

- 1 <https://www.plickers.com>.
- 2 <https://quizizz.com>.
- 3 Гриншкун В.В. Области эффективного применения информационных и телекоммуникационных технологий в школе // Вестник Российского университета дружбы народов. – М.: РУДН, 2007. № 4. – С. 6-7.

ГРНТИ 14.37.09

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ХИМИИ

Н.О. Оразкелди

Магистрант, КазНПУ имени Абая, г. Алматы

В статье представлен обзор основных интерактивных методов обучения с целью повышения качества обучения, развития у обучающихся творческих способностей, умения самостоятельно принимать решения в нестандартных ситуациях. Приводятся примеры использования отдельных видов интерактивных методов обучения на уроках химии.

Ключевые слова: интерактивность, интерактивные методы обучения, интерактивное обучение.

Перед каждым преподавателем стоит задача: как удержать интерес обучающихся, как повысить качество знаний? Чтобы решить эти задачи современный преподаватель должен овладевать как традиционными, так и новыми способами преподавания. Ему необходимо постоянно совершенствовать методы подачи материала и овладевать новыми технологиями обучения. Основные методические инновации связаны сегодня с применением интерактивных методов обучения. Интерактивные формы и методы обучения способствуют активизации познавательной деятельности обучающихся, самостоятельному осмыслению учебного материала. Интерактивные методики позволяют практиковать и отрабатывать умения, навыки, новые компетенции (ключевые компетенции ученика: изучать, искать, думать, сотрудничать). Именно интерактивное обучение помогает преподавателю организовать познавательную деятельность так, что в учебный процесс познания вовлекаются практически все обучающиеся.

Термин «Интерактивная педагогика» впервые использовал в 1975 году немецкий исследователь Ганс Фриц.

В настоящее время в педагогической науке понятие «интерактивное обучение» формируется и уточняется.

Так, Н. Суворова [7], С. Заир-Бек [3], под интерактивным обучением понимают диалоговое обучение, в ходе которого учащиеся учатся критически мыслить, принимать продуманные решения, участвовать в дискуссиях, общаться с другими людьми. Для этого на уроках организуются индивидуальная, парная, групповая работа, применяются исследовательские

проекты, ролевые игры, идет работа с документами и различными источниками информации, используются творческие задания. В процессе такого обучения создаются комфортные условия, когда учащийся чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивнее сам процесс обучения. М.В. Кларин [4, 5] подчеркивает необходимость всеми средствами стимулировать познавательную деятельность учащихся, используя с этой целью различные виды учебного диалога, опоры на воображение, аналогии и метафоры, работу с концептуальными моделями и и.т. д.

О. Пометун [6], говоря об организации интерактивного обучения, считает, что оно предполагает моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых игр, совместное решение вопросов на основании анализа обстоятельств и ситуаций. Рассматривая интерактив как наиболее современную форму активных методов образования, О. Пометун отмечает, что в отличие от активных, интерактивные методы ориентированы на более широкое взаимодействие учеников не только с учителем, но и друг с другом, а также на доминирование активности обучающихся в процессе обучения.

По определению педагогического энциклопедического словаря под редакцией Б.М. Бим-Бада, интерактивное обучение (от англ. interaction – взаимодействие) – обучение, построенное на взаимодействии учащегося с учебным окружением, учебной средой, которая служит областью осваиваемого опыта.

Учащийся становится полноправным участником учебного процесса, его опыт служит основным источником учебного познания. Педагог (ведущий) не даёт готовых знаний, но побуждает участников к самостоятельному поиску. По сравнению с традиционным обучением в интерактивном обучении меняется взаимодействие педагога и учащегося: активность педагога уступает место активности учащихся, а задачей педагога становится создание условий для их инициативы. Педагог отказывается от роли своеобразного фильтра, пропускающего через себя учебную информацию, и выполняет функцию помощника в работе, одного из источников информации [2].

Это метод, при котором «все обучают каждого и каждый обучает всех» (по В.С.Дьяченко) [1].

Интерактивные методы обучения (*interactive learning methods*) – методы обучения, построенные на активном взаимодействии обучающихся с преподавателем, контентом и между собой в коллаборативном обучении (*collaborative learning*) [9].

Интерактивные методы основаны на принципах взаимодействия, активности обучаемых, опоре на групповой опыт, обязательной обратной связи.

Коллаборативное обучение, совместное обучение (*collaborative learning*) – интерактивный процесс, в котором обучение построено на взаимодействии между обучающимися, либо между обучающимися и преподавателем для достижения конкретной цели. Участники процесса получают знания через активный совместный поиск информации, ее обсуждение, осмысление и

применение в формате групповых проектов, совместных разработок, креативных сессий, мозговых штурмов и т. п. [9].

Создание контента (content creation) – термин, использующийся для описания различных практик, результатом которых является получение любого типа контента, включая текст, видео, графические файлы, презентации и т. д., для образовательных целей [9].

Признаки интерактивных методов:

1. Диалог – мыследеятельность.
2. Смыслотворчество.
3. Полилог.
4. Свобода выбора.
5. Создание ситуации успеха.
6. Позитивность и оптимистическое оценивание.
7. Рефлексия.

В своей работе использую следующие интерактивные методы обучения, которые формируют и развивают коммуникативные способности учащихся – это мозговой штурм, погружение, работа в малых группах и в паре, кластер, анализ ситуации, решения проблем, работы с видеотрекками, обучая учусь, блицопрос, словесные ассоциации, презентация домашнего задания. Так же проводится защита индивидуальных проектов с использованием компьютерной презентации.

Метод проектов (project-based learning) – работа над индивидуальным или групповым проектом по заданной теме, в процессе которой обучающиеся осуществляют самостоятельный сбор данных, учатся ими пользоваться, развивают исследовательские навыки и системное мышление. Метод проектов ориентирован на достижение целей обучающихся. Он формирует большое количество умений и навыков, опыт деятельности. Преподавателю в рамках проекта отводится роль разработчика, координатора, эксперта, консультанта [9].

Система проектной работы может быть представлена двумя подходами: связь проекта с учебными темами (на занятии), использование проектной деятельности во внеурочное время. Наибольшие возможности для проведения системной исследовательской работы обучающихся предоставляет внеурочная деятельность.

Предлагаю примерные темы проектов: «Молоко: пить или не пить?», «Самый лучший стиральный порошок», «Вещества в моем доме», «Жиры: вред и польза», «Косметика. Убийственная красота!», «Газированные напитки – яд малыми дозами», «Ремонт в квартире – благо или зло?», «Соль в нашей жизни: за или против?», «Углеводы в нашей жизни» и т.д.

Мозговой штурм (brainstorming), мозговая атака – процесс совместного генерирования идей и обмена мнениями, при котором участники высказывают максимальное количество предложений по решению поставленной проблемы за короткий промежуток времени. При этом принимается любой ответ обучающегося на заданный вопрос. Важно не давать оценку высказываемым

точкам зрения сразу, а принимать все и записывать мнение каждого на доске или листе бумаги. Участники должны знать, что от них не требуется обоснований или объяснений ответов. По итогам проводится критическая оценка полученных решений и выбираются наиболее применимые на практике [9].

Просмотр и обсуждение учебных видеофильмов (film-based learning) – осуществляется для размышления над проблемными вопросами, которые озвучиваются перед началом фильма. Можно останавливать фильм на заранее отобранных кадрах (моментах) и проводить дискуссию. На занятиях можно использовать как художественные, так и документальные видеофильмы, фрагменты из них, а также видеоролики и видеосюжеты [9].

Работа в малых группах (small group workshop) – деление коллектива на малые группы, для обсуждения определенных вопросов и разработки решений учебной проблемы. Этот метод позволяет вовлекать в работу всех обучающихся (в том числе и стеснительных), тренирует навыки сотрудничества и межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия) [9].

Поиск информации. Для групп разрабатываются вопросы, ответы на которые можно найти в учебниках, раздаточном материале. Определяется время, на протяжении которого нужно проанализировать информацию и найти ответы на вопросы.

Метод свободных ассоциаций может применяться на уроке, как на стадии вызова, так и в процессе работы для лучшего запоминания материала. На стадии вызова обучающиеся предлагают свои ассоциации к определенному термину, понятию, явлению. Взаимосвязи фиксируются учителем на доске. Основной целью применения данной техники является вызов интереса к теме урока, усиление механизмов памяти.

Решение ситуационных задач. Ситуационные задачи – это задачи, позволяющие обучающемуся осваивать интеллектуальные операции последовательно в процессе работы с информацией: ознакомление – понимание – применение – анализ – синтез – оценка. Использование в учебном процессе ситуационных задач по химии способствует формированию у обучающихся таких универсальных учебных действий, как умение работать с информацией, применять предметные знания по химии в нестандартных ситуациях, участвовать в дискуссии, вести исследовательскую работу.

Пример изучения тем курса химии.

Тема «Металлы».

Метод «Поиск информации» Для групп разрабатываю вопросы, ответы на которые можно найти в учебниках, раздаточном материале. Определяю время, на протяжении которого нужно проанализировать информацию и найти ответы на вопросы.

Темы «Неметаллы», «Кислоты. Химические свойства кислот».

Работа с видеофрагментами из худ.фильмов «Собака Баскервилей», «Пик Данте». Предварительно задается вопрос: «Какая ошибка с химической точки зрения допущена авторами? Прокомментируйте свой ответ».

Тема «Окислительно-восстановительные реакции».

Помимо реальных опытов использую видеофрагменты. Демонстрация видеофрагментов в данном случае проводится с целью экономии времени на уроке, увеличения наглядности. Обучающимся ставились вопросы к каждой демонстрации, сформулированные таким образом, чтобы можно было ответить на них, просмотрев видеофрагмент. В конце концов им нужно было правильно составить уравнения окислительно-восстановительных реакций и расставить в них коэффициенты.

Темы: «Белки», «Жиры», «Углеводы».

Для установления уровня знаний по данным темам провожу коллективную «мозговую атаку». Предлагаю обучающимся перечислить все, что они знают об этих веществах. Затем обучающиеся формулируют вопросы, на которые они хотели бы получить ответы на уроке. Потом сообщается цель урока.

Тема: «Основания. Химические свойства оснований».

Работа в парах. Каждая пара обучающихся исследует конкретное свойство вещества, затем докладывает о результатах опыта и пишет уравнение химической реакции.

Тема «Жиры».

Метод свободных ассоциаций. Перед оглашением цели урока задаю вопрос: «Какие ассоциации вызывают у вас слово жиры». В результате определяются цели урока.

Тема «Растворы. Расчет по массовой доле веществ в растворе»

Решение ситуационных задач.

Задача №1. В медицине издавна борную кислоту /H₃BO₃/ (сассолин) применяют в виде 2-3% растворов для полоскания горла, в мазях и присыпках, т.к. она обладает антисептическими свойствами. Но, в настоящее время в связи с выявленными побочными явлениями внесены ограничения к ее применению. Сколько граммов борной кислоты и воды нужно взять для приготовления 250 г раствора с массовой долей борной кислоты 3%?

Задача №2. Первым кровезаменителем, которым воспользовались хирурги еще в 1960-х гг., был 0,85%-ный водный раствор хлорида натрия. Вычислите объем воды и массу хлорида натрия, необходимого для получения 550,6 г раствора, массовая доля соли в котором 0,85%.

Заключение. Суммируя вышеизложенное, можно сделать следующие выводы:

1. Интерактивные формы и методы относятся к числу инновационных и способствуют активизации познавательной деятельности обучающихся, самостоятельному осмыслению учебного материала.

2. Развивают коммуникативные умения и навыки, помогают установлению эмоциональных контактов между обучающимися, обеспечивают воспитательную задачу, поскольку приучают работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей.

3. Являются условием для самореализации личности обучающихся в учебной деятельности.

Литература

1 Дьяченко В.К. Сотрудничество в обучении: о коллективном способе учебной работы. – М.: Просвещение, 1991. – 192 с.

2 Бим-Бад Б.М. Педагогический энциклопедический словарь. – М., 2002. – С. 107.

3 Заир-Бек С. Технология развития критического мышления посредством чтения и письма // Библиотека школы.– 2001.– №12.

4 Кларин М.В. Интерактивное обучение – инструмент освоения нового опыта // Педагогика, 2000. №7.

5 Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике: Обучение на основе исследования, игры и дискуссии. (Анализ зарубежного опыта). – Рига: НПЦ «Эксперимент», 1998.

6 Пометун О.І., Пироженко Л.В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. – К.: А.С.К., 2004.

7 Суворова Н.И. Интерактивное обучение: новые подходы. –М.: Учитель, 2000. –№1. – С. 25-27.

8 Чайкова Е.С., Ахлебинин А.К. «Использование интерактивных обучающих заданий на уроках химии».

9 СберУниверситет: <https://sberbank-university.ru/edutech-club/glossary/937>.

ҒТАМР 77.29.30

ҚАЗАҚТЫҢ ҰЛТТЫҚ ХАЛЫҚ ОЙЫНДАРЫН ТОПТАУ ЖӘНЕ ЖҮЙЕЛЕУДІҢ ҚАЛЫПТАСУЫ

Н.А. Қонысбай

Магистрант, М.Өтемісов атындағы БҚУ, Орал қ.

Мақалада ойындарды топтау, жүйелеу, оларға атау беру отандық ортақ түсінік, ортақ термин қалыптастыруға, оқыту, зерттеу, үйрету жұмыстарында бірізділіктің болуын қамтамасыз етеді. Ойындарды топтау, жүйелеу, атау беруде ортақ түсінік пен бірізділіктің болмауы салдарынан мемлекеттік құжаттарда, ақпарат құралдарында, оқулықтарда, сөйлеу тілімізде бір ұғымды әртүрлі қолдану, әртүрлі атау беру жиі орын алуға.

Түйін сөздер: ұлттық халық ойындар, жүйелеу, топтау, еңбек-тұрмыс, салт, ойын-сауық ойындары.

Дене тәрбиесі және спорт саласында ойындарды топтау, жүйелеу оларға атау беруде зерттеулер мен талдауларды қажет етеді. Ойындарды топтау, жүйелеу, оларға атау беру, маман кадрлар даярлау, саланы басқару жұмыстарында, спорттық жарыстар өткізу кезінде, заңдар мен шешімдер қабылдауда, спорттық арбитраж жұмыстарында бірізділікті қамтамасыз етіп, мамандар арасында ортақ түсіністік қалыптастырады. Ойындарды жүйелеу, топтау сөздіктер мен анықтамаларда, ғылыми-зерттеу жұмыстарында, экономикалық, қаражат жоспарлауда көптеп қолданылады. Ойындарды топтау, жүйелеу ойындарды тәжірибеде ұтымды пайдалану, тиімді таңдауды іске асырады.

Ұлттық ойындардың ел арасында кең тарауына байланысты бір ойынның әр жерде әртүрлі тәртіппен ойналуы және атауларының әртүрлі болып келуі жиі кездеседі. Осы жағдайды ескере келіп, ойындарды бір жүйеге келтіру, топтау және атау беру мәселесі шығады. Топталып, жүйеленбеген ойындарды тәжірибелік тұрғыдан қолдануда, ережесін айқындауда көп кедергілер пайда болады.

Ойындарды жүйелеу арқылы оларды қолдану кезінде ойнаушыларды жынысына, жасына қарай бөлу, олардың дене-күш даму ерекшелігін, мінез-құлқын ескеру арқылы ойнаушыларды топқа бөлу, оқу-жаттығу кезінде берілетін жүктемелер мен демалу ұзақтығын анықтау, жыл мезгіліне бөлу сияқты қажетті шараларды іске асыруға мүмкіндік туады.

Ойындарды жүйелеу, топтау, барлық ақпаратты бір жерге жинақтауға және осы ақпаратты ғылыми және тәжірибелік тұрғыдан пайдалануға мүмкіндік береді.

Қарапайым түрде топтауға мысал ретінде балаларды жастарына қарай бөлуді алуға болады. Мысалы: ойынға 5 жастағы балаларды жұмылдыруды алайық. Топқа осылай бөлу балалардың жас мөлшерлерін ескергенімен оларды жыныстарына қарап бөлуді ескермейді. Топтар арасындағы ұқсастық бір-біріне өте жақын болуымен ерекшеленеді.

Ойындарды жүйелеу, балаларды топқа бөлу ойынды үйрету әдістемесін жетілдіруге көмектеседі. Ойын топтары арасында айырмашылықтар неғұрлым көп болса, ойынды меңгеру әртүрлі деңгейде өтіп, қиындықтар туындайды.

Ойындарды топтау белгілі бір барлығына ортақ белгілеріне қарай топтауды іске асырады, мысалы жүгіру ойындары, секіру ойындары, ұлдар немесе қыздарды жеке топтау сияқты ортақ ұқсастықты қамтамасыз етеді. Топтау ойнаушыларды жас ерекшеліктеріне қарай бөлу, олардың дене-күш ерекшеліктерін, мінез-құлықтарын ескеру, сабақ барысында оқу-жаттығу кезінде берілетін жүктемелер мен демалу ұзақтығын анықтау сияқты қажетті шараларды іске асыруға мүмкіндік береді.

Ел арасында бір ойынның әртүрлі атауы болуы және әртүрлі нұсқамен ойналуы жиі кездеседі. Мысалы: «Қарагие» – «Найза лақтыру», «Аң аулау» – «Құспен аулау», «Қақпа тас» – «Бес тас», «Садақ ату» – «Жамбы ату» – «Жебе тарту», Алтын сақа – Алшы – Құмарлық – Хан ату – Асық деп аталуы кездеседі.

Қазақ халқының мәдениеті мен этнографиясына зор үлес қосқан зерттеуші А. Диваев ұлттық ойындарды жинаумен қатар, ойындарды ойнаушы адамдардың жас ерекшеліктеріне қарай бөліп көрсетеді. Мысалы ол ойындарды жеті жасқа дейінгі балалар ойыны, жеті жастан он бес жас аралығындағы жасөспірімдерге арналған ойындар, он бестен отызға дейінгі ересектер ойыны деп бөліп, қазақ ойындарын топтауда бірінші теориялық ұсыныс жасайды.

Осыны негізге ала отырып қазақтың ұлт ойындарын үш топқа бөлген. Бірінші топқа, сәбилер ойыны деп ат қойып, баланың дүниеге көзқарасын қалыптастыратын ойындарды жатқызады. Екінші топтағы ойындарды бозбалалар ойыны, үшінші топтағы ойындарды жігіттер ойыны деп атайды да, осы топқа жататын ойындардың өзін үш топқа бөліп:

- қоғамдық өмірге байланысты;
- жедел қимылды ойындары;
- спорттық маңызы бар ойындар деп атайды [1, 67-68 б.].

Е. Сағындықов «Қазақтың дидактикалық ойындарын сабаққа пайдаланудың кейбір жолдары» атты еңбегінде ұлттық ойындарды үш топқа бөледі:

- ойын сауық ойындары;
- оймен келетін ойындар;
- дене шынықтыру мен спорт ойындары деп топтайды [2].

Дене тәрбиесі мен спорт саласының ғалымы педагогика ғылымдарының докторы, профессор М. Таникеев ұлттық спорттың дамуын Кеңес Одағы

кезінде зерттеп, осы саланың Қазақстанда және шет елдерде танылуына үлкен үлес қосқан ғалым болды. М. Таникеев ұлттық ойындарды төмендегідей топтарға бөледі:

- қазақтың халық ойындары;
- спорттық ойын түрлері;
- ат үстінде ойналатын ойын түрлері.

Ұлттық ойындарды көп зерттеген ғалым Б. Төтенаев ұлттық ойындарды төмендегідей топтарға бөліп көрсетеді:

1. Салт-дәстүрлер негізіндегі ұлттық ойындар, оларға:

- мерекелік ойындар;
- дәстүрлі халық ойындары;
- халықтың тұрғылықты жеріне байланысты әдет-ғұрып дәстүрмен ұштасқан ұлттық ойындары.

2. Жастар және қозғалмалы ойындар, оларға:

- бір-үш жасқа дейінгі бала ойыны, бесік жыры негізінде;
- табиғат аясында ойналатын ұлттық ойындар;
- жан-жануарға еліктеп ойнайтын ұлттық ойындар;
- затпен, ойын құралы арқылы ойналатын ұлттық ойындар;
- ойын құралынсыз ойналатын ойындар деп бөледі.

Ғалым Ә. Бүркітбаев ұлттық ойындардың тәрбиелік мәніне баса көңіл бөле отырып ойындарды «Өзін-өзі және өзінің қабілетін бөлу ойындары» – деп екіге топтайды [3, 80-87 б.].

Ұлттық ойындарды зерттеуші п.ғ.к. Ж.М. Төлегенов төмендегідей топтарға бөледі:

- қимыл жылдамдылығын, ептілікпен үйлесімділікті дамытуға бағытталған ұлттық ойындар;
- күшті, төзімділікті дамытатын ұлттық ойындар;
- зейін мен қимыл тездігін тәрбиелейтін ойындар;
- лақтыру қимылын дамытатын ойындар;
- негізгі қимылдық сапаларды дамытуға байланысты ойындар.

Біз бұл топтаулардан көретініміз Ж. Төлегенов ойындарды адамның қозғалыс және дене күш қабілеттері түрлеріне қарай топтайды [4, 18-19 б.].

Ғалымдар А. Құралбекұлы мен С. Әкімбайұлы қазақтың ұлттық ойындарын тұлғалық-салауаттық деп бөліп, оларды төмендегідей топтарға таратады:

- еңбек тұрмыс ойындары;
- дене шынықтыру спорт ойындары, оларды:
- жедел дене шынықтыру спорт ойындары;
- баяу қимылды дене шынықтыру спорт ойындары;
- ойлау арқылы орындалатын ойындар [5].

Зерттеуші Б. Мендалиев ұлттық ойындарды:

- мазмұнды сюжетті ойындар;
- сюжетсіз ойындар;

– қызықтырғыш ойындар деп бөледі.

Б. Мендалиевтің топтауы мектеп жасына дейінгі балалар ойындарына қолайлы екендігін көруге болады [6, 47-49 б.].

Зерттеуші Т.Ж. Бекпатчаев ұлттық ойындарды 10 топқа бөліп көрсетеді:

- ойыншықтармен ойналатын ойындар;
- лақтыру, жүгіру және секіру элементтері қатынасатын ойындар;
- күрес және қарсыласу элементі кездесетін ойындар;
- көзді байлап ойналатын ойындар (бағдарлай білуді дамыту);
- алаңда ойналатын ойындар (кешке, түнде өткізіледі);
- суда ойналатын ойындар;
- әскери-өнерлік ойындар;
- столда ойналатын ойындар;
- ат-спорты ойындары;

– аттракциондар ойыны деп бөліп, ойнаушыларды жас ерекшеліктеріне орай балалар ойыны, үлкендер ойыны деп бөледі [7, Б.25-26].

Профессор Е. Алимханов қазақтың ұлттық ойындары мен спортын жүйелеу, топтаудың өзіндік үлгісін ұсынады. Бұл жүйелеудің басты ерекшелігі ойын түрлерін:

- қазақтың дәстүрлі еңбек-тұрмыс, салт, ойын-сауық ойындары;
- ережесі қалыптасқан, бекітілген спорттық ойын түрлері;
- жаңадан қалыптасқан ойындар;
- ермек ойындарды жеке;
- ойын аттары белгілі, бірақ ойын мазмұны ұмытылған түрлеріне бөліп,

оларды бөлек қарастырып, жеке топтап, ғылыми айналысқа енгізеді.

Бұлай жүйелеу мен топтаудың басты мақсаты, қазақтың дәстүрлі еңбек-тұрмыс, салт, ойын-сауық ойындарын біріктіре отырып, болашақта спорт түріне айналған ойын түрлерін, дерек көздерден және ел арасынан табылған ойындарды және жаңадан қалыптасқан ойындарды топтарға қосып отыруға жол ашу болып табылады.

Профессор Е. Алимханов бойынша қазақтың ұлттық ойындары және спортын жүйелеудің бөлінуі:

1. Қазақтың дәстүрлі еңбек-тұрмыс, салт, ойын-сауық ойындары;
2. Мал, жан-жануарларды қолданып немесе соларға еліктеу ойындары;
3. Ережесі қалыптасқан, бекітілген спорттық ойын түрлері;
4. Жаңадан қалыптасқан ойындар;
5. Ермек ойындар;

6. Дереккөздерде және халық арасында аттары бар, бірақ мазмұны әзірге белгісіз ойындар [8].

1. Жоғарыда келтірілген ұлттық ойындарды топтау, жүйелеуге арналған еңбектерді сараптай отырып, елімізде ұлттық ойындарды топтау, жүйелеуге бағытталған жұмыстардың бар екендігін және олардың түрлері мен мақсаттарының да әртүрлі бағытта болғандығын көруге болады.

2. Қазақтың ұлттық ойындары мен спортын жүйелеу, топтау білім беру, оқыту, үйрету, жаттықтыру жұмыстары сапасын арттыруға, мамандар арасында

ортақ түсінушіліктің болуына, ғылыми зерттеулерде бірізділікті қалыптастыруға үлкен септігін тигізеді. Уақыт өте келе, теориялық және тәжірибелік талаптардың негізіне сай ойындарды жүйелеу мен топтауды сараптап жетілдіріп отыру тиімді болатындығын көруге болады.

Ойын түрлерін осы тәртіппен топтастыруға мақсатымыз дене шынықтыру сабағының мақсатына байланысты ойындарды оқушылар мүмкіндігіне байланысты таңдап алуды жеңілдету. Қазақ халқының ұлттық ойындарының ел арасында кең тарауының арқасында бір ойынның әр жерде әртүрлі тәртіппен ойналуы және олардың аттарының әртүрлі болып келеді. Ойынның ұлттық деп атауының астарында кең мағына бар: біріншіден ұлт ойындары әртүрлі ерекшелігін даралап көрсететін ұлтқа тән қасиеттерді ашып айтып көрсете алатындығымен ерекшеленеді, екіншіден, ұлттық ойындар, ұлттық әдет-ғұрыптарды салтсананы, дәстүрді өз ойына жақсы сіңірген, сол арқылы жас ұрпақ ұлтқа тән қасиеттерді ойын барысында еркін меңгеріп жастайынан дамытуға мүмкіншілік алады

Әдебиеттер тізімі

- 1 Тәтімов М. Дербестігіміз – демографияда. – Алматы: Жеті жарғы, 1999. – Б.186-199.
- 2 Сағындықов Е. Қазақтың ұлттық ойындары. – Алматы: Рауан, 1991. – 144 б.
- 3 Бүркітбаев Ә. Спорттың ұлттық ойын түрлері және оның тәрбиелік мәні. – Алматы: Жалын, 1978. – 89 б.
- 4 Тулегенов Ж.М. Внедрение казахских национальных форм и средств физического воспитания в современный педагогический процесс: автореф. ...канд.пед.наук: 13.00.01. – Алма-Ата, 1982. – С.13-15.
- 5 Құралбекұлы А., Әкімбайұлы С. Оқушылар дене шынықтыруының этнопедагогикалық негіздері. – Алматы: ҚазСТА, 2000. – 151 б.
- 6 Мендалиев Б.М. Ұлттық халық ойындарын мектеп жасына дейінгі балалардың дене шынықтыру сабағында қолдану: дис.... пед. ғыл. канд. – Алматы, 2009. – 123 б.
- 7 Бекбатчаев Т.Ж. Применение традиционных казахских народных игр и упражнений в системе физического воспитания в школе: автореф. ...канд. пед.наук. – Алматы, 1981. – С.25.
- 8 Алимханов Е. «Қазақтың ұлттық халық ойындары мен спортының теориялық және педагогикалық негіздері»: монография / Е. Алимханов. – Алматы: Қазақ университеті, 2018. – 250 б.

ҒТАМР 14.07.01

ҚАЗІРГІ ҒЫЛЫМ МЕН ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ПРАКТИКАДАҒЫ КОММУНИКАТИВТІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТІ ДАМУ МӘСЕЛЕСІ

Ы.Н. Ұзақ

Магистрант, Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Н.Т. Сартаева

Ғылыми жетекші, PhD, аға оқытушы, Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Тиімді қарым-қатынас ғылым мен педагогикалық практикада маңызды. Лингвистикалық, әлеуметтік лингвистикалық, дискурсивті және стратегиялық құзыреттілікті қамтитын коммуникативті құзыреттілік сәтті өзара әрекеттесу үшін өте маңызды. Дегенмен, цифрлық дәуірде және әртүрлі мәдени және тілдік контексттерде коммуникативтік құзыреттілікті дамытуда қиындықтар туындайды. Бұл мақалада педагогикалық процестегі қарым-қатынас мәдениетінің маңызы қарастырылады және педагогика саласындағы көрнекті ғалымдардың зерттеулеріне сүйенеді.

Түйін сөздер: құзыреттілік, коммуникативтік құзыреттілік, қарым-қатынас мәдениеті, педагогикалық процесс.

Байланыс-білімді тиімді оқыту мен игерудің негізі. Ғылым мен педагогикалық практикада коммуникативті құзыреттілік ақпаратты беруде, қарым-қатынас орнатуда, жанжалдарды шешуде және жағымды оқу ортасын құруда шешуші рөл атқарады. Герман Селевконың анықтамасы бойынша құзыреттілік білім берудегі рөлдер мен міндеттерге қатысты талаптарды орындау үшін қажетті білімді, дағдыларды, көзқарастарды және мінез-құлық үлгілерін қамтиды [1, 25 б.].

Коммуникативті құзыреттілік, М.Канейл мен М. Свейн (1980) атап өткендей, әлеуметтік өзара әрекеттесуде тиімді қарым-қатынас жасау қабілетіне бағытталған. Ол лингвистикалық білімнен асып түседі және социолінгвистикалық хабардарлықты, дискурс өндірісін және тілдің стратегиялық қолданылуын қамтиды. Коммуникативті құзыреттілік мұғалімдер мен студенттерге ғылым мен педагогикалық практикада қажет, өйткені ол әртүрлі контексттерде, әртүрлі сұхбаттасушылармен және әртүрлі мақсаттарда тиімді қарым-қатынасты қамтамасыз етеді [2, 118 б.].

Коммуникативтік құзыреттілікті дамытудағы проблемалар:

Коммуникациялық технологиялардың қарқынды дамуы адамдардың бір-бірімен қарым-қатынас жасау және өзара әрекеттесу тәсілін өзгертті, бұл оқытушыларға оқушылардың коммуникативтік құзыреттілігін дамыту міндеттерін қояды. Әлеуметтік медиа және онлайн хабар алмасу сияқты цифрлық коммуникациялық платформаларға тәуелділіктің артуы қарым-қатынас динамикасын өзгертті, бұл адамдардан қарым-қатынастың жаңа тәсілдері мен нормаларына бейімделуді талап етті. Мұғалімдер де, студенттер де қазіргі дәуірде тиімді қарым-қатынас дағдыларын сақтау үшін цифрлық коммуникацияның қиындықтарын басшылыққа алуы керек.

Сонымен қатар, білім беру мекемелеріндегі оқушылардың әртүрлі мәдени және тілдік ортасы коммуникативті құзыреттіліктің дамуына әсер етуі мүмкін. Мұғалімдер әртүрлі мәдени және лингвистикалық топтардағы оқушылармен жиі кездеседі, бұл сыныптағы қарым-қатынас динамикасына әсер етуі мүмкін. Мұғалімдер мәдени және тілдік әртүрлілікті ескеріп, әр түрлі ортадан шыққан оқушылар арасындағы тиімді қарым-қатынасқа ықпал ететін стратегияларды әзірлеуі керек болды.

Педагогикалық практикадағы қарым-қатынас мәдениетінің рөлі:

Қарым-қатынас мәдениеті белгілі бір контексте коммуникативті мінез-құлықты қалыптастыратын нормаларды, құндылықтарды және тәжірибелерді білдіреді. Педагогикалық процесте қарым-қатынас мәдениеті мұғалімдер мен оқушылардың коммуникативті құзыреттілігін қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Позитивті коммуникативті мәдениет тиімді қарым-қатынасты дамытады, өзара түсіністікке ықпал етеді және инклюзивті оқу ортасын жасайды.

Педагогика саласындағы көрнекті ғалымдар жүргізген зерттеулер сыныптағы қарым-қатынас мәдениетінің маңыздылығын көрсетеді. Әлеуметтік психологияда Л.А. Петровскаяның «қарым-қатынастағы құзыреттілік» кітабында қарастырылған, онда коммуникативті құзыреттіліктің өзі қарастырылып қана қоймай, сонымен қатар осы «жеке қасиеттерді» қалыптастыру үшін оқытудың нақты арнайы формалары ұсынылады [3, 30 б.]. Д. Джонсон болса, бірлескен оқытуды ынталандыратын, қатысуды ынталандыратын және сындарлы кері байланыс беретін қарым-қатынас мәдениетін қолдайды [4, 33 б.]. Джон Равен, мәдени әртүрлілікті бағалайтын, мәдениетаралық қарым-қатынасты дамытатын және оқушылардың мәдени интеллектін дамытатын қарым-қатынас мәдениетінің қажеттілігін атап көрсетеді [5, 28 б.].

Коммуникативтік құзыреттілікті дамытудың педагогикалық тәсілдері:

Педагогикалық тәсілдер коммуникативті құзыреттілікті дамытуда шешуші рөл атқарады. Тиімді педагогикалық тәсілдер коммуникативті дағдыларды оқу бағдарламасының ажырамас бөлігі ретінде қамтиды және студенттерге осы дағдыларды шынайы контексте қолдануға және қолдануға мүмкіндік береді. Осындай тәсілдердің бірі – мағыналы тапсырмаларды орындау үшін тілді қолдануға бағытталған тапсырмаларға негізделген тілдік оқыту, проблемалық оқыту. Проблемалық оқыту студенттерге мәселелерді

шешу, рөлдік ойындар және пікірталастар сияқты нақты тапсырмалар арқылы коммуникативті құзыреттілікті дамытуға мүмкіндік береді. Бұл тәсіл тілді шынайы контексте қолдануға ықпал етеді, студенттер арасындағы ынтымақтастықты ынталандырады және олардың қарым-қатынас дағдыларын дамытады.

Әдебиеттер тізімі

1 Селевко Г.К. Компетентности и их классификация. – Москва, Народное образование, 2004. – 25 б.

2 Bachman L.F. Fundamental Considerations in Language Testing. – Oxford, 1980. – 118 б.

3 Петровская Л.А. Компетентность в общении: Социально-психологический тренинг. – М.: Изд-во МГУ, 1989.

4 Компетентностный подход как фактор повышения качества современного образования: Сборник научных статей / Под ред. С.Л.Коротковой, С.В. Фроловой. – Саратов: ИЦ «Наука», 2008. – 33 с.

5 Равен Дж. Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация, 1984. – 28 с.

ҒТАМР 14.15.01

ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДА ТИІМДІ КЕРІ БАЙЛАНЫС ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖОЛДАРЫ

А.Ш. Әнуарбек

Магистрант, Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

И.Т. Сәлғожа

Ғылыми жетекші, PhD, аға оқытушы, Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Кері байланыс оқу үдерісінің ажырамас бөлігі болып табылады. Ол уақытылы, нақты және түзетуші сипатқа ие болуы керек. Қазіргі уақытта ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың заманауи талаптарға сай дамуы білімді бағалау және пайдалану жүйесін уақытылы өзгертіп отыруды талап етеді. Осыған байланысты оқытуда және онлайн оқытуда қолданылатын әдіс-тәсілдер, әдістемелер, технологиялар білім беру талаптарына байланысты жаңартылып отырады.

Түйін сөздер: әдіс-тәсілдер, онлайн оқыту, кері байланыс, ұйымдастыру, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.

Бүкіл әлемге таралған пандемия салдарынан дәстүрлі оқытудан қашықтықтан оқытуға көшкен кезде білім беру жүйесінде бірқатар мәселелер пайда болды. Сондай мәселелердің бірі – оқу үдерісінде мұғалім мен оқушылар, сонымен қатар оқушылар арасындағы өзара кері байланыстың жеткіліксіз дәрежеде ұйымдастырылуы. Тиімді ұйымдастырылған кері байланыс қашықтықтан оқыту, әсіресе, нақты уақыт режимі – онлайн оқыту кезінде маңызды рөл атқарады. Заманауи цифрлық технологиялардың көмегімен оқыту үдерісінде, оның ішінде информатиканы мектепте оқыту үдерісінде тиімді кері байланыс ұйымдастыруға болады. Анық және сындарлы кері байланыс оқушының өсуіне ықпал етеді, олардың сыни тұрғыдан ойлау дағдыларын шыңдай отырып, рефлексияға мүмкіндік береді, оқушыларды қиын материалды табандылықпен қабылдауға, шығармашылық тәуекелге баруға, зерттеуге ынталандыруға көмектеседі.

Бүгінгі болашағымыз бұдан да жарқын, адамзат қоғамын алға жетелейтін бірден-бір жол – білім. Кез келген мемлекеттің гүлденуі, дүние жүзіндегі орны осы елдің білім саласындағы жетістіктеріне тікелей байланысты деп Елбасы Н.Назарбаев өзінің жыл сайынғы жолдауында айтып келеді. Бұл оқытушылар құрамына одан да үлкен жауапкершілік жүктейді, сондықтан мен тиімді кері байланысты қамтамасыз ету негіздеріне назар аударғым келді. Осы мәселе

бойынша ғалымдардың зерттеулерін зерделей отырып, біз кейбір аспектілерді анықтадық, атап айтқанда кері байланыс оқу үдерісінің қалай жүріп жатқаны туралы түсінік беретін, мұғалімге оқушылардың жетістіктері мен мәселелері туралы хабардар ететін, анықтауға мүмкіндік беретін құрал ретінде мақсатқа жету деңгейі және оқу міндеттерін шешу.

Қазір Қазақстан Республикасының 12 мыңнан астам мектебі қашықтықтан оқыту форматында жұмыс істейді. 27 мың оқушы онлайн білім алады, бұл мұғалімдерді өз тәжірибесінде телесабақ, интернет-платформалар арқылы түрлі конференция сабақтары, әр түрлі өзіндік жұмыс түрлері, чат сабақтары сияқты қызметтің оңтайлы және алуан түрлі түрлерін қолдануға міндеттейді. Өздеріңіз білетіндей, қашықтықтан оқытуды жақсарту бес негізгі шартқа байланысты:

- мұғалімнің оқушылармен тиімді кері байланысы;
- оқушыларды өз бетінше оқу процесіне белсенді қосу;
- оқушылардың ынтасы мен өзін-өзі бағалауы бағалауға байланысты екенін түсіну;
- бағалау кезінде алынған нәтижелерді оқытуда ескеру;
- оқушылардың өзін-өзі бағалау қабілеті.

Демек, белгілі бір уақыт шеңберінде кері байланыстың дәл жұмыс істеуі тиімді оқу үдерісі үшін қажетті шарт болып табылады.

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2020 жылдан бастап берген тапсырмасының 2-тармағында кері байланысты электронды журналдар немесе мұғалім анықтайтын басқа қолжетімді байланыс түрлері, оның ішінде жедел хабар алмасу арқылы қамтамасыз ету туралы айтылады. Бесінші тармақта: Kundelik.kz электронды журналдары, Bilim land жүйелері, mektep.edu.kz жүйелері, электронды журналдар болмаған жағдайда мұғалімнің қалауы бойынша қолжетімді байланыс түрлері арқылы кері байланысты қамтамасыз ету (ұсыну жиілігі) кері байланысты оқытушы өз бетінше анықтайды. Кері байланысты оқыту мақсатына жетуге әкелетін нақты әрекеттер туралы пікір алмасу және қабылдау процесі ретінде қарастыруға болады.

Джон Хэтти кері байланыс оқушының жетістік деңгейін анықтауға, оның танымдық әлеуетін толтыруға және іс-әрекеттің келесі қадамдарын анықтауға арналған ақпарат көзі болып табылады деп санайды. Юве (2004) зерттеулерінде бұл нәтиже мен осы нәтижені тудыратын әрекет арасындағы байланыс. Дигнен (2011) кері байланыс басқа адамға өз әрекеттеріндегі өзгерістерді қарастыруға және айналасындағыларға әсер ету туралы ақпарат алуға көмектесетін әдіс екенін ұсынады. Нақтырақ айтсақ, кері байланыс – болжанған ақпараттың оқушыға әсер ету сипаты мен нәтижелерін зерттеу тәсілі. Билл Гейтс кері байланыстың күші керемет екенін айтады, өйткені бұл миссия тиімді нәтиже береді. Тренингтің өзінен гөрі тиімді кері байланыс маңыздырақ деп санаған.

Кері байланыс – бұл білім алушыдан білім алушыға және одан білім алушыға (сыртқы кері байланыс) немесе оқушыдан өзіне өтетін (ішкі кері байланыс) байланыстар, олар арқылы процестің барысы мен оқу нәтижелері туралы ақпарат өтеді. Кері байланыстың даралық, объективті бағалау, нақты

әрекеттің нәтижемен байланысы, өзектілігі, лайықтылығы, мақтана білу, құндылықтарды атап көрсету сияқты өзіндік ережелері бар.

Қашықтықтан оқытуда тиімді кері байланыстың қазіргі әдістері мен ережелері:

- Дұрыс немесе бұрыс, әрқашан себебін түсіндіріңіз.
- Өзара кері байланысты ынталандыру.
- Оқуды нақты тәжірибеге айналдыру.
- Ойын ішіндегі ынталандыруларды қосыңыз – геймификация.
- Мотивациялық тілді қолданыңыз.

Онлайн оқыту – бұл нақты уақыттағы оқыту, сабақ үстіндегі уақытта әртүрлі байланыс құралдарын, бейнеконференцияларды пайдалана отырып сабақ өту.

Қорыта келе, қазіргі кезеңде республикамызда білім берудің қашықтықтан оқыту жүйесі жасалып, білім беру жүйесі әлемдік білім беру кеңістігіне енуге бағыт алуда. Білім беру саласында оқытудың жаңа педагогикалық технологияларын практикада меңгермейінше сауатты, жан-жақты білім алу мүмкін емес. Ал, жаңа технологияны меңгеру оқытушының интеллектуалдық, кәсіптік, адамгершілік, рухани, азаматтық және басқа да көптеген адами келбетінің қалыптасуына игі әсерін тигізеді, білімгер тұлғасын дамытып, оқу-тәрбие үрдісін тәрбие ұйымдастыруына көмектеседі

Өз бетімен шығармашылық әрекет жасауға қабілетті мамандар даярлауда жеке тұлғаны қалыптастыруды көздеуге бағытталған педагог пен оқушы әрекетінің тиімділігін арттырудың жолдарының бірі – педагогикалық жаңа технологияларды орынды қолдану болып табылады. Педагог білім беру іс-әрекетінің субъектісі ретінде оқу үрдісінде жаңа педагогикалық технологиялардың әдіс-тәсілдерін, формаларын жүзеге асыратын кәсіп иесі. Сондықтан білім берудегі барлық оңды өзгерістер педагогтың жаңаша ойлау тәсілімен, жаңа шығармашылық іс-әрекеттерімен, өзіне және шәкіртіне деген жаңа қатынасымен тікелей байланысты болмақ.

Әдебиеттер тізімі

- 1 <https://bilimdinews.kz/?p=103848>.
- 2 <https://etutorium.ru/blog/5-pravil-konstruktivnoj-obratnoj-svyazi-v-elektronnom-obuchenii>.
- 3 Формы и способы обратной связи с обучающимися в период дистанционного обучения (из опыта работы МБОУ Засижевской СШ) Заместитель директора Гавриленко М.В.
- 4 Информатика пәнін қашықтықтан оқытудағы тиімділіктер. <https://bilimainasy.kz/26-04-23/>.
- 5 Кері байланыс кемелдендіреді. <https://egemen.kz/article/128892-keri-baylanys-kemeldendiredi>.

ҒТАМР 27.01.45

МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУ КЕЗІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЛОГИКАЛЫҚ ОЙЛАУ ДАҒДЫЛАРЫН ДАМУ АӘДІСТЕМЕСІ

С. Бірлік

Магистрант, Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Математика – оқушылар математикалық білімді меңгеруінің негізгі пәні ретінде мұғалімдерден барлық кезеңдерде оқушыларды оқытудың толық спектрін жүзеге асыруды талап етеді. Әр түрлі кезеңдер оқушылардың оқу, ойлау және т.б. қабілеттеріне әр түрлі талаптар қояды, сонымен қатар мұғалімдер оқу мақсаттарына жету үшін әртүрлі оқыту әдістерін таңдауы керек. Логикалық ойлау қабілетін дамыту математиканы оқытудың негізі болып табылады. Мұғалімдерге оқу міндеттерін түсіндіріп қана қоймай, оқушылардың ерекшеліктеріне сәйкес оқытудың негізгі нормаларын сақтау қажет. Мақалада негізінен логикалық ойлау қабілетін дамытудың маңыздылығы мен негізгі әдістері талданады, сонымен қатар оқыту сапасын жақсарту үшін тиімді педагогикалық шаралар ұсынылады.

Түйін сөздер: Математика оқыту; логикалық ойлау қабілеті; математикалық білімді меңгеру; дағдылар; есептеу;

Кейбір оқушылар математикалық білімді үйрену кезінде абстрактілі ұғымдарды түсінуде қиындықтарға тап болады, бірақ бұл математикалық пәндердің ерекшелігі. Көптеген теориялар мен тұжырымдамаларды сөз түрінде білдірген кезде егжей-тегжейлі талдау қиын. Сондықтан мұғалімдер оқушылардың логикалық ойлау дағдыларын дамытуы, есептерді шешу дағдыларын және есептеу дағдыларын нығайтуы керек, осылайша олар оқытудың барлық кезеңдерінде математикалық логикалық ойлау әдістерін оңай қолдана алады.

Оқушылардың логикалық ойлау дағдыларын дамытудың маңыздылығы.

Бастауыш және орта мектеп оқушыларында оқытудың әртүрлі негіздері және оны меңгеру деңгейлері бар. Көптеген мұғалімдер барлық оқушыларға бірдей нәрсені үйретеді, бұл оқушылардың математикалық есептерді түсінуін қиындатады. Логикалық ойлау қабілетін дамыту оқушыларға оқу процесінде математикалық есептерді шешіп қана қоймай, оқу мен өмірді байланыстыра отырып, өмірде кеңейіп, ұзарып, дұрыс формада ойлауға мүмкіндік береді.

Бастауыш және орта мектептердегі математикалық логикалық ойлау оқушыларға жалпылау, индукция және т.б. арқылы білімнің негізгі тұстарын тез түсінуге мүмкіндік береді, сонымен қатар әртүрлі математикалық есептерді шешуде олар оқушылардың жан-жақты білім алуына ықпал ететін ойлауды өзгерту арқылы оларды бір-бірлеп шеше алады. Осылайша, бұл қабілетті дамыту оқушылардың математикалық білімді икемді пайдалануын жақсартып алады, жаңа оқу бағдарламасы реформасының талаптарына сәйкес оқушылардың қанағаттанарлық оқуын қамтамасыз етеді және оқушыларды проблемаларды әртүрлі көзқарастардан қарауға және шектеулерді жеңуге ынталандырады. Әсіресе бастауыш сынып оқушыларының пайымдау қабілеті әлсіз және логикалық ойлау қабілетін дамыту оларға оқу процесінде дұрыс пайымдаулар жасауға мүмкіндік береді, бұл оқушылардың ұтымды және эмоционалды ойлауын дамытуға тамаша ынталандыру.

