

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ  
ҚЫЗЫЛОРДА АШЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
ҚЫЗЫЛОРДА ТЕХНОЛОГИЯ ЖӘНЕ ҚЫЗМЕТ ИНСТИТУТЫ



**«БӘСЕКЕГЕ  
ҚАБІЛЕТТІ ЖЕКЕ ТҰЛҒА  
ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ  
ЦИФРЛЫҚ  
ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ РОЛІ»**

**атты**

*халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның  
материалдар жинағы*

19 мамыр 2023 ж.

УДК 37:004  
ББК 74:32.973  
Б 32

*Баспаға Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның  
ұсынымдарына сәйкес жіберілді*

**Редакция алқасының төрағасы**

т.ғ.д., профессор, Қызылорда ашық университеті ректоры,  
ҚР ҰҒА академигі **Қ.А.Бисенов**

**Редакция алқасы:**

Үргенішбеков А.Т.  
Ерімбетов К.А.  
Әлібекова А.Б.  
Сауытбаева Г.З.  
Құдияров Р.І.

Шынбергенов Е.А.  
Елпанова М.А.  
Көптілеуов Б.Ж.  
Келмағанбетов Н.К.  
Байниязов Д.Т.  
Бисенова М.Қ.

**Б 32 Бәсекеге қабілетті жеке тұлға қалыптастырудағы цифрлық технологиялардың ролі:** Қызылорда ашық университеті «Қызылорда технология және қызмет институтының» құрылғанына 25 жыл толуына арналған халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдар жинағы (19 мамыр 2023 ж). – Алматы: Қазақ университеті, 2023. – 186 б.

**ISBN 978-601-04-6339-4**

Жинаққа Қызылорда ашық университеті «Қызылорда технология және қызмет институтының» құрылғанына 25 жыл толуына орай «Бәсекеге қабілетті жеке тұлға қалыптастырудағы цифрлық технологиялардың ролі» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның қашықтықтан білім беру технологияларын енгізудің аспектілеріне, Қазақстан экономикасындағы цифрландырудың рөліне, жаппай ашық онлайн сабақ ұйымдастырудағы шетелдік жоғары оқу орындарының тәжірибесіне арналған материалдары енгізілді. Конференцияның мақсаты заман талабына сай, еңбек нарығында бәсекеге қабілетті тұлғаны қалыптастыру үшін білім беру жүйесін цифрландырудың өзектілігін айқындау, электрондық оқыту технологияларын қолдану және Интернет арқылы ашық қолжетімді жаппай интерактивті түрде қатысатын оқыту курстарын саралау.

Жинақ қашықтықтан оқыту технологияларының әлеуетін сараптау, жаппай ашық онлайн білім беру курстарын талдау, жоғары білім саласындағы конъюнктураны бағалау мәселелеріне қызығушылық танытатын зерттеушілер, ғалымдар, оқытушылар, білім алушылар қауымына бағытталған.

Автордың редакциясымен шығарылды.

**УДК 37:004  
ББК 74:32.973**

## ОҚЫРМАНҒА

### Құрметті оқырман!

Сіздердің қолдарыңызда Қызылорда ашық университеті «Қызылорда технология және қызмет институтының» құрылғанына 25 жыл толуына орай (19 мамыр 2023 ж.) ұйымдастырылған «Бәсекеге қабілетті жеке тұлға қалыптастырудағы цифрлық технологиялардың ролі» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдар жинағы.

Өткен уақыт ішінде ЖОО инженерлік-экономикалық білім беру саласында елеулі жетістіктерге қол жеткізді, соның арқасында ол Арал өңірінің жоғары білім саласында лайықты орнын алды.

Бүгінгі таңда Институт өзіне тән барлық әлеуеті бар заманауи білім беру ұйымы болып табылады: гуманитарлық - техникалық білім беру бағдарламаларының кең таңдауы, білікті профессор-оқытушылар құрамы, заманауи білім беру технологиялары, инновациялық білім беру бағдарламаларын оқу процесінде кеңінен пайдалану, жетекші шетелдік университеттермен ынтымақтастық, әріптестік байланыста болып, халықаралық, білім беру және ғылыми қоғамдастықта лайықты орнын белгілеген.

Өткен уақытқа көз жүгіртсек білім беру мекемесі ел экономикасының түрлі салаларында табысты еңбек атқарып жүрген жоғары білікті мамандарды дайындады, бұл, әрине, оның одан әрі нығаюы мен дамуына ықпал етті.

Институт ғалымдары Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің ұйымдастыруымен ғылыми және ғылыми-техникалық жобаларды гранттық қаржыландыру конкурстарына қатысып, бірнеше гранттық жобаларды жүргізді: 2018-2020, 2021-2023 жж. арналған ғылыми жобалар. Сонымен қатар, жергілікті атқарушы басқармалар тарапынан ұйымдастырылған бюджеттік қаржыландыру конкурстарына ғалымдарымыз өз жобаларымен қатысып, бірнеше мәрте жеңімпаз атанды. Бұл, әрине, өңірдің индустриалды-инновациялық дамуына өз үлесін қосуда.

Халықаралық конференцияның негізгі мақсаты – білім берудегі цифрландыру, қашықтықтан білім беру технологиялары, жаппай онлайн білім беру курстары болып табылады. Заман талабына сәйкес әлемнің түкпір-түкпірінде жаһандық цифрлық қайта құру үрдісі жүруде.

Жинақ қашықтықтан білім беру технологияларын енгізудің аспектілеріне, Қазақстан экономикасындағы цифрландырудың рөліне, жаппай ашық онлайн сабақ ұйымдастырудағы шетелдік жоғары оқу орындарының тәжірибесіне арналған материалдарды ұсынады.

**Редакциялық алқа**

## **Жетістіктерге жету және жаңа көкжиектер: Кәсіби білім беру жолында – 25 жыл!**

Сыр өңірінің білім беру ісінде өзіндік орнын қалыптастырған жоғары оқу орындарының бірі – Қызылорда ашық университетінің құрылымдық бөлімшесі «Қызылорда технология және қызмет институты». Білім ордасы 1998 жылы Қызылорда инженерлік-экономикалық институты болып құрылып, 2009 жылы «Ақмешіт» атауын иеленсе, ал 2022 жылы Қызылорда технология және қызмет институты болып аталды.

25 жыл тарих бедерінде көп уақыт болмаса да, алған асулар мен бағындырған белестер аз емес. Бәсекеге қабілетті мамандар даярлау үшін институттың материалдық-техникалық базасын нығайтуда көптеген жұмыстар атқарылуда. Бүгінде жоғары оқу орны бакалавриаттың 18 білім беру бағдарламасы бойынша ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінің лицензиясына сәйкес білім беру қызметін жүргізеді.

Оқу орны отандық, шетелдік ЖОО-лармен, ғылыми орталықтармен тығыз байланыста. Қызылорда технология және қызмет институты 2022 жылы маусым айында Қазақстан Республикасында танылған аккредиттеу органдарының тізіліміне енген Қазақстанның Заманауи (Элиталық) Білім Ассоциациясы (KAZSEE) арқылы халықаралық институционалдық және білім беру бағдарламаларының мамандандырылған аккредиттеуінен өтіп, Институтқа KAZSEE-нің Аккредиттеу Кеңесінің шешімімен 5 жыл мерзімге (30.06.2022-29.06.2027жж. аралығына) институционалдық және білім беру бағдарламаларының мамандандырылған аккредиттеуінен өткендігі туралы Сертификаттар берілді. Сонымен қатар, 2023 жылдың мамыр айында оқу орнының тағы да 9 білім беру бағдарламасы Халықаралық мамандандырылған аккредиттеуден өтіп, аккредиттеу агенттігінің шешімін күтуде. Аккредиттеу қорытындысы студенттердің білім сапасына берілген жоғары баға және олардың болашақ білікті маманға айналуының сенімді кепілі.

Жоғары білікті кадр даярлаудағы негізгі фактор – қуатты, қазіргі заманғы материалдық-техникалық базаның болуы. Осы орайда институт заман талабына сай оқу кабинеттерімен, зертхана, шеберхана, компьютер сыныбы, интернет жүйесіне қосылған компьютерлік парк, лингофон кабинеті, мәжіліс және спорт залы, мұражай, асхана, дәрігерлік пунктпен жабдықталған. 2012 жылы кітапхана салынып, 2014 жылы жаңа оқу ғимараты пайдалануға берілді. 2016 жылы үшқабатты оқу ғимараты бой көтеріп, 2017-2018 оқу жылында жаңа оқу зертханалық кешен іске қосылды. Сапалы білім шексіз мүмкіндіктерге жол ашады. Оқу ордамыздағы техникалық жабдықтардың түгел болуы сапалы кадр даярлауды көздейді. Біздің басты мақсатымыз да сол – мүмкіндікті дұрыс пайдаланып, көңілге қуаныш ұялататындай сапалы білім беру. Әрине, ол үшін қаншама жан-жақты жұмыс жүргізу керек. Осыны ескерген институт білікті ұстаздармен толықты. Педагог – білім нәрін беретін, өмірлік рухани азықты игеруге жөн сілтейтін ұлы тұлға. «Ұстазы жақсының ұстамы жақсы» деген сөздің түп төркіні де осында болар.

Білікті ұстаздардан құралған ұжым оқу-тәрбие жұмысын оңтайлы ұйымдастырып, сапалы кадр дайындау бағытында ауқымды жұмыс атқарып келеді. Сонымен қатар, тәжірибелі мамандарды оқытып, өркениеттің ұлы көшіне жастарды ілестіруді мақсат еткен оқу орнында тәжірибелі ұстаздар Б.Ж. Көптілеуов, Р.А. Нарманова, Г.З. Сауытбаева, М.А.Елпанова, Р.М. Аханова, А.Б. Әлібекова, Д.Т.Байниязов, М.Қ. Бисенова, К.А. Ерімбетов, А.Примжанова, Ғ. Айдарбеков, Н. Алибековтер және бөлім меңгерушілері А.Х.Омарова, А.С.Абдраманова, Р.Ү.Өмірбеков, Ш.Ж.Бисенов, Н.Қ.Саймағанбетовтер заман талабына сай маман даярлау жұмыстарын жоғары деңгейде жүргізуде. Ал, институттың оқытушы жас мамандарынан да білімге деген құштарлықты көріп, шәкірт тәрбиелеудегі жауапкершілігіне тәнті болып ризашылық сезімге бөленесің. А. Бимурзаева, А. Ябинова, А.Байарыстанова, А. Ажмолдаева, А. Адамбаева, А. Сарсенбаева сынды жас оқытушылар шәкірт жүрегінен орын тауып, білікті маман даярлау жолында ізденісімен дараланып жүргенін атап өткенім жөн болар. Еліміздің білім беру жүйесін алға бастырып, оны заман талабына сай етіп құрудың негізгі алғышарты

мұғалім біліктілігінде. Білімді ұрпақты, бәсекеге қабілетті мамандарды тәжірибелі мұғалімдер, жан-жақты кемел ұстаз ғана тәрбиелей алады.

Білім беру мекемесі интернационалдандыру үрдісін жалғастыру мақсатында алыс және жақын шетелдік жоғары оқу орындарымен әріптестік қарым-қатынас орнатып, ынтымақтастық туралы меморандумдарға қол қоюда. Мәселен, 2022 жылдың өзінде Ресейдің Мәскеу кәсіпкерлік академиясымен, Ресей мемлекеттік аграрлық сырттай білім беру университетімен, Мемлекеттік әкімшілендіру институтымен, бауырлас Түркия елінің Сакария қолданбалы ғылымдар университетімен, Ыстамбұл Есенюрт университетімен әріптестік қарым-қатынас орнатылса, биылғы жылдың басты жетістігі – Корея Ұлттық ашық университетімен арада өзара ынтымақтастық туралы меморандумға қол қойылды. Сондай-ақ, қазіргі уақытта университет 1987 жылы құрылған Азия Ашық университеттер қауымдастығына толық мүше болуға ауқымды жұмыстар атқаруда.

«Қызылорда технология және қызмет институтының» 25 жыл мерейтойының қарсаңында мәдени-көпшілік іс-шаралар, тәрбие жұмыстары, жастар саясаты бағытында студенттеріміз көптеген жетістіктерге қол жеткізді. Республикалық, облыстық, қалалық сайыстар мен конкурстарға қатысып, үздіктер қатарынан көріне білді. Қызылорда облыстық оқу орындары арасында ұйымдастырылған «ТОП-20 студент» жобасының жеңімпазы да біздің оқу орынының білім алушысы атануы үлкен жетістік. «ЖасFest-2023» өнер байқауына да белсенді қатысып, үздіктер қатарынан көрінуі белсенділер мен өнерпаздар құрамының ұйымшылдығының дәлелі іспеттес. Жастарды тәрбиелеу, ұлтжанды ұрпақ қалыптастыру жұмыстарының басында Тәрбие, мәдени-көпшілік жұмыстарды ұйымдастыру бөлімінің меңгерушісі Саймағанбетов Н.К. бастаған Жастар ісі жөніндегі комитет Төрағасы Томирис Қанатқызы, жастар көшбасшылары Медет Бауыржанұлы, Гүлсезім Қайратқызы сияқты белсенді студенттер жүр.

Саймағанбетов Нұрлытанның Сыр өңіріндегі жастар саясаты, волонтерлік салада атқарған еңбектерінің нәтижесі - Қызылорда облысы әкімінің «Сыр үміті» жастар сыйлығының жеңімпазы және 2022 жылдың қорытындысы бойынша «Жыл волонтері-2023» жеңімпазы атануы.

Жоғары оқу орны білім бергеннен бөлек, студенттердің тәлім-тәрбиесіне жіті көңіл бөлетінін жетік білеміз. Студенттердің жан-жақты дамуына, ой-өрісінің, ынта-жігерінің қалыптасуына, санаға сенім орнатып, өздерің шыңдау мақсатында түрлі мазмұндағы шараларды ұйымдастырып тұратыны да орынды. Әрбір оқу тобының тәлімгері студенттердің сабақтан тыс уақытта қоғамдық-тәрбиелік шараларға қатысып, уақытын тиімді өткізуін қадағалауындағы басты мақсат – жастарға берер тағылымы мен тәлімі өзгеше, аса шеберлікпен, жүйелілікпен дәріс беру. Студенттің тұлға болуына, өмірден өз орнын адаспай табуына мүмкіндік жасау. Педагогикалық ұжым осы мақсатты жүзеге асыру тұрғысында игі істердің ұйытқысы да бола білген. Жүйелі жұмыстар, тынымсыз ізденістер өз нәтижесін беріп келе жатқаны жасырын емес.

Адамзат алдында тұратын ұлы мұрат-міндеттердің ең бастысы – өзінің ісін, өмірінің жаңа кезеңдеріне жол ашып, салауатты саналы рухани бай, ақыл-парасаты мол ұрпақ тәрбиелеуінде. Мәдени-ғылыми өресі биік тұлғаны қалыптастыру, әрине, педагогтың қоғам алдындағы борышы болып саналады. Ертеңгі күннің бүгіннен де жарық болып, нұрлы болуына жол ашатын бір ғана күштің барын білуіміз қажет. Ол – білім мен тәрбие. Ал білімді ұрпақ – егеменді еліміздің ертеңі, келешегіміздің кемел болып көкке самғауының себепшісі. Осы ретте ел жастарының жалындауына, тәрбие мен білімді бір арнаға тоғыстырып, өрендердің өнегелі өсуіне жағдай жасап отырған жоғары оқу орындарының бірі ретінде «Ақмешіт» гуманитарлық-техникалық институтын айтуға болады. Сыр өңіріндегі гуманитарлық, экономикалық, техникалық, құқық және қызмет көрсету бағыттарында маман даярлап келе жатқан алдыңғы қатарлы оқу орнына киелі білім ордасының тарихына тоқталмай өтуге болмас.

Ұлағат ұясы, білім шаңырағының биыл 25 жылға келуі біз үшін үлкен мәртебе. Мерейтойды атап өтудегі басты мақсат – өткенді саралап, алдағы міндеттерді айқындап алу.

Осы ретте ардагер ұстаздарды, бұрынғы түлектерді білім ұясының бүгінгі күнгі жетістіктерімен таныстыру – ойға алған жоспарымыздың бірі. Мерейлі жыл бойы жастар үшін тәрбиелік мазмұнға толы іс-шаралар өткізу жоспарланып, соның бірқатары жүзеге асырылып та үлгерді. Оқу ордамыздың 25 жылдық мерейлі мерейтойы аясында «Спартакиада-2023» айдарымен профессор-оқытушылар мен қызметкерлер арасында спорт түрлерінен сайыстар өткізілді. Салауатты өмір салтын қалыптастырып, отансүйгіштікті насихаттау, дене шынықтыру және бұқаралық спортты дамыту, еңбек жастары арасында достық қарым-қатынасты нығайту бағытында болды.

Сонымен қатар «Бәсекеге қабілетті жеке тұлға қалыптастырудағы цифрлық технологиялардың рөлі» атты Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция өткізу жоспарлануда. Конференцияның ұйымдастырылуындағы басты мақсат – цифрландыру құралдары дендеп енген жоғары білім саласында қашықтықтан оқыту технологияларының, жаппай ашық онлайн курстардың трендтерін анықтау, білім беру платформаларын зерделеу. Конференция жұмысына білім беру мекемесінің алыс және жақын шетелдердегі әріптес жоғары оқу орындарының белсенді ғалымдары, зерттеушілер мен профессорлар қатысады деп жоспарлануда. Бұл білім алушыларды ғылыми жұмыстарды жүргізуге, зияткерлік-шығармашылық әлеуетін және танымдық қызығушылығын оятуына мүмкіндік береді.

Бұл 25 жылдық мерейтой қарсаңында жүзеге асқан шаралар ғана. Мұнан бөлек рухани әрі сананы серпілтетіндей шаралар да аз болған жоқ. Жиырма бес жыл – жан-жақты ізденістің, тынымсыз еңбектің жемісті әрі жеңісті шағы. Өткен уақыт ішінде ЖОО инженерлік-экономикалық білім беру саласында елеулі жетістіктерге қол жеткізді, соның арқасында ол Арал өңірінің жоғары білім саласында лайықты орнын алды. Осы уақыт аралығында оқу орны академиялық, ғылыми, әлеуметтік және тәрбие жұмыстары тұрғысынан көптеген жетістіктерге жетіп, білім алушыларға өңірдің сұранысы мен заман талабына сай жоғары білім мен біліктілік беріп келеді.

Білім беру мекемесінің мерейтойы дегеніміз – ашылғаннан бері өткізілген жылдар емес, сол жылдар ішінде жеткен жетістіктер екені белгілі. Бүгінгі таңда Институт өзіне тән барлық қасиеттері бар заманауи білім беру ұйымы болып табылады: гуманитарлық - техникалық білім беру бағдарламаларының кең таңдауы, білікті профессор-оқытушылар құрамы, заманауи білім беру технологиялары, инновациялық білім беру бағдарламаларын оқу процесінде кеңінен пайдалану, жетекші шетелдік университеттермен ынтымақтастық туралы меморандумдарға қол қою, халықаралық, білім беру және ғылыми қоғамдастыққа кірігу.

Жоғары оқу орындарының білім беру сапасын анықтайтын көрсеткіштердің бірі түлектердің жұмысқа орналасуы болып табылады. Институтты бітірген білім алушылардың да жұмысқа орналасу көрсеткіші жоғары. Институтты бітіруші түлектердің жұмысқа орналасу көрсеткіші 2019 жылы – 91,5%, ал 2020 жылы – 92,8 %, 2021 жылы – 93,2% құрады.

Инстиут Жалағаш ауданындағы «Бақдәулет» агрохолдингімен бірге білім алушыларды өндірістік тәжірибеден өткізу, теориялық білімді практика жүзінде іске асыру, түлектерді жұмысқа орналастыру жұмыстарын бірлесіп атқаруда.

Оқу орнының білім берудің жаңа деңгейіне көтерілуіне, институттың жеткен жетістіктеріне ұстаздарымыз бен ғалымдарымыздың қосқан үлесі орасан зор деп білемін.

Білім – адам баласының өмірлік рухани қазынасы болса, сапалы білім әрі саналы тәрбие беру жүйелі еңбектің, үздіксіз ізденістің, қарымды қабілеттің нәтижесі болып қала бермек.

Жалпы алғанда, кемел келешек тек білім бәсекесінің бәйгеге түсетін уақыты!

Қ.А. Бисенов  
техника ғылымдарының докторы, профессор,  
ҚР Ұлттық Ғылым академиясының академигі,  
Қызылорда ашық университетінің ректоры.

## БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІ ЖЕКЕ ТҮЛҒА ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ РОЛІ

Жастар нақты бір мамандықтың қыр-сырын жетік білуге ұмтылғаны жөн. Өз саласының шеберіне әрдайым сұраныс болады. Өскелең ұрпақ Қазақстанда ғана емес, өзге елдерде де бәсекеге қабілетті болуы керек.

*(Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауынан)*

Ғаламдық даму көшіне ілесу үшін қай елдің де бәсекеге қабілетті болуы шарт. Бұл бірінші кезекте қоғамдық дамудың қозғаушы күші – ғылымның алға басуы мен мамандардың біліктілігіне байланысты. Яғни еліміздің бәсекеге қабілеттілігін көтеруде жоғары мектепке жүктелер міндет үлкен, жауапкершілік салмақты. Қазақстанның әлемдік көшбасшылар қатарынан көрінуі мен еліміз экономикасының бәсекеге қабілеттілік деңгейінің артуы, өнеркәсіптің инновациялық даму тиімділігімен анықталады. Бұл өз кезегінде озық білім мен жаңа технологияларды өмірге әкелетін, ғылыммен және өндіріспен жүйелі байланыстағы, жоғары техникалық білім саласын жаңғыртуға байланысты. Бүгінгі күні, жоғары оқу орындарының әлеуеті білім беру қызметінің сапасымен ғана емес, жеке тұлға қалыптастыруға бағытталған «Білім – ғылым – инновация» интеграциясының дамуымен анықталады.

Қазақстан Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы №248 қаулысымен «Қазақстан Республикасында жоғары білім мен ғылымды дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы қабылданды. Бұл тұжырымдама саланы дамытудың 3 тұжырымдамасын біріктірген. Тұжырымдама үш негізгі тараудан тұрады: жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім, өмір бойы білім алу және ғылым.

2029 жылға қарай саланы дамыту бойынша:

- жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру жүйесіне қанағаттану деңгейін 78%-ға дейін ұлғайту;

- шетелдік жоғары оқу орындары филиалдары санының 12 бірлікке дейін және оқытушылық қызметке тартылған шетелдік сарапшылар санының 1400 адамға өсуі;

- ғылымға жұмсалатын шығыстар үлесінің ішкі жалпы өнімнен 1%-ға дейін өсуі күтіледі.

Жалпы, тұжырымдаманы іске асыру жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің қолжетімділігіне, жоғары білімнің инфрақұрылымы мен цифрлық архитектурасын озық кадрлармен қамтамасыз етуге, және дамытуға, қазақстандық ғылымның жаһандық бәсекеге қабілеттілігін арттыруға, және оның елдің әлеуметтік-экономикалық және қоғамдық-саяси дамуына қосқан үлесін арттыруға, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға жеке сектордың инвестицияларының өсуіне, ұлттық және өңірлік деңгейлердің қолданбалы проблемаларын шешуге ықпал ететін болады.

2029 жылға дейін жоғары білімді дамыту саясатын іске асыру заңнамалық базаны, ЖОО автономиясын, дарындыларды университеттер мен ғылыми-зерттеу институттарына тарту, білім мен құзыреттілік деңгейін арттыру, жаһандық құзыреттіліктерді ескере отырып, дамушы технологиялар мен болашақтың экономикасына негізделген білім беру бағдарламалары жоғары білім беру жүйесіндегі талаптарды ескере отырып, цифрлық технологиялар элементтерімен оқу үдерісін жаңа педагогикалық жобалау» делінген тұжырымдамада. Сондай-ақ, білімді қажет ететін экономиканы кадрлармен қамтамасыз ету, және коммерцияландыруды дамыту факторы ретінде оқу және ғылыми зертханаларды құру арқылы университеттердің академиялық шеберлігін дамытуға баса назар аударылатын болады.

Қазақстандық ғылымның жаһандық бәсекеге қабілеттілігін және оның ұлттық деңгейдегі қолданбалы проблемаларды шешуге қосқан үлесін арттыру үшін, ғылыми-зерттеу, ғылыми-техникалық және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды қаржыландыру деңгейін

ЖІӨ-нің 1% - на дейін қол жеткізу. Тұжырымдамада сонымен қатар жаңа модельге көшу арқылы ғылымды басқару жүйесін жетілдіруді қарастырады. Сондай-ақ, әзірленген "Ғылым және технологиялық саясат туралы" заң ғылымның бизнеспен және өндіріспен тығыз байланысын нормативті түрде бекітетін болады.

Қазіргідей ұшқыр уақытта, қай салада болсын, ғылым мен техниканың дамуы өте биік деңгейде деуге болады. Ол, әсіресе, жоғары технологиялы жұмыстарды, интернет жүйесінде, цифрландыру саласында анық, айқын байқалады.

Қазіргі күні цифрлық технология қоғам өміріне әсерін молынан тигізуде. Соның нәтижесінде денсаулық сақтау мен білім беру, қала тіршілігі, жалпы адамның күнделікті өмірі айтарлықтай өзгеріп, жаңа сипатқа ие болды. Олар қазірдің өзінде, біз тамсанып айта беретін ақпараттық технологиялардың өзін жолда қалдыра бастады. Расымен де, адамзат қауымы жыл санап емес, ай санап, тіпті апта мен күн санап цифрландыру заманының сиқырлы әлеміне еніп барады.

«Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын жүзеге асыру аясында халықтың цифрлық сауаттылығы артты. Үйден немесе кеңседен шықпай-ақ түрлі операцияларды жасай алады. Бұрындары кезекте тұрып, уақытты сарп етіп, арнайы мекемеге бару керек болса, қазір Қазақстан халқы төлемді де, оның ішінде салық, коммуналды қызметтерді төлеу секілді, тағы да басқа түрлі операцияны орындай алады.

**XXI ғасыр – ақпараттандыру ғасыры.** Қазіргі таңда білім және ғылым жүйесінің алдында жаңа мақсаттар мен міндеттер бар. Қазіргі білім беру жүйесінің ажырамас бөлігі дамыған цифрлық инфрақұрылым болып табылады. Сондықтан білім беру ұйымдарында IT-инфрақұрылымды, цифрлық білім беру ресурстарын, ашық онлайн-курстардың желілерімен платформаларын дамыту, мемлекеттік көрсетілетін қызметтерді автоматтандыру қажет.

Цифрландырудағы негізгі мақсат – бәсекеге қабілеттілікті арттыру, халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, оқу-тәрбие процесін жеделдету және жеңілдету, білім алушыларға, ұстаздарға, ата-аналарға жүктемені азайту. Тұтастай алғанда, біздің басты мақсатымыз – қазақстандықтардың өмір сүру сапасын арттыру, әрі ұлттық экономиканы цифрландыру, ел экономикасының бәсекеге қабілеттілігін арттырып, халықтың әл-ауқатын көтеру болып табылады. Сонымен қатар ең бастысы – білім беру сапасын арттыру. Біздің білім алушыларымыз халықаралық деңгейде әртүрлі салаларда, оның ішінде жасанды интеллект және ауқымды деректер жасау саласында бәсекеге қабілетті болуға тиіс.

Білім беруді цифрландыру – салыстырмалы түрде жаңа термин, яғни жаңа цифрлық технологияларды қолдануға көшуді, сонымен қатар жаңаша тенденцияларды қамтитын білім беру процесінің өзін қайта қарауды талап етеді. Бұл тенденцияның бір көрінісі – оқу ортасының өзгеруі. Университеттер мультимедиялық кабинеттерді ғана емес, сонымен бірге бірлескен шығармашылыққа арналған кеңістіктер ашып, студенттерге қазіргі әлемнің өзекті мәселелерін шешу үшін қолайлы ортада ынтымақтастық жасауға мүмкіндік береді. Оқыту нәтижелерін бағалауға деген көзқарас та өзгеруде. Бақылау қызметін жүзеге асыруға арналған ақпараттық жүйелердің жаңа элементтері пайда болады. Студенттер стандартты тестілерді тапсыра отырып, әртүрлі виртуалды зертханалардың, компьютерлердің көмегімен жаттығу кезінде қалыптасқан дағдыларды меңгереді.

Ақпараттандыру технологиясының дамуы кезеңінде осы заманға сай білімді, әрі білікті кәсіби мамандарды даярлау оқу орнының басты міндеті болып табылады. Қазақстан Республикасының Білім туралы заңында «Білім беру жүйесінің басты міндеті – ұлттық және азаматтық құндылықтар мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау, оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желіге шығу делінген».

Қоғамның қарқынды дамуы, көбіне оның білімімен және мәдениетімен анықталады. Сондықтан, біздің ойымызша, білім жүйесін құру, қоғамды мына күнде өзгеріп отырған әлемге дайындау - бүгінгі күннің ең негізгі және өзекті мәселесі. Сондықтан Біріккен Ұлттар Ұйымының шешімімен «XXI ғасыр – ақпараттандыру ғасыры» деп аталды.



Қазіргі таңда әлеуметтік жағынан қорғалған адам – ол технология ауысуына және нарық талабына сай терең білімді, әрі жан-жақты адам. Қазіргі білім жүйесінің ерекшелігі - тек біліммен қаруландырып қана қоймай, өздігінен үздіксіз білім алуды дамыта отырып, өз бетінше жеке тұлғаны қалыптастыруға жағдай жасау. Қорытындысында білім беру жүйесі - адамға үздіксіз оқуға, білім алуға жан-жақты білім қызметін ұсынатын әлеуметтік институт болуы керек.

Қазіргі уақытта әлемде орын алып жатқан төртінші өнеркәсіптік революция – қарқынды ақпарат ағыны мен жоғары технологиялық инновациялар өмірімізге сан қырлы жолмен ықпал етіп, осы өзгерістерге бейімделуді және жаңа шарттар жағдайында дами білуді талап етіп отыр. Осыдан ширек ғасыр бұрын атауы мен мазмұны көпшілікке бейтаныс болған цифрлық технологиялар бүгінде барлық салаға терең еніп, азаматтардың дағдыларын түрлендірді. Мемлекеттегі цифрландыру деңгейі мен оның азаматтарының мұндай технологиялар туралы сауаттылық көрсеткіші елдің әлемдік аренадағы бәсекелік қабілетін, халықтың әл-ауқатын айқындайтын факторлардың қатарына енді. Осыған байланысты, цифрлық жүйе мен сауаттылықты дамыту барлық қоғамдар үшін өзекті мәселелердің бірі.

XXI ғасыр – инновация, цифрландыру заманы. Демек әлемдік даму додасында ойы озықтар озады, жұтылмайды, әлемдік бәсекелестікке төтеп бере алады. Бұл технологияны меңгергендердің сөзі өтімді, ал ісі өнімді болмақ. Бүгінгі таңдағы техникалық һәм технологиялық төңкеріс ақпараттық технологияны дамытпай жетістік жоқ екенін көрсетті.

Сондықтан бәсекеге қабілетті болсаң, заман талабын орындау басты міндет. Онсыз өсіп өркендеу жоқ. Мәселен цифрлы технологияны жетік меңгерген мемлекеттердің көшбасында тұрған Жапония, Қытай 3D принтер арқылы 3 сағатта 2 қабатты үй соғып, әр түрлі табиғи зілзалаға төтеп беретінін хабарлады. Бұл деген адам ғана атқара алатын аса ауыр жұмыстарды роботтың алмастыратынын көрсетуде. Ендеше цифрландыру - ең әуелі адам өмірін жақсарту, екіншіден дамудың қарқынын екі есеге жылдамдату болып табылады.

Бүгінгі Қазақстанда қалыптан тыс ойлай алатын, шұғыл шешімдер қабылдай білетін, белсенді жеке тұлға, яғни айтқанда, "Бәсекеге қабілетті жеке тұлға" қалыптастыру қажет. Жеке тұлға дегеніміз кім?

- Жеке тұлға - "адам" деген ұғымға қарағанда аясы тарлау ұғым;
- Адам жеке тұлға болып тумайды, бірақ жеке тұлға болып қалыптасады. Жеке тұлғаның қалыптасу процесі әлеуметтік процесс;
- Жеке тұлға қоғамдық қатынастардың субъектісі;
- Жеке тұлға - сананың иесі ретіндегі, еңбек етуге және танымдық әрекетке қабілетті тіршілік иесі ретіндегі адам;
- Жеке тұлғаға тән қасиет — ақыл, ес, яғни өмірді өзінің сана-сезім өлшемімен қарап бағалауға бейім тұруы. Сондықтан өмірді танып білу дегеніміз — миллиондаған жеке тұлғалардың сезім, түсінігінен тұрады.

Жеке тұлғаның еске сақтауы өзге адамдардың тәжірибесін жинақтауға да негізделеді. Әрбір тұлға олардың оқып, көріп, оқығанын, естігенін, көргенін өз ойына тоқып, содан сабақ алу арқылы да өзінің іс-әрекетін, мінез-құлқын, сана-сезімін байытады, толықтырады. Адамдар тұлға болып, өзіндік жеке бас ерекшелігі бірден дүниеге келмейді. Әрбір жеке тұлғаны қалыптастыру, тәрбиелеп жетілдіру қажет.

Жалпы, заман талабына сай, еңбек нарығында бәсекеге қабілетті тұлғаны қалыптастыру үшін білім беру жүйесін цифрландыру өте өзекті. Сол себепті әлемнің көптеген елдері арнайы бағдарламалар қабылдап, жаңаша технологиялардың білім саласында қолданылуын кеңейтуге ұмтылып отыр. Қазақстан да бұл салада жағымды өзгерістердің жүргізіліп жатқандығы, мемлекеттік қолдау мен инвестицияның жоғарылығы, еліміздің осы бағытта әлемнің кез келген елімен бөлісе аларлық тәжірибесі барлығы анықталды. Бұдан отандық білім жүйесі жаңа технологияларды меңгерген, сапалы кадрлар даярлауға қабілетті деген ой түйіндеуге болады.

## **ЦИФРЛЫҚ ЭКОЖҮЙЕ: УНИВЕРСИТЕТ ПЕН ӨНДІРІС ИНТЕГРАЦИЯСЫНДАҒЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ (Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕҰУ ТӘЖІРИБЕСІ)**

Бүгінгі таңда цифрландыру экономиканың барлық салаларын дамытудың құрамдас бөлігі болып табылады және жоғары білім мен ғылым салаларына да әсер етеді. Ғылым мен жоғары білімді цифрландырудың негізгі басымдығы ғылым мен жоғары білімнің жоғары сапалы цифрлық экожүйесін қалыптастыруға мүмкіндік беретін деректерге негізделген цифрлық құралдарды енгізу болады.

Жалпы, университеттің цифрлық экожүйесі университеттің ғылыми, білім беру, инновациялық қызметінің барлық мүдделі тараптарының ақпараттық қажеттіліктерін қанағаттандыруға арналған жүйе және толыққанды коммуникациялық құралға айналуы тиіс.

Жоғары білімнің цифрлық экожүйесі осы саланың күзінетті органының жоғары сапалы деректер архитектурасына негізделген экожүйені және ақпараттық жүйелерді, университеттердің цифрлық білім беру платформаларын және ақпаратты сақтайтын экожүйенің өзегі ретінде әрекет ететін цифрлық жоғары білім платформасын біріктіруді көздейді. Деректерді басқару саласындағы бірыңғай тәсілдер цифрлық экожүйені қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Цифрландырудан цифрлық трансформацияның негізгі айырмашылығы – бұл жаңа білім беру және басқа да шараларды, стратегиялық бағыттар мен құнды ұсыныстарды өзгертуге терең және келісілген өзгерістер сериясы деп есептеуге болатындығы.

Университеттердің цифрлық экожүйесінің негізгі бағыттары цифрлық трансформация архитектурасы, цифрлық ресурстарды дамыту, деректерді басқару, инфрақұрылымды жаңғырту және адам ресурстарын басқару болып табылады.

**Университеттердің цифрлық ортасы тек техникалық база ғана емес**, сонымен қатар стейкхолдардың, олардың өзара әрекеттесуі болып табылады. Көптеген университеттердің парадоксы – студенттер, оқытушылар, зерттеушілер және басқа да мүдделі тараптар университеттің цифрлық ортасының шешім қабылдауына және дамуына іс жүзінде әсер етпейді.

**Цифрлық экожүйе** - ұжымдық әрекет. Экожүйенің ерекшелігі, ондағы тепе-теңдік бұзылса немесе элементтердің бірі жойылса, онда экожүйе жүзеге асырылмайды.

Сандық деректер цифрлық экономиканың шикізаты болса, цифрлық өнімділік адамның цифрлық қызметінің маңызды элементіне айналатынын есте ұстаған жөн.

Бұл жерде адамның цифрлық ортадағы іс-әрекеттерінің саны емес, олардың сапасы, яғни экономикалық қызметтің әртүрлі тиімділікті, сапаны немесе өнімділікті арттыра алатын адамның цифрлық өнімдерді жасауы маңызды.

Цифрлық экожүйенің үйлесімді құрылымын сақтау үшін қатысушыларды олардың субъективтілігі мен белсенділігін ескере отырып бір-бірімен байланыстыруға мүмкіндік беретін цифрлық актерлерді (кім), цифрлық әрекеттерді (не), цифрлық мотивацияны (неге) және цифрлық ұйымды (қалай) ескеру маңызды.

**Университеттер басшылары мен цифрлық дамыту бағытындағы жауапты тұлғалар** үшін цифрлық трансформация үшін саясаттар мен құралдарды нақты тұжырымдау маңызды. Мақсаттар мен оларға қол жеткізу құралдарын келісу үшін мүдделі тараптардың қажеттіліктеріне және университеттің өз миссиясына сәйкестендіріп, техникалық инфрақұрылымды бақылау.

Қатысушыларды цифрлық ортаны әзірлеуде күтілетін нәтижелерді және цифрлық технологияларды пайдалана отырып, оларға қол жеткізу үшін қажетті күш-жігерді ескере отырып жақсартуға болады.

**Студенттер мен мұғалімдер үшін**, мысалы, жүйенің тұрақтылығы, интерактивтілігі, навигация мен интерфейс жылдамдығы, педагогикалық дизайнның негізгі талаптарына сәйкестігі маңызды. Егер оқытушылар мен студенттер техникалық қиын, алгоритмдік күрделі және тұрақсыз техникалық платформаларға тап болса, онда олар, әрине, мұндай ресурстарды пайдалануды доғарып, оның әрі дамуына кері әсерін тигізері сөзсіз.

Бүгінгі таңда жаңа идеяларды жүзеге асыруға, трансформацияға қатысты барлық мәселелер цифрландыру призмасы арқылы шешілуде – университет дамуының драйверлерінің бірі. **Л.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университет тәжірибесіне тоқтала кететін болсам**, Цифрлық университетті құру шеңберінде цифрлық дамудың негізгі бағыттарын анықтайтын және біртұтас организм ретінде жұмыс істейтін университет қызметінің барлық салаларында үйлестірілген қызметтердің бірыңғай экожүйесін құруды көздейтін Цифрлық экожүйе тұжырымдамасы жасалды.

Тұжырымдаманың негізгі мақсаттары:

1. Smart.Management.ENU сандық басқару
2. Smart.Services.ENU қызметтерінің экожүйесін құру
3. SMART.Learning.ENU интеллектуалды оқыту жүйесін құру
4. SMART.Science.ENU интеллектуалдық жүйесін құру
5. Цифрлық университеттің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету
6. АТ-инфрақұрылымын үздіксіз дамыту

Цифрлық университет жүзеге асырылу сәйкесті ІТ инфрақұрылымы мен дайындалған кадрлар арқылы мүмкін екені белгілі. Педагогикалық ұжымға, АУП қызметкерлеріне цифрлық дағдылар оқытылды, бұл қызмет көрсету сапасына оң әсер етті. Вебинарлар, тренингтер, кеңестер жүйелі түрде өткізіледі. Көрсетілетін барлық қызметтер, парольдерді беру, қол жеткізуді қамтамасыз ету авторизациялау және жеке басын куәландыру рәсімімен қашықтан жүзеге асырылады.

Пандемия кезінде қашықтан оқыту қарқын алды, барлық жалпы білім беретін пәндер бойынша 3 тілде жаппай ашық онлайн курстар дайындалды, moos.enu.kz Еуразиялық онлайн курс платформасы құрылды, қазіргі уақытта 100-ден астам жаппай ашық жүйеде 15 000-ға жуық студент тіркелген. желілік дәрістердің орнына университеттің онлайн курстары.

МООС оқу процесіне толығымен енгізілген, олар үшін Platonus оқытуды басқару жүйесінде жеке бағалау журналы әзірленген. Бұл тәжірибе пәндердің басқа циклдеріне (негізгі және мамандандырылған) масштабталады, платформаның әлеуетін арттыру бойынша жұмыс жалғасуда.

Университет өзінің жеке МООС-терімен қатар Kurcer, Udacity және басқа да әлемдік көшбасшылардың МООС-терін, сондай-ақ қазақстандық OpenU платформасын кеңінен пайдаланады.

МООС әзірлеу кезінде университет үздік әлемдік тәжірибені пайдаланады, мысалы, ENU МООС халықаралық университеті Юнеттуно телематика университетімен (Италия), 100% қашықтықтан оқитын университетпен бірлесіп құрылды.

Білім беру бағдарламаларын әзірлеу үздіксіз білім берудегі заманауи әлемдік үрдістерге, инновациялық және пәнаралық тәсілдерге жауап береді, барлық білім беру бағдарламалары негізгі мүдделі тараптар ретінде жұмыс берушілер мен студенттердің қатысуымен әзірленеді. Білім беру бағдарламаларын әзірлеуде жаңа мамандықтар атласын енгізу бойынша бірқатар жұмыстар да жүргізіліп келеді.

Білім беру бағдарламаларын дамыту тұжырымдамасы келесі бағыттарды қамтиды:

- білім беру бағдарламаларын әлемдік деңгейде тануға кезең-кезеңімен көшу;
- Дүниежүзілік және аймақтық деңгейдегі ғылыми кластерлерді дамытудың басым бағыттары бойынша PhD білім беру бағдарламаларын және докторантураны жүзеге асыру арқылы ғылыми кадрларды көбейту;
- Инновациялық, қос дипломдық, ағылшын тіліндегі бағдарламалардың, ерекше минор бағдарламаларының үлесін арттыру;
- Іскерлік білім: MDA және DBA;

- аралас және сэндвич бағдарламаларын енгізу.

Сәтті мысалдардың бірі келесідей: «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» және «Ақпараттық қауіпсіздік» оқыту бағыттары бойынша, «STEM білім беру», «Жасанды интеллект технологиялары», «Криптология», «Технологиялар–Smart-City» инновациялық бағдарламалары», «Кәсіпорындардағы компьютерлік жүйелер мен желілерді басқару және қорғау әкімшісі», «Ақпаратты қорғау әдістері мен технологиялары», «Цифрлық журналистика».

Шетелдік және отандық жоғары оқу орындарының тәжірибесін ескере отырып, ЕҰУ түлегінің жаңа моделі әзірленді, бұл түлектің қасиеттерінің жүйесі, оның қызметінің нәтижелері.

#### **«7А» түлектерінің моделі:**

- бітірушінің ізденуші алуға ұмтылатын негізгі сипаттамаларының жиынтығы;
- жұмыс берушінің алдында ЖОО бітірушінің әмбебап бейнесі;
- Университет бренді ретіндегі түлектің имиджі.

Бітірушінің оқу нәтижелері нақты және нақты, өлшенетін және қол жетімді болуы үшін қазіргі уақытта білім беру бағдарламасының цифрлық конструкторы әзірленуде. Оның дамуының бастапқы кезеңі оқыту нәтижелеріне, оқыту нәтижелеріне – БББ әзірлеу процесін формальды етуге мүмкіндік бермейтін жасанды интеллект үлгілері мен әдістеріне негізделген БББ мақсатын тұжырымдау, оны байланыстыру болып табылады.

Жалпы, қазіргі таңда университеттер заманауи цифрлық экожүйесін дамытпай академиялық саясаттың стратегиялық дамуын жүзеге асыру мүмкін емес. Осылайша, университет жалпы білім беретін пәндер бойынша жаппай ашық онлайн курстары арқылы аралас оқытуды жүзеге асырады және оқытудың жаңа әдістерін сәтті дамытады. Бүгінгі таңда профессорлық-оқытушылар құрамы цифрлық дағдыларды меңгерген, бұл оқытудың жаңа әдістері мен технологияларын қолданудың жаңа көкжиектерін ашады.

Білім беру бағдарламаларын жүзеге асыруда студентке бағдарланған оқыту жолдарында көрініс тапқан студенттердің қажеттіліктерін жүзеге асыру арқылы жүзеге асырылады. Оқытуды дербестендіру, білім беру траекториясының даралығы, академиялық адалдық принциптері академиялық саясат пен академиялық адалдық саясатымен қамтамасыз етілген. Бұның негізгі принциптері оқытуды басқару жүйесінде, сондай-ақ оның кірістірілген прокторинг және плагиатты тексеру қызметтері арқылы жүзеге асырылады.

Қорытындылай келе, ЕҰУ цифрлық экожүйе тұжырымдамасының негізгі нәтижелерін атап өткім келеді:

- Технология, ғылым және білім коллаборациясы.
- Жаңа технологиялар өзгерістерге мүмкіндіктер жасауы, ал технологияға салынған инвестициялар қайтарылымы.
- Басқару шешімдерін қабылдау университеттің процестері туралы мәліметтерді талдауға негізделген.
- Цифрлық мазмұн дәстүрлі оқытуды цифрлық қызметтермен толықтыруы, бұл білім беру процесінің икемділігін арттырып келеді.
- Университеттің біртұтас экожүйесіне біріктіру есебінен ғылыми зерттеулердің тиімділігі мен рентабельділігі артады.

## ҚАЗАҚСТАН ЭКОНОМИКАСЫНДАҒЫ ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ МӘНІ МЕН РӨЛІ

Цифрландыру - өңірдің әлеуметтік және экономикалық тұрақтылығының негізі бола отырып, басқару үдерістерін оңтайландыруға, саяси процестерді жетілдіруге және ашықтығын арттыруға, экономиканың барлық салаларында нәтижелілік пен бәсекеге қабілеттілікті арттыруға алып келеді, жоғары өнімді жұмыс орындарын құруды қамтамасыз етеді, әлеуметтік инфрақұрылымды дамытуға және қоршаған ортаны сақтауға ықпал етеді.

Цифрлық технологиялардың барлық салаларға белсенді енуімен қазіргі қоғамның тіршілік әрекетіне негізделген. Әлем елдерінің үкіметтері цифрландыру және цифрлық трансформация үдерістерін жеделдету қажеттілігі бәсекеге қабілетті позицияларға қол жеткізу мақсатында мұндай өзгерістер жаңа әлемдік экономиканың қалыптасып келе жатқан цифрлық талдау және ғылыми-әдістемелік пысықтауды жүзеге асыруды талап етеді.

Цифрлық экономика микро -, мезо -, макро деңгейлерде дамитын әлеуметтік-экономикалық жүйелерді зерттеу қажеттілігін тудыратын ұзақ мерзімді перспектива және цифрлық трансформация үдерістерін жан-жақты талдау керектігін айқындайды [1]. Алғашқы кезде тек жеке инновациялық компаниялар үшін басымдық болса, бүгін цифрлық трансформация жаппай құбылысқа айналды деуге болады, ал тиісті жобалар –жеке компаниялардың ғана емес, сонымен бірге аймақтар мен елдердің табысқа жету үшін өте маңызды тетігі ретінде қарастырылуда. Сонымен қатар, бұл трансформацияның өзі тенденциямен тығыз байланысты әлеуметтік-экономикалық жүйелерге қызмет көрсету және көбінесе оның негізінде жүзеге асырылады.

Жалпыға бірдей цифрландыру мен цифрлық экономикаға көшудің жаһандық идеясы өздігінен туындаған жоқ. Цифрландыру эволюциясы техникадағы нақты ғылымдар мен қолданбалы дамудың негізін қалаған математиканың сандық тілі түріндегі берік теориялық негіз болды. Ақпараттық-цифрлық дәуірдің пайда болуы басталды деп цифрлық түрлендірулердің орындалуын, ақпаратты өңдеуді және беруді қамтамасыз ететін электрондық-есептеуіш машиналардың (ЭЕМ) пайда болуымен байланысты процесстер саналады. Бұл компьютерлер мен автоматты басқарылатын машиналар арасындағы түбегейлі айырмашылық. Жасанды интеллекттің пайда болуы шешудегі тәуелсіздікті одан әрі күшейтіп, шешілетін компьютерлік есептер сыныбын кеңейтті.

Академик С.Ю.Глазьев «барлық жерде компьютерлендіру және компьютерлік жүйелерді қолдану салаларының кең көлемде көбеюі бүгінгі күннің өзекті тақырыбының пайда болуына сандық революция» себеп болды деп дұрыс айтады [2].

ЭЕМ пайда болған сәттен бастап осы уақытқа дейін цифрлық трансформация маңызды жолдан өтті, осы уақыт ішінде бірнеше технологиялық құрылымдар өзгерді, бүгін бұл ұғым ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың (АКТ) қарқынды дамуымен және екінші буын кезеңінің басталуымен байланысты. Бұл, көптеген ғалымдар мен сарапшылардың пікірінше, VI технологиялық құрылымның негізі болып табылады.

Өнеркәсіптік революция аграрлық экономиканы индустриялық экономикаға қалай айналдырса, қазір технологиялық революция оны цифрландыруға алып келуде. 1950 жылдардың соңында «постиндустриалды» ұғымы пайда болды. Д. Белл өз жұмысында қазіргі жағдайдағы алдыңғы әлеуметтік-экономикалық модельдердің тиімділігіне бірінші болып күмәнданды. Оның ойы 1990 жылдардың екінші жартысында айтылған идеяларда дамыды [3].

Кастельс сол кезеңге дейін таныс әлеуметтік-экономикалық модельдің өзгеруінің негізгі себебін тұжырымдады. Мұның себебі-жаңа қоғамның қалыптасуы және ақпарат алу, яғни жаңа рөлі [4].

Қалыптасқан жаңа модельдің негізін анықтау үшін әлеуметтік-экономикалық қатынастардың эволюциясын қарастырамыз (сурет 1).

Көрсеткіштер	Аграрлық экономика	Индустриялық экономика	Білім экономикасы
Әлеуметтік-экономикалық қатынастар	Дәстүрлі қоғам; Қоғамдастық, қалалар.	Қоғам модерні; Еркін нарықтық еңбек.	Постиндустриалды қоғам. Негізгі коммуникация ақпараттық технологиялар.
Әл-ауқаттың негізгі көзі	Жер, қолөнершіліктің шығу тегі. Аграрлық өндіріс (негізгі үлес халықтың иелену бастапқы сектор – ауыл шаруашылығында).	Ресурстар (жер бетінде және жер қойнауында). Өнеркәсіп (халықтың негізгі үлесі жұмыспен қамтылған қайталама секторға – өнеркәсіптік өндіру).	Масштабталатын білім (жаһандық ойлауды қалыптастыру). Білім экономикасы (негізгі % халықтың бос секторы саласындағы қызметтер).
Маңызды экономикалық фактор	Жер	Капитал	Білім

Әлеуметтік-экономикалық жүйелердің эволюциясы барысында олардың құрамдас бөліктері қайта құрылды. Алдыңғы кезеңдегі маңызды нәрсе кейінгі кезеңнің ажырамас бөлігі болды және байлықтың негізгі көзі болды. Демек, егер біз цифрлық экономиканы экономикалық дамудың эволюциялық кезеңі ретінде қарастыратын болсақ, онда үдерістің өзара байланысын ажыратуға болады оның негізгі байлық көздерінің эволюциясымен қалыптасуы.

Шартты түрде цифрлық экономиканың қалыптасу кезеңдерін келесідей тұжырымдауға болады [5]:

1. Логистика дәуірі. Табыс алудың негізгі тәсілі тауарды сатып алушыға жеткізу. Дәл осы жағдай саудагерлерді (кәсіпкерлерді) географиялық тұрғыдан алыс елдерге қауіпті экспедициялар ұйымдастыруға мәжбүр етті, бұл үлкен географиялық ашылуларға әкелді. Баға белгілеу құрылымындағы көлік шығыстары ол кезде 95% - дан астам болды. Дәуірдің кейіпкерлерін Джакомо, Медичи, Фернанд Магеллан, Дж. П. Морган деп санауға болады.

2. Ритейл дәуірі. Бұл дәуір механикаландырылған көліктің дамуымен басталды. Табыс алудың негізгі тұжырымдамасы тауарды тікелей соңғы тұтынушыға жеткізу. Табыстың қалыптасуының негізгі орны сауда желілері болды. Дәуірдің ең көрнекті өкілдері-Ингвар Кампард, Сэм Уолтон, Ричард Брэнсон.

3. Ақпарат дәуірі. Интернеттің пайда болуы сатып алушыны бизнеске одан да жақын құрады. Сатып алу мінез-құлқы да, оны зерттеу әдістері де өзгерді. Өндірушілер жаңа құралдарды алып, үйренді тұтынушының мінез-құлқын жаңаша зерттеу. Интернет желісінде таргеттеу белгілі бір сатып алушыға қажет нәрсені ұсынуға мүмкіндік берді. Осы дәуірдегі бизнес жетістіктерінің мысалдарын Пьер Омидьяр, Джефф Безос және Джек Ма көрсетті.

4. Білім дәуірі. Ларри Пейдж, Марк Цукерберг және Аркадий Волож бастаған компаниялар соңғы экономикалық тарихты жазады. Олардың компаниялары желіде ақпарат жинап, оны зерттеп, база жасап, сандық профильді қалыптастыру үшін тұтынушының мінез-құлқы туралы білім басқару мақсатын құрды.

Осылайша, цифрлық экономиканы экономиканың эволюциялық дамуы ретінде қарастыруға болады, онда «онлайн режимінде процестерге қатысушылар арасында деректер алмасу аналогтық өзара іс-қимылды алмастырды және экономиканың барлық салаларына әсер етеді, сондай-ақ жаңа технологияларды қолдану негізінде экономикалық өсуге, сапалы қызметтер ұсынуға және бизнес-модельдің шектеусіз ауқымдылығына ықпал етеді».

Бұл ретте, жоғарыда айтып өткеніміздей, бұлжытпай сервисизация жүреді модельден біртіндеп кету есебінен барлық экономикалық қызмет сандық экономика техникалық негізді құратын жеке қызметтерді ұсыну арқылы тауарларды оларды қанағаттандыру моделіне жеткізу арқылы қажеттіліктерді қанағаттандыру.

Мұны растау 1993 жылы математик Вернор Виндж Vision-21 симпозиумында ұсынған сингулярлық технологиялық тұжырымдама болып табылады. Осы тұжырымдамаға сәйкес, технологиялық прогресс соншалықты тез және күрделі болатын сәт, бұны түсіну үшін қол жетімсіз болып саналады. Дәл осы үдеріске байланысты ақпараттық технологияларды, биотехнологияларды, нано-технологияларды және танымдық технологиялар. Барлық осы технологиялардың өзара әрекеттесуі адамнан тыс интеллект, желілік сананың бір түрі».

«Сандық экономика» тіркесі де жиі қолданылады төртінші технологиялық құрылымға көшу кезеңіндегі жаһандық әлеуметтік-экономикалық жүйенің даму деңгейінің сипаттамасы, бұл кезде зияткерлік процестерді «автоматтандыру» үрдісі жетекші болады АКТ қолдану. Кейбір авторлар бұл мүлдем жаңа емес деп санайды, ал дамудың кезекті кезеңі ол экономика. Сондай-ақ, бұл артта қалған экономикаға цифрландыру мен цифрлық трансформация қажет емес. Және бұл ұстанымдармен келісуге болады. Шынында да, «экономика» терминінің классикалық анықтамасына сілтеме жасай отырып, бұл жүйе деп айтуға болады АКТ пайдалану негізінде құрылған өндіріс, бөлу, айырбастау және тұтыну жөніндегі қатынастар. Осылайша, цифрлық экономиканы қалыптастыру мақсатында әлеуметтік-экономикалық жүйелерді цифрлық трансформациялау идеяларын кеңес ғалымдарының тапқыр әзірлемелерінде байқауға болады нақты теориялық және әдіснамалық негіздеме.

Бүгінгі таңда ғылыми басылымдарда көбінесе анықтама берілген электрондық бизнес пен электрондық коммерциямен байланысты цифрлық технологияларға негізделген экономикалық қызмет, нәтижесінде электрондық тауарлар мен қызметтер өндіріледі және сатылады. Электрондық экономика қызметтері мен тауарлары үшін есеп айырысулар көбінесе электрондық ақшамен жүргізіледі. Біз бұл түсіндірмемен келісе алмаймыз, «егер сіз оны ұстанатын болсаңыз, онда барлық нақты сектор сандық экономика түседі, ал бұл олай емес. Цифрландыру экономиканың барлық салалары мен қоғам өміріне қатысты. Цифрлық трансформация арқылы қол жеткізілген цифрлық экономика кеңейтілген тәсілді қажет етеді сандық технологияларды қарапайым енгізу және дамыту емес, оның анықтамасы.

Ақпараттық технологиялар нарығын зерттеуге мамандандырылған американдық компанияның жетекші кеңесшілері, Gartner Inc «Цифрлық бизнес» - бұл жаңа деген анықтама тұжырымдалды адамдарды, бизнесті, заттарды қамтитын бизнес моделі; ақпараттық технологияларды қолдану арқылы бүкіл әлем үшін ауқымды, интернет және олардың барлық қасиеттері, барлығына тиімді жеке қызмет көрсетуді ұсынады, барлық жерде, әрқашан.

«Дүниежүзілік банк ұсынған сандық экономика туралы неғұрлым кеңейтілген түсінік тек ақпараттық және компьютерлік технологиялардың дамуы, сондай-ақ бүкіл экономиканың терең трансформациясы. Банк сарапшылары келесі анықтаманы ұсынады: «цифрлық экономика-бұл жеделдетудің жаңа парадигмасы экономикалық даму» [6]. Олардың пікірімен толық бөліскен жөн.

Экономикалық субъектінің қайта құру үдерісі жаңа шындыққа сәйкес келуі үшін цифрлық трансформация жағдайындағы заманауи нарықтың заңдылықтарын түсіну қажет. Негізгі бөлектеу:

1. Технократтық әлемде бәрі жоғары жылдамдықпен өзгереді.
2. Кішкентайларды үлкен емес, тез баяу жеңеді.
3. Бақылау және басқару тек өлшенетін нәрсе.
4. Болашақтың көзқарасы мен басшылықтың өзгерістерге қатысты ұстанымы түбегейлі маңызды.
5. Жүйелілік жоқ-бизнес жоқ.
6. Менеджер компания жүйесі орнатылған нәтижеге қол жеткізеді.

Қазіргі уақытта цифрлық экономиканың іргелі және қолданбалы мәселелері бойынша жарияланымдар саны артып келеді, жаһандық цифрландырудың берілген әдіснамалық

бағдарларына толық жауап беретін технологиялық жүйелер енгізілуде. Мемлекеттің алғашқы тұлғалары салалық ведомстволар мен жоғары технологиялық бизнестің алдына тиісті міндеттер қояды. Дамудың қазіргі кезеңіндегі әлеуметтік-экономикалық жүйелерді цифрлық трансформациялаудың негізгі тәсілдері сандық экономика, келесідей анықталуы мүмкін:

1. Әлеуметтік-экономикалық жүйені өнімді/қызметті әзірлеуден бастап оларды іске асыруға және сервистік қызмет көрсетуге дейінгі құндылықтар тізбегі ретінде қарастыру әдетке айналған технологиялық тәсіл.

2. Зерттеуді қажет ететін салалық тәсіл әр түрлі деңгейдегі әлеуметтік-экономикалық жүйелер мен экономика салаларының.

3. Әлеуметтік-экономикалық жүйелерді сандық түрлендірудің технологиялық тәсілі технологияның динамикалық пулын таңдауды қамтиды.

Жалпы әлемдік масштабта болып жатқан ену адамның күнделікті қызметінің барлық салаларына цифрландыру мүмкіндік береді өндірістің барлық салаларын цифрлық трансформациялау, өмір туралы айту қоғам және цифрлық қоғамның қалыптасуы туралы. Атап айтарлығы, «цифрландыру» ұғымы нормативтік-құқықтық актілерде кездеседі тек оның техникалық компонентін көрсету тұрғысынан және ақпаратты берудің аналогтық формасынан цифрлық формаға көшу сияқты.

Қазіргі уақытта «цифрландыру» термині тар және кең мағынада қолданылады. Тар мағынада цифрландыру түрлендіру деп түсініледі көп жағдайда ақпарат сандық түрде жүреді шығындарды азайту, жаңа мүмкіндіктердің пайда болуы және т. б.

Сандық жүйеге ақпаратты нақты түрлендірудің көп саны пішін осындай маңызды оң салдарға әкеледі, бұл цифрландыру терминін кең мағынада қолдануды анықтайды. Барлық тараптардың цифрлық ақпаратына көшу және әлеуметтік өмір, цифрландыру қарапайым әдіс жақсарту әр түрлі өмірдің жеке жақтары әлемдік қоғамдық өмірдің драйверіне айналуға экономиканың тиімділігін арттыруды қамтамасыз ететін және өмір сапасын жақсарту. Сондықтан кең ауқымда цифрландыру экономика дамуының қазіргі жалпы әлемдік тренді және ақпаратты цифрлық түрлендіруге негізделген қоғам экономикалық тиімділіктің артуына және экономиканың жақсаруына әкеледі. Кең мағынада, «цифрландыру» үдерісі әлеуметтік-экономикалық жаппай енгізу және ассимиляция басталған трансформация цифрлық технологиялар, яғни құру, өңдеу, алмасу технологиялары және ақпарат беру.

Цифрлық трансформация идеясы бүкіл әлемді қамтуда. Тіпті күнделікті өмірде оның көптеген белгілерін табуға болады. ҚР Үкіметі трансформацияны «цифрлық экономика» түрінде құру және қолдану туралы шешім қабылдады [7].

Цифрлық экономиканың көптеген артықшылықтары бар. Ол төлемдердің құнын төмендетеді және жаңа табыс көздерін ашады. Онлайн қызметтердің құны дәстүрлі экономикаға қарағанда төмен, ал мемлекеттік және коммерциялық қызметтердің өздері қол жетімді. Сонымен қатар, цифрлық әлемдегі тауарлар мен қызметтер жаһандық нарыққа тез еніп, әлемнің кез келген нүктесінде адамдарға қол жетімді бола алады. Ұсынылған өнім дереу тұтынушының қажеттіліктеріне қарай өзгертілуі мүмкін.

Цифрлық экономика әлдеқайда әр түрлі ақпараттық, білім беру, ғылыми, ойын – сауық мазмұнын ұсынады. Оның негізгі түсініктері тезірек, жақсырақ және ыңғайлы.

Дамытуды қажет ететін негізгі күзіреттілік – бұл үнемі білім алу қабілеті, жаңа пайда болатын технологиялар бойынша үнемі жаңа білім алуға дайын болу. Бұл қазіргі цифрлық әлемде табыстың кәсіби өсуінің негізгі факторы.

Цифрлық экономика-бұл интернет, мобильді және сенсорлық желілер сияқты платформалар арқылы жүзеге асырылатын экономикалық және әлеуметтік іс-шаралардың ғаламдық желісі. Шын мәнінде, бұл интернетке қол жеткізуге мүмкіндік беретін қасиеттерге негізделген экономика моделі. Ал бұл еңбек өнімділігін, компаниялардың бәсекеге қабілеттілігін арттыру, өндіріс шығындарын азайту үшін жақсы мүмкіндіктер. Цифрлық экономика дәуірінде адамның қажеттіліктері әлдеқайда жақсы қанағаттандырылуы мүмкін. Цифрлық экономиканың табысты жұмыс істеуі үшін үш элемент қажет – инфрақұрылым



(Интернетке, БҚ, телекоммуникацияларға қол жеткізу), электрондық бизнес (компьютерлік желілер арқылы шаруашылық қызметті жүргізу), электрондық коммерция (тауарларды интернет арқылы дистрибуциялау).

Біріншіден, цифрлық экономика еңбек өнімділігі мен өндіріс бірлігіне ықтимал шығындар тұрғысынан дәстүрлі экономикаға қарағанда тиімдірек. Бүгінгі таңда, яғни алдағы жылдары көптеген үдерістер интернетке және бұлттарға ауысады және бүкіл салалар цифрлық форматта жұмыс істейді.

Бүгінгі таңда Қазақстан экономикасы тұтастай алғанда салыстырмалы түрде тұрақты кезеңді бастан кешуде, бірақ өнеркәсіптік өндіріс, бөлшек сауда, ауыл шаруашылығы және көлік сияқты негізгі салаларды цифрландыру қарқынын жеделдетпегенше, одан әрі өсу мүмкіндігі қиынға соғуда. Мұндай тұжырымдар «Самұрық-Қазына» ұлттық әл-ауқат қоры мен The Boston Consulting Group халықаралық компаниясы жүргізген «Қазақстанның макроэкономикалық перспективалары және цифрландырудағы жаңа инвестициялық көкжиектер» атты бірлескен зерттеуде қамтылған.

Цифрландыру бүкіл әлемдегі адамдардың күнделікті өміріне тез еніп, компанияларға жаңа өнімдер мен қызметтерді дамыту және жұмыс әдістерін жаңарту, өндірістік процестерді, тарату арналарын және жеткізушілермен және клиенттермен өзара әрекеттесу тәсілдерін өзгерту үшін жаңа мүмкіндіктер ұсынады.

Қазақстан экономикасын цифрландыру-көптеген салалар үшін негізгі өсу факторы болып табылады. Бүгінде Қазақстан трендте, оның цифрлық экономикасы БРИКС елдері сияқты салыстырмалы елдермен ұқсас қарқынмен өсуде, бірақ бұл әлі де жеткіліксіз. Экономикаға айтарлықтай артықшылықтар беретін серпіліс қажет.

Қазақстан экономикасы табиғи ресурстар мен өндіруші салаларға қатты тәуелді және жаһандық экономикалық және салалық динамикадағы тұрақты өзгерістер бәсекеге қабілеттілікті сақтау міндетін қиындатты. Экономиканы әртараптандыру шеңберінде өсудің жаңа бағыттарын зерделейтін, сондай-ақ жекелеген секторларда неғұрлым жоғары құн құруды жеделдететін, осылайша ЖІӨ-нің одан әрі өсуіне ықпал ететін уақыт жетті. Цифрландыру Қазақстан үшін негізгі шаруашылық қызмет түрі – шикізат секторында қосымша құн жасау үшін әлеуетке ие, бірақ бұл ретте ол басқа секторлардағы әлеуетті әртараптандыруға және іске асыруға ықпал етеді, кәсіпкерлік қызметті ынталандырады.

Цифрлық экономикаға тартылу деңгейі бойынша Қазақстан жалпы Ресей, БАӘ, Аргентина және Чилимен 0,72 индексмен [8] орташа әлемдік көрсеткіштен (0,49) асатын тең позицияда тұр. Сондай-ақ, bcge-intensity рейтингінің деректеріне сәйкес, қазақстандық компаниялар арасында кең жолақты Интернетке кіру көрсеткіші 45% - ды құрайды, бұл көрсеткішті БАӘ (53%) және Малайзия (38%) елдерімен салыстырып көруге болады. Қазіргі таңда әлем бойынша «цифрлық» көшбасшы елдер Норвегия, Швеция және Швейцария болып табылады. Топ-10 құрамына АҚШ, Ұлыбритания, Дания, Финляндия, Сингапур, Оңтүстік Корея және Гонконг кіреді.

Қазақстан өз алдына елдің ЖІӨ-дегі АКТ секторының үлесіне 5% – ға дейін, IT-секторындағы қосымша жұмыс орындарына – 150 мың, IT-секторындағы еңбек өнімділігінің 37% - ға дейін өсуіне, халықтың цифрлық сауаттылығын 85% - ға дейін арттыру міндетін алға қойып отыр.

Цифрлық экономика өз мәні бойынша трансұлттық болып табылады, сондықтан ЕАЭО шеңберінде ортақ еңбек нарығын және бірыңғай интеграцияланған Еуразиялық электрондық еңбек биржасын құру ұсынысы аса өзекті болып табылады.

Әрине, цифрлық экономика-бұл нақты экономиканы автоматтандырылған басқару болып табылады, сондықтан өңіраралық ынтымақтастық форумында білім беруге, туризм мен өнеркәсіптік кооперацияны дамытуға, денсаулық сақтауға және жұмысшы кәсіптерінің беделін арттыруға, Жібек жолы шеңберінде «ақылды» қалалар мен теміржол магистральдарын салуға зор көңіл бөлінді, бұл Еуразиялық Одақтың дамуына синергетикалық әсер беруге тиіс.

## Әдебиеттер

1. Кибербезопасность Казахстана в период цифровой трансформации. Зейнельгабдин А.Б., Исабаева С.Б. 2019. <http://repository.ara.kz/xmlui/handle/123456789/263>
2. Глазьев С.Ю. Экономическая безопасность как синоним конкурентоспособности Евразийского союза. Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2018; (4): С.10-12.
3. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. М., 1999.
4. Химанен П., Кастельс М. Информационное общество и государство благосостояния: Финская модель. М., 2002.
5. Научный журнал. Казахстан Спектр, 2018.
6. Всемирный банк <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/country/russia/publication/competing-in-digital-age>
7. «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы /Күшін жойған/ Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2022 жылғы 17 мамырдағы № 311 қаулысымен жаңартылған. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827/links>
8. «Қазақстан экономикасының трансформациясы». Астана: «IndigoPrint» баспаханасы, 2019. – 344 б. [https://www.kas.de/documents/266501/266550/Book\\_KAZ\\_final.pdf/b15e6094-e947-09c9-b164-754d4f12e43b?version=1.0&t=1570186802886](https://www.kas.de/documents/266501/266550/Book_KAZ_final.pdf/b15e6094-e947-09c9-b164-754d4f12e43b?version=1.0&t=1570186802886)

Мендыбаева Н.Т.<sup>1,2</sup>, Жаппарбергенов Р.У.<sup>1</sup>, Молданазар А.А.<sup>1</sup>, Аппазова З.Ж.<sup>3</sup>,  
Дәуренқызы С.<sup>4</sup>, Аппазов Н.О.

<sup>1</sup>Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда

<sup>2</sup>Химия-биологиялық бағытындағы Назарбаев зияткерлік мектебі, Қызылорда

<sup>3</sup>Қызылорда ашық университеті «Болашақ» құрылымдық бөлімшесі, Қызылорда

<sup>4</sup>Нази Ильясов атындағы №9 мектеп-гимназиясы, Қызылорда

## ХИМИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕ МОБИЛЬДЫ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ

Гилберт пен Боултер модельдер мен модельдеу арқылы ғылымды зерттеуді талқылайды. Бұл авторлар "модель" терминін идеялардың, объектілердің, оқиғалардың, процестердің немесе жүйелердің көріністерін жалпылау үшін кең мағынада қолданады. Тарихи себептерге байланысты біз бұл терминді бір мағынада қолданамыз. Химияда "модель" термині молекуланың құрамы мен құрылымының физикалық немесе есептеу көрінісіне сілтеме жасай бастады.

Тарихи тұрғыдан қарастырғанда химиялық теңдеулер молекулалар мен молекулалық жүйелердің алғашқы көрінісі болды. Химиялық теңдеулер реактивтер мен химиялық реакция өнімдерін анықтайды, бірақ олар байланыстардың сипатын немесе молекулалардың геометриялық құрылымын көрсетпейді. Олар реакциядағы атомдардың, демек массаның сақталуын көрсетеді, бірақ реакция механизмін көрсетпейді. Құрылымдық диаграммалар молекуладағы атомдардың геометриялық орналасуын жақсырақ көрсетеді, бірақ олар құрылымды басқаруға мүмкіндік бермейді. Бұрын айтылғандай, молекулалық модельдердің дамуы — алдымен физикалық құрылымдар, содан кейін компьютерлік көріністер — химиктерге молекулалардың геометриялық құрылымын анық көрсетуге және басқаруға мүмкіндік берді. Молекулалық модельдеу бағдарламалық құралы химикке электронды тығыздықты, электростатикалық потенциал беттерін және ең жоғары толтырылған молекулалық орбитальдардың (НОМО) және ең төменгі бос молекулалық орбитальдардың (LUMO) кескіндерін жасауға және визуалды түрде көрсетуге мүмкіндік береді. Бұл бейнелеу технологиясы қазіргі уақытта көптеген химиялық қосымшалар, соның ішінде зерттеулер, оқулықтар және оқыту бағдарламалық жасақтамасы үшін химиялық теңдеуге маңызды қосымша болып табылады. Көптеген модельдеу бағдарламалары пайдаланушыларға атомдардан молекулалар жасауға, ең аз энергиялы геометриялық құрылымды табуға, осы құрылым үшін байланыс ұзындығы мен бұрыштарын өлшеуге және визуализацияны басқаруға мүмкіндік береді. Әдетте, пайдаланушылар модельді бұрып, оған әртүрлі бұрыштардан қарай алады. Бұл химиктерге молекулалардың ішіндегі реактивті аймақтарды іздеуге және реакция механизмдері туралы ойлауға мүмкіндік беретін зертханалық синтез тәжірибесін қолдайды. Бірнеше университеттер есептеу химиясын молекулалық модельдеудің кең тәжірибесімен бакалавриат бағдарламаларына біріктірді. Spartan немесе HyperChem көмегімен молекулалық модельдеу жаттығулары кіріспе химияға, органикалық химияға және бейорганикалық химияға зертханалық толықтырулар ретінде немесе құрылымдық биохимия сияқты бүкіл курстардың негізі ретінде пайдаланылды.

Молекулалық модельдеу қосымшалары органикалық химияда ең көп таралған: оқулықтағы қарапайым сызбалардан бастап, қоңырау негізіндегі молекулалық мәліметтер базасына дейін, доп пен таяқшаны қолдана отырып реакция механизмдерін анимациялауға, кеңістік пен допты толтыруға және НОМО пен LUMO қабаттасқан таяқшаға дейін бар. Кейбір авторлар молекулалық модельдеуді электронды тығыздық графиктері мен электростатикалық потенциал беттері түрінде бейнелеу студенттерді молекулалық құрылым мен байланыстармен таныстыру үшін орбиталық модельдерден асып түседі деп болжайды. Электрондық тығыздық,  $d_{(x, y, z)}$ ,  $(x, y, z)$  нүктесінің айналасындағы шағын көлемді элементте молекуладағы электрондардың кез келгенінің болу ықтималдығын білдіреді. Электрондық тығыздық көбінесе теріс заряд бұлты ретінде көрінеді, оның тығыздығы молекула бойынша өзгереді.

Электрон тығыздығының изоплотиялық беттерін байланыс түрлерін көрсету үшін және молекуладағы зарядтың өзгеруін өлшеу үшін электростатикалық потенциал беттері ретінде көрсетуге болады. Электростатикалық потенциал модельдері молекулааралық өзара әрекеттесуді зерттеуге, электрофильді және нуклеофильді реакциялардың орындарын, сондай-ақ қышқылдардың салыстырмалы қышқылдығын анықтауға пайдалы. Авторлардың екі тобы да студенттерге орбитальдарға қарағанда электронды тығыздық ұғымын қабылдау оңайырақ деп болжайды, өйткені орбитальдар эксперименталды түрде анықталмайтын таза математикалық құрылымдар болып табылады. Химиялық байланыстарды енгізу үшін электронды тығыздық модельдерін қолданудың қосымша артықшылығы-олардың сенімді теориялық негізі, өлшенетін нәтижелері бар, олар студенттердің түсінігін тереңдете отырып, кейінгі курстарда өзгертуді немесе ауыстыруды қажет етпейді. Дори мен Барак орта мектеп оқушылары молекулалық модельдерді қолданудан да пайда көре алатындығын көрсетті [1]. Физикалық модельдерді де, компьютерлік молекулалық модельдеуді де қолдана отырып, сұранысқа негізделген бірқатар оқу тапсырмаларын орындаған израильдік орта мектеп оқушылары модельдеу бойынша оқу тапсырмаларынсыз бірдей тақырыптарды оқыған студенттердің бақылау тобына қарағанда органикалық қосылыстарды жақсы түсінді. Эксперименталды студенттер изомерия сияқты ұғымдарды жақсы түсіндірді және көбінесе түсіндірмелерінде доп пен клубтың немесе кеңістікті толтыратын модельдердің эскиздерін қолданды. Бұл модельдеу тапсырмалары студенттердің сарапшыларға тән дағдыларды көрсететін сәйкес визуализацияларды пайдалана отырып, химиялық ұғымдарды жеткізу қабілетін дамытты. Модельдеу тапсырмаларын қолдану түсініктеме беру үшін курсты бастамас бұрын жоғары және төмен білімі бар студенттер арасындағы алшақтықты жойды. Бақылау тобының студенттері көбінесе молекулалық құрылымдар туралы сұрақтарға жауаптарына түсініктеме бере алмады. Университет студенттерімен Барак пен Адир бір қосымша молекулалық модельдеу сынағының бітіру емтиханындағы үлгерімге және химиялық бейнелеу және пайымдау дағдыларына арналған арнайы тестке әсерін зерттеді [2]. Бірінші аптада алдын ала тестілеу және он төртінші аптада посттестация ретінде арнайы сынақтан өткен 215 студенттің 95-і молекулалық модельдеу тапсырмасын орындауға ерікті болды. Бұл студенттер құрылымдық формулаларды салуға, А дәрумені немесе ДДТ сияқты белгілі бір қосылыс үшін модельдер құруға, модельдерді жақтау, шарлар мен таяқшалар түрінде көрсетуге және кеңістікті толтыратын пішіндер мен манипуляциялауға 5-10 сағат жұмсағанын және әр атомның гибридтелуі мен электронды заряд тығыздығын анықтағанын хабарлады. Эксперименттік топ тестілеуден кейінгі ( $d < 0,001$ ) және қорытынды емтиханнан ( $d < 0,02$ ) бақылау тобына қарағанда айтарлықтай жоғары балл жинады. Алдын ала тестілеу нәтижелеріне негізделген топтардың әрбір үштен бірі тестілеуден кейінгі жақсартуларды көрсетті, эксперименттік және бақылау топтары арасындағы көрсеткіштердегі айырмашылықтар орташа және жоғары үштен бір бөлігі үшін маңызды болды. Авторлар қосымша сынақ тапсырмасына өз еркімен келіскен студенттер курс бойы көбірек жұмыс істегендер болуы әбден мүмкін екенін атап өтті. Молекулалық модельдер химиялық ұғымдарды игеруге ықпал етіп қана қоймай, зертханалық тәжірибені қолдай алады.

Органикалық химия студенттерінің этнографиялық зерттеуінде біз молекулалық модельдеу бағдарламалық құралын пайдалану зертханалық курста студенттердің ойлауы мен сөйлеуін түбегейлі өзгерте алатынын көрдік [3]. Студенттерді зертханалық жабдықтармен және реактивтермен жұмыс істеген кезде бақылаудан басқа, компьютерлік зертханада бұрын зертханада синтезделген қосылысты жобалау және талдау үшін молекулалық модельдеу пакетін (Spartan) пайдаланған кезде сол студенттердің дискурсы мен мінез-құлқын бақылап, кодтады. Зертханалық сессия кезінде сөйлеген сөздерінен айырмашылығы, компьютерлік модельдеу бағдарламалық құралын пайдаланатын студенттер атомдар, байланыстар, электртерістілік, диполь моменті және т.б. сияқты химиялық ұғымдарға көбірек сілтемелер көрсетті. Сонымен қатар, зертхана оқытушылары тәжірибелік зертханаға қарағанда студенттермен химиялық тұжырымдамаларды талқылауға бейім болды. Біз жеке молекулаларды визуализациялау үшін "молекулалық модель" терминін қолданғанымызбен,

динамикалық химиялық процестердің немесе жүйелердің көріністеріне сілтеме жасау үшін "модельдеу" немесе "анимация" терминдерін қолданамыз. Модельдеу пайдаланушыларға сәйкес диапазондардан кіріс айнымалыларының мәндерін таңдауға және шығыс айнымалыларының нәтижелерін бақылауға мүмкіндік береді. Химиялық модельдеу арқылы пайдаланушылар газ жүйесіндегі қысымды немесе ерітінді жүйесіндегі реагенттердің концентрациясын өзгерте алады және бұл өзгерістердің жүйедегі түрлерге әсерін байқай алады. Модельдеу ықтимал негізгі түсініктемелерді немесе теориялық модельдерді алу немесе тексеру мақсатында химиялық жүйелерді немесе процестерді зерттеу үшін пайдаланылуы мүмкін. Гилберт пен Боултер бұл қолдануды "зерттеу" қосымшалары деп атайды. Химиялық модельдеудің үш мысалына кинетикаға қатысты ұғымдар, тепе-теңдік және қышқыл-негіз титрлеу жатады. Барлық үш модельді тек іргелі химиялық тұжырымдамаларды зерттеу үшін ғана емес, сонымен қатар зертханалық тәжірибелерден басқа, зертханалық жаттығулар ретінде немесе практикалық зертханаларға қосымша ретінде пайдалануға болады. Осы модельдеулердің барлығы бірнеше басқалармен бірге Journal of Chemical Education бағдарламалық жасақтамасында қол жетімді "жалпы химия", 7-ші басылым, CD-ROM жинағына енгізілген. Химиялық анимация-бұл химиялық жүйелердің молекулалық деңгейдегі динамикалық көрінісі (кейде "нано деңгей" немесе "наноскопиялық деңгей" деп аталады), өйткені олар өзгеріп, олардың сорттары реакцияға түседі. Бұл дисплейлер көбінесе қозғалатын, соқтығысатын және әрекеттесетін жеке молекулаларды білдіретін жеке шарлардан немесе нүктелерден немесе олардың кластерлерінен тұрады. Модельдеу нәтижелері немесе нәтижелері көбінесе анимация ретінде көрсетіледі. Алайда, басқа модельдер эксперименттік жабдыққа, реагенттерге, аспаптардың көрсеткіштеріне және эксперименттердің бақыланатын нәтижелеріне сәйкес келетін симуляцияланған пиктограмма эксперименттерін ұсынады, көбінесе олар дымқыл зертханада көрінеді. Анимациялар модельдеу нәтижелерін көрсете алатынымен, олар пайдаланушыларға айнымалыларды басқаруға мүмкіндік бермей, молекулалық деңгейде белгілі бір тұжырымдаманы бейнелейтін жай ғана "сақталған" Фильмдер болуы мүмкін.

Осы салада жүргізілген зерттеулердің көпшілігінде анимация студенттер оқитын химиялық жүйелерді модельдеу нәтижесінде емес, нақты ұғымдарды бейнелейтін Фильмдер ретінде қолданылды. Мысалы, Янг, Гринбоу және Андре молекулалық деңгейдегі тотығу-тотықсыздану реакцияларының анимациясын және фонарь тізбектеріндегі құрғақ ұяшықтардағы иондар мен электрондардың қозғалысын электрохимиялық элементтердің тұжырымдамаларын үйретуге арналған оқу құралында қолданды, мысалы, электродтар арасындағы электрондардың қозғалысы және электр тізбектері туралы осындай кең таралған электрондардың шам арқылы өтуі кезінде токтың төмендеуі сияқты қате түсініктер [4]. Еріктілердің эксперименттік тобы электрохимиялық элементтер туралы дәріс емес, нұсқаушымен бірге оқу сабағына қатысты. Бұл студенттер нұсқаушы мен жұмыс парақтарын басшылыққа ала отырып, әдеттегі фонарьда болатын химиялық және физикалық процестерді зерттеу үшін анимациялық бағдарламалық жасақтаманы қолданды. Бұл анимациялар пайдаланушыларға әрбір батарея электродындағы процестерді бөлек көру үшін үлкейтуге, сондай-ақ әрбір анимацияны кідіртуге, жалғастыруға және ойнатуға мүмкіндік берді. Дәріске қатысудың орнына оқу құралын пайдаланатын студенттер көмір электродын тестілеуден кейінгі инертті электрод ретінде анықтау ықтималдығы жоғары (80% бен 57%). Бұл зерттеу студенттердің химиялық ұғымдарды түсінуін жақсартатын жақсы ойластырылған анимацияның тиімділігін көрсетеді, дегенмен зерттеу дизайны оқу құралдарын пайдаланып анимацияны пайдалануды араластырды.