Математиканы оқытуда жиі қолданылатын логикалық ойлау әдістері.

Классификациялық салыстырудың математиканы оқуда көптеген формалары бар және студенттер әртүрлі білімнің сипаттамаларын нақтылау үшін логикалық ойлаудың осы әдісін қолдана алады. Мұғалімдер оқушыларды мәселені талдауға бағыттауы керек, оқушыларға математикалық білімді түсінуге көмектесу үшін кіру нүктелерін анықтауы керек және оқушылардың жіктеу мен салыстыру процесінде жан-жақты сәттерді түсінуде қиындықтардың алдын алуы керек. Мысалы: «математикалық білім» бөліміндегі «натурал сандар мен Рационал сандарды» зерттеу оқушыларға логарифмдерді салыстыру арқылы натурал сандар мен рационал сандардың пішіндері мен сипаттамаларын жіктеуге, әртүрлі сандар арасындағы айырмашылықтарды нақтылауға және оқу сапасын жақсарту үшін одан әрі оқытуда әртүрлі математикалық ұғымдарды пайдалануға мүмкіндік береді. Оқушылар ойлау әдістерін жіктеуді және салыстыруды үйренгеннен кейін, олар математикалық есептерді шешуге көмектесетін жақсы ойлау әдеттерін дамыта алады.

Талдау және синтездеу бастауыш сынып оқушылары үшін қиын, бірақ бұл бастауыш сынып оқушылары үшін математикада ойлаудың кең таралған тәсілі. Бастауыш мектептегі математикаға келетін болсақ, оны негізінен қолданбалы сұрақтарға жауаптарда талдау керек, сұрақтардың құрғақ жағдайлары және олармен байланысты деректер талданады, содан кейін барлық математикалық қатынастар жауап алу үшін біріктіріледі. Кіші орта мектеп математикасында талдау мен синтезге байланысты логикалық ойлаудың көптеген көріністері бар. Кіші орта мектеп оқушыларының салыстырмалы түрде берік математикалық базасы бар. Олар әртүрлі білімді біріктіріп, графиканы, деректерді, ақпаратты және т.б. жан-жақты талдап, содан кейін оқытудың бағытын анықтап, проблемаларды шешу дағдыларының көрінісін күшейтуі керек. Оқушылар формуланы ыдырату операциясын орындаған кезде, олар проблемаларды шешу қабілеттерін жақсарту үшін ыдыраған формуланы біріктіре алады.

Дерексіз жалпылау. Математикалық теория математикалық ұғымдарды нақты көрсете алатынына қарамастан, оның әлі де көптеген дерексіз ұғымдары

бар. Абстрактілі ұғымдарды талдау кезінде студенттер ұғымдардың Үстірт мағынасын зерттей алмайды, сонымен қатар теорияға негізделген практикалық есептерді шешуі керек. Оқыту кезінде мұғалімдер математикалық есептердің сипатына сүйеніп, оқушыларға оқытудың негізгі ережелерін түсіндіруге мүмкіндік беруі керек, содан кейін оларды нақты оқытуда жақсырақ қолдана алу үшін математикалық теориялар мен ұғымдарды терең түсінуі керек. Математикалық-логикалық ойлаудағы дерексіз жалпылау мұғалімдерден оқыту әдістерінің ұтымдылығын қамтамасыз ету үшін оқыту тұжырымдамаларын үнемі өзгертуді талап етеді. Сондай-ақ, материалды оқыту мен игерудің күрделілігін оқушылар абстрактілі жалпылаудың математикалық әдістеріне біртіндеп бейімделе алатындай етіп түзету қажет.

Математиканы оқыту кезінде оқушылардың логикалық ойлау қабілетін дамыту шаралары.

Оқушылар әдетте математикалық білімді үйренуде қобалжиды, негізінен математикалық білімнің күрделілігіне байланысты оқушылар есептеу, талдау және интеграция арқылы нәтиже алуы керек. Оқыту атмосферасын жеңілдету және оқушылардың оқуға деген қызығушылығы мен ынтасын ояту үшін мұғалімдер оқушылардың демалуына мүмкіндік беретін оқыту атмосферасын құра алады. Егер оқушылар ұзақ уақыт бойы стресстік оқу жағдайында болса, пайда шығыннан асып түспейді. Ең алдымен, мұғалімдер сыныптағы теңдікті қамтамасыз етуі керек. Оқытудың заманауи реформасы мұғалімдерден оқушылардың оқытудағы субъективтілігін ынталандыруды және сынып жетекшісі ретінде сынып іс-шараларына қатысуға мүмкіндік беруді талап етеді. Мұғалімдер оқушыларға логикалық ойлау туралы түсініктерін нығайту және ойлаудың негізгі сәттерін біртіндеп игеру және оларды математикалық есептерді шешу үшін пайдалану үшін үйлесімді және тең атмосфера құруы керек. Сонымен қатар, мұғалімдер оқушылардың қабілеттері мен дайындық деңгейіне сәйкес келуі керек. Бастауыш сынып оқушыларының оқуы мен ойлау қабілетінде белгілі бір ақаулар бар. Мұғалімдер оқушылардың өзіндік ойлауын талдап, олардың оқу мінез-құлқын бақылап, оқушылардың танымдық қасиеттерін игеру үшін қызықты оқыту әдістерін қолдануы керек, осылайша олар оқуды біртіндеп жетілдіре алады.

Ситуациялық оқытуды жүргізу.

Ситуациялық оқыту оқушыларға кез келген кезеңде қолайлы. Бастауыш сынып оқушылары үшін ситуациялық оқыту кездейсоқ және жағымды жағдай туғызуы мүмкін, ал орта мектеп оқушылары үшін бұл оларға математикалық білімді түсінуге және игеруге көмектеседі. Мысалы: бастауыш мектеп математикасында «алаңды» оқыту кезінде мұғалімдер бастауыш сынып оқушыларына сыныптағы белгілі бір беттің ауданын есептеуге мүмкіндік бере алады, сонымен қатар олар оқулық мұқабасының ауданын және т.б. есептей алады, осылайша оқушылар математикалық білімнің түрленуін анықтай алады. Тағы бір мысал: орта мектептің төменгі сыныптарында математикадан «Үшбұрыш» тарауын оқыту кезінде мұғалімдер алдымен оқушыларға үшбұрыштармен байланысты сегменттер, бұрыштар және т.б. туралы түсінік

беруі керек, содан кейін оқушыларға көпбұрыштар мен олардың ішкі бұрыштарының қосындылары туралы теориялық білімді игеруге мүмкіндік беріңіз, осылайша оқушылар математикалық білім заңдылықтарын нақтылай алады. Мұғалімдер оқушыларға көрінетін физикалық нысандардағы үшбұрыштардың графикалық кескіндерін талдауға, кездейсоқ оқу ортасын құруға, оқушыларға математикалық білімді түсінуге ыңғайлылықты қамтамасыз етуге және оқушылардың логикалық ойлау дағдыларының тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Сандар мен пішіндердің тіркесімімен біріктіріп оқыту.

Сандар мен пішіндердің тіркесімі математиканы оқытуда кеңінен қолданылатын оқыту әдісі болып табылады. Бұл әдіс оқушылардан жоғары ойлау дағдыларын талап етеді, сонымен қатар оқушылар үйренуі керек әдіс. Негізінен математикалық білім сандар мен графикамен байланысты. Оқушылар көптеген математикалық сұрақтарға жауап бергенде, олар нақты жауап алу үшін Графиктер мен сандарды біріктіріп талдауы керек. Осылайша, мұғалімдер сандар мен пішіндерді біріктіру идеясын біріктіре алады, бұл оқушыларға математикалық білімнің мәнін меңгеру үшін кеңістіктік формалар мен сандық қатынастарды шебер біріктіруге мүмкіндік береді. Мысалы: «тік төртбұрыштар мен квадраттардың шеңбері» тарауын зерттегенде, оқушылар тік төртбұрыштар мен квадраттар графиктер, ал шеңбер сандық өрнектің бір түрі екенін түсіндіруі керек. Есептеудің бұл әдісін жатқа білуге болмайды, бірақ оқушылар графиктегі өзгерістердің сандарға әсерін талдауы керек. Осылайша, мұғалімдер оқушыларға графиктің шеңберін есептеу әдісін түсінуге мүмкіндік беру үшін сандар мен фигуралардың тіркесімін қолдана алады, сонымен қатар оны физикада да қолдануға болады.

Тұжырымдамалық ақпаратты беру.

Тұжырымдамалық ақпарат математикалық білімде маңызды рөл атқарады. Мұғалімдер математикалық тұжырымдамаларды талғампаз және дәл тілде ұсынып қана қоймай, сонымен қатар оқушылар тиісті тұжырымдамалық ақпаратты қабылдап, қорыта алатындай етіп тиісті принциптерді түсіндіруі керек. Мұғалімдер сабаққа дайындық процесінде тиісті математикалық есептерді дайындай алады, сыныпта оқудағы нақты мәселелерді сипаттай алады, содан кейін оқушыларға сұрақтар мазмұнынан тиісті ақпарат алуға және оларды сыныпта оқуда қолдануға мүмкіндік береді. Математикалық тұжырымдамалық ақпаратты зерттеу-бұл әртүрлі сипаттамалары бар білімді беру процесі. Мұғалімдер оқушыларға математикалық тұжырымдамалық ақпарат арасындағы байланысты нақтылауға, математикалық оқыту жүйесін құруға және дерексіз математикалық ұғымдарды білдіруге мүмкіндік беруі керек. Тұжырымдамалық ақпаратты беру студенттерге математика мен өмір арасындағы байланысты орнатуға және интуитивті оқыту әдістері арқылы оқу кезінде математикалық ойлауды дамытуға көмектеседі.

Қорытынды. Математикалық логикалық ойлау қабілетін дамыту оқушыларға өз бетінше оқыту арқылы көптеген білімді игеруге және математикалық білімнің мазмұнын түсінуге мүмкіндік береді. Мұғалімдер

оқытудың әртүрлі әдістерін ұтымды қолдануы, оқушылардың негізгі мәртебесін құрметтеуі, математикалық әдістерді енгізуде оқушылардың ынта-жігерін жұмылдыруы және оқушылардың логикалық ойлау қабілеттерін дамытудың құндылығын арттыруы қажет.

Әдебиеттер тізімі

1 Әбілдаева Т. Оқушылардың математикалық ойлауын дамыту // ИФМ. 1997, №3.

2 Икрамов Д.Ж. Язык обучение математике-метод.пособие. – Ташкент. Укитивчи. 1989.

3 Қожабаев Қ. Математиканы оқыту әдістері. – Алматы: «Санат», 1998.

4 Демеусінова С. Оқушылардың ойлау қабілетін логикалық есептер арқылы дамыту, ИФМ 2000, №3.

ҒТАМР 14.25.01

МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ МАТЕМАТИКАЛЫҚ БІЛІМДЕРІН АРТТЫРУҒА АРНАЛҒАН БОЯҒЫШ АЛЬБОМНЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Н. Нұрланқызы, Ж. Бәйімбетова, А. Шамшырақова

М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл қ.

Мақалада мектеп жасына дейінгі балалардың математикалық білімін жетілдіру және баланың шығармашылық дағдыларын қалыптастыру бағыты бойынша математикалық бояғыш альбомының тиімділігі мен маңыздылығы қарастырылған.

Түйін сөздер: Бояғыш альбом, бояу, математикалық түсініктер, шығармашылық дағдылар.

Математика негіздері мектеп жасына дейінгі балалар үшін маңызды болып табылады, өйткені олардың сыни ойлау қабілеттерін және логикалық ойлау қабілеттерін дамытады. Ерте балалық шақ – математикалық дағдыларды дамытудың шешуші кезеңі. Дегенмен, көптеген балалар математикалық түсініктермен күреседі және мектеп жасына дейінгі балаларға математиканы оқыту қиын болуы мүмкін. Осы орайда, Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 14 қазандағы №422 бұйрығындағы қосымшаға сәйкес қазақ ертегі желісі бойынша математика негіздерін қамтитын математикалық бояғыш альбом ұсынған болатынбыз. Бұндай альбом балалардың математикалық қызығушылығын ашып қана қоймай шығармашылық дағдыларын арттыруға, нығайтуға өз септігін тигізеді.

Мектеп жасына дейінгі балалармен және 1-сыныпқа баратын ерте мектеп жасындағы балалармен сандар мен математикалық фигураларды зерттеу өте қиын болуы мүмкін. Балалар абстрактілі нәрсені жақсы есте сақтамайды: оларға нақты ұғымдар мен заттар жақсы беріледі. Математикалық бояғыш альбомдар болғанымен, бір ертегі желісі бойынша және қазақша нұсқада бояғыштар жоқ. Біздің бояғыш альбомның ерекшелігі қазақша ертегіні қамтуы және ертегіні бояй отыра және қызыға математикалық есептер шығаруы. Қазақ ертегілерінің ішінен ең танымал «Мақта қызбен мысық» ертегісін алып, сол ертегінің желісімен бояғыш альбом шықты. Бояу сияқты қарапайым нәрсе – бұл бала үшін жақсы нәрсе ғана емес, сонымен қатар шығармашылықтың дамуына

үлкен үлес қосатын, кішкентай адамның жеке басын қалыптастыруға жақсы бастама бола алатын зат.

Бояу сияқты қарапайым нәрсе – бұл бала үшін жақсы нәрсе ғана емес, сонымен қатар шығармашылықтың дамуына үлкен үлес қосатын, сонымен қатар кішкентай адамның жеке басын қалыптастыруға жақсы бастама бола алатын зат. Суреттерді бояу баланың қолының ұсақ моторикасын ғана емес, сонымен қатар қарындашты, қыл қаламды икемді ұстауға мүмкіндік беріп, балаға жазуды игеруге көмектесетін құрал. Бояғыштарды сатып алар кезде дұрыс таңдау керек. Бояғыштағы суреттер ұқыпты, контурлары анық, сюжеттері қызықты болуы керек. Қазіргі әлемдегі бояулардың ассортименті өте кең болғандықтан таңдауда көп. Бірақта таңдау көп болғандықтан оларды дұрыс таңдау қажет.

Психологтар мен педагогтардың зерттеулері өте ерте жаста сурет салу баланың жалпы дамуына, қалыпты, үйлесімді дамуына өте тиімді екенін көрсетеді. Ұсақ моториканы дамыту мидың әртүрлі бөліктері арасындағы қарқынды қарым-қатынасқа әкеледі, өйткені оң жарты шарға байланысты шығармашылық дағдылар оның сол жақпен қайта қосылуына ықпал етеді. Ал олар өз қабілеттерін біріктірсе, нәтиже керемет болады.

Суреттерді бояу балаға қоршаған әлем туралы білімдерін кеңейтуге, түсі мен формасымен танысуға, ұқыпты көлеңкелеу техникасын игеруге, қарындаштар мен бояулармен жұмыс істеу ерекшеліктерімен танысуға көмектеседі. Бояуды тек уақыт өткізу немесе көңіл көтеру үшін ғана қолданған дұрыс емес. Оның өзіндік пайдасы жеткілікті [1].

Біз, өз кезегінде, ойын-сауық көрнекі құралдардың бірі – математикалық бояуды қолдануды қарастыру ұсындық, өйткені балалардың әртүрлі есептеу әдістерін саналы түрде меңгеруі олардың көмегімен ұтымды таңдалған визуализация және модельдеу құралдарын пайдалану арқылы қамтамасыз етілді. Орыс тілінің қазіргі сөздіктерінің авторы және редакторы Т.Ф.Ефремованың айту бойынша, «бояу үлгісі, – сурет салу, бояу; мәні бойынша әрекет ету процесі» [2]. Орыс лингвисті С.И. Ожегов бояуды «бояуға арналған суреттері бар балалар кітабы» – деп сипаттайды [3].

Жоғарыда айтылып өткен бояғыш альбомдар жайында барлық маңызды элементтерді қамтитын бояғыш альбомды келесі суреттерде ұсындық:



Бояғыш Альбом Мақта қыз бен мысық

1-ші басылым

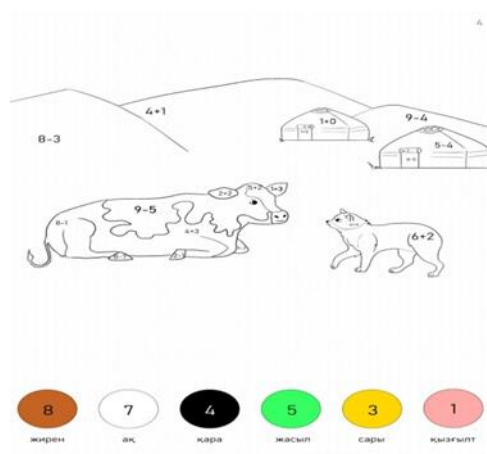
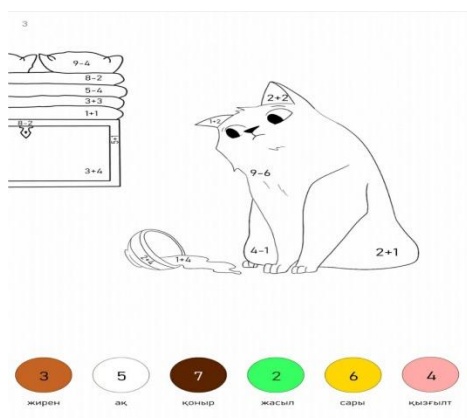


Автор: Нұрланқызы Нұрай, Бәйімбетова Жаудір,
Шамшырақова Айшолпан

Иллюстратор көркемдеуші: Әбдірахман Аружан

2023

Бұл суреттер бояғыш альбомның бастапқы беттері болып табылады. Бұл жерде жаңа үлгіде салынған «Мақта қыз бен мысық» және келесі бетінде басты кейіпкер-мысық алынған. Келесі беттерде есептер мен бояу тапсырмалары басталады. Есептерді шығара отырып балалар, төменде көрсетілген бояу түсімен тапсырманы аяқтайды. Бала дұрыс жауаптардың арқасында басты кейіпкерлерге өз мақсаттарына жетуге көмектеседі. Жұмыс барысында екі бағыт дамиды: көркемдік және математикалық. Алынған жауап белгілі бір түске сәйкес келеді, оны осы аймаққа бояу керек.



Көріп отырғандай бұл бояғыш альбомның ерекшелігі:

1. Жаңа заманауи бағытта салынған суреттер;
2. Ұлттық құндылықтардың көрсетілуі;
3. Қазақ тілінде жарық көретін өнім;

Ертегі желісі бойынша балалар есептерді шығарып, соған сай суреттерді бояйды. Математикалық бояғыш альбоммен жұмыс – бұл қызықты процесс

ғана емес, сонымен қатар балалардың қарапайым математикалық бейнелерін қабылдаудың жақсарту құралы.

Математикалық бояуды көрнекі құрал ретінде анықтай отырып, оқыту әдістемесі ретінде біздің түсінігімізде «математикалық бояу» – бұл математикадан білімдерін бекітуге бағытталған, қолдың ұсақ моторикасын, есте сақтауды, ойлауды, зейінді және қиялды дамытуға ықпал ететін ойын түріндегі оқу әрекеті [4].

Осы тұста математикалық бояғыш альбом балалар үшін маңызды екендігіне көз жеткізу үшін балабақша педагогтері мен ата-аналар арасында сауалнама өткізілді. Сауалнамаға 7 мектепке дейінгі мекеме педагогтері және 11 ата-ана қатысты. Тәрбиешілердің нәтижелерін қарастыратын болсақ, келесідей:

1) Балаларға топ ішінде дәстүрден тыс сурет салумен бірге бояғыш альбом бояған тиімді болады деп ойлайсыз ба? («ия» – 100%, «жоқ» – 0%, кейде – 0%);

2) Бояғыш альбомдар балаларға қызықты деп ойлайсыз ба? («ия» – 100%, «жоқ» – 0%, кейде – 0%);

3) Бояғыш альбомдарда қазақ ертегілерін дәріптеу идеясын қолдайсыз ба? («ия» – 100%, «жоқ» – 0%, кейде – 0%);

4) Балалардың математикалық сауаттылығын бояғыш альбомдармен байланыстыру балаға жақсы әсер береді деп ойлайсыз ба? («ия» – 100%, «жоқ» – 0%, кейде – 0%);

5) Баланың математикаға деген қызығушылығын бояғыш альбом арқылы арттыру мүмкін деп ойлайсыз ба? («ия» – 100%, «жоқ» – 0%, кейде – 0%).

Сауалнама бойынша ата-аналардың нәтижелері:

1) Сіздің балаңызға сурет салған, бояғыш альбомдар бояған ұнайды ма? («ия» – 100%, «жоқ» – 0%, кейде – 0%);

2) Ата-ана ретінде балабақшадан тыс, үй жағдайында бояғыш альбомды қолданасыз ба? («ия» – 100%, «жоқ» – 0%, кейде – 0%);

3) Бояғыш альбомдар баланың дамуына оң әсер етеді деп ойлайсыз ба? («ия» – 100%, «жоқ» – 0%, кейде – 0%);

4) Сіз бояғыш альбомдардың тақырыптарына, суреттеріне мән бересіз бе? («ия» – 100%, «жоқ» – 0%, кейде – 0%);

5) Қазақша ертегіге байланысты бояғыш альбомдар болған жағдайда сіз балаңызға алып бересіз бе? («ия» – 100%, «жоқ» – 0%, кейде – 0%).

Сауалнамада бояғыш кітаптар балалардың математикалық оқуын ынталандырудың тиімді құралы бола алатынын дәлелдеді. Математиканы оқытуда бояғыш кітаптарды пайдалану оқу үдерісін қызықты және қорқынышсыз ете алады, бұл балалардың оқуға деген ынтасын арттырады. Математика негіздерін оқыту үшін бояу кітаптарын пайдаланудың ұзақ мерзімді әсерін зерттеу және оларды мектеп жасына дейінгі білім беру бағдарламаларына қалай енгізу керектігін анықтау үшін қосымша зерттеулер қажет етеді. Сауалнамада қойылған сұрақтарды қоя отырып, сонымен қатар

бақылау шараларын қолдана отырып, тәрбиешілер мен ата-аналардың бояғыш альбомға деген көзқарас сауалнама қорытындысы біле аламыз.

Қорытындылай келе, мақалада математикалық бояғыш альбом мектеп жасына дейінгі балаларға математиканы үйретудің қызықты және тартымды әдісі болуы мүмкін екеніндігі көрсетілді. Бояғыш альбомдарға математикалық есептерді қосу балаларға ойын кезінде оқуға көмектеседі. Нәтижелер мектеп жасына дейінгі балаларды ерте математикалық оқытуды ынталандырудың тиімді жолдарын іздейтін педагогтар мен ата-аналар үшін маңызды әсер етеді. Ертегіге негізделген математикалық бояғыш альбом мектеп жасына дейінгі балалардың математикалық дамуы үшін қолданылатын оқу құралдары болып табылады. Есептері мен суреттері математикалық білімді дамытуға және бекітуге көмектеседі, есте сақтауды, зейінді, қиялды, ойлауды жаттықтырады. Сондықтан да балаларымыздың математикаға деген қызығушылығын арттыратын осындай дамытушы құралдардың қазіргі білім саласында қолданылуын тиімді деп есептейміз.

Әдебиеттер тізімі

1 Жұмабекова Ф.Н. Мектепке дейінгі педагогика. – Алматы: Фолиант, 2008. – 277 б.

2 Ефремова Т.Ф. Новый словарь русского языка: Толково-словообразовательный. – М.: Рус.яз., 2000. – 1084 с.

3 Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений. – М., 1997. – 944 с.

4 Егоров С.Ф. Педагогические сочинения. – М.: Педагогика, 1990. – 528 с.

ҒТАМР 34.01.45

МЕКТЕПТЕ БИОЛОГИЯ ПӘНІН ОҚЫТУДА ҚАЛЫПТАСТЫРУШЫ БАҒАЛАУДЫҢ МАҢЫЗЫ

Н.А. Султанахметова

Магистрант, Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан қ.

Білім беруді дамытудың қазіргі кезеңінде оқыту сапасын бақылау және бағалау мәселесі ерекше өзектілікке ие болды. Оқуға деген ынта мен қызығушылықты арттыруға ықпал ететін білім беру процесінде оқушылардың алға жылжу динамикасын объективті бағалаудың жаңа түрлерін, формаларын, әдістері мен құралдарын іздеу қажеттілігі туындады. Мақалада көтерілген мәселе қазіргі уақытта мектептерде биология пәнін оқыту үшін бағалаудың маңыздылығын және білім берудің жаңа моделіне көшу жағдайында бағалаудың функциясы жаңа мағынаға ие бола отырып, өзгерістер енгізіледі. Қалыптастырушы бағалауды оқушылардың академиялық жетістіктерін бағалаудың заманауи тәсілі және оның оқу нәтижелерін жақсартудағы маңыздылығы ретінде қарастырады.

Түйін сөздер: Биология, бағалау, қалыптастырушы бағалау, бағалау әдістері, оқыту үшін бағалау, кері байланыс.

Қалыптастырушы бағалау – бұл бір реттік тест немесе процестің соңында бағалау емес, бүкіл оқу процесінде оқушының үлгерімі мен түсінігін үздіксіз бағалау. Бұл мұғалімдер үшін оқушыларға оқудағы жетістіктері туралы кері байланыс беруге, оқушылар қиындықтарға тап болатын жағдаларды анықтауға және оқыту стратегияларын сәйкесінше реттеуге мүмкіндік беретін маңызды құрал. Қалыптастырушы бағалау оқу процесінің маңызды бөлігі болып табылады, өйткені ол оқушылардың өсуі мен жетілуіне ықпал ететін үздіксіз кері байланыс пен бағалау циклін қамтамасыз етеді. Оқыту процесінде қалыптастырушы бағалаудың маңызды болуының бірнеше себептері: Жеке оқытуды қолдау: қалыптастырушы бағалау мұғалімдерге әр оқушының жеке үлгерімін бағалауға және әр оқушының нақты қажеттіліктеріне сәйкес оқу тәсілін реттеуге мүмкіндік береді. Мақсатты кері байланыс беру арқылы мұғалімдер оқушыларға пән туралы түсініктерін жақсартуға және оқу мақсаттарына жетуге көмектеседі. Белсенді қатысуды ынталандырады: қалыптастырушы бағалау оқушылардың топтық талқылау, өзін-өзі бағалау және әріптестерді бағалау сияқты әртүрлі іс-шаралар арқылы оқу процесіне белсенді қатысуды талап етеді. Бұл тәсіл оқушыларды оқу үшін

жауапкершілікті өз мойнына алуға итермелейді және оларды сабаққа белсенді қатысуға ынталандырады. Қабілетіне байланысты бағыттарын анықтайды: қалыптастырушы бағалау мұғалімдерге әр оқушының күшті және әлсіз жақтары туралы құнды ақпарат береді. Бұл мұғалімдерге оқушыларға қосымша қолдауды қажет ететін бағыттарды анықтауға және осы оқу олқылықтарын жою үшін тиісті шараларды әзірлеуге мүмкіндік береді. Метакогнитивті дағдыларды дамытуға ықпал етеді: қалыптастырушы бағалау студенттерді оқудағы жетістіктері туралы ойлануға және өзін-өзі реттеу, өзін-өзі бағалау және өзін-өзі көрсету сияқты метакогнитивті дағдыларды дамытуға шақырады. Бұл дағдылар оқушыға тәуелсіз оқушы болуға көмектеседі және олардың тұрақты өсуі мен дамуын қолдайды. Үздіксіз жетілдіруді қолдайды: қалыптастырушы бағалау оқушылардың оқыту әдістері мен оқу нәтижелерін үнемі жетілдіруді қолдайды. Мұғалімдер оқыту стратегияларын түзету және сыныптағы жұмысының тиімділігін арттыру үшін қалыптастырушы бағалау арқылы берілген кері байланысты пайдалана алады. Сол сияқты, оқушылар оқу әдеттерін жақсарту және пән туралы тереңірек түсінік қалыптастыру үшін кері байланысты пайдалана алады.

Қалыптастырушы бағалау викториналар, сыныптағы пікірталастар, жазбаша тапсырмалар, топтық жобалар және әріптестердің бағалары сияқты әртүрлі формада болуы мүмкін. Оның негізгі мақсаты – қол жеткізілген түсіну деңгейін өлшеудің орнына студенттердің оқуын қолдау және жақсарту. Қалыптастырушы бағалау оқушыларға оқу барысы туралы көбірек білуге, олардың күшті және әлсіз жақтарын түсінуге және оқу процесіне ынталы және қатысуға көмектеседі. Биологияны оқытуда қалыптастырушы бағалауды қолдана отырып, мұғалімдер өз оқушыларының түсігені туралы түсінік ала алады және олардың оқуын соған сәйкес бейімдей алады. Оқушылар сонымен қатар пәнді тереңірек түсіну және оқу процесіне көбірек қатысу арқылы қолдануды игере алады, көре алады.

Биология пәнінде қалыптастырушы бағалаудың оқушылар мен мұғалімдер үшін бірнеше артықшылығы бар. Ең негізгі кездесетіндерінің бірі:

– *Жекелендірілген оқыту*: қалыптастырушы бағалау мұғалімдерге жеке оқушылардың әлсіз және күшті жақтарын анықтауға көмектеседі, бұл оларға әрбір оқушының оқу қажеттіліктеріне сәйкес оқу тәсілін бейімдеуге мүмкіндік береді.

– *Жедел кері байланыс*: қалыптастырушы бағалар оқушыларға олардың тұжырымдаманы түсінуі туралы жедел кері байланыс береді, бұл олардың оқу стратегиясына жылдам түзетулер енгізуге мүмкіндік береді.

– *Белсенді қатысу*: қалыптастырушы бағалаулар оқушылардың оқуы туралы ойлауға, пікірталастарға қатысуға және өз түсініктерін құрдастарымен бөлісуге ынталандыру арқылы олардың қатысуына ықпал етеді.

– *Ең жақсы нәтижелер*: курс бойы жиі қалыптастырушы бағалар студенттердің оқу нәтижелерін жақсарта алады, өйткені бұл маңызды мәселелерге айналмас бұрын кез келген қате түсініктерді немесе түсінбеушіліктерді жоюға көмектеседі.

– *Оқу бағдарламасын жетілдіру:* қалыптастырушы бағалау деректері мұғалімдерді оқыту әдістерінің тиімділігі туралы хабардар ете алады және болашақ биология курстары үшін оқу бағдарламасын жақсартуға көмектеседі.

Осылайша, бағалау мектепте биологияны оқытудың маңызды құрамдас бөлігі болып табылады, мұғалімдерге оқушылардың оқу нәтижелері туралы құнды ақпарат береді, мұғалімдерге оқушылардың жеке қажеттіліктеріне сәйкес оқытуды бейімдеуге мүмкіндік береді және биология бойынша оқу бағдарламасын үнемі жетілдіруді қолдайды, әлсіз жақтарын анықтайды және оқушылардың оқу процесін тартуға және жақсартуға ықпал етеді.

Биологияны оқытудағы тиімді тәсіл ретінде қалыптастырушы бағалауды алып қарасақ, ол мұғалімдерге оқушылардың курстағы оқу үлгерімін бағалауға, күшті және әлсіз жақтарын анықтауға және оқу әдістерін оқушылардың жеке қажеттіліктеріне сәйкес реттеуге мүмкіндік береді. Биология сабақтарында қолдануға болатын қалыптастырушы бағалау әдістерінің кейбір мысалдары (балама атау).

Шығу билеттері: сабақтың соңында оқушыларға шығу билеті берілуі мүмкін, бұл қысқа тест немесе олардың сабақты түсінуін тексеретін бірнеше сұрақтар беру арқылы жүзеге асады.

Алқалық бағалау: оқушылар бір-бірінің жұмысын бағалай алады және бір-бірінің зертханалық есептерін немесе ғылыми плакаттарды сынау сияқты тұжырымдаманы түсінуі туралы кері байланыс бере алады.

Тұжырымдамалық карталар: оқушылар экожүйедегі тірі заттардың өзара тәуелділігі сияқты әртүрлі биологиялық ұғымдар арасындағы байланыстар туралы түсініктерін көрсету үшін тұжырымдамалық карталар жасай алады.

Жылдам жазу: мұғалімдер оқушыларға соңғы сабаққа немесе оқу тапсырмасына қатысты анықтама бере алады және олардан материалды түсінуін көрсететін қысқа жауап жазуды сұрай алады.

Жұппен бірге ойланыңыз: оқушылар сабаққа қатысты тұжырымдаманы немесе сұрақты талқылау үшін жұптасып жұмыс істей алады, содан кейін өз ойларын сыныппен бөлісе алады.

Қалыптастырушы бағалау оқушылардың оқудағы үлгерімін бағалаудың, оларға кері байланыс берудің және оларды жетілдіруге бағыттаудың үздіксіз процесін қамтиды. Блэк пен Уильямның (Black and Wiliam, 1998) пікірінше, қалыптастырушы бағалау – бұл оқушылардың нақты оқу деректерін жинауды және оқу нәтижелерін жақсарту үшін кері байланыс беруді қамтитын үздіксіз бағалау процесі. Бұл тәсіл студенттердің белгілі бір пән туралы түсінігін бағалау үшін викториналар, тесттер, үй тапсырмалары және топтық талқылаулар сияқты әртүрлі әдістерді қамтиды. Қалыптастырушы бағалау арқылы берілген кері байланыс студенттерге өздерінің күшті және әлсіз жақтарын анықтауға және оқуға деген көзқарастарын сәйкесінше реттеуге көмектесуге арналған. Қалыптастырушы бағалаудың маңызды артықшылықтарының бірі-ол оқушылармен дереу кері байланысты қамтамасыз етеді. Кері байланыс студенттерге жетілдіруді қажет ететін бағыттарды

анықтауға және оқу нәтижелерін жақсарту үшін шаралар қабылдауға мүмкіндік береді. Хатти мен Тимперлидің (2007) пікірінше, кері байланыс оқуды ынталандырудың күшті құралы болып табылады және қалыптастырушы бағалау студенттерге академиялық жетістіктерін жақсартуға көмектесетін мағыналы кері байланыс беруге мүмкіндік береді. Бұл тәсіл әсіресе мұғалімдерге түзетуші кері байланыс беруге және оқушыларды тақырыпты жақсырақ түсінуге бағыттауға мүмкіндік беру арқылы оқушылардың белгілі бір пән туралы қате түсініктерін анықтау және жою кезінде пайдалы.

Қалыптастырушы бағалаудың тағы бір артықшылығы – бұл оқушылардың оқу процесіне қатысуына ықпал етеді. Бұл тәсіл пән туралы түсініктерін көрсету үшін әртүрлі іс-шараларға қатысуы керек студенттердің белсенді қатысуын қамтиды. Іс-шараларға топтық пікірталастар, жалпы пікірталастар немесе сауалнамалар кіруі мүмкін, олар оқушыларға өзара және мұғалімдерімен қарым-қатынас жасауға және тақырыпты тереңірек түсінуге көмектеседі. Блэк пен Уильямның (Black and Wiliam, 1998) пікірінше, қалыптастырушы бағалау оқушылардың қатысуына ықпал етеді және оларға оқу үдерісі үшін жауапкершілікті өз мойнына алуға мүмкіндік береді, нәтижесінде академиялық нәтижелер жақсарады.

Қалыптастырушы бағалау сонымен қатар мұғалімдерге олардың оқыту әдістері туралы құнды ақпарат береді. Қалыптастырушы бағалау кезінде оқушылардан алынған кері байланыс мұғалімдерге оқу стратегияларын жақсарту және соған сәйкес түзету қажет бағыттарды анықтауға көмектеседі. Хатти мен Тимперлидің (2007) пікірінше, қалыптастырушы бағалау мұғалімдерге өздерінің педагогикалық тәжірибелерінің тиімділігін бағалауға және оқушылардың оқу қажеттіліктерін жақсырақ қанағаттандыру үшін көзқарастарын түзетуге мүмкіндік береді. Бұл тәсіл оқыту әдістерін үнемі жетілдіруге ықпал етеді және оқушылардың оқу нәтижелерін жақсартуға әкелуі мүмкін. Зерттеулер қалыптастырушы бағалау оқушылардың оқу нәтижелерін жақсартудың тиімді тәсілі екенін көрсетті. Мета-талдау барысында 250 зерттеу Блэк пен Уильям (1998) қалыптастырушы бағалау оқушылардың оқу нәтижелеріне айтарлықтай әсер ететінін анықтады. Зерттеу нәтижесінде, қалыптастырушы бағалау оқушылардың оқу нәтижелерін 0,4 стандартты ауытқуларға жақсартты, бұл 20 пайыздық тармақты жақсартуға тең. Зерттеу сонымен қатар қалыптастырушы бағалау дисфункционалды оқушыға өте жақсы әсер еткенін көрсетті, бұл бұл тәсіл оқу үлгеріміндегі алшақтықты жоюға көмектесетінін көрсетеді.

Хатти мен Тимперли (2007) жүргізген тағы бір зерттеу кері байланыс оқу нәтижелерін ілгерілетудің күшті құралы және қалыптастырушы бағалау оқушыларға кері байланыс берудің тиімді әдісі екенін анықтады. Зерттеу қалыптастырушы бағалау арқылы берілген кері байланыс уақтылы, нақты және тиімді болған кезде ең тиімді екенін көрсетті. Зерттеу сонымен қатар оқушыға емес, оқу процесіне бағытталған кері байланыс оқу нәтижелерін ілгерілетуде тиімдірек екенін көрсетті.

Қорытындылай келе, қалыптастырушы бағалау – бұл оқушылардың оқу үлгерімін үздіксіз бағалауды қамтитын оқушылардың академиялық жетістіктерін бағалаудың заманауи тәсілі және қалыптастырушы бағалау оқу процесінің маңызды бөлігі болып табылады, өйткені ол оқушылардың өсуі мен жетілуіне ықпал ететін үздіксіз кері байланыс пен бағалау циклін қамтамасыз етеді. Жоғарыда келтірілген зерттеулер оқушылардың оқу нәтижелерін жақсарту үшін қалыптастырушы бағалау әдістерін қолдануды қолдайтын практикалық нұсқаулар мен ғылыми негізделген деректерді қамтиды. Оқыту тәжірибесіне қалыптастырушы бағалауды енгізетін мұғалімдер өз оқушыларына тиімдірек және қызықты оқу процесін қамтамасыз ете алады.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Black P., Wiliam D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education*, 5(1). – p. 7-74.
- 2 Hattie J., Timperley H. (2007). The power of feedback. *Review of educational research*, 77(1). – p. 81-112.
- 3 Фишман И.С., Голуб Г.Б. *Формирующая оценка образовательных результатов учащихся: Методическое пособие.* – Самара, 2007.
- 4 Крылова О.Н, Бойцова Е.Г. *Технология формирующего оценивания в современной школе: учебно-методическое пособие.* – Санкт-Петербург: КАРО, 2015. – 128 с.

ҒТАМР 14.29.27

НАШАР ЕСТИТІН БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ҰСАҚ МОТОРИКАНЫ ДАМУДА ҚҰМДЫ ОЙЫН ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗЫ

А.Ж. Айдарқұлова

Магистрант, Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

А.А. Байтұрсынова

Ғылыми жетекшісі, п.ғ.к., аға оқытушы, Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Құмды ойын терапиясы балаларға өтпелі дағдарыстарды, сөйлеу қиындықтарын, агрессияның жоғарылауын, өзін-өзі бағалаудың төмендігін және басқа да мәселелерді жеңуге көмектеседі. Құм терапиясы – бұл балаларға сергектік пен сезім, қорқыныш тудырмайтын табиғи ойын. Олай дейтін себебіміз, анатомиялық тұрғыдан алғанда, адамның бас миында сөйлеу және саусақтың қимыл-қозғалысына жауап беретін орталықтар бір-біріне өте жақын орналасқаны дәлел. Баланың тілін дамыту үшін сөйлеу мүшесін ғана емес, сонымен қатар құмды ойын терапиясы да дамыту маңызды болып табылады. Балаларда ұсақ қол қимыл-қозғалысының, ұсақ қол моторикасының дамуының аздығы ауызша сөйлеу тілінің дамуына кері әсерін тигізеді. Физиологиялық зерттеулерге сүйенсек, қол және қол білезігінің, саусақ бұлшықеттерін дамыту, орталық жүйке жүйесінің, танымдық процестерді, сонымен қатар, сөйлеу тілінің дамуына да ықпал ететінін дәлелденген.

Мақала барысында нашар еститін кіші мектеп жасындағы бастауыш сынып оқушыларының ұсақ моторикасын дамытуда құмды ойын технологияларының маңызы сипатталды.

Түйін сөздер: нашар еститін бастауыш сынып оқушылары, құмды ойын, құмды ойын терапиясы, ұсақ моторика, құмды ойын технологиясы, ауызша сөйлеу тілі, қимыл-қозғалыс белсенділігі.

Қазіргі кезде «ұсақ моторика» деген тіркесті жиі еститініміз белгілі. Алдымен, моторика сөзіне анықтама берсек, моторика (motus – қозғалыс) – дене немесе жеке ағзалардың қозғалу белсенділігі. Моторика (лат. motus – қозғалыс) организмнің немесе жеке ағзаның қозғалу белсенділігі ретінде қарастырылады. Моторика (қозғалыс) – дене жаттығуларының жиынтығы және дененің психологиялық реакцияларын басқару болып табылады [1].

Ұсақ моторика – бұл жүйке, бұлшықет және сүйек жүйелерінің үйлестірілген әрекеттерінің жиынтығы, көбінесе қолдар мен саусақтардың ұсақ және дәл қозғалыстарын орындауда көру жүйесімен үйлеседі. Қол мен саусақтардың моторикасына қатысты ептілік термині жиі қолданылады [55]. Ұсақ моториканы зерттеумен келесі ғалымдар айналысқан, атап өтсек: Монтессори М. [2], Бехтерев В.М., Васильцова З.П. [3], Запорожец А.В., Энгельс Ф., Сухомлинский В.А., Павлов И.П., Леонтьев Л.А., Лурия А.Р., Хризман Т.П., Звонарева М.И., Сеченов И.М., Кольцова М.М. және т.б. [4].

Құм терапиясы ересектермен де, балалармен де жұмыста қолданылады. Арнайы мамандар ақыл-ойдың жеткіліксіз дамуына, сөйлеу эмоционалды бұзылуларына және т.б. байланысты түзете дамыту сабақтарында құм терапиясы әдісін қолданады. К.Д. Ушинский айтқандай, «Балалар үшін ең жақсы ойыншық – құм үйіндісі» – деген [5]. Баланың құммен ойнауы ежелден бері белгілі және балалардың шығармашылық белсенділіктің ең сүйікті түрлерінің бірі болып табылады. Балалармен жұмыс жасауда құм терапиясының әдістерін қолдану-бұл дамудың және өзін-өзі емдеудің ең қол жетімді және табиғи әдісі.

Есту қабілеті нашар балаларда қозғалыс нақтылығында кездесетін дағдарыстарды жеңу мақсатында ұсақ заттармен жұмыс жасау барысында құмды ойынды пайдалану өте тиімді деп саналады. Құммен ойнау кезінде оқушылар жұму, бір ыдыстан екінші ыдысқа салу, әртүрлі формалар жасау немесе белгілі бір тақырып кезінде әріптер мен сандарды айқын бейнелеуге, сонымен қатар ақыл-ойын дамытып, есте сақтауына, кеңістікті бағдарлауына септігін тигізеді [6].

Есту қабілеті нашар балаларда ұсақ моториканы дамытуда құмды ойын терапиясын қолданудың тиімді жолдарын анықтау мақсатында зерттеу эксперименті ұйымдастырылды. Зерттеу эксперименті Талдықорған қаласындағы облыстық есту қабілеті зақымдалған балаларға арналған арнайы мектеп-интернатының базасында өтті. Зерттеу экспериментіне жалпы саны 28 оқушы қатысты.

Зерттеу жұмысына қатысатын нашар еститін балаларға психологиялық-педагогикалық сипаттама толтырылды. Құм терапиясының алғашқы сабақтарында балаларды диагностикалық бақылаудың көрсеткіші ретінде кесте толтырылды. Бұл кестеде құммен сурет салудағы белсенділік пен тәуелсіздік, бейнелеудің жаңа тәсілдерін таба білу, жұмыста өз сезімдерін жеткізе білуі, мазасыздық деңгейі, ұсақ моториканың қалыптасу деңгейі жайлы ақпараттар жинақталды. Зерттеу жұмысы барысында қойылған міндеттерді шешу үшін есту қабілеті зақымдалған бастауыш сынып оқушыларының ұсақ қол моторикасының даму ерекшеліктерін анықтауға арналған келесі әдістемелер қолдандық:

1. М.О. Гуревич пен Н.И. Озерецкий ұсынған «Метрикалық шкала».
2. Л.А. Венгердің «Лабиринт» әдістемесі.
3. Н.Л. Белопольская «Сикырлы суреттер» әдістемесі.

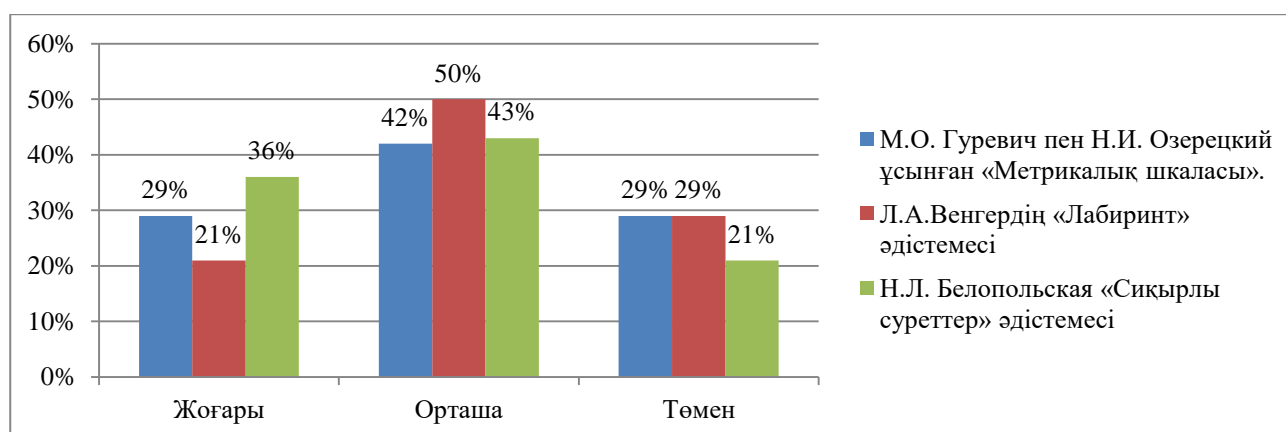
Әдістемелер бойынша балалардың қол саусақтарының координациясы, қол саусақтарының автоматтандырылу деңгейі, қол саусақтарының иілгіштігі сипатында тексерілді. Тексеру жұмысы кезінде келесідей нәтижеге ие болдық:

Кесте 1. Зерттеу нәтижелері.

Зерттеу әдістемесі	Жоғары	Орташа	Төмен
М.О. Гуревич пен Н.И. Озерецкий ұсынған «Метрикалық шкала».	29%	42%	29%
Л.А.Венгердің «Лабиринт» әдістемесі	21%	50%	29%
Н.Л. Белопольская «Сиқырлы суреттер» әдістемесі	36%	43%	21%

Зерттеу кезінде 1-әдістеме «Метрикалық шкала» психомоториканың әр түрлі компоненттерін анықтауға мүмкіндік беретін бірнеше тапсырмалардан тұрады, атап айтқанда: статикалық тепе-теңдігін бағалау, динамикалық тепе-теңдігін бағалау, қимыл-қозғалыс жылдамдығы, бір уақыттылығы, оларды орындаудағы есептілік дағдылары тексерілді. 2-әдістеме бойынша баланың зейін концентрациясын, көлемін дамыту, зейінділікке баулу, есте сақтау қабілетін арттыру, ұсақ қол моторикасын дамыту мақсатына сай тексеру жұмыстары жүргізілді. Ал 3-әдістеме бойынша ұсақ моторикасының кинестетикалық сезіне алуы үлгі бойынша саусақ қимылын жасай алуын анықтау дағдысы тексерілді.

Сонымен, зерттеу әдісі барысында алынған нәтижелерді төменгі суретте ұсынамыз:



Сурет 2. Зерттеу әдісі барысында алынған нәтижелердің мониторингі.

Әдістемелерді орындау барысында нашар еститін оқушылардың есту мүшесінің зақымдалуына орай сөйлеу тілі мен қол қимылдарын үйлестіру кезінде бірнеше қиындықтар кездесті. Атап айтсақ:

- темп бұзылысы байқалады, қимылдары жеткілікті дәрежеде координацияланбаған;
- өте баяу немесе жай қимылдайды, қимылдары үйлесімсіз және синхронды емес;
- берілген қима суретті құрастыра алып, бірақ оның не зат екенін айта алмаған оқушылар кездесті;
- оқушылар тапсырманы орындау кезінде көп уақыт жоғалтты;
- тапсырманы түсіндіру кезінде нұсқаулықпен бірнеше рет таныстыруды талап етті.

Зерттеу жұмысында жүргізілген әдістемелер келешекте нашар еститін балалардың шығармашылық, таным, ауызша сөйлеу тіл белсенділігі, жалпы қимыл-қозғалыстық белсенділігі арта түсуіне ықпал етеді деп сенеміз.

Сөйлеу тілін қалыптастыру және дамыту бойынша жұмыстың негізгі қағидаларының бірі осы жұмыстың оқушының оқу іс-әрекетін ұйымдастыруымен үздіксіз байланысы болып табылады. Сол себептен, жүйелі жұмысты жүргізіп оң нәтижесін көрсетіп, дамыту үшін осыған орай, зерттеу базасындағы бірқатар мамандарға, атап айтқанда, арнай педагог (сурдопедагог), психолог, сынып тәрбиешілеріне ұсыныстар әзірледік.

Мектеп жасындағы балалармен құм терапиясын қолдану кезінде келесі нұсқалар қолданылады:

1. Ойын әдістері. Құм жәшігі бар дидактикалық материал (ойын шеберханасы) жас кезінде қолданылады.

2. Диагностикалық әдістер (топтық және жеке формалар). Пайдалану кезінде жеке диагностикалауға болады:

- агрессияның бағыты мен деңгейі (ауто және гетероагрессия);
- баланың ішкі қақтығыстарының болуы (жойылу кезеңіндегі құм елі, құмсалғыштағы күрес және т.б.);
- жақын адамдармен қақтығыстар (ата-аналар, бауырлар, әпкелер және т.б.).

3. Балада психоэмоционалды және мінез-құлық проблемалары, невротикалық сипаттағы бұзылулар, қорқыныш және т.б. болған жағдайда психокоррекциялық әсер.

4. Дамытушы психопрофилактикалық агент ретінде. Осылайша, құм терапиясы мектеп жасына дейінгі балалардағы ринстондарды түзету әдістерінің бірі болып табылады, өйткені ол сабақ барысында кіші мектеп жасындағы бала өзін қауіпсіз сезінетін ең қолайлы орта жасайды.

Нәтижесінде бала шығармашылық белсенділікті, қиялды, қиялды көрсетеді, өздігінен жұмыс істеуге және шешім қабылдауға қорықпайды. Әдісті қолдану барысында мектеп жасына дейінгі бала бейсаналық түрде өзін түсінуге, өзін оң қабылдауға үйренеді. Баланың травматикалық жағдайда өмір сүруі, оны құмда ойнау және ертегі фигураларын қолдану пайдалы өмірлік тәжірибе болып табылады, бұл болашақта өмірлік қақтығыстар мен проблемаларды тиімді шешуге, нақты өмірдегі қорқыныштарды жеңуге мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі

1 Матяш Ю.Б. «Применение песочной игротерапии в создании психоэмоционального комфорта детей дошкольного возраста» festival.1september.ru.

2 Павлов И.П. Избранные труды по физиологии высшей нервной деятельности. – М.: УЧПЕДГИЗ, 1950. – 263 с.

3 Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям. Издание 4-ое Изд. «Радянська школа». – Киев, 1973.

4 Кочнева С.Е., Мелкая моторика в психологии и педагогике <https://nsportal.ru/vuz/pedagogicheskie-nauki/library/2016/06/30/teoreticheskievoprosy-razvitiya-melkoy-motoriki-v>.

5 Парфенюк Е.А., Некрасова Е.В. Формирование у детей 4-5 лет межличностных отношений посредством песочной терапии // Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа). – Тольятти 2020.

6 Мальцева Н.А. Песочная терапия в работе с особым ребенком, Научно-практический сборник, 2014. books.google.com.

7 Арсланова Е.В. Использование кинетического песка в работе с детьми с ОВЗ в детском саду // Дошкольная педагогика. – 2019. – № 1.

ҒТАМР 14.25.09

ОҚУШЫЛАРДЫҢ БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕ ТАНЫМДЫҚ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫ ТУРАЛЫ

Г. Серікқызы

Магистрант, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда қ.

Мақалада оқушылардың биология пәніне танымдық қызығушылығы мәселесі зерделенеді. Зерттеу мәселесі бойынша психологиялық-педагогикалық еңбектерді талдау нәтижесінде танымдық қызығушылықтың адамның білім саласына, оның пәндік жағына және білімді меңгеру процесіне бет бұрған таңдамалы бағыттылығы туралы тұжырым жасалады. Сонымен бірге оқушылардың танымдық қызығушылықтарын қалыптастыру мәселесіне қатысты зерттеушілер еңбектерін зерделеу барысында қызығушылықтың қалыптасуы іс-әрекет барысында жүзеге асатындығы туралы қорытындыға келеді.

Түйін сөздер: қызығушылық, танымдық қызығушылық, танымдық белсенділік, оқу-танымдық әрекет, биология пәні.

Қазіргі уақытта отандық жалпы білім беру жүйесінің қызметі мемлекеттік білім беру стандартының ережелерімен анықталады, онда биологияны оқытудағы пәндік, метапәндік және жеке оқыту нәтижелері егжей-тегжейлі көрсетілген [1]. Оқушылардың мектеп биологиясын оқуға деген қызығушылығынсыз бұл нәтижелерге қол жеткізу қиын болары белгілі. Осыған байланысты бұл мәселенің біздің заманымыздың да, өткен ғасырлардың да зерттеушілерін неліктен қызықтырып отырғаны түсінікті сияқты. Ғылыми педагогиканың негізін салушылар Я.А. Коменский, И.Ф. Гербарт егер оқушыда оқытылатын пәнге қызығушылық болмаса, толыққанды білім алу мүмкін емес деп есептеді.

Көптеген психологиялық-педагогикалық зерттеулер танымдық қызығушылық адамның білім саласына, оның пәндік жағына және білімді меңгеру процесінің өзіне бет бұрған таңдамалы бағыттылығы екенін көрсетеді. Бұл адамда білімге жетудегі қажеттілік пен мотивация негізінде қалыптасатын процесс [2].

Оқушылардың танымдық қызығушылығын дамыту мәселелері жеткілікті дәрежеде зерттелгенімен, педагогика ғылымында бұл ұғымның біртұтас анықтамасы әлі қалыптасқан жоқ. Оның мәнін түсіндіру, танымдағы рөлі және сабақтас ұғымдардың мәні туралы әртүрлі пікірлер бар.

Білім алушылардың оқу пәндерін оқуға деген қызығушылығын ояту педагогикада «танымдық қызығушылық» деп аталады (Г.И. Щукина, Л.И.Божович, А.Н. Леонтьев және т.б.). Адам қызығушылығының ерекше түрі ретінде белгілі танымдық қызығушылық тек пәннің мазмұнына ғана емес, сонымен бірге осы білімді меңгеру процесіне, яғни танымдық әрекетке бағытталған.

Зерттеу тақырыбын ашу үшін алдымен танымдық қызығушылық ұғымына анықтама берейік. Көптеген психологиялық, педагогикалық және биологиялық концепцияларда танымдық қызығушылық ұғымына әртүрлі көзқарастар мен түсіндірмелер бар. Кейбір ғалымдар танымдық қызығушылық оқу құралы, ойын-сауық мәселесі ретінде әрекет етеді деп есептейді (В.А.Далингер, Л.М.Лузина, т.б.).

В.А. Далингер танымдық қызығушылықты оқушының жеке қасиеттерінің бірі ретінде қарастырып, оның ізденімпаздық, құштарлық, белсенділік түрінде көрінетін қасиеті ретінде түсіндіреді: қызығушылық оқушының белгілі бір оқу пәніне таңдамалы қатынасы түрінде көрінеді және «білімнің эмоционалдық жағы» түрінде сипатталады. Ғалымның пікірінше танымдық қызығушылықты үш модификацияда қарастыруға болады:

- 1) танымдық қызығушылық оқу құралы ретінде;
- 2) танымдық қызығушылық оқу әрекетінің мотиві ретінде;
- 3) танымдық қызығушылық оқушы тұлғасының қасиеті ретінде [3].

Л.М. Лузина танымдық қызығушылық әрекетте ғана пайда болады және дамиды деп есептейді [4].

Психология ғылымында танымдық қызығушылық оқу-тәрбие процесінің маңызды факторы, оқу әрекетінің маңызды мотиві, тұлғаның тұрақты көрсеткіші ретінде қарастырылады және оқушының білімге бағытталған өте белсенді психикалық әрекетінен көрінеді. Н.А. Половникованың айтуынша танымдық қызығушылық танымдық қажеттіліктерден, мақсаттардан, когнитивтік логикадан және іс-әрекеттерді орындау тәсілдерінен, яғни танымдық белсенділіктен тұрады. Танымдық белсенділік жан-жақты процесс, ол адамның іс-әрекетке қатынасын, өз бетінше әрекет етуге дайындығын, тілегін, мақсатқа жетудің оңтайлы жолдарын таңдай білу қабілетін көрсететін тұлғалық қасиет ретінде анықталады [5].

И.Н Вавилова танымдық қызығушылықты қоршаған шындықты білуге жеке тұлғаның жағымды түрлі-түсті қатынасы ретінде анықтады [6]. Мәселені терең талдай отырып, танымдық қызығушылық белгілі бір пәндік саланы білуге оң көзқараста көрінетін жеке тұлғаның таңдамалы бағыты ретінде қарастырылуы керек деп айтуға болады. Танымдық қызығушылық терең білім алуға ықпал етеді.

К.К. Панихина танымдық қызығушылықтың танымдық процестің құрылымындағы орнын анықтайды [7], ол 1-суретте көрсетілген.



Сурет 1. Танымдық қызығушылықтың таным үдерісіндегі орны.

1-суретке сәйкес танымдық қызығушылық таным үдерісінің бастауында орналасады. Суреттегі әрбір құрауышқа анықтама беріп өтеміз.

Танымдық белсенділік – білім алушының таным процесіне жеке қатынасы;

Танымдық дербестік – оқу үрдісіндегі инициативамен, мұғалімнің қатысуынсыз және сырттан көмексіз жаңа білім алудың әртүрлі жолдарын іздеумен байланысты оқушы тұлғасының сипаттамасы;

оқу-танымдық іс-әрекет – нәтижесі оқушының жаңа білім, білік және дағдыларды ашуы болып табылатын әрекет.

Танымдық үдеріс – нәтижесі оқушының өзіне белгісіз жаңа ғылыми білімді ашуы болып табылатын әрекет.

Биология пәні оқушылардың бойындағы ерекше қызығушылық, сабақтас пәндерді оқуға, барлық білім жиынтығын меңгеруге деген құштарлық оятуға мүмкіндік беретін бірден бір пән, себебі адамның қоршаған әлем туралы білім алуға қызығушылығы мектеп қабырғасынан басталады. Балалардың ой-өрісін кеңейту биология пәнін оқудың қажетті шарты болып табылады. Осы ретте педагогика ғылымында танымдық қызығушылық биологияны оқыту үдерісінде белсенді оқуды ынталандыратын және білім сапасын арттыратын маңызды құралдардың бірі ретінде қарастырылады.

Биологияны оқытуда танымдық қызығушылықты қалыптастыру және дамыту мәселесімен Е.А. Лукьянова, Е.С. Протасова, А.С. Абдуразакова, М.Ю.Проскурина, А.М. Сейтметова, А.Қ. Жүзбай, К. Аскарбекова, К. Бакирова, Г.Ж. Турметова т.б. ғалымдар айналысты.

Е.А. Лукьянова танымдық қызығушылықты белсенділіктің күшті ынталандыруы ретінде қарастырады, оның астында барлық психикалық процестер қарқынды жүреді, ал оқу әрекетінің өзі өнімді және қызықты болады. Ол оқушылардың танымдық қызығушылығын дамыту мәселесін оқу-тәрбие процесіне әдіс-тәсілдерді, оқытудың әдістемелері мен формалары, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды және құралдары енгізу арқылы шешуге болатынын атап өтеді [8].

Е.С. Протасова танымдық қызығушылықты белсенділікті тудыратын құрал ретінде қарастырады және ол өз кезегінде танымдық қызығушылықты күшейтеді және тереңдетеді. Автордың ойынша биология сабағында технологияның жаңа заманауи әдіс-тәсілдерін (биологиялық тапсырма, ойын әдістері мен технологияларын) қолдану есебінен қызығушылық артады, олар оқушылардың белсенділігін арттырады, логикалық ойлауын, танымдық

дербестігін дамытуға, биологияға танымдық қызығушылық қабілетін қалыптастыруға және дамытуға ықпал етеді [9].

А.С. Абдуразакова танымдық қызығушылықты мотивация ретінде қарастырады, оның көмегімен баланың стандарттан тыс ойлауға, сабақта шаршамауға, белсенді жұмыс істеуге және пәнді оқуға қызығушылық танытуға үйренуге болады. Оның әдістемесінің арқасында сабақтың дәстүрлі емес түрлерін қолдану арқылы танымдық қызығушылықты дамытуға болады: КВН сабағы, ойын сабағы, кеңес сабағы, практикум сабағы. Ойын технологияларын оқу үдерісіне белсенді түрде енгізу оқушылардың қызығушылығын арттырып қана қоймай, сонымен қатар сабақтағы эмоционалды күйзелісті басады. Ойын процесі барлық оқушылардың жұмысқа араласуына мүмкіндік береді, оның шешімін табуға, алған білімдерін іс жүзінде қолдануға көмектеседі [10].

Жоғарыда келтірілген зерттеушілер еңбектерін талдау мектептегі биологияны оқыту және жеке тұлғаны тәрбиелеу процесінде танымдық қызығушылық жеткілікті және тиімді құрал екенін дәлелдеуге мүмкіндік береді. Айта кету керек, танымдық қызығушылық туа біткен қасиет емес, ол өмір бойы қалыптаса алады. Бұл жағдайда жеке тұлғаның санасын жаңа білім алуға ынталандыратын табысқа ие болу сезімі маңызды рөл атқарады. Танымдық қызығушылықтың қалыптасуына қоршаған орта және оқу әрекетін ұйымдастыру әсер етеді (2-сурет).



Сурет 2. Танымдық қызығушылықты тудыратын факторлар.

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, танымдық қызығушылық оқудағы ең маңызды құрал болып табылатындығын тұжырымдаймыз.

Оқушылардың танымдық қызығушылықтарын қалыптастыру мәселесін зерделеу барысында, қызығушылықтың қалыптасуы іс-әрекет барысында жүзеге асады деген қорытындыға келеміз.

Әдебиеттер тізімі

1 «Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348 бұйрығына өзгерістер енгізу туралы Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту

министрінің 2022 жылғы 23 қыркүйектегі № 406 бұйрығы. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200029836n>.

2 Дерюгина Л.И. Выявление уровня познавательного интереса на уроках биологии в старших классах // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Уфа, март 2013 г.). – Уфа: Лето, 2013. – С. 87-91.

3 Далингер В.А. Познавательный интерес обучающихся и его развитие в процессе обучения математике // Вестник Вятского государственного университета. 2011. № 3-1. – С. 131-135.

4 Лузина Л.М. Словарь педагогического обихода / Под ред. Проф. Л.М. Лузиной. – Псков: ПГПИ, 2012. – 88 с

5 Половникова Н.А. О теоретических основах воспитания познавательной самостоятельности школьника в обучении. – Казань: 2011. – 204 с.

6 Вавилова И.Н. Психологические механизмы познавательного интереса // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук, 2012. №11. – С. 296-299.

7 Панихина К.К. Развитие познавательного интереса обучающихся на уроках биологии с помощью приёмов современных технологий в образовании // III Международная научно-практическая конференция «Педагогика в теории и на практике: актуальные вопросы и современные аспекты». – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2020. – С.74-76.

8 Лукьянова Е.А., Филимонов С.И. Развитие познавательного интереса обучающихся на уроках биологии // Наука и образование. 2022, №3. – С.178-182.

9 Протасова Е.С., Зайцева А.А. Активизация учебно-познавательной деятельности школьников по биологии при изучении раздела «животные» // Наука и Образование. 2021, Т. 4. № 4. – С.92-95.

10 Абдурзакова А.С. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся в ходе преподавания биологии // Биологическое разнообразие – основа устойчивого развития. 2018. № 1. – С. 6-11.

ГРНТИ 14.07.09

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ

А.Г. Аубакир

Докторант, КазНПУ имени Абая, г. Алматы

А.Д. Майматаева

PhD-доктор, КазНПУ имени Абая, г. Алматы

В статье речь идет о динамичном развитии цифровых технологий и их влиянии на систему образования, а также о значении повышения цифровой компетентности будущих биологов за счет использования цифровых технологий на уроках биологии.

Данная статья способствует формированию цифровой компетентности в процессе обучения и обучения студентов посредством информационно-коммуникационных технологий с использованием новых информационных комплексов и цифровых порталов на этапе изучения биологии и способствует более детальному пониманию проблемы цифровизации образования.

Ключевые слова: цифровая грамотность, формирование цифровой грамотности, информационная культура, информационно-коммуникационные технологии.

Современный этап развития человеческой цивилизации характеризуется состоянием сформированности цифрового общества.

В наше время цифровые технологии окружают нас повсюду: они стали неотъемлемой частью каждого дома, школы, больницы, вуза, различных учреждений и предприятий и, по мнению ученых, с каждым годом будут развиваться все более быстрыми темпами [1, с.122].

Цифровизация – в различных сферах жизни общества: экономике, культуре, образовании и др. широкомасштабный процесс распространения и внедрения цифровых технологий.

Цифровизация рассматривает понятия цифровой компетентности, информационной компетентности, медиакомпетентности, коммуникативной компетентности, технической компетентности, потребительской компетентности и цифровой грамотности на одном уровне.

Его структура также включает цифровое потребление и цифровую безопасность. Если скорость роста и обновления образования и техники в несколько раз превышает скорость смены поколений, то усложняется одна из актуальнейших и центральных проблем образования – проблема определения конечной цели.

В связи с этим цифровизация является не только ярким признаком развития общества, но и актуальной тенденцией современного образовательного пространства. Поэтому очень важно сосредоточить внимание на развитии цифровизации в сфере образования, так как она отвечает за процесс обучения и воспитания, приобретения знаний, умений и навыков.

Сегодня основная цель системы образования, основанной на новых педагогических технологиях и использовании информационных и коммуникационных технологий, состоит в том, чтобы учебные материалы были эффективными с практической точки зрения, чтобы учащиеся могли полностью освоить учебные материалы. Достижению этих целей служат различные информационные технологии и компьютеры. В настоящее время существует необходимость формирования цифровой грамотности у образованных, конкурентоспособных, хорошо разбирающихся в информационно-коммуникационных технологиях молодых людей, членов нашего будущего общества, в соответствии с требованиями современности.

Следует отметить, что понятие «цифровая компетентность» в последние годы приобрело большую популярность, и уже существует множество исследований, раскрывающих различные ее аспекты в ту или иную сторону. Но, как обычно, к сожалению, обилие различных определений приводит к искажению смысла понятия и отсутствию единого определения его важных смысловых характеристик.

В настоящее время важный вклад в область цифровых компетенций вносит Р.Дж. Крумсвик. Концепция, предложенная Р.Дж. Крумсвиком, заключается в формировании навыков цифровой компетентности как основы образовательной системы [2 с.14]. Он считает, что хотя термин «цифровая грамотность» широко используется на международном уровне, понятие «цифровая компетентность» имеет более широкое и целостное значение. Кроме того, Р.Дж. Крумсвик считает, что цифровая компетентность – это способность учителей использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональном контексте в сочетании с хорошим педагогическим (дидактическим) пониманием и пониманием ее важности для стратегий обучения и цифровой базы учащихся [3. с. 48].

Поиск источников для исследования является основой исследовательского процесса. В связи с этим анализ теоретических источников, систематизация материалов, анализ и обобщение осуществлялись в качестве исследовательских методов исследовательской работы. А материалом исследования являются идеи педагогов-психологов в области профессиональной подготовки будущих учителей, позиции отечественных технологических лидеров в области образования. Поэтому в качестве

материалов исследования использовались результаты экспериментов ученых дальнего и ближнего зарубежья, диссертационные исследования, научные статьи авторов. Сопоставление представлений ученых с современными тенденциями в области информационных технологий и нормативно-правовыми документами позволило определить, во-первых, направления цифровой трансформации школьного образования, во-вторых, перспективные цифровые инструменты педагогической деятельности, в-третьих, технологии, направленные на формирование цифровой компетентности. в процессе профессиональной подготовки будущих учителей биологии.

Результаты анализа специальной литературы показывают, что на сегодняшний день в науке отсутствует общепринятая и однозначно содержательная трактовка термина «цифровая компетентность». В связи с этим представим некоторые важные и смысловые характеристики понятия цифровой компетентности в виде таблицы (табл. 1).

Таблица 1. Контент-анализ семантической характеристики понятия цифровой компетентности.

Ученые-исследователи	Цифровая компетентность (цифровая компетентность)
А.Н. Анищенко, Е.В. Левина	– не только способность понимать и использовать цифровые технологии и системы, но и способность использовать их творчески, критически и самостоятельно.
Г.У. Солдатова, Е.И. Рассказова	– это не только совокупность общих пользовательских и профессиональных знаний и умений, представленных в различных моделях ИКТ – компетентность, информационная компетентность, но и направленность на эффективную деятельность, основанную на чувстве ответственности.
А.Е. Парамонова	– является компонентом цифровой культуры и включает в себя цифровые знания, умения и грамотное их использование в образовательном процессе, а также подготовку к технологическим и цифровым вызовам и непрерывный процесс развития цифровых компетенций.
Н.П. Ячина, О.Г. Фернандез	– на основе логического мышления, высокого уровня владения информацией и высокого уровня владения цифровыми технологиями.
Liisa Pomäki, Anna Kantosalo, Minna Lakkala	– состоит из набора навыков и компетенций, сосредоточенных в нескольких областях: средства массовой информации и коммуникации, технологии и вычислительная техника, грамотность и информатика.
Н.Д. Берман	– способность человека использовать цифровые инструменты в своих интересах.
Ж.С. Соболев	– рассматривает цифровую грамотность и цифровую компетентность в целом, представляя понятие цифровой компетентности со всеми структурными компонентами цифровой грамотности.
М.В. Токарева, Е.А. Сорокина	– интегративное качество человека, формируемое на протяжении всей его жизни на основе приобретаемых в образовательном процессе знаний, умений и компетенций,

	включающее систему взаимоотношений, готовность появляться в ситуациях решения профессиональных задач, умение пользоваться цифровыми технологиями. технологий в решении социальных проблем, что видно в акте использования цифровых технологий.
J. Kullaslahti, S. Ruhalahti	– совокупность профессионального или предметного, педагогического и технологического опыта.

Современный учитель биологии постоянно сталкивается с увеличением информации о природных и химических процессах и явлениях, об их роли в повседневной жизни человека, о новых живых организмах и химических веществах. Из последних разработок, например в области исследования генома человека или биотехнологии и т.д. По мере увеличения информации увеличивается и количество форм передачи информации: преподавателю приходится использовать все больше электронных библиотек или баз данных, подбирая тексты научных статей, цифровые фото и видеоматериалы. Далее отобранную информацию следует систематизировать и обработать в форме, удобной для хранения и представления учащимися. Но кроме работы с уже готовой информацией, каждый настоящий учитель должен быть готов по-новому, свежо представить информацию в своей практике с помощью передовых информационных технологий. Возможностей для этого много: участие в работе сетевых объединений учителей-предметников, Интернет-конференции, дистанционное обучение с целью повышения профессиональной квалификации; разработка компьютерных тестов и систем рейтинговой оценки знаний студентов на базе программ общего назначения; разработка и использование мультимедийных презентаций; создание собственного сайта, веб-страницы, веб-портфолио; разработка и внедрение модулей дистанционного обучения по предмету и др.

Ситуация, вызванная карантинными мерами в стране из-за COVID-19, затруднила взаимодействие со всеми участниками образовательного процесса. Поэтому необходимо было искать и создавать новые формы сотрудничества образовательной организации и семьи посредством дистанционного взаимодействия. Одной из основных целей содержательных направлений в работе с преподавателями было показать разнообразие и палитру возможностей современного дистанционного взаимодействия со студентами.

В ходе дистанционного обучения создаются и все шире используются системы аудио– и видеоконференцсвязи, такие как Zoom и Skype. Многие считают, что этот процесс полезен для обучения, поскольку создает комфортную атмосферу в классе. Таким образом, некоторые ученые в области образовательных услуг пришли к выводу, что единственным недостатком дистанционного онлайн-обучения (через Skype и Zoom) является отсутствие адекватного личного контакта между учениками и преподавателем. По их словам, близость к учителю положительно влияет на процесс обучения.

Цифровая образовательная среда состоит из материально-технического оснащения образовательных организаций, сервисов с качественным

образовательным контентом, разноплановых электронных баз данных, различных электронных обучающих систем (Moodle, ATutor, Eliademy, ILIAS и др.) и др. состоит из них для внедрения онлайн-обучения, включая множество открытых онлайн-курсов. Для достижения желаемого результата нужно использовать современные технологии и лучшие обучающие онлайн-курсы. Помимо онлайн-курсов и видеоуроков, цифровая среда обучения включает в себя различные административные сервисы.

Все вышеперечисленные факты, несомненно, предъявляют дополнительные требования к профессиональной подготовке будущих учителей-предметников в высших учебных заведениях и к сознательному повышению квалификации действующих учителей в области инновационных методов работы с информацией и выполнения информационных процедур [4. с.180].

В заключении, мы хотели бы представить умения, выявленные в ходе анализа структуры информационной компетентности учителя биологии, которые являются основой формирования информационной культуры личности учителя:

1. Технологические компоненты, способствующие реализации учителем познавательной деятельности: выявление, поиск, интерпретация, структурирование и систематизация, хранение и передача информации с использованием различных информационных технологий.

2. Осуществление различных видов информационных услуг, направленных на организацию общеобразовательного процесса, использование информационных потоков ПК и ЭВМ, получение обратной связи, самообразование и профессиональную квалификацию, с помощью информационных технологий и соблюдением всех дидактических принципов.

3. Индивидуально-методические или специальные компоненты включают актуализацию различных учебных курсов основного и профессионального образования, навыков, связанных с использованием новых информационных технологий в обучении биологии в общеобразовательной школе, организацию аудиторной и внеурочной деятельности по предметам. Кроме того, разработка и внедрение в учебный процесс творческих образовательных проектов и внеурочной деятельности по всем предметам естественнонаучного блока, систематизация информации по правовой стороне деятельности учителя биологии, сбор и исследование лабораторных и отраслевых данных, и т.д.

Литература

1 Буданцев Д.В. Цифровизация в сфере образования: обзор российских научных публикаций // Молодой ученый. – 2020. – № 27 (317). – С. 122.

2 European Commission. Recommendation of the European Parliament and of the Council Official of the key lifelong learning competences // Journal of the European Union. 30 December 2006/L394. – P. 14.

3 Krumsvik R.A. Digital competence in Norwegian teacher education and schools // *Högre Utbildning*. – 2011. – № 1 (1). – P. 48.

4 Белохвостов А.А. Электронные средства обучения химии: разработка и методика использования: учебное пособие. – Минск: Аврсэв, 2012. – 180 с.

ГРНТИ 16.01.45

ОСНОВНЫЕ ТРУДНОСТИ ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

А. Ербарырова, Р. Юсупова

Студенты, Алматинский колледж связи, г. Алматы

А.К. Сариева

Руководитель, Алматинский колледж связи, г. Алматы

В этой статье рассмотрены основные трудности, приведён обзор основных проблем, которые встречаются при изучении английского языка и способы их решения.

Ключевые слова: английский язык, трудности, произношения, акцент, грамматика, идиомы, метафоры.

Английский язык является одним из наиболее распространенных языков. Неспособность говорить или понимать язык может разочаровать. Хотя сложности изучения языка могут показаться непреодолимыми, преимущества стоят затраченных усилий. Чтение, разговорная речь и слушание других людей, говорящих по-английски, являются важной частью изучения языка

Английский считается международным языком, поэтому он является одним из самых популярных и наиболее изучаемых языков. Тем не менее, изучение английского языка сопряжено с некоторыми трудностями на этом пути, и многим людям трудно преодолеть эти трудности. В этой статье кратко рассматриваются некоторые проблемы, с которыми могут столкнуться люди при изучении английского языка.

1. Огромный словарный запас. По мнению некоторых ученых, в английском языке самое большое количество слов. Это одна из причин, по которой изучение английского языка является довольно сложной задачей, поскольку вам нужно знать достаточное количество слов, чтобы иметь возможность вести правильный разговор в любых ситуациях. Никакие уроки английского языка не смогут охватить даже половину его словарного запаса.

2. Сложная грамматика. В отличие от других языков, которые следуют стандартной композиции подлежащего, глагола и дополнения, английский язык имеет другие формы и структуры. Вы можете изучить основы на различных уроках английского языка, но вы не сможете овладеть им, если не будете практиковать его регулярно. Даже некоторые носители языка допускают

ошибки в грамматике, это лишь доказывает, насколько сложно полностью овладеть языком.

3. Языковой барьер.

Казалось бы, человек посещает курсы, занимается самостоятельно и прикладывает усилия для изучения языка. Но выразить свои мысли и говорить на нем не может даже спустя длительное время. Всему виной языковой барьер.

Чаще всего он возникает, когда в вашей программе низкое количество языковой практики или если ученик не обладает достаточным словарным запасом. Поэтому лучшим решением будет увеличить количество разговорной практики.

4. Переводим слова в уме.

Многие студенты сначала формируют предложение на русском, а затем стараются перевести его в уме и произнести. Такие проблемы в изучении английского языка характерны для начинающих учеников, когда они не уверены в конструкции предложения, лексике и грамматике.

5. Путаница с временами глаголов.

В русском есть настоящее, будущее и прошедшее время. В английском языке вместе со страдательным залогом 26 групп времени. Поэтому у русскоговорящих людей возникает некий диссонанс при открытии данного факта.

6. Произношение. Как и в случае с другими языками, изучение английского произношения поначалу может показаться невозможным. Это довольно сложно, хотя, если ваши уроки английского языка тщательны, в конце концов, это может быть не так уж сложно. Вы не всегда можете угадать произношение слова только по его написанию. Например, даже само слово «to read» может произноситься по-разному в зависимости от того, какое время глагола вы пытаетесь использовать.

7. Акценты.

Английский язык является родным языком во многих странах. У всех этих стран разные акценты. Акцент относится к разнице в произношении слов во всем мире.

Даже носители языка, с трудом понимаю разные акценты. В британском английском вы можете услышать приветствие «good day», а в австралийском английском – «G'day». Это одно и то же слово, но из-за разных акцентов оно звучит по-разному и произносится по-разному.

8. Диалекты.

Вы когда-нибудь пытались скопировать британский акцент? Скорее всего, акцент, который вы пытаетесь скопировать, известен как стандартный английский или королевский английский. Он так называется, потому что мало кто, кроме королевы, так говорит.

Диалект – это разновидность языка, отличающаяся от литературного языка. Диалект также относится к целой группе особенностей языка, включая произношение, различия в словарном запасе, грамматику и способ использования языка. Одни только Британские острова состоят из более чем 30

региональных акцентов и диалектов, каждый из которых имеет уникальное звучание.

9. *Произношения.* Для английского произношения большое значение имеют контекст и части речи. Есть много слов с одинаковым написанием, но их произношение немного отличается. Важно отметить, что слова с одинаковым написанием в большинстве случаев имеют форму существительного и глагола. Исключением являются слова *read* и *read*, произносимые как «тростник» и «красный». Они оба в форме глагола, первое в настоящем времени, а второе в прошедшем времени.

Из-за этих различий в произношении людям, не являющимся носителями языка, может быть довольно сложно понять, когда какое произношение использовать. Ниже приведен список слов с одинаковым написанием, но разным произношением. Обратите внимание, что в форме существительного ударение ставится на первый слог, а в форме глагола – на второй слог.

Word Example	Noun Form Pronunciation	Verb Form Pronunciation
Present	RPE-zent	pre-ZENT
Record	RE-cord	re-CORD
Produce	PRO-duce	pro-DUCE

10. *Многие фразовые глаголы.*

Фразовые глаголы – это идиоматические фразы, состоящие из глагола и частицы, а иногда и из двух частиц. Фразовые глаголы также известны как многословные глаголы, потому что эти глаголы сопровождаются другими элементами, такими как наречия или предлоги.

По порядку слов есть два типа фразовых глаголов, разделяемые и неразделяемые:

Разделяемые /делимые

Разделяемые фразовые глаголы как правила, глагол и частица могут стоять отдельно или вместе.

Например: They've called the meeting off.

They've called off the meeting.

Но разделяемые фразовые глаголы должны быть разделены, когда вы используете личное местоимение. They've called it off.

Неразделяемые глаголы.

Эти фразовые глаголы нельзя разделить даже с помощью личных местоимений.

Who looks after the bay when you're here?

Who looks after her when you're here

Есть еще много фразовых глаголов, которые кажутся неносителям языка странными. Например, *bring up* (начать говорить о ситуации), *come across* (найти что-то случайно), *and look into* (расследовать). Но какими бы странными ни казались эти фразовые глаголы, чем больше вы слышите, как они используются, тем больше вы к ним привыкаете.

Английский известен как язык с самым большим словарным запасом в мире, насчитывающим более 100 000 слов. Это огромное количество слов для изучения. Но, к счастью, вам не нужно учить их все. Мы сомневаемся, что кто-то из носителей языка знает каждое слово английского словаря.

Вещь, которая затрудняет изучение словарного запаса, заключается в том, что, в отличие от грамматики, словарный запас не регулируется набором правил. Это означает, что нет ограничений на слова, которые могут быть включены в словарный запас английского языка. Но с несколькими простыми советами, перечисленными ниже, вы обязательно расширите свой словарный запас на дрожжах.

При ближайшем рассмотрении английского языка мы понимаем, что многие его слова похожи на слова других языков, таких как немецкий или французский. Это связано с тем, что около 26% английских слов имеют германское происхождение, 30% – французское, а еще 30% – латинское.

Это также означает, что носителям французского, немецкого или нидерландского языка будет довольно легко выучить английский язык, потому что многие английские слова имеют общие корни с этими языками. Но люди, которые говорят на казахском, корейском или китайском, найдут английский язык очень сложным, потому что английский не имеет близкого родства с этими языками. Вот почему на вопрос «трудно ли выучить английский язык?» носители разных родных языков ответят по-разному.

Независимо от того, какой у вас родной язык, является ли он родственным или похожим на английский, любой может выучить английский. Некоторым это может занять больше времени и создать больше проблем, но с практикой и самоотверженностью вы можете выучить и овладеть английским языком.

11. Метафоры и идиомы. Не все в жизни следует воспринимать буквально. Английский полон метафор, идиом и других образных языков, которые могут быть довольно сложными для понимания не носителями языка. Когда кто-то говорит «Bob's your uncle», вы не просто узнали о давно потерянном дяде, это просто означает «вот оно, у вас есть» или «it's done». Люди обычно используют эту идиому при заключении набора простых инструкций или при достижении результата.

То же самое касается, когда кто-то говорит «break a leg», он не желает вам или кому-то еще несчастья, это просто означает «удачи». Таких запутанных идиом в английском и любом другом языке гораздо больше. Но, как и в случае с неправильными глаголами и существительными, идиомы требуют запоминания и практики.

Например:

A: Ready for your presentation?

B: I guess so. I just get really nervous speaking in public.

A: You'll be fine. Break a leg!

Чувствовать себя нехорошо – «under the weather».

Первоначально это было морское выражение. Больных моряков отправляли лечиться под палубу, где они буквально находились «под воздействием непогоды».

A: You coming out tonight?

B: I don't think so. I'm feeling a bit under the weather.

Еще одно из наших необычных выражений в английском языке, в котором фигурирует часть тела, «to play it by ear», означает иметь дело с ситуацией по мере ее развития, без принятия каких-либо конкретных решений или планов заранее. Это происходит от способности играть музыку без необходимости читать партитуру.

Использование идиом означает, что вы понимаете культурный контекст и значение его использования. Идиомы развивают мышление в другом направлении. Кроме того, это звучит разумно, когда кто-то добавляет в диалогах. По сути, они позволяют нам творчески выражать эмоции. Эти фразы юмористичны и демонстрируют признак интеллектуализма.

В заключении, экзамены являются основными факторами, к которому студенты готовят большую часть времени. Подготовка к идиомам нигде не исключение. В некоторых конкурсных экзаменах и вступительных экзаменах за границей содержат идиомы и фразовые вопросы. Не нужно беспокоиться о сложной структуре идиом. Их легко понять, если вы усвоили основы знаний. Хотя понимать английский – это хорошо, идиомы помогают глубже и глубже изучать язык, делая вас интеллектуальным человеком.

Таким образом, желательно сначала практиковать разговорный английский с помощью идиом. В конечном итоге, регулярная речь также повышает уверенность в себе.

Литература

1 Бабаян В.Г., Киргуева Р.А. Распространенные трудности в изучении иностранного языка // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 11-4.

2 Азовкина А.Н. «Развитие интереса к чтению на иностранном языке на начальном этапе обучения»//ИЯШ 2003 №2.

3 Вайсбурд М.Л., Кузьмина Е.В. Роль индивидуальных особенностей учащихся при обучении иноязычному общению // ИЯШ. – 1999. – №2. – С.3-6.

4 Никитенко З.Н., Гальскова Н.Д. Теория и практика обучения иностранным языкам в начальной школе: учебное пособие для студентов педагогических вузов и колледжей. Смоленск: изд. Ассоциация XXI век, 2007.

5 Копытин В.Ю. Основные трудности, возникающие при изучении английского языка // Молодой ученый. – 2021. – № 49 (391). – С. 388-391.

6 <https://moluch.ru/archive/391/86238/>.

ГРНТИ 14.25.01

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОЕКТНОГО МЕТОДА В ШКОЛЕ

С.Ж. Ашимова

*Ст.преп., Международного казахско-турецкого университета имени Ходжи Ахмета
Ясави, г. Туркестан*

Проектный метод впервые возник в 20-ые годы XX века в США. Основоположителем проектного метода считают американского философа-прагматика, психолога и педагога Джона Дьюи (1859-1952 гг.). Идеи Джона Дьюи и его последователя американского педагога Уильяма Херда Килпатрика (1871-1965) были тесно связаны с гуманистическими идеями в образовании. Главной целью Дж. Дьюи была превращение познавательной деятельности ребенка в интересный и насыщенный творческим трудом процесс. Джон Дьюи искал пути решения этой проблемы через разные способы получения знания, которые соответствовали бы природе детского познания. По Дьюи ребенок должен приобретать знания и опыт в процессе исследования проблемной и обучающей среды, изготавливая разные макеты, схемы, проводя опыты. Джон Дьюи вместе со своими последователями организовал уроки на основе совместной деятельности, тогда некоторые трудные вопросы, возникшие в процессе работы, оказались вполне решаемы. В работах Дж. Дьюи сам термин «проектный метод» не употребляется. Самой главной особенностью этого метода заключалась в том, что каждый ребенок погружается в активную познавательную деятельность. Метод проектов имел практическую направленность. Дети предварительно знали при решении каких жизненных проблем важны для них те или иные знания.

Метод проектов по У.Х. Килпатрику – это вооружение детей способами решения проблем, поиска и исследования. Проект по Килпатрику – это любая деятельность ребенка, выполненная самостоятельно по выбранной его самим теме, в краткосрочный промежуток времени [1, с.6]. В его педагогической системе обучения отсутствуют классно-урочная система и предварительно подготовленная учебная программа. Учебная программа составляется в процессе совместной работы учителя и ученика. Вид деятельности и тема выбирается учеником самостоятельно.

В 1919 году в городе Дальтон американский педагог Елена Паркхарст попыталась заменить урок индивидуальной работой ученика по предварительно составленному с учителем плану. Учащиеся получили возможность самостоятельно продвигаться в изучении предметов. В первой половине дня

каждый ученик работал индивидуально по инструкции. Во второй половине – по интересам. Им разрешали работать в паре или в группе, чтобы совместно обсуждали и прорабатывали возникшие вопросы. Опыт Е. Паркхарст получил название «Дальтон-план».

Метод проектов привлекал внимание многих педагогов не только в Америке, но и за его пределами. В российской системе образования русским педагогом С.Т. Шацким в 1905 году была организована группа, занимавшаяся разработкой проектным методом. В учебный процесс они внедряли американские проекты, но они не имели дальнейшего развития и в 1932 году метод проектов был запрещен в школах. Возродили метод проектов только в 80-90 годы XX века, когда начали реформировать систему образования по европейским стандартам.

Технология проектного обучения рассмотрены в теоретических исследованиях российских ученых В.П. Беспалько, В.В. Давыдова, В.К.Дьяченко, Л.В. Занкова, П.Я. Гальперина, Н.В.Кузьмина и др., теоретические основы технологии проектного обучения. Практически данную технологию применяли методисты-новаторы Е.Н. Ильина, С.Н. Лысенкова, В.Ф. Шаталов и другие.

Как известно, технология проектного обучения широко распространена и в системе обучения стран СНГ. В настоящее время в Казахстане формируется собственный план, национальная модель образования. В этой связи появляются новые технологии обучения, направленные на личностное развитие учащегося. На сегодняшний день в учебных заведениях страны более 50 педагогических технологий с точки зрения теоретической и научно-прикладной направленности. С проблемами применения их в направлении совершенствования процесса обучения выступают отечественные ученые: Жусупбалиева Д.М., Абдикаримович Б.А., Малибекова М.С., Нургалиева Г.К., Кабдыкаирович К. [2, с.36-40].

Как сказано выше, хотя метод проектирования зародился в США, а затем в Европе в начале XX века, в Казахстане появился только в последние годы, когда в сферу образования вошла кредитная система обучения.

В Казахстане проектная технология широко применяется в образовательной сфере. В национальной программе «Развитие образования в Республике Казахстан на 2011-2020 годы» было уделено особое внимание использованию проектной технологии в обучении.

Многие школы и учебные заведения Казахстана активно применяют проектную технологию в учебном процессе. В рамках этой технологии Учащиеся работают над проектами, которые позволяют им изучать новые темы более глубоко и системно, а также развивать навыки работы в коллективе и коммуникации.

В Казахстане также проводятся различные конкурсы и олимпиады на базе проектной технологии, направленные на развитие творческого мышления и коммуникативных навыков учащихся.

Таким образом, проектная технология является важной составляющей образовательной системы Казахстана и активно используется в учебном процессе, позволяя развивать учащихся разносторонне.

«Метод проектов – это комплексный обучающий метод, который позволяет индивидуализировать учебный процесс, дает возможность ребенку проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей деятельности» [3, с.86].

Важными задачами проектной деятельности в школе на уроках русского языка и литературы являются:

- повысить мотивацию учащихся при выполнении заданий по проекту;
- развивать творческие способности учащихся на уроках русского языка и литературы;
- формировать у старшеклассников чувства ответственности;
- создать необходимые условия для старшеклассников в целях сотрудничества между учителем и учеником, между учеником и учениками в командной, групповой работе.

Проектная деятельность в школе часто применяется учителями на уроках русского языка и литературы при изучении разных тем не только по языку, но и литературе включительно и является одним из методов развивающего обучения. Проектная работа на уроках русского языка и литературы в целях активизации познавательной активности учащихся в школе в первую очередь направлена на формирование самостоятельных исследовательских умений, помогает развитию творческих способностей и логического мышления учащихся, объединяет знания, полученные в ходе выполнения заданий по проекту на определенную тему и учит анализировать полученную информацию, касающиеся проблеме проекта.

Проектная работа в школе должна быть направлена на формирование самостоятельных исследовательских умений учащихся. Проекты позволяют ученикам развивать навыки самостоятельного поиска информации, анализа и синтеза полученных знаний, формулирования и решения проблем.

При работе над проектом учащиеся вынуждены проявлять инициативу и самостоятельность, выбирать задачи, определять цели и задачи, планировать свою работу, оценивать результаты своей деятельности. В ходе работы над проектом они могут сталкиваться с неожиданными проблемами, которые требуют креативного подхода и исследовательского мышления.

Таким образом, проектная работа в школе стимулирует учащихся к самостоятельному изучению новых знаний, развивает их критическое мышление и способствует формированию исследовательских умений, которые пригодятся им в будущей профессиональной деятельности.

Проектный метод обучения может способствовать повышению мотивации и развитию творческих способностей учащихся. Вот несколько способов, которыми это может быть достигнуто:

- стимулирование интереса к учебному материалу: проекты могут быть построены таким образом, чтобы быть связанными с темами, которые

заинтересуют учащихся, их хобби, увлечения или жизненные ситуации. Это поможет стимулировать интерес и мотивацию учащихся к учебному материалу;

– развитие творческого мышления: проектный метод может помочь ученикам развивать творческое мышление. Он позволяет ученикам по-разному подходить к решению проблем и находить инновационные решения.