Басқа зерттеуде анимация мен оқу тәсілі екіге бөлінді. Сангер мен Гринбоу анимация мен тұжырымдамалық өзгеріс стратегияларының студенттердің электролит ерітінділеріндегі ток ағымы туралы түсініктеріне әсерін зерттеді. Бұл 2x2 өлшемді жобада бір топтағы университет студенттері әр электродта болатын химиялық жартылай реакцияларға және тұзды көпір арқылы иондардың тасымалдануына назар аудара отырып, наноскопиялық деңгейде гальваникалық элементте болатын электрохимиялық процестерді көрсететін лектордың

баяндауымен бірге анимациямен бірге дәрісті тыңдады. Дәрістің басқа бөліміндегі студенттер тақтадағы процестің статикалық сызбаларын ғана көрді. Осы топтардағы студенттердің жартысы әдеттегі қате түсініктерге қарсы тұратын тұжырымдамалық өзгерістер стратегиясын алды, ал қалған жартысы болмады. Студенттер алгоритмдік, визуалды және ауызша тест тапсырмаларын қолдана отырып, жедел және кешіктірілген тестілеуден кейін сыналды. Емдеу топтарының ешқайсысы мен алгоритмдік немесе визуалды тест тапсырмаларын бақылау тобы арасында айтарлықтай айырмашылықтар болған жоқ. Алайда, тұжырымдамалық өзгерістер стратегиясының пайдасына негізгі әсер (бірақ анимацияны қолдануға қатысты емес) дереу және кейінге қалдырылған посттесттерде ауызша элементтерге қатысты қол жеткізілді. Сондай-ақ, тестілеуден кейін осы пәндер үшін анимация мен тұжырымдамалық өзгерістерді өңдеу арасындағы өзара әрекеттесу байқалды, осылайша тұжырымдамалық өзгеріс стратегиясын алмаған студенттер анимация үшін тұжырымдамалық өзгеріс стратегиясын алған, бірақ анимация емес студенттерге қарағанда көбірек ұпай жинады.

Сэнгер, Фелпс және Фейнхольд жүргізген экспериментте емдеу тобының студенттері макроскопиялық (яғни, салқындаған кезде банк қызады, мөрленеді және ұсақталады) және наноскопиялық деңгейлерде (яғни молекулаларды бейнелейтін 2-D моншақтарының саны) суреттерді көрсететін баяндаумен бірге анимацияны көрді [5]. Тәжірибе тобынан да, бақылау тобынан да студенттер газдың мінез-құлқы туралы дәріс тыңдап, банкаларды ұсақтау экспериментінің физикалық көрсетілімін бақылады. Тәжірибе тобындағы студенттер осындай демонстрацияны түсінуге байланысты көрсеткіштер бойынша айтарлықтай жоғары балл жинады. Басқа эксперименттік зерттеуде (Sanger & Badger, 2001) тәжірибе тобының студенттері молекулалық деңгейдегі молекулааралық өзара әрекеттесу анимацияларымен толықтырылған полярлық, полярлы емес және иондық қосылыстардың араласуы туралы нұсқаулар мен демонстрациялар алды. Бақылау тобының оқушылары тек нұсқаулар мен демонстрациялар алды. Тәжірибе тобының студенттері экспериментатор әзірлеген тестте айтарлықтай жоғары балл жинады, онда студенттерден нұсқаулықта сипатталмаған полярлы молекулаларды анықтауды, қосылыстардың араласуы туралы болжам жасауды және жауаптарын түсіндіруді сұрады. Уильямсон мен Авраам (1995) сынақтан кейін квази-эксперименттік бақылау тобының дизайнымен зат күйінің қасиеттері мен химиялық реакциялардың анимациясын қолдануды зерттеді. Олар осы тақырыптар бойынша тек статикалық визуализацияларды қолдана отырып, дәрістерге қатысқан колледж студенттерінің бақылау тобын екі эксперименттік топпен салыстырды, олар сонымен бірге әрқайсысы бір-екі минуттық наноөлшемді қасиеттердің 13 анимациясын қолданды. Эксперименттік топтардың бірі компьютерлік зертханада өткізілген оқу бөлімдерінде анимацияны да қолданды. Барлық топтар газдарға, сұйықтықтарға, қатты заттарға және ерітінділердегі реакцияларға қатысты тұжырымдамалар бойынша 10 дәрістің бірдей сериясын тыңдады. Тұжырымдамалық түсінік заттың дисперсті табиғатын бағалау сынағы (Pnmet) арқылы өлшенді. Эксперименттік топтардағы студенттердің орташа ұпайлары PNMET бақылау тобына қарағанда стандартты ауытқудың жартысына жоғары болды. Барлық үш топ бір сағаттық емтихан мен қорытынды емтиханмен өлшенетін курстың үлгерімі бойынша баламалы болды. Уильямсон мен Авраам анимацияны қолдану құбылыстардың динамикалық психикалық модельдерінің қалыптасуын ынталандыру арқылы тұжырымдамалық түсінікті жақсартып алады деп болжайды. Сондай-ақ, колледж деңгейінде бағдарламалық органның әсерін зерттедік. Бұл зерттеуде студенттер қысымға, концентрацияға және температураға байланысты айнымалыларды өзгертті және бұл өзгерістердің газ фазасы мен ерітінді тепе-теңдік жүйелеріндегі бөлшектердің салыстырмалы концентрациясына әсерін зерттеді, бұл эксперименттік бейнежазбаларда, динамикалық графиктерде және молекулалық деңгейдегі анимацияларда көрсетілген. Бұл квази-эксперименттік жобада студенттер тепе-теңдікке қатысты ұғымдар туралы түсініктерін едәуір кеңейтті және жалпы қате түсініктерді азайтты. Зертханалық тәжірибені қолдау үшін анимациялар мен модельдеулерді де қолдануға болады. Шенфельд-Тахер, Джонс және Персихитт (2001) когнитивті және демографиялық айнымалылардың оқу нәтижелерімен байланысын анықтау үшін зерттеуде мақсатты сценарийге (GBS) негізделген Биохимия

жаттығуларының бөлігі ретінде виртуалды зертханалық модельдеуді қолданды [6]. Бұл жоғарыда талқыланғандай наноөлшемді модельдеу емес, макродеңгейдегі нақты зертханалық әрекеттерді модельдеу болды. Шенк, Фано, Белл және Йона мақсатқа негізделген сценарийлер-бұл белгілі бір мақсаттар қоятын және осы мақсаттарға жету үшін оқуды ынталандыратын оқушының мүдделері саласындағы мәселелер деп анықтаған. GBS-бұл оқу материалын таңдауға өте нақты шектеулері бар оқу тапсырмасының түрі, студенттің мақсаттары, студент жұмыс істейтін орта, студент орындайтын тапсырма және студентке берілетін ресурстар. Тестілеуге дейінгі және кейінгі дизайн 458 студенттен тұратын эксперименттік топпен үш университетте және жергілікті колледжде биохимияның жеті бөлімінде қолданылды. Нәтижелер бір университеттегі 37 адамнан тұратын жалған бақылау тобымен салыстырылды. GBS 1-1,5 сағатта аяқталды, дегенмен имитацияланған зертханалық тәжірибенің қанша уақытқа созылғаны туралы ешқандай көрсеткіш болған жоқ. Бақылау тобы GBS емес, стандартты ДНҚ зертханалық зерттеуін жүргізді. Жұптық салыстыру t-тесті модельдеуде ұсынылған материалды білуді өлшейтін көп таңдаулы сынақ эксперименттік тобы үшін тестілеуге дейінгі және кейінгі ұпайлар арасындағы айтарлықтай айырмашылықты көрсету үшін пайдаланылды. Операцияға дейін және одан кейін бақылау тобында ешқандай айырмашылық болған жоқ. Төрт демографиялық айнымалылар зерттелді (жынысы, нәсілі, курстың қорытынды баллы және алдыңғы ғылыми курстық жұмыс). Орта мектептегі алдыңғы жаратылыстану курстарының саны ғана оқу нәтижелерімен айтарлықтай корреляцияны көрсетті. Логикалық ойлау қабілеті, кеңістіктік қабілет немесе инкарнация қабілеті емес, оқу нәтижелерімен байланысты болды. GBS-тің имитациялық зертханасымен тәжірибесі студенттердің барлық түрлері үшін бірдей тиімді болды. Гилберт пен Боултер "экспрессивті" деп атайтын бейнелеу технологиясының қосымшасында Шенк пен Козма (2002) студенттерге химиялық жүйелердің анимацияларын молекулалық деңгейде жасауға мүмкіндік беретін ChemSense деп аталатын бағдарламалық пакетті сипаттайды. Анимация зертханалық химиктерді бақылауымызда көрген көріністердің бірі болмаса да, ChemSense-тің болжамы студенттерге өздері зерттейтін реакциялардың динамикалық молекулалық табиғатын ұсынуға мүмкіндік беру арқылы бағдарламалық қамтамасыз ету олардың зерттеу тәжірибесін және олардың тәжірибелерін қолдайды зертханада байқайтын физикалық құбылыстар туралы химиялық пайымдау. Орта мектеп оқушыларының студенттердің ChemSense-ді зертханада өздерінің тәжірибелерінің физикалық сипаттамаларына баса назар аударудан физикалық сипаттамаларды түсіндіретін молекулалық түзілімдер мен процестерді талдауға көшіру үшін қолданғанын байқадық. Студенттер өздері жасаған ChemSense қойылымдарын бір-бірімен және мұғаліммен пікірталастарында риторикалық артефакт ретінде қолдана бастады. Сонымен қатар, біз екі апталық курста студенттер химияны түсіну көрсеткіштері бойынша да, өкілдік құзыреттілік бойынша да бағаларын айтарлықтай жақсартқанын анықтадық.

Оқыту жаттығулары мектептердегі білім берудің негізі болып табылады, сондықтан ол барлық білім беру практиктері, мұғалімдер, мүдделі тараптар мен студенттер үшін маңызды мәселе болуы керек. Сыныптағы жетекші рөлге ие тұлға ретінде оқытушылар органикалық химиямен байланысты курстардың сапасын жақсарту үшін оқытудың жаңа әдістерін табуды жалғастыруы керек. Бұл өз кезегінде оқушыларға жалпы білім беру сапасын жақсартуға ықпал етеді. Бұрын бірнеше жылдар бойы қолданылған бірнеше оқыту модельдері, соның ішінде төңкерілген сынып дизайны, студенттерге бағытталған дизайн, нақты дәлелдермен тәжірибемен өзгертілген оқу жоспары, проблемаларға негізделген оқыту дизайны, бірлескен оқыту, кейс-оқыту дизайны, сервистік оқыту дизайны, акт және электрондық оқытумен біріктірілген сынып дизайны, онлайн оқыту дизайны және белсенді оқыту дизайны секілді жаңашыл оқыту модельдері бар. 21 ғасырда ақпараттық технологияларды (АКТ) дамыту мектептерде, жоғарғы оқу орындарда білім сапасын арттыру үшін қажет болды.

2012 жылы органикалық химияны оқыту процесі күрделі тұжырымдаманы анықтауға және оқушылардың түсінуінің балама әдістерін жасауға бағытталған бағдарламасы пайда болды [7]. Grove және Lowery Bretz спиральды оқу бағдарламасын енгізді, Stull және оның

әріптестері молекуланың құрылымын сипаттау үшін нақты модельдерді қолданды, ал Talib және т. б. арапайым айқын анимацияны (SEA) қолданды [8].

2013 жылы органикалық химияны оқыту оқушылардың мінез-құлқын жақсартуға және оны химияның бұрынғы қабілеттерімен байланыстыруға бағытталған білім беру моделінің пайда болуымен ерекшеленеді. Лопес SRE (өзін-өзі реттейтін оқыту) әдісін қолданды, ал Рейкер және басқалар студенттерді органикалық химия туралы танымдық білімдерін анықтау арқылы бағалады [9].

2014 жылы Бхаттачария және Боднер оқытушылар студенттерге сабақта алынған теория мен нақты әлем арасындағы байланысты қалай игеруге болатындығын түсіндіруге тырысты. Органикалық номенклатура, байланыстыру, механизм, реагенттер немесе өнімдер және синтез сияқты күрделі ұғымдар талданды. Сонымен қатар, Финн студенттердің синтездеу дағдыларын дамыту үшін тұжырымдамаларды меңгеру және жоғары деңгейлі ойлауды, әсіресе проблемаларды шешу дағдыларын қолдану актісін енгізді. Технологияны қолдана отырып, органикалық химияны зерттеуге әзірлеген Panopto деп аталатын бағдарламаны қолдана отырып, экранды түсіру арқылы қол жеткізілді. Кристиансен (2014) сонымен қатар сыныпта үй тапсырмасы бірге орындалатын инверттелген оқытуды (IT) және тиісті бейнелерді көру арқылы үйде оқушылар орындайтын тасымалдау тұжырымдамасын ойлап тапты. Соңғысы, органикалық химияны зерттеу дәйекті тақырыптарға емес, циклде органикалық мазмұнды бөле отырып, қолданылатын спиральды оқу бағдарламасын қайта құруға бағытталған. Цикл Органикалық химия негіздеріне кіріспеден басталды, ал соңғысы оқушыны бұрын зерттелген тақырыптарды еске түсіруге және қайта үйренуге жол ашты [10].

2015 жылы органикалық химия инверттелген сыныпты қолдана отырып оқытылды, оны мұғалім қызықты іс-шаралар мен мәселелерді шешу үшін басқарды.

2016 жылы органикалық химия проблемаларды шешу әдісін қолдана отырып оқытылды. Сонымен қатар, сұранысқа негізделген процесске бағытталған оқыту (POGIL) әдістері енгізілді, Chem Office, Hyperchem және Gaussian сияқты әртүрлі химиялық бағдарламаларды қолдана отырып, нақты тақырыптар бойынша педагогика мазмұнын білу (TSPCK) және мазмұнды білу (СК) үшін қолданылды.

2017 жылы органикалық химияны зерттеу процесі мұғалімдер мен студенттердің күрделі ұғымдар туралы түсініктерінің қиылыстарын зерттеу кезінде оқушылардың механикалық ойлауын жақсарту үшін негіз құруға бағытталған зерттеулер пайда болды. Стоув және Купер проблемаларды шешу дағдылары мен ғылыми ойлау тәсілдерін жақсарту үшін органикалық химия контекстіндегі зерттеу, талдау, сыни ойлау және ғылыми пайымдаудың негізгі принциптерін қоса алғанда, бірлескен оқытуды қолданды. Әзірлеген проблемалық оқыту сияқты белсенді оқыту үлгісін пайдалана отырып, оқушыға бағытталған оқытуды қолдану және тақырыпты зерттеудегі қиындықтарды азайту үшін аргументтік әрекеттерді қолдану есте сақтауды және белсенді оқытуды құру үшін төңкерілген сыныпты пайдалануды қажет етті.

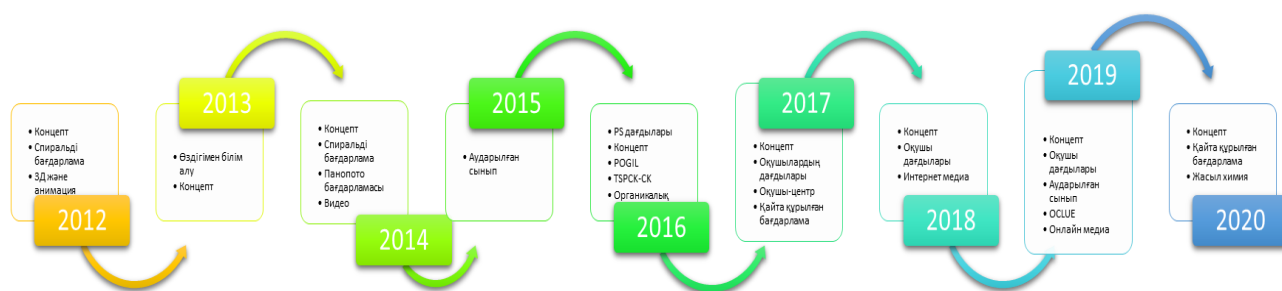
2018 жылы оқыту органикалық химияның күрделі тұжырымдамаларын талдаудан басталды және оны негізгі материал ретінде жалпы қолдану. Органикалық химияны зерттеу барысында жүйелі түрде автоматты көлік құралдары түрінде жасалған онлайн есептеу технологиялары да қолданылды. Сонымен қатар, Роджер Фросттың органикалық анимация пакетін қолданған интерактивті компьютерлік визуализация (ICV) сияқты анимациялық медиа, Internet Web 2.0 технологиясы, қатысушыларға мазмұнды құруда, білім қалыптастыруда және онлайн-БАҚ арқылы ақпарат алмасуда белсенді ынтымақтастыққа мүмкіндік беретін әртүрлі әдістер, қызметтер мен құралдарды қамтитын курстарға арналған білім беру әдістері зерттелді.

2019 жылы жасанды интеллект қолдануға негізделген технология зертханалық тәжірибесіз органикалық қосылыстардың өнімдерін болжау үшін де қолданылды. Соңғы оқу процесі OCLUE (Органикалық химия, өмір, Ғалам және басқалары) енгізу арқылы оқу бағдарламасын өзгертті, оған нақты әлемдегі қосымшаларды қолданумен бірге органикалық мазмұн кіреді.



2020 жылы органикалық химияны зерттеу процесі алмастыру реакциясындағы байланыстарға, химиялық құрылымды оқытуды (CST) қолдануға, карта ойынын қолдануға, функционалдық топты оқытуда және дизайнға негізделген зерттеу әдісін енгізу арқылы Познер тәсілін қолдануға негізделген зерттеулерге толы. Липтон (2020) 1-2-1 оқу бағдарламасын келесі оқыту тізбегімен енгізді: жалпы химия I, Органикалық химия I және II және жалпы химия II. Бұл I және II жалпы химиядан кейін органикалық химия оқытылған өткеннен өзгеше. Оқу бағдарламасы "жасыл химия" тақырыбын қосу арқылы қайта қаралды [11].

Визуалды құралдарды ғылымда және жаратылыстану бағытында білім беруде, әсіресе химияда қолдану соңғы онжылдықтарда ерекше қарқынға ие болды. Ғалымдар атомдардың, молекулалық құрылымдардың, кристалдық түзілімдердің, химиялық байланыстардың, молекулалардың және электр тізбектерінің суреттерін жасау арқылы микроскопиялық құбылыстарды көзге көрінетін етіп жасағандықтан, көп ұзамай визуалды оқыту құралдарының қолданысы кеңейе бастады. Бастапқыда бұл тек суреттер, нақты модельдер, фотосуреттер, графика немесе диаграммалар болды, бірақ компьютерлер мен АКТ (ақпараттық-коммуникациялық технологиялар) дамуымен визуализацияны қолдану ғылымда да, ғылыми білім беруде де айтарлықтай жиіледі. Қазіргі уақытта визуализация білімге әсер етуі мүмкін ғылыми тәжірибенің бөлігі болып табылады. Визуализацияның білім алушылар үшін маңызы зор. Көрнекіліктер сөзбен сипаттауға болмайтын идеяны суреттей алады және білім алушыларды жаратылыстану білімінде жиі ескерілмейтін ғылыми зерттеулердің маңызды аспектілерімен таныстыра алады. АКТ-ға визуализацияны жиі енгізе отырып, жаратылыстану білімінде АКТ-ны қолданумен байланысты артықшылықтар мен кемшіліктер жаратылыстану білімінде, әсіресе мультимедиялық ортада визуализацияны қолданудың артықшылықтары мен қиындықтарына айналды. Әдебиеттерді шолуда Бингимлас (2009) АКТ-ны қолданудың бірнеше артықшылықтарын және АКТ-ны оқыту мен оқу ортасына сәтті интеграциялауға бірнеше кедергілерді тапты. Ол "жаңа технологиялар мұғалімдерге педагогикалық тәжірибелерін жақсартуға көмектесе, студенттерге олардың оқуына да көмектесе алады" дейді. Bingimlas (2009), Grabe және Grabe (2007) келтірген сөздер технология оқушылардың дағдыларында, мотивациясында және білімінде рөл атқара алады және оқушыларға ақпарат беру және оқу тапсырмаларын орындауға көмектесу үшін пайдаланылуы мүмкін деп мәлімдейді [12].



Сурет 1. Органикалық химиядағы білім беру әдістері

Жалпы химия тұжырымдамаларын зерттеуге арналған мобильді қосымшалар iOS және Android негізіндегі мобильді қосымшалар сияқты технологияларды оқушыларға тікелей пайда әкелетін динамикалық оқытуды қамтамасыз ететін интерактивті білім беру құралы ретінде пайдалануға болады. 2-суретте атомдарды, элементтерді және периодтық жүйені зерттеу үшін жалпы химия курсына қолдануға болатын кейбір мобильді қосымшалар көрсетілген. Бұл қосымшалар интерактивті болғандықтан, олар оқушылардың белсенділігін арттырады және осы негізгі ұғымдарды үйренуге деген қызығушылықты оятады.



Сурет 2. Жалпы химияға арналған мобильді қосымшалар

IOS және Android қосымшалары мұғалімдерге сынып ішінде де, одан тыс жерлерде де оқушыларды тарту үшін интерактивті оқыту платформасын ұсынады. Мысалы, Теодор Грей әзірлеген мобильді қосымшаның көмегімен ұсынылған мерзімді кесте бар, ол қағазда немесе қарапайым сандық кескінде мүмкін болатыннан асып түседі. Оқушылар әр элементтің әдемі суреттерін (көбінесе әр түрлі формада немесе күйде) түртіп, оларды көре алады, сонымен қатар элементтер туралы қызықты әңгімелер мен олардың қасиеттерінің егжей-тегжейлі тізімдерін оқи алады. Әрбір сурет студенттер барлық жағынан қарай алатын еркін айналатын тірі нысанды білдіреді. Мұғалімнің жеке тәжірибесінен мен студенттерге 2D молекулалық сызбалардан 3D молекулалық құрылымдарды визуализациялауға көшу қиынға соғады. Бұл мобильді қосымша студенттерге бұл элементтерді тек химиялық таңбалар емес, нақты және жеке нысандар ретінде тануға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, барлық осы ақпараттың бір платформада болуы студенттерге қасиеттер арасындағы байланысты көруге мүмкіндік береді (мысалы, элементтердің белгілі бір топтарының жалпы қату / қайнау нүктелері) және сол арқылы элементтер мен жалпы химия туралы тереңірек түсінік алуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, Теодор Грей элементтердің керемет химиялық реакцияларының 77 бейне демонстрациясының жиынтығы болып табылатын elements in Actions қосымшасын жасады. Ол сондай-ақ керемет визуалды эффектілері бар молекулалар қосымшасын және элементтердің атауларын, таңбаларын және атомдық нөмірлерін тез есте сақтауға көмектесетін elements Flash Card қосымшасын жасады. 3-суретте Теодор Грей жасаған төрт мобильді қосымшаның тізімі келтірілген.



Сурет 3. Жалпы химияға арналған мобильді қосымшалар

Периодтық кесте тұжырымдамасын зерттеуге арналған көптеген мобильді қосымшалар бар. Дегенмен, жылдам жауап кодталған элементтердің дыбыстық периодтық жүйесі (QRAPTE) бірегей веб-құрал болып табылады. QR-APTE әсіресе зағип және нашар көретін студенттерге, сондай-ақ көру қабілеті нашар студенттерге пайдалы. Ол периодтық кесте элементтері туралы ақпаратты ұсыну үшін QR код технологиясын (бастапқыда 1994 жылы жапондық Denso Wave автоматтандырылған деректерді жинау жабдығы компаниясы жасаған екі өлшемді штрих-код) пайдаланады. QR-APTE плакаты Корольдік химия қоғамының (RSC) веб-сайтындағы "химия өз элементінде" Pte аудиосын пайдаланып жасалған. RSC подкастының аудио файлдарының URL мекенжайларында химиялық элементтер туралы жалпы ақпарат (тарих және қолданбалар) бар. QR-APTE материалдары бар плакат онлайн режимінде қол жетімді. Атомдар, элементтер, Молекулалар және периодтық кесте қосымшаларымен танысқаннан кейін студенттер 4-суретте көрсетілген қосымшаларды қолдана отырып, Негізгі электронды конфигурацияны, атомдық орбиталь пішіндерін және иондар арасындағы кулумбалық өзара әрекеттесуді зерттей алады.



Сурет 4. Жалпы химияға арналған мобильді қосымшалар

Кіріспе химия сабағында көптеген студенттер химиялық байланыстарды зерттеуді қиын деп санайды, өйткені абстракция деңгейі жоғары. Сонымен қатар, студенттер Химиялық байланыстардың әртүрлі теорияларын түсінуі керек (Льюистің нүктелік құрылымдары, VSEPR, будандастыру, молекулалық орбиталь теориялары). Әрбір теория молекулалардағы байланыстарды түсіндіру үшін әртүрлі постулаттарды пайдаланады. Мобильді қосымшалар оқу процесін жеңілдетеді, оны интерактивті және қызықты етеді. 6-суретте молекулалардағы химиялық байланыстарды зерттеу үшін қолдануға болатын әртүрлі қосымшалар берілген. Chem101 қосымшасында (101 edu Inc-тен) пайдаланушыларға Льюис құрылымдарын салуға және түсінуге мүмкіндік беретін арнайы жасалған құрал бар. Сонымен қатар, онда Льюис құрылымдары, резонанс, молекулалық геометрия, VSEPR, будандастыру, сигма және пи байланыстыру және молекулалық полярлыққа қатысты 200 - ден астам сұрақтар бар. Chemed: bonding & Structures қосымшасы (Android, advanced mobile Apps for Science & Education) пайдаланушыларға молекулалық орбиталь теориясын қолдана отырып, молекуладағы байланысты елестетуге мүмкіндік береді. Студенттер сонымен қатар электростатикалық потенциал беті және полярлық, орбиталық будандастыру және т. б. сияқты ұғымдарды зерттей алады. 3D Molecules Edit & Test қосымшасында (iOS, virtual Space ISO) бір, қос және үштік байланысы бар молекулаларды, сондай-ақ циклдік қосылыстарды құруға арналған құрал бар. Молекулаларды 3D форматында "таяқша", "доп және таяқша" және "кеңістікті толтыру" (cрк) модельдері арқылы көруге болады.



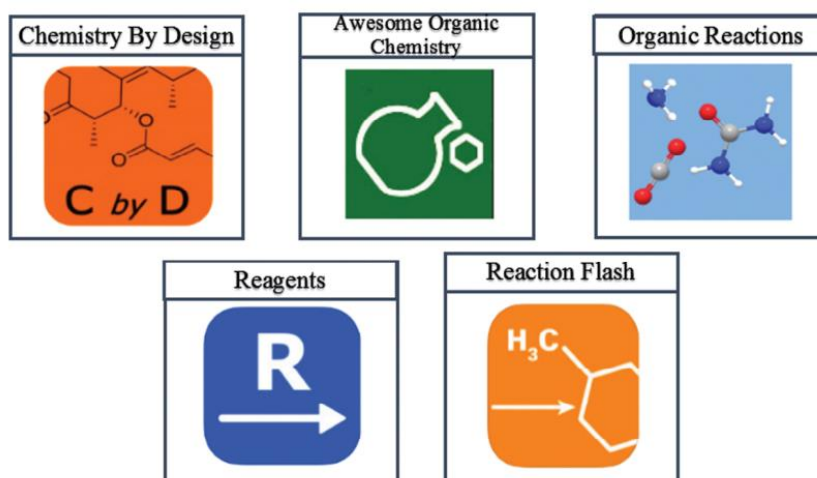
Сурет 5. Жалпы химияға арналған мобильді қосымшалар

Молекулалардағы байланыстырудан басқа, суретте көрсетілген молекулаларды қарауға арналған қосымшалар. Atomdroid (Android, Ccb Goettingen), Molecules (iOS, sunset Lake Software), ESmol & Ndkmol (Android, екеуі де Biochem\_fan), Molecules (Android, ZKM Karlsruhe), Mo-cubed (Android, advanced mobile Apps for Science & education), Ispartan (бастап Wave function) және Quiztallography (Android, Lluís casas Educational) студенттерге үш өлшемді молекулалық құрылымдар құруға және олармен өзара әрекеттесуге мүмкіндік береді [13]. Қарапайым молекулалар үшін студенттер бағдарламадағы қол жетімді құралдарды қолдана отырып, өз құрылғыларында үш өлшемді құрылым құра алады және виртуалды кескіндерін сыныпта қол жетімді молекулалық модельдер жиынтығымен салыстыра алады. Күрделі биомолекулалар үшін esmol және NDKmol қосымшалары үлкен артықшылық ұсынады, өйткені бұл қосымшалар ақуыз деректер банкінен жүктелетін ақуыз файлдарымен үйлесімді [14]. Жүктелген файлдардан алынған ақпаратты ақуыздардың үш өлшемді құрылымдарын көрсету үшін пайдалануға болады. Сонымен қатар, ол ақуыз немесе лиганд (ақуыз емес) молекулалардың көрінісін өзгерту үшін қолдануға болатын бірнеше интерактивті құралдарды ұсынады. ESmol қолданбасы ескі құрылғылармен үйлесімді, бірақ қолданбаның жаңа нұсқасы NDKmol қосымша мүмкіндіктерді ұсынады. Mo-cubed-бұл молекулалық модельдеудің жетілдірілген қосымшасы. Молекулалардың 3D көрінісінен басқа, ол жалпыға қол жетімді мәліметтер базасында қол жетімді химиялық және спектрлік ақпаратты (ИК, протон және көміртек-13 ЯМР, масс-спектр) іздей алады. Mo-cubed morac2012 бағдарламасындағы молекулалық орбитальдардың жартылай эмпирикалық әдісін қолданады, бұл пайдаланушыларға химиялық ақпаратты 3D форматында бағалауға және кванттық химияны есептеуге мүмкіндік береді. MORAC (molecular Orbital PACkage) - Дьюар мен Тильдің nndo жуықтауына негізделген жартылай эмпирикалық кванттық химия бағдарламасы.



Сурет 6. Жалпы химияға арналған мобильді қосымшалар

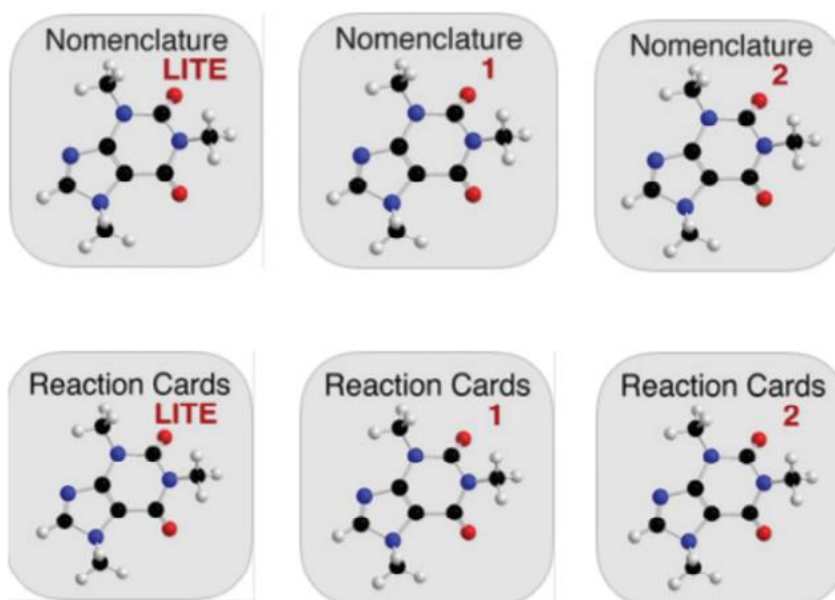
Органикалық химияның екінші курс студенттері функционалды топтар мен химиялық реакцияларды есте сақтау үшін карталарды пайдаланады. 7-суретте көрсетілген қосымшалар дәстүрлі карталарды едәуір алмастыра алады және оқу процесін қызықты әрі интерактивті ете алады. Оларға "дизайн химиясы" (Аризона университетінен), "керемет Органикалық химия карталары" (iOS, Джейкоб Кернс), "Органикалық реакциялар" (Turvy education), "реагенттер" (iOS, Metamolecular), "Органикалық химия практикасы" (суретте жоқ, университет және "ReactionFlash" (RELX Intellectual Properties sa).



Сурет 7. Органикалық химияға арналған мобильді қосымшалар

Chemistry by Design-бұл 337 қосылыстың жалпы синтез жолдарын қорытындылайтын және студенттерге белгілі синтетикалық тізбектерді қолдана отырып, өз дағдыларын тексеруге мүмкіндік беретін қосымша. Викторина құралы табиғи өнімдерді немесе фармацевтикалық препараттарды қамтитын синтез реакциясының әрбір сатысында оқушылардың реагенттер немесе өнімдер туралы білімін бағалайды. Синтетикалық маршруттар сонымен қатар қосымшада іздеуге болатын атауы, авторы, Шығарылған жылы және препараттары бойынша жіктеледі. Awesomorganic Chemistry flashcards қолданбасы органикалық химияның кіріспе тұжырымдамаларымен танысуға арналған викторина интерфейсі болып табылады. Қарастырылған тақырыптарға Органикалық химия номенклатурасы, функционалды топтар және қосу / ауыстыру / жою / конъюгация реакциялары кіреді. Органикалық реакциялар-бұл функционалды топтардың әртүрлі реакциялары және олардың механизмдері туралы ақпарат беретін қосымша. Ол әр функционалды топтың синтезі мен қорғаныс реакциялары туралы ақпарат беретін етіп ұйымдастырылған. Реагенттер қосымшасы органикалық химияның әдеттегі кіріспе курсына кездесетін 90-нан астам реагенттердің құрылымдары мен функцияларын қамтиды. Реакцияларды үш тұрғыдан зерттеуге болады: реактивтер, реактивті заттар және өнімдер. Ол сондай-ақ әртүрлі реакцияларды бір реагентпен қалай жасауға болатынын түсінуге көмектеседі және реагенттердің өнімдердің стереохимиясына әсерін көрсетеді.

"Органикалық химия практикасы" қосымшасы органикалық химияның көптеген тақырыптарын қамтиды. Онда диагностикалық сынақтар, тәжірибелік сынақтар және интерактивті карталар бар. Диагностикалық тест тапсыратын студенттер Тұжырымдаманың бағыттары бойынша өз бағалары туралы егжей-тегжейлі есеп алады. Сондай-ақ, студенттерге Органикалық химия бойынша күнделікті практикалық сұраққа жазылуға және алуға болатын күн мәселесі бар. Reactionflash қосымшасы 600-ден астам химиялық реакцияларды қамтиды. Қолданбаны флэш-карта ретінде пайдалануға болады, өйткені әрбір "карта" реакцияны, оның механизмін және тиісті сілтемелерді көрсетеді. Сондай-ақ, оқушылар реакцияны жаттықтыру үшін қолдана алатын викторина режимі бар. Аарон М. Хартель 8-суретте көрсетілгендей iOS платформасына арналған көптеген қосымшаларды жасады. Бұл қосымшалар студенттерге Органикалық химия мен реакция номенклатурасын қолдануға мүмкіндік береді.



Сурет 8. Органикалық химияға арналған мобильді қосымшалар

Номенклатуралық қосымшалар органикалық қосылыстарды атауға, бастапқы тізбекті, алмастырғыштарды және функционалды топтардың басымдықтарын анықтауға арналған қадамдық тәсілдерді қамтиды. Олар сондай-ақ бос жауаптарды толтыру стиліндегі әрбір сабаққа арналған сынақтарды қамтиды. Реакция картасының қосымшалары көптеген функционалды топтарды және екі семестрлік Органикалық химия курсының екінші курсына кездесетін 170-тен астам реакцияларды қамтиды. Пішім индекс карталарына ұқсас. Негізгі экранда төрт сынақ нұсқасының мәзірі көрсетіледі: аталған реакциялар, реактивтер, жетіспейтін реактивтер және жоқ өнімдер. Студенттер жоғарыда аталған опциялардың әрқайсысын зерттеу үшін виртуалды флэш-карта палубасын жасай алады. Қолданба сонымен қатар стереоселективтілік, региоселективтілік және реакция шектеулері туралы ақпарат береді.

IOS және Android негізіндегі қосымшалар зертханалық жағдайда химияны үйрену үшін мобильді құрылғылардың артықшылықтарын кеңейтеді (21-23). 9-суретте химия бойынша зертханалық эксперименттерде қолдануға болатын кейбір қосымшалар көрсетілген. Келесі бөлімде зертханалық оқытуды жақсарту үшін осы қолданбаларды пайдаланудың көптеген нұсқалары талқыланады.



Сурет 9. Зертханалық химияға арналған мобильді қосымшалар

Titration ColorCam (TCC) - бұл титрлеудің соңғы нүктесін анықтау үшін көлемді титрлеуде қолданылатын Android негізіндегі қосымша. Бұл қосымша түс соқырлары мен көру қабілеті нашар студенттер үшін өте пайдалы. Қолданба титрлеу эксперименті кезінде түс өзгеруіне қатысты ақпаратты түсіру және сандық анықтау үшін смартфон камерасының

мүмкіндігін пайдаланады. Сандық деректер соңғы нүктені анықтау үшін дыбыстық (дыбыстық сигнал) және тактильді (құрылғының дірілі) кері байланысқа айналады. TLC timer қосымшасы (Android, chemovix-тен) және TLC Chemistry tools қосымшасы (iOS, PoChu Hsu-дан) Органикалық химия зертханасында жұқа қабатты хроматография (TLC) эксперименттерін жүргізу үшін пайдалы. Оларды TLC сақтау уақытын есептеу үшін пайдалануға болады, өйткені студенттер TLC тақтасын қолданбалар арқылы суретке түсіре алады. Қолданбалардағы бағдарламалар талданатын заттардан пайда болған дақтарды картаға түсіруге және олардың радиожиілік мәндерін есептеуге көмектеседі. Эксперименттен кейін сандық кескіндерді көшіруге, басып шығаруға немесе кейінірек пайдалану үшін сақтауға болады. Agilent Technologies, Inc. LC Calc сияқты бірнеше қосымшаларды әзірледі., GC Calc., IOS құрылғыларына арналған XF және ICP-MS Mobile асылдандыру калькуляторы. LC және GC calculator қолданбалары әртүрлі жағдайлар мен баған өлшемдері бойынша ағын мен кері қысымды жылдам есептейді, бұл студенттерге эксперимент кезінде "не болса" сценарийлерін зерттеуге мүмкіндік береді. Бұл қосымшалар студенттер үшін пайдалы құрал болып табылады, өйткені олар кез-келген жоғары деңгейлі химия курстарында хроматографиялық бөлу әдістерін үйренеді. Shimadzu UV-әрбір еріткіш үшін пайдалы толқын ұзындығының төменгі шегін, балқу және қайнау температурасының мәндерін және т.б. қоса алғанда, еріткіштің өнімділігі туралы негізгі ақпаратты беретін ультракүлгін спектрофотометрия қолданбасы. Сондай-ақ, оның өлшем бірліктерін түрлендіру құралы бар (мысалы, толқын ұзындығы толқын санына).

Insensitive қосымшасы (iOS, автор Клаус Болдт) ядролық магниттік резонанстық (ЯМР) эксперименттерді сипаттау үшін қолданылатын кванттық механикалық модельдерге еліктейді. Қолданба векторлық модель, тығыздық матрицасы және ЯМР-де қолданылатын өнім операторының тұжырымдамалары туралы ақпарат береді. ChemCrafter (iOS, Chemical Heritage Foundation) студенттерге виртуалды зертханалық ортада сумен, қышқылдармен және тұздармен тәжірибе жасауға мүмкіндік береді. Қолданба кішкентай балаларға арналған, бірақ кіріспе химия курсының студенттері қолданбаны пайдалы деп санауы мүмкін. Мысалы, студенттер сілтілі және сілтілі жер металдарының сумен реакциясы және реакциялардың экзотермиялық және эндотермиялық табиғаты туралы біле алады. Бұл қолданба эксперименттер арқылы жұмыс істеуге ойын тәсілін қолданады. Студенттер келесіге өтпес бұрын әрбір экспериментті сәтті аяқтауы керек. Бұл оқушылардың тақырыптарды түсінуіне негізделген дұрыс дәйектілікті қамтамасыз етеді. Содан кейін ChemCrafter әрбір аяқталған экспериментте реакциялардың қысқаша түсіндірмесін береді.

**Қорытынды.** Университет оқытушысының басты міндеттерінің бірі - студенттерге дәстүрлі емес ақпарат көздеріне қол жеткізуге, өзіндік жұмыстың тиімділігін арттыруға, шығармашылық үшін жаңа мүмкіндіктер беретін, жеке кәсіби дағдыларды игеріп, бекітетін, тұжырымдамалық және әр түрлі модельдеу құралдарын қолдана отырып, оқытудың түбегейлі жаңа формалары мен әдістерін жүзеге асыратын заманауи ақпараттық технологияларды оқу процесіне енгізу.

Оқу процесінде компьютерлік ақпараттық құралдардың көпшілігін пайдалану салыстырмалы түрде сирек кездеседі: электронды оқулықтар, оқу электронды кешендері сирек немесе жалғыз қолданылады. Қазіргі уақытта білім беру жүйесінде оқу процесінде жаңа ақпараттық технологияларды қолданудың негізгі бағыттары қалыптасты, олардың ішінде оқыту процесінде автоматтандырылған жүйелер мен кешендерді пайдалану; сараптамалық жүйелер мен шешімдер қабылдауды қолдау жүйелерін пайдалану; кәсіби қызметте одан әрі қолдануға бағдарлана отырып, ақпараттық технологияларды игеру; ақпараттық технологияларды дидактикалық құрал ретінде және әртүрлі объектілер мен процестерді модельдеу үшін пайдалану; оқу және зерттеу қызметінің шығармашылық компонентін арттыруды атап өтуге болады.