– сотрудничество и коммуникация: работа в группах над проектом позволяет ученикам развивать навыки сотрудничества и коммуникации, что также может быть полезно для развития творческих способностей;

– осознание собственного потенциала: работа над проектом может помочь ученикам осознать свой потенциал и уверенность в своих способностях.

– предоставление свободы действий: в рамках проектного метода ученики могут иметь большую свободу выбора задач, их решений и формы представления проекта. Это поможет развивать независимость и ответственность учащихся.

В целом, проектный метод обучения может помочь ученикам почувствовать, что они активно участвуют в процессе обучения, что увеличит их мотивацию, а также поможет развить их творческие способности.

Проектная технология – это метод обучения, который предполагает организацию учебного процесса через выполнение учениками конкретных проектов с определенными целями и задачами. Это отличается от других учебных технологий по нескольким параметрам:

– ориентированность на практическое применение знаний: проектная технология нацелена на развитие практических навыков учащихся. Она позволяет применять знания, полученные на уроках, на практике и решать реальные задачи;

– активное участие учащихся: в рамках проектной технологии учащиеся не являются пассивными слушателями, а активно участвуют в процессе обучения, работая в команде, формулируя свои идеи и решения;

– межпредметный подход: проектная технология позволяет объединять знания из разных предметных областей и применять их в контексте конкретного проекта. Это помогает ученикам видеть связь между предметами и понимать, как знания могут быть использованы на практике;

– индивидуальный подход: проектная технология позволяет учителю адаптировать задания и проекты под индивидуальные потребности каждого ученика. Каждый ученик может работать в соответствии со своими способностями, интересами и скоростью усвоения материала;

– развитие социальных навыков: проектная технология помогает развивать социальные навыки учащихся, такие как коммуникативные и лидерские навыки, умение работать в команде, принимать решения и решать проблемы.

В целом, проектная технология отличается от других учебных технологий тем, что она акцентирует внимание на развитии практических навыков, активном участии учащихся в процессе обучения, интеграции знаний из разных

предметных областей, индивидуальном подходе и развитии социальных навыков.

Проектный продукт – это конечный результат проектной деятельности учащихся в рамках проектного метода обучения. Он может быть представлен в различных форматах: презентации, исследовательской статье, видеоролике, макете, сайте и т.д.

Проектный продукт должен соответствовать целям и задачам проекта, быть реализованным с помощью знаний и навыков, полученных учениками в процессе работы над проектом. Он также должен демонстрировать качество работы и достижения учащихся, а также быть доступным и понятным для аудитории, для которой он был разработан.

Проектный продукт может быть использован для оценки учебных достижений учащихся, а также для презентации результатов исследования другим ученикам, преподавателям, родителям или другим заинтересованным сторонам.

Однако важно понимать, что не целью проектной деятельности является создание качественного проектного продукта, а целью является развитие учебных и социальных навыков учащихся, а также их практических знаний в определенной области. Создание проектного продукта является лишь одной из задач проекта, направленной на достижение этих целей.

Одним из важнейших условий проектной деятельности в школе является организация сотрудничества и совместной работы учащихся над проектом. Это означает, что проект должен быть выполнен не отдельными учениками, а командой, которая будет работать вместе над решением поставленной задачи.

Сотрудничество и совместная работа помогают ученикам развивать коммуникативные навыки, учиться слушать и уважать точки зрения других, а также улучшать свои навыки социального взаимодействия. Кроме того, организация командной работы помогает ученикам лучше распределить задачи и использовать каждый свой потенциал для достижения общей цели проекта.

Другим важным условием проектной деятельности в школе является наличие конкретных и реалистичных целей и задач, которые ставятся перед учениками. Цели и задачи должны быть понятны и доступны для выполнения каждым учеником, чтобы они могли принимать активное участие в выполнении проекта по выбранной теме.

Метод проектов направлен на самостоятельную работу учащихся – индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение некоторого отрезка времени. Этот метод неотделимо сочетается с групповыми методами. Метод проектов предусматривает решение какой-либо проблемы. Решение проблемы предполагает, использование комплекс разнообразных методов, средств обучения, а также необходимость интегрирования знаний, умений использовать знания из различных областей науки, технологии, техники, творческих областей. Метод проектов как педагогическая отрасль предполагает общность исследовательских, поисковых, разносторонних, проблемных методов и творческих задач по всей своей сути.

Первая в мире классификация учебных проектов была предложена в 1910 году профессором Е.У. Коллингсом:

- «экскурсионные проекты»;
- «повествовательные проекты»;
- «конструктивные проекты»;
- «проекты игр».

Целью проектной деятельности в образовательной системе является изучение и применение знаний, умений и навыков учениками, полученные при изучении тем по разным предметам. Задачами проектной деятельности являются:

- обучать ученика планированию (ученик учится ставить цель, наметить алгоритм достижения поставленной цели, концентрировать свое внимание для достижения целей в процессе работы над проектом);
- формировать навыки сбора и обработки информации, материалов (ученик должен уметь выбрать подходящую информацию по теме проекта и правильно ее использовать);
- уметь анализировать полученную информацию (формируется и развивается креативность и критическое мышление учащихся);
- уметь составлять письменный отчет (ученик должен научиться составлять план работы, презентовать свою работу, оформлять ее, иметь понятие о библиографии);
- формировать позитивное отношение к работе (ученику необходимо проявлять энтузиазм, стараться закончить работу в срок).

Алгоритм выполнения проекта по русскому языку и литературе может включать следующие шаги:

- *определение темы проекта.* Учитель может предложить тему проекта или позволить ученикам выбрать ее самостоятельно. Тема должна быть связана с изучаемым материалом по русскому языку и литературе;
- *формирование группы проекта.* Учащиеся могут работать в группах или индивидуально, в зависимости от требований проекта и возможностей учащихся;
- *планирование проекта.* Учащиеся должны определить, какие шаги необходимо выполнить, чтобы достичь цели проекта. Это может включать в себя сбор и анализ материалов, проведение исследований, написание текстов, создание графических материалов и т.д.;
- *сбор и анализ материалов.* Учащиеся должны искать информацию, необходимую для выполнения проекта, и анализировать ее. Это может включать чтение литературных произведений, изучение языковых правил и т.д.;
- *разработка концепции проекта.* Учащиеся должны определить, какие идеи и концепции будут включены в проект;
- *создание конечного продукта.* Это может быть, например, написание эссе, создание презентации, видеоролика, театральной постановки или другого продукта, связанного с темой проекта;

– *презентация проекта*. Учащиеся должны подготовить презентацию своего проекта и продемонстрировать его перед классом или другой аудиторией;

– *оценка проекта*. Учитель или другие учащиеся могут оценить проект по критериям, определенным заранее, например, по качеству выполнения, оригинальности, творческому подходу и т.д.

Этот алгоритм может быть изменен в зависимости от конкретного проекта и потребностей учащихся. Важно, чтобы каждый шаг был хорошо продуман и выполнялся в срок, чтобы учащиеся могли достичь цели проекта и развить свои знания и навыки по разным предметам.

Метод проектов является личностно-ориентированной технологией, где особое место уделяется ученику, как субъекту образовательного процесса. Практическая цель проектного метода – это использование проектной деятельности в учебном процессе для достижения определенных практических целей. Основная цель проектного метода заключается в том, чтобы помочь ученикам развить практические навыки, которые они могут использовать в реальном мире. Проектный метод направлен на формирование умения работать в команде, исследовать и анализировать информацию, принимать решения, решать проблемы и создавать конечный продукт.

Конечный продукт проекта может быть разным – это может быть написание эссе, создание презентации, разработка программного обеспечения, создание рекламной кампании и т.д. Однако, несмотря на различные виды проектов, их основная цель – развитие учащихся, помощь им в развитии практических навыков и подготовка их к реальной жизни.

Таким образом, практическая цель проектного метода – это помочь ученикам применять свои знания на практике, развивать критическое мышление и учиться решать реальные проблемы в контексте конкретной области знаний.

На современном этапе педагогами предлагаются разные виды проектов. Нами были выбраны виды проектов, которые наиболее подходят на наш взгляд для применения на уроках русского языка и литературы в школе.

Исследовательские проекты по русскому языку и литературе предполагают проведение научных исследований в области литературоведения, языкознания, культурологии и других дисциплин, связанных с русским языком и литературой. Они направлены на формирование исследовательских компетенций учащихся, развитие их умения анализировать тексты, находить и использовать информацию, аргументированно высказываться и презентовать свои идеи.

Исследовательские проекты по русскому языку и литературе могут помочь учащимся более глубоко понять и усвоить материал, расширить свой кругозор и развить исследовательские навыки.

Творческие проекты по русскому языку и литературе могут иметь различные формы и направлены на развитие творческих способностей учащихся, а также позволяют им проявить свой творческий потенциал.

Одним из видов творческих проектов может быть создание собственной поэтической антологии или сборника стихов, где Учащиеся могут проявить свои литературные способности, а также изучить и анализировать различные поэтические формы и стили.

Другим видом творческого проекта может быть написание собственной пьесы или сценария, где учащиеся могут проявить свои драматургические способности и умения работать в коллективе.

Также творческие проекты могут быть связаны с созданием различных мультимедийных произведений, таких как видеоролики, презентации, аудиокниги и т.д. В рамках таких проектов учащиеся могут изучать различные технические и технологические аспекты создания мультимедийных произведений, а также проявить свои творческие способности при их создании.

Творческие проекты по русскому языку и литературе могут также включать в себя создание собственных литературных персонажей, написание собственных текстов на определенную тему или в определенном жанре, а также создание иллюстраций к литературным произведениям.

Особенностью творческих проектов является то, что они не имеют жестких правил и стандартов, а скорее поощряют учащихся к самостоятельному творческому мышлению и проявлению индивидуальности. При этом, для успешной реализации таких проектов важно обеспечить учащихся необходимыми знаниями и навыками, а также поддержку со стороны педагогов.

Информационные проекты по русскому языку и литературе предполагают исследование различных аспектов языка и литературы с использованием современных информационных технологий. Такие проекты направлены на изучение языка и литературы в контексте современной информационной культуры и цифрового общества.

Повышение мотивации учащихся к изучению русского языка и литературы через использование современных технологий и интересных заданий.

Примерами информационных проектов по русскому языку и литературе могут служить:

- исследование различных литературных направлений или течений с использованием современных информационных ресурсов, таких как электронные библиотеки, базы данных, интернет-ресурсы.

- изучение лексических и грамматических явлений русского языка с использованием современных онлайн-словарей, грамматических справочников и других электронных ресурсов.

- создание мультимедийных презентаций на тему литературных произведений, литературных героев или литературных течений.

- работа над проектом, связанным с жизнью и творчеством писателей и поэтов по школьной программе;

Проектный метод в обучении языкам в школе может быть эффективным инструментом, который поможет ученикам лучше понять и запомнить материал, развить творческие и аналитические навыки.

Проектная деятельность позволяет ученикам самостоятельно определять цели и задачи своего обучения, выбирать методы и инструменты для их достижения, а также оценивать результаты своей работы. В процессе выполнения проектов учащиеся могут совершать ошибки, но важно, чтобы они учились на своих ошибках, развивали критическое мышление и способность решать проблемы.

Проектная деятельность также позволяет ученикам сотрудничать с другими учениками и учителями, что способствует развитию коммуникативных навыков и умениям работы в коллективе. Учащиеся могут обмениваться знаниями, идеями и опытом, а также обсуждать различные точки зрения, что помогает им развивать свой кругозор и умение аргументировать свою позицию.

Проектный метод может использоваться в различных аспектах обучения русскому языку и литературе. Например, учащиеся могут проводить исследования на определенную тему, создавать проекты по анализу литературных произведений, писать эссе или рассказы, проводить литературные дискуссии или театрализованные чтения.

Проектный метод позволяет ученикам самостоятельно изучать материал, обсуждать идеи с другими учениками и учителем, развивать навыки работы в команде, аналитические и критическое мышление, улучшать устную и письменную речь.

Кроме того, проектная технология позволяет учащимся проявлять свою индивидуальность, творческий потенциал и развивать свои интересы. Это помогает создать благоприятную обстановку в классе и повысить мотивацию учащихся к учебе.

В целом, проектная технология позволяет создать более эффективную и интересную образовательную среду, которая способствует развитию учащихся как личностей и подготавливает их к жизни в современном мире.

Литература

1 Килпатрик У.Х. «Метод проектов. Применение целевой установки в педагогическом процессе» // Спец. прилож. к журналу «Лицейское и гимназическое образование», вып. 4, 2003. – с. 6.

2 Тұрдалиева Э., Ақынова Ж. Жобалау технологиясын қолдану әдістері // Қазақ тілі мен әдебиеті. №5, 2006. – 36-40 с.

3 Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – М. 1998. – 86 с.

ҒТАМР 14.01.75

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҮДЕРІСТЕГІ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ МАҢЫЗЫ

Г.Л. Абдрасилова

Магистр, аға оқытушы, М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ.

Ш.Т. Молдахалыкова, Ж.Ж. Лесбекова

Мектеп директорының оқу ісі жөніндегі орынбасарлары, Ғ. Мұратбаев атындағы гимназиясы, Байзақ ауд., Жамбыл обл.

Мақалада педагогикалық үдерісті ұйымдастырудың ерекшеліктері, жеке тұлғаның барынша толық дамуы мен өзін-өзі жүзеге асыруына ықпал ететін, оның субъектілерінің бірлескен қызметімен, ынтымақтастығымен және бірлесіп жасауымен сипатталатын тәрбие мен оқытудың бірлігі мен өзара байланысындағы тұтас тәрбие үдерісін жүзеге асыру жолдары көрсетілген.

Түйін сөздер: Педагогикалық үдеріс, ұйымдастыру, құзыреттілік, ұстанымдар, тәрбие.

Педагогикалық үдеріс – бұл жеке тұлғаның барынша толық дамуы мен өзін-өзі жүзеге асыруына ықпал ететін, оның субъектілерінің бірлескен қызметімен, ынтымақтастығымен және бірлесіп жасауымен сипатталатын тәрбие мен оқытудың бірлігі мен өзара байланысындағы тұтас тәрбие үдерісі.

Педагогикалық үдеріс – тәрбиешілердің жетекші және бағыттаушы рөлімен белсенді өмір сүру нәтижесінде ересектердің педагогикалық іс-әрекеті мен баланың өзін-өзі өзгертуі арасындағы мақсатты, мазмұнды және ұйымдық түрде рәсімделген өзара әрекеті.

Педагогикалық үдерістің негізгі интегративті сапасы (қасиеті) оның тұтастығы болып табылады. Ұстаздар біртұтас, үйлесімді дамып келе жатқан жеке тұлғаны тек біртұтас педагогикалық үдерісте ғана қалыптастыруға болады деп есептейді. Тұтастық деп ондағы тәрбие мен оқытуда да, педагогикалық үдерістің субъектілерінің қарым-қатынасында да, оның сыртқы ортамен қарым-қатынасында да туындайтын және болатын барлық үдерістер мен құбылыстардың өзара байланысы мен өзара тәуелділігі түсініледі. Біртұтас педагогикалық үдерісте үздіксіз қозғалыс, қарама-қайшылықтарды жеңу, өзара әрекеттесетін күштерді қайта топтастыру, жаңа сапаның қалыптасуы жүреді.

Педагогикалық үдерістің негізгі функциялары тәрбиелік (немесе оқыту), тәрбиелік және дамытушылық болып табылады. Педагогикалық үдерістің функциялары деп педагогикалық үдерістің спецификалық қасиеттері түсініледі,

оны білу ол туралы түсінігімізді байытады және оны тиімдірек етуге мүмкіндік береді.

Білім беру қызметі білім, дағды, репродуктивті және өнімді шығармашылық іс-әрекет тәжірибесін қалыптастырумен байланысты. Сонымен бірге әрбір адамға қажетті және әрбір оқу пәнінде қалыптасатын жалпы білім мен дағды, ал жеке ғылымдардың, оқу пәндерінің ерекшеліктеріне қарай арнайы болып бөлінеді.

Құзырлылық ұғымымен байланысты қазіргі жағдайда мұндай жалпы білімдер мен дағдылар – тұлғаның белгілі бір қызмет түрлерін орындау қабілетін (дайындығын) анықтайтын сапасының ажырамас сипаттамасы ретінде:

- 1) ауызша және жазбаша сөйлеуді меңгеру;
- 2) тек компьютермен емес, ақпаратпен жұмыс істеу қабілеті мен дағдысы ретінде кең мағынада ақпараттық технологияларды білу;
- 3) өзін-өзі тәрбиелеу және өзін-өзі дамыту қабілеті;
- 4) ынтымақтастық дағдылары, көпмәдениетті қоғамда өмір сүру;
- 5) тандау және шешім қабылдау қабілеті және т.б.

Дамытушы функция оқыту, білімді меңгеру, іс-әрекет тәжірибесін қалыптастыру барысында оқушының дамуын білдіреді. Психологиядан тұлғаның дамуы тек іс-әрекет процесінде, педагогикада тек тұлғаға бағытталған іс-әрекет процесінде болатыны белгілі. Бұл даму адамның психикалық іс-әрекетінің сапалық өзгерістерінен (жаңа формациялардан), оның бойында жаңа қасиеттер мен дағдылардың қалыптасуынан көрінеді.

Тұлғаның дамуы әртүрлі бағытта жүреді: сөйлеу, ойлау, тұлғаның сенсорлық және моторлық сферасының дамуы, эмоционалды-еріктік және қажеттілік-мотивациялық салалар.

Теориялық пәндердің көпшілігінде негізінен талдау, синтез, салыстыру, жалпылау, аналогия, жіктеу, негізгі және қосалқыны бөліп көрсету, мақсат қоя білу, қорытынды жасау, нәтижелерді бағалау сияқты элементтердің оқушылардың ақыл-ой әрекетін дамытуға көңіл бөлінеді., т.б. Бұл дамудың басқа аспектілері маңызды емес дегенді білдірмейді, бұл жай ғана дәстүрлі білім беру жүйесі бұған әлдеқайда аз көңіл бөледі, бірақ жеке педагогикалық технологиялар бар (Р. Штайнердің Вальдорф педагогикасы, В.С. Библердің мәдениеттер диалогы және т.б.) және оқу пәндері (сызу, дене шынықтыру, технология), оларда тұлғаның басқа салалары көбірек дамиды.

Қажеттілік-мотивациялық сферасы дамыту да маңызды. Бұл жерде сіз мыналарға назар аударуыңыз керек:

1) тұлғаның ішкі мотивациясының дамуы, ол сыртқы ынталандырулар мен мотивтерден айырмашылығы мінез-құлықтың өзіне, белсенділіктің өзінен қанағаттануды, мәселені өз бетінше шешуді, өзінің білімдегі ілгерілеуін, шығармашылық қабілетін қамтиды;

2) жоғары қажеттіліктерді дамыту – жетістіктерге, білімге, өзін-өзі жүзеге асыруға, эстетикалық қажеттіліктерге және т.б.;

3) білім беру жүйесінде әрекет ететін әлеуметтік-танымдық мотивтерді дамыту.

Тәрбиелік функция педагогикалық үдерісте жеке тұлғаның адамгершілік (этикалық) және эстетикалық идеялары, оның дүниетанымы, құндылықтары, мінез-құлық нормалары мен ережелері, тұлғалық қасиеттердің қалыптасуынан тұрады [1].

Қазіргі білім беруде ең алдымен мыналар туралы айтылады:

- ақыл-ой тәрбиесі;
- дене шынықтыру;
- еңбек тәрбиесі;
- эстетикалық тәрбие беру;
- экологиялық білім;
- экономиялық білім;
- азаматтық-құқықтық білім және т.б.

Неге баса назар аударылатынына байланысты – білім мен дағдыға, жеке тұлғаның мотивациялық немесе интеллектуалдық саласын дамытуға, жеке тұлғаның жоғары адамгершілік қасиеттерін тәрбиелеуге – функциялардың бірінің қарқынды дамуы байқалады.

Белгілі отандық психолог Рубинштейн С.Л.: «Бала тәрбиеленіп, оқытылып, дамиды, бірақ тәрбиеленбесе және оқытылмаса дамымайды. Демек, тәрбие мен білім беру баланың даму үдерісіне кіреді, оның үстіне құрылмайды».

Педагогикалық үдерістің ұстанымдары – педагогикалық үдерісті (оқу үдерісін) жобалау мен іске асырудың ерекшеліктерін анықтайтын негізгі ережелер, нормативтік талаптар, басшылық идеялар.

Сондай-ақ, педагогикалық ұстанымдар дегеніміз – қызмет категорияларында берілген аспаптық, педагогикалық тұжырымдаманың көрінісі (В.И. Загвязинский).

Бұрын педагогикалық үдерістің ұстанымдары оқыту мен тәрбиелеу тәжірибесінен алынған (мысалы, «қайталау – ілім анасы»). Енді бұл педагогикалық үдерістің мәні, мазмұны мен құрылымы туралы теориялық заңдар мен заңдылықтардан алынған тұжырымдар, педагогикалық практиканы жобалауға арналған нұсқаулар, қызмет нормалары түрінде көрсетілген.

Загвязинский В.И. принциптің мәні қарама-қарсы жақтардың қарым-қатынасын, оқу-тәрбие үрдісіндегі тенденцияларды, қарама-қайшылықтарды шешу жолдарын, тәрбиелік және тәрбиелік мәселелерді сәтті шешуге мүмкіндік беретін өлшем мен келісімге қол жеткізуді қалай реттеуге болатыны туралы ұсыныс екендігін дәлелдейді.

Ұстанымдар жиынтығы белгілі бір әдістемелік немесе дүниетанымдық негізі бар белгілі бір концептуалды жүйені ұйымдастырады. Әр түрлі педагогикалық жүйелер жеке тұлғаны оқыту мен тәрбиелеу туралы көзқарастар жүйесі және оларды тәжірибеде жүзеге асыратын ұстанымдар жүйесі бойынша әр түрлі болуы мүмкін.

Қазіргі педагогикалық жүйелерде білім алушыларды (тәрбиеленушілерді) оқыту мен тәрбиелеудің келесі жалпы ұстанымдары ерекшеленеді:

1. Педагогикалық үдерістің гуманистік бағытының ұстанымы.

2. Білім беруді демократияландыру ұстанымы.

3. Табиғаттану ұстанымы.

4. Көрнекілік ұстанымы.

5. Білім алушылардың (тәрбиеленушілердің) санасы мен белсенділігі қағидаты.

6. Жеке тұлғаны оқыту мен тәрбиелеудің қол жетімділігі мен қол жетімділігі ұстанымы.

7. Теорияның практикамен, оқытудың және тәрбиенің өмірмен байланыс ұстанымы.

8. Тәрбие, оқыту және дамыту нәтижелерінің беріктігі мен хабардарлығы ұстанымы.

9. Жүйелілік пен бірізділік ұстанымы.

Олардың кейбірін қарастырайық.

Педагогикалық үдерістің гуманистік бағыты ұстанымы – қоғам мен тұлғаның мотивтері мен мақсаттарының үйлесуі қажеттілігін білдіретін білім берудің жетекші ұстанымдарының бірі. Гуманистік идеялар ежелгі дәуірден басталды. Ізгілендірудің мәні білім алушылардың бір-бірімен және педагогтармен тұлғааралық қарым-қатынасының басымдығы, жалпыадамзаттық құндылықтар негізінде өзара іс-қимыл жасау, тұлғаның дамуына қолайлы эмоционалды атмосфераны белгілеу болып табылады. Осы қағиданы іске асыру ережелері мыналарды қамтиды: оқушының құқықтарын толық тану және оны ақылға қонымды талапшылдықпен бірге құрметтеу; тәрбиеленушінің жағымды қасиеттеріне сүйену; сәттілік жағдайын жасау; тәуелсіздікке тәрбиелеу үшін жағдай жасау [2].

Білім беруді демократияландыру ұстанымы педагогикалық үдерістің барлық қатысушыларына өзін-өзі дамыту, өзін-өзі реттеу, өзін-өзі анықтау және өзін-өзі тәрбиелеу үшін белгілі бір еркіндіктер беру болып табылады. Ол үшін келесі ережелерді орындау қажет:

– азаматтардың барлық санаттарының білім алуына жағдай жасау (білім алуға қолжетімділік);

– педагогикалық үдерістің барлық қатысушыларының өзара қарым-қатынасындағы өзара құрмет пен төзімділік;

– білім алушылардың ұлттық ерекшеліктерін ескере отырып педагогикалық процесті ұйымдастыру;

– әрбір білім алушыға жеке көзқарас;

– оқушылардың өмірін ұйымдастыру үдерісінде өзін өзі басқаруды енгізу;

– педагогикалық үдерістің барлық мүдделі қатысушылары тарапынан ұйымдастыруға және бақылауға қатысу мүмкіндігімен ашық білім беру ортасын құру.

Педагогикалық үдерістің осындай мүдделі қатысушылары білім алушылардың өздері және олардың ата-аналары мен педагогтары, сондай-ақ

қоғамдық ұйымдар, мемлекеттік органдар, коммерциялық ұйымдар, жеке тұлғалар бола алады.

Табиғаттану ұстанымы ежелгі заманнан бері белгілі. Оның мәні баланың табиғи даму жолын оның жасына және жеке мүмкіндіктеріне (табиғатына) ғана емес, сонымен бірге осы бала өмір сүретін, оқитын және дамитын қоршаған ортаның ерекшеліктеріне сәйкес таңдауда жатыр. Бұл жағдайда педагогикалық процесті ұйымдастырудың негізгі және анықтаушы факторлары тәрбиеленушінің табиғаты, оның денсаулық жағдайы, физикалық, физиологиялық, психикалық және әлеуметтік дамуы болып табылады. Бұл ретте табиғаттылық қағидатын іске асырудың мынадай қағидалары бөлінеді:

- білім алушылардың денсаулығын қолдау және нығайту;
- білім алушылардың жас және жеке ерекшеліктерін ескере отырып педагогикалық процесті ұйымдастыру;
- өздігінен білім алуға, өзін-өзі тәрбиелеуге, өзін-өзі оқытуға бағытталған;
- білім алушылардың мүмкіндіктерін айқындайтын таяу даму аймағына сүйену.

Көрнекілік ұстанымы – әр мұғалімге педагогикалық үдерістің ең танымал және түсінікті ұстанымдарының бірі. Я.А. Коменский айтқан көрнекілік ұстанымының мәні оқу материалын қабылдау мен өңдеуге сезім мүшелерін мақсатты түрде тарту қажеттілігі болып табылады.

Анықталған физиологиялық заңдылықтар адамның көру органдары миға есту мүшелеріне қарағанда 5 есе, ал тактильді мүшелерге қарағанда 13 есе көп ақпарат береді дейді. Сонымен қатар, миға көру мүшелерінен (оптикалық арна арқылы) келетін ақпарат айтарлықтай қайта кодтауды қажет етпейді және адамның жадында оңай, тез және берік сақталады.

Педагогикалық үдерісті ұйымдастыруда көрнекілік ұстанымын қолдануды ашатын негізгі ережелерді тізімдейміз:

– көрнекілікті қолдану сезім мүшелерін қосу арқылы білім алушылардың қызығушылығын арттыру мақсатында немесе түсіндіру немесе ұсыну қиын процестер мен құбылыстарды зерттеу мақсатында қажет (мысалы, экономикалық айналым моделі, нарықтағы сұраныс пен ұсыныстың өзара әрекеті және т.б.);

– абстрактілі ұғымдар мен теорияларды білім алушылар оңай түсінетінін және түсінетінін ұмытпаңыз, егер олар нақты фактілермен, мысалдармен, суреттермен, мәліметтермен расталса;

– оқу кезінде ешқашан бір ғана көрнекілікпен шектелмеңіз. Көрнекілік мақсат емес, тек оқу құралы. Білім алушыларға ештеңе көрсетпес бұрын ауызша түсініктеме беру және болжамды бақылауға тапсырма беру қажет;

– көрнекілік әрдайым білім алушылардың назарында болу оқу үдерісінде белгілі бір жоспарланған уақытта қолданылатынға қарағанда тиімдірек.

Теорияны практикамен байланыстыру ұстанымы (өмірмен байланыстыра оқыту).

Қазіргі мектепте басым болып табылатын теориялық оқыту, оның нақты өмірде практикалық іске асырылуын талап етеді. Бірақ балаларды болашақ өмірге үйрету, болашақта білім қорын құру мүмкін емес. Сондықтан теорияны практикамен байланыстыру ұстанымы пайда болды, бұл, ең алдымен, практикалық дағдылар мен іскерліктерді қалыптастыру, практикалық мәселелерді шешу және т.б. үшін зерттелген теориялық білімді қолдануды білдіреді [3].

Практика теорияның жалғасы болып табылады, бірақ дәстүрлі оқытуда бекітілген бұл тәсіл (алдымен теория, содан кейін оны практикада қолдану) жалғыз шындық емес. Д. Дьюидің прагматикалық педагогикасын, қазіргі мектепте жаңадан қолданылатын жобалық оқытуды, іскерлік және рөлдік ойындар, зертханалық және зерттеу жұмыстары, пікірталастар және басқалары сияқты оқыту әдістері мен формаларын еске түсіруге болады, олардың бастысы теориялық заңдар мен құбылыстарды тануды ынталандыратын практикалық тәжірибе.

Теорияны практикамен байланыстыру ұстанымын іске асырудың негізгі ережелері:

– мектеп оқушыларына арналған оқыту – бұл өмір, сондықтан ғылыми (теориялық) білім мен практикалық (өмірлік) құбылыстар мен фактілерді бөлудің қажеті жоқ;

– оқу процесінде нақты оқиғаларға негізделген тапсырмалар мен тапсырмаларды қолданыңыз, оқу процесінде бізді қоршаған шындықтың нақты жағдайларын модельдеңіз (әсіресе іскерлік және рөлдік ойындар, кез келген оқу міндеттері мен мәселелерін шешу кезінде);

– оқушылардың жеке тәжірибесіне сүйеніңіз-бұл теориялық білімнің негізі;

– оқушыларды мағыналы іс-әрекетке үйрету, оқу процесінде оқушылардың оқу жетістіктерінің рефлексиясы мен өзін-өзі бағалауын қолдану. Оқушының қандай нәтижеге қол жеткізгені емес, оның қызметін қалай талдап, бағалайтыны маңыздырақ болады;

– білім алушыларды өз бетінше зерттеу жұмысына, ақпаратты іздеу, талдау, іріктеу, өңдеу (қайта өңдеу) және бағалау процесінде білім алу жөніндегі іс-әрекетке дағдыландырыңыз.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Педагогика: Оқулық. / П.И. Пидкасистыйдың өңдеуімен. – М., 2006.
- 2 Коджаспирова Г.М. Педагогика: Оқулық. – М., 2004.
- 3 Загвязинский В.И. Оқыту теориясы: Қазіргі заманғы интерпретация: Оқулық. – М., 2001.

ГРНТИ 14.25.09

РАЗВИТИЕ УСТНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ РЕЧИ УЧАЩИХСЯ В ЛИНГВО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ КОНТЕКСТЕ

Ж.А. Кагазбаев, А.А. Утебаева, К.Р. Муслиева

*Студенты, Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова,
г. Караганды*

Ж. Кагазбаев

*Ст.преп., Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова,
г. Караганды*

Данная статья посвящена процессу развития устно-речевой компетенции учащихся старших классов по английскому языку как иностранному. Она направлена на анализ существующих препятствий, которые затрудняют устное общение учащихся на иностранном языке, и на поиск соответствующих решений этих проблем. Также в статье рассматриваются технологии активизации устной иноязычной речи, предлагается классификация интерактивных методов обучения, способствующих совершенствованию речевых навыков учащихся на уроках английского языка.

Ключевые слова: устная речь, коммуникативная компетенция, интерактивные методы, педагогические технологии, ролевая игра, межкультурное общение, речевая ситуация.

Язык, родной или иностранный, служит средством общения, позволяющим людям взаимодействовать друг с другом, влиять друг на друга в естественных условиях социальной жизни. Культура общения – это сложное многогранное образование. Эта категория общения формируется в процессе человеческой деятельности и непрерывно продолжается на протяжении всей жизни человека. Средняя школа играет важную роль не только в образовании и воспитании общей культуры, но и в индивидуальном становлении личности.

Целью развития устно-речевой компетенции в обучении английскому языку является развитие иноязычной интерактивной способности в совокупности всех ее компонентов – разговорной, языковой, социокультурной, образовательной и когнитивной. Каждый этап обучения иностранному языку, в том числе английскому, предполагает реализацию более узких целей. В старших классах они включают:

1) расширение словарного запаса учащихся, активизация коммуникативно значимых грамматических конструкций;

2) совершенствование навыков речевого взаимодействия;

3) расширение тем, сфер и ситуаций общения для активного использования английского языка;

4) создание мотивации для дальнейшего совершенствования целевого языка [1, с.25].

Данная система работы предполагает выполнение следующих основных методологических условий, обеспечивающих эффективность процесса обучения:

а) личностно ориентированное общение;

б) коллективное взаимодействие;

в) ролевая организация образовательного процесса;

г) использование компьютерных образовательных программ;

е) многофункциональность упражнений.

Проблема развития устной речи учащихся общеобразовательной школы становится все более актуальной, поскольку речь как цель обучения выступает и средством общения. Сегодня целью современной школы является формирование би/поликультурной личности учащихся, что подразумевает приобретение ими определенного объема знаний, формирование способности не только понимать иноязычную речь, но и свободно общаться на нем. Как отмечают О.А. Бирюкова и Д.В. Семенова, «Формирование умения продуцировать собственную устную речь в монологической и диалогической формах в современной методической науке постулируется как основная цель обучения иностранному языку и выражается через понятие иноязычной коммуникативной компетенции, которая, как известно, имеет довольно сложную многокомпонентную структуру» [2, с.1]. Устная речь как продуктивный процесс требует от ученика много времени и усилий, поскольку она также требует включения языковых, социокультурных и дискурсивных и др. компетенций.

В монологе – это углубленная форма разговорной речи, в которой невербальная информация используется реже в сопоставлении с диалогом. Это активная форма речи, для реализации которой говорящий должен обладать определенным содержанием и уметь на его основе строить высказывание или их последовательность. Это организованная форма речевой деятельности, которая требует планирования и программирования всего сообщения, а не только отдельного утверждения или высказывания. Характерной особенностью диалогического высказывания является его двусторонний характер. Любая деятельность людей основана на взаимодействии, которое стремится избежать предвзятости, т.е. предпочтение отдается двустороннему диалогу, а не монологическому слову. Поскольку диалог – это межличностное общение, в нем нет конкретного отправителя и получателя, но есть два коммуниканта, и каждый из них является как отправителем, так и получателем информации в процессе диалогического общения.

Устная речь как вид коммуникативной деятельности должна быть неотъемлемой частью каждого урока. Основной целью обучения учащихся

иностранному языку является владение базовыми речевыми структурами. Обучение устной речи основано на темах, которые отвечают реальным потребностям и интересам учащихся на старшей ступени общеобразовательной школы [3, с. 304]. Для того чтобы облегчить общение учащихся, необходимо учитывать специфические особенности этого типа речевой деятельности, таких как цель и мотивы общения, целеустремленность, активность, связь с личностью и умственной деятельностью человека, темп и ситуативность. Многие учителя английского языка сталкиваются с проблемой «пассивности учеников» на уроках развития разговорных навыков. Чтобы предотвратить это, современные педагогические технологии предполагают изменение образовательной ситуации таким образом, чтобы учитель из «непререкаемого авторитета» превратился во внимательного и заинтересованного собеседника и соучастника процесса обучения. Коммуникативный метод, как один из современных методов преподавания английского языка, помогает добиться того, чтобы учитель был не только носителем информации, но и наблюдателем, консультантом и фасилитатором. Метод ориентирован на развитие у учащихся умения применять на практике «реальный» язык и направлен на обучение сознательному соединению языковых структур с их коммуникативными функциями в условиях повседневного общения. Точнее, для успешного общения на иностранном языке учащиеся должны не только овладеть определенным количеством знаний лингвистического характера, но и уметь применять на практике все полученные знания, становясь активным партнером в общении.

Задача учителя состоит в том, чтобы создать ситуации образовательного двуязычия, которые облегчали бы общение учащихся. Наилучшие методы активизации устной речи учащихся – это приемы взаимодействия человека с человеком, то есть интерактивные технологии. Ученые Л.Н. Вавилова, Г.Д.Браун, Т.Н. Добрынина, Е.Я. Голант, О.А. Голубкова, Л.К. Гейхман, В.В. Гузеев, Е.С. Заир-Бек, М.В. Кларин, Е.Е. Лушникова, В.В. Николина, Johnson D.W., Johnson, R.T. и др. внесли свой весомый вклад в изучение интерактивных методов обучения. Данный метод – это способ познания, оно осуществляется только при условии совместной активности учеников. Интерактивное обучение основано на взаимодействии обучающихся и учебной среды, которая представляет собой область лингвокультурного опыта, основанную на психологии человеческих отношений и взаимодействий. Такое обучение рассматривается как совместный процесс познания, при котором знания получают в процессе совместной деятельности посредством диалога, полилога. Из этого следует, что эти методы предполагают взаимодействие субъектов образовательного процесса на уровне «равный-равному», где учитель и ученик являются частью одной команды, они работают для достижения одной и той же цели. С.Б. Суворова предлагает собственную классификацию интерактивных методов обучения, основанную на коммуникативных функциях. В этой классификации все методы разделены на три группы: 1) дискуссия (диалог, монолог, групповое обсуждение, разбор

жизненных ситуаций); 2) игровые (дидактические игры, деловые игры, ролевые игры); 3) психологическая группа интерактивных методов (сенситивно-коммуникативный тренинг, эмпатия) [4, с. 42]. Интерактивные методы также включают дискуссии, деловые игры, мозговой штурм, тренинги, кейс-метод, занятия в игровой форме и т.д. Перед учениками моделируются конкретные ситуации, близкие к реальным. Ученикам необходимо решить определенную задачу, что приводит к активному включению участников учебной деятельности в процесс изучения английского языка. Далее, следует отметить, что обучение интерактивному взаимодействию требует использование учебного материала взятого из жизни, которые при правильно организованных условиях способствуют естественному общению на целевом языке. Целесообразны такие задания, сама формулировка которых содержит необходимость интерактивного взаимодействия.

В настоящее время ситуационный подход стал важной частью урока иностранного языка для развития навыков общения. Основным требованием здесь является использование ситуаций, связанных с ходом учебного процесса на уроке. Существует множество определений понятий «ситуация» и «ситуативность». Л.С. Банникова определяет ситуацию как «особый вид речевой деятельности и форму, в которой осуществляется речевая деятельность людей» [5, с. 82]. Е.И. Пассов рассматривает ситуацию как «совместную систему социальных, ролевых, деятельностных и нравственных отношений субъектов общения» [6, с. 324]. Она служит способом организации языковых средств как универсальной формы учебного процесса и предпосылкой для обучения стратегии и тактике вербального взаимодействия. Таким образом, в процессе обучения английскому языку старшеклассников использование интерактивных и коммуникативных методов очень важно, поскольку обеспечивает формирование коммуникативной компетенции. В дополнение к знанию английского языка обучаемые имеют возможность развивать свою индивидуальность, формировать навыки, необходимые как для будущей профессиональной работы, так и для повседневного общения с другими людьми. Использование образовательных инструментов, а также психологических деталей увеличивает возможность прочного усвоения материала учеником, поскольку создается атмосфера доверия, взаимопонимания и сотрудничества. Поэтому сами учащиеся с большим интересом выполняют разнообразные задания на уроке английского языка, активно участвуют в языковых и речевых играх, в парной и групповой формах работы, развивают навыки монологической и диалогической речи.

Одним из способов развития устной речевой компетенции является использование урока-экскурсии: в наше время связи между разными странами и народами развиваются все шире, знакомство с культурой другой нации становится неотъемлемым элементом процесса овладения иноязычной устной компетенцией. Ученик должен уметь провести экскурсию по городу, рассказать иностранным гостям о самобытности и неповторимости собственной культуры.

Принцип диалога культур предполагает использование культурного материала о родной стране, а также формировать представления о культуре стран изучаемого языка. Овладеть коммуникативной компетенцией на английском языке, не находясь в стране изучаемого языка, очень сложно, поэтому важной задачей учителя является создание реальных и воображаемых ситуаций общения на уроке иностранного языка с использованием различных интерактивных методов работы [7]. Для этой цели большое значение имеют аутентичные материалы, в том числе видеофильмы. Демонстрация видеосюжетов и их обсуждение стимулирует речевую активность, а также помогает развитию различных аспектов умственной деятельности учащихся, в особенности критического мышления, внимания и памяти.

Подводя итог всему вышесказанному следует отметить, что для развития иноязычных речевых навыков недостаточно обогатить урок коммуникативными упражнениями. Важно предоставить учащимся возможность свободно мыслить, размышлять, рассуждать о существующей проблеме и находить ее верное решение. Для того, чтобы учащиеся воспринимали язык как средства межкультурного общения, необходимо искать способы включения их в активный диалог культур, чтобы они могли на практике познать особенности функционирования целевого языка в новой для них культуре.

Литература

- 1 Normatova N.N. (2019). Reinforcing the Development of Foreign Oral Speech.
- 2 Бирюкова О.А. Обучение устной речи в старшей школе: метод интервью на факультете английского языка / О. А. Бирюкова, Д. В. Семенова // Научный Обзор. Международный научно-практический журнал. – 2017. – № 2. – С. 1-5.
- 3 Коньшева А.В. Современные методы обучения английскому языку. – Минск: Тетра Системс, 2011. – 304 с.
- 4 Суворова Н.А. Интерактивное обучение: новые подходы. М.: Verbum, 2005. –42 с.
- 5 Банникова Л.С. Методика преподавания иностранных языков и технические средства обучения // – Мин-во обр. РБ. – Гомель: УО «ГГУ им. Ф. Скорины», 2006. – 82 с.
- 6 Пассов Е.И. Основы коммуникативной методики обучения иноязычному общению. – М.: Русский язык, 1989. – 324 с.
- 7 Johnson D.W., Johnson R.T., (2004). Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis. (p. 179-185) University of Minnesota, <http://www.co-operation.org/>.

ҒТАМР 14.25.09

РОБОТОТЕХНИКА ОҚЫТУДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЖОБАЛЫҚ ІС-ӘРЕКЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Ш.Т. Шекербекова

П.ғ.к., профессор м.а., Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Ә.Н. Тұрсун

Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Бұл мақалада робототехникалық конструкторы арқылы оқушылардың жобалық іс-әрекетін ұйымдастыру жайлы айтылады. Әлемдік дидактика жасаған адамзат оқытуының терең заңдылықтарын ашудағы нақты қадамдар, сонымен қатар автоматтандырылған техникалық жүйелерді дамытудағы жедел прогресс жаңа қолданбалы ғылымның – робототехниканың дамуына алып келді, бұл маңызды білім беру процесін өзгертіп жатыр. Арнайы оқу бағдарламаларымен жабдықталған робототехника барлық дидактикалық мәселелерді шешуге тиімді бейімделуде.

Түйін сөздер: робототехникалық конструктор, жобалық іс-әрекет, ұйымдастыру, оқу бағдарламалары, ақпараттық технологиялар.

Біздің уақытымыз қарапайым суретшіні емес, проблемаларды зерттейтін жаңа адамды қажет етеді. Бүгін және ертең қоғам үшін Жаратушы адам құнды. Сондықтан мектептің міндеті – балаға дайын болуға ғана емес, сонымен бірге өз бетінше бір нәрсе ашуға мүмкіндік беру; балаға әлемнің ғылыми бейнесін құруға көмектесу.

Қазіргі уақытта жобалық әдіс оқытуда өте кең таралған. Оны кез келген мектеп пәнінде қолдануға болады, онда үлкен тапсырмалар шешіледі.

Жоба – белгілі бір мәселені шешуге, алдын-ала жоспарланған нәтижеге қол жеткізуге бағытталған жұмыс. Жоба есептер, рефераттар, зерттеулер және студенттердің өзіндік шығармашылық жұмыстарының кез келген басқа түрлерін қамтуы мүмкін, бірақ жоба нәтижесіне жетудің жолы ретінде ғана.

Жобалық іс-әрекет мұғалім мен оқушының ынтымақтастығына, шығармашылық қабілеттерін дамытуға бағытталған, үздіксіз білім беру процесінде бағалау нысаны болып табылады, оқушылардың кәсіби маңызды дағдыларын ерте қалыптастыруға мүмкіндік береді. Дизайн технологиясы оқушылардың жеке басын, олардың тәуелсіздігін, шығармашылығын дамытуға бағытталған. Бұл барлық жұмыс режимдерін біріктіруге мүмкіндік береді: жеке, жұптасқан, топтық, ұжымдық.

Жобаның негізгі мақсаты оқушылардың шығармашылық ойлауын қалыптастыру болып табылады. Оқыту әдістерінің көптеген жіктелімдері бар, бірақ олардың әрқайсысында дерлік оқушыларға танымдық тапсырма берілген кезде зерттеу әдісі бар, олар өздері шешеді, ол үшін қажетті әдістерді тандап, мұғалімнің көмегін қолданады. Жобалау әдісін зерттеу түріне жатқызуға болады, онда оқушылар кез келген мәселені жеке шешеді.

Оқу процесінің негізінде бірлесіп шешуге бағытталған оқушылардың ынтымақтастығы мен өнімді қарым-қатынасы жатыр, міндеттерді белгілеу, іс-әрекеттерді жоспарлау, функциялар мен жауапкершілікті бөлу, сыни ойлау, маңызды нәтижелерге қол жеткізу қабілеттерін қалыптастыру. Орыс педагогикасында бұл тәсіл проблемалық және жобалық сияқты оқыту әдістерін қолданумен байланысты. Бұл жағдайда оқу іс-әрекеті нақты қоғам жағдайында сәтті іс-әрекетке бағытталған. Оқытудың нәтижесі енді білімді, дағдыларды игеру емес, практикалық қызметтің сәттілігін қамтамасыз ететін негізгі құзіреттіліктерді қалыптастыру болып табылады.

Оқушы үшін жоба – бұл өзінің шығармашылық әлеуетін барынша ашу мүмкіндігі. Бұл жеке немесе топта өзін көрсетуге, өз күшін сынап көруге, өз білімін қолдануға, пайда әкелуге, көпшілік алдында қол жеткізілген нәтижені көрсетуге мүмкіндік беретін қызмет. Бұл қызықты мәселені шешуге бағытталған қызмет, оқушылардың өздері тұжырымдайды. Бұл қызметтің нәтижесі – мәселені шешудің табылған тәсілі-практикалық және ашушылардың өздері үшін маңызды. Ал мұғалім үшін оқу жобасы – бұл жобалаудың ерекше біліктері мен дағдыларын: проблематизация, мақсат қою, қызметті жоспарлау, рефлексия және өзін-өзі талдау, презентация және өзін-өзі таныстыру, сондай-ақ ақпаратты іздеу, академиялық білімді практикалық қолдану, өзін-өзі оқыту, зерттеу және шығармашылық қызметті дамытуға және дамытуға мүмкіндік беретін интегративті дидактикалық даму, оқыту және тәрбиелеу құралы.