Органикалық химия курстарын оқытумен байланысты мәселелерді шешу үшін бірнеше әдістер қолданылды. Нәтижелер органикалық химия курстарындағы зерттеулердің көпшілігі студенттердің тұжырымдамаларын, түсініктерін және ойлау қабілеттерін жақсартуға

бағытталғанын көрсетті. Осылайша, органикалық химияның инновациялық курстарын енгізу әлі де технологияны қолдануды және оқу бағдарламасын өзгертуді талап етеді.

#### Әдебиеттер тізімі

1. Дори, Ю. и Барак, М., 2001, Виртуальное и физическое молекулярное моделирование: стимулирование восприятия модели и пространственного понимания, Образовательные технологии и общество, 4 (1): 61-74
2. Дори Ю., Барак М. и Адир Н., 2003, Веб-курс химии как средство содействия обучению первокурсников, Журнал химического образования, 80 (9): 1089-1092.
3. Козьма Р., 2000, Студенты, сотрудничающие с компьютерными моделями и физическими экспериментами, в: Материалы конференции по совместному обучению с компьютерной поддержкой 1999, Дж. Рошелл и К. Хоадли, ред., Эрлбаум, Махва, Нью-Джерси.
4. Янг Э., Гринбоу Т. и Андре Т., 2004, Эффективное использование интерактивного программного обеспечения для уменьшения неправильных представлений учащихся о батарейках, Журнал химического образования, 81 (4): 587-595.
5. Сэнгер М., Фелпс А. и Файнхолд Дж., 2000, Использование компьютерной анимации для улучшения концептуального понимания учащимися демонстрации дробления консервных банок, Журнал химического образования, 77 (11): 517-1520.
6. Шенфельд-Тахер Р., Джонс Л. и Персичитте К., 2001, Дифференциальные эффекты мультимедийного сценария, основанного на целях, для преподавания вводной биохимии – кто больше выигрывает?, Журнал научного образования и технологий, 10 (4): 305-317
7. Макклэри, Л. М., & Бретц, С. Л. (2012). Разработка и оценка диагностического инструмента для выявления альтернативных представлений студентов-органиков по химии, связанных с кислотной силой. Международный журнал научного образования, 34 (15), 2317-2341.
8. Гроув, Н. П., и Лоури Бретц, С. (2012). Непрерывное обучение: от заучивания наизусть до осмысленного изучения органической химии. Исследования и практика в области химического образования, 13 (3), 201-208. <https://doi.org/10.1039/c1rp90069b>
9. Столл, А. Т., Хегарти, М., Диксон, Б., & Стифф, М. (2012). Репрезентативный перевод с конкретными моделями в органической химии. Познание и обучение, 30 (4), 404-434. <https://doi.org/10.1080/07370008.2012.719956>
10. Талиб О., Навави М., Али В. З. В. и Махмуд Р. (2012). Простой явный анимационный подход (СЭО) в преподавании органической химии. Procedia - Социальные и поведенческие науки, 69 (Iseerpsy), 227-232. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.403>
11. Горовиц Г., Рабин Л. А. и Бродейл Д. Л. (2013). Повышение успеваемости учащихся по органической химии: помощь в поиске моделей поведения и предшествующих способностей к химии. Журнал стипендиального обучения, 13 (3), 120-133.
12. Рейкер, Дж. Р., Трейт, Дж. М., Холм, Т. А., & Мерфи, К. (2013). Адаптация инструмента для измерения когнитивной сложности экзаменационных заданий по органической химии. Журнал химического образования, 90 (10), 1290-1295. <https://doi.org/10.1021/ed400373c>
13. Лопес Э. Дж., Нандагопал К., Шавельсон Р. Дж., Сзу Э. и Пенн Дж. (2013). Саморегулируемое обучение стратегии обучения и академическая успеваемость в области органической химии для бакалавров: исследование, посвященное этнически разнообразным студентам. Журнал исследований в области преподавания естественных наук, 50 (6), 660-676. <https://doi.org/10.1002/tea.21095>
14. Бхаттачарья, Г., & Боднер, Г. М. (2014). Культивирование реальности: как аспиранты органической химии превращаются в практиков. Журнал исследований в области преподавания естественных наук, 51 (6), 694-713. <https://doi.org/10.1002/tea.21157>



## ЖАППАЙ АШЫҚ ОНЛАЙН САБАҚ ҰЙЫМДАСТЫРУДАҒЫ ШЕТЕЛДІК ЖОО ТӘЖІРИБЕСІ

Соңғы жылдары бүкіл әлем бойынша жүздеген курстар ұсынатын жаппай ашық онлайн курстар (MOOC, MOOC, Massive Openonline Courses) платформаларында тіркелген пайдаланушылар саны артып келеді. Бұл термин алғаш рет 2008 жылы екі ғалым Стивен Даунс пен Джордж Сименс ұжымдық оқыту әдісін ұсынған кезде пайда болды. Кейінірек, 2011 жылы Стэнфорд университетінің профессорлары Эндрю Юн мен Дафна Коллер ашық онлайн сайттарда жарияланған бірнеше білім беру бейнелерін жасады, содан кейін Coursera білім беру платформасына айналды. Осы сәттен бастап MOOC саны күн сайын өсе бастады. 2012 жылы Udacity білім беру платформалары құрылды (Себастьян Трун, Дэвид Ставенс және Майкл Сокольский) және Удеми (Эрен Бали). Одан кейін Массачусетс технологиялық университеті Гарвард университетімен бірлесіп EdX платформасын іске қосты. Олардың артынан Еуропалық FutureLearn және Iversity платформалары келді [1-4]. Futurelearn білім беру платформасы Ұлыбританияның ашық университетіне тиесілі, ол қашықтықтан білім беру саласында танымал және педагогикалық тәжірибесі мол. Iversity-еуропалық аударма және ұпай жинау жүйесін (ECTS) пайдаланатын неміс платформасы. Қазіргі уақытта ол MOOC-тің жалғыз платформасы болып табылады, ол оқуды бітіргеннен кейін емтихан тапсыруды және ECTS несиелерін алуды ұсынады [5]. Жаппай ашық онлайн курстарды сипаттайтын үш негізгі қасиет бар: ашықтық, ұжымдық, таралуы.

MOOC-бұл Интернет желісіне кіру мүмкіндігі бар кез келген адам үшін ашық тегін білім беру платформасы. Сонымен қатар, тыңдаушылар бір немесе бірнеше курсты толығымен тегін оқуға мүмкіндік алады. Джордж Сименс өз мақаласында "тыңдаушылар біздің курстарымызды оқып жатқанда, олар зерттеу жұмыстарына, мәселелер мен мәселелерді талқылауға қосылады және оларды шешуге үлес қоса алады" деп түсіндірді [6-9].

MOOC ұжымдық тәсілге негізделген, сондықтан барлық оқу материалы тыңдаушылар арасында таратылады және курстар білім алушылардың шектеусіз санына арналған. Онлайн курс тапсырмаларының көпшілігі қатысушылар материалды бөлісетін және бір-бірімен өзара әрекеттесетін әлеуметтік оқу орталарында өтеді.

Жаппай ашық онлайн курс (қысқ.: MOOC; ағылш. Massive openonline course, ауызекі тілде "мук" деп оқылады) — қашықтықтан білім берудің бір түрі, электрондық оқыту технологияларын қолдану және Интернет арқылы ашық қолжетімді жаппай интерактивті түрде қатысатын оқыту курсы.

Ең ірі MOOC платформалары - Coursera, EdX, NovoEd.

Олармен Гарвард, Стэнфорд, Принстон университеттері, Массачусетс технологиялық институты және басқа да көптеген әлемге әйгілі университеттер жұмыс істейді.

2018 жылы 23 миллионға жуық жаңа тыңдаушылар өздерінің алғашқы онлайн курсына жазылды, бұл тыңдаушылардың жалпы санын 81 миллионға жеткізді. Статистика бойынша қазіргі уақытта ең танымал және сұранысқа ие MOOC ресурстары анықталды:

- Coursera – 30 миллион пайдаланушы,
- edX – 14 миллион,
- XuetangX – 9.3 миллион,
- Udacity – 8 миллион,
- FutureLearn – 7.1 миллион пайдаланушы

## Қазіргі таңдағы әлемдегі жаппай ашық онлайн курстар қысқаша сипаттамасы

Атауы	Курс әзірлеушілері	Сипаттамасы
Coursera	Стэнфорд университеті, АҚШ <a href="https://www.coursera.org/">https://www.coursera.org/</a>	Әр онлайн курсты әлемнің үздік университеттері мен оқу орындарының оқытушылары жүргізеді. Курстарға бейне дәрістер, түрлі тапсырмалар, материалды бекітуге, сондай-ақ мүмкін болатын мәселелерді талқылауға арналған форумдар мәселелер мен сұрақтар жазылған курстар кіреді. Курстан өткеннен кейін тыңдаушылар электрондық сертификат алады.
EdX	Гарвард университеті, Массачусетс технологиялық университет, АҚШ <a href="https://www.edx.org/">https://www.edx.org/</a>	EdX сәулет, мәдениет, экономика, инженерия, тілдер, әдебиет, құқықтану, тарих саласындағы инновациялық бағдарламалар оқыту үшін сенімді платформа. EdX информатикадан бастап көшбасшылыққа дейінгі әртүрлі тақырыптар бойынша курстар ұсынады.
Udacity	Стэнфорд университеті, АҚШ <a href="https://www.udacity.com/">https://www.udacity.com/</a>	Udacity миссиясы - қол жетімді, икемді және әлемдік деңгейдегі экономикалық жоғары білім алу мүмкіндіктерін ұсыну арқылы білім беруді демократияландыру. Іс жүзінде ғаламшардағы Интернет байланысы бар кез-келген адам платформаны пайдалана алады. Udacity жұмысқа қажетті дағдылар мен дағдылар жиынтығын игеру және жақсы жұмысқа орналасуға қажет.
Udemy	Калифорния университеті, АҚШ <a href="https://www.udemy.com/">https://www.udemy.com/</a>	Udemy - студенттер мен оқытушыларды оқытуға арналған әлемдік жетекші білім беру платформасы. Udemy ұйымдарға және олардың қызметкерлеріне тез өзгертін болашаққа дайындалуға көмектеседі. Udemy техникалық курстары үздік бизнес топтамасы өз тәжірибесі және қызметкерлердің оқу және даму қажеттіліктерін қанағаттандыру арқылы және компаниялар мен коммерциялық емес ұйымдарға даму мүмкіндігін береді.
Futurelearn	Ашық университет, Ұлыбритания <a href="https://www.futurelearn.com/">https://www.futurelearn.com/</a>	Futurelearn әлемнің жетекші университеттерінің және мәдениет мекемелерінің әртүрлі курстарын ұсынады. Ашық онлайн курстар мобильді құрылғыларда, планшеттер мен стационарлық компьютерлерде қол жетімді.

		Futurelearn курстары апталар бойынша екіге бөлінеді. Оқу барысында тыңдаушылар бейне сабақтарды көреді, материал тыңдайды, аудио дәрістер, сондай-ақ өткенді тексеруге арналған тесттер орындайды. Курс аяқталғаннан кейін тыңдаушылар оны сәтті аяқтаған және қажетті балл санын жинаған жағдайда сандық сертификат, кейінірек баспа көшірмесін алады
Iversity	Германия, <a href="https://iversity.org/">https://iversity.org/</a>	Iversity жеке тұлғалар үшін де корпоративтік клиенттер үшін де кәсіби даму курстарын ұсынады. Дегенмен, Iversity курстары ақылы
Khan Academy	Гарвард университеті, Массачусетс технологиялық университет, АҚШ <a href="https://www.khanacademy.org/">https://www.khanacademy.org/</a>	Хан академиясы тыңдаушыларға өз бетінше практикалық жаттығуларды, оқу бейнелерін және жеке жаттығуларды сыныпта және одан тыс жерлерде оқуға мүмкіндік беретін оқу тақтасын ұсынады. Хан академиясы математика, ғылым, компьютерлік бағдарламалау, тарих, экономика және басқа пәндер бойынша сабақ ұсынады. Әлемнің түкпір-түкпірінен хан академиясының платформасындағы күн сайын миллиондаған студенттер жеке оқиды. Білім беру платформасының ресурстары отыз алтыдан астам тілде ұсынылған.
XuetangX	Қытай, <a href="https://www.xuetangx.com/">https://www.xuetangx.com/</a>	XuetangX - Цинхуа университетінде құрылған Қытайдағы бірінші ірі білім беру платформасы. XuetangX тыңдаушылармен олардың мұғалімдері өзара әрекеттесу арқылы сабақта және одан тыс смартфондардың көмегімен сабақтарын орындауға мүмкіндік береді. XuetangX физика, компьютерлік курстар, ғылымдар, медицина, инженерия, математика, экономика курстарын тегін ұсынады.
Универсариум	Ресей, <a href="https://universarium.org/">https://universarium.org/</a>	Универсариум - электрондық білім берудің ашық жүйесі. Универсариум тыңдаушыларға үздік ресейлік оқытушылар мен жетекші университеттерден сапалы онлайн білім алуға мүмкіндік береді. Білім беру платформасы инновациялық технологиялар мен әдістемелер - бейне дәрістер, автоматтандырылған білімді бақылау, интерактивті тапсырмалар мен тесттер қолдануға бағытталған.

Нақты кезеңдегі әлемдегі жетекші МООС мамандықтары:

1. Киберқауіпсіздік - Компьютерлік қауіпсіздік;
2. Құқық;
3. Машиналық оқыту;
4. шет тілдері – француз тілі;
5. білім беру – өнер, музыка, әдебиет, математика, жаралыстану және т.б.

Жетекші МООС ұйымдары:

1. TEDx;
2. Қорғаныс және ұлттық қауіпсіздік бас секретариаты;
3. Ақпараттық жүйелер қауіпсіздігі бойынша ұлттық агенттігі;
4. Форбс;
5. Стэнфорд университеті.

Онлайн курстардан өту үшін сайттардың біріне тіркеліп, қажетті курсты немесе бірнеше курсты қамтитын біліктілікті таңдау керек және белгіленген мерзімге сәйкес материалдар алу керек. Әр курстың тақырыбы аясында студент тапсырмаларды орындай отырып, баға алады. Оқу соңында, емтихан тапсырғаннан кейін студент өткен курс туралы сертификат алады.

Курс – белгілі бір пән немесе мамандану бойынша видео, мәтін, форум және тапсырмалардан құралады.

Жаппай ашық онлайн курстардың артықшылықтары:

- университетке бару қажеттілігінің болмауы немесе өз үй жағдайында шетелдік ЖОО оқу мүмкіндігі,

- уақытты үнемдеу,
- әртүрлі елдердің адамдарымен қарым-қатынас жасаудың кең мүмкіндіктері,
- кәсіби қызметін тоқтатпай жаңа мамандық алу мүмкіндігі.

Жаппай ашық онлайн курстардың кемшілігі:

- Тікелей байланыстың болмауы - яғни оқытудың дәстүрлі форматында педагог пен білім алушы арасында жаңа білім мен дағдыларды алу тікелей, көзбе-көз жүргізіледі, сонымен қатар студенттерді әлеуметтендірудің оң әсерін де қамтиды. Яғни қарым-қатынас жүргізу және ұжымда жұмыс жасау секілді әлеуметтік дағдылары дамиды;

- Шектеулер - онлайн-курстардың бағдарламалары жеделдетілген формада білім алуға бағдарланған;

- Өзін-өзі ұйымдастырудың қиындықтары - яғни онлайн курсты таңдаған білім алушы белгіленген мерзім ішінде оқу материалдарымен танысып, берілген тапсырмаларды орындап, курстың басқа қатысушыларымен байланысқа түсе алатындығына сенімді, әрі уақыт таба алуы тиіс;

- Оқыту тілі - Жаппай онлайн курстардың басым бөлігі ағылшын тілінде берілген, дегенмен қазіргі таңда қазақ тілді контент саны жеделдетіп артып келеді;

- Техникалық қиындықтар – компьютер және жылдам интернет байланысымен қамтылу.

Қазіргі заманғы МООС талдауы олардың миссиясы - әлемдік деңгейдегі қолжетімді, икемді және тегін жоғары білімге қол жеткізу арқылы білім беруді демократияландыру болып табылатындығын көрсетті. Ғаламторға қосылған әрбір адам онлайн оқу платформаларын пайдаланып, жаңа мамандыққа ие болады, содан кейін тамаша жұмысқа орналаса алады.

Жаппай ашық онлайн курстар соңғы жылдардағы жоғары білім берудегі ең маңызды трендтердің бірі болып табылады. МООСs бір уақытта курстан өтуге немесе білім алуға шешім қабылдаған көптеген студенттер үшін онлайн платформа арқылы ашық қолжетімділікті, тегін бейне оқыту мазмұнын, форумдарды қамтамасыз етеді. МООС қашықтықтан білім беру саласындағы уақыт пен орынның икемділігіне байланысты инновациялық бағыт болып табылады, МООС бүкіл әлем бойынша студенттерді, мұғалімдерді, ғалымдарды, сондай-ақ қарапайым тыңдаушыларды жинайды.

МООС соңғы үлгідегі курстарға тегін қол жеткізуді қамтамасыз етеді, осылайша университет деңгейіндегі білімнің құнын төмендетеді және қолданыстағы жоғары білім

үлгілерін модернизациялайды, өйткені МООС инновациялық технологиялармен жаңа бизнес үлгілерінің үйлесімін ұсынады.

**«ТЕХНИКАЛЫҚ МАМАНДЫҚТАР  
БОЙЫНША  
ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ  
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ»**

## **ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ СТОРОНЫ**

Дистанционные образовательные технологии – это ряд образовательных технологий, которые реализуются с помощью применения современных информационно-коммуникационных технологий, при этом взаимодействие между педагогом и студентом (учащимся) осуществляется на расстоянии.

Основа образовательного процесса с использованием дистанционных технологий заключается в том, что она целенаправлена на самостоятельную работу студента. Процесс получения знания студентами может быть осуществлен в любое удобное для него время, и не зависеть от места его нахождения.

Одной из целей внедрения в практику дистанционно образовательных технологий заключается в обеспечении доступности образования для всех слоев населения.

Дистанционные технологии активно применяются в различных направлениях профессионального образования.

Использование дистанционных образовательных технологий в профессиональном образовании позволяет получать необходимое образование вне зависимости от возраста, семейного положения, без отрыва от работы.

Есть возможность получить дополнительное образование, пройти различные курсы повышения квалификации и переквалификации.

Таким образом, дистанционные технологии-это инструмент для реализации основных принципов личностно-ориентированного подхода к обучению.

Дистанционные образовательные технологии имеют как положительные, так и отрицательные стороны их применения. Рассмотрим положительные стороны применения дистанционных технологий:

- обучение в индивидуальной форме, самостоятельно определяя время и продолжительность обучения;
- доступность, возможность обучаться вне зависимости от времени и места нахождения студента;
- мобильность;
- технологичность;
- социальное равноправие;
- творчество;
- объективность.

Отрицательные стороны:

- самостоятельное усвоение знаний, не все студенты владеют навыками самообразования.
- неумение правильно организовать свою учебную работу.
- необходимость проверки знаний зачастую в очном режиме.
- дорогостоящее оборудование для организации дистанционного обучения (ПК, ноутбук, выход в интернет и т.д.), которое не все могут себе позволить.

Список литературы:

1. Закон Республики Казакстан Об образовании (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.05.2023 г.)
2. Е.М. Михайлова, эксперт по предмету «Педагогика», Дистанционные образовательные технологии.
3. Я.И. Архипенко, эксперт по предмету «Педагогика», Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

4. Закон Республики Казахстан О статусе педагога (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.05.2023 г.).
5. Конституция Республики Казахстан (принята на референдуме 30 августа 1995 года).



## ҚАЗІРГІ ЗАМАНДАҒЫ ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ РӨЛІ

Білім берудегі цифрлық технологияларға көшу білім берудің көптеген қызықты жаңа мүмкіндіктерін ашады. Қашықтықтан білім беру жүйелері инфрақұрылымдар мен қызметкерлердің күрделі жиынтығынан тұрады. Кейбір факторларды ескеру қажет: Оқу, технологиялық, енгізу және ұйымдастыру мәселелері. Кез-келген жүйе сияқты, қашықтықтан білім берудің бүкіл жүйесі біртұтас жұмыс істеуі үшін жеке компоненттер тиімді жұмыс істеуі керек.

Бұл мақаланың мақсаты қашықтықтан білім беру бойынша педагогикалық жұмыстың ерекшелігін талдау болып табылады. Оқу процесінде технологиялық ресурстардың маңыздылығын атап өту. Қашықтықтан оқыту кезінде оқытушылар мен оқушылар физикалық тұрғыдан бөлініп, Оқу материалдары телекоммуникациялық жүйелер арқылы жеткізіледі. Цифрлық технологияларды жаһандық қолдану білім беруде тиімділігі мен пайдалылығын дәлелдеді. Технологиялық, құрылымдық және қаржылық мүмкіндіктерге сүйене отырып; жоғары білім берудің қашықтықтан оқыту жүйелерінде технологиялардың бірқатар түрлері қолданылады. Баспа ақпарат құралдары (оқулықтар, оқу құралдары, Оқу құралдары және газеттер), аудио медиа (аудиокітаптар, аудиокарталар, жазбалар, аудиокассеталар, катушкалар, аудиокассеталар, аудиоокам дискілер (CD), телефондар, ұялы телефондар, аудио мәтіндер, радиоқабылдағыштар) және бейне құралдар (Теледидарлар, спутниктер, тікелей хабар тарату спутниктері, кабельдік теледидар, Теледидарлар жабық контурлы, асинхронды және синхронды подкасттар, телеконференциялар, микротолқынды пештер, интерактивті бейнелер, телемәтіндер, бейне мәтіндер, Компьютерлік желілер, веб-блогтар, электрондық пошта, жиналыс бөлмелері, және мультимедиа) хабарламаларды нақты білім беру мақсаттары тұрғысынан жеткізу, оқу материалдарын оқушыларға жеткізу және тарату үшін қолданылады.

Біздің мақсатымыз-білім беруді жетілдіру және тең қолжетімділікті қамтамасыз ету арқылы оқушылардың үлгерімін арттыру және жаһандық бәсекеге қабілеттілікке дайындалу. Соңғы жылдары цифрлық технологиялар тез таралуына ықпал етті; қашықтықтан білім беру- бұл оқушыларды оқытушылардан уақыт және/немесе кеңістік бойынша бөлетін оқыту түрі. Қашықтықтан білім беру жүйелері инфрақұрылымдар мен қызметкерлердің күрделі жиынтығынан тұрады. Кейбір факторларды ескеру қажет: Оқу, технологиялық, енгізу және ұйымдастыру мәселелері. Кез-келген жүйе сияқты, қашықтықтан білім берудің бүкіл жүйесі біртұтас жұмыс істеуі үшін жеке компоненттер тиімді жұмыс істеуі керек.

Өзін-өзі оқыту модульдері, мультимедиялық жағдайлық зерттеулер, модельдеу, бейне сабақтар, байланыс және бағалау құралдары сияқты цифрлық оқыту технологиялары ересек оқушылар мен олардың оқытушылары үшін оқу мүмкіндіктерін кеңейте алады [2]

*Технологияның уақыт өте келе білім сапасын жақсартудың кейбір жолдары:*

1.1 *мұғалімдер өз идеялары мен ресурстарын желіде бөлісу үшін ынтымақтаса алады:* олар дүние жүзіндегі басқа адамдармен лезде сөйлесе алады, жұмысындағы кемшіліктерді жоя алады, оны жетілдіре алады және оқушыларына ең жақсысын бере алады. Бұл тәсіл оқыту тәжірибесін жақсартады.

1.2 *оқушылар өмірдің басында құнды зерттеу дағдыларын дамыта алады:* технология студенттерге сапалы ақпараттың көптігіне дереу қол жеткізуге мүмкіндік береді, бұл бұрынғыға қарағанда әлдеқайда жылдам оқу қарқынына әкеледі.

1.3 *оқушылар мен оқытушылар көптеген материалдарға қол жеткізе алады:* интернетте оқытушылар мен студенттер пайдалана алатын көптеген пайдалы, сенімді веб-сайттар бар. Интернет сонымен қатар әртүрлі білім береді және студенттерді бір адамның пікірімен шектемейді.

1.4 *Онлайн оқыту қазіргі уақытта бірдей сенімді нұсқа болып табылады*: жеке қарым-қатынас, әсіресе төменгі сыныптарда үлкен айырмашылықты тудырады, бірақ кейбір студенттер өз қарқынымен қозғала алатын кезде жақсы жұмыс істейді. Интернеттегі білім қазір аккредиттелген және біздің білімге деген көзқарасымызды өзгертті.

1.4.1 төңкерілген сынып (Төңкерілген сынып (сабақ) — бұл мұғалім үйде өз бетінше оқу үшін материал беретін оқыту моделі, ал бетпе-бет сабақта материалды практикалық бекіту өтеді"): бұл танымал технологиялық тәсіл қазірге дейін бәріне белгілі. Бұл студенттер дәрістердің бейнежазбаларын үй тапсырмасы ретінде қарайтын және мұғалімдер сабақ барысында талқылайтын тәжірибе. Бұл оқушылардың үлгерімінің айтарлықтай жақсаруына және бағалардың айтарлықтай жоғарылауына әкелді. Енді студенттер өз қарқынымен оқи алады және өзара әрекеттесу үшін сабаққа уақытты үнемдей алады.

1.4.2 Білім берудегі жаңа технологиялар үшін математикадағы тиімділігі: компьютермен басқарылатын оқыту-бұл компьютерлерді оқушылардың математика бойынша білімін бағалау және оларға ұпай жинау және өзін-өзі бағалау үшін прогресс диаграммасын алу үшін жұмыс істей алатын тиісті математикалық материал беру үшін пайдаланатын бағдарлама; когнитивті біз сияқты кешенді модельдер. тәрбиеші студенттердің математикаға жақындауы үшін компьютерлік оқытуды, сондай-ақ компьютерлік емес әрекеттерді қолдануды үйрене алады; Қосымша (Компьютер көмегімен оқыту) технологиясы оқушылардың бағаланған деңгейінде қосымша оқытуды қамтамасыз ететін жеке компьютерлік оқытудан тұрады. Нәтижелер білім беру технологияларын қолдану математикадағы үлгерімге оң әсер ететіндігін көрсетеді

1.4.3 Технологияның оқытуға оң әсерін көрсететін ұзақ мерзімді зерттеулер: компьютерлік технологияны қолдану технология қолданылмайтын сыныптармен салыстырғанда дәстүрлі сыныптардағы оқушылардың үлгеріміне әсер ете ме деген сұраққа жауап беру үшін зерттеулер жүргізілді? Әдебиеттерді кеңінен іздеу және рецензиялаудың жүйелі процесі жүргізілді, оның барысында осы саланың жай-күйі, технологияларды қолданудың салдары және болашаққа деген перспективалар туралы ақпарат талқыланды.

1.4.4 Білім беру технологиялары оқушылардың оқу нәтижелерін жақсартады: нақты деректер мұндай құралдар оқытуға ойластырылған түрде біріктірілген

жағдайда, білім беру технологиялары оқушылардың үлгерімін жақсарта алатынын көрсетеді. Онлайн орта сияқты цифрлық мүмкіндіктер оқу процесіне мағыналы түрде енгізілгенде, оқушылар оқу мен жетістікке жетудің жаңа мүмкіндіктерін дамытады [5].

## **САНДЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

Үшінші өнеркәсіптік революция деп аталатын цифрлық революция - бұл механикалық және электронды технологиялардан цифрлық технологияларға көшу, ол 1950 жылдардың аяғы мен 1970 жылдардың аяғында басталды, цифрлық компьютерлер мен цифрлық жазбаларды енгізу және тарату бүгінгі күнге дейін жалғасуда. Жанама түрде бұл термин 20 ғасырдың екінші жартысында (және одан кейін) цифрлық есептеу мен коммуникациялық технологиялардан туындаған түбегейлі өзгерістерді де білдіреді.

## **ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚИТУ**

Қашықтықтан оқыту-бұл сыныптағы оқытушымен үнемі жеке байланыссыз қашықтан оқыту әдісі. Мұндай оқыту студенттердің сырттай курстарда оқуынан бастау алады.

Соңғы жылдары интернеттің пайда болуы және компьютерлерді кеңінен қолдану Қашықтықтан оқыту формаларының үлкен өсуіне әкелді.

Бұл материалдарды университет, колледж немесе оқу орны дайындайды және тікелей студентке жібереді немесе әдетте бүгінде Интернет арқылы қол жетімді.

Оқу қолдауы виртуалды оқу ортасы, телефон, электрондық пошта немесе басқа электрондық құралдар арқылы қамтамасыз етіледі. [4]

## **ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ ТҮРҒЫСЫНАН ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ҚҰРАМДАС БӨЛІГІ**

### **1. Бұқаралық ақпарат құралдары**

Білім беру бұқаралық ақпарат құралдары мен құралдарын пайдалануға болады: тапсырмаларды құрылымдауды қолдау: тапсырманы орындауға көмектесу (процедуралар мен процестер), білім қорына қол жеткізу (пайдаланушыға қажетті ақпаратты табуға көмектеседі) білімді ұсынудың балама формалары (білімнің бірнеше көрінісі, мысалы, бейне, аудио, мәтін, сурет, деректер).

Қазіргі уақытта физикалық технологияның көптеген түрлері қолданылады: сандық камералар, бейнекамералар, интерактивті тақталар, жұмыс үстелі камералары, электронды медиа және сұйық кристалды проекторлар. Бұл әдістердің комбинацияларына блогтар, бірлескен бағдарламалық қамтамасыз ету, портфолио және виртуалды сыныптар кіреді.

### **2. Аудио және бейне**

Радио синхронды білім беру құралын ұсынады, ал веб-трансляциялар мен подкасттармен Интернет арқылы аудио ағыны асинхронды болуы мүмкін. Сыныптағы микрофондар, көбінесе сымсыз, оқушылар мен оқытушыларға нақты қарым-қатынас жасауға мүмкіндік береді.

Бейне технологияларына VHS таспалары мен DVD дискілері, сондай-ақ YouTube, Teacher Tube, Skype, Adobe Connect және веб-камералардан бейне ағыны сияқты сервер немесе веб-опциялар арқылы сұраныс бойынша сандық бейнені синхрондау әдістері кіреді. Қашықтан жұмыс жасау спикерлермен және басқа сарапшылармен байланыс орнатуға мүмкіндік береді. Мұның бәрі қашықтықтан оқыту кезінде пайдалы, біз оны болашақта дәлел ретінде қолдандық.

### **3. Қомпьютерлер, планшеттер және мобильді құрылғылар**

Бірлескен оқыту-бұл оқушылардың оқу мақсатына жету немесе оқу тапсырмасын орындау үшін үйлестірілген түрде өзара әрекеттесетін топқа негізделген оқыту тәсілі. Смартфон технологиясындағы соңғы әзірлемелердің арқасында есептеу қуаты және заманауи мобильді құрылғылардың деректерін сақтау мүмкіндіктері қосымшаларды жетілдірілген әзірлеуге және пайдалануға мүмкіндік береді. Көптеген қосымшаларды жасаушылар мен білім беру мамандары смартфондар мен планшеттерге арналған қосымшаларды бірлескен оқу құралы ретінде зерттейді.

## **ҚАШЫҚТЫҚТАН БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ФУНКЦИЯЛАРЫ**

Технология, әрине, 21-ші ғасырдағы ең танымал оқу тақырыбы болып табылады және көптеген YouTube бейнелері дәл осы туралы. Бұл бейнелердің кейбірі басқа идеяларды қамтығанымен, технология әлі де басты назарда. Сонымен, бұл мақаланың мақсаты екі жақты: біріншіден, технология туралы кейбір қате түсініктерді жою, сонымен қатар технологияны қалай тиімді енгізу және оны прагматикалық түрде қолдану туралы айту.

Білім берудегі цифрлық технологияларға көшу білім берудің көптеген қызықты жаңа мүмкіндіктерін ашады. Технологияларға инвестициялар туралы мәселені қарау кезінде мектептер үшін негізгі факторлар:

Технологияға инвестицияларды олардың педагогикаға әсері тұрғысынан мұқият қарастырыңыз

Бұл құрылғылардың қалай пайдаланылатыны және оқу процесіне құндылық әкелетіні туралы нақты түсінік болуы керек.

Кейбір тұжырымдамаларды төңкерілген класс сияқты толық түбегейлі өзгеріске жүгінбей-ақ енгізуге және біртіндеп дамытуға болады.

Презентация стилін де, бірлескен оқыту стилін де, сәйкес құрылғылардың бір-бірімен қалай әрекеттесетінін ескере отырып, инвестициялауға кең көзқарасты қолданыңыз.

Студенттің сабақта да, үйде де біртұтас оқу тәжірибесін және олардың бір-бірін қалай толықтыра алатынын қарастырыңыз.

Технологияның артықшылықтарын барынша пайдалану үшін мұғалімдердің әсері Мен дайындық көлемін біліңіз.

Олар жақсартуларды қамтиды:

- Келісім
- Мотивация
- Өзін-өзі оқыту
- Ата-аналардың қатысуы
- Студенттер мен қызметкерлердің сабаққа қатысуы және ұқыптылығы
- Балалардың оқу уақытын ұлғайту

Оқу стилінің өзгеруімен мұғалімнің рөлі де өзгереді; сабақ материалын ұсынумен қатар, ол барған сайын бірлескен оқу ортасында фасилитатор / жаттықтырушы рөлін алады.

Блогтар, лездік хабарламалар және әлеуметтік медиа сияқты бұқаралық ақпарат құралдарының жаңа формалары байланыста болу дегенді жаңа тәсілдермен анықтайды, адамдардың қарым-қатынасын, достарын қалай құратынын және қолдайтынын, әріптестерімен қарым-қатынас жасайтынын және өмір сүретінін қалыптастырады. [5]

Ұлттық мектеп кеңестері қауымдастығының 2007 жылғы сауалнамасы" әлеуметтік желілерге " бағытталған, оған 9 мен 17 жас аралығындағы 1309 жасөспірім қатысты; 1000-нан астам ата-ана; және 250 мектеп округінің басшылары.

"Сауалнамаға қатысқан студенттердің 96%-ы әртүрлі онлайн-коммуникацияларды қолдана отырып, әлеуметтік желілерде сөйлесетіндерін айтты.-

- Студенттер әлеуметтік желілерде өте креативті іс-шараларға қатысатындықтарын хабарлайды
- Интернеттегі желілік сайттар, соның ішінде әдебиет, өнер және бірлескен онлайн жұмысқа қатысу
- Жобалар бұл іс-шаралар мектептегі іс-шаралармен байланысты ма, жоқ па. Сонымен қатар 96% мектеп
- округтер интернетті және басқа технологияларды білім беру мақсатында пайдалану туралы хабарлайды
- соның ішінде бірлескен онлайн жобалар.

## **ҚОРЫТЫНДЫ**

Қашықтықтан білім беру-бұл мұғалім мен оқушы бөлініп, Оқу материалдары телекоммуникациялық жүйелер арқылы берілетін білім беру түрі. Дүние жүзіндегі көптеген университеттер бұл оқыту жүйесін пайдаланды және оны қолдануда табысты тәжірибеге ие болды. Қашықтықтан білім беруді қолданған кезде шектеулер, күшті жақтар және әсер ететін айнымалылар бар, оларды алдын-ала ескеру қажет.

Дамыған елдердің дамушы елдерге қарағанда жетілдіру мүмкіндіктері көбірек. Дамымаған елдер қашықтықтан білім беру жүйесін пайдалануда кейбір қиындықтарға тап болады, өйткені оларға халықтың шамадан тыс өсуі, шалғай және бөлінген ауылдық жерлер, біліктілігі жоқ мұғалімдердің жеткіліксіздігі, мектептерді шамадан тыс тастап кету, сауатсыздықтың жоғары деңгейі және ресурстардың жетіспеушілігі кедергі келтіреді.

## **Әдебиеттер**

1. Исаева, Г.Б. Методика использования технических средств обучения на основе современных информационных технологий [Электронный ресурс]: Учебник / Г.Б. Исаева.- 1, 69 Мб.- Талдықорған: Жетысуский университет, 2013.- 102 с.

2. Нұрбеков, Бақыт Жақсылықұлы Қашықтықтан оқыту бойынша оқытушылардың кәсіби құзырлылығын қалыптастырудың теориялық және әдіснамалық негіздері : Педагогика ғылымдарының докторы ғылыми дәрежесін алу үшін дайындалған диссертацияның

авторефераты (13.00.02). / Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық ун-ті. - Алматы, 2010. - 45 б.

3. Шермағанбет, М.З. Қашықтықтан оқытудың технологияларын пайдалнудың негізгі ерекшеліктері мен қызметтері. // Қорқыт ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университетінің Хабаршысы. - Қызылорда: Қорқыт ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, 2009. - № 1.

4. Ақынбекова, А.Т., Үсіпбаева, М.Е. Инновациялық даму жағдайында ара қашықтықтан оқыту моделдерін жетілдіру. // VII Дулати оқулары: Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары, 25 қаңтар, 2007 ж.. - Тараз, 2007. - 274-277 б. - (Жаратылыстану ғылымдары).

5. Қоңырбаев, Н.Б. Білім саласында қашықтықтан оқыту жүйесінің тиімді технологиясы. // Ғылым, білім және инновация: жастардың ғылыми шығармашылығы: Жас ғалымдардың ғылыми еңбектерінің жинағы. - Қызылорда: Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, 2009.

## ТЕХНИКА ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТЫЛУЫНЫҢ БӘСЕКЕГЕ ҚАБЛЕТТІЛІККЕ ӘСЕРІ

Ғылыми мақала қазіргі жаһандағы ең басты өзгеріс білім арудың жаңа түрі қашықтықтан оқыту жәнеде сол әдістің техника ғылымдарының мамандарын оқытудағы әсерін зерттеуге негізделген. Яғни, техника ғылымдары үшін ең маңызды болып табылатын оқытудың практикалық бөлімен жас мамандар қаншалықты меңгереді жәнеде қашықтықта оқытылған мамандардың өзге техника мамандарының жанындағы бәсекеқаблеттілігін бақылау мақаланың басты міндеті. Электрондық оқу пәнінің блоктары: нұсқаулық, коммуникативтік, ақпараттық және қорытынды бақылау. Сырттай және сырттай айырмашылықтар мен ұқсастықтар келтірілген қашықтықтан оқыту нысандары. Химия зертханасында міндетті эксперименттік жұмысқа байланысты химиялық пәндерді оқытудың ерекшелігі атап өтіледі. Мақалада студенттерді оқытудың әртүрлі формаларында оқыту кезінде қашықтықтан оқытуды қолдану перспективасы дәлелденді.

Қазіргі уақытта жаңа ақпараттық технологиялардың дамуымен ақпараттық қызметтер спектрі кеңейіп, бірыңғай жаһандық ақпараттық және білім беру кеңістігін қалыптастыру үшін жағдайлар жасалуда. Осыған байланысты білім беру жүйесі басқаша болады. Қазіргі қоғам іргелі білім мен практикалық дағдыларды меңгерген; шығармашылық және аналитикалық ойлаудың жоғары деңгейіне, жеке мәселелерді шешуде сындарлы іздеу дағдыларына ие; шығармашылық өзін-өзі ұйымдастыруға қабілетті адамға сұранысқа ие. Жоғары білім беруде ақпараттық технологиялардың басты артықшылықтарының бірі-әртүрлі формадағы, форматтағы және көлемдегі ақпаратпен алмасу мүмкіндігі. Қашықтықтан оқыту білім берудің әртүрлі деңгейлерінде кеңінен қолданылуда. Себебі қашықтықтан оқыту ақпараттық-компьютерлік технологияларды пайдалана отырып, инновациялық білім беру процесі ретінде білім алушыларға жеке тұлғаны дамытуға бағытталған өздерінің білім беру мақсаттарын іске асыруға көмектеседі[1].

Қашықтықтан оқыту формасын қолданған кезде білім ғана емес, ең бастысы-оларды нақты өмірлік мәселелерді шешу үшін қолдана білу, білім алу тәсілдері және оларды әр түрлі өмірлік жағдайларда сәтті қолдану, сондай-ақ жауапты дәлелді шешімдер қабылдау мүмкіндігі маңызды болады.

Қазіргі уақытта жаңа ақпараттық технологиялардың дамуымен ақпараттық қызметтер спектрі кеңейіп, бірыңғай жаһандық ақпараттық және білім беру кеңістігін қалыптастыру үшін жағдайлар жасалуда. Осыған байланысты білім беру жүйесі басқаша болады. Қазіргі қоғам іргелі білім мен практикалық дағдыларды меңгерген; шығармашылық және аналитикалық ойлаудың жоғары деңгейіне, жеке мәселелерді шешуде сындарлы іздеу дағдыларына ие; шығармашылық өзін-өзі ұйымдастыруға қабілетті адамға сұранысқа ие. Жоғары білім беруде ақпараттық технологиялардың басты артықшылықтарының бірі-әртүрлі формадағы, форматтағы және көлемдегі ақпаратпен алмасу мүмкіндігі. Қашықтықтан оқыту білім берудің әртүрлі деңгейлерінде кеңінен қолданылуда. Себебі қашықтықтан оқыту ақпараттық-компьютерлік технологияларды пайдалана отырып, инновациялық білім беру процесі ретінде білім алушыларға жеке тұлғаны дамытуға бағытталған өздерінің білім беру мақсаттарын іске асыруға көмектеседі. Қашықтықтан оқыту формасын қолданған кезде білім ғана емес, ең бастысы-оларды нақты өмірлік мәселелерді шешу үшін қолдана білу, білім алу тәсілдері және оларды әр түрлі өмірлік жағдайларда сәтті қолдану, сондай-ақ жауапты дәлелді шешімдер қабылдау мүмкіндігі маңызды болады[2].

Қолданылатын қашықтықтан білім беру технологияларын үш үлкен санатқа бөлуге болады:

- интерактивті емес (баспа материалдары, аудио және бейне тасымалдағыштар);
- компьютерлік оқыту құралдары (электрондық

- оқулықтар, компьютерлік тестілеу және бақылау
- білім, мультимедияның соңғы құралдары);
- бейнеконференциялар-аудио арналар, бейнеканалдар және компьютерлік желілер бойынша телекоммуникацияның дамыған құралдары.