Робототехникадағы жобалық іс-шаралар өзін және қоршаған шындықты тануға және өзгертуге бағытталған оқушылардың қызығушылықтары мен қажеттіліктерімен анықталады. Жобалық іс-әрекеттің ерекшелігі бастауыш жалпы білім берудің білім беру бағдарламасының жеке, пәндік, метасубъективті нәтижелеріне қол жеткізумен анықталады; студенттің әлеуметтенуінің негізгі компоненттерінің бірі ретінде әрекет етеді.

Мектептегі білім беру робототехникасы қазіргі кезде өзектілігі мен маңыздылығына ие болып отыр. Студент өзін қоршаған әлемде өзін жаңаша пайда болуын барабар қабылдайтын, өзін қоршаған ортада, үнемі өзгеріп отыратын әлемде бағдарлай алатын, үздіксіз білім алуға дайын саналы субъект ретінде бағдарлауы керек. Техника құбылысын түсіну, технология заңдылықтарын білу кіші оқушыға уақыт сұранысын қанағаттандыруға және қазіргі өмірде өз орнын табуға мүмкіндік береді. Робототехника сабақтары баланы шынайы әлем заңдылықтарымен таныстырады, теориялық білімдерін практикада қолдануға үйретеді, байқағыштықты, ойлауды, тапқырлықты, шығармашылықты дамытады.

Робототехника бойынша жобалау – зерттеу жұмысы негізінен бейнелеу, сөз, конструкторлық қабілеттерді дамытуға бағытталған. Барлық осы бағыттар бір-бірімен тығыз байланысты және шығармашылықтың бір түрі екіншісінің дамуын жоққа шығармайды, бірақ шығармашылық белсенділікке әртүрлілік әкеледі.

Ұсынылған тапсырманы орындауға қатысатын әр бала орындалған жұмысқа деген көзқарасын білдіреді, тапсырманың орындалу барысы, орындалған жобаның мақсаты туралы айтады, ұжыммен жұмыс істеуді үйренеді.

Робототехника бойынша сабақтар оқушылардың зияткерлік және жеке дамуына көмектеседі, олардың оқуға деген ынтасын арттыруға көмектеседі, қызықты жобалармен қызықтырады. Роботтарды әзірлеу, бағдарламалау және тестілеу процесінде оқушылар шығармашылық және зерттеу жұмысының маңызды дағдыларын игереді; информатика, қолданбалы математика, физика негізгі ұғымдарымен кездеседі, туындайтын мәселелерді зерттеу, жоспарлау және шешу процестерімен танысады; проблемаларды кезең-кезеңімен шешу, гипотезаларды әзірлеу және тексеру, күтпеген нәтижелерді талдау дағдыларын алады.

Жобалық іс-әрекет – оқушыларды ойлауға және қажетті ақпаратты табуға, күрделі мәселелерді шешуге, шешім қабылдауға, сыныптастарымен және мұғаліммен ынтымақтастықты ұйымдастыруға үйретудің тамаша мүмкіндігі. Бала идеяларды құруға және оларды жүзеге асыруға, зерттеу нәтижелерін ұсынуға үйренеді. Мұғалімнің оқытудың ерте кезеңінде Жобалық іс-әрекет әдісін енгізуі студенттерді ғылыми қызметтің алғашқы қадамдарымен таныстыруға, олардың шығармашылық және зияткерлік дамуына ықпал етеді, жобаны ұйымдастыруға және бақылауға үйретеді, осылайша оларды үйлесімді және уақытпен үйлесімді дамытады.

Мектептегі білім беру жағдайын өзгерту үшін мазмұнға өзгерістер енгізумен қатар, білім беру ортасында елеулі өзгерістер қажет. Бұл өзгерістер оқу қызметін ұйымдастыру нысандарына, оқу кеңістігін ұйымдастыру нысандарына, оқу процесін жабдықтардың әртүрлі түрлерімен қамтамасыз етуге қатысты болуы тиіс. Оқушылардың жеке қасиеттері мен қабілеттерін дамыту олардың әртүрлі іс-әрекеттерден тәжірибе алуына негізделген: оқу-танымдық, практикалық, әлеуметтік. Сондықтан стандартта білім берудің белсенді, практикалық мазмұнына, іс-әрекеттің нақты тәсілдеріне, алынған білім мен дағдыларды нақты өмірлік жағдайларда қолдануға ерекше орын беріледі. Мұның бәрін робототехниканы оқыту процесінде жүзеге асыруға болады.

LEGO конструкторларын пайдалана отырып, мектептегі Робототехника ХХІ ғасыр технологиясын оқушыларға ұсынады, олардың қарым-қатынас қабілеттерін дамытуға ықпал етеді, өзара әрекеттесу дағдыларын, шешім қабылдаудағы дербестігін дамытады, олардың шығармашылық әлеуетін ашады. Оқушылар өздері жасаған немесе ойлап тапқан кезде жақсы түсінеді.

Робототехника сабақтарын өткізу кезінде бұл факт жай ғана ескерілмейді, бірақ әр сабақта қолданылады.

Білім беру ортасы шеңберінде робототехниканы енгізу топтық жобалау әрекеті барысында балалардың белсенді өзара іс-қимылы есебінен оқушылардың коммуникативтік дағдыларын дамытуға көмектеседі.

Робототехника оқушының жеке тұлғасын жан-жақты дамытады:

- құрастыру, модельдеу, қарапайым бағдарламалау дағдыларын дамыту;
- логикалық ойлауды дамыту;
- ғылым оқуға деген ынтаны дамыту;
- оқушылардың қоршаған әлем туралы тұтас түсінігін қалыптастыру;
- оқушыларды құрастыру және модельдеу негіздерімен таныстыру;
- проблемалық жағдайларға шығармашылықпен қарау қабілетін дамыту;
- оқушылардың танымдық қызығушылығы мен ойлауын дамыту;
- бастапқы техникалық құрастыру және бағдарламалау дағдыларын меңгеру.

Сонымен, жоба әдісі оқушылардың өз бетінше ақпарат алуға, өңдеуге, алмасуға, сондай-ақ қоршаған ақпараттық кеңістікте тез және еркін бағдарлануға шешім қабылдауға, ынталандыруға мүмкіндік беретінін көрсетті. Жоба әдісі проблемалық тәсілді, топтық әдістерді, рефлексивті, презентациялық, зерттеу, іздеу және басқа әдістерді біріктіретін жеке тұлғаға бағытталған оқыту технологияларының бірі ретінде қарастырылады. Ол жүйелі пәндік оқытудың орнына емес, сонымен қатар білім беру жүйесінің құрамдас бөлігі ретінде қолданылады. Ал робототехниканы оқыту – бұл кешенді, нақты сұрақтар мен мұқият пысықталған тапсырмаларға негізделген кең зерттеу қызметі арқылы оқушыларды білім мен білік алу процесіне тартатын жобалық-бағытталған оқыту, жүйелі оқу әдісі.

Әдебиеттер тізімі

1 Марьясина Т.Д. Образовательная робототехника. – М.: Издательство «Спутник», 2019. – 40 с.

2 Робототехника в России: образовательный ландшафт. Часть 1 / Д.А.Гагарина, А.С. Гагарин. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. – М.: НИУ ВШЭ, 2019. – 108 с.

3 Кочеткова О.А., Пудовкина Ю.Н., Родионов М.А., Егина В.А. Робототехника как средство обучения учащихся программированию и алгоритмизации // Современные проблемы науки и образования. –2020, № 6.

4 «Қазақстан Республикасының орта білім беру ұйымдарында оқутәрбие процесін ұйымдастырудың 2021-2022 оқу жылындағы ерекшеліктері туралы». Әдістемелік нұсқау хат. – Нұр-Сұлтан: Ы.Алтынсарин атындағы ҰБА, 2021. – 378 б.

5 <http://robosport.ru/> сайты.

6 Федосов А.Ю., Ходакова Н.П. Современные проблемы информатизации начального образования: монография. – Ульяновск: Зебра, 2019. – 101 с.

ҒТАМР 77.03.23

СПОРТ МЕКТЕПТЕРІНДЕГІ БАСТАПҚЫ ДАЙЫНДЫҚ ТОПТАРЫНДА ЖАТТЫҒУШЫЛАРДЫҢ СПОРТ ТҮРЛЕРІНЕ БЕЙІМДІЛІГІН АНЫҚТАУ

А.Е. Есетов

Магистрант, Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті, Орал қ.

Мақалада спорт мектептеріндегі бастапқы дайындық топтарында жаттығушылардың спорт түрлеріне бейімділігін анықтау процесі қарастырылған. Бейімділігін анықтау модельдік сипаттамалармен, демек, бәсекелестік қызметтің құрылымымен және оның тиімділігін анықтайтын факторлармен тығыз байланысты. Көбінесе спорт түрлеріне бейімділігінің маңызды факторы күшті дене дамуы мен денсаулық болып табылады. Айта кету керек, спорт түрлеріне бейіні бар балаларға қойылатын талаптар қозғалыс қасиеттерімен шектелмейді. Спорт түрлеріне бейімді балаларды табудың қиындығы дене дайындығы жоғары оқушыларға қоятын өлшемдер мен талаптармен анықталады.

Түйін сөздер: спорт түрлері, бейімділігі, қабілеті, балалар, спортшылар, қасиеттер.

Қазіргі педагогикада қабілетті оқушыларды, оның ішінде спорттық бағытта анықтау дәрежесін күшейту қажеттілігі туралы мәселе көптен бері көтеріліп келеді. Бұл туа біткен емес, даму процесінде қалыптасатын қабілеттер туралы. Тек анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктер туа біткен болуы мүмкін, яғни жас дарындылықтың дамуына негіз болатын бейімділік.

Дене шынықтырудың қазіргі даму кезеңінің сипатты ерекшелігі – үлкен спорттық жүктемелерді көтере алатын және спортты жетілдірудің жоғары қарқынын көтере алатын дарынды оқушыны ғылыми негізделген ізденіс. Мұндай ізденістің мақсаты – спортқа бейімді балаларды анықтау және оқушылардың спорттық әлеуетін оңтайлы дамытуға жағдай жасау, дене шынықтыру сабағында оқытудың нысандары мен әдістерін дамыта отырып, оқу-тәрбие процесінде дарынды оқушылармен жұмыс істеу стратегиясын жасау.

Бәсекелестік қызметтің құрылымына, жас спортшылардың көпжылдық дайындық кезеңдеріне және осы кезеңдердегі жұмыс бағытына сәйкес бейімділігін анықтау үш кезеңді бөлуге болады. Бірінші кезеңде бейімділігін

анықтау таңдалған спорт түрінің дағдыларын ойдағыдай меңгеру қабілеті бар балаларды анықтауға бағытталған. Екінші кезеңде бейімділігін анықтау басты мақсаты – осы спорт түріне қабілеті жоғары ұлдар мен қыздарды анықтау. Үшінші кезеңде, егер екінші кезеңнің талаптары сақталса, бейімділігі жоғары дәрежелі командалар деңгейінде жоғары спорттық нәтижелерге қол жеткізу үшін әлеуеті бар спортшыларды анықтауды көздейді.

Бейімділігін анықтау мәселесіндегі осы позициялардан үш тармақты бөлуге болады:

– жалпы таңдалған спорт түріне қабілеттілікті анықтау үшін бастапқы бейімділігі (жалпыланған);

– жоғары дәрежелі командаларға, әртүрлі деңгейдегі құрама командаларға және жарыстарға қатысу үшін іріктеу,

– спорттық қабілет, талант мәселесін дамытудағы негізгі міндеттердің бірі – спорттық дарындылықтың әр түрінің мазмұны мен құрылымын зерттеу-күш, жылдамдық, жылдамдық, ойын және т.б.

Дарынды спортшы – бұл, әдетте, спорттық техниканы игерудің ерекше қабілеттерін немесе белгілі бір функционалды жүйелердің таңғажайып мүмкіндіктерін немесе сирек кездесетін ерік-жігер қасиеттерін және т.б. көрсететін әртүрлі көріністері болуы мүмкін айқын даралығы бар адам [1].

Қазіргі спорт спортшылардың психофизиологиялық және психологиялық қасиеттеріне әр түрлі және жоғары талаптар қояды. Жеке тұлғаның бағыты, оның қызметінің мотивтері, ерікті, интеллектуалды және эмоционалды қасиеттердің даму деңгейі, темперамент, мінез және т.б. сияқты спорттық мамандандыруды таңдағанда байыпты назар аудару керек, психологиялық сипаттамаларды ерекше атап өту керек.

Әр спорт түріндегі спортшылардың психикалық қасиеттеріне қойылатын талаптар өте ерекше. Белгілі бір спорт түріндегі жеке қасиеттердің маңыздылығының белгілі бір сатысы бар.

Спортқа бейімділігінің қабілеттері біркелкі қалыптаспайды. Қабілеттердің жедел және баяу даму кезеңдері байқалады. Спорттық қабілеттердің ерте көрінісі жиі байқалады, бірақ қабілеттердің қалыптасу қарқыны баяу балалар да кездеседі. Ерте жоғары жетістіктердің болмауы жоғары қабілеттер болашақта көрінбейді дегенді білдірмейді [2].

Спортқа бейімділігінің деңгейі мен сипаты өте жеке және кейбіреулер белгілі бір спорт түрімен айналысуға келеді, қазірдің өзінде айқын қабілеттерін көрсетеді, ал басқалары әлсіздігіне байланысты бастапқы дайындық топтарына қабылданбайды. Белгілі бір спортшының спортқа бейімділігі қабілеттері мен дарындылығы керемет нәтижеге қол жеткізген кезде және спорттық жетілдірудің әртүрлі кезеңдерінде іріктеу процесінде аз көңіл бөлген кезде айтылады, мұнда дайындықтың тараптарының осы дайындық деңгейіне сәйкес келетін модельдік сипаттамаларға сәйкестігі негізгі фактор болып табылады.

Шартты түрде спортқа бейімділік қабілеттердің дамуының үш деңгейі бар:

1. Ең жалпы қабілеттер. Оларға денсаулық, қалыпты дене даму, еңбекқорлық, табандылық, өнімділік, қызығушылық, бейімділік және т.б.

2. Спортқа бейімділік қабілеттердің жалпы элементтері: спорттық техниканы тез игеру, бұлшықет жұмысының бейімделу қабілеті, функционалды дайындықтың жоғары деңгейі, шаршауды жеңу қабілеті, жаттығу жүктемелерінен сәтті қалпына келтіру және т.б.

3. Спортқа бейімділік қабілеттердің арнайы элементтері: спорттық нәтижелердің тез өсуі, арнайы қасиеттердің жоғары даму деңгейі, жоғары жұмылдыру, қарсыласқа қарсы тұру жағдайында дайындық пен тұрақтылық және т.б. [3].

Жекелеген спорт түрлерінде қабілеттердің құрылымы бірдей емес:

Сонымен, жүгіру, жүзу, спорттық серуендеу, шаңғы жарысы, ескек есу, конькимен жүгіру, велосипед спорты сияқты циклдік спорт түрлерінде бұлшықет-қозғалыс дифференциациясының тұрақтылығы, «қарқын сезімі», «ритм сезімі», функционалдық жағдайды тең бағалау қабілеті қабілеттер құрылымында маңызды рөл атқарады.

Жеңіл атлетика, бессайыс, гимнастика, мәнгерлеп сырғанау сияқты жылдамдық-күштік спорт түрлерінде дәл бұлшықет-қозғалыс дифференциациясы, дәл кеңістіктік-уақыттық бағдарлау, «ритм сезімі» маңызды.

Ойындар мен жекпе-жектерде психикалық қасиеттер бірінші орынға шығады, олардың негізінде туындаған жағдайларды қысқа мерзімде қабылдау, шығармашылық шешімдер қабылдау және жүзеге асыру мүмкіндігін анықтайтын процестер жүйесі жатыр.

Көрнекті спорттық жетістіктер – бұл тұқым қуалайтын факторлар мен сыртқы ортаның әсерінің өзара әрекеттесуінің нәтижесі.

Соңғы уақытта спортқа бейімділік қабілет мәселесіне генетикалық көзқарас күшейе түсті. Кейбір ғалымдар тәрбие мен жаттығу мүмкіндіктері шексіз емес екенін, олардың шекаралары белгілі бір адамның тұқым қуалайтын конституциясымен (генотипімен) анықталғанын атап өтті. Мұны тағы бір Ч.Дарвин көрсетті. Оның айтуынша, ата-ана тәрбиесі мен оның айналасындағы аялдама адамның қабілеттеріне әлсіз әсер етеді, олардың көпшілігі шын мәнінде туа біткен Бірақ спортқа бейім қабілеттерді қалыптастырудағы генетикалық ақпараттың рөлі өте жақсы зерттелмеген.

Әрине, генетикалық фактордың маңыздылығын мойындай отырып, сыртқы ортаның рөлін төмендетпеу керек.

Қоршаған орта факторлары, атап айтқанда, балаларды тәрбиелеу ерекшеліктері барлық спорт түрлерінде маңызды рөл атқарады, мұнда табандылық, еңбекқорлық, қиындықтарды жеңе білу маңызды.

Жаттығудың әсері спортқа бейімді балалар үшін ерте жаста тиімдірек екендігі туралы деректер бар. Керісінше, «тұқым қуалайтын бейімділігі жоқ» балалар үшін жаттығудың ең үлкен әсері кейінгі өмірде болады.

Спортқа бейімділігін анықтау критерийлеріне балалардың келесі психофизикалық ерекшеліктері жатады:

- бала нәзік және дәл қозғалысты қажет ететін іс-шараларға үлкен қызығушылық танытады;
- омыртқа жотасы жақсы қол-көз координациясына ие;
- секіру қозғалысты жақсы көреді (жүгіру, секіру, өрмелеу);
- мойын кең қозғалыс диапазонына ие (баяу-жылдам, тегіс-өткір);
- қозғалыс жаттығуларын орындау кезінде тепе-теңдікті оңай сақтайды (бөренеде, трамплинде);
- іс-әрекет жасау кезінде денені шебер қозғайды (бастау, тоқтату, бағытты мақсатты түрде өзгерту және т.б.); оның жасына қарай ол ерекше дене дайындығы күшіне ие, негізгі қозғалыстың жақсы даму деңгейін көрсетеді (жүру, жүгіру, өрмелеу, секіру, заттарды лақтыру және ұстау қабілеті) [4].

Спортқа бейімі бар дарынды балалардың талантын дамыту және жетілдіру үшін жағдай жасау жүйелі сипатта болуға және мынадай қағидағарға негізделуге тиіс:

- оқу барысында спорттық дарынды балаларды анықтау;
- оқу процесінің икемділігі мен өзгергіштігін қамтамасыз ету;
- оқу процесіне спорттық қабілеті бар баланың жеке басының ерекшелігін ескере отырып жеке психологиялық қолдау мен көмекті енгізу;
- спорт мектебі секциясында сабақ алу үшін балаларды біртіндеп және кезең-кезеңмен іріктеу.

Осылайша, бастапқы дайындық топтарында жаттығушылардың спорт түрлеріне бейімді қабілеттер мәселесі табиғи дарындылықты бағалауға мұқият қарауды талап етеді, жас спортшының морфологиялық, функционалдық және психикалық қасиеттерін жан-жақты талдаудың орындылығын талап етеді.

Әдебиеттер тізімі

1 Моргунова Е.В. Выявление одаренного в спортивной деятельности ученика // *Universum: психология и образование*. 2014. №2 (3). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vyyavlenie-odarennogo-v-sportivnoy-deyatelnosti-uchenika>.

2 Иванов А.В. Методики диагностики одаренности младших школьников // *Практика административной работы в школе*. – 2002. – № 6. – с. 54.

3 Сальников В.А. Спортивная деятельность и способности // *Теория и практика физической культуры*. – 2002. – № 4. – С. 48-50.

4 Патокина М.А., Брюханова К.С. Развитие спортивной одаренности школьников // *Материалы VII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум»* URL: <https://scienceforum.ru/2015/article/2015008764>

GTAMP 77.03.09

СПОРТШЫНЫҢ ЖАРЫС АЛДЫНДАҒЫ СТРЕССТІК ПСИХОФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ЖАЙ КҮЙІ

М.Б. Құрманбек

Алматы гуманитарлы-экономикалық университеті, Алматы қ.

Ә.К. Толқынбаева

Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Бұл мақала спортшылардың жалпы және психологиялық қасиеттеріндегі бәсекелестік психологиясын зерттеуге арналған. Жоғары нәтижелерге қол жеткізу үшін қажетті мінез-құлық ерекшеліктеріне талдау жасалды. Сондай-ақ, жарыс алдында жақсы көңіл-күйдің маңыздылығы дәлелденді. Жаттығу кезінде спортшылардың ерікті, психологиялық қасиеттеріне, спорттық жарыстар кезіндегі эмоционалды күйлердің динамикасына назар аудару керек. Бұл спортшыдан белгілі бір психологиялық физикалық дайындықты қажет етеді.

Түйін сөздер: спорт, спортшы, жарыстар, жаттықтырушы, тұлға, эмоциялар, психология.

Спорттың маңызды мәселелерінің бірі-спортшылардың эмоционалды жағдайы. Ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді талдау және озық практикалық тәжірибені жалпылау психологиялық жағдай адамның эмоционалды тұрақтылығының эмоционалды жағдайға әсер ететін сипатымен арақатынасының нәтижесі екенін растайды [1]. Өз зерттеулеріндегі мамандардың көпшілігі спортшылардың эмоционалды жағдайын басқарудың басты мақсаты – олардың эмоционалды тұрақтылығын арттыру, бұл жарыстарда өнер көрсетудің маңызды шарттарының бірі және жаттығу жұмыстарын сәтті жүргізу деп санайды [2].

Спортшының психикасы тек сыртқы әлеммен белсенді өзара әрекеттесу жағдайында, жаттығу және бәсекелестік белсенділік процесінде жетілдіріледі [3]. Спорттағы жетістік көбінесе спортшының жеке психологиялық ерекшеліктеріне байланысты, ал нақты Спорт оған белгілі бір талаптар қояды және сонымен бірге бәсекелестік қызметті сәтті жүзеге асыру үшін қажетті жеке қасиеттерді қалыптастырады [4]. Арнайы әдебиеттерді қарастыру кезінде қазіргі зерттеулер мен басылымдарда спортшылардың психологиялық жағдайына жеткіліксіз көңіл бөлінетіні анықталды.

Жұмыс мақсаттарын тұжырымдау.

Мәселені ашудың маңызды нысаны – жауапты жарыстар алдында спортшының психологиялық жағдайын реттеу әдістемесін анықтау үшін басым бағыттарды негіздеу және анықтау.

Кейбір проблемалар көбінесе спортшылардың тиімді психикалық дайындығына байланысты. Жарыстың әртүрлі кезеңдерінде спортшының психологиялық мінез-құлқы мен қызметін қамтамасыз етудегі басты рөлді оның жаттықтырушысы ойнайды. Біздің қоғам жағдайында жаттықтырушының міндеті – бұл спортшының спорттық жетістіктері ғана емес, сонымен қатар қоғамның мәдени жағдайы мен өзін-өзі дамытуға қабілетті жан-жақты дамыған, білімді адамды тәрбиелеу.

Бұл міндетті жүзеге асыру адамзаттың рухани дамуының негізгі қарама – қайшылықтарын, алдыңғы ұрпақтардың спорттық тәжірибесі мен білімін, олар құрған мәдениетті игеру қажеттілігі, олардың негізінде кәсіби қызметі мен мінез-құлқын қалай құруға болатындығы, бір жағынан оларды үнемі жетілдіріп отыру қажеттілігі арасындағы қайшылықтарды шешуді талап етеді., демек, жою және тастау емес, екінші жағынан байыту және дамыту.

Зерттеу нәтижелері.

Балуандарға жүргізілген соңғы жылдардағы зерттеулерде жүйке жүйесінің әлсіздігі мен теңгерімсіздігінің ұсыныс сияқты жеке қасиетімен, керісінше, күш пен тепе-теңдіктің қарама-қайшылықпен оң байланысының маңызды фактілері анықталды [5].

Спорттық жарыстар – бұл әлемде шынымен бар адами қатынастардың өзіндік моделі: күрес, жеңістер мен жеңілістер, үнемі жетілдіруге және жоғары нәтижелерге ұмтылуға, шығармашылық, беделді және материалдық мақсаттарға жетуге бағытталған. Жарыстарда даярлаудың ұйымдастырушылық және материалдық-техникалық негіздерінің пәрменділігі, олимпиадалық спорт үшін резервті іріктеу және тәрбиелеу жүйесі, жаттықтырушы кадрлардың біліктілігі және мамандарды даярлау жүйесінің тиімділігі, спорт ғылымының деңгейі және дайындықты ғылыми-әдістемелік және медициналық қамтамасыз ету жүйесінің нәтижелілігі т.б. анықталады [6].

Спорттық жарыстарда спортшылар мен командалардың мүмкіндіктерін барынша іске асыру, олардың дайындық деңгейін салыстыру, жоғары нәтижелерге, жеңістерге қол жеткізу және рекордтар орнату жүзеге асырылады.

Арнайы ғылыми әдебиеттерде биологиялық позициямен спорттық жарыстарға деген көзқарасты жиі кездестіруге болады. Бұл тәсілді жақтаушылар жарыстарда, ең алдымен, «агрессивтіліктің нақты формасының» көрінісі, «инстинктивті инстинкті қанағаттандыру», «психологиялық кернеудің төмендеуі», «алаңдаушылық формасы» және т.б. бұл жағдайда спорттық жарыстардың мәні ғана емес, сонымен бірге олимпиадалық спорт та айтарлықтай азаяды. адамның инстинктивті емес, терең саналы іс-әрекеті.

Жарыстар олардың қатысушылары арасында бәсекелестіктің болуымен сипатталады. Бұл жағдайда бәсекелестік тек спортшылар мен жаттықтырушылар арасында ғана емес. Ұлттық Олимпиада комитеттері мен

ұлттық федерациялар, спортшыларды даярлау жүйесін ұйымдастырушылар мен топ жетекшілері, ғалымдар, дәрігерлер, қызмет көрсету мамандары, фирмалар-спорттық жабдықтар мен жабдықтарды, спорттық формаларды, тренажерлерді, диагностикалық құралдарды және басқа да спорт өнімдерін жеткізушілер, жанкүйерлер бәсекелестік қатынастарға түседі [7].

Спорттық іс-шаралар күшті және жарқын эмоционалды тәжірибелермен ерекшеленеді. Эмоциялардан тыс спорт мүмкін емес. Спорттық іс-әрекеттің күшті сезімдермен қанықтылығы, олардың эмоционалды тартымдылығы-спорттың Адам басына жағымды әсер етуінің маңызды шарттарының бірі. Спорттағы эмоционалды тәжірибелер, барлық басқа эмоциялар сияқты, стеникалық және астеникалық болуы мүмкін және органикалық процестерге, адамның мінез-құлқына жағымды да, теріс де әсер етуі мүмкін.

Аз білікті спортшылармен, сондай-ақ спортпен шұғылданбайтын адамдармен салыстырғанда жоғары дәрежелі спортшылардың жеке ерекшеліктерін зерттеу ең мықты спортшыларға тән мінез-құлық белгілерін орнатуға мүмкіндік берді: артықшылық сезімі және әлеуметтік сенімділік, менмендік және өз құқықтарын қорғауға деген жоғары дайындық, табандылық, келіспеушілік, эмоционалды тұрақтылық, жоғары мақсаттылық, экстраверттілік, бәсекеге қабілетті агрессивтілік [8].

Жоғары дәрежелі спортшылар төмен және орташа білікті спортшылармен салыстырғанда тиімді танымдық белсенділікпен сипатталады, олар зейіннің жоғарылауымен, жағдайды қабылдау мен бағалау қабілетінің жоғарылауымен, алаңдаушылықты, алаңдаушылықты және қиындықтарды жеңе білуімен көрінеді. Сонымен қатар, бәсекелестік, артықшылық, менмендік, табандылық сезімдері қоғамға қарсы мінез-құлық реакцияларымен қауіпті [9].

Жеке тұлғаның қасиеттері спорттың өзіндік ерекшеліктерімен өзара байланысты. Мысалы, бәсекелестік қызметтің тиімділігі мен сенімділігін анықтайтын ең маңызды жеке қасиеттер:

- мотивациялық-ерікті салада бәсекелестік мотивация, өзін-өзі реттеу, ерікті, бақылаудың өзі, шешім;
- эмоционалды салада эмоционалды тұрақтылық, тұрақтылық және шуылға қарсы тұру, мазасыздық;
- коммуникативтік салада қарым-қатынастардың спорттық-іскерлік және бейресми салаларындағы жоғары дербес мәртебесі [10].

Әр түрлі спорт түрлеріне тән, әсіресе төтенше жағдайлармен байланысты жаттығулар мен бәсекелестік белсенділіктің әсерінен белгілі бір психодинамикалық қасиеттер қалыптасатынын есте ұстаған жөн, олар бір жағынан арнайы қабілеттердің дамуына ықпал етеді, ал екінші жағынан спортшының жеке басының қалыптасуының негізі болып табылады. Кейбір мұндай қасиеттер, бір қарағанда, қозғалтқыш мәселелерін шешудің тиімділігіне теріс әсер етеді (мысалы, невротикалық, жоғары төзімділік, көңіл-күйдің өзгеруі және т.б.), жылдамдық қабілеттерін көрсетуді оңтайландырады, жұмыс процесін жеделдетеді, төтенше жағдайларда функционалды жүйелердің қозғалғыштығын қамтамасыз етеді және т.б. [11].

Жеке тұлғаның жеке сипаттамалары мен әртүрлі спорт түрлеріндегі спорттық нәтижелер арасындағы байланысты зерттеу мінез-құлық белгілері спортшының жаттығу мен бәсекелестік іс-әрекеттегі мінез-құлқының тиімділігін әрдайым қанағаттанарлық түрде болжай бермейтінін көрсетті [12]. Алайда, жоғары дәрежелі спортшылар орташа және төмен білікті спортшылармен салыстырғанда «сау» көңіл-күймен ерекшеленеді [13].

Күрделі құрылымы бар күрделі психикалық қасиеттер, әртүрлі спорт түрлеріне тән жаттығу және бәсекелестік іс-әрекеттегі көріністердің нақты белгілері, жетілдірудің құралдары мен әдістері спорттық жетістіктердің деңгейімен тығыз байланысты. Бірінші кезекте осындай қасиеттеріне жатқызуға болады:

- ерік-жігердің әртүрлі көріністері;
- спортшының жаттығу және әсіресе бәсекелестік белсенділіктің стресстік жағдайларына тұрақтылығы;
- қозғалыс әрекеттері мен қоршаған ортаның әртүрлі параметрлерінің кинестетикалық және визуалды қабылдауының жетілу дәрежесі;
- қозғалыстарды психикалық реттеу, бұлшық еттердің тиімді үйлестірілуін қамтамасыз ету қабілеті;
- қабылдау, ұйымдастыру қабілеті;
- және уақыт тапшылығы жағдайында ақпаратты қайта өңдеу;
- спортшының техникалық-тактикалық әрекеттерінің тиімділігін арттыратын фактор ретінде кеңістіктік-уақытша күтуді жетілдіру;
- ми құрылымдарында алдын-ала реакцияларды, нақты әрекеттің алдындағы бағдарламаларды қалыптастыру мүмкіндігі, оның қажеттілігі тиімді бәсекелестік күрес талаптарына байланысты;
- қабілетіне, өзінің жүріс-тұрысымен, қылықтарымен жеке адамдар арасындағы өзара іс-қимылдар серіктестер мен қарсыластары.

Айта кететін болсақ спортшылар жарыс алдында әр түрлі күйге ұшырауы мүмкін. Олар әскери дайындық, қобалжу және селқостық. Әскери дайындық кезінде спортшы психологиялық тұрғыдан және дене дайындығы тұрғысынан дайын болады. Қобалжу кезінде вегетативті жүйке жүйелер қызметінде ауытқу пайда болады. Спортшыда жеңіске жету мүмкіндігі түседі. Селқостық кезінде ОЖЖ-ның қозғыштығы тым артып кетеді де, қимыл бағдары бұзылады. Бұл кезде бапкер өз спортшысына психологиялық тұрғыда көмек бере алуы қажет.

Қорқыныш спортшыға жағымды әсер де, жағымсыз әсер де әкелуі мүмкін. Қорқынышты бір деңгейде ұстап тұру қажет. Әйтпесе ол қобалжу мен селқостыққа әкелуі мүмкін.

Әр спорт түрінің жаттығу және бәсекелестік белсенділігінің ерекшеліктері әртүрлі психикалық қасиеттердің көріну құрылымын анықтайды. Есте сақтау керек, бір жағынан, психикалық қасиеттер спорттық жетістіктер деңгейін анықтайтын маңызды факторлардың бірі болып табылады, ал екінші жағынан олар белгілі бір спорт түрімен айналысу нәтижесінде қалыптасады. Мысалы, бокс, күрес, лақтыру, ауыр атлетика, спринтинг, циклдік спорт түрлерінде мамандандырылған спортшылар көшбасшылыққа бейімділік,

Тәуелсіздік, мақсатқа жетудің жоғары деңгейі, тәуекелге бейімділік, барлық күштерді уақытында шоғырландыру және оларды жеңу үшін беру сияқты қасиеттерге ие. Бірақ сонымен бірге олар көбінесе сенімсіздікпен, бағынышты рөлден аулақ болуға деген ұмтылыспен, қыңырлықпен және қақтығыстарға бейімділікпен сипатталады.

Жекпе-жектегі және әсіресе спорттық ойындардағы сәтті бәсекелестік спортшылардың шеберлікті жетілдіруге, туындаған міндеттердің күтпеген шешімдерін іздеуге, табандылыққа, батылдыққа, батылдыққа, тапқырлыққа, тез ауысуға және тұрақтылыққа, күрделі мотор реакцияларының жылдамдығы мен дәлдігіне, білім беру мен моториканы қайта құрудың қарапайымдылығына деген ұмтылысының болуын болжайды. Бұл спорт түрлерінде перцептивті-интеллектуалдық және эмоционалды-еріктік процестер жүйесі бірінші орынға шығады, олар жағдайларды қабылдау мен талдауға, шешімдерді қабылдау мен іске асыруға уақыттың жетіспеушілігімен, белсенді қарсылықтармен үнемі өзгеріп отырады [14].

Осылайша, спорттың осы түрлерінде спортшы үнемі туындайтын стресстік жағдайларды жеңу қажеттілігіне тап болады, яғни стресстің әсері және оған реакция циклдік болып табылады. Мұндай жағдайда спортшының іс-әрекетінің тиімділігі жағдайға ғана емес, сонымен бірге оны жеке адамның қабылдауына да назар аударған жағдайда ғана қамтамасыз етілуі мүмкін [15].

Қорытынды.

Жарыстар алдында метаморфозға ұшырайтын психологиялық қасиеттер спортшылардың өнер көрсету кезінде нәтижеге жетуіне әсер етеді. Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып, жаттығу кезінде, біріншіден, жарқын және күшті эмоционалды тәжірибелерге негізделген спортшылардың ерікті және психологиялық қасиеттеріне назар аудару керек, бұл спортшыдан өзінің эмоцияларын басқаруды және астеникалық сипатқа ие адамдарға қарсы тұруды талап етеді; екіншіден, мүдделердің ортақтығына негізделген терең моральдық сезімдер, сайып келгенде, үшіншіден, спорттық жарыстар кезіндегі эмоционалды күйлердің динамикасы, кейбір сезімдерден екіншісіне тез ауысу, кейде керісінше, белгілі бір психологиялық және физикалық дайындықты қажет етеді. спортшы.

Осы бағыттағы әрі қарайғы зерттеулердің перспективаларын мақала авторлары психологиялық тұрғыдан ғана емес, сонымен қатар спортшының денесінде болатын биохимиялық процестерден де анықтайды.

Әдебиеттер тізімі

1 Платонов В.Н., Гуськов С.И. Олимпийские виды спорта, 2 кн., Т.: Олимпийская литература, 1999. – 384 б.

2 Платонов В.П. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийских видах спорта. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 584 б.

3 Уайт С.И. Методы регулирования психического состояния спортсменов при приближении к крупным соревнованиям // Теория и практика физического

воспитания. Научно-методический журнал №1-2 / 2006. – Донецк, ДонНУ. – 80-85 б.

4 Сур Э.Н. Спортсмен-психомоторист. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 126 б.

5 Пархомович Г.П. Основы классического дзюдо. – Пермь: ООО «Урал-Пресс», 1993. – 460 б.

6 Найдиффер П.М. Психология соревновательного спортсмена. – М.: Физическая культура и спорт, 1979. – 224 б.

7 Физиологическое тестирование спортсменов высокого уровня / под ред. Дж. Дункан Макдугалл, Дж.; Э. Вайнер, Т. Дж. Зеленая. – К.: Олимпийская литература, 1996. – 432 б.

8 Горбунов Д. Психопедагогика в спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 208 б.

9 Cretti Edi D. Психология в современном спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 224 б.

10 Ломов Б.Ф., Сурков Е.Н. Предвкушение в любительских структурах. – М.: Наука, 1980. – 279 б.

11 Терещенко В.А. Борьба самбо и рукопашный бой. – К.: «МП Леся», 2001. – 180 б.

12 Вяткин Эди А. При умственных нагрузках на спортивных соревнованиях. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 112 б.

13 Физическое воспитание и спортивная психология: чтение. физ. Пособие для культовых учеников. / Под. изд. Т. Джамгатова, А. Пуна. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 143 б.

14 Белих С.А. Женский бокс (учебник). – Донецк: ДонНУ, 2004. – 624 б.

15 Кудрявцев П.А. Сравнительная характеристика функциональных показателей дзюдоистов разной квалификации // Теория и практика физического воспитания. Научно-методический журнал. Донецк: ДонНУ, 2006. – 163-167 б.

GTAMP 77.03.31

ТАЭКВОНДО СПОРТЫНЫҢ ТҮСІНІГІ МЕН ПРИНЦИПТЕРІНІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

Б.А. Муратбаев

Магистрант, Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті, Орал қ.

А.Б. Дошыбеков

Ғылыми жетекші, PhD-доктор, қауым. профессор, Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті, Орал қ.

Мақалада таэквондо спортының түсінігі мен принциптерінің теориялық аспектілері берілген. Таэквондонның мүмкіндіктері мен артықшылықтары басқа спорт түрлерінен де спортшыларды тартады. Басқа спорт түрлеріне дайындық аясында таэквондо жаттығулары төзімділікті дамытуға, жоғары қарқынды жаттығуларды орындауға, шаршауды азайтуға және денені тезірек қалпына келтіруге үлкен үлес қосатыны анықталды. Сондықтан таэквондо денені спорттың басқа түрлеріне дайындаудың тиімді әдісі ретінде жиі қолданылады.

Түйін сөздер: таэквондо, жаттығулар, принциптері, жекпе-жек өнері, техникасы.

Таэквондо – Кореяда пайда болған жекпе-жек өнерінің бір түрі. Бұл бүкіл әлемде танымал спорт түрі, оның ізбасарлары бүкіл әлем бойынша 80 миллионға жуық адам. Таэквондо – балалар арасында жекпе-жек өнерінің ең танымал түрі. Кореяның өзінде 2018 жылдың қараша айындағы жағдай бойынша тоғыз мыңға жуық таэквондо спорт залы жұмыс істеді. Бір қызығы, Кореяда таэквондомен айналысатындардың көпшілігі бастауыш мектепте оқиды, сондықтан таэквондо спорт залдарының көпшілігі бастауыш сынып оқушыларына арналған оқу бағдарламасы бойынша жұмыс істейді [1].

Таэквондонның танымал болуының себебі ежелгі оқыту принциптері мен әдістерін заманауи спортты дамыту бағыттарымен үйлестіруде жатыр. Таэквондоны жеке тұлғаның дене тәрбиесі мен өзін-өзі дамытудың бірегей жүйесі деп атауға болады [2].

К. Гил мен Ким Чур Хван [3] былай деп жазады: «таэквондонның ресми мәртебесі 1955 жылы 11 сәуірде нұсқаушылар, тарихшылар және басқа мамандар кеңесі бұл жекпе-жектің мәнін толық көрсететін атауды мақұлдаған кезде: «таэ» (аяқ), «квон» (қол) және «до» (өнер, жол). Басқаша айтқанда – аяқ пен қолдың жолы».

Таэквондо сөзі «аударылған кезде келесі мағынаны білдіретін үш сөзді синтездейді: «тхэ» – секіру немесе ұшу кезінде тепкілеу, «квон» – қолмен сындыру, «до» – жол, өнер. Жалпы, бұл сөз рухани жаттығу жүйесін және қарусыз өзін-өзі қорғау техникасын білдіреді. Таэквондоның Кореядағы «до» сөзінің соңғы құрамдас бөлігі өмір жолына философиялық көзқарас, көрегендікке жету жолы ретінде түсініледі [4].

Таэквондо бізге ежелгі дәуірден келді. Сол кезде Корея көрші мемлекеттердің шабуылына ұшырады және өмір сүру үшін күресте корейлердің ата-бабалары өздерінің күштерін, ептіліктері мен қоян-қолтық жекпе-жек қабілеттерін дамытуға мәжбүр болды. Қару ойлап тапқаннан кейін бұл қабілеттер жоғалмады, керісінше ойындар мен діни рәсімдерде дамыды. Таэквондо қозғалыстағы жауды тез залалсыздандыруға бағытталған өзін-өзі қорғау өнері ретінде құрылды.

Таэквондо дене дайындығы және рухани екі жақтың бірігуін білдіреді. Дене дайындығы жағы денені иеленудің дамуы мен жетілдірілуін анықтайды. Рухани жағы – адамның мінезін, дүниетанымын, рухын, өмірлік құндылықтарын, ішкі мәдениетін қалыптастыру.

Таэквондоны оқыту мен зерттеудің мақсаты – адам табиғатындағы рухани-адамгершілік, психикалық, дене үйлесімді бірлікке қол жеткізу.

Таэквондо – дене дайындығы және рухани екі жақтың бірігуі. Дене дайындығы жағы дене бақылауының дамуы мен жетілдірілуін анықтайды. Рухани жағы адамның мінезін, дүниетанымын, рухын, өмірлік құндылықтарын, ішкі мәдениетін қалыптастырудан тұрады.

Таэквондоны жаттықтыру мен оқудың мақсаты – адам табиғатындағы рухани, адамгершілік, психикалық, дене бітімінің үйлесімді бірлігіне қол жеткізу. Ю.А. Шулика [5] былай деп жазады: «Таэквондодағы соққылар – шабуылдың негізгі құралы, жауынгердің техникалық жабдықталуының маңызды құрамдас бөлігі».

Шығыс жекпе-жек өнерін біртұтас жүйе, жол, ілім ретінде қарастырған жөн. Шығыстың бай философиялық доктринасы таэквондоның мазмұнына толы болды, ол өзін: «Әлемдегі барлық нәрсе өзара байланысты» деп көрсетеді. Қазіргі спорт жас ұрпақты оның дене және рухани мәдениетіне тәрбиелеуде маңызды рөл атқарады. Осыған байланысты таэквондо жекпе-жек өнерінің бағалы түрі болып табылады, өйткені ол жас денеге күрделі, жан-жақты әсер етеді.

Таэквондо – үйлесімділікке жетудің бір жолы. Өзінің жаны бар денесін жетілдіре отырып, адам оған аурулармен және оның жетілмегендігімен байланысты бөгде мәселелерге алаңдамай, тыныштық табуға көмектеседі. Таэквондо адамға өзін өзгерту арқылы әлемді өзгертуге мүмкіндік береді.

Таэквондо – нағыз жекпе-жекке еліктеу. М.А. Рогожников [6] былай деп жазады: «Таэквондодағы әрекеттердің тиімділігі көптеген факторларға, олардың үйлесуі мен өзара әрекеттестігіне байланысты екенін атап өткен жөн. Техникалық дайындық деңгейі көбінесе спортшының дене дайындығы, тактикалық, психологиялық және үйлестіру мүмкіндіктері сияқты дене

шынықтырудың басқа компоненттерінде спортшының жинақтаған қабілеттерін жүзеге асыруды анықтайды».

Ю. Шулика былай дейді: «Алайда, таэквондо – бұл тез өзгеретін жағдайларда шабуылды орындау мен қорғаудың өте қатаң уақыт параметрлері бар ситуациялық спорт, бұл оларды талдауға, шешім қабылдауға және оны жүзеге асыруға уақытты қажет етеді (реакцияның жасырын кезеңі). Оқытудың 2-ші жылында жаттықтырушының командасы бойынша жұптық өзара әрекеттесуде (қарсы емес) шеңгелдерді қолданған жөн, өйткені абстракцияны қабылдамайтын балалардың жүйке жүйесінің жас ерекшеліктері қызметті нақтылауды қажет етеді.

Жаман адамның қолындағы қорқынышты және қауіпті қаруға айналмас үшін таэквондоның моральдық-этикалық принциптерін сіңіру және сақтау маңызды. Таэквондо көптеген ғасырлар бойы балаларға таэквондо өнерін үйретуде заманауи шеберлер ұстанатын өзіндік ерекше ұстанымдары мен мінез-құлық ережелерін қалыптастырды. Бұл принциптердің барлығы рухтың, ақыл-ойдың және дененің біртұтас тұтастыққа дұрыс қалыптасуы және бірігуі үшін қажет.

Таэквондо келесі принциптерді басшылыққа алады:

– сыпайылық, сыйластық – адамға қажетті қасиет, сонымен қатар оқу процесіне қосылуы керек;

– адалдық – әркім дұрыс пен жалғанды ажырата білуі керек және өз қателігі болса, өкінуі керек;

– табандылық – бір нәрсеге жету үшін алдына мақсат қойып, оған табандылықпен жету керек. Таэквондодан шебер болудың бір сыры – барлық қиындықтарды табанды түрде жеңу. Конфуций: «Кішкентай нәрседе табандылық танытпайтын адам үлкен істерде сирек табысқа жетеді» деген;

– өзін-өзі бақылау жаттығу бөлмесінде де, күнделікті өмірде де өте маңызды қасиет. Жекпе-жек кезінде өзін-өзі бақылауды жоғалту екі қарсылас үшін де өте ауыр зардаптарға әкелуі мүмкін. Лао Цзы: «Өзін-өзі жеңуді білетін адам күшті, басқаны емес» деп үйретті;

– рухтың беріктігі – таэквондомен айналысатындар шыншыл, адал болуы керек. Әділетсіздікпен бетпе-бет келгенде, кімнің, қанша бақталастың қарсылығына қарамастан, белсенді әрекет ету, ешнәрседен қорықпау, мызғымас рух көрсету керек.

С.Ю. Щетинина былай деп атап өтті: «Таэквондоға соққылар, секірулер, қарсыласулар, қашулар және жалтару кіреді. Жекпе-жек өнерінің бұл түріндегі техникалар аяқпен 70% орындалады, бұл таэквондоны ерекше және әдемі спорт түріне айналдырады. Бұл өзін-өзі қорғау техникасы және сонымен бірге бәсекеге қабілетті жүйе. Таэквондоның техникасы үнемі даму үстінде болғандықтан, бұл жекпе-жек әлемде ең жылдам дамып келе жатқан жекпе-жек өнері ретінде танылуы керек».