Бүгінгі таңда жоғары оқу орындары көптеген мамандықтар бойынша қашықтықтан білім алуды ұсынады. Олардың кейбіреулері тіпті техникалық мамандықтарды қашықтықтан меңгеруге мүмкіндік береді.

Алайда, техникалық білім тек теориялық білім алуды ғана емес, сонымен қатар арнайы жабдықта жұмыс істей білуді де білдіретінін есте ұстаған жөн. Сондықтан техникалық пәндерді Қашықтықтан оқытудың бірқатар қиындықтары жиі кездеседі. Жоғары оқу орындары студенттен практикалық тапсырмаларды орындау мүмкіндігін растауды талап етуге құқылы – бұл кәсіпорын немесе арнайы оқу кабинеттері болуы мүмкін. Әдетте, жоғарыда аталған мәселені шешу үшін оқу орындары студенттерге қолданбалы бағдарламалар мен практикалық тапсырмаларды қамтитын файлдармен қамтамасыз етеді. Оқытушылардың барлық нұсқауларын орындағаннан кейін студенттер өндірісте кәсіби дағдыларды қолдану үшін база алады .

Қашықтықтан оқытудың көптеген артықшылықтары бар, егер сіз осындай білім алсаңыз техникалық мамандықтар бойынша жұмыс пен оқуды біріктіру мүмкіндігінің келесі артықшылықтарын бөліп көрсетуге болады:

- оқу кестесін студент өз бетінше құрастырады;
- оқуды қысқа мерзімде аяқтауға болады –
- емтихандарды сырттай тапсыруға рұқсат етіледі;
- техникалық білімді еліміздің ең беделді жоғары оқу орындарынан алуға болады. Техникалық мамандықтарды Қашықтықтан оқытудың кейбір кемшіліктері бар:
- оқытушымен тікелей байланыстың болмауы, бұл маманның басшылығымен практикалық сабақтар өткізуге мүмкіндік бермейді;
- оқу бағдарламасы шеңберінде зертханалық және практикалық тапсырмаларды орындау үшін материалдық-техникалық база мәселесін өз бетінше шешу қажеттілігі;
- өзін-өзі тәрбиелеу және оқу процесін өзін-өзі ұйымдастыру[3].

Жоғары оқу орындары техникалық мамандықтарды қашықтықтан оқыту кезінде туындайтын проблемаларды барынша шешуге тырысады.

Мысалы, олардың көпшілігі келісімшарттар жасайды қабылдайтын өндірістік кәсіпорындар студенттердің жұмысына және ұйым қабырғасында қажетті практикалық іс-әрекеттерді жүргізуге мүмкіндік береді. Оқушыға өзін – өзі тәрбиелеу міндеттері жеңілдейді-семинарлар режимде өткізіледі онлайн байланыс, үнемі консультациялар өткізеді, оның барысында Байланыс жүзеге асырылады студент және оқытушы. Техникалық білім беру-Қашықтықтан оқытудың бетпе-бет дәрістер, семинарлар, практикалық жұмыстар мен конференциялар өткізуді талап ететін жалғыз бағыт.

Техникалық мамандықтарға қашықтықтан оқытуды енгізуге елеулі шектеу дәстүрлі оқыту технологиялары мен моральдық ескірген аспаптар паркінің базасында қашықтықтан зертханалық жұмыстар жүргізудің мүмкін .стігі болып табылады. Ақпараттық технологиялардың қазіргі даму деңгейі техникалық құрылғылар мен жүйелерде болып жатқан құбылыстарды зерттеудің кең перспективалары мен мүмкіндіктерін ашады. Бұл құбылыстарды әртүрлі компьютерлік орталарда модельдеуге немесе тиісті аппараттық және бағдарламалық жасақтаманың көмегімен нақты құрылғылар мен жүйелерде жүретін процестерді зерттеуге болады. Дәстүрлі зертханалық жұмыстар мен жұмыстардың ақылға қонымды үйлесімі "сенімділік және сапа" халықаралық симпозиумының еңбектері, 2020, 1178 том, қашықтықтан оқыту технологиялары арқылы инженерлік білім беруді жетілдірудің басым бағыты болып табылады . Қашықтықтан зертханалық зерттеулер жүргізу екі нұсқада мүмкін:

- модельдеу режимінде-студент жұмыс істейді
- зертханалық стендтің компьютерлік моделі;

- нақты өлшеу режимінде – студент нақты зертханалық стендпен жұмыс істейді.

Компьютерлік модельдеу режимі мүмкіндік береді пайдаланушыға нақты жұмыс істеуге дайындалу немесе модельдеу нәтижелерін нәтижелермен салыстыру үшін пайдаланылуы мүмкін нақты өлшемдер[4].

Техникалық пәндер бойынша білім беру процесіне қашықтықтан технологияларды енгізу ескірген өлшеу зертханалық базасын жаңғыртуға және зертханалық практикумдардың функционалдығы мен сапасын арттыруға, кез келген географиялық нүктеден нақты жабдыққа қол жеткізуге, сондай-ақ басқа жоғары оқу орындары мен өнеркәсіптік кәсіпорындардың жабдықтарына қол жеткізуді қамтамасыз етуге мүмкіндік береді .

Ұзақ уақыт бойы компьютерлік модельдеуді білім беру мақсатында кеңінен қолдануға кедергілер уақыт пен күш жұмсауды қажет ететін бағдарламалау құралдарымен компьютерлік модельдер құру қажеттілігі болды. Көрнекі модельдеудің аспаптық бағдарламалық кешендерін қолдану компьютерлік модельдерді жылдам әзірлеуге және модельдік эксперимент жүргізуге мүмкіндік береді.

Визуалды модельдеудің бағдарламалық кешендері модельдерді тез құруға, модельдеу нәтижелерін көрнекі түрде ұсынуға, эксперименттер барысында модель параметрлерінің мәндерін өзгертуге мүмкіндік береді, яғни модельдік экспериментке назар аударуға мүмкіндік береді[5].

Модельдердің құрылысы түбегейлі жеңілдетілгендіктен, компьютерлік эксперимент процестерді, құбылыстар мен жүйелерді Зерттеудің негізі болып табылады, яғни сабақтарды өткізудің Белсенді Шығармашылық формасы. Осылайша, модельдеудің аспаптық бағдарламалық кешендері негізінде сабақтарды ұйымдастыру оқыту сапасы мен оқу қызметінің нәтижелерін арттыруға мүмкіндік береді. Оқытудың нәтижесі Белсенді Шығармашылық жолмен алынған Білім болады. Осылайша, компьютерлік модельдеу қазіргі заманғы ғылым мен техниканың ғана емес, сонымен бірге білімнің де ажырамас бөлігі болып табылады және жоғары оқу орындарының білімі үшін маңыздылығы бойынша ол бірінші кезектегі мәнге ие болады[6].

Біздің Қазтұтынуодағы Қарағанды университетінде техникалық ғылымда бағытталған мамандықтар көп және оларды қашықтықтан оқыту бағыты кеңінен қолданылады. Университеттің өзіндік білім беру сайты бар. Платонус сайтында кез келген студент керекті лекциялар, видео сабақтар мен кейстермен таныса алады. Сайтта білім алушы тапсырмалар алып, тапсырмаларын жүктеп тиісті бағасын көре алады. Сессия да сол сайт арқылы жүзеге асады. Яғни, ол сайт қашықтықта оқитын мамандардың қажеттілігін толықтай қамти алады. Жаңа технологиялар мен жаңашаланған қолайлы программалар арқасында сырттай білім алу сапасы іштей оқудағы білімнен еш қалыспайды.

Әрине техника ғылымдары оның ішінде зертхана жұмыстарымен тікелей байланысы бар мамандар үшін сырттай оқу жүйесі болашақтағы практика жүзінде қиындық тудыруы мүмкін дейтін қауіп бар, бірақ ақпаратты толық меңгере білген әрбір адам білікті маман иесі болары ақиқат[7].

Қорытындылай келе қашықтықтан оқыту әдісі жоғары техникалық білім беруді қамтамасыз етуге қажетті барлық мүмкіндіктерге ие. Оқытудың бұл тәсілі студенттердің танымдық белсенділігін олардың сәтті тәуелсіз білім беру қызметіне мүмкіндік беретін және заманауи интернет-технологияларды енгізу арқылы арнайы ұйымдастырылған материал беру арқылы арттырады. Техникалық мамандықтар бойынша қашықтықтан білім беруді жетілдірудің перспективалық бағыты компьютерлік модельдеу және нақты өлшемдер режимдерінде қашықтықтан зертханалық зерттеулерді енгізу болып табылады. Қашықтықтан оқыту технологияларын енгізу, әсіресе төтенше жағдайлар кезінде инженерлік білім беруді жетілдірудің басым бағыты болып табылады.



## ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Ғылым мен білімнің заманауи мәселелері: электрондық Ғылыми журнал. – 2014. – № 5. – URL:<https://science-education.ru/ru/article/view?id=14612> / (қол жеткізілген күні: 02.04.2020).
2. Юрков, Н.К. Жоғары техникалық білім беру шеңберінде шығармашылық қабілеттерін дамыту / Н.К.Юрков А.Н. Якимов // халықаралық симпозиумның еңбектері сенімділік пен сапа. – 2018. - Т 1. – Б. 326-329.
3. Маркова, Н.А. техникалық ЖОО-да қашықтықтан оқыту мүмкіндіктерін іске асыру туралы мәселеге/Н.А. Маркова// Жас ғалым. – 2015. – №9. – 1126-1129 ББ. – URL:<https://moluch.ru/archive/89/18268/> / (өтініш берген күні: 02.04.2020).
4. Білім беру ұйымы / [Электрондық ресурс]. – URL: <http://www.kp.ru/guide/organizatsija-obrazovaniya.html/> / (қол жеткізілген күні: 02.04.2020).
5. Қашықтықтан техникалық білім беру / [Электрондық ресурс]. – URL: <https://edunews.ru/onlajn/napravleniya/tehnicheskoeobrazovaniedistancionno.html#12> / (өтініш берген күні: 02.04.2020).
6. Салахова, а. ш. жалпы кәсіптік техникалық пәндер бойынша қашықтықтан зертханалық жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу әдістемесі А. Ш. Салахова, В. А. Козлов // ашық білім беру. – 2014. – № 5. - 74-79 б.
7. Юрков, Н.К. компьютерлік модельдеу және оның қазіргі жоғары оқу орындарындағы рөлі/ Н. К. Юрков, а. н. Якимов // халықаралық симпозиумның еңбектері сенімділік пен сапа. – 2017. - Т 2. –373-374 ББ.

## **РОЛЬ ИСККУСТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА В ДИСТАНЦИОННОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Все больше людей осознают, что образование является ключевым фактором для успеха и личностного развития. Однако тенденции в образовании постоянно меняются, и сейчас мы наблюдаем рост популярности дистанционного и онлайн-обучения. Это связано с удобством и доступностью такого типа обучения для всех категорий студентов. Современные технологии, включая искусственный интеллект, имеют огромный потенциал для трансформации образования. Педагоги выделяют несколько ключевых преимуществ внедрения ИИ в обучении, таких как индивидуальный подход к каждому студенту, автоматизация процессов оценки и обратной связи, а также возможность создания персонализированных программ обучения. В условиях пандемии исследователи разработали новые методы использования ИИ для дистанционного обучения, что значительно повысило эффективность такого обучения. Организации в области образования осознают важность адаптивного обучения и ИИ в пост-пандемическом обществе и активно внедряют эти технологии в свою работу. Таким образом, образование продолжает оставаться приоритетной областью для человечества, и современные технологии, включая искусственный интеллект, играют все более значимую роль в этой сфере.

Образование является неотъемлемой частью жизни человека, и важность его признается во все времена. Независимо от возраста, все должны постоянно обучаться новому, и это уже стало нормой в современном обществе. Однако, современный мир меняется быстро, и вместе с ним изменяются и тенденции, и модели обучения. Сейчас все большую популярность набирают дистанционное и онлайн-обучение, а также обучение через Интернет. В современном обучении, технологии играют все большую роль, особенно Искусственный интеллект и машинное обучение, виртуальная и дополненная реальность, и обучающие платформы. Внедрение передовых методологий обучения, таких как обучение на основе проектов, также становится все более популярным.

Пандемия COVID-19, которая началась в 2020 году, подняла обучение на новый уровень, ускорив переход к дистанционному обучению и стимулируя разработку новых методов использования технологий в образовании. Это подчеркнуло важность обучения новым навыкам для того, чтобы адаптироваться к новым условиям и сохранить конкурентоспособность на рынке труда. Компании также осознали важность развития сотрудников и начали инвестировать в их обучение и развитие. Таким образом, образование и технологии становятся все более взаимосвязанными, и обучение становится более доступным и удобным благодаря современным технологиям.

Дистанционное обучение подразумевает процесс обучения, который происходит в отсутствие физического присутствия учителя и ученика в одном месте. Для передачи информации используются различные технологии, такие как онлайн-задания, презентации, видео-лекции и игры. Обычно дистанционное обучение является временной заменой очного обучения, когда последнее не является возможным. Онлайн-платформы обеспечивают коммуникацию между преподавателем и студентами, и это особенно актуально в свете пандемии. Онлайн-обучение, с другой стороны, подразумевает разработку курсов специально для онлайн-формата, которые могут быть преподаваемы на онлайн-платформах. Онлайн-обучение может включать различные технологии, такие как VR/AR, машинное обучение, искусственный интеллект и т.д. Эти технологии помогают в создании более эффективного и интерактивного обучения, и улучшают опыт студентов.

Пандемия COVID-19 привела к тому, что школьное обучение было вынуждено перейти на онлайн-платформы во всем мире. Этот переход потребовал от учителей обучения новым

технологиям и инструментам, которые позволят им эффективно работать на платформах. Google и Microsoft уже разработали свои цифровые решения для дистанционного обучения, чтобы помочь учителям и учащимся. Например, Google Classroom был обновлен новыми функциями, а у Microsoft есть набор решений, который облегчает процесс обучения для учащихся, учителей, персонала, ИТ-специалистов и родителей. Переход к онлайн-образованию был сложным, но это стало необходимым в условиях пандемии.

### **Искусственный интеллект в обучении**

ИИ в обучении - это метод обучения, который использует технологии, включая алгоритмы машинного обучения и нейронные сети, для создания систем, которые могут анализировать данные, извлекать знания и предоставлять персонализированную обратную связь. Такой подход может быть применен в различных областях, включая образование, где он может помочь учителям адаптировать учебные планы к индивидуальным потребностям учеников, а также предоставлять эффективный мониторинг прогресса и выявлять проблемы в обучении, чтобы улучшить результаты. Обучение с использованием искусственного интеллекта может также включать использование виртуальной реальности и других иммерсионных технологий, чтобы создавать более реалистичные среды обучения.

Несколько исследований по системам интеллектуальной обработки обучения (ITS) утверждают, что их разработка основана на человеческих системах обработки естественного языка и аналитике обучения [3]. Эти системы используют эффективные процессы для обеспечения качественной обратной связи, которая может дополнить или заменить действия учителя. Поскольку учащиеся выполняют широкий спектр сложных действий, персонализированная обратная связь, которую предоставляют эти системы, представляет значительный прогресс. Согласно исследованиям, искусственный интеллект сможет оказать наибольшее влияние на индивидуальное обучение через автоматизированную поддержку, особенно в контексте виртуального контакта [10]. Персонализированная обратная связь в обучении - это один из наиболее применимых секторов компьютерных технологий в образовании [4][7]. Некоторые исследования были проведены в области Интернет-среды для обучения, чтобы исправлять задания и отслеживать прогресс учащихся в математике [9]. Исследователи пришли к выводу, что существуют гендерные различия в эффективности обратной связи, поскольку женщины получают больше пользы от обратной связи при обучении. Девочки улучшают свое чувство компетентности быстрее, чем мальчики, в то время как мальчики увеличивают свой внутренний порыв быстрее, чем девочки [9].

В исследовании [5] применение искусственного интеллекта для формирования обучения, оценки и обратной связи с использованием контрольных списков, и методов машинного обучения, результаты показали, что автоматические ответы могут быть использованы для отслеживания прогресса студентов и определения областей, в которых нужно улучшать клиническую практику. Другое исследование [6] интересно тем, что авторы используют искусственный интеллект для поддержки совместного обучения. Они предлагают использовать "Совместную логическую структуру", основанную на искусственном интеллекте, для стимулирования обсуждения и сотрудничества, которые обычно происходят в методологии обучения в образовательной сфере. Авторы использовали эту систему для мониторинга поведения студентов, что позволяет учителям освободиться от некоторых своих обязанностей. Это адаптивная система руководства для платформы электронного обучения "dotLRN", которая помогает контролировать и управлять сотрудничеством студентов [8].

### **Методы**

Сфера образования становится все более зависимой от искусственного интеллекта. По прогнозам, к 2025 году рынок искусственного интеллекта в образовании достигнет почти 3,7 миллиарда долларов. В последние годы педагоги выявили значительные преимущества в использовании искусственного интеллекта, однако в условиях пандемии он стал еще более перспективным для дистанционного обучения. Организации осознают роль искусственного

интеллекта в дистанционном обучении, а учреждения образования признают актуальность адаптивного обучения и искусственного интеллекта в пост-пандемическом обществе. Использование искусственного интеллекта во многом меняет сферу дистанционного обучения.

**Интеллектуальные системы обучения.** Как следует из названия, системы обучения предназначены для помощи студентам в улучшении знаний и понимания концепций, используя оценку их сильных и слабых сторон с помощью искусственного интеллекта. Такие системы также могут использоваться для автоматизированной оценки и мониторинга учащихся на расстоянии, что позволяет им быстрее обнаруживать свои недостатки и принимать меры для их исправления. Пример схемы использования системы дистанционного обучения на основе искусственного интеллекта показан на рисунке 1. Одновременно с этим, важно отметить, как искусственный интеллект способствует революции в области интернет-обучения.

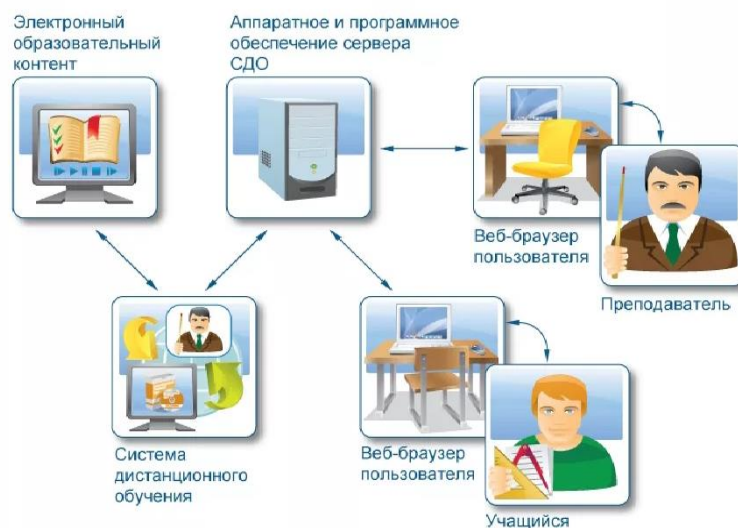


Рисунок 1.

**Виртуальные фасилитаторы.** Искусственный интеллект медленно, но верно развивается в области виртуальных фасилитаторов. Эти персонажи, созданные с помощью 3D-игр, компьютерной анимации и искусственного интеллекта, могут выполнять функции фасилитаторов и взаимодействовать с пользователями.

**ИИ и персонализированное обучение.** Искусственный интеллект может помочь учащимся получить более индивидуальный опыт обучения, даже если они находятся на дистанционном обучении. Он может помочь выявить наиболее насущные потребности учащихся, помочь учителям подчеркнуть таланты и заполнить пробелы, созданные физической дистанцией. Для максимальной отдачи от искусственного интеллекта, необходимо изучить сгенерированные им данные и использовать их для предоставления студентам достоверной обратной связи. Технологии искусственного интеллекта могут предоставлять аналитику о прогрессе учеников и обнаруживать возможные проблемы с успеваемостью. Не следует наказывать учащихся, которые не продвигаются должным образом, но учителя могут помочь исправить их проблемы, а искусственный интеллект может предоставить дополнительную поддержку.

**Распознавание речи.** Современные студенты и учителя часто применяют программное обеспечение, которое способно распознавать речь. Это приложение имеет возможность транскрибировать устную речь в письменный вид, что особенно полезно для студентов с ограничениями в мобильности или затрудняющимися с письмом. Кроме того, использование такого приложения способствует улучшению навыков правописания и распознавания текста у студентов. Преподаватели могут также использовать данное приложение для записи лекций и последующего их использования, а также для автоматизации таких трудоемких задач, как создание документов и электронной почты.

**Технология адаптивного обучения.** Адаптивное обучение - это технология, которая может быть полезна в высшем образовании, так как она помогает студентам определять свои слабые места, предлагая соответствующие курсы и возвращая их на требуемый уровень. Эта технология может использоваться в различных предметных областях, таких как математика, химия, статистика и экономика, чтобы помочь преподавателям в обучении студентов на разных уровнях.

**Виртуальный помощник.** Виртуальный помощник по обучению использует технологию голосового взаимодействия, чтобы помочь студентам развивать свои навыки критического мышления, предоставляя ответы в открытом формате. Он также предоставляет студентам обратную связь в режиме реального времени и адаптируется к индивидуальным потребностям каждого ученика. Этот помощник может быть настроен на различные предметы, включая математику, науку, историю и т.д.

**Использование онлайн-ресурсов.** Дистанционное обучение позволяет быстро делиться экраном и онлайн-материалами без необходимости распечатки ресурсов. Это помогает преподавателям стать более знающими и творческими, а также партнерами в обучении вместе с учениками. Технологии искусственного интеллекта, такие как алгоритмы машинного обучения, помогают быстрее идентифицировать нужный материал. Кроме того, веб-доска позволяет собрать все учебные ресурсы и задания в одном месте и поделиться ими с учениками всего в несколько кликов.

**Четкость назначений.** Четкость назначений важна не только для очного, но и для дистанционного обучения. В дистанционном обучении студентам может быть трудно ориентироваться и установить контакт с преподавателями, поэтому важно, чтобы их задания были четкими и выполнимыми. Выделите дополнительное время на ответы на запросы, чтобы вашим ученикам было легче работать. Используйте методы искусственного интеллекта, чтобы определить, какие задания лучше всего подходят для каждого класса, чтобы изменить их и сделать их более доступными.

**Обратная связь.** Предоставление регулярной обратной связи является важным аспектом для успешного обучения студентов. Отслеживание своих успехов и неудач помогает им лучше ориентироваться в учебном процессе и снижает уровень стресса. Кроме того, обеспечение персональной обратной связи позволяет взаимодействовать со студентами независимо от расстояния, что особенно важно для дистанционного обучения [2]. Это демонстрирует внимание и заботу со стороны преподавателя, что может оказать положительное влияние на мотивацию и успеваемость студентов. Использование технологий обратной связи также может помочь преподавателям лучше адаптировать задания и материалы для удовлетворения потребностей различных учеников [1].

### **Заключение**

В настоящее время все больше признается, что искусственный интеллект не может полностью заменить учителей и их неповторимые качества. Вместо этого, искусственный интеллект рассматривается как дополнение к усилиям учителей, которое может создавать новые возможности обучения для учащихся. Школьные руководители могут использовать технологии искусственного интеллекта, чтобы изменить свои текущие методы обучения, и тем самым сделать их более эффективными для всех учащихся. Идеальный сценарий предполагает использование искусственного интеллекта в качестве инструмента, который помогает учителям расширять их возможности и повышать успеваемость учащихся, сохраняя при этом важные человеческие взаимодействия.

Сегодня использование искусственного интеллекта в образовании играет ключевую роль, особенно в контексте распространения дистанционного обучения. Хотя многие преподаватели могут столкнуться с трудностями при переходе на удаленную форму обучения, все же они принимают вызов и находят пути взаимодействия со своими учениками. Использование современных технологий и искусственного интеллекта позволяет более эффективно взаимодействовать с учащимися, обеспечивая непосредственную обратную связь

и сохраняя их интерес к учебному процессу. Использование искусственного интеллекта может существенно повысить качество образования. Например, алгоритмы машинного обучения могут помочь адаптировать учебный материал под индивидуальные потребности каждого студента. Также возможно использование искусственного интеллекта для создания интерактивных обучающих игр и приложений, что сделает процесс обучения более увлекательным и захватывающим. Кроме того, анализ данных, полученных от учащихся в процессе обучения, может помочь преподавателям выявить проблемные темы и области, где нужна дополнительная помощь, и сосредоточить свои усилия на этих областях.

#### **Список литературы.**

- [1]. Borup, J., West, R. E., & Graham, C. R. (2012). Improving online social presence through asynchronous video. *The Internet and Higher Education*, 15(3), 195-203.
- [2]. Chickering, A. W., & Gamson, Z. F. (1987). Seven principles for good practice in undergraduate education. *AAHE Bulletin*, 39(7), 3-7.
- [3]. Galvez, Jaime, Ricardo Conejo, and Eduardo Guzman. "Statistical techniques to explore the quality of constraints in constraint-based modeling environments." *International Journal of Artificial Intelligence in Education* 23.1 (2013): 22-49.
- [4]. Narciss, Susanne, et al. "Exploring feedback and student characteristics relevant for personalizing feedback strategies." *Computers & Education* 71 (2014): 56-76.
- [5]. Jani, Karan H., et al. "Machine learning to extract communication and history-taking skills in OSCE transcripts." *Medical Education* 54.12 (2020): 1159-1170.
- [6]. Santos, Olga C., and Jesus G. Boticario. "Involving users to improve the collaborative logical framework." *The Scientific World Journal* 2014 (2014).
- [7]. Sreedhar, B., BE, M. S., & Kumar, M. S. (2020, October). "A comparative study of melanoma skin cancer detection in traditional and current image processing techniques." In 2020 Fourth International Conference on ISMAC (IoT in Social, Mobile, Analytics and Cloud)(I-SMAC) (pp. 654-658). IEEE.
- [8]. Balaji, K., P. Sai Kiran, and M. Sunil Kumar. "Resource Aware Virtual Machine Placement in IaaS Cloud using Bio-Inspired Firefly Algorithm." *Journal of Green Engineering* 10 (2020): 9315-9327.
- [9]. Anantha Datta Dhruva, B. Prasad, Sujatha Kamepalli, and Subramanyam Kuniseti. "An efficient mechanism using IoT and wireless communication for smart farming." *Materials Today: Proceedings* (2021).
- [10]. Balaji, K., P. Sai Kiran, and M. Sunil Kumar. "Power aware virtual machine placement in IaaS cloud using discrete firefly algorithm." *Applied Nanoscience* (2022): 1-9.

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТНОГО МЕТОДА КАК ОДНО ИЗ СОВРЕМЕННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ПРАВА В ДИСТАНЦИОННОМ ФОРМАТЕ**

Одним из самых доступных и проверенных практикой путей повышения эффективности образования является соответствующая организация занятий в учебной работе. Уровень протекции учебного процесса познания определяется качеством преподавания и самостоятельной познавательной деятельностью студентов. Преобразование постиндустриального общества в глобальное информационное, основанное не только на знаниях, но и на компетентности специалистов, значительно актуализировало проблему инновационных подходов к организации образовательных процессов. В результате чего к системе образования в современных условиях выдвигаются весьма высокие требования: она должна готовить специалистов к жизни и деятельности в широком, динамичном, быстро меняющемся мире, где перед человеком постоянно возникают нестандартные задачи, решение которых предполагает наличие умений и навыков строить и анализировать собственные действия.

В современных условиях потеря актуальности информации, особенно в сфере юриспруденции, происходит настолько быстро, что ведет к невозможности применения традиционной схемы передачи запаса знаний от преподавателя к студенту. Также, следует отметить, что на рынке труда востребованы те специалисты, которые владеют не только знаниями, но и способностями применять их на практике, а также умением работать в коллективе.

Таким образом, перед преподавателями ставится задача обучения студентов самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых дистанционных областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение, эффективно работать в коллективе.

Для решения поставленной перед преподавателем задачи, в настоящее время актуальным является использование технологий обучения в сотрудничестве и «метод проектов», особенно при преподавании дисциплин специализации для студентов старших курсов. Отметим также, что метод проектов отлично зарекомендовал себя при работе с междисциплинарным содержанием, адекватным и зачастую аналогичным содержанию реальных профессиональных и социальных проблем. Проектный метод на сегодняшний день применяется очень широко (исследовательский, информационный, творческий). Безусловно, они между собой взаимосвязаны целью решения актуального вопроса на основе самостоятельной деятельности студентов с использованием сбора информации по данному вопросу, определения цели, задач, практической значимости исследования, а также представления результатов и обобщения проделанной работы над проектом.

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков студентов, умений самостоятельно конструировать свои знания, умение ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. В основу метода проектов положена идея, составляющая суть понятия «проект», его прагматическая направленность на результат, который можно получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Чтобы добиться такого результата, необходимо научить студентов самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, умения прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, умения устанавливать причинно – следственные связи.

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную, парную, групповую, которую студенты выполняют в течение определённого отрезка времени и, что не мало важно, этот метод позволяет работать в дистанционном формате, предполагая по своей сути совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов.

Первое знакомство студентов с методом проектов происходит в форме презентации данного метода, а также студенческих проектов прошлых лет обучения с указанием слабых и сильных мест. В связи с трудоемкостью проектов невозможно их индивидуальное выполнение, следовательно, наиболее эффективным является работа над проектом в малых группах. В тоже время формируется список проектов и команд исполнителей организуемые из 3-5 студентов на принципе добровольности. В результате нескольких занятий команды с непосредственным участием руководителя определяются с выбором тематики проекта, обозначают его рамки, назначают роли участников проекта, а также его ресурсное обеспечение.

Существует несколько подходов к классификации проектов.

Практико-ориентированный проект нацелен на социальные интересы самих участников проекта или внешнего заказчика. Продукт заранее определён и может быть использован в жизни группы, колледжа, города.

Исследовательский проект по структуре напоминает подлинно научное исследование. Оно включает обоснование актуальности избранной темы, обозначение задач исследования, обязательное выдвижение гипотезы с последующей её проверкой, обсуждение полученных результатов.

Информационный проект направлен на сбор информации о каком-то объекте, явлении с целью её анализа, обобщения и представления для широкой аудитории.

Вообще говоря, главная цель любого проекта – формирование различных ключевых компетенций, под которыми в современной педагогике понимаются комплексные свойства личности, включающие взаимосвязанные знания, умения, ценности, а также готовность мобилизовать их в необходимой ситуации.

Опыт показывает, что применение метода проектов при преподавании правовых дисциплин позволяет студентам развить следующие универсальные и профессиональные компетенции:

- Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения;
- Способность работать с информацией различных видов из разных источников, перерабатывать большие объемы информации с использованием информационно-коммуникационных технологий, собирать и интерпретировать соответствующие данные;
- Способность к эффективной групповой работе при создании проектов бизнес-планов и их реализации;
- Способность формулировать мысли, владеть навыками публичной речи, аргументации, презентации;
- Способность к социальному взаимодействию в обществе, коллективе, с клиентами, партнерами, заказчиками; готовность к сотрудничеству и разрешению конфликтов; толерантность;

Таким образом, преподаватель предстает в новой интересной, но сложной роли координатора работы команды студентов над новыми актуальными профессиональными проблемами. В связи с этим повышаются и требования к преподавателю, который должен брать на себя помимо основных функций, следующие: стимулирование инициативы студентов, знакомство с актуальными профессиональными проблемами современности, общее руководство и координацию групповых проектов, знакомство студентов с публикациями по теме выбранных ими проектов, обучение студентов работе с научным и практическим материалом.

Замечено также, что при внедрении метода проектов в образовательный процесс



повышается мотивирование студентов к обучению в целом, улучшается качество выполнения курсовых работ, возрастает количество студентов участвующих в научных и практических конференциях.

Список использованной литературы:

1. Евдокимов А.К. Этапы становления молодого исследователя. Новые возможности организации студенческой научно-исследовательской работы//Труды Научно-методического семинара «Наука в школе» -М.: НТА «АПФН», 2003. т.1, С.82-82
2. Лутковский В.М. Сочетание коллективной и самостоятельной форм научной и практической работы студентов // III Международная научно-практическая конференция «Научные, социальные и культурные проблемы студенческой молодежи». – Мн.: БГПУ, 2001. – Ч.2.
3. Базилевич С.В., Брылова Т.Б., Глухих В.Р., Левкин Г.Г. Использование инновационных и интерактивных методов обучения при проведении лекционных и семинарских занятий // Наука Красноярья. — 2012. — № 4

## ПРОГРАММАЛАУ ТІЛІН ОҚЫТУҒА АРНАЛҒАН ЭЛЕКТРОНДЫ МУЛЬТИМЕДИАЛЫ ОҚУ ҚҰРАЛЫН ЖАСАҚТАУ

Электрондық оқулықтарды енгізу процесінің өзектілігі білім беру үдерісін жаңғыртумен және қазіргі қоғамды ақпараттандырумен негізделеді: көптеген мұғалімдер бұрыннан бері жүйеде болмаса да, әртүрлі құрылғыларда әртүрлі интернет-ресурстарды пайдаланып келеді, ал студенттер мұндай жаңалықтарға бұрыннан дайын. Сонымен қатар, электронды оқулықты енгізу – заманауи білім беру мүмкіндіктерін кеңейту. Сондықтан, программалау тілін оқытуға арналған электронды мультимедиалы оқу құралын жасақтау ұсынылады.

Қазіргі уақытта оқыту жүйесін дамыту оларға оқытудың мақсаттары мен шарттарына бейімделу қабілетін беру бағытында жүріп жатыр.

Жүз жылға жуық уақыт бойы психологтар өздерінің ғылыми күш-жігерінің көп бөлігін оқу процесін түсінуге жұмсады. Бұл ретте, меңгеру жылдамдығы мен алынған білімнің жоғалуына әсер ететін факторлар зерттелді. Осы күш-жігердің нәтижесінде оқыту схемаларын құру үшін пайдалануға болатын бірқатар дұрыс принциптер белгіленді [1].

Оқыту принциптері автоматтандырылған оқыту жүйесінің дамуымен тікелей байланысты. Осы принциптердің әрқайсысына қысқаша тоқталайық:

- Студент оқилатын пәнге белсенді қызығушылық танытса, оқу тезірек жүреді және тереңірек игеріледі.

- Егер білім мен дағдыны меңгеру формалары олар мақсатталған «шынайы өмір» шарттарына оңай ауысатындай болса, оқыту тиімдірек болады. Бұл, әдетте, студентке сұрақтарды танудан гөрі дұрыс жауаптарды табуды үйрену маңыздырақ екенін білдіреді.

- Пәндік бағдарлама материалды үдемелі күрделену принципіне құрылса, оқу жылдам жүреді. Сабақтар студенттің қажетті дағдылары мен білімі бар ең қарапайым тапсырмалардан басталуы керек. Материалдың күрделілік деңгейі үнемі өсіп келеді. Бұл қажетті тәжірибе мен дағды деңгейіне жеткенше жалғасады.

- Өз жұмысының нәтижесін білу келесі тапсырманы орындауға ынталандырады. Студент еңсеруі қажет қиындықтар оның алдынан бірінен соң бірі рет-ретімен шығып тұруы керек және оларды сәтті жеңу жоғары белсенділікті дамытады.

- Оқытудың өзі жеке болғандықтан, оқу үрдісін әрбір студент өзінің жеке ерекшеліктеріне сәйкес бағдарламаны орындай алатындай етіп ұйымдастыру керек. Бірнеше себептерге байланысты кейбіреулер басқаларға қарағанда материалды тезірек меңгереді, сондықтан екеуін бір топта оқыту қиынға соғады [2-3].

Оқыту принциптерінің көпшілігін автоматтандырылған оқыту жүйесінде жүзеге асыру үшін оқу материалын нақты құрылымдау қажет. Бүгінгі таңда әзірлеу жүйелерінің көпшілігі оқу материалын егжей-тегжейлі құрылымдау мүмкіндігін қамтамасыз етпейді. Көптеген жағдайларда автоматтандырылған оқыту жүйесін әзірлеуші оның құрылымын тек жалпы нысанда ғана емес, ең жақсы жағдайда, көптеген жүйелер рұқсат еткендей, бүкіл тақырыптың дәлдігімен, сонымен қатар нақтырақ айтқанда, кішігірім құрылымдарға дейін егжей-тегжейлі көрсетумен бейнелеуі қажет: анықтамалар, теоремалар, алгоритмдер және т.б. ретінде. Бұл әзірлеушіге мүмкін болатын кемшіліктерді, материалдың толық еместігін, ұғымдардың логикалық байланысы үшін қажетті кез келген аралық элементтердің жоқтығын көруге мүмкіндік береді. Бұл құрылымға сәйкес, оқу процесін бастамас бұрын білу қажет, осы оқулық үшін іргелі негізгі ұғымдарды бірден көруге болады. Бұл құрылым бойынша студентке материалды беру реттілігінің дұрыстығын анықтау, енгізілген анықтамалардың дұрыстығын тексеру оңай. Мұндай құрылымның болуы пайдаланушының білім деңгейіне қарай оқытудың оңтайлы әдісін көрсетуге және алынған білімді бақылауға, білім беру жүйесін өзгерту бойынша ұсыныстар әзірлеуге мүмкіндік беретін интеллектуалды оқыту жүйесін құрудың

бастапқы нүктесі бола алады. оқу процесінің жоспары. Мұның бәрі тұтастай алғанда оқу циклін жақсартады және оқуға кететін уақытты қысқартады [4].

Жоғарыда аталған мүмкіндіктерді жүзеге асыру электронды оқулық құрылымын қалыптастыру және өңдеу жүйесін әзірлеуге негіз болды. Программалау тілін оқытуға арналған электронды мультимедиалы оқу құралы жасақталды.

Жүзеге асыруға ұсынылған бағдарлама Visual Studio C# -да жазылған. Бұл бағдарламалық орта кең таралуына, визуалды қосымшалардың сәтті шешіміне және әртүрлі нұсқалардың Windows операциялық жүйесіне абсолютті байланыстыруына байланысты таңдалды. Қазіргі уақытта Қазақстанда компьютерлердің үлкен паркі қолданылады. Олардың шамамен 90%-ы Windows операциялық жүйесін пайдаланады. Сондықтан осы операциялық жүйемен жұмыс істейтін бағдарламалық жасақтаманы жасау программистердің кезек күттірмейтін міндеті болып табылады [5].

Мультимедиалық интерактивті оқыту құралы негізгі модульдерге бөлінген және басты бетте тізімдері көрсетілген және қолданушы керек модульді таңдайды (1-сурет). Негізгі модульдер тізімі:

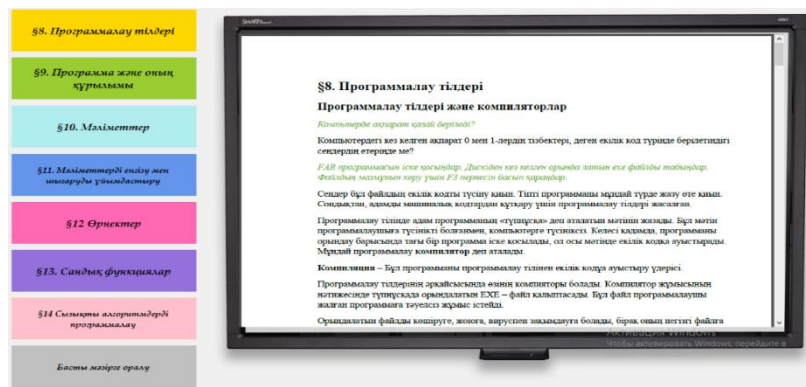
1. Теориялық материалдар;
2. Есептер жинағы;
3. Демонстрациялық материалдар;
4. Қосымша материалдар;
5. Интеллект карталар;
6. Бақылау жүйесі.



**1-сурет. Негізгі бет**

Әр модульге жеке тоқталайық. Теориялық материалдар модулі мына тақырыптарды қамтиды (2-сурет):

1. Программалау тілдері;
2. Программа және оның құрылымы;
3. Мәліметтер;
4. Мәліметтерді енгізу мен шығаруды ұйымдастыру;
5. Өрнектер;
6. Сандық функциялар;
7. Сызықты алгоритмдерді программалау;



2-сурет. Теориялық материалдар бөлімі

3-модуль – «демонстрациялық материалдар» деп аталады. Бұл модуль теориялық материалдар бойынша құрылған презентациялардан тұрады. Презентация тақырыптары келесідей (3-сурет):

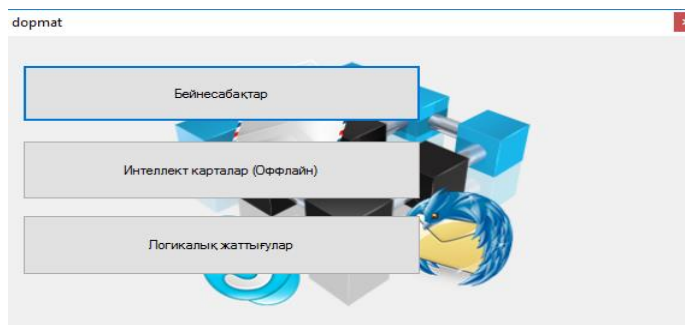
1. Программалау тілдері;
2. Программа және оның құрылымы;
3. Мәліметтер;
4. Мәліметтерді енгізу мен шығаруды ұйымдастыру;
5. Өрнектер;
6. Сандық функциялар;
7. Сызықты алгоритмдерді программалау;



3-сурет. Демонстрациялық материалдар модулі

Қосымша материалдар модулі келесідей бөлімдерден тұрады (4-сурет).

1. Бейнесабақтар;
2. Интеллект карталар (оффлайн);
3. Логикалық интерактивті жаттығулар.



4-сурет. Қосымша материалдар модулі

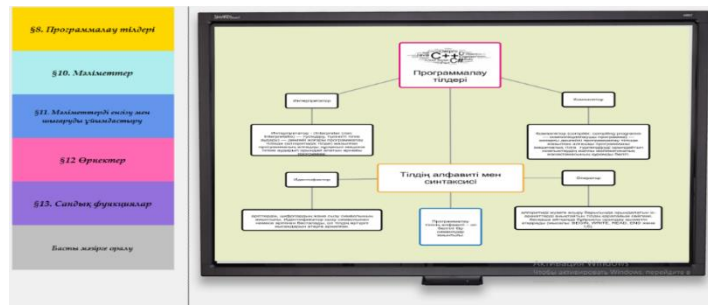
Бұл модульді толыққанды пайдалану үшін бағдарламаны активациялау қажет (5-сурет). Ол үшін қолданушыға арнайы «Product key» деп аталатын кілт беріледі. Бұл кілт әр қолданушыда әртүрлі болып келеді. Қолданушы осы кілтті автордың электронды адресіне жолдау арқылы «Activation key» ала алады. Осы кілт арқылы бағдарламаның толық нұсқасын пайдалануға жол ашылады.



5-сурет. Активациялау терезесі

Интеллект карталар (оффлайн) (6-сурет). Бұл бөлімде қолданушы интеллект карталарды интернетсіз пайдалануға мүмкіндік алады. Интеллект карталар тақырыптары:

1. Программалау тілдері;
2. Мәліметтер;
3. Мәліметтерді енгізу және шығаруды ұйымдастыру;
4. Өрнектер;
5. Сандық функциялар;

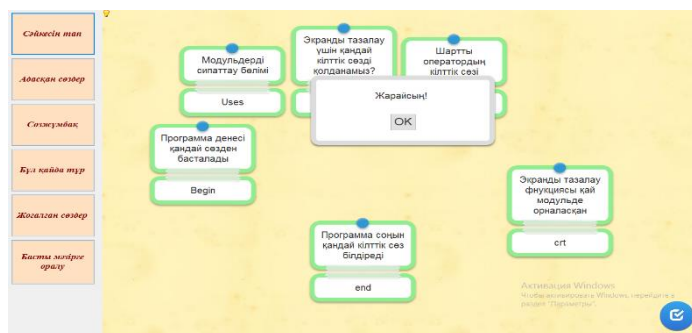


6-сурет. Интеллект карталар (оффлайн) терезесі

*Логикалық жаттығулар бөлімі.* Бұл бөлімде сабақты бекітуге арналған интерактивті, ойын түріндегі тапсырмалар берілген. Тапсырмалар тізімі келесідей:

1. Ойлан тап;
2. Адасқан сөздер;
3. Сөзжұмбақ;
4. Бұл қайда тұр ойыны;
5. Жоғалған сөздер.

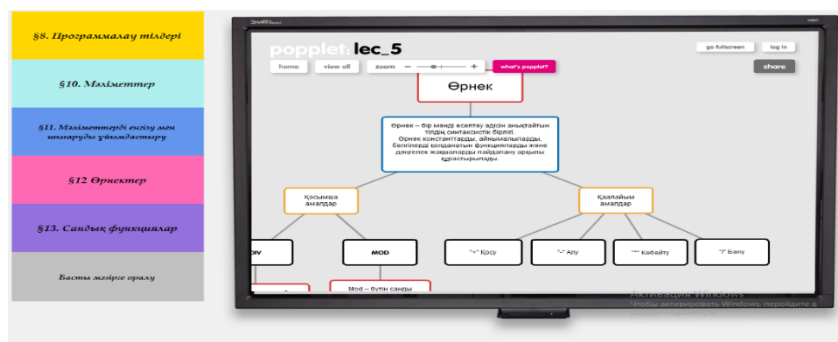
Бұл бөліммен жұмыс жасау үшін міндетті түрде интернет желісі қосылулы болуы тиіс. Бұл бөлім интерфейсі 7-суретте келтірілген.



7-сурет. Логикалық жаттығулар бөлімі

Келесі модуль – интеллект карталар деп аталады. Бұл модульде теориялық материалдар бойынша құрылған интеллект карталар жинақталған (8-сурет). Интеллект карталар келесі тақырыптарды қамтиды:

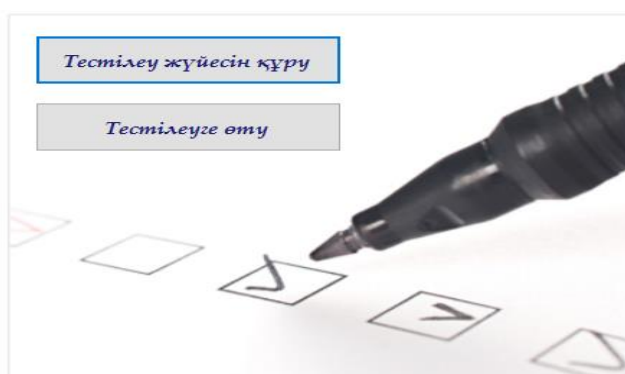
1. Программалау тілдері;
2. Мәліметтер;
3. Мәліметтерді енгізу және шығаруды ұйымдастыру;
4. Өрнектер;
5. Сандық функциялар;



8-сурет. Интеллект карталар модулі

Және соңғы модуль – бақылау жүйесі. Бұл модульге өткенде алдымызда 2 таңдау пайда болады.

1. Тестілеу жүйесін құру;
2. Тестілеуге өту.



9-сурет. Бақылау жүйесі модулінің бас терезесі

1-бөлімде мұғалім дайын шаблон бойынша өз тестілеу жүйесін құра алады. Бұл бөлімді таңдаған соң «тестілеу жүйесін құру» терезесі ашылады. Бұл терезеде мұғалім келесі өрістерді толтыруы қажет (10-сурет):

1. Категория (сабақ атауы);
2. Атауы (тарау аты);

3. Сұрақтар саны;
4. Тақырып (Құрылғалы отырған тестілеу жүйесі қай тақырыпқа қатысты екендігі жазылады).

**10-сурет.** Тестілеу жүйесін құру

Барлық өрістер толықтырылған соң тест сұрақтарын енгізу терезесі ашылады (11-сурет).

**11-сурет.** Сұрақ енгізу терезесі

Бұл жүйе мұғалімдердің, атап айтқанда, автоматтандырылған оқыту жүйесін жасаушылардың жұмысын жеңілдетуге арналған және C# бағдарламалау тілінде жазылған.

Өзірленген жүйе келесі міндеттерді шешеді:

- электронды гипермәтіндік оқулық ұғымдарының құрылымын құру.
- алынған құрылымды көрнекі және ыңғайлы түрде көрсету (график түрінде)
- құрылымдағы элементті іздеу;
- құрылымды қараудан оқулықты қарауға ауысу мүмкіндігі;
- алынған құрылымды өңдеу;
- тестілеу.

Өзірленген жүйе екі функционалды аяқталған модульдерден тұрады – C# визуалды бағдарламалау ортасында іске асырылған құрылымды қалыптастыру модулі.

Жоба бойынша жұмыс барысында автоматтандырылған оқыту жүйелері мен оларды дамыту құралдарының қазіргі жағдайына талдау жүргізілді, олардың артықшылықтары мен кемшіліктері анықталды. Осының негізінде оқыту жүйесіне қойылатын талаптар тұжырымдалды.

## ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Пчелинцева, И. Г. Способы взаимодействия интеллектуальных и практических умений в процессе развития творческого мышления учащихся: Дисс. ... канд. под.наук /И. Г. Пчелинцева, - Тобольск, 2000.-184 с.
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования /Подред. Е.С. Полат. – М.: Академия, 2001. – 271 с.
3. Кариев Ч. А. «Разработка Windows приложений на основе Visual C#», Москва, 2013 г - 602с.
4. Мироненко, Е. А. Применение электронных учебных курсов в обучении / Е. А. Мироненко. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 18 (360). — С. 344-346. — URL: <https://moluch.ru/archive/360/80492/> (дата обращения: 26.04.2022).
5. Авдеева С. Цифровые ресурсы в учебном процессе : [о проекте «Информатизация системы образования» и о создании Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов] Народное образование. — 2008. — № 1. — С. 176-182.

## ТҰРҒЫН ҮЙ ҒИМАРАТТАРЫН ОНЛАЙН БАҒДАРЛАМАЛАРМЕН СӘУЛЕТТІК-ЖОСПАРЛАУ ҚАҒИДАТТАРЫ

Қазіргі уақытта сәулет құрылыс саласындағы ең қызықты мамандықтардың бірі - шығармашылықтың, инженерлік білімнің және күрделі цифрлық құзыреттіліктің бірегей үйлесімі болып табылады.

Жаңа әлеуметтік-экономикалық жағдайларда қалалық тұрғын үй ортасының сапасын арттыру қажеттілігі, көпфункционалды ғимараттар құрылысының едәуір көлемі және олардың сәулеттік қалыптасуы мен көпфункционалды компоненттері бар құрылысты жоспарлау бойынша ғылыми негізделген ұсыныстардың жетіспеушілігі заманауи құрылыс жобалауда ең өзекті мәселелердің бірі болып отыр. Біздің елімізде көпфункционалды құрылыстарды жобалау және салу саласындағы қалыптасу мен практикалық әзірлемелердің жекелеген аспектілері бойынша зерттеулердің едәуір үлкен көлемі жинақталған. Алайда, көпфункционалды тұрғын үйлердің сәулетін қалыптастыру жан-жақты зерттеуді қажет етеді. Сонымен қатар, қала өмірінің үнемі өзгеріп отыратын әлеуметтік-экономикалық жағдайлары көпфункционалды ортаны жетілдірудің жаңа перспективалық жолдарын іздеуді талап етеді.

Қалалық ортада тұрғын үйдің кең таңдауы ұсынылады. Қала тұрғындарының көпшілігі жеке үйлерде тұруды жөн көреді, бірақ қалалық тұрғын үй көбінесе экономикалық немесе әлеуметтік тұрғыдан таңдалады.

Көпфункционалды көп қабатты тұрғын үй кешенінің құрылымында тұрғын және қоғамдық үй - жайлардың кішігірім және едәуір биіктіктегі жоғары шоғырлануына қол жеткізіледі, бұл әдеттегі өмір сүру ортасынан кеңістіктік және психологиялық оқшауланудың пайда болуына әкеледі. Осы деңгейдегі тұрғындардың әлеуметтік белсенділігінің төмендеуі және «биіктік факторымен» (аэрофобия) байланысты психологиялық қолайсыздықтардың пайда болуы қызмет көрсету және демалыс бөлмелерін қалыптастыру қажеттілігін анықтайды. Үлкен тұрғын үй құрылысына қоғамдық кеңістікті енгізуді С.Масетти мен Э. Цайдлер ұсынған. Алайда, көпфункционалды тұрғын кешендерін жобалау тәжірибесін және қазіргі заманғы қалалық жағдайларда қызмет көрсету орындарының маңызын кеңейтудің заманауи үрдістерін зерделеу негізінде көпфункционалды тұрғын кешендерін тұрғын топтарының құрылымына жартылай қоғамдық қызмет көрсету бөлмелерін (кешен тұрғындары ғана пайдаланатын қоғамдық үй-жайларды) және рекреациялық кеңістіктерді қосудың маңыздылығы мен қажеттілігі туралы қорытынды жасауға болады. Осы бөлмелердің болуы кешендегі тұру микроклиматын едәуір жақсартады және пәтерлік субъектілік-қоршаған орта қатынастарынан тыс кеңістіктердің рөлін жүзеге асыратын болады [1].

Рекреациялық - шаруашылық мақсаттағы ұжымдық пайдаланылатын кеңістіктер үйдің құрылымына 5-8 қабат деңгейінен бастап кірістіру ұтымды болуы мүмкін (өйткені осы биіктіктен жоғары үй маңындағы аумақта орналасқан балаларға қарау, дүкендерге бару, серуендеу және т.б. мүмкіндігі айтарлықтай азаяды). 8-9 қабаттар деңгейінде мұндай кеңістіктердің мақсаты қарапайым типтегі пәтерлік ашық үй-жайлардағы қызметті толық өтеуден және кешеннен тыс белсенді әрекеттерді ішінара өтеуден тұрады. Қызмет көрсету бөлмелері тұрғын үй құрылымына қосылып, тұрғын үй деңгейінде, сондай-ақ төменгі немесе жоғарғы деңгейлерінде орналасқан кешен құрылымында болуы мүмкін - кеңістікті аймақтарға бөлу осы бөлмелерді пайдалану ыңғайлылығымен анықталады. Мұндай функционалды топтардың трансплантацияланған лифт түйіндерінің, техникалық едендердің жанында орналасуы ыңғайлы. Тұрғын үй топтарының көлеміне және қызмет көрсету үй-жайларының орналасуына байланысты жұмыс істеу жүйелері бойынша төмендегідей болып жіктеледі:

- жабық (тұрғын үй құрылымындағы бөлмелер);



- ашық (сауда-демалыс үй-жайлары мен кешен көлемінің төменгі немесе соңғы бөліктерінде орналасқан қызмет көрсету үй-жайларын кешен тұрғындары да, азаматтардың басқа санаттары да пайдаланады);

- жартылай жабық, аралас.

Тұрғын топтарға қызмет көрсету бөлмелердің қажетті функционалдық жиынтығынан қалыптастырылады, жекелеген жағдайларда халықтың өмір сүруінің неғұрлым қолайлы жағдайларын қамтамасыз ететін қосымша үй-жайларды жобалау (кеңейтілген қызмет көрсету) көзделуі мүмкін [2].

Қызмет көрсету бөлмелерінің құрамы әр түрлі болуы мүмкін және тұрмыстық, бос уақытты және іскерлік және сауда үй-жайларын қамтуы мүмкін. Әдетте, бос уақыт блогына кіретін спорт залдары, сауналар, медициналық кабинеттер т.б. спорттық - сауықтыру мекемелерінің болуы міндетті болып табылады. Балалар бөлмелері мен оқу орталықтарының болуы тұрғын үйдің жұмыс істеу ыңғайлылығын едәуір арттырады.

Ірі қалалардың орталық аудандарында орналасқан интеграцияланған кешен құрылымындағы тұрғын үйді жобалау көбінесе тұрғын үйдің өзі үшін төтенше жағдайда туындайтын қиындықтармен байланысты. Көбінесе бұл тұрғын үй ғимараттарын қолайсыз экологиялық жағдайларда орналастырумен байланысты - шу, ауаның газдануы және көлік жолдарынан болатын діріл, қызмет көрсету мекемелерінің кешеніне салынған транзиттік жаяу жүргіншілер ағынынан шу, аумақтың тарылуы, көгалдандыру аймағының азаюы және басқа да қиын жағдайлар арнайы шешімдерді қажет етеді. Әлемдік сәулет практикасы бүгінде қоршаған ортаның көпфункционалды тұрғын үй бөлігіне теріс әсерін жеңетін шешімдерді ұсынады [1].

Мысалы, магистральдардың жанында орналасқан тұрғын үйлер екі қабатты "сэндвич" түрде жасалады. Магистральға кеңсе бөлмелері, ал пәтерлер аулаға бағытталады. Шудан қорғайтын әсер тұрғын үй төртінші қабаттан жоғары орналасқан кезде пайда болады. Мұндай жағдайларда төменгі төрт қабатта кеңселер немесе қоғамдық мекемелер орналасқан, оларды тұрғын үймен біріктіруге құрылыс нормалары рұқсат етіледі [1]. Тұрғын үй кешенінде қоғамдық қызмет көрсету мекемелерін қамтитын көп қабатты үйлер әртүрлі сәулет және дизайн шешімдерімен ерекшеленеді. Олар тіршілік ету жайлылығын арттыру мүмкіндігін берумен қатар қызмет көрсету мекемелерін енгізу арқылы ғимарат сәулетін әсерлі етіп көрсетеді. Тұрғын үй кешеніндегі жоғары қабатты ғимараттар фондық құрылыстың элементтері де, композициялық доминанттар да бола алады. Қала құрылысы жағдайлары тұрғын үй сәулетінің қабаттылығы мен композициялық шешімін таңдаудағы маңызды фактор болып табылады. Бұл параметрлер тұрғын үй кешені мен қоршаған құрылыстың жалпы композициялық тәсілдерімен байланыстырылуы тиіс. Қызмет көрсететін мекемелердің құрамы және олардың тұрғын үй құрылымындағы орны көшелерге, алаңдарға, қоғамдық орталықтарға қатысты тұрғын үй кешеніндегі ғимараттың орналасқан жеріне байланысты [1]. Тұрғын үйді орналастырудың дәл осындай шарттары пәтерлерде және тұрғын үйде қажетті гигиеналық жайлылықты қамтамасыз ететін арнайы әдістерді (мысалы, жел мен шуды қорғау) қолдануды қажет етеді.

Көпфункционалы тұрғын үй кешендерінің сәулет-жоспарлау құрылымы және өңірдің қала құрылысы жағдайлары - қала құрылысы принциптерінің тобын құрады (Кесте 1). Қала құрылысының негізгі принциптері - құрылыстың ықшамдылығы, қала ішіндегі, көлік және инженерлік коммуникациялардың ұзындығын қысқарту, қызмет көрсетудің тиімді жүйесін ұйымдастыру және адамдар мен қала аумақтарын табиғи-климаттық факторлардың қолайсыз әсерінен қорғауды жетілдіру жоспарланған қалалық құрылымды анықтайды. Оны шешкен кезде қалалық құрылым элементтерінің сәулет-жоспарлау және функционалды тіркесімінің нысандарын, ең алдымен бизнес және тұрғын аудандар арасындағы іздеу өте маңызды.

## Тұрғын үй кешендерін ұйымдастыру принциптері.

## Қала құрылысы принциптері тобы

Қала құрылысы жағдайларына құрылымдық сәйкестігі	Ғимарат формасын көлемдік-кеңістіктік құру	Көрші ғимараттардың көлденең деңгейлерін бекіту	Тұрғын ғимаратты визуалды қабылдау	Тұрғын үй аумағының жоспарлы қауіпсіздігі	Аумақты ұтымды дамыту
--	--	---	------------------------------------	---	-----------------------

## Табиғи-климаттық принциптер тобы

Аумақты көгалдандыру	Буферлік кеңістікті қалыптастыру	Тұрғын бөлмелердің жайлы орналасуы	Шағын саябақ аймақтарын құру	Жабық жартылай қоғамдық кеңістіктердің пайда болуы	Табиғи және жасанды су қоймаларын құру
----------------------	----------------------------------	------------------------------------	------------------------------	--	--

## Экологиялық принциптер тобы

Экологиялық көлікті дамыту	Тұрмыстық қалдықтарды жинау және кәдеге жарату	Ресурстарды үнемдеу және энергия тиімділігі	Экологиялық таза материал
----------------------------	--	---	---------------------------

## Ғылыми-техникалық принциптер тобы

Тұрғын үйдің құрылымдық элементтерін бейімдеу және трансформациялау	Жер асты және әуе кеңістігін пайдалану	Табиғи жарықтандыруды реттеу	Техникалық жабдықтау	Құрылымдық - инженерлік ресурстарды және алаңдарды резервтеу
---	--	------------------------------	----------------------	--

## Әлеуметтік-экономикалық принциптер тобы

Бір объектіде немесе ғимараттар кешенінде тұрғын үй, қоғамдық, іскерлік және әлеуметтік-тұрмыстық функцияларды шоғырландыру	Ғимараттың негізгі элементтерін функционалды аймақтарға бөлу	Тұрғын және қоғамдық - іскерлік кеңістікті жоспарлаудың нұсқасы	Әлеуметтік коммуникацияларды кеңістіктік ынталандыру	Тұрғын топтарды әлеуметтік-экономикалық саралау	Құрылымдық элементтердің өзара байланысы және өзара алмасуы
---	--	---	--	---	---

## Жайлылық принципі

Қала құрылысы, табиғи-климаттық, экологиялық, ғылыми-техникалық, әлеуметтік-экономикалық принциптер топтарының жиынтығы
---

Аталған қала құрылысы факторларының әсерінен көп функционалды тұрғын үй кешенін ұйымдастыруға келесі талаптар қалыптасады:

1. Көп функционалды тұрғын үй кешенінің функционалдық жиынтығы мен сыныбының нақты аумақтың қала құрылысы талаптарына сәйкестігі;

2. Ауданның перспективалық дамуына сәйкес көп функционалды тұрғын үй кешенінің көлемдік-композициялық және көркемдік шешімін таңдау.

Тұрғын үйге қойылатын қала құрылысы талаптарының жүйесін қалыптастыру алдында тұрғын үй қажеттіліктерінің кешенін айқындау және оларға сәйкес тұрғын үй ғимараттарының (қала құрылысы, типологиялық және композициялық) функцияларын айқындау болуға тиіс.

Көпфункционалды тұрғын үй кешендерінің жіктелуі мыналарды қамтамасыз етеді:

- қаланың жалпы жүйесінде көпфункционалды тұрғын үй кешенінің құрамына кіретін қоғамдық-іскерлік элементтерді келісілген түрде дамыту;

-функционалды аймақтарды оңтайлы орналастыру және қалалық жаяу жүргіншілер мен көлік-жаяу жүргіншілер көшелерінің желісін құру арқылы әртүрлі қалалық элементтердің байланысын жүзеге асыру үшін қолайлы құрылымдық-жоспарлау жағдайлары;

- қаланың шағын аумағында қажетті әлеуметтік қажеттіліктерді қамтамасыз ететін көпфункционалды құрылым құру;

- қоршаған ортамен көп функционалды тұрғын үй кешендерінің келісілген композициялық көлемдік-кеңістіктік шешімі.

Мақалада қарастырылған қағидаттарды, сәулет-құрылыс дизайнының шығармашылық мәселелерін ақпараттық модельдеу және визуализация сияқты өзекті цифрлық құралдардың көмегімен шешуге болады.

### Әдебиеттер тізімі

1. Цайдлер Э. Көпфункционалды сәулет. М.: Стройиздат, 1988ж.
2. Шродер У. Үйлер мен пәтерлердің нұсқасы. М.: Стройиздат, 1984ж. 3. Ә.Ш. Тәтіғұлов. «Архитектура мен жобалау негіздері». Алматы, 2006ж.
4. Тәтіғұлов Ә.Ш., Ақбердин Т.Ж. «Архитектура мен жобалау негіздері» 3-ші том. - Алматы, 2005 ж.
5. "Қазақстан Республикасының қоныстандыру қаңқасының архитектурасы және әлеуметтік инфрақұрылымы" оқу құралы / Корнилова А.А., Лаптев В.А. оқулық. – Астана: ҚазАТУ баспасы. С. Сейфуллин, 2019. – 307б.

## ҚАЛАДАҒЫ ЖОЛАУШЫЛАР ТАСЫМАЛЫ КӨРСЕТКІШТЕРІН ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСТЕМЕСІ

Қазіргі таңда қалаішілік жолаушылар тасымалдау кәсіпорнының қызметін ұйымдастыру жұмыстарын сапалы атқарудың маңызы зор. Ұйымдастыру жұмыстары сапалы атқарылған жағдайда қалаішілік жолаушылар тасымалдаудың экономикалық тиімділігі артып, қала халқы ыңғайлы және тиімді жол жүру мүмкіндігіне ие болады. Негізгі мәселе қаланың шет аудандарына байланысты болғандықтан тиімді маршруттарды ұйымдастырудың да маңызы зор. Қала халқының сұранысын қанағаттандыру осы ұйымдастыру жұмыстарының негізі болып табылады.

Республикамыз тәуелсіздік алған жылдары түбегейлі әлеуметтік-экономикалық қайта құрулар болды. Шаруашылық қызметтің іргелі принциптері өзгерді, меншік қатынастары шын мәніндегі революциялық жолмен қайта құрылды, экономиканы басқару жүйесінің құрылымдары мен функциялары реформаланды, шаруашылық қызметтің принципті жаңа бағыттары пайда болды.

Қазіргі таңда қалаішілік жолаушылар тасымалдау кәсіпорнының қызметін ұйымдастыру негіздері туралы идеяларды олардың өндіріс пен тұтыну сфералары арасындағы байланыстар ретіндегі ерекше рөлін ескере отырып, түбегейлі қайта қарауды қажет етеді.

Автомобиль көлігі құрылымдық өзгерістердің нәтижесінде өзі өзгертіп қана қоймайды, сонымен бірге ол қызметін өзі қамтамасыз ететін басқа да дамып келе жатқан экономика салаларына қатты әсерін тигізеді [1,2,3,4].

Автомобиль көлігі Қызылорда қаласының экономикасының дамуында да маңызды рөл атқарады, өйткені біріншіден, ол экономиканың басқа салаларына қарағанда жылдам қарқынмен дамып келеді, екіншіден, ол еңбекті көп қажет ететін салалардың бірі болып табылады, үшіншіден, ол энергия ресурстарының ең көп мөлшерін тұтынады, төртіншіден, еңбек сыйымдылығы менқаражатты көп қажет етеді. Қызылорда қаласының жағдайында автомобиль көлігі жолаушыларға сапалы қызмет көрсетуді қамтамасыз етуде үлкен міндеттерді жылдам орындауға қабілетті. Ол қала экономикасының құрылымына, қала мәдениетіне, халықтың денсаулығына, олардың физикалық дамуына, сонымен қатар қаланың сәулетіне және жоспарына үлкен әсер етеді. Соңғы жылдары жолаушыларды тасымалдайтын көптеген автомобиль көлігі кәсіпорындары пайда болды. Жолаушыларды қалаішілік тасымалдауды негізінен Қытайда жасалған шағын және орта сыйымдылықтағы 700-ге жуық автобусы бар бес автокөлік кәсіпорны жүзеге асырады. Қалаішілік жолаушылар тасымалын тасымалдаушылар кіші сыйымдылықты автобустармен және жеңіл автокөліктермен де жүзеге асырады. Санитарлық-техникалық нормаларға сәйкес 200 мыңнан астам халқы бар қалаларда үлкен және аса үлкен сыйымдылықтағы автобустар қалалық бағыттарда жүруі талап етіледі.

Экономиканың дамып, көлік санының артуына байланысты қаланың сәулеті мен сұлбасы да өзгеруде. Осыған байланысты автобус бағыттарының желісі ыдырап, жолаушыларға аялдамалар қалмады. Бұл жол жүру ережелері рұқсат етпейтін жерде жолаушылардың өтініші бойынша автобус жүргізушілеріне тоқтауға мүмкіндік береді. Қалаішілік жолаушы тасымалдарына қажетті автобустардың саны және маршруттағы автобустардың қозғалыс аралығы төмендегі формулалармен анықталады [1,2,3,4,5]:

$$n = \frac{T_{об}}{И}, \text{ автобусов; (1)}$$

$$И = \frac{T_{об}}{n_m}, \text{ мин; (2)}$$

мұнда,  $n_m$  - маршруттағы автобустар саны,

$I$  – қозғалыс интервалы,  $T_{об}$  - маршруттағы айналым саны.

Бұл көрсеткіштер қалаішілік жолаушылар тасымалдаулар барысында сақталмайды және көп жағдайда ескерілмейді, соның салдарынан жолаушылар үшін физикалық және моральдық – психологиялық жайсыздықтар және автобустардың тозуы мен істен шығуы орын алады. Еліміздің көлік кешенінде қалаішілік жолаушылар тасымалымен айналысатын автомобиль көлігінің алатын орны ерекше. Бұл сапалы қызмет көрсетумен және техникалық ақауы жоқ көліктің көмегімен халықтың сұранысы дер кезінде қанағаттандырылуы қажеттігін анықтайды.

Жолаушыларды автомобильмен тасымалдауды ұйымдастырудың негізгі қағидасы қабылданған қалаішілік жолаушылар тасымалдау ережелерінде көрсетілген, оны осы тасымалдаулармен айналысатын барлық қызметкерлер ұстануға тиіс. Ереже сақталса, азаматтардың сұранысы қанағаттандырылып, қызмет көрсету мәдениеті мен қауіпсіздік қамтамасыз етіледі. Ол үшін тиімді маршруттар жасақталынуы және көлік кәсіпорны персоналының еңбек өнімділігіне қойылатын талаптардың белгіленуі қажет. Жолаушыларды тасымалдауды ұйымдастыру ережелерін жүзеге асырудың бірнеше бағыттары бар [6,7,8,9,10]:

- жолаушылар ағынының тығыздығы зерттелуі керек;

- жолаушылар ағыны тасымалдаудың ұтымды бағыттарын зерделеп дайындауға мүмкіндік береді (қажет болған жағдайда жаңа маршруттар ашылады немесе барлары өзгертіледі);

- көлік құралдарының қозғалыс жылдамдығының нормалары анықталады;

- жүргізушінің жұмысын ұйымдастырудың оңтайлы формасы таңдалады;

- көліктің басқа түрімен келісілген қозғалыс кестесі жасалады;

- қалалық, қала маңындағы жолаушылар тасымалдауына қажетті автомобиль көлігін дамыту жоспары әзірленеді.

Жолаушылар тасымалы нарығындағы жағдайды сараптап, рентабельділігі төмен бағыттарды қайта жасақтап, тиімсіздерін жойып, азаматтардың қажеттіліктерін анықтау қажет. Бұл жерде жаңа кәсіпорындар ашылды ма, жаңа тұрғын аудан пайда болды ма, т.б. көрсеткіштер ескеріледі. Автокөлік жүргізушілеріне қойылатын талаптар – олардың белгілі бір деңгейдегі білімі болуы қажет, олар жолаушылар мен багажды тасымалдау нормаларын, көлікті басқару кезінде қауіпсіздік ережелерін сақтауы қажет. Сондай-ақ, тұрақты қалаішілік жолаушылар тасымалдау маршруттарының жұмысын қамтамасыз ету мақсатында келесі бағыттар бойынша жұмыстар атқарылуы қажет [6,7,8,9,10]:

- тұрақты қалаішілік жолаушылар тасымалдау маршруттарына қала халықының сұранысын зерттеу;

- тұрақты қалаішілік жолаушылар тасымалдау маршруттарына қажетті аялдамалар саны мен оның орнын белгілеу;

- тұрақты қозғалыстағы бағыттар бойынша жолаушыларды тасымалдайтын тасымалдаушылармен келісім бойынша автобустардың жүру кестесіне немесе аралықтарына өзгерістер енгізу;

- тасымалдаушылардың тұрақты қозғалыстағы, оның ішінде осындай тасымалдауды орындау кезінде пайдаланылатын автобустарда орнатылған спутниктік навигациялық жабдықты пайдалана отырып жолаушылар тасымалдауды ұйымдастыру туралы шарт талаптарының орындалуын бақылау;

- маршруттар бойынша автобустардың қозғалысын басқару;

- осы шарттардың талаптарына сәйкес тасымалдаушы лицензиялау туралы заңнаманы немесе белгіленген лицензиялық талаптарды өрескел бұзған жағдайда қалаішілік жолаушылар тасымалдаушымен жолаушыларды тасымалдауды ұйымдастыру туралы шартты біржақты бұзу талап етіледі. Жоғарыда аталған ережелер мен талаптарды ескере отырып, қалаішілік автобус бағыттарында жолаушыларға қызмет көрсетуде жоғары нәтижелерге қол жеткізуге болады.

## Қолданылған әдебиеттер

1. Имандосов, А.Т. Көлік құралдарымен жолаушы тасымалдау негіздері [Мәтін]: Оқу құралы / А.Т. Имандосов, А.Н. Семернин. - Алматы: "Отан" баспасы, 2016.- 171 б.: 60x84.
2. Атькен Ержан. Жолаушыларды тасымалдау технологиясы және оны ұйымдастыру [Мәтін] : оқу құралы / Е. Атькен. - Алматы : "Бастау" баспасы, 2020. - 200 б. ; 60x84. - Библиогр.: 196 б.
3. Аязбай Марат Ділдәбекұлы. Жолаушылар тасымалын жобалау [Мәтін] : оқу құралы / М.Д. Аязбай, А.Т. Имандосов, А.Н. Семернин. - Алматы : Отан, 2021. - 158 б.
4. Блатнов М.Д. Пассажи́рские автомоби́льные перевозки. – М.: Транспорт, 1989.- 222 с.
5. Пассажи́рские автомоби́льные перевозки: Учебник для вузов / В.А.Гудков, Л.Б.Миротин, А.В.Вельможин, С.А.Ширяев; Под ред. В.А.Гудкова. -М.: Горячая линия – Телеком, 2004. - 448 с.
6. Ларин О.Н. Организация пассажирских перевозок: Учебное пособие. – Челябинск Изд-во ЮУрГУ, 2005. -104 с.
7. В.А. Гудков, Л.Б.Миротин Технология, организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками: Учеб./Под ред. Л.Б.Миротина .-М.: Транспорт, 1997. – 254 с.
8. Лобанов Е.М. Транспортная планировка городов. – М.: Транспорт, 1990.- 239 с.
9. Спи́рин И.В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками: Учеб. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 400 с.
10. Володин Е.П., Громов К.Н. Организация и планирование перевозок пассажиров автомобильным транспортом: Учебник. – М.: Транспорт, 1982.- 198 с.

## **ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ЖОҢЫШҚА ДАЙЫНДАУДЫҢ ДУАЛЬДЫ ӘДІСТЕРІ**

Қазіргі кезде Қызылорда облысының аудандарындағы күріш ауыспалы егістігінде мал азықтық жем-шөп ретінде жоңышқа дайындаудың технологиялық үдерістері және механикаландыруға қолданылатын техниканың техникалық эзирлік коэффициенті 0,7-ден аспайды және техника бірлігіне жүктеме нормативтен 1,2-1,6 есе артық. Мақалада мал азықтық жем-шөп ретінде жоңышқа дайындаудың техникалық құралдары мен өңделетін материал және сыртқы ортаның әсер етуші факторларының ықтималдылық сипаты ескерілген, араларындағы өзара байланыстарымен өзара әсерлері қарастырылады. Жоңышқа дайындау жұмыстарының технологиясын негіздеу мақсатында жалпы қызмет көрсету теориясы (ЖҚКТ), ықтималдық теориясы, сенімділік теориясын қолданылған. Экспериментті зерттеулер Қызылорда облысының суармалы егістік жағдайларда және натурлық тәжірибелер, хронометражды есептеулер және эксперименттерді қолданып жасалған имитациялық модельдер қолдану арқылы жүргізілді. Зерттеулердің нәтижелері ықтималдық теориясы мен математикалық статистика әдістерін қолданып өңделді. Сыртқы ортаның өзара байланыстарымен өзара әсерлері және жоңышқа дайындау кезінде әсер етуші табиғи және технологиялық факторларының ықтималдық сипатының әсерлерінің қосындысын синтездейтін жоңышқадан тайланған жем дайындаудың механикаландырылған технологиялық үдерістерінің имитациялық моделі жасалады. Жем-шөп дайындау, тасымалдау және оны сақтау технологиясының натуралық және есептеу эксперименттері негізінде, жүйенің жұмыс жағдайларын сипаттайтын негізгі табиғи және технологиялық факторларының жұмыс тиімділігі көрсеткіштерінің аналитикалық тәуелділіктері анықталады. Жоңышқа дайындау үдерістерінің жасалған моделі мен ұсыныстар, жем-шөп дайындау, тасымалдау және сақтау кешендері және оларды пайдалану режимдері нақты өндірістік жағдайларда, жем-шөп дайындау, тасымалдау және сақтаудың өндірістік үдерістерінің тиімділігін жоғарлатуға мүмкіндік береді.

«Қазақстан жолы – 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» бағдарламасында «...ауыл шаруашылығын, әсіресе, ауыл шаруашылығы өніміне өсіп отырған жаһандық сұраныс жағдайында, ауқымды жаңғырту қажет» деп айтылған.

Сырдария өзенінің бойын жағалай орналасқан Қызылорда облысының аудандарында мал шаруашылығы – тұтынушыларға арналған ет және сүт бағытындағы мал өсірумен айналысатын кешенді сала. Қазіргі таңда осы мал шаруашылығын дамыту қолға алынып, көптеген жұмыстар жүргізіліп отыр. Орындалып жатқан бағдарламалардың нәтижесінде ет және сүт бағытындағы асыл тұқымды мал басының саны жылдан жылға ұлғайып келеді. Дегенмен, осы асыл тұқымды малдарды бағу және өңдеу барысында өндірілетін өнімнің өзіндік құнын түсіріп, өнімділігін арттыру мақсатында құнарлы жем-шөп дайындау жұмыстарын атқару барысында туындайтын проблемалар кері әсерін тигізуде. Осындай проблемалардың салдарынан ет және сүт өнімдерін өндірушілер тұтынушы халықты мал өнімдерімен толық қамтамасыз ете алмау салдарынан басқа елдерден келетін импорттық ет және сүт өнімдерін пайдалануға мәжбүр болып отыр.

Жоңышқа жоғары өнімді ет және сүт бағытындағы малдарды қоректендіруге қажетті құнды азықтық дақыл болып табылады. Өсу барысының гүлдену кезінде дайындалған 100 кг жоңышқада 50-55 кг азық өлшемі, 13-15 кг сіңімде белок болады. Сыр бойында мал өсіру барысында пайдаланылатын жоңышқа құнарлы мал азығы болуымен қатар оның күріш шаруашылығында алатын агротехникалық орны ерекше, сондықтан жоңышқасыз ауыспалы егістің тиімділігін арттыру мүмкін емес.

Мал азықтық жоңышқа дайындаудың технологиясы жоңышқаны орып дестеге салу, тайлау, тиеу, тасымалдау және сақтауға жинау технологиялық процестерінен тұрады. Сапалы жоңышқа дайындау үшін осы процестер белгіленген мерзімде агротехникалық талаптарға сай шығынсыз орындалуы тиіс. Өкінішке орай қазіргі жағдайда мал азықтық жоңышқа дайындау өндірістік процестері талаптарға сай емес және сапасыз орындалуда.

Сондықтан қазіргі таңда Қызылорда облысының шаруа қожалықтарында мал өнімдерінің көлемін ұлғайту және мал басының санын көбейтудің проблемаларын шешу мақсатында байланысты жоңышқа дайындаудың өндірістік процестерінде пайдаланылатын агрегаттардың ұтымды параметрлері мен жұмыс режимдерін тиімді ұйымдастыру өзекті мәселе болып табылады.

**Жұмыстың мақсаты.** Сырдария өзенінің бойын жағалай орналасқан Қызылорда облысының суармалы егістік жағдайында, жоңышқа дайындау барысында оны оруға әсер етуші факторлардың ықтималдылық сипатын ескере отырып, тиімді технологиялық тізбектер, агрегаттар және машиналар кешендерін негіздеу арқылы, жоңышқа дайындаудың технологиялық үдерістерінің тиімділігін арттыру.

**Материал және әдістер.** Қызылорда облысы күріш ауыспалы егістігінде қазіргі уақытта жоңышқа дайындаудан ең ірі аймақтарының бірі болып табылады. Облыста дайындалатын ауылшаруашылық дақылдарының арасында жоңышқаның үлесі 63,4 мың га құрайды. Қызылорда облысының аудандарында жоңышқа дақылы егілетін жердің көлемі 1-кестеде көрсетілген.

Қызылорда облысының аудандарында жоңышқа өндірісінің деңгейі көбінесе топырақтың құнарлылығы мен күріш-жоңышқа егін айналымын тиімді пайдалануға байланысты.

*1-кесте*

**Қызылорда облысындағы жоңышқаның егістік алқабы. [мың га]**

	2018	2019	2020	2021	2022
Жоңышқа дақылының жалпы ауданы	55,4	59,1	60,5	63,9	67,8

Күріш ауыспалы егістігінде жоңышқа дайындаудың заманауи технологияларына қойылатын негізгі талаптарына оның жемдік құндылығын жоғалтуын азайта отырып өнімнің сапасын көтеру және қол еңбегін азайту болып табылады. Қызылорда облысының аудандарында мал азықтық жем-шөп престелген жоңышқа түрінде дайындалады. Жоңышқа дайындаудың бізге белгілі технологиялары бар және осы технологияны қолдануда оның сапасына басты мән беріледі.

Талдау барысында Қазақстан Республикасының басқа климаттық аудандарында жоңышқа дайындау барысында пайдаланылатын технологиялар Қызылорда облысының суармалы егістік жағдайында қолданылмайтындығы белгілі болды. Бұған себеп, Сырдария өзенінің төменгі аймағының табиғи-климаттық жағдайларының ерекшеліктері жоңышқа дайындау жұмыстарын ұйымдастыруға қажетті операциялардың санының азаюына ықпал етеді. Атап айтқанда жауын-шашынның аз болуына байланысты төменгі ылғалдылық және қоршаған ортаның жоғары температурасы ( $W = 28-40\%$  және  $N = 35-45^{\circ}\text{C}$ ) орылған жоңышқа массасын қажетті агротехникалық талаптарға сай келтіруді қамтамасыз етеді. Жоғарыда айтылғандай Қызылорда облысының аудандарында суармалы егіншілік жағдайларының ерекшеліктеріне байланысты жоңышқа жинау үшін комбайн базасындағы күріш жатқасы қолданылады және ол орылған жоңышқаны бірден дестеге жатқызады. Дестеге жатқызылғаннан кейін жоғарыда айтылғандай 2-3 күнде жоңышқа 25% ылғалдылыққа дейін кебеді және мұндай ылғалдылық Қазақстан Республикасының басқа ылғалдылығы жоғары аймақтарындағыдай қопсытқыштар мен тырмаларды қолданбауға мүмкіндік береді. Сырдария өзенінің төменгі аймағының тағы бір ерекшелігі – суармалы инженерлік жүйедегі чектердің өлшемдерінің аздығына байланысты жоңышқа дайындаудың ағынды технологиясын және



орылған жоңышқаны үйіп күделеу әдісін қолдануға болмайтындығы. Сондықтан, жоңышқа дайындау Қызылорда облысының территориясында республикамыздың басқа табиғи-климаттық аудандарымен салыстырғанда бірқатар артықшылықтары бар престоу әдісімен жүзеге асырылады. Бұл әдіс өз кезегінде тасымалдау барысында автокөліктің жүк көтергіштігін пайдаланудың жоғары коэффициентін, жоңышқаның мал жемі ретінде қоректік қасиеттерінің жақсы сақталуын және жапырақ массасының жоғалмауын қамтамасыз етеді [2,3,4,5].

Талдау мақсаттары тұрғысынан алғанда Қызылорда облысының суармалы егіншілік жағдайында қолданылатын бұл әдіс перспективалы әдіс болып табылады. Жоңышқаны дайындаудың бұл технологиясының базалық технологиялармен салыстырғанда қопсытқыштар мен тырмалардың қолданылмауына байланысты экономикалық тиімділігі жоғары болады. Бұл технологиядағы операциялардың азаюы өз кезегінде дайындау кезінде ауылшаруашылық техникалары мен автомобильдерді пайдалануға қажетті жанар-жағармайдың, жөндеу және техникалық қызмет көрсетудің, амортизациялық және еңбекақы шығындарының төмендеуіне алып келеді. Мұнымен қатар жоғарыда айтылғандай дайындалатын жоңышқаның да сапасы жоғарылайды.