Осылайша, таэквондо сабақтары жаттығулар, аэробика, соққы және тебу әдістері және жекпе-жек арқылы жаттықтырушылардың жалпы дайындығына әсер етеді.

Таэквондо да дене шынықтырумен қатар сыпайылық пен сыйластықты қамтитын гуманистік тәрбиені жетілдіруде басты рөл атқарады. Сонымен қатар, таэквондо әлеуметтік нормаларды, нанымдарды, құндылықтарды және өмірлік тәжірибені сіңіру арқылы балалар мен жасөспірімдерде қажетті қасиеттер мен көзқарастарды қалыптастырудың ең тиімді әдістерінің бірі ретінде танылған.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Санг Х. Преподавание боевых искусств. – Ростов-на-Дону, Феникс, 2003. – 240 с.
- 2 Чой Сунг Мо. Тхэквондо для начинающих. – М.: Мастера боевых искусств, 2005.
- 3 Гил Константин, Ким Чур Хван. Искусство таэквондо. Три ступени. Ступень 1. – М.: Советский спорт; 1993. – 176 с.
- 4 Передельский А.А., Горбачева А.Ю., Румянцева Е.В. и др. Тхэквондо: теория, методика, технология. – М.: Мир науки, 2020. – 227 с.
- 5 Шулика Ю.А., Клочников Е.Ю., Данилов С.А. Тхэквондо. Теория и методика: учебник. Т.1. – Ростов на Дону: Феникс, 2007. – 800 с.
- 6 Рогожников М.А. Структура двигательных действий тхэквондо и паркура в безопорном положении в аспекте развития координационных способностей // Ученые записки унив-та им. П.Ф. Лесгафта, № 1 (119). 2015. – С. 142-148.

ГРНТИ 39.03.15

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, КАК ВИД ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ ПО ГЕОГРАФИИ В ШКОЛЕ

**Р.С. Бейсембаева, А.М. Алдажарова,
Г.К. Жунисова, Г.К. Абюрова**
ВКУ имени С.Аманжолова, г. Усть-Каменогорск

В статье дан анализ организации учебно-исследовательской деятельности как вида вне классной работы по географии в школе.

Ключевые слова: школа, география, земля, природные ресурсы, хозяйство, природа, экономика, умения, идеи, исследовательская деятельность, системный подход.

В современной педагогике понятие так называемого «обучения через открытие», разработана известным американским психологом и педагогом Д.Бруннером [1, с. 55]. В соответствии с теорией Д. Брунера учащиеся должны познавать мир, приобретать знания через собственные открытия, требующие напряжения всех познавательных сил и исключительно плодотворно влияющие на развитие продуктивного мышления. При этом, ученики под руководством учителя должны самостоятельно сформулировать неизвестное им до этого обобщение, а также приобрести навыки и умения их практического применения. Такое творческое обучение отличается как от «готовых знаний», так и от обучения преодолением трудностей. Характерной особенностью творческого обучения через открытие является не только накопление и оценка данных по конкретной теме, формулирование на этой основе соответствующих обобщений, но и выявление закономерностей, выходящих за рамки изучаемого материала. Учитель может расширить кругозор учащихся, дополняя курс например: изучение географии местного края, природы, промышленности или углубить знания учащихся элементами фундаментальных исследований в области физической, экономической, политической, социальной географии [2, с. 18].

Основная задача внеучебной деятельности – создание благоприятных условий для проявления творческих способностей, наличие реальных кейсов, доступных ученикам, имеющих конкретные результаты, что делает их творческими элементами игры, оптимистичными, перспективами и в целом-

гармоничным развитием личности. Очень важно, чтобы во внеучебной деятельности осуществлялась прямая и обратная связь с уроком.

Организация учебно-исследовательской деятельности как вида внеклассной работы по географии в школе в определенной степени определяет специфику настоящего времени в повышении внимания к географической составляющей в образовании, что требует, прежде всего, развития географического сознания, воспитания новой личности с географическим мировоззрением. Организация учебно-исследовательской деятельности как вида внеклассной работы по географии в школе предполагает наличие определенных знаний и убеждений, готовность к деятельности, а также его практические действия, соответствующие требованиям бережного отношения к окружающей среде и пространственной организации в обществе. Анализ научной литературы ученых разного поколения, свидетельствует о том, что материалов школьной программы, знаний, полученных на уроках географии, недостаточно для организации учебно-исследовательской деятельности, что большинство учащихся не видят взаимосвязи в природе в пространственно-территориальном развитии общества. Следовательно, современный учитель должен так организовать учебную, учебно-исследовательскую деятельность, внеклассную работу, чтобы ученики могли понимать значимость содержания любой изучаемой темы и активно включаться в процесс урока.

Учебно-исследовательская деятельность как вид внеклассной работы имеет важное образовательное и воспитательное значение. Образовательное значение заключается в том, что география как учебный предмет дает ученику географические знания. Эти знания нужны каждому культурному, образованному человеку так как эти знания не дает никакой другой учебный предмет. Это знания о Земле, ее внутреннем строении, о рельефе, климате, водах, почвах, растительности, животных, населении, природных ресурсах, мировом хозяйстве, о природе и хозяйстве стран, о Мировом океане и отдельных океанах, о своей стране и т.д.

Благодаря этим знаниям можно объяснить с научной точки зрения многие природные и общественные явления, ориентироваться в окружающем мире, они содействуют развитию широкого кругозора, а также организовать исследовательскую деятельность, внеклассную работу по определенной теме школьного курса географии.

География дает не только географические знания, но и знания по другим отраслям наук, основы которых не изучаются в школе. Школьная география обеспечивает экономическую подготовку учащихся, школьники получают целостное представление о хозяйстве, его отраслях, формах организации, природных ресурсах, мировом хозяйстве. Она же имеет важное значение в политехническом образовании. Природные ресурсы и условия в школьной географии рассматриваются с точки зрения возможности их использования в хозяйстве. Велика значимость в организации учебно-исследовательской деятельности как вида внеклассной работы экологического образования. Через все курсы географии проходит идея рационального природопользования и

охраны природы. Во многих темах рассматриваются экологические вопросы как на глобальном, так и региональном и локальном уровнях. В содержании школьной географии есть знания из геологии, демографии, социологии. Лишь география как учебный предмет обеспечивает картографическую подготовку.

Понимать, читать, знать карту-эти задачи решаются только на уроках географии. Умения пользоваться картой равнозначны таким умениям, как читать и писать. Карта-это и наглядное пособие и источник знаний. Цикл географических дисциплин формирует у учеников, что очень важно, географическое мировоззрение и географическую культуру, а понимание учащимися значимости школьной географии играет большую воспитательную роль.

Учебно-исследовательскую деятельность как вида вне классной работы по географии в школе можно добиться используя определенные педагогические технологии, как технология объяснительно-иллюстративного обучения, технология личностно-ориентированного обучения, технология формирования приемов учебной работы, технология формирования учебной деятельности школьников, системно-деятельностный подход, технология учебно-игровой деятельности, технология коммуникативно-диалоговой деятельности, технология проектной деятельности школьников и т.д.

Одним из ключевых моментов в процессе обучения является необходимость качественного преподавания школьного курса географии. Необходима правильная организация учебной, учебно-исследовательской деятельности, внеклассной работы, системы практических умений и навыков в условиях обновленной программы обучения.

При организации научно-исследовательской деятельности, как вида внеклассной работы школьников по географии, на наш взгляд, необходимо:

– создание учебных заданий для самостоятельной исследовательской работы способствующие повышению научного уровня школьного образования. Знания, которые учащиеся получают в ходе их выполнения должны быть тесно связаны с программным материалом, которые помогут расширять и углублять знания, полученные на уроках.

– необходимо слияние в единый процесс проведение научных исследований, обучения и воспитания, таким образом, школьники усваивают не только научные знания о природном среде, но и этические, правовые нормы, связанные с географической средой.

– организовать научно-исследовательскую деятельность таким образом, чтобы происходила связь обучения с жизнью, с трудом людей, воспитывать у школьника трудолюбие и уважение к труду, формировать географическое мировоззрение и географическую культуру.

– тесное общение с природой помогает гуманизировать образование. Все знания, навыки, умения, чувства, убеждения, которые формируются в ходе научных исследований, должны быть направлены на решение одной из самых гуманных задач нашего времени – оптимизации отношений человека с природной средой.

На наш взгляд, этому подчинены содержание, методы и формы организации учебно-воспитательного процесса. Организация научно-исследовательской деятельности как вида вне классной работы это перспективная учебная площадка, где школьники выступают в роли учителей, пропагандистов, тружеников, где формируются их гражданские качества, активная жизненная позиция.

Литература

1 Дерябо С.Д. Биологическая педагогика и психология. Учебное пособие для студентов вузов. – Ростов: Феникс, 1996. – 256 с.

2 Верзилин Н.М., Общая методика преподавания географии: Учебное пособие для студентов пед. ин-тов по географии. – М.: «Просвещение», 1983. – 384 с.

GTAMP 14.35.09

ФИЗИКА ЖӘНЕ ИНФОРМАТИКА МАМАНДЫҒЫ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ПӘНДІ ОҚЫТУДА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ ЖҮЙЕЛЕРІН ҚОЛДАНУ

А.С. Нурмукан

Абай атындағы ҚазҰПУ, Астана қ.

Мақалада физика және информатика пәнін оқыту жағдайында компьютерлік технологияларды тиімді пайдаланып, электронды оқулықтар мен платформаларды пайдалану арқылы сабақ барысын жүйелі ұйымдастыру мен ұтымды қолдану қарастырылған.

Қазіргі ақпараттық қоғам жағдайында білім беруді ақпараттандыру білім беру жүйесін қайта құрудың маңызды шарты болып отыр. Білім беруді ақпараттандыру ақпараттарды жинау, өңдеу, сақтау мен қолдануды оңтайлы ету мақсатында әдістер мен бағдарламалық-техникалық құралдардың кіріктірілген жүйесін құру болып табылады.

Ақпараттандырудың мақсаты – жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану арқылы адамның интеллектуалдық қызметін қарқынды ету. Бұл процесті іске асырудағы негізгі құрал – компьютер. Компьютер – білім беру ісіндегі бұрын шешімін таппай келген жаңа, тың дидактикалық міндеттерді орындауға мүмкіндік беретін зор құрал. Бірақ осы күнге дейін біз бұл зор құралдың шексіз мүмкіндіктерінің оннан бірін де пайдалана алмай отырмыз. Себеп не? Басты себеп – мұғалімнің, оқушы мен студенттің, жалпы, ақпараттарды жинау, өңдеу, сақтау, пайдалану әрекетіне қатысатын субъектілердің ақпараттық-коммуникациялық құзырлығы мен ақпараттық мәдениеттің қалыптасуында немесе төмендігінде.

«Ақпараттық технологияны» – терминін академик В.М. Глушков енгізген және оған мынадай анықтаманы берген: «Ақпараттық технология – бұл ақпаратты өңдеумен байланысқан». Осы анықтаманың жалпы негізіне сүйене отырып, Н.А. Апатова оны келесі түрде нақтылады: «Ақпараттық технология – бұл ақпаратты өңдеу көмегімен жүзеге асырылатын әдістер және тәсілдер жинағы» [1].

Осы тұста белгілі әдіскер ғалым А. Пардаланың (Польша) еңбектерінде болашақ физика мұғалімінің физикалық білім сапасын жоғарылатудың проблемаларын қарастырылған. Ол «XXI ғасырдағы білім алушы оқушылар мен студенттердің Интернет арқылы жылдам ақпарат алу немесе түрлі мәселелерді шешуде компьютерлік программаларды пайдалану мүмкіндіктерінің болуы арқылы сипатталады» – деп, оқушылар мен

студенттерде физика пәнінен білім сапасын жоғарылатудың нақты мүмкіндіктерінің бірі ретінде оны жан-жақты сүйемелдеу, соның ішінде, ақпараттық және инновациялық технологиялар көмегімен мұғалімдердің біліктілігін арттыру қажеттілігін айтады [2].

Қашықтықтан білім беру мектепке дейінгі тәрбие мен орта мектептегі тәрбие жоғары мектепте жаңа міндеттер туғызбақ. Бұл міндеттерді орындау барысында мұғалімнің жұмысы күрделенбек. Бұл жүйе мұғалімдердің ақпараттық құзіреттілігінің жоғары екендігін білдіріп, жалпы қолданыстағы бағдарламалар: Microsoft Word, Microsoft Power Point, Microsoft Front Page, Microsoft Publisher Adobe, Photoshop және басқаларын сабақ барысында кез келген мұғалім қолдана алады. Оқыту барысындағы қолдану аясы өте кең. Оларды көрнекілік ретінде қолдану, өздігімен тұсаукесерлерді өз қолымен жасап, оны сабақтарына пайдалана алады. Ғаламтордағы дайын жиынтықтарды, сабақтар, ертегілер, флипчард сабақтар мен бейнефильмдерді пайдалануға болады.

Қазіргі заман талабы бойынша физика пәнінен білім беруде ақпараттандырудың негізгі талаптарының бірі – оқу үрдісіне электрондық оқулықтарды енгізу. Өйткені, бүгінгі таңдағы білім беру саласында тек мұғалімнің айтқандарын орындау немесе оқулықты пайдалану заман талабын қанағаттандырмайды. Сондықтан қазіргі ақпараттандыру қоғамында электрондық оқулықтарды пайдаланбай алға жылжу мүмкін емес.

Электрондық оқулықтар – ғылыми негізде дайындалған педагогикалық ақпараттық өнім. Электрондық оқулық дайындаудың тұжырымдық негізі оқытудың педагогикалық теориясы болып табылады. Сонымен қатар электрондық оқулық дайындаудың педагогикалық, ұстанымдар жүйесі оқытудың дидактикалық жүйесіне сәйкес келеді. Электрондық, оқулықтармен жұмыс істеу әрбір студенттердің өз мүмкіндігін есепке ала отырып, оқып үйрену ісін жеке дара жүргізуге жол ашады.

Электрондық оқулық – оқу пәнінің негізгі ғылыми мазмұнын қамтитын компьютерлік технология негізделген оқыту, бақылау, модельдеу, тестілеу, т.б. бағдарламалардың жиынтығы. Электрондық оқулық жай оқулықтарға өте тиімді қосымша мүмкіндіктер береді. Атап айтқанда:

– Кері байланысты іс жүзілік тез арада қамтамасыз етеді; және оқулықтағы ақпаратты іздеу мүмкіндіктері біраз уақыт алатын болса, электрондық, оқулық қажетті оқулықты табуға тез мүмкіндік береді;

– Гипермәтінді түсіндірулерге өту барысында уақытты үнемдеуге көмектеседі.

– Ең бастысы, электрондық оқулықтарды дайындаудың бір жүйеге келтірген заңдылығы болуы керек. Осыған байланысты электрондық оқулықтарды дайындауда мынадай дидактикалық шарттарды ескерген жөн:

– белгілі бір пәнге байланысты дайындалатын электрондық оқулықтың сол пәннің типтік бағдарламасына сәйкес болуы;

– электрондық, оқулықтар курста оқытылатын тараулар мен тақырыптарға қатысты дәріс мәтінін қамтитын негізгі зертханалық және

тәжірибелік тапсырмаларды орындауға арналған қосымша материалға қатысты анықтама, библиографиядан тұратын көмекші, аралық, және қорытынды бақылау сұрақтарынан тұратын тест, материалдарды дайындауда пайдаланылған әдебиеттер тізімдері бөлімдерін қамтуы;

Сондықтан қазіргі кезде студенттерге физика пәнінен білім беру кезінде студенттердің ой-дағдысын, есте сақтау қабілеті, логикалық ойлауы, дене бітімі мен ақыл-есінің дамуын, оқыту тілін меңгергендігін, жаңа технологияларды қолдана білуін, білім сапасын ескерген жөн. Осы аталған проблемаларды шешу мақсатында ұстаз ретінде физика пәнінен білім беруде электрондық білім беру платформаларын пайдалана отырып, студенттердің қызығушылығын таныту ерекшеліктерін саралай келе сабақ өту барысында тиімді қолдануға болатын және тиімді қолдануға жағдайын тудыратын сервис түрлерін саралап зерттеу жүргіздім. Нәтижесінде:

1. ZOOM – Бейнеконференциялар мен вебинарлар өткізуге арналған сервис. Физика сабағын өту барысында қатысушылар дауыспен сөйлеуге, бейне көрсетуге мүмкіндігі бар;

2. Edpuzzle – Физика сабағында білім алушылардың орындаған жұмыстарын бақылауға болады. Интерактивті бейне жасауға болады;

3. Quizlet – Физика сабағында қолдануға болатын флэш-карталар мен ойындар жасауға мүмкіндік беретін сервис. Білім алушыларға сілтеме бойынша жіберіледі;

4. Kahoot – Физика сабағында білім алушылармен кез-келген бейнеконференция байланыс алаңында тренингтер, презентациялар, кездесулер мен іс-шаралар өткізуге мүмкіндік береді. Студенттердің алған білімдерін саралап, бағалауға мүмкіндік жасайды.

Whatsapp желісі арқылы білім беру барысында бейнежазбаларды дайындау құрылғылары:

– Bandicam – Windows жүйесіне арналған бағдарлама, физика пәні бойынша жасалған экрандағы презентацияны өз дауысыңызбен және бейнені қоса түсіріп жазып алуға арналған бағдарлама;

– Camtasia – Физика пәнінен видео сабақтарды интернеттен көшіріп алуға немесе видео онлайнды жазып көшіріп алуға болады;

– Xcreader – Егер смартфонңызда жүктелген дайын презентацияларыңыз болса, смартфон арқылы жұмыс жасауға өте ыңғайлы бағдарлама. Жасалған презентацияға аудио дыбыс жазып, көшіріп білім алушыларға ұсынуға болады.

Whatsapp желісінде физика сабағында кері байланыс орнату үшін қолданылатын сервистер:

– Direct Poll – білім алушылардан бүгінгі өтілген сабақ бойынша сауалнама жасап алуға, рефлексивті дауыс беруге болатын сервис түрі;

– Quizizz – Физика пәні бойынша тақырыптарға сай викториналар жасауға болады. Мұғалім әр білім алушы бойынша статистика;

– Google forms – Бұл сервистің көмегімен физика пәні бойынша тест, кері байланыс формасын және сауалнаманы жасауға болады.

Платформалармен жұмыс жасау арқылы студенттер сабақтың әрбір кезеңдерінен өткен сайын тапсырмаларға тез, дұрыс жауап беруге тырысып ұйымшылдыққа тәрбиеленді, белсенділіктері, қызығушылықтары артты. Сабақ бойы студенттер берілген тапсырманы орындауда белсенділік көрсетеді. Мұндай бағалау жүйесінде біз студенттерді оқытуда жеке жұмыс, топтық жұмыс, ой қозғау, топтастыру, рефлексия сияқты бірнеше әдістерді қолдана аламыз. Осы әдістерді қолдана отырып студенттердің оқуға деген ынтасының, қызығушылығының арта түскенін байқауға болады.

Инновациялық технологиялардың педагогикалық негізгі қағидалары:

- студенттің танымдық күшін қалыптастыру және дамыту;
- студенттің өз бетімен әрекеттену әдістерін меңгерту;
- студенттің танымдылық және шығармашылық икемділігін дамыту;
- әр студентті оның қабілеті мен мүмкіндік деңгейіне орай оқыту;
- барлық студенттердің дамуы үшін жүйелі жұмыс істеу.

Қазіргі заманғы сапалы сабақ жауап беретін жалпы талаптардың ішіндегі бастысы – ғылымның жаңа жетістіктерін қолдану. Компьютерлік техниканың үлкен мүмкіндіктері, дүниежүзілік желі Интернеттен алынатын ақпараттың аса зор әр алуандығы, бүгінгі күнгі бар білім беру жүйесімен терең қарама-қайшылықта. «Жаңа ақпараттық мүмкіндіктерді дәстүрлі сабақ шеңберіне бейімдеу» [3] қажет және осы мағынада оқытуды ұйымдастырудың жаңа түрі ретінде компьютерлік сабақ жайлы айту орынды.

Қорыта келгенде, ұрпағымызды парасатты да білікті, мәдениетті де білімді етіп тәрбиелеп, рухани дүниетанымын жалпы адамзаттық деңгейде дамытамыз десек, бойында ұлттық және азаматтық намысы бар ұрпақ өсіргіміз келсе, бүкіл қоғамдық өмірдің өзегін келешек ұрпақ тәрбиесіне, соның ішінде ұлттық құндылықтар негізінде тәрбиелеуге бағыттауымыз қажет. Ақпараттық ортада жұмыс жасау үшін әр педагог өз пікірін жүйелі түрде жеткізе білетін, коммуникативті және ақпараттық мәдениеті дамыған, интернет жүйесін пайдалана алатын, онлайн режимінде жұмыс жасау әдістерін меңгерген мұғалім болуы тиіс. Заман талабына сай жаңа технология әдістерін үйрету, бағыт-бағдар беруші – мұғалімдер. Осы үрдіспен мемлекетіміздің бәсекеге қабілетті дамыған 30 елдің қатарына кіру мақсаты ұстаздар қауымына зор міндеттер жүктейді.

Әдебиеттер тізімі

1 Жолдасбекова С.А. Костюм композициясының практикумы. Оқу құралы. – Шымкент: М.Әуезов атындағы ОҚМУ, 2005. – 183 б.

2 Пардала А. Проблемы повышения качества математического образования // Актуальные проблемы обучения математике и информатике в школе и вузе. – М.: Московский Педагогический Государственный Университет, 2014. – С. 303-313.

ҒТАМР 31.01.45

ХИМИЯ САБАҒЫНДА ЗАМАНАУИ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ БАҒЫТТАРЫНЫҢ БІРІ ПРОБЛЕМАЛЫҚ-ДАМЫТУШЫЛЫҚ ОҚЫТУДЫ ҚОЛДАНУ

А. Керімбай, Ә. Мұхаметали, А. Қанай

*Студенттер, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті,
Шымкент қ.*

Ж.А. Баймуратова

*Аға оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті,
Шымкент қ.*

Қазіргі заманда, қазіргі әлемнің ғылыми-техникалық компоненті үнемі дамып келе жатқанда, оқытудың даму функциясына қойылатын талаптар өсуді тоқтатпайды. Қазіргі заманның өзекті міндеті – айналада болып жатқан құбылыстарға шығармашылықпен қарай алатын және олардың алдына қойылған міндеттерді шеше алатын тұлғаны қалыптастыру. Сондықтан, оқыту – белгілі бір білімді берумен шектелмейді. Оқу процесінде оқушының диалектикалық, жүйелік ойлауын қалыптастыру қажеттілігі де маңызды міндет болып табылады. Қолданыстағы тәсілдердің ішінде проблемалық-дамытушылық оқыту ең қолайлы болып табылады.

Түйін сөздер: Проблемалық-дамытушылық оқыту, проблемалық тәсіл, шығармашылық қабілет, проблемалық-дамытушылық оқытудың әдістері.

Проблемалық оқыту – бұл дамытушылық оқыту, өйткені адам бір нәрсені түсіну қажет болған сәтте ойлана бастайды. Проблемалық-дамытушылық оқыту шеңберінде мұндай қажеттілік жиі және жақсы туындайды. Яғни, мұғалімнің алдында проблемалық-дамытушылық оқытуды қалай және қашан қолдану керектігін анықтау міндеті тұр деген қорытынды жасауға болады. Оқушылар мұғалімнің алдына қойылған міндеттерді шешуі керек. Проблемалық-дамытушылық оқытудың маңызды аспектісі – болашақта проблемаларды анықтау үшін мазмұнды талдау, содан кейін оларды бір-біріне бағыну тәртібімен құру. Мұндай жағдайларда оқытудағы проблемалық тәсіл ойлауды дамыту үшін қажетті жүйелілік қасиетіне ие [1, 2].

Теориялар мен фактілер, ұғымдар және т.б. арасында байланыс орнатқан кезде оқу мәселелерін табу оңай. Мысалы, неге кейбір заттар электролиттер, ал

басқалары бейэлектролиттер деген сұрақ заттың құрылымы теориясы мен ерітіндідегі заттардың әр түрлі табиғатының анықталған фактісі арасында байланыс орнатқан кезде туындайды, ал аммиак өндірісінің оңтайлы жағдайларын анықтау проблемасы – оның синтезі реакциясының заңдылықтары мен өндірістік құрылғылардың мүмкіндіктері негізінде ұғымдар жүйелері арасында байланыс орнатқан кезде пайда болады. Химиялық реакция және химиялық өндіріс негіздері туралы [3]. Проблемалық-дамытушылық оқыту оқушылардың интеллектінің дамуына, оның эмоционалды саласына және осы негізде дүниетанымның қалыптасуына ықпал етеді. Бұл проблемалық-дамытушылық оқыту мен дәстүрлі түсіндірме – иллюстрациялық оқытудың негізгі айырмашылығы. Проблемалық-дамытушылық оқыту тек ғылыми танымның нәтижелерін ғана емес, сонымен бірге таным жолдарын, шығармашылық қызмет тәсілдерін де игеруді қамтиды. Оқу үдерісін ұйымдастырудың негізінде жеке-белсенділік қағидаты, оқушылардың ізденіс-танымдық іс-әрекетінің басымдығы жатыр [4].

Әрбір әдістемелік тәсілдің оң және теріс жақтары бар. Бұл проблемалық тәсілді де айналып өткен жоқ. Проблемалық тәсілдің оң қасиеті оның даму сипатын қамтиды. Білім алушылар шығармашылық, диалектикалық ойлауға және іздеуді үйренуге мәжбүр. Осы тәсілді қолдана отырып оқыту эмоционалды болып табылады, бұл оқу процесіне қызығушылықты арттыруға көмектеседі және білім беру әсерін тигізеді, өйткені ол сенімдерді қалыптастыруға көмектеседі және сайып келгенде, дүниетаным білім беріктігін қамтамасыз етуге көмектеседі, өйткені оқушының өз бетінше алған білімі, әдетте, алған біліміне қарағанда подсознание арқылы ұзақ сақталады. дайын. Проблемалық тәсілдің нәтижесінде оқушылар жаңа білім алады, бұрыннан белгілі және белгісіз ұғымдар мен фактілер арасында жаңа байланыстар орната алады. Оқытудағы бұл тәсіл оқушылардың интеллектуалды даму деңгейін тексеру ретінде де қолданылады. Кемшілігі-ойлау процесін басқарудың әлсіз қабілеті. Бірақ бұл оның артықшылығы, өйткені шығармашылық ойлау ой еркіндігін қажет етеді. Проблемалық тәсілді жүзеге асыру көп уақытты қажет етеді [3, 5].

Проблемалық жағдай педагогикалық құндылыққа ие, егер оқу тапсырмасын орындау барысында ол белгілі нәрсені белгісізден бөлуге мүмкіндік берсе және оқушылардың жанжалды шешуге деген ұмтылысын тудырса. Проблемалық жағдайдың маңызды жағы-оқушылар білімнің басқа жолдарын іздеуге қызығушылық пен мотивация көрсетуі керек. Психологиялық мазмұн үшін білімді көбейту, қарапайым ойлау операциялары, күрделі ойлау операциялары, білім мен эссе байланысы, өнімді ойлауды қамтитын әртүрлі проблемалық жағдайларды арнайы әдіснамалық дамыту қажет. Бұл міндеттерді шешу барлық оқу сабақтарында жүргізілуі мүмкін. Проблемалық жағдайлар оқушыларды топтық баяндамаларға, ұжымдық пікірталастарға, бірлескен шешімдерді топтық бағалауға әкеледі. Бұл психологиялық білімнің белгілі бір саласында өзін-өзі оқытуға көшуге көмектеседі. Проблемалық оқу жағдайының

ең маңызды сәті бастапқы нүкте-мәселеге кіріспе. Проблемалық жағдайды құрудың екі тактикасы бар:

а) «Білімнен проблемаға». Білім берудің пәндік мазмұнынан проблемаға көшу оқушылардың өз бетінше ғылыми ізденіс дағдылары мен дағдыларын дамытуға жеткілікті ықпал етпейді;

ә) «Проблемадан білімге». Ғылыми мәселені шешу логикасына енгізілген аудиторияның субъективті тәжірибесінен қозғалыс оны шешудің жолдары мен құралдарын іздеуге итермелейді, танымдық іс-әрекеттің белсенді субъектісін мақсатты түрде қалыптастырады. Мәселеге кіріспенің әртүрлі тактикасы, сайып келгенде, оқушылардың мәселені көру қабілетін қалыптастырудың үлкен немесе кіші мүмкіндіктерін және мәселені талдау мен шешудің басқа компоненттерін қалыптастырудың сәттілігін анықтайды [5].

Проблемалық-дамытушылық оқытудың мақсаты білім алушылардың шығармашылық қабілеттері мен интеллектісін дамыту, сабақтың эмоционалды бояуы арқылы мотивация деңгейін арттыру, берік білімді қалыптастыру, сондай-ақ белсенді тұлғаны тәрбиелеу болып саналады. Проблемалық-дамытушылық оқытудың негізінде оқу процесін ұйымдастырудың жеке және белсенді принципі жатыр, ал когнитивті іздеу оқу іс-әрекетіне басымдық береді. Бұл проблемалық-дамытушылық оқытудың дәстүрлі түсіндірме-иллюстрациялық оқытудан айрықша белгілері [4].

Проблемалық тәсілге негізделген оқытудың оқу бағдарламасын әзірлеу кезінде анықтауға және қолдануға болатын бірнеше ерекше сипаттамалары бар. Мұндай сипаттамаларға мыналар жатады:

- нақты мәселелер қолданылады
- өзекті және контекстік.

Олар оқушылар мазмұны бойынша оқитын өзекті проблемаларды шешу процесінде және сыни ойлау дағдыларын арттыру үшін қолданылады;

– оқу бағдарламасынан өту үшін проблемаларға сүйену. Проблема дағдыларды тексермейді, бірақ олардың дамуына көмектеседі.

– Проблемалардың нашар құрылымдалуы. Бірыңғай шешім болмауы керек және жаңа ақпарат табылған сайын мәселені қабылдау да өзгеруі керек, сондықтан олардың шешімі [6, 7]. Проблемалық тәсіл оқушыға бағытталған-оқушылар біртіндеп өз білімдері үшін жауап береді және мұғалімінен тәуелсіз болады. Проблемалық тәсіл үнемі және мектеп қабырғасынан тыс жерде оқуға мүмкіндік береді.

Мектептегі химия сабақтарында проблемалық-дамытушылық оқытуды қолдану.

Проблемалық-дамытушылық оқыту-шығармашылық белсенді оқушыларды қалыптастыру талаптарына жауап беретін оқытудың заманауи әдісі. Бұл оқушыларды дамытудың маңызды құралдарының бірі. Бұл оқушылардың өзіндік іс-әрекетін және олардың дайын қорытындыларды игеруін оңай біріктіретін дамытушылық оқытудың бір түрі. Проблемалық-дамытушылық оқыту білім алушыны ізденушілік іс-әрекетіне, шығармашылық ойлауға және ақыл-ой іс-әрекетін қалыптастыруға қабілеттілігін дамытуға

ынталандыруға көмектеседі. Сонымен қатар оқушы өзінің шығармашылық компоненті есебінен жаңа міндеттерді шешуге кіріседі. Білім алушы айналада болып жатқан процестердің белсенді қайраткері болады. Ең тиімдісі проблемалық-дамытушылық оқытудың келесі әдістері:

1. Проблеманың төменгі деңгейі проблемалық презентация болып саналады, оны монологиялық презентация деп те атайды. Бұл оқушылар жеткілікті білім алмаған кезде және кез келген құбылысқа бірінші рет тап болған кезде, сондай-ақ байланыс орната алмаған кезде білімнің тиімді көлемі. Бұл әдіс оқушылардың зерттелетін материалды қабылдауымен сипатталады. Мұғалім проблемалық жағдайларды өз бетінше модельдейді және оқу міндеттерін шешуге ықпал етеді. Оқушылар материалды тек қабылдайды. Мәселелерді шешуді тек мұғалім іздейді.

2. Проблеманың орташа деңгейі іздеу сұхбаты болып саналады, оны диалогтық презентация деп те атайды. Проблемалық-дамытушылық оқытудың бұл әдісінде оқушылар әңгіме барысында алған білімдеріне сүйенеді және мұғалімнің көмегімен туындаған проблемалық сұрақтарға бірлескен жауаптар іздейді. Мұғалім проблемалық жағдайларды анықтайды және шешім формаларын (тапсырмалар және т.б.) іздеуге көмектеседі.

3. Дербес қызметтің ең жоғары деңгейі білім алушылардың зерттеу және дербес қызметі болып табылады. Бұл білім алушылар ғылыми болжамдарды қалыптастыру үшін қажетті жеткілікті білім деңгейіне ие болған кезде ғана мүмкін болады.

Оқушылар проблемалық жағдайлардың шешімдерін қалыптастыру және табу процесіне белсенді қатысып, оларды шешу үшін гипотеза жасауы керек. Сондай-ақ, проблемалық-дамытушылық оқыту әдістерінің ішінде проблемалық принциптері бар презентацияны бөліп көрсетуге болады, бұл презентацияның басында мұғалім проблемалық жағдайды орнатады, ал сабақты одан әрі өткізу барысында дәстүрлі әдістерді қолданады. Бұл әдіс ең қол жетімді. Репродуктивті әдіс-сабақтар үлгілерге ұқсас құрылуы керек. Мысалы, проблемалық жағдайды қою кезінде мұғалім алдымен проблемалық жағдайлардың мысалдарын келтіреді және қайшылықтарды қалай табуға болатындығын көрсетеді. Сол сияқты, іздеуді ұйымдастыру формасына да қатысты, онда алдымен не істеу керектігін түсіндіретін мысал келтіру керек, ол үшін қандай материалдарға жүгіну керек деген сұраққа жауап табу үшін және т.б. проблемалық оқытуды теория мен практикада көптеген педагог-зерттеушілер әдістемелік, жоғары мамандандырылған және психологиялық тұрғыдан ұзақ уақыт бойы белсенді түрде қарастырып келеді. Олардың көпшілігі проблемалық-дамытушылық оқытуды қолданбай оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту мүмкін емес деген болжам жасайды. Шығармашылық қабілеттер проблемалық қызмет арқылы жүзеге асады [5, 7].

Сабақтың тақырыбы: «Массаның сақталу заңы».

Сабақтың мақсаты мен міндеттері:

– оқушылардың массаның сақталу заңының мәнін игеруін қамтамасыз ету;

– зертханада жұмыс істеу дағдыларын пысықтау;

– химиялық ұғымдарды игеруге қол жеткізу масса, молекулалық масса, атомдық масса, зат, массаның сақталу заңы, химиялық реакция.

– бақылаулар жүргізу (бақылау мақсаты, бақыланатын объектілердің құрамы, нәтижелердің реттілігі мен бағасы);

– химиялық сөздік қорын байыту және қиындату.

Құндылықтарға баулу:

– «себеп-салдарлық байланыс» дүниетанымдық ұғымын қалыптастыруға жәрдемдесу;

– адамгершілік тәрбиені (мінез-құлықтың этикалық нормалары мен төзімділік) жүзеге асыру;

– жұптасып жұмыс істей білуге және қарым-қатынас мәдениетіне баулу.

Сабақтың құрылымы.

1. Жаңа тақырыпты меңгеру үшін бұрын оқытылған материалды есте сақтау керек, яғни білімді өзектендіру керек.

Оқушылардың білімін өзектендіру.

Мұғалім: алдымен химияның не оқып жатқанын еске түсірейік. Оқушылар бұл сұраққа жауап бергеннен кейін мұғалім оқушыларға демонстрациялық тәжірибе түрінде проблема тудырады.

Заттарды өлшеу: мыс сульфаты мен калий гидроксиді ерітінділері. Ерітінділер массасының қосындысы m_1 ретінде қабылданады. Әрі қарай эксперимент жүргізіледі, онда мыс сульфаты мен калий гидроксиді араласады, нәтижесінде мыс гидроксиді мен калий сульфатының ерітіндісі пайда болады. Бұл ерітіндінің массасы m_2 ретінде қабылданады. Реакцияның белгілерінің бірі-көк тұнба. Өлшеу нәтижелері реакция басталғанға дейін және одан кейінгі заттың массасы сақталатынын растайды, оқушылардың алдында сұрақ туындайды: неге $m_1 = m_2$? Сабақ барысында оқушылар масса тұрақты болып қалады деген қорытындыға дербес келуі керек, өйткені химиялық реакциялар нәтижесінде атомдар мен олардың саны өзгермейді, бірақ жаңа заттардың пайда болуына қосылады.

Мұғалім оқушылардан масса, атомдық масса, молекулалық масса, зат массасы, зат, зат белгілері сияқты терминдердің анықтамасын еске түсіруді сұрайды.

2. *Жаңа материалды мазмұндау (сыныппен жұмыс).* Мұғалім оқушылардан сабақтың мақсатын тұжырымдауға көмектесуін сұрайды, Заңының мәнін түсіндіреді. Физика сабақтарында қандай да бір заңды ашу үшін өту керек қадамдарды оқығандығын сұрайды (байқау – гипотеза – практика – заң). Осы қадамдардың барлығын оқушылар өздері жасап және заңды тұжырымдауына тапсырма беріледі.

Заттың массасына байланысты құбылыстарды жиі байқадыңдар ма, мысалы, жану кезінде көмір немесе отын массасының және олардың күл массасының өзгеруі? Мұндай мысалдар көп, яғни бірінші қадам өтті деуге болады. Біз гипотезаны ұжымдық түрде алға тартамыз, алдымен мен оқушыларға ұсынатын мәселені түсіну керек. Модельдерден жану реакциясы үшін қажетті заттарды жинау үшін мұғалім оларды тақтаға жазады ($C + O_2 = CO_2$).

Бір атомнан жаңа зат – көмірқышқыл газының моделін жинауға бола ма? Енді гипотезаны тұжырымдай аламыз ба? Оқушылар гипотезалардың ықтимал нұсқаларын талқылайды. Қауіпсіздік ережелерін еске түсіріп, тәжірибе жасауға ұсынады. Каустикалық сода массасын, тұз қышқылының массасын өлшеп, содан кейін осы заттар арасында реакция жүргізіп, осы реакцияның химиялық белгісін жазып, жаңа заттардың массасын өлшеу керек. Оқушылар зертханалық жұмыстарды орындайды.

Мұғалім:

Сонымен, алынған мәліметтер негізінде зат массасының сақталу заңын кім тұжырымдай алады? Оқулықпен жұмыс жасап жұмыстың қорытындысын шығарады.

3. Сабақты бекіту. Материалды бекіту үшін проблеманы шешуге тапсырма беріледі: отынды жағу кезінде алынған күлдің массасы бастапқы заттардың массасынан әлдеқайда аз. Түсіндіріңдер, бұл факт заттардың массасын сақтау заңына қайшы келе ме? Неліктен?

4. Үй тапсырмасына шығармашылық тапсырма беріледі: Зат массасының сақталу заңы қай жерде қолданылатынын мысалдармен келтіріңдер.

5. Жұмыс нәтижелері, бағалау, рефлексия.

Проблемалық-дамытушылық оқыту элементтерін қолдану қажеттілігі олардың оқушылардың логикалық ойлауын, оң мотивациясын, танымдық қажеттілігін қалыптастырудағы және шығармашылық қабілеттерін дамытудағы ерекше маңыздылығымен байланысты. Оқытудың негізгі түрі ретінде қолданылатын проблемалық-дамытушылық оқыту коммуникативті дағдылар мен логикалық ойлау дағдыларын дамытуға ықпал етеді, өйткені пайымдау, дәлелдеу формальды логика заңдарына сәйкес құрылған тапсырмаларды шешу түрінде қорытынды жасауға негізделген.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Махмутов М.И. Мектепте проблемалық оқытуды ұйымдастыру. – Алматы: Мектеп, 1981.
- 2 Омарова Р. Оқу-танымдық әрекетті белсендіру // Қазақстан мектебі, 2006. №12.
- 3 Таубаева Ш.Т., Барсай Б.Т. Оқытудың қазіргі технологиялары. – Алматы, 2005.
- 4 Әбдіғалиев Қ. Осы заманғы педагогикалық технологиялар. – Алматы, 2004.

5 Өстеміров К. Қазіргі педагогикалық технологиялар мен оқыту құралдары. – Алматы, 2007.

6 Жүнісбек Ә. Қазіргі заманғы педагогикалық технология негізі – сапалы білім // Қазақстан мектебі, №4, 2008.

7 Бөрібекова Ф.Б., Жанатбекова Н.Ж. Қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар. – Павлодар: «ЭКО» ҒӨЖ, 2006. – 482 б.

ҒТАМР 14.07.01.

ШАҒЫН ЖИНАҚТАЛҒАН МЕКТЕПТЕРДЕ ГЕОГРАФИЯНЫ ОҚЫТУДА ОҚУ-ТӘРБИЕ ҮДЕРІСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Д.Р. Керимбаева

PhD-докторант, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ.

З.Қ. Қалиасқарова

Г.ғ.к., доцент, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ.

Қазақстан Республикасының білім беру саласында барлық деңгейде сапалы білім алуға кең қолжетімділікті қамтамасыз ететін ұлттық модельді дамыту үшін қолайлы жағдайлар жасалуда. Ең маңыздысы – мазмұнын, басқару және ресурстық аспектілерді жаңғырту негізінде ШЖМ-ны дамыту.

Шағын жинақталған мектеп – бұл біріктірілген сынып-комплект пен оқу сабақтарын ұйымдастырудың өзіндік нысаны бар шағын контингентті білім алушылардан тұратын жалпы білім беретін мектеп.

Қазақстанда ШЖМ-ның ғылыми негізделген және бекітілген балама модельдерінің болмауына байланысты материалдық-техникалық жабдықтаудың өңірлік жүйесі, педагогикалық процестерді ұйымдастыруға әртүрлі тәсілдер қолдану жүзеге асырылуда.

Бір аймақта жақын орналасқан ШЖМ-ны бірыңғай білім беру кеңістігінде біріктіретін ресурстық орталықтар; мектеп-кешені («мектеп-балабақша», «мектеп-мектепке дейінгі білім беретін шағын орталық», «мектеп-мектеп жанындағы интернат-мектепке дейінгі шағын орталық»); құрамына ауыл кітапханасы, медициналық пункт, пошта, клубтар кіретін мектеп-әлеуметтік мәдени орталық; ауылшаруашылық бейіні бойынша тереңдетілген теориялық және практикалық дайындық өткізілетін мектеп-агро-биолаборатория; әртүрлі жастағы оқушылармен ұжымдық оқыту сабағы негізінде педагогикалық процестерді ұйымдастыруды болжайтын оқытудың сыныптық-сабақтық түріне жатпайтын мектептер құру тәжірибесі бар.

Жекелеген мектептердің локальдық оң тәжірибесі мен қызметтерінің табысты нәтижелерінің болуына қарамастан, жалпы мемлекеттік аралық бақылау мен ұлттық бірыңғай тестілеу нәтижелерінен, бітірушілердің алдағы өмірін талдауынан ШЖМ оқушыларының жалпы білім дайындығының төмендігі анықталды.

Басты себеп – ШЖМ-да білім беру процесін ұйымдастырудың әдіснамалық, мазмұндық, әдістемелік, технологиялық компоненттерінің нашар

әзірленуі. ШЖМ проблемалары тек Қазақстанда ғана емес, сондай-ақ Батыс Еуропа, Австралия, АҚШ, Канада, Қытай, Жапония, Ресей, Өзбекстан және т.б. елдерде де өзекті болып табылады. ШЖМ проблемаларын шешудің оңтайлы жолын анықтау бәсекеге қабілетті ұлттық жүйені қалыптастырудың қажетті шарты болып табылады, сондай-ақ халықаралық деңгейде вариативті модель ретінде қарастырылады.

Қазақстандағы ШЖМ-ны дамытудың негізгі проблемалары ретінде келесі мәселелерді бөліп көрсетуге болады:

Оқу-тәрбие процесін ұйымдастыру:

- аз толтырылған сыныптарда оқытудың дәстүрлі әдістемелерінің артық болуы;
- гипербақылауға және нәтижесінде білім алушының мазасыздануына алып келетін педагогикалық процестің нәтижелерін бағалаудың тиімсіз жүйесі;
- ақпараттық-коммуникациялық технологияларды нашар пайдалану;
- білім алушылар санының аздығына байланысты сапалы бейінді оқытуды ұйымдастыру мүмкіндігінің жоқтығы;
- қосымша білім беру ұйымдарының және мәдени орталықтардың жоқтығы.

ШЖМ қызметін ұйымдастыру принциптері:

- әрбір оқушы, оның ішінде ерекше қажеттілікті талап ететін балалар үшін сапалы білім алуға қол жетімділікті қамтамасыз ететін демократияландыру, білім беру процесі субъектілерінің ынтымақтастығы;
- білім беру процесі мен социум субъектілерінің өзара белсенді іс-әрекетін қамтамасыз ететін әлеуметтік әріптестік;
- білім алушының тұлғалық өсуіне қажеттілікті қанағаттандыруға ықпал ететін білім берудің дамытушылық және шығармашалық сипаты;
- білім берудің жеке-тұлғалық және жалпымәдени аспектілерінің бірлігін қамтамасыз ететін жан-жақтылық;
- топтық үлгі бойынша білім беру деңгейінің үздіксіздігі мен сабақтастығы;
- білім беру процесінің мазмұны мен технологияларының икемділігі, вариативтілігі;
- өзгертін әлеуметтік жағдайларда өзін-өзі жетілдіру қабілетінің дамуын қамтамасыз ететін бейімделгіштік;
- ШЖМ-дағы әлемдік практиканың қазіргі заманғы педагогикалық жетістіктерін енгізуге мүмкіндік беретін жаңашылдық.

Оқу-тәрбие процесін ұйымдастыру ерекшеліктері:

Шағын кешенді мектептің тарихы ерте кезден, сонау Л. Толстой, К.Д.Ушинский өмір сүрген кезеңнен бастау алады. Қазақстан топырағында ондай мектептің пайда болуы Ы. Алтынсариннің ағартушылық қызметімен тікелей байланысты XVIII ғасырдың 60 жылдарында дүниеге келді. Содан бері бұл үлгідегі мектептің ділгір мәселесі күн тәртібінен түспей келеді. Шағын кешенді мектептерде негізгі назар ұйымдастыру жұмыстарына аударылады.

Жалпы жаңа жүйе бойынша оқыту жұмысын ұйымдастыру шарттары:

- сабақтың оқу бағдарламасына сәйкес жоспарлануы;
- бірнеше сыныптың оқу материалының бір тақырыптың жүйеге ыңғайластырылуы;
- көрнекі дидактикалық құралдардың алдын ала дайындалуы;
- сабақ тақырыбының өзара байланысы;
- сыныптарды комплектіге дұрыс біріктіру;
- сабақтардың кестесін дұрыс жасау;
- тиімді оқыту әдістерін таңдау;
- сабақтың мақсатқа сай келетін құрылымын анықтау;
- оқушылардың өздік жұмыстарын мұғалім басшылығымен істелетін жұмыстармен ауыстырып отыру;
- мұғалімнің 4-5 рет жұмыс түрін ауыстыруы;
- барлық сыныптарда тәрбие процесін жүргізу.

Шағын кешенді мектептер үшін қазақ тілі пәні мен оқулықтары жоқ, өйткені толық кешенді мектептерге қарағанда шағын кешенді мектептердің оқу шарттары ерекше. Сондықтан да ондай мектептерде «үлкен» сабақтың құрамындағы «кіші» сабақтарды дұрыс ұйымдастыру керек, оқушының осындай «кіші» сабақтарында алған білімі, тәрбиесі толық мектептегі оқушының біліміне сәйкес болуы шарт. Шағын кешенді мектеп жұмысын қиындататын, оқушылардың білім дәрежесін төмендететін бірқатар объективтік ерекшеліктер бар:

- бір мезгілде бірнеше сынып жұмыс істейтін шағын кешенді мектепке арналған оқыту әдістемесінің жасалмауы;
- өздігінше жұмыс істеу әдісінің кең тарамағандығы;
- шағын кешенді мектеп мұғаліміне арнап жазылып, баспадан шыққан әдістемелік және көрнекілік құралдарының аздығы;
- шағын кешенді мектептердің кітапханалық қорының нашарлығы.

Мұндай мектепте бір мұғалім бір мезгілде екі сыныппен қатар жұмыс істейді. Сабақтың өзіндік ерекшелігі: оқу үрдісінің бір мезгілде екі сыныпта бірдей ұйымдастырылуы. Мұның өзі мұғалімнің әр сыныпқа сабақ уақытының жартысын ғана жұмсауына мүмкіндік береді. Яғни, мұғалім бір сыныпқа жаңа материалдарды түсіндіріп жатқан кезде басқа сыныптың оқушылары өз бетінше жұмыс жүргізеді. Бұл, көбінесе, әдебиет пәнінде (6-8 және 7-9 сыныптар) қиынға соғады. Өйткені берілген тақырыптар аумақты, сондықтан уақыт жетіңкіремейді.

Оқу сабақтарының кестесін жасауда негізінен екі тәсіл қолданылады.

Бірінші тәсіл арқылы бір пән бойынша сабақтар біріктіріледі. Мысалы, мұғалім 1, 3-сыныптарда бірінші сабаққа математиканы, екінші сабаққа қазақ тілін қояды. Өзіндік жұмысты ұйымдастырғанда, оқытушы оқушылардың дара ерекшелігін ескеріп, соған қарай беретін тапсырмаларды өзгертіп отырғаны жөн, орындалған жалпы жұмыстың қорытындысын, қалай қорытқанын тексеру керек.

Өздік жұмыстарды ұйымдастыру үшін, мұғалім мынадай үш жағдайды ескерген жөн:

– Оқушылардың өздік жұмысының мазмұнын анықтау (берілетін білім және оны міндеттері).

– Өздік жұмысты ұйымдастырудың жоспарын жасау, қолданылатын амал-тәсілдерді белгілеу.

– Оқушыларға жұмысты ойдағыдай аяқтауға бағыт беріп көмектесу (жұмыстың жүйелі барысына басшылық ету, тиісті түзетулер жасап отыру).

Өздік жұмысты ұйымдастыруға қойылатын талаптар:

– жұмыстың көлемін шамадан асырмай, оның сапасын арттыруға көңіл аудару;

– оқушылардың өздік жұмысын оқу жұмысының басқа түрлерімен дұрыс ұштастыру білу;

– оқушылардың дербестігін арттырып, өз бетімен білім алу қабілетін жүйелі түрде дамыту;

– өздік жұмыстың мазмұнына мүмкіндігінше күнделікті өмірден алынған материалдарды, мәліметтерді, хабарларды енгізіп пайдалану.

Жаңа оқу жылына бір апта қалғанда, бала саны анықталып, сынып комплект құрылып, оқу-тәрбие үдерісінің жылдық жоспары, математикадан жылдық күнтізбелік жоспар және оқу кестесі жасалады. Сабақтың жақсы өтуі үшін оған жан-жақты дайындық және оны шеберлікпен өткізу қажет. Сабаққа дайындалмас бұрын мұғалім өтілетін материалды жан-жақты меңгеріп, оны өткізу әдістемесімен таныс болуы тиіс. Мұғалім қатар жүргізілетін сыныптардағы сабақтың барысын алдын-ала ойластырып, өз жұмысының әрбір деталін жоспарлауы тиіс, әсіресе, оқушылардың өздік іс-әрекеті ойластырылуы тиіс. Содан соң сабаққа қажетті құрал-жабдықтарды, яғни көрнекі құралдар, мәтіндер, жаттығуға арналған сұрақтар мен мысалдар, дидактикалық материалдарды дайындап алып, содан кейін ғана сабақ жоспарын жасауға кірісуі керек. Кейінірек сабақтағы әр түрлі жұмыстар қандай ретпен өтілетіндігін анықтайды. Соңынан жазылған сабақ жоспарын тексеріп алу қажет.

Қорыта келе, шағын жинақты мектептерде оқу-тәрбие үдерісін ұйымдастыру кезінде сабақты қай сыныптан бастау керектігі анықталуы тиіс. Ал сабақты өткізу кезінде жазылған жоспардың орындалуы қадағаланып, оқушылардың өзіндік жұмысын мұғалімнің тікелей басшылығымен жасалатын жұмыс түрлерімен алмастырып отыру керек.

Әдебиеттер тізімі

1 Қазақстан Республикасында Шағын жинақты мектептерді дамытудың 2010-2020 жылдарға арналған бағдарламасы (жоба).

2 Білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.

3 «Шағын жинақты мектеп және тірек мектебі (ресурстық орталық) қызметін ұйымдастыру Ережесі.

4 Мектепке дейінгі және жалпы орта білім сапасын күтелетін нәтиже тұрғысынан жетілдіріу мәселелері // Ы. Алтынсарин атындағы Қазақ білім академиясы, ғылыми еңбектер жинағы, 2007, 26.

ҒТАМР 14.25.01

ПРОГРАММАЛАУДЫ ОҚЫТУ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЕСЕПТІК ОЙЛАУЫН ДАМУ ТӘСІЛІ РЕТІНДЕ

Г.Б. Камалова

П.ғ.д., профессор м.а., Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Т.Қ. Есен

Магистрант, Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

Программалауды оқыту мектеп оқушыларының есептік ойлауын даму тәсілі ретінде.

Түйін сөздер: есептік ойлау, программалау, жоғары сынып оқушылары, білім беру.

Бұл мақаланың мақсаты – есептік ойлау феноменіне ғылыми және педагогикалық жұртшылықтың назарын аудару, соңғы онжылдықта шетелдік ғылыми-педагогикалық әдебиетте белсенді түрде талқылануды және оны отандық білім беруде қалыптастырудың мүмкін жолдарын анықтау. Талқыланып отырған феномен бастапқыда «Computational Thinking» деп аталды, яғни қазақшаға аударғанда «Есептік ойлау» деген мағынаны білдіреді.

«Есептік ойлау» ұғымының пайда болуы жасанды интеллект теориясының негізін қалаушылардың бірі С. Пейперттің есімімен байланысты. Қазіргі уақытта ол, ең алдымен, Колумбия университетінің профессоры J. Wing еңбектерінің арқасында кеңінен таралды, ол есептеу ойлауын нақты әлемде кездесетін проблемалық жағдайларды талдауға және шешуге қатысатын ойлау процестері ретінде анықтайды; және танымдық іс-әрекет субъектісіне бұл мәселелерді олардың шешімдері алгоритм (қадамдар тізбегі) түрінде ұсынылуы және компьютерде жүзеге асырылуы үшін тұжырымдауға мүмкіндік береді және ХХІ ғасырдың есептеу ойлауын тек компьютер мамандары үшін ғана емес, барлық адамдар үшін де маңызды дағды деп атайды. Сонымен есептік ойлау туралы түсініктер:

Есептік ойлау – күрделі мәселелерді шешуді автоматтандыруға көмектесетін құралдарды қолдану арқылы адамның интеллектілігін арттыруда көрсетілген практикалық қолданбалармен қатар жүретін интеллект механизмдерін зерттеумен байланысты.

Есептік ойлау – ойлау процестерін технологиялық артефактілермен байланыстыруы керек.

Есептік ойлау – ғылым мен инженерия арасындағы көпір, оқу туралы метағылым әртүрлі пәндерге қолданылатын ойлау тәсілдері немесе әдістері.

Осы тұрғыдан алғанда, есептік ойлау ойлаудың орталық элементі болып табылады, яғни физикалық құбылыстарды зерттеуден ғылыми бақылауларды қолдануға көшу кезінде туындайтын.

Есептік ойлау ең алдымен, процестер және абстрактілі процестермен бірге жүретін құбылыстар туралы ойлау, ал басқа ғылымдар физикалық объектілерге көбірек көңіл бөледі.

Есептік ойлау айқын артикуляция үшін семиотикалық жүйелермен байланысты білім және жасырын білімнің ашылуы, мұндай білімнің нақты есептеу формаларында көрінісі және осындай интеллектуалдық күш-жігерден өндірілген өнімдерді басқару.

Есептік ойлау – мәселелерді және шешу процедураларын мұқият талдауды қоса алғанда, тиімді мәселелерді шешудің нақты әдістерін тұжырымдау тәсілі.

Есептік ойлау – жоғарыда сипатталған элементтерді біріктіретін, сонымен қатар «интеллектуалдық процестерді автоматтандыру» және «ақпараттық процестерді оқыту» сияқты технологиялар мен адам оқуының динамикалық сипатын көрсететін түсініктердің ашық және өсіп келе жатқан тізімі болып табылады. Есептік ойлауды ерекше маңызды ететін нәрсе – бұл компьютерлер біздің «есептеу ойларымызды» жүзеге асыра алады және компьютерлер зерттеулерде «серіктес» болды.

Жоғарыда келтірілген пайымдаулардан есептік ойлау туралы идеялардың ауқымы қаншалықты кең екені анық көрсетілген.

Информатика өзінің түсініктерінің, тұжырымдарының және тұжырымдарының ерекше айқындылығы мен дәлдігінің арқасында оқушылардың психикалық дамуына үлкен мүмкіндіктерге ие. Ол мектептегі басқа пәндермен қатар жан-жақты үйлесімді даму және тұлғаны қалыптастыру мәселелерін шешеді. Информатиканы оқытуда алған білімдері, дағдылары мен қол жеткізілген ақыл-ой дамыту мектеп түлектеріне олардың тез өзгертін өмір жағдайларына бейімделуіне көмектесуі керек.

Кез келген психикалық процесс мәселе туындаған кезде ғана басталады. Бірақ барлығы проблемалық жағдайды шешуге дайын емес. Көпшілік штамптар бойынша, дайын рецепттер бойынша әрекет ету «типтік шешім», сондықтан олар сол жерде жоғалады, тәуелсіз ой мен шешім қажет жерде.

Оқушылардың ой-өрісін дамытуға информатиканың кез келген бөлімдерінің көмегімен болады, бірақ бұл үшін ең үлкен әлеует бар, ол «Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері» бөлімі.

Оқушы программалауды үйренсе, оқу процесі өзгереді, оқушының белсенділігі артып, өзін-өзі басқарады. Компьютерде есепті шешу технологиясы тек программа жазу ғана емес, сонымен қатар жүктеу модулін алу, модельді қалыптастыру, алгоритмді құрастыру, бағдарламаны жөндеу, оны

тестілеу. Мектеп оқушыларымен жұмыс тәжірибесі бағдарламамен жұмыс істеудің әртүрлі кезеңдерінде қиындықтар туындайтынын көрсетеді. Оны жеңу сатысында оқушыларда осы қиындықтарды туындатып, практикалық ойлау дағдысын қалыптастырады.

Бастапқыда жиі кездесетін қателер кезеңі, мектеп оқушыларының тәжірибесі: айнымалылар түрін дұрыс анықтамау, қате операторлар. Бұл кезеңде қиын ғана емес оқушыларды мәтінді қатесіз жазуға үйрету бағдарламаларды және дұрыс түсіндіру компилятор қателері. Егер компилятор ескерту берсе қате деп, оқушы талдауға мәжбүр және оны жөнде. Осылайша, бар проблемалық жағдай, шешу процесінде практикалық ойлау әдеттерін дамытады. Оқушы қаншалықты қателеседі оны өз бетімен түзетсе, ол бұл дизайнды соғұрлым жақсы есте сақтайды, ал болашақта оны ұмытпайды қате болады. Осыған байланысты мұғалім проблемалық жағдаяттардың туындауын тудыратын тапсырмаларды таңдай алады.

Мектепте оқытылатын информатика пәні қарқынды дамып келе жатқан информатика ғылымының мазмұнын құрайтын сан алуан мәліметтердің бәрін қамти алмайды. Дегенмен, мектеп пәні ретінде жалпы білім беру қызметін атқара отырып ғылымның мәнін ашатын, өте елеулі іргелі ұғымдар мен мәліметтерді – ұғымдарды қамтып, мектепте оқушыларды басқа ғылымдардың негізін оқып үйрену үшін, сонымен қатар жастарды заманауи ақпараттық қоғамдағы болашақ қызмет пен өмірге дайындауға қажет біліммен, біліктіліктермен, дағдылармен қаруландыруы тиіс. Бүгінгі таңда оқушылардың есептеу ойлауын дамыту информатика саласындағы жалпы білім берудің маңызды мақсаттарының бірі ретінде қарастырылады. Әрине, бағдарламалауды үйрену осы ойлау стилін дамыту үшін үлкен әлеуетке ие. Оның негізгі мақсаты-компьютердегі барлық мәселелерді шешуді үйрену, оларды шешудің алгоритмін құра білу, содан кейін компьютерде іске асыру, бұл, сөзсіз, есептеу ойлау дағдыларын дамытуға ықпал етеді. Оқушылардың бағдарламалауды үйренуге деген ынтасын едәуір арттырып қана қоймай, оқытудың сапасын қамтамасыз етіп қана қоймай, жоспарланған білім беру нәтижелеріне қол жеткізуді қамтамасыз ететін оқытудың ең қолайлы және тиімді тәсілдерінің бірі-бұл жоба әдісі.

Бүгінгі таңда шетелдік және қазақстандық ғалымдардың (Wing J., Хеннер Е.К., Босова Л.Л., Мұқашева М.У., Паевская Е.В. және т. б.) көптеген жұмыстары есептеу ойлауына және оны дамыту тәсілдеріне арналған. Алайда, жоба әдісі негізінде информатика курсына бағдарламалауды оқытуда жоғары сынып оқушыларының есептеу ойлау дағдыларын дамытуға байланысты мәселелер жеткілікті зерттелген жоқ және қазіргі ғылыми зерттеулерде әлі де көрінбейді.

Жоғарыда айтылғандар мен қазіргі заманғы цифрлық қоғам мен мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты талаптарына сәйкес жоғары сынып оқушыларының есептеу ойлауын дамыту проблемасының өзектілігі, сондай-ақ информатика курсына бағдарламалауды оқытудың үлкен әлеуеті мен оқушылардың есептеу ойлауын дамытуға жеткілікті

бағдарланбаған оқытудың нақты процесі арасындағы қайшылықты шешу қажеттілігі; мәселенің ғылыми-практикалық маңыздылығы, оның теориялық және әдістемелік дамуының жеткіліксіздігі зерттеу тақырыбын таңдауға әкелді: информатика курсына бағдарламалауды оқытуда жоғары сынып оқушыларының есептеу ойлауын дамыту әдістемесі.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Малеев В.В. Общая методика преподавания информатики. – Воронеж, 2005.
- 2 Wing J. Computational Thinking. Communications of the ACM. 2006. Vol. 49 (3). – p. 33-35.
- 3 <https://cyberleninka.ru/article/n/programmirovaniye-kak-sredstvo-razvitiya-algoritmicheskogo-i-logicheskogo-myshleniya-uchaschihsya-shkol>.
- 4 Хеннер Е.К. Вычислительное мышление. Образование и наука. 2016; № 2 (131). – p. 18-33.
- 5 <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovaniye-vychislitel'nogo-myshleniya-na-osnove-sostavleniya-algoritmov-resheniya-zadach>.
- 6 Махмудзаде Р., Садыгов И., Исаева Н. Информатика – 8 класс. Методическое пособие для учителя. – Баку: Yaznesir, 2015. – 96 с.

ҒТАМР 16.01.45

ШЕТЕЛ ТІЛІН ОҚЫТУ САБАҚТАРЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЖЕКЕ ТҰЛҒАСЫНА БАҒЫТТАЛҒАН ІШКІ МОТИВАЦИЯСЫН АРТТЫРУ ЖОЛДАРЫ

Ж.Е. Манатова

Студент, Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды қ.

Ж.А. Қағазбаев

Ғылыми жетекші, доцент, аға оқытушы, Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды қ.

Бұл мақала шетел тілі сабақтарында оқушылардың ішкі мотивациясын арттыру үшін қолданылатын әдіс-тәсілдер мен олардың ерекшеліктеріне негізделген. Мақалада білім алушылар үшін ынтаның маңыздылығы және мұғалімнің ағылшын тілі сабақтарында қолданатын әдістерінің тиімділігі қарастырылған. Мақалада шетел тілдерін күнделікті өмірде қолдану қажеттілігі аса дамымағандықтан, оқушыларға тілдің қолданылу аясы туралы мағлұмат беру секілді әдістемелерді пайдалана білу мұғалім күзiреттілігін арттыратыны туралы мағлұмат берілген. Еліміздегі шетел тілдерінің қолданылу деңгейі мен оларды оқытудың сапасын арттыру оқытушылар арасында жоғары маңызға ие.

Түйін сөздер: ішкі мотивация, стимул, ынта, педагогика презентация, иллюстрация, әдістеме, сипаттау, сызу.

Қазіргі таңда шетел тілін үйрену – оқушылар арасында жоғарғы орынға ие. Қоғамдық өмірдегі әлеуметтік-мәдени өзгерістер мен дамулар шетел тілінің маңыздылығының артуына әкелуде. Шетел тілін білу-мәдениет пен білімнің бар екенін көрсетуші куәлік. Қазіргі заманғы адамға шетел тілін қолдану аясы басқа ұлт өкілдерімен байланыс құрумен, өз білімін барынша арттырумен, сонымен қатар түрлі әдебиеттер оқу мүмкіндігімен кеңейеді. Алайда, ересектер үшін шетел тілін үйренуге ынталандырушы болып табылатын аспектер, балалар үшін әрдайым жұмыс істей бермейді. Оқушылар үшін шетел тілін білу «табиғи қажеттілік» болып саналмайтындықтан, олардың тіл үйренуге деген құштарлығы мен мотивациясын арттыру-аса маңызды қадам болып табылады.

Сабақ барысында оқушылардың мотивациясын арттыру әрбір мұғалім үшін елеулі тақырыптардың бірі. Кез келген әрекет үшін, оның ішінде адамның ішкі танымы үшін мотивация ерекше орынға ие. Осы ынтаны жоғалтып алмай, әрі қарай дамытып, шетел тілін үйретуге қадамдар жасау тәрбие берушінің

басты міндеті. Шетел тілін үйренудің алғашқы кезеңдерінде оқушының барынша жоғары дәрежедегі ынтасын байқаймыз. Оқушылар басқа елдің тілін, мәдениетін білуге, жаңа тілде оқуға, сөйлеуге құштарланып тұрады. Бірақ үлкен тиянақтылықты қажет ететін тіл меңгеру барысында оқушылардың көзқарасы өзгеруі әбден мүмкін. Себебі бұл процесс білім, білік және талпынысты жинақтау кезеңдерінен тұрады, осылайша, оқушының мақсатына жету сәтін кешіктіреді. Мотивация әлсірейді, белсенділік пен қызығушылық азаяды. Мұның барлығы оқушыда шетел тілін үйрену мотивтеріне кері әсер етеді.

Шетел тілін үйрену тек оқытушы тарапынан іске асырылатын процесс деген тұжырымдамамен келісу мүмкін емес. Сондықтан да, оқушының ішкі мотивациясын арттырып, шетел тілін үйренуге деген құштарлығын арттыру үшін нақты қадамдар жасау маңызды. Мұғалім мұндай қадамдарды мектеп жағдайында қалыптастырудың жолдары мен тәсілдерін құрастыруы қажет. Мотивация мәселесін қарастыруда оның толыққанды маңыздылығы мен қалыптастыру түсінігін жеңілдетуге болмайды. Кез келген іс-әрекет, оның ішінде білім беру, үш бөлімнен тұрады:

- бағдарлы-мотивациялық;
- операциялық және атқарушылық;
- рефлексиялық-бағалаушы [1].

Осы үш компонентті бір-бірімен байланыстыра отырып қана білім беру процессінде жетістіктерге жете аламыз. Алғашқы бөлімсіз білім алушы өзіне нақты мақсат қоя алмайды, яғни оқушы атқарылып жатқан іс-әрекеттерінің қажеттілігі мен маңыздылығын дұрыс бағаламайды. Мақсатсыз нақты нәтижеге жету де мүмкін емес. Заманымыздың психолог және педагогтарының пікірінше, индивидтің жетістікке жетудегі алғашқы қадамы оның мотивациясын оятудан басталады. Дәл осы мотивация оқушының белсенді іс-әрекет жасауына бағдар болатын кезең болып табылады.

Сыртқы мотивациямен қатар, бірнеше түрлі ішкі мотивация да бар. Сыртқы мотивация оқушыны нақты нәтижеге жетелесе, ішкі мотивация сол нәтиже жолында орын алатын іс-әрекеттерді толыққанды орындауға ынталандырушы әсер етеді. Сондықтан да, мұғалім оқу процесін құрастыру барысында оқушының барлық кезеңдерден жетістік көре алатынына сенімді болуы қажет. Яғни, оқушы үшін тіл үйренуге стимулдың болуы аса маңызды.

Мотивация мәселесі мектептегі әрбір пәнді оқытуда туындайды. Дегенмен, орта мектепте ағылшын тілін үйренуге мотивация мәселесі өте өткір. Мотивация мәселесін зерттеушілер оның сыныптан сыныпқа ауыса келе төмендеуі туралы мәліметтер береді. Сонымен қатар, студенттердің ағылшын тілін үйрену сәтіне дейін және ең басында, әдетте, жоғары мотивацияға ие болатынын атап өткен жөн. Олар құрбыларымен шет тілінде сөйлескісі келеді; Ағылшын тілінде тақпақтар айтып, ән айту қызықтырады. Бір сөзбен айтқанда, кез келген адамның дерлік шет тілінде сөйлеуге, тікелей сол тілде кітап пен хат алмасу арқылы сөйлесуге деген құштарлығы бар.

Мотивацияны шет тілін меңгеру, оның тиімділігін қамтамасыз ету үдерісіндегі ең маңызды бұлақ ретінде бағалай отырып, мынаны есте ұстау керек: мотивация – оқушының субъективті дүниесінің бір қыры, ол оның өзіндік мотивтері мен бейімділігімен, оның қабылдауымен анықталады. Мотивацияны сырттан шақырудың барлық қиындықтары осыдан. Мұғалім оған жанама түрде ғана әсер ете алады, алғышарттар жасап, соның негізінде студенттердің жұмысқа жеке қызығушылығын тудыратын негіздерді қалыптастырады.

Мұғалім мұны неғұрлым жақсырақ жасаса, соғұрлым ол оқушының оның бойында мотивацияны оята алады. Бұл жағдайда ол оқушы әрекетінің мотивтерін танып қана қоймай, оны іштей дамытып, түзете алады. Мұндай психикалық түрлендірудің алғы шарты олардың оқушыларының жақсы білімі болып табылады. Мұғалім сондай-ақ мотивациялық құралдардың барлық арсеналын, мотивацияның барлық түрлері мен кіші түрлерін және оның резервтерін елестетуі керек. Сонда оқу процесінің мазмұнын оның бүкіл ұзақтығы бойынша мотивацияның сәйкес түрлерімен дәл сәйкестендіруге, яғни шет тілін меңгеруде прогресті қалыптастыратын тұрақты ілеспе мотивацияны құруға болады [2].

«Шетел тілі» пәнінің алдына қойылған мақсаттарды әдістемелік сауатты, шет тілін оқытудың заманауи технологияларын меңгерген, мектеп оқушыларының психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерін білетін мұғалім шешуі керек. Шет тілін үйренудің сәтті басталуы шет тілдерін үйренуге жоғары мотивацияны құруға ықпал етеді. Оқытудың табыстылығы мен оқушылардың пәнге қатынасы көбінесе мұғалімнің сабақты қаншалықты қызықты және көңілді өткізетініне байланысты.

Әдістемелік сабақтастық тұрғысынан балалардың білім берудің бір сатысынан екіншісіне бірқалыпты өтуін қамтамасыз ету, қалыптасқан дағдыларды жоғалтуды және балаларды мүмкіндігінше аз жарақаттауды қамтамасыз еткен жөн. Ағылшын тілін оқытудың бүкіл курсына олардың арасындағы өзара әрекеттесу барысында әрбір деңгейдің оқу мақсаттарын нақты тұжырымдау мен қол жеткізуді қамтамасыз ететін бір оқыту стратегиясын ұстанатын болса, бұған оңай қол жеткізуге болады. Мұндай өзара әрекеттестікке қиылысатын бағдарламалар мен баланы бастауыш мектептен орта мектепке дәйекті түрде жетелейтін көмекші құралдарды пайдалану арқылы қол жеткізіледі.

Пәнге деген қызығушылықты сақтау мен қолдауда, танымдық белсенділікті дамытуда, білім беруді оқытудан оқушылардың өз бетінше оқу-танымдық іс-әрекетін басқаруға ауыстыруда стандартты емес сабақ түрлері үлкен рөл атқарады. Стандартты емес сабаққа балалардың оқуға деген ынтасын арттырып қана қоймай, белгілі бір қабілеттерді дамытуға қызмет ететін ең алуан түрлі, эмоционалды жарқын, дәстүрлі емес оқыту әдістері мен тәсілдері кіреді: тақпақ айта білу, айтылу дағдыларын дамыту, шет тілінде ән айту, әңгіме бойынша сұрақтарға жауап беру және баға беру, оқиғалар мен фактілер туралы ақпаратты баяндау, сөйлеу этикетін сақтау, салт-дәстүрлерімен, әдет-

ғұрыптарымен және мәдени мұраларымен кеңінен танысу. Студенттердің сабақтағы барлық әрекеттері ағылшын тілін оқытудың негізгі коммуникативтік мақсатына бағынады.

Бұл сабақтар мектеп бағдарламасының тақырыптары шеңберінде өткізіледі, бірақ көптеген қосымша материалдарды қамтиды, сол арқылы оқушылардың лексикалық және сөйлеу қорын кеңейтеді, олардың қабілеттерін шет тілін меңгерудің жоғары деңгейіне жеткізеді.

Сондай-ақ, ғылыми-техникалық прогресс біздің өмірімізге ерекше жылдамдықпен еніп жатқанын және көптеген балалар компьютерді ерте жастан пайдалана бастайтынын ұмытпау керек. Мұғалім осы үрдісті ескеріп, балалармен өздерін қызықтыратын тілде сөйлесуі керек. Яғни, оқушылардың сабаққа ынтасын арттыру үшін компьютерді пайдалана отырып, жаңа технология элементтерін олардың сабақтарына енгізу қажет.

Шетел тілін оқу кезінде оқу-танымдық іс-әрекетте студенттің ағылшын тілін меңгерудегі танымдық қызығушылығының жоғары деңгейін дамытуға ықпал ететіндей жағдайлар жасау қажет. Мотивацияны арттыруда мұғалімнің сабақта қолданатын әртүрлі жұмыс түрлері маңызды рөл атқарады: сабақтарда әртүрлі тақырыптарды талқылау; интернеттегі қарым-қатынас сабақтары; дөңгелек үстелдер; топтардағы шағын конференциялар; сынақ сабақтары; презентация сабақтары.

Презентацияны оқу – тәрбие үрдісінде мұғалімнің алдына қойған мақсатына қарай сабақтың әр кезеңдерінде және сабақтың әр түрлерінде пайдалануға болады. Презентациялар бастауыш мектептен бастап кез келген жас тобының сабақтарына енгізілуі мүмкін. Кіші жастағы оқушылардың жас ерекшеліктерін ескере отырып, сабақтарды жарқын, көңілді, қызықты қылып өткізу керек жасау керек. Орта мектеп оқушылары үшін лексикалық және грамматикалық жаттығуларды, диалогтар үлгісін және оқуға арналған мәтіндерді, сондай-ақ бірыңғай мемлекеттік емтихан форматында оқытуға арналған тест тапсырмаларының элементтерін қосуға болады. Жоғары сынып оқушылары өздері презентациялар жасай алады, оны жобалық жұмыста және тақырыпты қорытындылау барысында қолданған жөн [3].

Ағылшын тілі сабағында компьютерлік презентацияларды қолданудың қандай артықшылықтары бар? Бұл оқушы ынтасын арттыру үшін жасалатын ең маңызды іс-әрекеттердің бірі. Көптеген студенттер презентация жасауды біледі және оны өте жақсы орындайды. Егер сынып белгілі бір тақырыпты меңгеруде қиындықтарға тап болса, мұғалім оқу материалын оқушылардың ерекшеліктеріне қарай бейімдей алады. Презентацияның ең таңғаларлық жағымды аспектілерінің бірі – әртүрлі иллюстрациялық материалдарды пайдалану мүмкіндігі: сызбалар, фотосуреттер, диаграммалар, диаграммалар және графикалық композициялар, нәтижесінде есте сақтаудың бірнеше түріне бірден әсер етеді – көрнекілік, есту, эмоционалдық және тіпті моторикаға да. Презентация сабақтары оқушылардың коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыруға, өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын дамытуға және білім, білік, дағдыларын бақылауға көмектеседі.

Тәжірибеде оқу мотивтерін қалыптастыру – оқудың ішкі мотивтері пайда болатын осындай жағдайларды жасау; студенттің оларды білуі және оның мотивациялық сферасын одан әрі өзін-өзі дамытуы. Сонымен бірге мұғалім оқушылардың мотивациялық сферасының қалай дамып жатқанын жай бақылаушы ретінде әрекет етпейді, психологиялық тұрғыдан ойластырылған әдістер жүйесі арқылы оның дамуын ынталандырады.

Сабақта ойын әдістерімен қатар оқушылардың сөйлеу дағдысын, шығармашылық бастамасын дамытуға ықпал ететін «Бейнелер» әдісін қолдануға болады. Бұл вербалды және вербалды емес қарым-қатынас түрлерін пайдалана отырып, ағылшын тілі арқылы бейнелерді жеткізу мүмкіндігі.

«Сипаттау және сызу» әдістемесі – оқушыларды шетел тілінде өз сөздік қорын пайдалана отырып, қарым-қатынас процесіне тартудың бір жолы. Бұл әдіс әмбебап, оны сөздік пен грамматиканы бекіту үшін пайдалануға болады.

Мысалы, әндерді сөйлеу дағдыларын дамыту үшін пайдалануға болады. Әндер не туралы айтып, қандай музыкалық формада берілгені оқушыларды қызықтырады. Сондай-ақ өлеңдер мен рифмаларды қолдану негізгі грамматикалық заңдылықтарды берік есте сақтауға және оларды күнделікті тәжірибеде қолдануға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, оқу процесі осы пәнге деген қызығушылықты сақтайтын қызықты ойынға айналады.

Интернеттің ақпараттық ресурстарын пайдалана отырып, оларды оқу процесіне кіріктіру арқылы сабақтағы бірқатар дидактикалық міндеттерді тиімдірек шешуге болады: тыңдау дағдыларын жетілдіру; сөздік қорын толықтыру; шет тілі әрекетіне тұрақты мотивацияны қалыптастыру [4].

Сонымен, ағылшын тілін оқытудағы мотивацияның жетекші рөлін мойындай отырып, мұғалім берілген оқу орны жағдайында оны қалыптастырудың жолдары мен әдістерін нақты түсінуі қажет. Мотивация мәселелерін қарастыру және оны қалыптастыру жолдарын іздеу кезінде оны түсінуді жеңілдетуге жол берілмейді, өйткені мотивтерді қалыптастыру – бұл, ең алдымен, оқудың ішкі мотивтерінің көрінуіне жағдай жасау, оларды оқушылардың өздері сезінуі және мотивациялық-құндылық сферасын одан әрі өздігінен дамыту. Адекватты мотивацияны жасау үшін әртүрлі әдістер мен құралдар қолданылады: ауызша, көрнекі, практикалық, бірақ бүгінгі күні ізденіс пен зерттеу жетекші рөл атқарады. Оқуға деген күшті мотивацияның қалыптасуына ойын әдісін сабақта белсенді қолдану үлкен ықпал етеді.

Қорытындылай келе, ағылшын тілін үйренуге деген мотивацияның артуының негізі-позитивтілік пен мақұлдау болып табылады. Мұны қосымша оқыту әдістерін таңдау кезеңінде ескеру қажет. Осылайша, ойын әуесқойлары сөздік қорын үйрену үшін әртүрлі ойын қосымшаларын пайдалана алады: бұл қызықты, ыңғайлы және объективті бағалау құралдарымен қамтамасыз етілген. Тіл білу – адамның мәдени-білімдік деңгейінің көрсеткіші болып саналады. Сондықтан қазіргі әлемде шет тілдерін, әсіресе ағылшын тілін білуге үлкен рөл беріледі. Жаңғырту және жетілдіру жағдайында заманауи университет түлектерінің жетістігі алған біліміне және белсенді өмірлік ұстанымына бағдарлануымен анықталады.

Еліміздегі тіл саясаты, кең ауқымды халықаралық және мемлекетаралық байланыстар өскелең ұрпақтың шет тілдерін үйренуге деген ынтасын арттыруға және білім сапасын арттыруға ықпал етуде. Демек, шет тілін оқытудың сапасын арттыру, оны меңгеру деңгейін арттыру және студенттерді тілді кәсіби деңгейде меңгеруге ынталандыру – осының барлығы болашақ маманды дайындаудың негізгі міндеттерінің бір бөлігі.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Безбородова М.А. Ағылшын тілін оқытудағы мотивация, 2009.
- 2 Леонтьев А.А. Қажеттіліктер, мотивтер, эмоциялар. Дәріс конспектісі. – Мәскеу мемлекеттік университетінің баспасы, 2001.
- 3 Зимняя И.А. Педагогикалық психология: Оқулық. – Университет кітабы: Логос, 2008.
- 4 Косогова А.С. Педагогика. Практикалық педагогика, білім тарихы және педагогикалық ойлар: Оқу құралы. – Иркутск: ИГУ баспасы, 2017. – 224 б.

ҒТАМР 31.01.45

ХИМИЯ САБАҚТАРЫНДА ЦИФРЛЫҚ ЗЕРТХАНАЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ ПОТЕНЦИАЛЫ

Б. Смайл, Ж. Ускенбай, Б. Төлеген

*Студенттер, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті,
Шымкент қ.*

Ж.А. Баймуратова

*Аға оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті,
Шымкент қ.*

Қазіргі уақытта химия мұғалімі өз тәжірибесінде химиялық экспериментті жаңа деңгейде ұйымдастыруға, бақыланатын құбылыстарды тек сапалық бағалаудан олардың сандық сипаттамаларын талдауға, заттардың құбылыстары мен қасиеттерін жаңа тәсілдермен зерттеуге мүмкіндік беретін цифрлық зертханаларды (ЦЗ) қолдана алады.

Сандық эксперименттердің нәтижелерін түсіндіру ақпаратты сыни талдауды дамытуда маңызды рөл атқарады, оқушыларды салыстыруға және жалпылауға, бастысы мен заңдылықтарды анықтауға, проблеманы өз бетінше тұжырымдауға, гипотезаны ұсынуға және эксперименталды түрде тексеруге, қорытынды жасауға үйретуге мүмкіндік береді; таным әдістерін үйретуге мүмкіндік береді. Мұндай тәсіл мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарының нысаналы талаптарымен айқындалады.

Түйін сөздер: цифрлық зертхана, химиялық эксперимент, оқытудың заманауи техникалық құралдары, сандық датчиктер, мультидатчиктер.

Цифрлық зертхана (ЦЗ), сенсорлық жүйелер – интерфейсі дербес компьютермен байланысты қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін өлшеу блогын және әртүрлі физикалық шамалардың мәндерін тіркейтін датчиктерді қамтитын оқу жабдықтарының жиынтығы: температура, су ерітіндісінің рН, электр өткізгіштік, оптикалық тығыздық, қысым, ылғалдылық, газ көлемі, сұйық реагент көлемі, ток күші (амперметр), Электр кернеуі (вольтметр), потенциалдық айырмашылықтар (NO_3^- , F^- , Ca^{2+} , Cu^{2+} , Pb^{2+} концентрацияларын кең концентрация интервалында өлшеуге мүмкіндік беретін күміс хлоридті салыстыру электроды және ионселективті электродтар), O_2 және CO_2 концентрациясы, массасы (таразы).

ЦЗ оқу процесінде химия сабақтарында практикалық сабақтар мен зертханалық тәжірибелер, зерттеу семинарларын ұйымдастыру, сыныпта да, лагерь жағдайында да зерттеу жобалары үшін қолданылады. Олар деректерді автоматты түрде жинауды және өңдеуді қамтамасыз етеді, эксперименттің барысын графиктер, кестелер, аспаптардың көрсеткіштері түрінде көрсетуге мүмкіндік береді, 100 Гц жиіліктегі жылдам өзгертін шамаларды өлшеуге қабілетті. Эксперимент нәтижелері нақты уақыт режимінде сақталуы және олардың бейнежазбаларымен синхронды түрде ойнатылуы мүмкін.

ЦЗ мектептегі химиялық экспериментті жүргізудің дәстүрлі құралдарымен салыстырғанда бірқатар артықшылықтарға ие:

1. Эксперимент нәтижелерін графиктер, диаграммалар және кестелер түрінде көрнекі түрде ұсыну; ЦЗ ақпараттың үлкен ағынын оңай қабылданатын визуалды түрге айналдырады [1];

2. Эксперимент нәтижелерін, өлшеу деректерін сақтау және компьютерлік өңдеу;

3. Әр түрлі эксперименттер арқылы алынған деректерді салыстыру; экспериментті бірнеше рет қайталау мүмкіндігі [2, 3];

4. Зерттелетін құбылыстың динамикасын бақылау; жылдам жүретін процестерді зерттеудің қол жетімділігі;

5. Эксперимент уақытын қысқарту; нәтиже алу жылдамдығы [4, 5];

6. Оқытуды даралау, әр оқушының психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерін есепке алу; оқушылардың бірлесіп құруын ұйымдастыру және конструктивизм идеяларын іске асыру [6];

7. Оқушылардың танымдық қызығушылығының артуы [7].

Компьютерлік технологияларды қолдану эксперименттік деректерді математикалық өңдеуді жеңілдетеді. Калибрлеу графиктерін құру процедурасы жеңілдетілген. Оқу іс-әрекеті процесінде оқушыларда физика-химиялық талдаудың заманауи формалары мен негізгі әдістері туралы идеялар қалыптасады, мәтіндік емес ақпарат көздерімен жұмыс істеу дағдылары дамиды.

ЦЗ (мысалы, Архимед 4.0) пайда болды, оның құрамына желіні қолдайтын компьютерлер (соның ішінде WiFi) кіреді. Олар мектеп оқушыларына өзара белсенді қарым-қатынас жасауға, деректермен алмасуға, ғаламдық Интернет желісінің ресурстарын пайдалануға мүмкіндік береді, мұғалім өз экранында барлық оқушы компьютерлерінің экрандарын көруге және басқаруға мүмкіндік алады. Сымсыз әмбебап жинақы деректер тіркеушілері (мысалы, LabDisc) дербес деректерді жинауды қамтамасыз ететін (мысалы, далалық тәжірибелер кезінде) немесе жай ғана сенсор интерфейсі ретінде жұмыс істейді, өлшемдерді нақты уақытта компьютерге жібереді.

Жыл сайын білім беру процесіне оқытудың заманауи техникалық құралдары, оның ішінде ЦЗ енгізілетін мектептер саны кеңейуде. Мұғалімдердің Интернет-қауымдастықтары пайда болады, олар өздерінің жұмыс тәжірибелерімен, әдістемелік шешімдерімен және нәтижелерімен белсенді бөліседі, мысалы, «Ақпараттандыру мектебі» (<http://learning.9151394.ru>),

«Шығармашылық мұғалімдер желісі» (<http://www.it-n.ru>). Эксперименттік алаңдар ұйымдастырылуда (<http://www.9151394.ru/projects/arhimed/arhiml>), (<http://proiect-cabinet.narod.ru>). ЦЗ көмегімен әдістемелік әзірлемелер конкурстары өткізіледі [8].

Мұғалімдерді ЦЗ-ны пайдалануға дайындау қашықтықтан оқыту курстарында жүргізіледі [9].



Сурет 1. ЦЗ «L-Микро».



Сурет 2. ЦЗ «Архимед».

ЦЗ «Архимед» әртүрлі эксперименттерді, соның ішінде химияны егжей-тегжейлі сипаттайтын әдістемелік материалдар жинағын қамтиды [10, 11].

Әрбір практикалық жұмыс үшін жалпы ақпарат ұсынылады, онда зерттелетін құбылыстар туралы теориялық идеялар қысқаша баяндалады.

Қажетті жабдықтар мен реактивтер тізімделген, эксперименттік қондырғыны орнату егжей-тегжейлі сипатталған және сипаттама, әдетте, иллюстрациялармен бірге жүреді. Тіркеуші мен сенсор параметрлерін қалай конфигурациялау, эксперимент жүргізу, эксперименттік деректерді қалай талдау керектігі туралы кеңестер берілген. Қорытындылай келе, алынған білімді игеру дәрежесін бағалауға мүмкіндік беретін сұрақтар келтірілген және ұсынылған материалды бекіту және жалпылау үшін әр түрлі деңгейдегі қосымша тапсырмалар.

Химия пәнінің мұғаліміне арналған ЦЗ – бұл қоршаған орта параметрлерін өлшеу жұмыстары кезектесіп орындалатын сенсорлар жиынтығы және тәжірибелерді орындау үшін қажетті жабдықтар жиынтығы.

Химиялық реакциялардың негізгі сипаттамаларын және олардың өнімдерінің қасиеттерін сандық өлшеуге мүмкіндік береді. ЦЗ жалпы білім беретін мектептердегі негізгі химиялық ұғымдарды, ерітінділерді, химиялық байланыстарды, электролиттік диссоциацияны зерттеуде қолданылады.

Білім берудің қазіргі заманғы парадигмаларының бірі – STEM-білім беру (Science Technology Engineering and Maths) – бастауыш және орта мектепте оқушылардың информатика, Жаратылыстану ғылымдары, инженерлік және математиканы үйренуіне ықпал ететін білім беру іс-шараларының кешені. Техникалық пәндерді оқытудан басқа, бұл кешендегі білім беру процесі мектеп оқушыларына 21 ғасырдың дағдыларын игеруге көмектесуге бағытталған: командалық жұмыс, коммуникация, жобаларды басқару, идеяларды қалыптастыру.

Мұғалімге арналған PASCO химия датчиктерінің жиынтығы орта және орта мектепте оқу-зертханалық және жобалау-зерттеу практикумын ұйымдастыруға мүмкіндік береді. PASCO сымсыз цифрлық датчиктерін пайдалану ыңғайлы және қарапайым навигация және компьютерге немесе кез келген мобильді құрылғыға тікелей қосылу мүмкіндігі арқылы оқу уақытын тиімді пайдалануға мүмкіндік береді және офлайн деректерді жинау мүмкіндігінің арқасында оқыту енді уақыт пен кеңістікте шектелмейді. Сандық датчиктер мен мультидатчиктердің ең толық жиынтығын қамтиды және химия бағдарламасында қарастырылған демонстрациялық эксперименттер мен зерттеулердің орындалуын қамтамасыз етеді.



Сурет 3. PASCO цифрлық датчиктер жинағы.

Жинақтың көмегімен 48 зертханалық, жобалау-зерттеу жұмыстарын және демонстрацияларды жүргізуге болады [12]:

Жобалау-зерттеу жұмыстары және демонстрациялар жинағы:

– Катализатордың химиялық реакция жылдамдығына әсері	– Әртүрлі заттардың ерітінділеріндегі сутегі көрсеткішін анықтау
– Қоспалардың қату температурасына әсері	– Мұздату температурасын төмендету арқылы молярлық массаны анықтау
– Реакцияға түсетін заттың табиғатының химиялық реакция жылдамдығына әсері	– Кристалды күлгін реакция

<ul style="list-style-type: none"> – Температураның тұздың ерігіштігіне әсері – Гальваникалық батарея: Электрон энергиясы – Екі негізді титрлеу: бірнеше кезеңдегі химиялық реакциялар – Судың кермектігі және оны қалай түзетуге болады – Бойль-Мариотт Заңы – Гей-Люссак Заңы және абсолютті нөл – Гесс Заңы – Идеал газ Заңы – Судың қатуы және еруі – Зат фазасының өзгеруі – Глюкозаның ашыту процесін зерттеу – Эквиваленттік нүктені табу үшін өткізгіштікті пайдалану – Қышқылдардың, негіздердің және тұздардың ерітінділерін сынау – Суда еріген кезде жылу әсерін зерттеу – Қышқыл-негіз титрлеу – Қышқыл жаңбыр – Қышқылдық диссоциация константасы – Фракциялық айдау – Химиялық тепе-теңдік: тұрақты табу – Электр өткізгіштік: концентрацияның әсері – Ерітінді концентрациясы: Бер заңы – Молекулааралық күштер – Мыстың молярлық массасы 	<ul style="list-style-type: none"> жылдамдығының теңдеуін анықтау – Сутегі асқын тотығының ыдырауы арқылы оттегін алу – Сода мен қышқылдың өзара әрекеттесуі арқылы көмірқышқыл газын алу – Химиялық реакция белгілері – Ле Шателье принципі – Ауадағы оттегінің пайызы – Бір алмастыру реакциялары – Иондық және ковалентті қосылыстардың қасиеттері – Реакция жылдамдығы – Электролит пен электролит емес ерітінділерді салыстыру – Сабын мен синтетикалық жуғыш заттардың қасиеттерін салыстыру – Стехиометрия – Жылу және температура – Балку жылуы – Реакция мен ерітіндінің жылуы – Меншікті жылу сыйымдылығы – Тұрмыстық химиядағы рН деңгейі – Эндотермиялық және экзотермиялық реакциялар – Тамақ өнімдерінің энергетикалық құрамы – Әр түрлі отынның энергия мөлшері
--	--

ЦЗ-дың артықшылықтарын ескере отырып, мұғалімдер мен әдіскерлер оқу бағдарламасына жаңа технологияларды тиімді енгізу жолдарын іздейді. Осыған байланысты олар оқушылардың назарын аудару үшін ЦЗ қолдану тиімділігін қалай жақсарту керектігін анықтау керек екенін атап өтті.