Қызылорда облысының аудандарындағы суармалы егіншілік жағдайында жоңышқа дайындаудың саны негізінен орташа алғандағы ауа температурасының 10°C-тан аспайтын аязсыз кезеңнің ұзақтығына байланысты анықталады. Көпжылдық зерттеулер көрсеткендей аязсыз кезең 170-180 күнге созылатын болғандықтан жоңышқаны 3-4 рет орып дайындауға мүмкін болады [2,3,4].

**Сынақ нәтижелері.** Қызылорда облысындағы ет және сүт бағытындағы малға арналған жем-шөп дайындау жұмыстарының қазіргі заманғы жүйелік талдау әдістемесі технологиялық операциялар мен техникалық құралдардың өзара байланысы мен өзара тәуелділігіне негізделген зерттеулерді қажет етеді. Технологиялық операцияларды жүйелік талдауды жем-шөп дайындау барысында машиналар орындайтын әр түрлі процестерді зерттеуде қолданылатын әдістер мен әдістердің жиынтығы деп түсіну керек. Технологиялық операцияларды жүйелік талдаудың басты сипаттамасы зерттеліп жатқан жүйенің құрылымы болуы қажет. Жоңышқаны дайындауға арналған зерттеулер технологиялық жүйенің құрылымдық тізбегі ауылшаруашылық машиналар мен олар орындайтын операциялардың арасындағы өзара қатынастардың бар екендігін көрсетеді [5,6,7].

Технологиялық операциялар жүйесінің бірінші деңгейінің ішкі жүйесі,  $D_l$  жоңышқа дайындау ұзақтығына және  $\eta_l$  жоңышқаның шығын деңгейіне негізделіп, жоңышқа жинауға арналған технологиялық жүйенің құрылымынан көруге болатын белгілі бір табиғи-климаттық аймақ үшін  $n_{yopt}$  жоңышқа дайындаудың оңтайлы санын анықтауға арналған.

Екінші ішкі жүйеде алынған нәтижелер негізінде жоңышқаның орылу саны мен оның шығыны бойынша жоңышқаны орып дестеге салу операциясының ең жақсы режимі анықталды.  $I_l$  жоңышқаның шығымдылығына байланысты  $C_1$  аз шығын келтіретін шаруашылықтардағы комбайндардың қажетті санын және жоңышқа жинау уақытының тиімді ұзақтығын қамтамасыз ету бұл жүйенің қорытынды нәтижесі болып табылады.

$$C_1 = f(V_k, I_l, T_{cm}) \rightarrow \min. (1)$$

мұндағы  $V_k$  – комбайнның оры жылдамдығы,  $m/c$ ;

$I_l$  – жоңышқаның өнімділігі,  $m/га$ ;

$T_{cm}$  – бір ауысым уақыты,  $сағ$ .

Үшінші ішкі жүйе пресс-тайлағыштардың жұмысының оңтайлы режимін негіздейді. Бұл жүйенің мақсаты жоңышқаны престоу барысында ең аз тікелей шығындар болып табылады :

$$C_2 = f(V_{m}, I_l, T_{cm}, K_{cm}, \tau) \rightarrow \min, (2)$$

мұндағы  $V_{mn}$  – пресс-тайлағыштың жылдамдығы, м/с;  
 $K_{cm}$  – ауысымдық коэффициенті;  
 $\tau$  – ауысым уақытын пайдалану коэффициенті.

Төртінші ішкі жүйе алдыңғы жүйелердің жұмысына тәуелділігіне, сондай-ақ техникалық және экономикалық көрсеткіштеріне байланысты тиегіштердің оңтайлы жұмыс режимін анықтайды. Бұл жүйенің нәтижесі  $Q_n$  тиегіштің жүк көтергіштігін тиімді пайдалану және  $\tau$  ауысымының уақыт коэффициентін тиімді пайдалану болып табылады.

$$C_3 = f(Q_n, \tau) \rightarrow \min, (3)$$

мұндағы  $Q_n$  - тиегіштің жүк көтергіштігі, т.

Бесінші ішкі жүйе көлік құралдарын басқа жүйелердің жұмысын ескере отырып тиімді пайдалануды қамтамасыз етеді. Көлік құралдарының жұмысының оңтайлылық критерийі - бұл тюктер мен рулондарды сақтау орындарына тасымалдауға жұмсалған тікелей шығындардың минимумы болып табылады [5,6,7]:

$$C_4 = f(Q_{gn}, \gamma_{gn}, L, V_{ij}) \rightarrow \min, (4)$$

мұндағы  $Q_{gn}$  - көлік құралдарының жүк көтерімділігі, т;  
 $\gamma_{gn}$  - жүк көтерімділікті пайдалану коэффициенті;  
 $L$  - тасымалдау қашықтығы, км;  
 $V_{ij}$  - көлік құралдарының жылдамдығы, км / сағ.

Технологиялық операциялар жүйесін негіздеудің нәтижесі ауылшаруашылық машиналарының тиімді жылдамдық режимдері, жүк көтергіштікті және жұмыс күнін тиімді пайдалану көрсеткіштері болып табылады.

Жем-шөп дайындау, тасымалдау және сақтаудың технологиялық процестерін тиімді негіздеуге математикалық модельдеу әдістерін пайдалана отырып қол жеткізуге болады. Оның ішінде ықтималдық теориясы мен бағдарламалаудың динамикалық әдістерін қолдану тиімді нәтижелерге алып келетіндігі дәлелденіп отыр. Математикалық модельдеу принципі технологиялық операцияларың өзара байланысын және ауылшаруашылық машиналарының жұмысының өзара тәуелділігін, сондай-ақ олардың жоспарланатын нәтижелерін ескере отырып, кезең-кезеңімен процестерді оңтайлы басқаруды қамтамасыз етеді [8,9,10].

### Қорытынды

Осы жұмыстарды орындау арқылы күтілетін технологиялық нәтижелер:

1. Қызылорда облысының аудандарындағы күріш ауыспалы егістігі жағдайында жоңышқаны дайындау жұмыстарының 90% -дан астамы пресстеу арқылы жиналады. Сонымен қатар, жем-шөп жинаудың технологиялық процесінің негізгі бағыттары – жоңышқа массасын ору, пресстеу, тиеу, тасымалдау сақтау үшін жинау болып табылады.

2. Модельдеу әдісі негізінде Қызылорда облысының аудандарындағы күріш ауыспалы егістігі жағдайындағы шаруашылықтарда жоңышқа орудың оңтайлы санын анықтау әдістемесі жасалады.

3. Жоңышқаны ору, пресстеу, тиеу және тасымалдау кезіндегі ауылшаруашылық техникаларының жұмыс режимдерін негіздеудің тиімді әдісі - зерттеліп жатқан операцияларда ішкі резервті іздейтін математикалық бағдарламалау әдісі болып табылады.

4. Математикалық бағдарламалауға негізделген жоғарыда аталған критерийлер жоңышқа дайындаудың бүкіл технологиялық жүйесі бөлімдерінің жұмыс режимдерін негіздеуге мүмкіндік береді.

## Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Қызылорда облыстық статистикалық жинағы. Ауылшаруашылығы. Қызылорда, 2020 ж.
2. Жүнісбеков П.Ж., Коптилеуов Б.Ж. Анализ технологии и технической обеспеченности сельскохозяйственных предприятия Кызылординской области. Материалы международной конференции «Социально-экономические проблемы сельских территории и развитие аграрного рынка» Часть II, Алматы, 2003. 98-102 стр.
3. Орманджи К.С. Операционная технология производства кормов / К.С. Орманджи, Г.И. Барабаш. - М.: Россельхозиздат, 1981. - 319 с.: ил.
4. Зангиев А.А., Тыныштыкбаев Б.Е., Рахатов С.З. Проектирование производственных процессов уборки риса и кормовых культур. - Алматы: Галым, 1999.- 198 с.
5. Көптілеуов Б.Ж., Мақсұтқызы Н., Камал Ә.Н. Арал өңірінде жоңышқа жинау технологиясын талдау «Наука и образование в современном мире: вызовы XXI века» V халықаралық ғылыми-практикалық конференция, Нұр-Сұлтан 10-12 желтоқсан, 301-303 б.
6. Көптілеуов Б.Ж., Камал Ә.Н. «Жоңышқа дайындау және сақтау жүйесінің типтік математикалық моделін талдау» мақаласы «Молодой ученый» халықаралық ғылыми журнал, маусым 2020 жыл, Киев, 540-543 б.
7. Жунисбеков П.Ж., Рахатов С.З., Коптилеуов Б.Ж. Анализ технологии уборки кормовых культур в условиях Приаралья. Вестник сельско-хозяйственной науки Казахстана. - Алматы: Бастау, №12, 2000. с. 31-35.
8. Иванов А.Ф. и др. Кормопроизводство, - М.: Колос, 1996. “400 с.
9. Коптилеуов Б.Ж. Анализ технологии и хехнической обеспеченности сельскохозяйственных предприятия Кызылординской области //Сборник материалов международной конференции «Социально-экономические проблемы сельских территорий и развитие арарного рынка». Алматы, 2003, С.198-102.
10. Жунисбеков П.Ж. и др. Заготовка кормов из люцерны в крестьянских хозяйствах Кызылординской области. // Исследования, результаты. - Алматы: №5, 2001. -С.48-51.

## ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ: МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН БОЛАШАҒЫ

Ақпараттық қоғамға көшу жағдайында жоғары білім беру жүйесінде оқу процесін ұйымдастыруда инновациялық әдістерді қолдану қажеттілігі артып келеді. Ақпараттық технологиялардың дамуы студенттерге негізгі университеттен едәуір қашықтықта оқуға мүмкіндік береді, бұл, қашықтықтан білім берудің пайда болуына ықпал етті. Қашықтықтан білім беру нысандарының шектеуші факторы ақпаратты жеткізудің бір бағытты форматы және сонымен бірге студенттердің оқытушымен тікелей қарым-қатынасының болмауы. Интернеттің пайда болуымен қашықтықтан оқыту жеке мақсаттарға жету үшін қол жетімділікке ие болады.

Қашықтықтан білім беруді дамытудың ең жоғары құндылығы - әртүрлі аумақтардағы халықтың кең тобына тең білім беру мүмкіндіктерін беру, сондай-ақ қызметкерлердің жекелеген санаттары үшін біліктілікті арттыру. Электрондық оқытудың жай-күйін талдау кезінде, өкінішке орай, біздің елімізде қашықтықтан оқыту технологияларын сынақтан өткізу және ауқымды енгізу бөлігінде тәжірибе жоқ деп айтуға болады. Бағыттың барлық оқу пәндері бойынша жаңа технологияларды пайдалана отырып, білім беру процесін жүргізетін бірде-бір ЖОО жоқ. Интернет-оқытудың педагогикалық сценарийлері әлі пысықталған жоқ. Оқытудың бұл түрінің танымалдылығын студенттер санының өсу динамикасынан байқауға болады. Білім беру мекемелерінің білім беру процесінде инновациялық технологияларға көшуінің әртүрлі нұсқаларын қарастыра отырып, қашықтықтан оқытудың бірнеше модельдерін бөлуге болады, атап айтқанда [1]:

"Кейс-технологиялар" моделі - сабақ барысында қарастырылуы мүмкін нақты материал негізінде әзірленген болашақ кәсіби қызметке қатысты нақты жағдайлар. Оқу құралдарына электронды оқулықтар, әдістемелік құралдар, аудио және бейнематериалдар, компьютерлік бағдарламалар, тест тапсырмалары кіреді. Әр пән бойынша тьютор оқу-әдістемелік құралдармен қалай жұмыс істеу керектігін түсіндіреді, тесттер тексеріледі. Жағдайды талдау кезінде студенттер жағдайды бағалауды және соған сәйкес басқарушылық шешім қабылдауды үйренеді. Бұл технологияны қолданған кезде оқытуға баса назар аудару білімді репродуктивті игеруге емес, мәселелерді белсенді түрде өз бетінше түсінуге аударылады. Бұл студенттерге шығармашылық ойлауды дамытуға көмектеседі, көбінесе интуицияны қолданады, бұл, әрине, тәуелсіз практикалық іс-әрекетте қажет болады.

Хат алмасу моделі. Оның негізінде оқу материалдарын, шығармашылық тапсырмаларды, студенттер мен оқытушы арасында олардың орындалуын бағалау үшін дербес практикалық жұмыстарды тұрақты алмасуды ұйымдастыру жатыр. Электрондық пошта мүмкіндіктері жиі қолданылады.

Реттелетін өзін-өзі оқыту моделі. Бұл модельдің сипаттамасы студенттің өзіндік жұмысын көбірек орындауды қамтиды. Оқыту құрылымдық материалды қолдана отырып, тапсырмалар мен сұрақтарды қолдана отырып жүзеге асырылады.

Оқытудың радиотелевизиялық моделі. Ақпаратты студентке жеткізу үшін телекоммуникациялық тарату құралдары қолданылады. Олардың негізінде орнату (установочные) сабақтары, қорытынды бақылау жүргізіледі, дәрістер, консультациялар ұйымдастырылады.

Желілік оқыту моделі. Бұл модель көбінесе интернеттің әлеуметтік желісінің көмегімен қолданылады. Әрбір студент оқу ақпаратына рұқсат етілген қол жеткізу үшін пароль мен логин алады. Оқытушымен байланыс негізінен электрондық пошта арқылы жүзеге асырылады. Емтихандар бейнеконференция арқылы өткізілуі мүмкін.

"Қашықтықтан оқыту" ұғымының маңызды түсіндірмесі, ең алдымен, студенттің тәуелсіз оқуына негізделген білім беру процесін ұйымдастырудың бір түрін қамтиды. Студенттер мен оқытушылар диалогты коммуникациялық құралдардың көмегімен жүзеге

асырады. Қашықтықтан оқыту формасы деп студенттерді оқу орнынан алыс қашықтықта дербес оқыту элементтерімен білім беру процесін инновациялық ұйымдастыру түсініледі. Алайда, коммуникациялық-ақпараттық технологиялардың көмегімен олар оқытушымен диалог орнатуға мүмкіндік алады. Қашықтықтан оқыту формасы үздіксіз кәсіптік оқыту жүйесінің бөлігі болып табылады. Осы орайда, кейбір ғұламалардың тұжырымдамасына сәйкес, қашықтықтан оқыту "ақпараттық технологияларды, бейнетехниканы, аудиотехниканы қолдана отырып, сырттай оқытудың жаңа сатысын" білдіреді [2]; "қашықтықтан оқыту-бұл заманауи мультимедиялық құралдарды қолдана отырып, оқытушылар мен студенттер арасында белсенді ақпарат алмасуды қамтитын ұйымдастырылған оқу процесі [3]. Демек, оқытудың бұл түрі мамандардың біліктілігінің қажетті деңгейін кәсіби даярлауға мүмкіндік жоқ, тұрғылықты жерінен шықпай, білім алуға ықпал етеді.

ҚО жүйесінің сәтті жұмыс істеуі үшін келесі негізгі жүйелердің болуы қажет:

- білім беру мекемесінің ұйымдық құрылымы ретінде ҚО (ҚО провайдері);
- құқықтық қамтамасыз ету, оның ішінде білім беру мекемесі ҚО технологиясы бойынша оқыту кезінде беретін біліктілік куәліктерінің заңдылығын қамтамасыз ету жүйелері;
- ақпараттық қамтамасыз ету - оқу-анықтамалық материалдардың дерекқоры;
- ҚО технологиясын қамтамасыз етудің техникалық және бағдарламалық;
- оқытушылар (тьюторлар);
- білім алушылар (студенттер).

Қашықтықтан білім беру жүйесі өзіндік ұйымдастырушылық құрылымға ие, педагогикалық әдістердің өзіндік жиынтығын қолданады. Қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды оқытушылар да, білім алушылар да кәсіптік білім алу кезінде тиімді пайдалану үшін меңгеруі тиіс. Білім беруді ақпараттандыру қоғамды ақпараттандырудың негізгі элементіне айналады, ал электрондық оқыту бірыңғай білім беру кеңістігін қалыптастыруға ықпал етеді. Оқыту құралдары - бұл оқытушы мен студенттердің білім беру қызметі ұйымдастырылатын білім беру ақпаратын тасымалдаушылар жүйесі. Білім беру ақпаратын тасымалдаушылардың жүйесіне дәстүрлі тасымалдаушылар (оқу құралдары; дәрістер конспектілері; зертханалық жұмыстарды, дипломдық жобаларды орындау жөніндегі әдістемелік нұсқаулар; слайдтар; бейнефильмдер) және компьютерлік оқыту құралдары (электрондық оқулықтар, виртуалды зертханалық практикумдар, компьютерлік тренажерлер) енгізілуі мүмкін. Ұсынылған оқу материалының өзіндік дидактикалық мүмкіндіктері бар екенін атап өткен жөн. Сонымен бірге мұғалім әртүрлі оқу құралдарын шебер басшылыққа алып, дидактикалық тапсырманы орындау үшін оқу ақпаратының жиынтығын нақты қалыптастыруы керек.

Қашықтықтан оқыту жағдайында оқытушы мен студенттің байланыстарының фрагменттілігі мен психологиялық ерекшеліктері оқу материалын құрылымдауға сәл өзгеше көзқарасты білдіреді. Әр тақырып логикалық түрде аяқталуы керек, жаңа дидактикалық бірліктердің шамамен бірдей саны болуы керек, бұл оқу семестрінде студенттің жүктелуінің біркелкілігін қамтамасыз етеді. Ішкі тақырыптар (подтемы) логикалық негізделуі керек және олардың тақырыбы (заголовок) болуы керек. Педагогикалық практикада оқу материалын логикалық құрылымдау әдістері кеңінен қолданылады, бұл дидактикалық бірліктердің бүкіл жиынтығын және олардың өзара байланысы мен иерархиясын көрнекі түрде елестетуге мүмкіндік береді. Олардың бірі-график әдісі, ол тақырыптағы дидактикалық бірліктердің иерархиялық байланыстарын көрсетуге мүмкіндік береді. Тағы бір әдіс - материалдың құрылымын бейнелі-символдық-мәтіндік түрде көрсететін тірек-логикалық схемалар. Мазмұнды жобалаудың жақсы құралы болумен қатар, бұл материалды визуализациялаудың тиімді құралы. Тақырыптар модульдерге (бөлімдерге) бұғатталуы мүмкін, қашықтықтан оқытудың технологиялық ерекшеліктеріне байланысты олар 3-8-ден аспауы керек.

Қашықтықтан білім беру жүйесінде оқытушыларға мәтін, графика, дыбыс және бейнені оңай біріктіретін жоғары сапалы мультимедиялық мазмұнды ұсынуға, ал білім алушыларға алуға мүмкіндік беретін цифрлық ақпаратты берудің кең жолақты технологиясын пайдалану бүгінгі күні білім беру сапасын айтарлықтай арттыруға мүмкіндік береді.

Қашықтықтан оқыту моделі күндізгі оқу формасын толығымен алмастыра алады және оны сауатты ұйымдастырған жағдайда сапалы білім алу үшін өзін-өзі қамтамасыз ете алады. Оқу орындарына бара алмай немесе өңірлік білім беру мекемелері ұсынатын білім сапасына қанағаттанбай, толыққанды білім алуға деген сұраныс артып келеді. Кез-келген білім беру жүйесі сияқты қашықтықтан білім беру жүйесінің артықшылықтары мен кемшіліктері бар екеніне назар аудару керек.

Технологиялылық - заманауи бағдарламалық және техникалық құралдарды пайдалана отырып оқыту қашықтықтан оқытуды тиімді етеді, Интернетті пайдалана отырып, көрнекі ақпаратты жарқын және динамикалық етуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, ақпараттық технологиялар құралдарының дидактикалық қасиеттеріне байланысты факторлардың әсері жоғары:

- ақпаратты ұзақ қашықтыққа, әртүрлі көлемге, кез келген түрге (визуалды, дыбыстық, мәтіндік, графикалық) жедел беру мүмкіндігі;
- ақпаратты компьютер жадында қажетті уақыт ішінде сақтау, оны жедел редакциялау, өңдеу, басып шығару мүмкіндігі;
- осы мақсаттар үшін арнайы жасалған мультимедиялық ақпарат пен жедел кері байланыс арқылы интерактивтілік мүмкіндігі;
- Интернет жүйесі арқылы әртүрлі ақпарат көздеріне қол жеткізу мүмкіндігі;
- электрондық конференцияларды ұйымдастыру мүмкіндігі;
- Интернет желісіне қосылған кез-келген серіктеспен диалог мүмкіндігі.

Оқытудың қол жетімділігі мен ашықтығын артықшылықтарға да жатқызуға болады. Қашықтықтан оқыту заманауи маманға өмір бойы оқуға мүмкіндік береді, оны кәсіби қызметпен біріктіреді. Студентке әдеттегі өмір ритағын сақтауға, жеке оқу кестесін жасауға мүмкіндік береді.

Қашықтықтан оқытудың тағы бір артықшылығы – сапалы білімге қол жеткізу. Білім алудың бұл әдісінің еркіндігі мен икемділігі оқу курсың таңдаудың жаңа мүмкіндіктерін ұсынады. Қашықтықтан оқыту жүйесі студенттің өзін-өзі тәрбиелеу дағдыларын қалыптастырады, оқу процесін шығармашылық және жеке етеді, өзін-өзі көрсетуге жаңа мүмкіндіктер ашады.

Алайда, қашықтықтан оқытуды дамыту мен енгізудегі оң сәттерге қарамастан, осы білім беру жүйесінің кемшіліктерін атап өткен жөн. Біріншіден, оқушылар мен оқытушы арасында тікелей бетпе-бет қарым-қатынастың болмауы. Қашықтықтан оқыту үшін қатаң өзін-өзі тәрбиелеу қажет, ал нәтиже оқушының тәуелсіздігі мен санасына тікелей байланысты. Екіншіден, білімді тексеру кезінде пайдаланушының аутентификациясы мәселесі қалады. Қашықтықтан оқыту бағдарламаларының көпшілігі күндізгі емтихан сессиясын қамтиды. Үшіншіден, қашықтықтан оқыту курстарын әзірлеу-көп еңбекті қажет ететін процесс. Бұл мәселені шешудің бір жолы - бейне және аудио файлдарды құру және пайдалану, қашықтықтан оқыту курстарын біртіндеп қиындату әдістерін қолдану.

Ақпараттық технологиялар білім беру жүйесіне байыпты және ұзақ уақыт кіргенін, бірыңғай ақпараттық-білім беру ортасын құруға ықпал ететінін мойындау керек. Интернеттің дамуымен білім алушыға электронды түрде оқу материалдарын ұсыну мүмкіндігі туындайды, бұл, сайып келгенде, оқыту мазмұны мен әдістерінің біртіндеп өзгеруіне әкеледі. Осы технологиялар шеңберінде құрылған ресурстардың қол жетімді болуы, икемділік пен өзгергіштікке ие болуы, олар есептелген білім алушылардың сұраныстарын қанағаттандыру өте маңызды.

### **Әдебиеттер тізімі:**

1. Білім беру ұйымдарына электрондық оқыту жүйесін енгізу жағдайында педагогтардың біліктілігін арттыруды ұйымдастыру әдістемесі / Ахметова Г.К., Караев Ж.А., Мухамбетжанова С.Т. // Алматы: АҚ «ҰБАО «Өрлеу», 2013.

2. Горева О.М., Осипова Л.Б. Дистанционное обучение в вузе: модели и технологии // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5; URL: <http://www.science-education.ru/119-14612> (дата обращения: 24.09.2014).

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ УГЛЕВОДОРОДНОЙ ЧАСТИ НЕФТЯНЫХ ШЛАМОВ И ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС**

В настоящее время актуальным остается вопрос о вовлечении в переработку неиспользуемых, более дешевых и доступных видов сырья, вторичных материальных ресурсов, в том числе отходов нефтехимического производства [1].

В Республике Казахстан интенсивному развитию нефтегазовой отрасли отводится ведущая роль. Неизбежным следствием этого является рост динамики накопления нефтеотходов. В то же время нефтеотходы (нефтяные шламы) относятся к вторичным материальным ресурсам и по своему химическому составу и полезным свойствам могут быть использованы в производстве строительных материалов вместо первичного сырья [2].

Нефтяные шламы представляет собой эмульсию нефтепродуктов в воде, стабилизированную твердой фазой, состоящих в основном из твердых песчаных, глинистых частиц, частиц гидроксидов металлов, карбонатов щелочноземельных, сульфидов железа, элементарной серы. При длительном хранении нефтяного шлама в нефтеналивных резервуарах может образовываться стойкая водонефтяная эмульсия сложного состава, поэтому состав ее через промежуток времени отличается от состава свежего шлама. Устойчивость водонефтяной эмульсии обусловлена наличием поверхностно-активных веществ, которые либо поступают вместе в хранилище, либо образуются в результате протекания физико-химических процессов при хранении нефтешлама. Поэтому выбор метода переработки зависит от количественного и качественного состава нефтешлама.

Были проведены исследования нефтешламов с резервуаров Кумколь АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» и Ащисай АО «КОР» базирующихся на территории Кызылординской области.

Установлено, что при длительном хранении ловушечные (резервуарные) и амбарные нефтешламы со временем разделяются на несколько слоев с характерными для каждого из них свойствами:

- верхний слой - трудноразделимая эмульсия нефтепродуктов с водой и механическими примесями, с глубиной слоя количество нефтепродуктов и примесей снижается;
- средний слой - осветленная вода, загрязненная нефтепродуктами и взвешенными частицами;
- нижний слой - донный осадок, состоящий из твердой фазы, пропитанной нефтепродуктами и водой; содержание нефтепродуктов относительно постоянное, количество механических примесей растет с глубиной.

Когда накопители опустошаются, придонный слой промывают водой и вывозят на полигон захоронения твердых отходов.

Химический состав нефтешлама изучен методом газовой хромато-масс спектрометрии

Газовая хроматография – наиболее важный метод разделения летучих органических соединений, основанный на распределении вещества между двумя фазами, одна из которых является неподвижной, с большой поверхностью, а другая газ, протекающий через неподвижную фазу. В основе хроматографических процессов лежат явления сорбции и десорбции, многократное повторение актов, которые в этих средах при перемещении через слой неподвижной фазы приводит к разделению компонентов за счет разницы в константах распределения индивидуальных веществ между двумя фазами, перемещающимися относительно друг от друга.

Хроматография – это процесс дифференциальной миграции, т.е. разделения за счет различных скоростей перемещения различных фаз.

В настоящее время метод газовой хромато-масс спектрометрии наиболее популярен из всех гибридных методов, а комбинация одного из наиболее мощных методов разделения с методом, обеспечивающим высокую степень структурной информации, сделали газовую хромато-масс спектрометрию рабочей лошадкой аналитических лабораторий, занимающихся анализом органических веществ.

Несомненный успех современных газовых хромато-масс-спектрометрических приборов в значительной степени обусловлен и тем, что они в настоящее время просты в использовании, невелики, работают надежно, позволяют проводить гибкую регулировку.

Для повышения точности, определения элементного состава, соединений, если используется высокоэффективный прибор, а также возможность раздельного анализа хроматографически не разрешаемых пиков на основании различий в их масс-спектре [3,4].

Изучение углеводородного состава нефтешлама проводили с помощью газового хромато-масс спектрометра Agilent 7890A/5975C (США).

Газохроматографическое определение суммарного содержания углеводородов в нефтешламе при программировании температуры разделительной колонки дает возможность детально исследовать состав нефтяных углеводородов.

Хроматографический анализ проведен согласно методике, приведенной в работе [5]. Условия хроматографирования при анализе углеводородов, выделенных из нефтешлама приведены в таблице 1, углеводородный состав - в таблице 2.

Таблица 1

**Условия хроматографирования при анализе углеводородов, выделенных из нефтешлама**

	Показатели	Условия хроматографирования
1	подвижная фаза (газ носитель)	гелий
2	температура испарителя	350 <sup>0</sup> С
3	сброс потока (Split)	30:1
4	температура термостата колонки: начало - подъем температуры- конец- время удержания при этой температуре -	70 <sup>0</sup> С 4 <sup>0</sup> С в минуту 290 <sup>0</sup> С 30 мин
5	общее время анализа	85 мин
6	режим ионизации масс-детектора	методом электронного удара
7	Капиллярная хроматографическая колонка	HP-5MS
8	длина колонки	30 м
9	внутренний диаметр	0,25 мм
10	неподвижная фаза	диметилполисилоксан (95%)

Таблица 2

Групповой состав углеводородов по результатам хромато-масс спектрометрического анализа

Группы углеводородов, содержащихся в нефтешламе	Количественное содержание, масс.%	
	Нефтешлам с резервуаров Кумколь АО «ПетроКазахстан КумкольРесорсиз»	Нефтешлам с резервуаров «Ащисай» АО «КОР»
Парафины	46,38	45,12
Неконденсированные циклопарафины	27,71	28,25



Конденсированные циклопарафины с 2 кольцами	8,45	7,85
Конденсированные циклопарафины с 3 кольцами	6,92	7,14
Бензолы	2,74	3,79
Нафтенобензолы	0,10	0,11
Динафтенобензолы	0,10	0,10
Нафталины	3,66	3,59
Аценафтены	2,96	3,21
Фенантрены	0,98	0,84

Реологические свойства, т.е. плотность, фракционный состав, массовая доля серы, теплота сгорания, содержание механических примесей и хлористых солей исследуемого нефтешлама проводили согласно известным методикам [6-11].

Плотность исследуемого нефтешлама определяли с помощью погружения ареометра в испытуемый продукт и снятием показания по шкале ареометра при температуре определения и пересчете результатов на плотность при температуре 20<sup>0</sup>С.

Фракционный состав исследуемого нефтешлама определяли с помощью прибора АРН-ЛАБ-02 перегоняя 100 мл испытуемого образца и проведении постоянных наблюдений за показаниями термометра и объемами конденсата.

Массовую долю серы в исследуемом нефтешламе определяли на приборе Спектроскан-Макс GF2E (Россия) измеряя интенсивность флуоресцентного излучения серы, возбуждаемого при облучении исследуемой пробы рентгеновскими лучами .

Теплоту сгорания исследуемого образца определяли на калориметре С2000 фирмы ИКА-Werke(Германия) при полном сжигании предварительно взвешенной массы в калориметрической бомбе в среде сжатого кислорода и измерении количества теплоты, выделившейся при сгорании и вспомогательных веществ.

Содержание механических примесей определяли фильтрованием исследуемого нефтешлама с предварительным растворением в бензине и промыванием осадка на фильтре растворителем с последующим высушиванием и взвешиванием.

Содержание хлористых солей определяли титрованием водного экстракта двухвалентной азотнокислой ртутью в присутствии индикатора дифенилкарбазида.

Результаты исследования реологических свойств нефтешлама приведены в таблице 3.

Таблица 3

### Реологические свойства нефтешлама

Наименование показателей	Показатели	
	Нефтешлам с резервуаров Кумколь АО «ПетроКазахстан КумкольРесорсиз»	Нефтешлам с резервуаров «Ащисай» АО «КОР»
Плотность, кг/м <sup>3</sup> при 20 <sup>0</sup> С	836,4	837,2
Фракционный состав, % об.		
200 <sup>0</sup> С	11	12
300 <sup>0</sup> С	39	38
350 <sup>0</sup> С	54	53
Массовая доля серы, %	0,024	0,016
Теплота сгорания, кДж/г	44,987	45,546
Содержание механических примесей, %	0,027	0,025
Содержание хлористых солей, мг/дм <sup>3</sup>	28,46	32,95

Таким образом, физико-химические и реологические исследования углеводородной части нефтяных шламов позволяет сделать вывод о том, что они относятся к категории легковоспламеняющихся и горючих материалов и установленные свойства позволяет их рассматривать как выгорающая добавка в составах керамических материалов.

С этой точки зрения можно предположить, что использование нефтешлама в качестве вспучивающего и топливо содержащего реагента в составе гранулированного пористого теплоизоляционного строительного материала является одним из рациональных способов его утилизации, так как при этом достигается определенный экологический и экономический эффект.

#### **Список литературы**

1. Лемаев Н.В. Пути развития нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР и ускорение научно-технического прогресса до 2000 г. // ЖВХО им. Д.И. Менделеева. –1989. – №6. – С.580-585.
2. Ручкина О.И. Разработка ресурсосберегающих технологий безопасной утилизации твердых отходов нефтедобычи. Автореферат диссертации. – Пермь, 2004. – С.35
3. Надиров Н.К. Высоковязкие нефти и природные битумы. В 5 т. Т.3. Нетрадиционные методы переработки. – Алматы: «Гылым», 2001. – 415с.
4. Удербай Ж., Бекен А. Динамика накопления нефтеотходов на территории Кызылординской области // Молодой ученый. – 2014. – №2.1. – С. 5-8.
5. Ручкина О.И., Вайсман Я.И. Экологическая безопасность предприятий нефтедобывающего комплекса (система управления нефтеотходами) // Инженерная экология. – 2003. – №2. – С. 15-26.

Мақсұтова Г.М.<sup>1,2</sup>, Жаппарбергенов Р.У.<sup>1</sup>, Молданазар А.А.<sup>1</sup>, Аппазова З.Ж.<sup>3</sup>,  
Дәуренқызы С.<sup>4</sup>, Аппазов Н.О.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда

<sup>2</sup>Химия-биологиялық бағытындағы Назарбаев зияткерлік мектебі, Қызылорда

<sup>3</sup>Қызылорда ашық университеті «Болашақ» құрылымдық бөлімшесі, Қызылорда

<sup>4</sup>Нази Ильясов атындағы №9 мектеп-гимназиясы, Қызылорда

## ХИМИЯДАН БІЛІМ БЕРУДЕ ЗЕРТТЕУШІЛІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРДІҢ ДАМУЫНА ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОРЛАР

Жаһандану жолымен жүріп жатқан қазіргі әлемде халықаралық бәсекелестік жағдайларына тез бейімделу қабілеті елдің табысты және тұрақты дамуының маңызды факторына айналууда. Демек, қазіргі уақытта жаңа әлеуметтік жағдайларға бейімделген, әртүрлі қызмет түрлерін игерген және кез-келген өмірлік жағдайда өз қабілеттерін көрсететін табысты, бәсекеге қабілетті тұлғалар сұранысқа ие қоғамға айналууда. Сондықтан білім беру процесінде студенттердің зерттеу қызметі маңызды орын алады. Зерттеу құзыреттілігі дегеніміз-белгілі бір саладағы білім жиынтығы, зерттеу дағдыларының болуы (гипотезаларды ұсыну және негіздеу негізінде мәселелерді көру және шешу, мақсат қою және жоспарлау, қажетті ақпаратты жинау және талдау, ең оңтайлы әдістерді таңдау, эксперимент жүргізу, зерттеу нәтижелерін ұсыну), осы білім мен дағдыларды қолдану қабілетінің болуы. нақты қызмет.

Когнитивті компонент-бұл студенттің оқу және кәсіби қызметтегі зерттеу міндеттерін тұжырымдау және шешу үшін қажет білім мен ұғымдардың жиынтығы. Химия пәніне қатысты бұл білім төмендегілерге дейін азаяды:

- химиялық терминология, номенклатура, химияда қолданылатын өлшем бірліктері;
- химиялық реакциялардың негізгі түрлері
- Құрылымдық зерттеу әдістері (спектроскопия, хроматография);
- заттың әртүрлі күйлерінің ерекшеліктері;
- кванттық механика және оны атомдар мен молекулалардың құрылымы мен қасиеттерін сипаттауға қолдану;
- химиялық термодинамика;
- Химиялық кинетика және катализ, химиялық реакциялар механизмін түсіндіру;
- Элементтердің және олардың қосылыстарының тән қасиеттері, периодтық жүйедегі элементтің орналасуына байланысты олардың өзгеруі;
- Химиялық элементтер мен олардың қосылыстары мен қосылыстарының құрылымының ерекшеліктері;
- алифатты, хош иісті, гетероциклді және металлоорганикалық қосылыстардың қасиеттері, органикалық молекулалардағы функционалдық топтардың табиғаты мен реактивтілігі;
- синтетикалық химия негіздері;
- фазалық қасиеттер мен макромолекулалар мен полимерлерді қоса алғанда, жеке атомдар мен молекулалардың қасиеттері арасындағы қатынастар;
- биомолекулалардың маңызды кластарының құрылымы мен реактивтілігі және маңызды биологиялық процестердің химиясы.

Студенттің зерттеу құзыреттілігінің мотивациялық компонентін қалыптастыру әсіресе ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика сабақтарында, мысалы, "қалыпты үлестіру заңы" тақырыбында көрінеді. Сабақтың басында студенттер шай мөлшерін бөлудің қалыпты заңының мәні мен маңыздылығы және оның пайда болу шарттары туралы хабарлайды. Студенттер экономикалық сипаттағы нақты практикалық мысалда (банктік пайыздық мөлшерлемелер, өнімнің өзіндік құны, кәсіпорынның пайдасы туралы мәліметтер) үлгінің сандық сипаттамаларын есептейді, гистограммалар мен жиілік полигондарын салады, кездейсоқ шаманың қалыпты таралу заңы туралы гипотезаны тексереді.

Интеллектуалды-шығармашылық компонент танымдық процестер мен оқу дағдыларын дамыту (дамудың жалпы деңгейі мен динамикасы).

- интеллект деңгейі;
- эксперименттік ойлау;
- рефлексивтік қабілеттер;
- шығармашылықтың жалпы деңгейі;
- проблемалық жағдайда шығармашылықтың көрінісі.

Операциялық немесе технологиялық компонент-бұл студенттің оқу іс-әрекеті процесінде кәсіби бағытталған зерттеу міндеттерін шешуге арналған әрекеттерді орындау қабілеті.

- Проблеманы көру;
- сұрақтар қою;
- гипотеза ұсыну;
- жіктеу қабілеті;
- байқау;
- эксперименттер жүргізу дағдыларын меңгеру;
- материалды құрылымдау мүмкіндігі;
- тұжырымдар мен қорытындыларды тұжырымдау.

Ұсынылған компоненттердің әрқайсысын қалыптастыру үшін келесі шарттарды сақтау қажет. Студенттердің зерттеу құзыреттілігінің қалыптасуы мен дамуының бірінші шарты оқу процесін имитацияланған зерттеу қызметіндегі студенттердің субъективті зерттеу тәжірибесін қалыптастыру әдістері мен құралдары мен қанықтыру болып табылады.

Студенттің субъективті зерттеу тәжірибесі – бұл зерттеу қызметін жүзеге асырудағы, оны қызықтыратын мәселені шешудегі жинақталған тәжірибе; жеке мағыналарға, ол үшін маңызды құндылықтарға, идеалдарға толы тәжірибе; зерттеу қызметінің барабар жағдайында өзектендіруге тұрақты дайындық жағдайындағы тәжірибе.

Имитацияланған зерттеу қызметінде студенттердің субъективті зерттеу тәжірибесін қалыптастырудың негізгі әдістері мен құралдары: рефлексивті позициялық пікірталас, рефлексивті-аналитикалық диалог, рефлексивті практикумдар, "зерттеу өзін – өзі дамыту портфолиосы", "мен болашақ мұғалім-зерттеушімін" тұжырымдамасы, зерттеу жағдайларын модельдеу, тренингтік жаттығулар және кәсіби өсудің акмеологиялық тренингтері, зерттеу дизайны, проективті және имитациялық ойындар.

Келесі шарт-студенттердің өзіндік зерттеу қызметін проблемалық-бағдарланған басқару-студенттерге нақты зерттеу мәселелерін талдауда, модельдеуде, жобалауда және тиімді шешімдерді жүзеге асыруда білікті көмек көрсетуді қамтамасыз ететін арнайы іс-әрекеттерді, техникалар мен процедураларды ұйымдастыру бойынша оқытушының қызметі.

Қазіргі заманғы кәсіптік білім берудің маңызды мақсаты-болашақ маманға белгілі бір білім мен дағдылар жиынтығын беру ғана емес, сонымен бірге оның өзін-өзі оқыту мен өзін-өзі ұйымдастыруға деген көзқарасын қалыптастыру. Кәсіби дағдыларды үздіксіз кеңейту және тереңдету ғана өмір бойы оқуды жалғастыруға негіз болады. Егер студент өзінің тәжірибесіне сүйене отырып, оқу процесінде өз бетінше білім алса, онда ол өзінің болашақ кәсіби қызметінде де осындай әрекет етуге тырысады. Шығармашылық ойлайтын мамандарды тәрбиелеу студенттерді ғылыми-зерттеу жұмыстарына тарту арқылы мүмкін болады. Зерттеу құзыреті бар маман нақты ақпаратты белсенді және нәтижелі талдай алады, дайын, кейде ескірген фактілерді ғана емес, жаңа тиімді алгоритмдерді, ресурстарды, технологияларды құра және таңдай алады. Алайда, оқыту мен тәрбиелеу деңгейі, студенттердің ғылыми-зерттеу іс-әрекетінің дағдыларын қалыптастыру қазіргі заманғы талаптарға, жоғары кәсіптік білім беруді жаңғырту міндеттеріне әлі толық жауап бермейді. Осы қарама-қайшылықтарды ескере отырып, қазіргі білім берудің құндылықтары туралы көзқарастардың өзгеруі жаңа білім беру өнімін құруды талап ететіні айқын болады, оның негізі ұтымды тәсіл болуы мүмкін, мұнда білім алушының хабардар болуы, оқу материалын игеру және көбейту емес, ақпаратты тәуелсіз дәлелді іздеу, оны түсіндіру, өңдеу және талдау басымдық болып табылады. жаңа

білім алу мақсатында, яғни, зерттеу қызметі. Оқу процесін рационализациялау деп оқыту мазмұнын, әдістерін, құралдарын, технологияларын жетілдіру, қоғамның білім беру қажеттіліктеріне сәйкес оның қолжетімділігін, сапасы мен тиімділігін арттыруға байланысты пәндік оқыту процесіне қатысушылардың орынды, ақылға қонымды негізделген көп деңгейлі және әртүрлі сипаттағы қызметін ұйымдастыру түсінілуі керек.