ЦЗ жұмысын компьютер жинаған деректерді бекіту әрекетіне, ал зертханалық экспериментті нұсқаулықты ойланбастан орындауға айналдыру. Барлық есептеулер кезінде деректер тәжірибесін қалай жоғалтпауға болады. Оқушылардың зерттелетін құбылыс пен ақпаратты компьютер экранында графикалық түрде көрсету арасындағы байланысты түсінуіне қалай қол жеткізуге болады.

Сонымен қатар, тек ЦЗ қолдану оқушылардың білім деңгейінің жоғарылауына кепілдік бермейтінін және ЦЗ-ды дұрыс пайдаланбау жағымсыз нәтижелерге әкелуі мүмкін екенін ұмытпаған жөн.

ЦЗ қолдануды жетілдіру бағыттарын анықтау, ЦЗ қолданудың психологиялық кедергісін еңсеру жолдарын табу, зерттеудің жаңа әдістерін қабылдаудың қиындық деңгейін төмендету, ЦЗ білімін қолға үйрету тәсілдерін

анықтау қажет. Мектеп оқушыларына қолжетімді зерттеу әдістерінің табиғаты мен мүмкіндіктерінің түсіндірмесін табу қажет, т.б. әдістемелік кедергіні жеңу, «білімді жалпылау».

ЦЗ көмегімен сандық тәжірибелер оқытудағы проблемалық тәсілді қолдана отырып, оқу зерттеулерін ұйымдастырудың объективті жағдайларын жасайды. Бұл жағдайда сандық эксперимент мектеп оқушыларын жаңа білім мен дағдыларды игеретін тәуелсіз іздеу іс-әрекетіне итермелейтін бастапқы сәт ретінде қызмет етеді.

ҒТАМР 29.01.45

«ЯДРОЛЫҚ ФИЗИКА ТАРИХЫ» БӨЛІМІ БОЙЫНША ОЙЛАУ ДАҒДЫЛАРЫН ДАМУ

А.А. Аскарова

Магистрант, С.Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті, Өскемен қ.

Л.И. Квеглис

Ғылыми жетекші, ф.-м.ғ.д., профессор, С.Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті, Өскемен қ.

Орта мектепте физиканы оқыту іс-шаралары оқушыларды сыни тұрғыдан ойлауға бағытталмаған және әлі де мұғалімге бағытталған. Бұл оқушылардың оқу іс-әрекетінде пайымдаумен байланысты мәселелерді шешу үшін сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін дамыта алмайды.

Бұл зерттеудің мақсаты оқушылардың оқу нәтижелерінде сыни тұрғыдан ойлау дағдыларын жақсарту үшін жоғары ретті ойлау дағдыларына негізделген ядролық физика тарихы мысалында өнімді әзірлеу болды.

Түйін сөздер: ядролық физика тарихы, физика сабағы, білім беру, дағды.

Білім беру – оқушылардың қоғам өмірінде қызмет етуі және пайдалы болуы үшін олардың қоршаған ортаға бейімделуіне жағдай жасау және оларға әсер ету түріндегі саналы немесе жүйелі түрде жүзеге асырылатын әрекет. Үкімет білім беру жүйесін дамыту арқылы, оқу бағдарламасы мен білім беру жүйесі туралы заң арқылы білім сапасын арттыруға ұмтылуда [1]. Қазіргі таңдағы оқу бағдарламасы негізінен 21 ғасыр дағдыларын дамыту жолындағы білім берудегі оқу бағдарламаларының бірі болып табылады. Білім беру процесінің өзі оқушылардың сенімділігі мен мінез-құлқын арттыруға мүмкіндік беретін мақсатты және жоспарлы түрде жүзеге асырылатын қолайлы оқу әрекеттері арқылы жүзеге асырылуы мүмкін [2].

Оқу бағдарламасы – бұл оқушыларды бақылауға, сұрақ қоюға, дәлелдеуге, шығармашылық қабілеттерін арттыруға және оқу әрекеті үшін коммуникативті дағдыларды оятатын нәрсе. Орта мектептерде оқытылатын оқу жоспарындағы пәндердің бірі – физика. Оқу бағдарламасы оқушыларды бақылау әрекеттерін жүргізуге, сұрақ қоюға, дәлелдеуге, шығармашылық қабілеттерін арттыруға және оқу әрекеті үшін коммуникативті дағдыларды оятуға мүмкіндік береді.

Оқу іс-әрекетіндегі жетістікті оқушылардың ойлау әрекетін орындау барысындағы әрекеттерінен байқауға болады. Бұл жағдайда оқушылардан тек

тыңдау немесе жазып алу ғана емес, жоғары деңгейлі ойлау дағдыларын жетілдіре алады, оның бірі сыни тұрғыдан ойлау дағдылары. Әдістеме оқушылардың оқуда табысқа жетуіне көмектесетін оқу құралдарының бірі болып табылады [3]. Ядролық физика тарихы бойынша физикадан негізгі білімді алу мүмкіндігінің артықшылығы бар оқу материалдары болып табылады, осылайша олар оқушылардың оқу мотивациясын арттыра алады, өйткені мұғалімдер де, оқушылар да сәтті болмаған қабілеттерді өлшей алады, осылайша оқу шоғырландырылады, оқушылар нәтижеге оңай қол жеткізе алады [4]. Блум таксономиясынан келтірілген жоғары ретті ойлау дағдысы – ойлау деңгейінің (когнитивті) орналасуынан бастап, төменгі ойлау деңгейінен когнитивтік аймақтың жоғары деңгейлеріне дейінгі когнитивтік қабілеттерге жауап берудегі оқушылардың сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерінің бірі [4]. Жоғары ретті ойлау процесі психикалық операцияларды, атап айтқанда жіктеу, индукция, дедукция және пайымдауды қамтиды [5]. Жоғары дәрежелі ойлау дағдысы – аналитикалық, синтетикалық және бағалаушылық ойлау деңгейлерін қамтитын білімді меңгеру болып табылатын мақсатқа жету үшін саналы түрде жүзеге асырылатын күрделі және рефлексиялық тәжірибелерді зерттеуге арналған психикалық әрекетті қамтитын ойлау процесі [6].

Жоғарыда келтірілген сарапшылардың тұжырымдарын сипаттау нәтижелеріне сүйене отырып, жоғары деңгейлі ойлау – бұл сыни және шығармашылық ойлау дағдылары мәселелерді шеше алатын және білім, ойлау, талдау, бағалау, жетістіктерге жету дағдыларын арттыра алатын процесс деп қорытынды жасауға болады.

Ұсынылған тапсырмалар легі оқушылардың оқуда табысқа жетуіне көмектесетін оқу құралдарының бірі болып табылады. Жоғары ретті ойлау дағдысы – мақсатқа жету үшін саналы түрде жүзеге асырылатын күрделі және рефлексиялық тәжірибелерді зерттеуге арналған ақыл-ой әрекетін қамтитын ойлау процесі, атап айтқанда аналитикалық, синтетикалық және бағалаушылық ойлау деңгейлерін қамтитын білімді алу [7].

Жоғарыда келтірілген сарапшылардың мәлімдемелерін сипаттау нәтижелеріне сүйене отырып, жоғары деңгейлі ойлау сыни және шығармашылық ойлау дағдылары мәселелерді шеше алатын процесс деп қорытынды жасауға болады және білімдерін, ойлау, талдау, бағалау, мақсатқа жету, білім алу дағдыларын арттыра алады.

Бастапқы бақылаулардың нәтижелері физиканы, әсіресе ядролық физика тарихы бойынша материалды үйренуге деген қызығушылық бойынша сыни тұрғыдан ойлау дағдыларының әлі де салыстырмалы түрде төмен екендігін көрсетеді, осылайша ойлау процесі мен оқу нәтижелеріне әсер етеді. Себебі мұғалім жүргізетін оқу үрдісі әлі де болса өте бірсарынды болып, оқушыларды жалықтырып, физиканы оқуды қызықсыз етеді. Оқыту процесі оқушыларды тез өзгеретін өмірдегі кез келген қиындық пен кедергілерді, иеленуі тиіс әрбір құзыреттілік арқылы жеңе білуге үйретуге күш салуға бағытталуы керек [5]. Мұғалімнің оқытуда қолданатын оқыту моделі әлі де аз түрленеді, осылайша

мұғалім мен оқушылар арасындағы өзара әрекеттестік оқу процесінде пассивті болады.

Екінші жағынан, мұғалімнің оқытуда интерактивті жағдай жасау әрекетінде бірнеше кедергілер бар, атап айтқанда оқу іс-әрекетін қамтамасыз ететін құралдар мен инфрақұрылымның жоқтығы. Физика пәндерінде алынған орташа мән әлі де салыстырмалы түрде төмен. Табылған деректерге сүйене отырып, тақ тоқсандағы күнделікті тестілеудің нәтижелері бойынша ҚКМ төмен балл жинаған 23 оқушы анықталды, ал қалған 12 студент ҚКМ-ден жоғары орташа балл жинады. Бұл оқушылардың 35%-ы ғана толық оқу нәтижелерін сезінетінін көрсетеді. Осы мәселелерге сүйене отырып, зерттеушілер тырысты.

Оқушылардың оқу нәтижелерін жақсарту үшін сыни тұрғыдан ойлау дағдыларын дамытуға көмектесетін әдістемені әзірлеу, атап айтқанда, жоғары деңгейлі ойлау дағдыларына негізделген физика модулін дамыту арқылы оқушылардың сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін арттыру.

Бұл зерттеудің әдістері болып зерттеу және дамыту зерттеуі болып табылады. Зерттеулер мен әзірлемелердің жаңа өнімді әзірлеудегі немесе бар өнімді жетілдірудегі қадам және оны есепке алуға болатынын айту. Тапсырмалар жинағы өнімдерін шығару үшін қолданылатын зерттеу әдістері және білім беру саласындағы тапсырмалар жинағы өнімдерінің тиімділігін тексеру. Жүргізілген зерттеу ядролық физика тарихы бөлімі бойынша материал бойынша 11 сыныптарға арналған физиканы оқыту түріндегі оқу материалдарын әзірлеу болып табылады. Қолданылатын оқу құрылғысы жүйесін дамыту моделі Тиагаражан моделі болып табылады. Тиагаражан моделі зерттеудің 4 кезеңінен тұрады, олар зерттеу кезеңдерін қамтиды, атап айтқанда анықтау, жобалау, әзірлеу және тарату. Бұл зерттеуге 11 сыныптың 20 оқушысы қатысты. Бұл зерттеудегі деректерді жинау құралы тест және сауалнама әдісі болды. Тест әдісі оқушыларды бірқатар сұрақтарға қарсы қоятын мәліметтерді жинау тәсілі екенін айтады.

Жүргізілген талдау нәтижелеріне сүйене отырып, эксперименттік және бақылау сыныбын пайдалана отырып, 11 сыныбында ядролық физика тарихы бөлімі материалы бойынша әдістемеге дейін және одан кейін оқушылардың оқу нәтижелеріне сыни тұрғыдан ойлау қабілеті 1-кестеде көрсетілгенін көрсетеді.

Кесте 1. Эксперименттік сынып оқушыларының танымдық оқу нәтижелері туралы мәліметтер.

Сынып 11	Түрі	Оқушы саны	Орташа	Төмен	Жоғары
Эксперименттік	Тестке дейін	25	65	50	80
Бақылаудағы	Тесттен кейін	25	90	80	100

Жоғарыдағы кестеге сүйене отырып, эксперименталды және бақылау сыныптарындағы тестілеуге дейінгі және кейінгі тестілеуден кейінгі орташа ұпайлар оқушылардың оқу нәтижелері арасында әртүрлі болғанын көрсетеді.

оқытуда жоғары ретті ойлау дағдыларына негізделген модульдерді қолдану студенттердің сыни тұрғыдан ойлау дағдыларын жақсартуға мүмкіндік берді деп мәлімдеді. Эксперименттік сыныпта модульдерді пайдалана отырып оқытуды қолданбас бұрын және модульдер арқылы оқытуды қолданғаннан кейін өте маңызды айырмашылық болды.

Жоғары ретті ойлау дағдыларына арналған тапсырмалар жинағын қолданбас бұрын оқушылардың оқу нәтижелері бойынша сыни тұрғыдан ойлау дағдыларының нәтижелері физиканы пайдаланғаннан кейін оқушылардың оқу нәтижелері бойынша оқушылардың сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерінің нәтижелерінен басқа нәтижелерге ие болады деген қорытынды жасауға болады. Оқыту тәжірибе нәтижесінде мінез-құлықтың өзгеруімен көрсетілгенін айтады. Сауалнамаларды қолдану арқылы құрылымдалған сұхбат нәтижелеріне сүйене отырып, бұл оқушылардың пайымдау процесіне қатысты сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерінің жоғары санатта екенін көрсетеді.

11 сыныптың физика пәні бойынша оқушылардың сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін алдын ала тестілеуде талдау нәтижелері орташа пайызбен 63,93 орташа мән алғанын көрсетеді.

7,10 % және жоғары санатта. Сынақтан кейінгі тестілеу кезінде орташа балл 64,30 оқушының орташа пайызы 71,00 % және сол санатта, атап айтқанда жоғары. Өзірленген құрылымдық тапсырмалар жинағы оқушылардың физиканы оқыту үдерісінде, әсіресе оқу нәтижелері бойынша сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін арттыруда өте тиімді екенін көрсететінін атап қорытынды жасауға болады.

11 орта мектеп оқушыларының физиканы оқыту үдерісінде, әсіресе олардың оқу нәтижелері бойынша сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін арттыру үшін өте тиімді қолданылады. Сонымен қатар, құрылымдық тапсырмалар арқылы оқушылардың қызығушылығын, тілдік деңгейлерін де көтеруге үлкен мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Абдрахманова А.Н. Қазақ халық педагогикасындағы идеяларды сыныптан тыс жұмыстарда қолдану. – Шымкент, 2002.
- 2 Жарықбаев Қ. Жалпы психология. – Алматы, 2004.
- 3 Байшуақова М. Оқушыны ойлауға үйрету. Бастауыш мектеп, 2004, №8.
- 4 Kurniawan I., Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Berorientasi Hots (Higher Order Thinking Skill) Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, vol. 5, №1, 2020.
- 5 Жарықбаев Қ. Жалпы психология. – Алматы, 2004.
- 6 Oktaviana D., Hartini S., Misbah M. Pengembangan Modul Fisika Berintegrasi Kearifan Lokal Membuat Minyak Lala Untuk Melatih Karakter Sanggam, vol. 5, № 3. 2017.

ҒТАМР 77.01.75

ОҚУШЫЛАР МЕН СТУДЕНТТЕР АРАСЫНДАҒЫ ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ МЕН СПОРТТЫҢ КҮРДЕЛІ МӘСЕЛелЕРІ

Н.К. Жилисбаев

*Аға оқытушы, Халықаралық туризм және меймандостық университеті,
Түркістан қ.*

А.А. Уразбаев

*Аға оқытушы, Халықаралық туризм және меймандостық университеті,
Түркістан қ.*

М.С. Дайрабаев

*Аға оқытушы, Қ.А.Ясауи атындағы халықаралық қазақ түрік университеті,
Түркістан қ.*

Мақала студенттер мен мектеп оқушыларының қазіргі спорт және дене денсаулығының өзекті мәселелерін анықтауға арналған. Онда сауалнаманы жүргізу туралы деректер пайызбен көрсетіледі. Бұл мақалада студенттер арасындағы спорттың себептері мен жаһандық проблемалары көрсетілген. Мақалада спорт бәріне бірдей жарамайды деген мифті жоққа шығарып, жасөспірімдер мен студенттерді дене шынықтырумен айналысуға қызықтыруға көңіл бөледі. Мақалада жас ұрпақ үшін дене шынықтырудың рөлі туралы да айтылады.

Түйін сөздер: спорт, дене шынықтыру, мектеп, университет, физикалық белсенділік, қимыл қозғалыс.

Дене мәдениеті – бұл адамзат мәдениетінің органикалық бөлігі, оның ерекше дербес аймағы. Дене шынықтырудың негізінде өз бойында қажетті физикалық қабілеттерді тиімді қалыптастыруға, денсаулық жағдайын оңтайландыруға мүмкіндік беретін дене жаттығулары түріндегі мақсатты қозғалыс белсенділігі деп білеміз. Денсаулық – әр адамның ғана емес, бүкіл қоғамның баға жетпес байлығы. Адамның өзі негізделген және нығайтылған денсаулығы оның ұзақ және белсенді өмірін қамтамасыз етеді. Қоғамдық өмірде білім беру, тәрбиелеу және демалу жүйесінде дене шынықтыру өзінің сауықтыру, жалпы мәдени маңыздылығын көрсетеді. Дене дамуы адамның денсаулығын нығайту және сақтаумен тығыз байланысты. Әр түрлі физикалық жаттығуларды белсенді қолдану арқылы адам өзінің физикалық жағдайын жақсартады. Дене шынықтырудағы белсенділіктің нәтижесі – дене дайындығы және моторикасы мен дағдыларының жетілу дәрежесі.

Дене шынықтыру мен дене мәдениетінің нәтижелері қоғам мен жеке адамдар үшін пайдалы болатын ерекше қызмет түрі ретінде қарастырған жөн. Студенттерді қамтитын дене шынықтыру және спорттық қызмет қоғамдық және жеке мүдделерді біріктірудің тиімді механизмдерінің бірі болып табылады. Бұл студенттердің оқу үдерісі мен олардың қоғамдық белсенділіктерін жоғарылатудың тиімді құралдарының бірі. Студенттерді дене тәрбиесі мен спортқа баулу олардың кәсіби қолданбалы дене шынықтыру жаттығуларының ерекшеліктерін ескере отырып басталады [1].

Қазіргі кезде кәсіби қолданбалы дене шынықтыру және спорт студенттердің дене тәрбиесі бағдарламаларына енгізілген және студенттерді дене шынықтыруына бағытталған. Көптеген ғылыми зерттеулер кәсіби дайындықтың жоғары деңгейі физикалық дайындықты қажет ететіндігін дәлелдеді. Дене тәрбиесі – әр бір кезінде ең алдымен денсаулықты нығайту, содан кейін спорттық нәтижеге жету мақсатында қаралу керек. Дене шынықтыру және спорт уғымы салауатты өмір салтымен тығыз байланысты. Себебі қазіргі технологиялар дамыған заманда салауатты өмір салты әрбір адамның, сонымен қатар әр бір студенттің ұстанымы болу керек. Соңғы уақытта жастардың бос уақытын тиімді пайдалану үшін уақыт азайып барады. Қазіргі уақытта жастар бос уақыт дағдарысын бастан кешіріп жатқан жоқ па, егер солай болса, неге?

Бұл зерттеудің мақсаты жастардың дене шынықтырудағы өзін-өзі тәрбиелеу және өзін-өзі таныту проблемаларын анықтау және олардың әрқайсысының ішкі рухани бағдарларын әшкерелеу, ұлтты жалпыға бірдей сауықтыру үшін студенттер мен оқушылардың ілеспе спорттық векторына нұсқау беру болып табылады. Бірақ дене шынықтыру не себептен қажет екенін түсіну үшін оның адам өмірдегі физикалық және психикалық дайындығына қалай әсер ететінін білу керек.

Зерттеу материалдары мен әдістері әдістемелік құралдар негізінде дене шынықтыру және спорт туралы теориялық және практикалық білім, әртүрлі оқу орындарының білім алушыларының практикалық сауалнамаларының нәтижелері және сарапшылардың, ғалымдар мен дәрігерлердің пікірлері болады.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, сауалнамаға қатысқандардың 67%-ның 3%-ы ғана дене шынықтыруды дұрыс анықтай алады. Алдымен анықтаудан бастау керек, бірінші кезекте дене шынықтыру бұл – денені жалпы сауықтыруға және адамның моральдық-рухани қасиеттерін нығайтуға бағытталған әлеуметтік ғылыми сала, дене қозғалысы арқылы бірқатар жағдайлар мен жаттығуларды орындау. Дәрігерлер физикалық белсенділік пен қозғалысты болдырмау ағзаның әлсіреуіне әкеліп соғады ал физикалық белсенділік, жүрек-қан тамырлары мен тірек-қозғалыс жүйесін жұмысқа қабілеттілігін ұстап тұруға көмектеседі деп мәлімдейді.

Дене белсенділігі кезінде ағза қозғалмайтын және тыныш жағдайға қарағанда әлдеқайда көп оттегіні талап етеді. Бұл жүрек-қан тамырлары жүйесі органдарының жұмысына өте жақсы әсер етеді. Спортпен жиі шұғылдану

кезінде өкпенің көлемі ұлғаяды, газ алмасу жақсарады, бұл қан қысымының төмендеуіне, инсульттердің, қант диабеті мен инфаркттердің пайда болуының алдын алады. Физикалық жүктемелер мидың алмасу ғана емес, психикалық операцияларын жеделдете отырып, ОЖЖ (орталық жүйке жүйесі) оятады. Дене шынықтырумен белсенді айналысатын жасөспірімдер мен студенттер оқу бағдарламасын жақсы есте сақтап, меңгереді [2].

Оларда төзімділік пен жұмысқа қабілеттілік байқалады. Физикалық белсенділік – қандай да бір ауруларды емдеудің тамаша құралы болып табылады. Жаттығулар барысында қандағы қанттың рұқсат етілген деңгейін бақылайтын инсулин өндіру процесі белсенді жүргізіледі. Бұдан басқа, орташа физикалық жүктемелер организмнің қорғаныс күшін арттыруға ықпал етеді, бұл оған респираторлық ауруларға қарсы тұруға көмектеседі. Дене шынықтырумен айналысу ерік күшін және өзін-өзі иелену деңгейін дамытуға ықпал етеді. Олар түрлі қиындықтарды еңсеріп, алға қойған мақсатқа жетуді үйретеді. Бұл қасиеттер табиғи тұрғыдан физикалық белсенді емес адамдар үшін аса маңызды. Олар қозғалыс аппаратына пайдалы жағынан әсер етеді, адам жасының өзгерістерін баяулатады. Әдеттегі жаттығулар омыртқаға лимфа ағынын бірнеше есе күшейтеді, бұл остеохондроздың дамуын ұмытуға мүмкіндік береді. Қандай да бір ауруға шалдыққан жастардың өздерін физикалық ауыртпалықтардан қашпауы керек. Егер жалпы жаттығу сабақтары кері әсер ететін болса онда сауықтыру дене шынықтыру көмекке келеді [3].

Белсенді өмір салтына қарсыластар үшін бұл тек сауықтыру жаттығулары мен жүктемелер туралы ғылым ғана емес. Ол «Көрінбейтін дене шынықтыру» атты қызықты және көп мәнді бөлімнен тұрады. Байқалмайтын дене шынықтыру дегеніміз не? Бұл біздің барлық ауруларымыздың маңызды профилактикасы. Егер оқушылар спортпен шұғылдану үшін уақытының шектелгенін сезінетін болса, онда бұл жағдайдан шығу өте қарапайым, мысалы: тістерді тазалау кезінде денені оңға және солға бұру; тіс тазалап болғанша жасау керек немесе аялдамада, жәй тұрған кезде, қоғамдық көлікті күту кезінде иық және бас бұлшықеттерін қыздырып тұру өте пайдалы. Келесі жаттығу барлығы үшін өте пайдалы болады, ұзақ уақыт қолжазбалық дәрістер жазу немесе компьютерде мәтіндерді баспа жүзінде енгізу кезінде қолдың майда шыбықтарын қыздырып отыру. Дәрігерлер өмірде аз қозғалатын адамдарға осындай жаттығу кешенімен айналысуға кеңес береді. Байқалмайтын дене тәрбиесі терминінің өзі АҚШ-та адамдардың салмақ нормасынан шамадан тыс асып түсу арқылы ойлап табылды [4].

Өскелең ұрпақтың проблемаларының бір қырын ғана қарап, неге белсенді спортпен шұғылданбайды деген қорытынды жасау қиын. Көптеген проблемалар бар, сондықтан жастардың спорт қызметіндегі пассивтілігінің себебін ашуға көмектесетін келесі өзекті мәселені қарастырған жөн [5].

Еңбектің адамның ой-пікірін көркейтуге және оның өмірлік ұстанымына төтеп беруге көмектесетіні көпшілікке мәлім. Қазіргі жастардың ең осал тұсы жалқаулық болып табылады. Әрқайсымыз бұл ұғымға тым жиі тап боламыз. Кейбіреулер бұл пассивті сезімді жеңе алады, ал кейбіреулері бүгінгінің барлық

істерін ертеңге қалдыра отырып және сол арқылы еңбек қызметіне уақыт үнемі жетіспейтін алға тартады. Бұндай қасиеттің қалай пайда болғанын түсіну үшін жалқаулық деген ұғымды түсіну керек. Белсенділік пен ұмтылыстың ең төменгі деңгейінің болмауы адамды тоқырауға және ағзаның қатты психофизикалық бұзылуына әкеледі. Жалқаулық психикасының бұзылуынан басқа – бұл семіздік, ол пассивті адамдарға бірдеңе істеу ниетінің жоқтығын ғана емес, өз денсаулығын да ойлауға мүмкіндік бермейді. Өйткені тамақ ішу дәмді әрі пайдалы болу үшін тырысу керек, ал жалқаулық бұл үшін бос уақыт жеткіліксіз екенін аңғартады. Ол моральдық-этикалық бағдар мен ішкі құндылықтардың жоғалуына алып келеді. Жалқаулық адамның талап етуіне жағдай жасайды, бірақ оның орнына ештеңе бермейді, сіңіруді біледі бірақ мақсат құруды білмейді. Ондай адамдар өте көп. Сондықтан мемлекет ұлтты спорттық сауықтыру, спорттық белсенділік пен дене шынықтыру көмегімен қойылған ұтымды мақсаттарды орындауға психофизикалық бағыттау туралы саясат жүргізуде. Міне, сондықтан біздің өміріміздегі ғылым ретінде дене тәрбиесінің қандай рөл атқаратынын түсіну маңызды [6].

Келесі проблема қоғамның жалған жүктемесі болып табылады. Бұл мәселе тым өзекті және алдыңғысымен тығыз байланысты. Біздің заманымызда әрбір студент пен оқушы білімін арттыру және оларды сапалы дамыту арқылы ақыл-ой белсенділігін дамытумен айналысуға мәжбүр. Бірақ мұны арнайы бөлінген уақытта оқу үдерісі мен сабақтарды жасау әрдайым мүмкін емес, сондықтан оқушылар оқу материалдарын оқудан тыс уақытта қосымша оқуға жүгінуге мәжбүр. Бұл білім беру мен дене тәрбиесі жүйесі тығыз байланысты және тікелей пропорционалды тәуелді екенін көрсетеді. Жүргізілген сауалнамалар бойынша оқушылардың 85%-ы сабақтан тыс уақытта өз білімін дамыту мен оқумен айналысуға мәжбүр екендігін көрсетеді. Олар түрлі қосымша пән мұғалімдеріне бару арқылы білім деңгейін арттырады, өйткені олардың өздері түрлі пәндер бойынша күрделі тақырыптарды түсінуге қабілетсіз. Студенттердің сауалнамасы бойынша мәлімет өте қызықты, сауалнамаға қатысқандардың 100%-ы өздігінен білім алу – уақыттың пайдалы шығыны деген қорытынды шығарады. Бұл жерде өзін-өзі оқыту үлесі бос уақыттың шамамен 50% -ын алады, өйткені олар зерттелген материалдан басқа әр түрлі пайдалы материалдарға қызығушылық танытады. Неге білім беру проблемасы жастардың уақытын соншалықты қажырлы және табанды түрде алып отыр шынымен ол солай ма?

Бір адам бұл нәрсені үйреніп, өмір бойы бір сол нәрсені біледі деп шешуге болмайды. Бірақ монетаның кері жағы да бар, қандай да бір нәрсеге, атап айтқанда спорттық сауықтыру мен айналысуға және қызығушылық танытуға жалған уақыт жетіспеушілігі де бар [7].

Белсенді уақыт шығыны адамдарды дене тәрбиесінің құрамдас бөліктерінің бірі – күн тәртібіне жіті назар аудара отырып, өз уақытын неғұрлым бағалауға міндеттейді. Осыған қарамастан, ешкім де уақытын бос жұмсамайтынын және барлық істерге үлгеретінін сеніммен айта алмайды. Әр

кезде маңызды істердің санын кейінге қалдыруға тура келеді, содан кейін өзінің баяулығы мен толық болмауы туралы қорытынды шығаруға тура келеді [8].

Осының нәтижесінде көптеген адамдар алға қойылған міндеттерді орындауға үлгеру үшін әр кез асығуға мәжбүр болады. Әдетте, өмірдің бұл ырғағы адамның пайда әкелмеуі мүмкін, өйткені осы қиын уақыт ішінде адамның психикалық-физикалық көңіл-күйін тұрақсыздандырып, депрессияға ұшырап стресстік шаршауды сезінеді. Жас ұрпақтың алға қойған тікелей мақсатының болмағандығынан жекелеген адамдардың психикалық шиеленісуінің салдарының әсер етуі мүмкін. Психологтар біздің бос уақытты басқара алмауымыз психиканың денсаулығымен тығыз байланысты болуы мүмкін деген әділ болжам айтады. Психологиялық және эмоционалдық жағдайдың сұрақтарына дене шынықтыру ғылымы жауап береді. Сондықтан да бұл дене шынықтырудың пайдасы мен осы саладағы білімнің толыққанды маңыздылығы туралы тағы да бір дәлел болып табылады [9].

Жастар өмірдің осы саласын дененің осы бір бөлігін жақсарту үшін барлық жүктемеге жұмсалады деп болжайды. Бірақ көпшілік бұл тәртіп терең моральдық-этикалық, психикалық-физиологиялық, медициналық және анатомиялық сұрақтарға жауап беретінін байқамай жатады. Бүгінгі таңда шынайы спорт аренасын жастарды геймерлер (киберспортсмендер) қатарына үздіксіз тарту арқылы, жастарды құлдыратуға арналған қиялды кибер-спорт аренасына айналып отыр [10].

Бұл тақырып талқылаудың келесі бөлігі, жаһандық ауқымдағы проблемаға айналып отыр.

Денсаулық – Дүниежүзілік денсаулық сақтау (ДДС) ұйымы анықтағаны бойынша – бұл аурудың және физикалық ақаулардың болмауы ғана емес, ол дегеніміз толық физикалық, рухани және әлеуметтік әл-ауқат;

Адам денсаулығы – өмірдегі ең маңызды құндылық. Оны ешқандай ақшаға сатып алуға да болмайды, оны қорғау, жақсарту және жетілдіру, нығайту қажет.

Денсаулық көптеген факторларға байланысты болады. Қазіргі кезде адамдардың денсаулығы өмір сүру салтына байланысты 50%, қоршаған ортаға байланысты 20% арқылы, ал 20% биологиялық (тұқым қуалайтын) факторлармен және 10% медицина арқылы анықталады деген пікір басым. Сондықтан, егер адам салауатты өмір салтын ұстанатын болса, онда мұның бәрі оның денсаулығының 50% жоғары деңгейін алдын-ала анықтайды. Сонымен қатар керісінше, зиянды өмір салтын жүргізетін адам өз денсаулығына нұқсан келтіреді, өзін азап пен қиындыққы, ерте қартаю мен қуанышсыз өмірге алып соғады. Төменде біз салауатты өмір салтын дене шынықтыру мен спорттың негізгі құрамдас бөлігі ретінде айқындап, СӨС-тің үш тобын қарастырдық.

Мақаланы қортындылай келе ғалымдар мен психологтардың айтуынша ойын құмарлық – біздің заманымыздың қасіреті болып отыр. Компьютерлік ойындар әлеміне қызығушылық танытқан жасөспірімдердің қаза табуы жиілеп кетті. Киберспорттан қандай қауіп төніп тұр? Бұл жас ұрпақтың психикасын

олардың психологиялық қауіпсіздігіне қауіп төндіреді. Киберспортта жүлделер мен жүлделер алу үшін жүгіруде жақсы байюға болады, өйткені қазір бұл жолды ақшалай салымдармен жақсы көтермелеп отыр. Мәселе шынымен де өзекті, себебі мұндай адамдар физикалық белсенділіктен айрылады, осылайша бір жылдан кейін мұндай адамдардың денесі ең төменгі жүктемелерден барынша сарқылуға ұшырайды. Мемлекет осындай жолмен барлық ойынқұмарларды көтермелеу жолын таңдады. Қайта тәрбиелеудің жалғызғана жолы – дене шынықтырудың ескі даналығына жүгіну – ол күн тәртібі. Бірақ мұнда да көптеген студенттер мен оқушылар бұл ережені елемейді.

Киберспорттың қажеттілігі туралы сауалнамада оқушылардың 100% пайыздан 25% пайызы оң жауап берді. Ал университеттегі сауалнамаға қатысқандардың 10%-ның 6%-ы ғана оң жауап берді. Осыдан жасөспірімдер кезеңі бос уақытқа толы деген қорытынды шығарған жөн. Оқушылардың көбі бос уақыттарында өздерін бейнеойындардың өткізетініне жауап берді. Оқушылардың кейбір санаттары бұл олардың өмірінің мәні екенін қысқаша түсіндіріп, оң жауап берді. Студенттер керісінше өз өмірінде пайдасыз істермен жүзеге асыруға алаңдайды, тек шағын бөлігі ғана өзінің болашағы туралы түсінігі жоқ тынымсыз өмір сүретіндігін көрсетті.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Ботағариев Т.Ә., Кубиева С.С. Дене шынықтыру теориясы мен әдістемесінің теориялық негіздері. – Орал, 2010. – 232 б.
- 2 Тайжанов А., Қарақов А. Дене тәрбиесі. – Алматы, 2009. – 189 б.
- 3 Құланова Қ.Қ., Аханов А.Т. Ұлттық спорт түрлерінің әдістемесі. Оқу-әдістемелік құрал. – Алматы, 2018. – 45 б.
- 4 Уаңбаев Е. Дене тәрбиесінің негіздері. – Алматы: «Санат», 2000. – 72 б.
- 5 Садыканова Г.Е. Дене тәрбиесі мен спорт түрлерінің физиологиялық негіздері. Оқу құралы. – Алматы, 2019. – 25 б.
- 6 National sports in the sphere of physical culture as a means of forming professional competence of future coach instructors. Omarov B.S, Seidahmetov E.E, Orazbaev E.D, Nagashbek K.Z, Khalilaeв A.N. Indian Journal of Science and Technology, 2016, 9(5), 87605.
- 7 Свечкарев В.Г. Виды Тренажер «ПРАВИЛО» // Вестник Майкопского Государственного Технологического Университета. Выпуск № 3. 2016. – С. 84-90.

МАЗМҰНЫ СОДЕРЖАНИЕ CONTENT

Техникалық ғылымдар және технологиялар Технические науки и отрасль технологии Technical sciences and technologies of the industry

Тасуов Б., Ержанова А.Е. «Smart-білім беру» технологиясы ақпараттық қоғамды дамытудың негізі ретінде	5
Дүйсеғалиева Ә.Д. Интернет дүкен қосымшасын құруда контентті басқару жүйелерінің мүмкіндіктерін пайдалану	11
Ергалиев А.Т. Исследование традиционных подходов обработки речи ...	15
Keshilbayev M.Y. An analysis of IOS security: how apple protects user data .	24
Shayakhmetova D.N. Designing a platform for creating a smart textbook	28
Ghafuroghlu M.M., Akanova A.S. The technological approaches to the development of sites for the creation of internet projects	34
Мейрамбекқызы Н.А., Нуржановна Т.А., Умбеткалиулы А.С., Сарқұлова Ж.С. Ақтөбе облысындағы Кеңқияқ кен орнында тұз үсті қабаттарында өндіруші ұнғымаларды пайдалану ерекшеліктері мен мұнайдың тұтқырлығын төмендету	38
Балтабаев С.М., Мейрамбекұлы Р., Космбаева Г.Т. Атырау облысындағы теңіз мұнай кен орнындағы экологиялық проблемалар	43
Бердимуратова Ж.Н., Баймуратова А.Ж. Бұлттық технологиялар туралы	47
Мурсалимова Э.А., Бажирова Г.К. Ғимараттар мен құрылыстардың деформациясы және оларды анықтау тәртібі	52
Мырзабеков Т.Б., Сагиндыков К.М. Деректер қорының қазіргі замандағы маңыздылығы: оғасе деректер қорының ерекшелігі	57
Сәнтай Н.Б. Әлемдегі және қазақстандағы сауда, ойын-сауық кешендерінің интерьер дизайнның дамытудың көркемдік ерекшеліктері	62
Кәрім А.Ш., Абжанова Л.К. Жабдықтау суының температурасы және үй ішіндегі температураны болжауға негізделген жылу қосалқы станцияларын басқарудың кешенді әдісін зерттеу	72
Сахитжанқызы Б.С., Ордабайқызы С.М., Жарасұлы М.А. Жұмыс жасап тұрған ұнғымалардың келетін ақаулардың болуы, мұнай қалдықтарымен күресу жолдары	88
Нұрмахан Ш.Ғ., Жусупбеков С.С. Жылыжай шаруашылықтарының мысалында сумен жабдықтауды автоматтандыру жүйесін жобалау ерекшеліктері	95
Олпан А.С. Проектирование и разработка открытой образовательной системы для граждан серебряного возраста	100
Ахметов М.И. Разработка робота для задачи о маршрутизации	110

Есболов Ж.Е. Сорғы станциясының автоматтандырылған басқару жүйесінің қысым реттеу түйінінің сандық егізін әзірлеу	118
Орынбасар Б.Б., Ибрагимова С.В. Электромобильдерге арналған мобильді зарядтау станцияларының технологиясын дамыту	124
Тайлан Қ.О., Ибрагимова С.В. Энергияны үнемдеу және электр энергиясын пайдалануды оңтайландыру жолдары	138

Педагогика және білім беру
Педагогика и образование
Field of pedagogy and education

Шынжырбай Р.А., Курманбаев Р.Х., Пазылова Г.Қ. «Молекулалық биология» пәнінен есептер жинағын әзірлеудің әдістемесі	144
Kalymbetova Zh. Academic writing: approaches and difficulties	150
Bidagul A., Mussabek U., Esenalieva M. English language teaching: the Bilingual Methods in Kazakhstan schools	155
Shokenov R.D., Ospanova G. Enhancing chemistry education using virtual reality technology	160
Tuleubayeva A.Zh. Fostering Digital Literacy among Schoolchildren in the English Lesson: Strategies and Best Practices	163
Utemissova E.K., Sailaubayeva Kh. Making language teachers creative: teaching english in elementary schools with integration classes in Kazakhstan	166
Nurzhanova Zh.D., Bakytzhan A.K. Online learning: the challenges and opportunities	171
Seksembayeva D.R. Project-based learning in teaching chemistry to middle school students	178
Nauryzbayeva A.B. Promoting Linguistic Creativity through Digital Tools in English Language Teaching	185
Кеңесбаев С.М., Өлмесбек А.А. Python программалау тілі көмегімен комбинаторлық есептерді шешу арқылы оқушылардың интеллектуалдық қабілеттерін дамыту	189
Vexultanova A. The importance of the teacher in the education system in comparison with new technologies	197
Сансызбаева Н.А., Раимова Ч.Қ., Алимбекова С.Ш. Бастауыш сыныпта оқытуды ұйымдастырудың негізгі формасы сабақтың ролі	203
Абдрасилова Г.Л., Еркимбекова Р.К. Білім беру жүйесіндегі педагогикалық басқарудың ерекшеліктері	210
Исабаева Д.Н., Сәбет А.М. Білім беру саласында жасанды интеллект технологияларын қолдану	216
Нагметов А.К., Нурбекова Ж.К. Білім беру технологияларының халықаралық қоғамы (ISTE) инновациялық дизайнерлер үшін дағды стандарттары	225
Есентураева А.Б. Болашақ информатика мұғалімдерін дайындауда цифрлы-білім беру орталарын қолдану	232

Шүрмен Б.С., Дошыбеков А.Б. Болашақ мамандарды кәсіби даярлауда қазіргі заманғы дене шынықтыру-сауықтыру жүйелерін қолдану	240
Рахимжанова А.Б. Болашақ мамандардың зияткерлік еңбек мәдениетін қалыптастыру үшін оқу процесінде инновациялық технологияларды пайдалану	247
Утемисова Э.К., Маликова Д.С. Болашақ табысты мамандарды дайындауда Coursera платформасын дәстүрлі білім беруге балама ретінде пайдалану	253
Тілегенов Р.Б. Волейбол – дене шынықтыру пәнінің мектеп бағдарламасындағы негізгі ойындардың бірі ретінде	260
Қисметова А.М. Волейбол ойынында техникалық құралдарды пайдаланумен допты беру дәлдігін жетілдіру	267
Тілегенов Р.Б., Бахтиярова С.Ж. Волейболда шабуыл соққысын орындау техникасын жетілдіру	270
Түгелбай А.Н., Жұмабекова А.Э. Дене тәрбиесі саласындағы білім алушыларды басқарудың стратегиялары	274
Толқынбаева Ә.К., Канатбаева Н.М., Абубакир Д.Ғ., Жолдыбай Д.П. Еңбекке баулу сабағында триз технологияларын қолданудың ерекшеліктері	278
Байтурсынова А.А., Нұрлан Қ. Есту қабілеті бұзылған балаларда адамгершілік қасиеттерін дамыту ерекшеліктері	284
Ормахан Б.Н. Жалпы сөйлеу тілі дамымаған III деңгейдегі 5-6 жастағы балалардың сөйлемдерді көріп есте сақтауында қолданылатын мнемотехника тәсілдеріне сипаттама	287
Қағазбаев Ж.А., Хуанбек Н. Заманауи шетел тілі оқулығы төл мәдениетті тарату құралы ретінде	291
Лиходедова Л.Н., Қалжан Э.Б. Зияты зақымданған балалардың әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлауын қалыптастыру жолдары	299
Темирбаева Н.Д., Торыбаева Ж.З. Инклюзивті білім беру жағдайында педагогтың кәсіби дайындығы	308
Бедебаева М.Е. Информатика мұғалімдерінің аралас оқыту технологиясын қолдануға көзқарастары	313
Толымбек Т.Т. Информатикадағы объектіге бағытталған бағдарламалау негіздерін оқыту маңызы	318
Оразкелди Н.О. Использование интерактивных методов обучения на уроках химий	323
Қонысбай Н.А. Қазақтың ұлттық халық ойындарын топтау және жүйелеудің қалыптасуы	329
Ұзақ Ы.Н., Сартаева Н.Т. Қазіргі ғылым мен педагогикалық практикадағы коммуникативтік құзыреттілікті дамыту мәселесі	334
Әнуарбек А.Ш., Сәлғожа И.Т. Қашықтықтан оқытуда тиімді кері байланыс ұйымдастыру жолдары	337
Бірлік С. Математиканы оқыту кезінде оқушылардың логикалық ойлау дағдыларын дамыту әдістемесі	340

Нұрланқызы Н., Бәйімбетова Ж., Шамшырақова А. Мектеп жасына дейінгі балалардың математикалық білімдерін арттыруға арналған бояғыш альбомның тиімділігі	345
Султанахметова Н.А. Мектепте биология пәнін оқытуда қалыптастырушы бағалаудың маңызы	350
Айдарқұлова А.Ж., Байтурсынова А.А. Нашар еститін бастауыш сынып оқушыларының ұсақ моториканы дамытуда құмды ойын технологияларын қолданудың маңызы	355
Серікқызы Г. Оқушылардың биология пәніне танымдық қызығушылығы туралы	360
Аубакир А.Г., Майматаева А.Д. Основные аспекты формирования цифровых компетенций будущих учителей биологии	365
Ербарырова А., Юсупова Р., Сариева А.К. Основные трудности возникающие при изучении английского языка	371
Ашимова С.Ж. Особенности использования проектного метода в школе	376
Абдрасилова Г.Л., Молдахалыкова Ш.Т., Лесбекова Ж.Ж. Педагогикалық үдерістегі ұйымдастырудың маңызы	385
Кагазбаев Ж.А., Утебаева А.А., Муслиева К.Р., Кагазбаев Ж. Развитие устной иноязычной речи учащихся в лингво-образовательном контексте	391
Шекербекова Ш.Т., Тұрсун Ә.Н. Робототехника оқытуда оқушылардың жобалық іс-әрекетін ұйымдастыру	396
Есетов А.Е. Спорт мектептеріндегі бастапқы дайындық топтарында жаттығушылардың спорт түрлеріне бейімділігін анықтау	401
Құрманбек М.Б., Толқынбаева Ә.К. Спортшының жарыс алдындағы стресстік психофизиологиялық жай күйі	405
Муратбаев Б.А., Дошыбеков А.Б. Таэквондо спортының түсінігі мен принциптерінің теориялық аспектілері	411
Бейсембаева Р.С., Алдажарова А.М., Жунисова Г.К., Абырова Г.К. Учебно-исследовательская деятельность, как вид внеклассной работы по географии в школе	415
Нурмуқан А.С. Физика және информатика мамандығы студенттерінің пәнді оқытуда ақпараттық технология жүйелерін қолдану	419
Керімбай А., Мұхаметали Ә., Қанай А., Баймуратова Ж.А. Химия сабағында заманауи оқыту технологияларының бағыттарының бірі проблемалық-дамытушылық оқытуды қолдану	423
Керімбаева Д.Р., Қалиасқарова З.Қ. Шағын жинақталған мектептерде географияны оқытуда оқу-тәрбие үдерісін ұйымдастыру ерекшеліктері ...	430
Камалова Г.Б., Есен Т.Қ. Программалауды оқыту мектеп оқушыларының есептік ойлауын дамыту тәсілі ретінде	435
Манатова Ж.Е., Қағазбаев Ж.А. Шетел тілін оқыту сабақтарында оқушылардың жеке тұлғасына бағытталған ішкі мотивациясын арттыру жолдары	439

Смайл Б., Ускенбай Ж., Төлеген Б., Баймуратова Ж.А. Химия сабақтарында цифрлық зертханаларды қолданудың дидактикалық потенциалы	445
Аскарова А.А., Квеглис Л.И. «Ядролық физика тарихы» бөлімі бойынша ойлау дағдыларын дамыту	451
Жилисбаев Н.К., Уразбаев А.А., Дайрабаев М.С. Оқушылар мен студенттер арасындағы дене шынықтыру мен спорттың күрделі мәселелері	455

Scientific publication
proceedings of the international scientific conference
«Actual problems of modern science – 2023»
11-12 May 2023
Turkistan, Kazakhstan

ISBN 978-601-09-1987-7



Responsible editor – A. Amangeldiyev

Signed to the press on 25.05.2023
Circulation of 50 copies. 60X90/8 format
Offset paper font «Times New Roman»
Order No. 15266

Published in the printing house of the «Bilim Innovations Group».
Uly Dala avenue 38/494, Astana city, Republic of Kazakhstan, 010000
Phone: +77074929322; e-mail: info@kazconf.com

Ескертпелер үшін