Зерттеу қызметіне ұтымды көзқарастың мазмұнын ашу өзара байланысты екі мәселені қарастыруды қамтиды: оның әлеуметтік және тәрбиелік маңыздылығындағы ұтымдылық және оқу мақсаты ретінде ақыл-ой және оқу еңбегі мәдениетінің қалыптасуы. Зерттеу қызметіне ұтымды көзқарас студенттерде өзін-өзі ұйымдастырудың жоғары деңгейін қалыптастыруды қамтиды, бұл уақыт пен күштің минималды шығындарымен оның максималды тиімділігін қамтамасыз етеді [1]. Ғылыми-зерттеу жұмысын ұйымдастыру, сондай-ақ ұтымды тәсіл негізінде зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру мүмкіндігі оның бірқатар ерекшеліктерімен байланысты. Біріншіден, рационалды тәсіл, әдетте когнитивті-мінез-құлық технологиясы ретінде, әлеуметтік психологияда іргелі күшейтуге ие, онда студенттің мінез-құлқын басқаратын үш негізгі принцип нақты көрсетілген: ситуация принципі, субъективті интерпретация принципі және динамикалық шиеленісті жүйелер принципі. Екіншіден, рационалды тәсіл дәйекті және түбегейлі ғылыми болып табылады, бастапқыда рационалды философиядан логика мен гносеологияға дейінгі әртүрлі пәндердің ең жақсы жетістіктерін игеруге және практикалық қолдануға бағытталған. Сонымен қатар, бұл тәсіл өзінің психологиясы мен педагогикасымен жақсы бекітілген теориясын зерттей алады [2]. Үшіншіден, ұтымды көзқарас адамның ең күшті және ерекше қабілеттерін – ақыл, логика, ойлау, рационализм, өзін-өзі бақылау және өзін-өзі бағалауды оңтайлы белсендіруге бағытталған. Төртіншіден, ұтымды тәсіл аясында студенттерді өнімді ойлауға және ұтымды мінез-құлыққа үйретудің когнитивті мінез-құлық әдістерін жасауға болады. Жоғарыда аталған белгілердің арқасында ұтымды тәсілді ең озық және маңызды педагогикалық жетістіктердің біріне жатқызуға болады. Бұл тәсіл когнитивті механизмдермен байланысты адамның нақты қабілеттеріне бағытталған – ойлау, рефлексия, қабылдау, өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі бағалау. Сонымен қатар, ұтымды тәсіл тек осы механизмдерге назар аударып қана қоймай, ойлау мен қабылдаудың белгілі бір аспектілері мен қасиеттерін, сондай-ақ ұтымдылық, логика, сыни, ақылға қонымды эксперимент сияқты жеке өзін-өзі басқаруды жандандыруға және дамытуға бағытталған. Рационалды тәсілдің айрықша белгілері бірқатар іргелі критерийлерге сәйкес келуі керек. Біріншіден, бұл ғылыми ойлаудың белгісі, біз оны тар кәсіби ойлау ретінде емес, шебер ойлау ретінде қарастырамыз, яғни логика заңдарына сәйкес, барлық фактілерді ескеріп, олардың арасынан ең ұтымды жолды таба аламыз. Білім беру процесінің жүйесін, оның жұмыс істеуі мен даму заңдылықтарын теориялық талдау оқу процесін рационализациялаудың келесі функцияларын бөліп көрсетуге мүмкіндік берді:

Өзін-өзі реттеу арқылы білім алушының жеке басын қалыптастыруға және оның ілімді ұтымды өзін-өзі ұйымдастыруы мен оның рефлексиясының шарты ретінде ұтымды ойлауды қалыптастыруға бағытталған;

- Әдіснаманың құрамдас бөлігі ретінде ұтымды тәсілді қарастыруға және осы тәсілдің "көру призмасында" бүкіл білім беру жүйесінің және оның негізгі компоненттерінің рационализациясын, оның қатысушылары мен барлық тараптарының қызметін тұтас бақылауға мүмкіндік беретін әдіснамалық осы жүйе іске асырылатын білім беру процесі;

- Мақсаттарды кешенді іске асыруға және оқытудың дәйекті өзгеретін кезеңдеріне барабар неғұрлым тиімді және орынды нысандарын, оқыту құралдарын пайдалануға, оларды оқу процесінің әртүрлі кезеңдері мен буындарында ұтымды өзгертуге мүмкіндік беретін үйлестіру;

- Оқу мақсаттарының кешенді іске асырылуын айқындайтын ақпараттық-трансформациялық және пәнаралық байланыстар негізінде оқу-танымдық алған білімдері мен дағдыларын игеру, қайта өңдеу және шығармашылық қолдану бойынша білім алушылардың іс-әрекеттері

- Білім алушылардың оқу-танымдық қызметін ұтымды ұйымдастыру және ұтымды ету процесінде оқу мазмұнын жүйелі түрде ашуды және жүйелі меңгеруді қамтамасыз ететін білім беру;

- Пәндік оқыту жүйесін интеграциялық-модульдік жобалауды және оқу пәнінің мазмұнын зерделеуді және саналы меңгеруді ұтымды ету үшін қажетті шарттардың бірі ретінде химиялық білімді, іскерлікті, құндылықтарды өзара байланысты игеруді көздейтін интеграция;

- Белгілі бір режимде оқыту процесінің циклділігін және кері байланыс негізінде оқыту процесін икемді басқаруды, пәнаралық негізде оқытуды ұйымдастыруды қамтамасыз ететін ұйымдастырушылық;

- Тұлғаның маңызды когнитивті, креативті, адамгершілік және басқа да қасиеттерін қалыптастыруға, ұтымды оқу-танымдық және білім беруді ынталандыратын ұтымды ойлауды, нормалар мен құндылықтарды қалыптастыруға бағытталған тәрбиелік студенттердің ғылыми-зерттеу қызметі, сондай-ақ химияны оқытудың тұтас процесінде оқытушының педагогикалық қызметі;

- Білім алушылардың өзін-өзі ұйымдастыру, өзін-өзі бақылау, өзін-өзі талдау, оқу қызметін өзін-өзі реттеу арқылы білімді, іскерлікті, құндылықтарды өз бетінше және ұтымды игеру қажеттілігін қалыптастыруды көздейтін өзін-өзі тәрбиелеу және өзін-өзі ұйымдастыру.

Рационалды оқытудың аталған функциялары өзара байланысты және өзара байланысты, бұл оларды әлеуметтік, интеграциялық және ұйымдастырушылық-басқару функциялары жүйе құрушы ретінде әрекет ететін жүйеге біріктіруге мүмкіндік береді. Бұл функциялар зерттеу субъектісінің теориялық және эмпирикалық деңгейлерді зерттеуді орындауын көздейтін зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру шарттарымен тығыз байланысты, оларда ғылыми зерттеу әдіснамасын барынша толық көрсетеді. Бұл ретте оқыту процесі оқу және ғылыми зерттеуді орындау кезінде оқу субъектісі оқу процесіне жобаланатын ғылыми зерттеудің барлық фазаларынан, сатыларынан және кезеңдерінен дәйекті түрде өтетіндей етіп ұйымдастырылуы тиіс [3].

Оқытуға ұтымды көзқарас ұтымды әдістемелерді енгізу арқылы жүзеге асырылуы мүмкін, олардың негізгі принциптері келесідей болуы керек: оқыту мазмұнының құрамдас бөліктерін ұтымды үйлестіру принципі, оның негізінде оқыту мазмұнының келесі аспектілері өзгереді: химияның негізгі заңдары мен ұғымдарын қамтитын материалдық аспект; идеал – ірі тақырыптар мен бөлімдер; практикалық жұмыстарды әзірлеуді көздейтін іс жүргізу-іс-әрекет жоғарыда көрсетілген аспектілерге сәйкес; оқу мазмұнының таңдалған компоненттерінің өзара әрекеттесуінен туындаған сезімдер мен эмоцияларды қарастыратын мотивациялық және құндылыққа бағытталған аспект. Бастапқы кезеңдегі оқыту мазмұнының сипаты мен көлемі студенттердің бастапқы дайындық деңгейін және болашақ маманның кәсіби дайындығының ерекшелігін ескеруі керек. Ұтымды әдістемелік тұжырымдама оқытудың ұтымды құралдарын әзірлеуді талап етеді. Мұндай оқыту құралы оқу материалын ұтымды ұйымдастыруға мүмкіндік беретін гипермәтін қағидаты бойынша құрылған электрондық оқулық немесе практикум болуы мүмкін деп санаймыз. Гипермәтін әмбебап технология болып саналады, оны қолдану білім беру саласының ерекшелігіне байланысты емес. Бұл ақпаратты сақтау мен ұсынудың барлық дерлік әдістерін қамтитын сыйымды технология. Химияны оқыту практикасы гипермәтін принципі бойынша семинарда ұйымдастырылған материалды игеру қабылдау үшін ыңғайлы және есте сақтауға оң әсер ететіндігін көрсетеді. Практикалық сабақта қолданылатын гипермәтін студенттерге әртүрлі мүмкіндіктер бар динамикалық жүйені береді және сонымен бірге студенттердің өзіндік жұмысын да, белсенді әрекеттерін де жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Өздік жұмыстың рөлі артады, ол бүкіл оқу процесі сияқты проблемалық бағдарлануы керек, студенттердің жеке мүмкіндіктерін, қажеттіліктері мен мүдделерін барынша ескеретін сараланған, вариативті зерттеу тапсырмаларын қамтуы керек, оларды белсенді шығармашылық оқу және ғылыми-зерттеу жұмыстарына ынталандыруы керек.

Жоғары мектепте білім беру процесін жүзеге асыру кезінде жоғары кәсіптік білім берудің негізгі үрдісі ретінде аудиториялық және өзіндік жұмысты ұтымды үйлестірудің басым қағидаттарының бірі туралы ұмытпаған жөн. Аудиториялық жұмыс студенттерді құзыретті маманның әлеуметтік және кәсіби қызметіне нақты қажеттіліктерге сәйкес болашақта өз бетінше білім алуға мүмкіндік беретін базалық және зерттеу құзыреттеріне оқытуға бағытталуы керек. Тәуелсіз іс-әрекетте студенттің автономиясы көрінетінін атап өтеміз, сондықтан ұтымды әдістемелік тұжырымдаманың басым принциптерінің бірі студенттің автономиясын есепке алу принципі болуы керек, бұл студентке әр білім деңгейінде белгілі бір мақсатқа жетуге бағытталған мотивке негізделген өзінің білім беру траекториясын жоспарлауға мүмкіндік береді. Білім алушының автономия тұжырымдамасы білім беру процесінде маңызды рөл атқарады. Студенттің мақсатына жетуіне көмектесу үшін оның оқу автономиясының деңгейін арттыру қажет. Автономды тұлға өз бетінше қабылданған шешімдерді жүзеге асыруда мақсатты, жауапты бола алатын, өзінің дамуын анықтайтын "ішкі резервтерге" ие белсенділік субъектісі ретінде түсініледі. Мұндай тұлға келесі аспектілерде қарастырылады: ішкі ұмтылыстарды да, сыртқы жағдайларды да ескеретін іс-әрекет әдісін саналы түрде таңдау түрінде жүзеге асырылатын студенттің жеке басын өзін-өзі реттеу және өзін-өзі анықтау; өз іс-әрекеттері, іс-әрекеттері үшін саналы жауапкершіліктің болуын, жеке тұлғаның өзінің жеке басының маңыздылығын түсінуін және жеке тұлғаның дамуына үнемі ұмтылуды көздейтін өзін-өзі тану [4].

Оқытуға ұтымды көзқарас студенттің оқу автономиясының деңгейін арттыру үшін барлық қажетті жағдайларды жасауды қамтиды. Оның оқу процесінде көрінуіне ұтымды тәсіл контекстінде әзірленген және студенттік жастың ерекшеліктерін ескеретін заманауи оқыту құралдары ықпал етуі қажет.

Студенттің зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру жөніндегі оқу қызметі оны өз бетінше жоспарлай, жүзеге асыра және бақылай алатындай етіп ұйымдастырылуы керек. Бұл білім беру процесіне бірқатар жалпы педагогикалық принциптерге сүйенуі керек әртүрлі заманауи білім беру тәсілдерін (жүйелік, іс-әрекеттік құзыреттілік, ұтымды, рефлексиялық-белсенділік) енгізу арқылы мүмкін болады. Пәндік оқыту процесінің күрделілігі мен жан-жақтылығын ескере отырып, ізгілендіру, жүйелілік, басқарушылық және оңтайлылық принциптерін, сондай-ақ басқалардың жиынтығына сәйкес келетін реттеуші, жүйе құраушы және иррационалдылықпринципімен өзара байланысты рационализацияның әртүрлілік принципін ажыратуға болады [5].

Ізгілендіру принципі негізгі педагогикалық ұғымдарды (тәрбие, оқыту, дамыту) байланыстырады; тұлғаның белсенді рөлін көрсетеді; зияткерлік, рухани және физикалық қасиеттерін дамытуға бағдарлайды; білім алушыны білім беру процесінің сапасын ұтымды басқарудың субъектісі ретінде қарастырады. Бұл қағиданы іске асыру әлеуметтік және рухани-адамгершілік проблемалар контекстінде пәндік оқыту процесін рационализациялауды қарастырумен байланысты.

Жүйелілік принципі ғылыми зерттеулердің жалпылама кезеңінде қолданылады, ол педагогикалық процестің әлеуметтік жүйе ретіндегі негізгі заңдылықтарын көрсетеді. Жүйенің дұрыс жұмыс істеуі үшін ғылыми ұйым да, оны ұтымды басқару да қажет. Сондықтан білім беру жүйесінде тұтастық пен интеграцияны сақтау өте маңызды [6].

Кез - келген жүйенің, оның ішінде педагогикалық жүйенің де өзіндік "жүйелік талаптары" бар, яғни оны сақтауға мүмкіндік беретін нәрсе, атап айтқанда:

- алгоритм және іс-қимыл бағдарламасы;
- жүйені басқарудың ғылыми сипаты және оның элементтерін қалыптастыру әдістері.

Жүйелік талаптар туралы айтатын болсақ, жүйенің ішіндегі функционалды байланыстарды есте ұстаған жөн, оларды ұтымды басқару барлық ішкі жүйелердің тиімді жұмысына әкеледі. Басқару принципі басқару әсерін қалыптастыру және жүзеге асыру кезінде басқару субъектісі ұстанатын негізгі ережелерді, талаптарды қолдануды қамтиды. Бұл қағида химия бойынша оқу-тәрбие процесін басқару тәжірибесінде басқару заңдарын саналы және оңтайлы пайдаланудың негізгі нысаны ретінде әрекет етеді. Бұл принцип химияны оқыту

процесінің сапасын басқару жүйесіне келесі талаптарды анықтайды: тұрақтылық, бейімделу, ашықтық, ұтымдылық; пәндік оқыту процесін ұтымды ұйымдастыруға: тиімділік, тиімділік, үнемділік, болжамдылық; оқыту сапасына: стандартқа сәйкестік, өлшемділік. Осы қағиданы іске асыру мыналарды көздейді [7]:

- химия бойынша оқу-тәрбие процесінің сапасын ғылыми басқарудың әдістемелік жүйесін құру, оның құрылымы мен функцияларын қалыптастыру кезінде жүйелік мақсатты тәсілді іске асыру;

- химия бойынша білім беру процесінің сапасын басқарудың критериалды-бағалау базасын қалыптастыру;

- химия бойынша оқу процесін рационализациялау факторы ретінде және оқу процесі барысында білім алушылардың қызметін ұйымдастырудың талаптары мен тәсілдерінің жиынтығын, сондай-ақ оны басқару әдістерін пайдалану үшін орта ретінде заманауи білім беру технологияларын әзірлеу және қолдану.

Ұтымдылық принципі білім беру процесін біртұтас және ұйымдасқан жүйе ретінде қарастыруды қамтиды, өйткені ол педагогикалық жүйенің жұмыс істеуінің объективті заңдылықтарын және қазіргі білім берудің даму тенденцияларын белгілеуге негізделген. Осы қағиданы іске асыру қоғамның қажеттіліктеріне сәйкес оқыту процесін неғұрлым орынды ұйымдастыруды жетілдіруді, жетілдіруді, енгізуді көздейді. Бұл қағида білім алушылардың оқу-танымдық қызметін кез-келген уақытта жүйе ретінде жобалауға мүмкіндік береді, сонымен қатар оның жұмыс істеуі мен дамуын қамтамасыз етеді. Жалпы алгоритмдерді, технологиялық схемаларды құруға, мемлекеттік білім беру стандарттарының талаптарын нақты орындауға бағытталған ұтымдылық принципі жоққа шығармайды, бірақ инновациялық қызметті білім беруді модернизациялаудың ең жоғары құндылығы ретінде болжайды, оның ішінде қазіргі педагогикалық технология ең алдымен бағдарланған инновациялық процестер, осы процестің ұтымды ұйымдастырылуын көрсетеді және дәстүрлі оқытудың жағымды жақтарын сақтайды. Зерттеу құзыреттілігін қалыптастыратын барлық тәсілдер үшін оңтайлылық принципі өте маңызды, өйткені олар студенттерге зерттеу мәселесін шешудің ең ұтымды және оңтайлы жолдарын іздеуге үйрету үшін негіз болып табылады. Оңтайлы деп біз зерттеу мәселесін тиімдірек шешуге мүмкіндік беретін эксперимент шарттарын таңдауды түсінеміз [8].

Зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру үшін осы принциптерді қолдану салыстырылған, негізделген әдістер мен әдістемелерді енгізу арқылы жүзеге асырылуы мүмкін, олардың негізгі принциптері келесідей болуы керек:

- оқыту мазмұнының компоненттерін ұтымды үйлестіру принципі, оның негізінде оқыту мазмұнының келесі аспектілері өзгереді: химияның негізгі заңдары мен ұғымдарын қамтитын материалдық аспект;

- идеал – үлкен тақырыптар мен бөлімдер;

- жоғарыда көрсетілген аспектілерге сәйкес практикалық жұмыстарды әзірлеуді көздейтін іс жүргізу;

- оқыту мазмұнының бөлінген компоненттерінің өзара әрекеттесуінен туындаған сезімдер мен эмоцияларды қарастыратын мотивациялық және құндылыққа бағдарланған аспект;

- студенттерді даярлаудың ерекше деңгейін талап ететін зерттеу қажеттіліктерін дамыту принципі, онсыз оқытудың нақты мақсатына жету мүмкін емес.

Зерттеу қажеттіліктерін дамыту принципі студенттерде жаңа, кейде эксклюзивті білім беру қажеттіліктерін қалыптастыруды қамтамасыз етеді, оны оқу пәнінің өзі мақсатқа жеткеннен кейін ғана анықтай алады. Бұл қағиданы іске асыру тек тиісті пәндерге арналған бағдарламаларды ғана емес, сонымен қатар семинарлар мен оқу құралдарын да қайта қарауды және пысықтауды талап етеді. - қазіргі заманғы кәсіптік білім беруде ерекше мәнге ие болатын зейін принципі, бірақ оқытудың арнайы әдістерінің болмауына байланысты көбінесе біздің жағдайда іске асырылмайды бұл принцип студенттің әдетте оқытушы талап ететін оқу процесінің параметрлерін саналы түрде қабылдауға бағытталған. Бұл жағдайда студент үшін



зерттеу траекториясын өз бетінше таңдап қана қоймай, сонымен қатар өзінің оқу-зерттеу және ғылыми-зерттеу әрекеттерін тиімді және саналы түрде ұйымдастыру маңызды [9].

Химия бакалаврларында зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру процесінің күрделілігі мен жан-жақтылығы оқытудың жаңа әдістерін әзірлеуді талап етеді. Осындай әдістердің бірі-болашақ жұмысты жоспарлауда нақты құрылған жоспар мен оны жүзеге асыру механизмі қажет болған кезде ғылыми-зерттеу немесе зерттеу жұмыстарын жоспарлауда қолданылатын үлгі әдісі. Рационалды-жүйелік талдаудың бұл әдісі мақсатқа жету үшін теориялық және эксперименттік қадамдардың логикалық дәйектілігін анықтауға мүмкіндік береді. Үлгі әдісі негізгі мақсатты бөлуді қамтиды, содан кейін жұмыс кезеңдеріне байланысты бірқатар ішкі мақсаттар, олар өз кезегінде функцияларға бөлінеді.

Негізгі мақсат, ішкі мақсаттар мен функциялар үшін оларды орындау критерийлері және берілген жұмыс үшін маңыздылық коэффициенті бөлінуі керек. Бұл әдіс зерттеу жұмыстарын топтық орындау кезінде миға шабуыл жасауға көмектеседі, тыңдау мен естуді үйретеді, ал мақсаттар мен ішкі мақсаттарды нақты анықтау – бұл білім деңгейінің жақсы дайындығы. Рационалды тәсілде үлгі әдісін қолданудың екінші жолы-белгілі бір заттарды синтездеу кезінде дайын конструкциялар мен химиялық зертханалық қондырғыларды қолдану. Кеңістікке бағытталған шаблондар студенттерге эксперименттік қондырғының логикасын түсінуге, зертханада жұмыс уақытын ұтымды бөлуге мүмкіндік беретін модульдер арқылы ойлауға көмектеседі. Модульдік дизайнның артықшылығы сәтті шешім болған жағдайда оны басқа заттардың синтезінде бірнеше рет қолдануға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, мұндай рационализация дамудың күрделілігін жеңілдетеді, ал дұрыс таңдалған шаблон студенттерге синтездің ең қолайлы нұсқасын таңдауға көмектеседі [10].

Бастапқы кезеңдегі оқыту мазмұнының сипаты мен көлемі студенттердің оқытудың бастапқы деңгейін және болашақ маманның кәсіби дайындығының ерекшелігін ескеруі керек, ал әдістемелік тұжырымдама заманауи оқыту құралдарын әзірлеуді талап етеді. Химиялық білім берудегі кәсібилік деп біз нәтижелі оқу-зерттеу және ғылыми-зерттеу қызметін жүзеге асыруға мүмкіндік беретін тұлғаның тұрақты қасиетін түсінеміз. Химиялық зертханалық практикум шеңберінде зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру құрылымының тұтастығы оның барлық компоненттерін дамытуға бағдарланумен қамтамасыз етіледі): ақпараттық-танымдық; процестік-ұтымды; мотивациялық-тұлғалық; рефлексивті.

Практикум ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыруды жаратылыстану білімдерінің, дағдылары мен дағдыларының интеграциясы мен тұтастығына негізделген практикалық іс-қимыл жазықтығына аударуға мүмкіндік береді. Білімді игерумен қатар, мұнда дәйектілік, логика, жүйелілік, тәуелсіздік және шығармашылық белсенділікті ескере отырып, кәсіби қызметті құру үнемі жүзеге асырылады. Біздің ойымызша, оның негізінде ұйымдастырылған жұмыс Білім берудің әр сатысына ғылыми тұрғыдан құрылған жалпы талаптарды ескере отырып, әртүрлі курстарда жұмыс істейтін оқытушылардың қызметінде синхрондылыққа, келісімділікке және сабақтастыққа қол жеткізуге мүмкіндік береді. Бұл жағдайда зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру үшін өздерінің кәсіби әрекеттерін түсіну мүмкіндіктері едәуір артады, ал студенттердің тәуелсіз танымдық белсенділігінің негізгі элементтері айқынырақ және түсінікті болады.

Зерттеу құзыретінің құрамдас бөліктерінің негізгі мазмұнын біз былайша тұжырымдадық:

1. Кәсіби-диагностикалық

1) іргелі жаратылыстану пәндері жүйесінде негізгі заңдылықтарды қолдануға қабілетті және кәсіби міндеттерді шешудің заманауи ғылыми әдістерін меңгерген;

2) дербес ғылыми зерттеулер жүргізу кезінде ақпаратты жинау, өңдеу, сақтау және беру бойынша заманауи ақпараттық технологияларды меңгерген;

3) ғылыми әдебиеттермен жұмыс істей алады және өзінің зерттеу қызметінде қолданылатын бағыттар мен әдістерді таңдау мақсатында оны талдай алады;

4) ақыл-ой эксперименті мен компьютерлік модельдеуге қабілетті;

5) эксперимент жүргізу әдістемелерін әзірлей алады, жабдықтар мен материалдарды дұрыс таңдап, оны қауіпсіздік техникасын ескере отырып жүргізу үшін пайдаланады.

2. Ғылыми-рационализаторлық:

1) жаңа заттар мен реакцияларды алу мен зерттеудің қазіргі заманғы әдістері мәселелерін қарастыру кезінде проблеманы шешудің балама жолдарын іздеуге қабілетті;

2) жаңа жабдықты енгізудің, эксперименттік қондырғыларды құрастыру үшін қазіргі заманғы материалдар мен химиялық ыдыстарды іріктеудің рационализаторлық дағдылары бар;

3) эксперименттік қондырғыларды өз еңбегін ғылыми негізде бағалауға және өз қызметінің нәтижелерін дербес бағалауға қабілетті;

4) алынған нәтижелерге талдау жүргізуге, қорытынды жасауға және оларды енгізу жөнінде ұсыныстар тұжырымдауға қабілетті

3. Тәжірибелік-бағалау:

1. Зерттеу экспериментінің нәтижелерін тіркеу, өңдеу және талдау әдістерін меңгерген;

2. Химиялық экспериментте есептеу есептерін шешуде математикалық статистиканың негіздерін біледі және оларды қалай қолдану керектігін біледі;

3. Құбылыстардың, процестердің, зерттелетін заңдылықтардың көріністерінің қолданылу шекараларын бағалау, алынған нәтижелердің орны мен мәнін объективті анықтау қабілеті бар;

4. Заманауи ғылыми аппаратураның жұмыс принциптерін түсінеді және ғылыми зерттеулер жүргізу кезінде жұмыс істей алады.

4. Мотивациялық-тұлғалық:

1) зерттеу қызметіне ынталандырудың жеткілікті жоғары деңгейіне ие;

2) сәтсіздіктерді барабар қабылдау, табысқа эмоционалды көріну және қойылған мақсаттарға қол жеткізудің жаңа жолдарына назар аудару қабілетіне ие;

3) жоспарлау кезінде өзінің танымдық мүдделерін ескере отырып, өзін-өзі ұйымдастыру дағдыларына ие және зерттеу экспериментін орындау.

Зерттеу құзыреттілігінің осы компоненттері болашақ кәсіби қызметтің негізгі түрлерінің күрделі байланысын көрсетеді. Олар оқу жоспары пәндерінің белгілі бір теориялық материалдарын, химиялық зертханада жұмыс істеу кезіндегі практикалық әрекеттерді, ғылыми зерттеу тапсырмаларын орындау жағдайында белгілі бір мәселелерді шешкен кезде қалыптасады және дамиды. Оқу процесінің барлық кезеңдерінде кәсіби іс-әрекеттерді дамытуға бағытталған мұғалімнің ұйымдастырған студенттің өзіндік жұмысы маңызды.

Мұндай жұмыс аясында мұғалім процесті бақылап қана қоймайды, сонымен қатар жеке көмек көрсетеді, қателіктер мен түсініксіздіктердің жиналуына жол бермейді және кейінгі оқу жұмысын қиындатады. Оның студенттермен қарым-қатынас жасау қабілеті, оқу процесін тепе-тең негізде ұйымдастыра білу барлық оқу әрекеттерін мағыналы қабылдауға, демек, кәсіби зерттеу құзыреттілігін дамытуға ықпал етеді. Бұл білім алушының білім беру процесінің басқа қатысушыларымен қарым-қатынасына, оның курстастарымен диалог жүргізу қабілетіне, өзін-өзі бақылау мен өзін-өзі дамытуға деген ұмтылысына да әсер етеді. Қазіргі білім беру тәсілдерін енгізу бұл процеске жүйелі, дәйекті, толық сипат беруге мүмкіндік беретіні сөзсіз. Бұл әсіресе оқытудың бастапқы кезеңінде, химиялық экспериментті дайындау мен орындауға көзқарас қалыптасқан кезде, экспериментатордың арнайы іс-қимыл алгоритмі қалыптасқан кезде өте маңызды.

Оқытушылардың келісілген жұмысын жалғастыру есебінен одан әрі дамыту да маңызды. Осы бағыттағы неғұрлым тұтас және жан-жақты көзқарасқа көмектесетін оқу процесін ұйымдастырудың қажетті нысаны көрсетілген мамандықтың оқу жоспарларына енгізілген семестрдегі ғылыми-зерттеу жұмысы болып табылады. Білім алушылардың бұл қызметі формальды түрде жүргізілмеуі керек, тек зерттелетін пәннің теориялық аспектілерін қозғауы керек. Ойластырылған тәжірибелік-эксперименттік зерттеу компоненті қажет. Тәжірибе көрсеткендей, бұл кафедраның жалпы ғылыми зерттеу жобасы аясында болған кезде жақсы. Бұл жағдайда студенттің кафедра таңдаған ғылыми-зерттеу қызметіне оқытушылармен

бірлесіп қатысуға нақты мүмкіндігі бар. Білім алушылардың зерттеу дағдыларын дамыту мен жетілдірудегі маңызды ынталандыру, әдетте, белгілі бір эксперименттік зерттеуді орындауға тапсырыс әлеуетті жұмыс берушіден келеді, демек, мұндай маман еңбек нарығында сұранысқа ие.

Мәселен, ҚМУ химия кафедрасында заманауи жабдықтармен және аспаптармен жарақтандырылған Органикалық синтез ғылыми-зерттеу зертханасы және қоршаған орта мен қалдықтар объектілерін талдау сынақ орталығы табысты жұмыс істеуде. Мұның бәрі студенттерді ғылыми-зерттеу жұмыстарына тартады, олардың ынталы оқуына ықпал етеді, білім алушының экспериментатор-зерттеуші ретінде өз функцияларын сапалы орындауға, өзінің кәсіби білімі мен эксперименттік дағдыларын жетілдіруге деген ұмтылысына әсер етеді. Бұған әр түрлі ғылыми-практикалық конференцияларға қатысушы студенттер мен дипломанттардың үнемі өсіп келе жатқан саны, сондай-ақ ЖОО-ны бітіргеннен кейін бейінді кәсіпорындарға, ұйымдарға, ғылыми-зерттеу зертханаларына жұмысқа шақырылған түлектер санының артуы дәлел бола алады. Жұмыстың бұл түрі химиялық зертханада жұмысты ұйымдастырудың жоғары деңгейіне шығуға мүмкіндік береді, сонымен бірге бұрын бөлінген барлық компоненттерді қамтитын зерттеу құзыреттілігін дамытады. Тәжірибелік-эксперименттік іс-әрекеттің сипаты бойынша студенттің ізденіс-шығармашылық белсенділігінің қалыптасуын, демек, оның зерттеу құзыреттілігінің маңызды жеке компоненттерінің қалыптасу деңгейін бағалауға болады. Білім берудің әр кезеңіне қойылатын талаптардың артуы білім алушының барлық кезеңдеріндегі қызметін қиындатады. Ғылыми-зерттеу зертханаларында жұмыс істеу зертханалық зерттеудің барлық кезеңдерінде тәуелсіздіктің үлкен үлесін болжайды. Ол студенттің еңбекті ғылыми ұйымдастыру және жұмыс уақытын тиімді пайдалану бөлігіндегі зерттеу құзыреттілігінің маңызды компоненттерінің қалыптасуының өзіндік индикаторы ролін атқарады. Бұл тұрғыда оның күрделі компьютерлік құрамдас бөлігі бар заманауи жабдықта, ғылыми аппаратурада зерттеуді анық, ұқыпты және дәйекті түрде орындай білуі, сондай-ақ заманауи мультимедиялық технологиялар мен компьютерлік модельдеу мүмкіндіктерін пайдалана отырып, математикалық статистика мен химиялық эксперимент нәтижелерін өңдеу негіздерін меңгеруі маңызды.

Қорытынды. Студенттердің зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру мәселесі психология мен педагогика саласында жалпыға бірдей танылған мәселе болып табылады. Зерттеушілер мен оқытушылар студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарына тиімді қатысу үшін қажетті дағдыларды, білім мен көзқарасты меңгерудің маңыздылығын мойындады. Психологиялық-педагогикалық әдебиеттерге шолу жасау арқылы зерттеу құзыреттілігі студенттердің академиялық сабақтарында және болашақ мансабында табысқа жетуі үшін өте маңызды екендігі айқын болады.

Студенттердің зерттеу құзыреттілігін дамытуда оқытудың әртүрлі тәсілдерінің тиімділігі мұқият зерттелді. Сұранысқа негізделген оқыту, жобаға негізделген оқыту, тәлімгерлік және шәкірттік, зерттеу әдістері бойынша курстар, бірлескен оқыту және технологияны біріктіру құнды тәсілдер ретінде танылды. Әрбір тәсіл белсенді өзара әрекеттесуге, сыни ойлауға, ынтымақтастыққа және білімді іс жүзінде қолдануға ықпал ету сияқты бірегей артықшылықтарды ұсынады. Дегенмен, бұл тәсілдер оңтайлы тиімділікке қол жеткізу үшін шешілуі керек өз проблемалары мен шектеулерімен бірге келеді.

Химиялық білім берудегі зерттеу құзыреттілігінің дамуына әсер ететін факторлар ерекше назар аударуға тұрарлық. Пәннің сипаты, эксперименттік әдістердің күрделілігі және деректерді талдау мен түсіндіруге тәуелділік зерттеу құзыреттілігін химиядағы жетістіктер үшін шешуші етеді. Оқу бағдарламасын әзірлеу, зерттеу жүргізу мүмкіндіктерінің болуы, зертханалық Үй - жайлар мен жабдықтарға қол жеткізу және тәжірибелі тәлімгерлерді басқару сияқты факторлар химиялық білім беру саласындағы зерттеу құзыреттіліктерін дамытуда маңызды рөл атқарады.

Қорытындылай келе, студенттердің зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру мәселесін шешу көп қырлы тәсілді қажет ететінін атап өткен жөн. Зерттеу құзыреттілігін оқыту

әдістерінің тарихи дамуын терең түсіну заманауи әдістерді қолдануға және оларды өзгеретін қажеттіліктерге бейімдеуге көмектеседі. Оқытудың әртүрлі тәсілдерін бағалау студенттердің зерттеу құзыреттілігін тиімді арттыратын стратегияларды таңдау мен іске асырудың маңыздылығын көрсетеді. Сонымен қатар, химиялық білім беру сияқты нақты пәндердегі зерттеу құзыреттіліктерін дамытуға әсер ететін факторларды тану мақсатты араласулар мен қолдауды жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

### Әдебиеттер тізімі

1. Плотникова Е. Е., Ана мектебі жағдайында балалардың танымдық белсенділігін дамытуды Педагогикалық қамтамасыз ету. Майкоп мемлекеттік технологиялық университетінің хабаршысы. 2015. №4. <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskoe-obespechenie-razvitiya-poznavatelnoy-aktivnosti-detey-v-usloviyah-materinskoj-shkoly>.
2. Гарднер Х. Джи-ЦиЧен, Моран Ш., Дүние жүзіндегі көптеген интеллекттер. JohnWiley&Sons. 2009.
3. Белых С. Л. Студенттің зерттеу қызметін басқару: ЖОО оқытушылары мен әдіскерлеріне арналған әдістемелік құрал. ред. Обухова А. С., Ижевск: Удму, 2008.
4. Осипова С. И. Дарынды балалардың зерттеу құзыреттілігін дамыту. "Түсті металдар және Алтын Мемлекеттік Университеті" ҚБББМ [www.fkgpu.ru/conf/17.doc](http://www.fkgpu.ru/conf/17.doc).
5. Мухина В. С. Тұлғаны дамытуға арналған зерттеу қызметінің психологиялық мәні. Мектеп технологиясы, 2006.- № 2.- 19-31 ББ.
6. Рубинштейн С. Л. Жалпы психология негіздері. 4-басылым. Санкт-Петербург.: Питер, 2000.- 720 Б.
7. Арцев М. Н. Оқушылардың оқу-зерттеу жұмысы (Оқушылар мен педагогтарға арналған әдістемелік ұсынымдар). Меңгеруші, 2005.- № 6.- 4-29 Б.
8. Обухов А. С. Білім беру процесіне қатысушылардың психологиялық-педагогикалық өзара іс-қимылы. Академиялық бакалавриатқа арналған оқулық және практикум. 2017.
9. Хуторская А. В. Жеке тұлғаға бағытталған білім беру парадигмасының құрамдас бөлігі ретіндегі негізгі құзыреттер. "Ресей мектебінің жаңаруы" 4-ші Бүкілресейлік қашықтықтағы тамыз педагогикалық конференциясының баяндамалары (26 тамыз - 10 қыркүйек 2002 ж.). - <http://www.eidos.ru/conf/>.

**«ЖАПШАЙ АШЫҚ  
ОНЛАЙН САБАҚ ӨТКІЗУДІҢ  
РОЛІ МЕН МАҢЫЗЫ»**

## **ИНТЕРАКТИВТІ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ СТУДЕНТТЕРДІҢ КОММУНИКАТИВТІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МОДЕЛІ**

Интерактивті технологиялар арқылы студенттердің коммуникативті құзыреттілігін қалыптастыру моделінің мақсатты блогы оқыту мақсатымен ұсынылған – интерактивті технологиялар арқылы студенттердің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру, ол ақпаратты беру мен алуды ғана көздемейді. орыс (шетел) тілін қолдану, яғни қарым-қатынас процесіне қатысу, сонымен қатар кәсіби қызметті меңгеру, басқа мәдениетпен танысу және мәдениеттер диалогына қатысу үшін негіз ретінде әрекет етеді.

Модельдің мазмұндық блогының құрылымында мыналар бөлінеді: интерактивті технологиялар арқылы студенттердің коммуникативтік құзыреттілігінің құрылымы (мотивациялық-құндылық, когнитивтік, эмоционалдық, мінез-құлық компоненттері), олардың оқу-тәрбие процесінде қалыптасу аспектілері. университет (танымдық, дамытушылық, білім беру, білім беру), сондай-ақ әдістемелік тәсілдер (интегративті, жүйелік және құзыреттілікке негізделген) және мазмұнды құру принциптері (құзыреттілік, кәсіптік бағдар, жеке жаңалық және функционалдылық).

Студенттердің коммуникативтік құзыреттілік құрылымындағы мотивациялық-құндылық компоненті мыналарды қамтиды: коммуникативті мотивтер, құндылықтар, қажеттіліктер, көзқарастар; жеке құндылықтар; қоғам ережелері.

Студенттердің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру моделі жүйелік, құзыреттілік және интегративті тәсілдерге негізделген.

«Жүйелік тәсіл – объектілерді жүйе ретінде зерттеуге негізделген арнайы ғылыми білім мен әлеуметтік тәжірибе әдістемесінің бағыты» [1, 99 б.]. Заманауи зерттеушілер «интегралдық жүйе деп өзара әрекеттесу жеке құрамдас бөліктерге тән емес жаңа сапаларды тудыратын және жүйенің әрбір элементі құрылымдық тәуелсіз бөлік болып табылатын және белгілі бір мақсатты көздейтін құрамдас бөліктердің жиынтығы деп анықтайды. Жүйенің әрбір элементінің болуы ол үшін тиісті әрекеттер орындалған жағдайда мүмкін болады. Сонымен бірге ол мұндай әрекеттерді қабылдауға қабілетті басқа элементтер болған жағдайда орындай алады. Жүйенің мазмұны оның процестерін жасайтын, объективті түрде анықталған функциялар болып табылады» [16, 132 б.]. Интерактивті технологиялар арқылы студенттердің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың имитацияланған процесінде жүйелік тәсілді қолдану оны жүйенің (модельдің) өзара әрекеттесетін және өзара әсер ететін блоктарының жүйесі ретінде қарастыруға мүмкіндік береді. білім беруде интерактивті технологияларды қолданатын мұғалімнің жетекшілігімен қалаған ісік.

«Құзыреттілік тәсіл – кәсіби маманды тиімді даярлауды қамтамасыз ететін теориялық білімдердің, дағдылардың, дағдылардың, кәсіби маңызды және жеке қасиеттердің оңтайлы арақатынасына негізделген құзыреттер мен құзыреттерді қалыптастыруға бағытталған әдіснамалық, парадигмалық құрылымдық құрамдастардың жиынтығы. кәсіби қызметті барабар түсіну арқылы» [2, 42 б.].

Интерактивті технологиялар арқылы студенттердің коммуникативті құзыреттілігін қалыптастыру үдерісін модельдеу негізі ретінде құзыреттілік әдістемесін пайдалану студенттердің кәсіби неоформациясын – коммуникативтік құзыреттілігін мотивациялық-құндылық, когнитивтік, эмоционалдық және мінез-құлық компоненттерінің жиынтығы ретінде құрылымдауды ұсынады. мақсаты, кәсіби құзыреттілікке жету құралдары және университеттік білім берудегі студенттердің оқу әрекетінің нәтижелері.

Оқытудағы интегративті тәсіл студенттердің коммуникативтік құзыреттілігі шеңберінде коммуникативтік, сөйлеу, тілдік, әлеуметтік-мәдени және тәрбиелік-танымдық құзыреттіліктерінің өзара байланысы мен ықпалының күрделілігін, тұтастығын қамтамасыз ету, олардың жүйелі ойлауы мен ұтымды дүниетанымын дамыту мүмкіндігі ретінде. .

«Интеграция – даму процесінің бұрын гетерогенді бөлшектер мен элементтерді бір бүгінге біріктірумен байланысты жағы. Интеграциялық процестер бұрыннан қалыптасқан жүйелердің ішінде де (бұл жағдайда олар оның тұтастығы мен ұйымдасу деңгейінің жоғарылауына әкеледі), сондай-ақ бұрын байланыспаған элементтерден жаңа жүйенің пайда болуымен жүруі мүмкін. Интеграция білім берудің әртүрлі нысандары мен жүйелерінің үйлесімділігін білдіреді, бұл оның сабақтастығын және әдістемелік қамтамасыз етудің неғұрлым тиімді, кешенді шешімдерін қамтамасыз етеді» [3]. Кейіннен В.А. Слостенин, интеграция дегеніміз санның сапаға ауысуы деп есептейміз. Бұл модельдің мақсатты, мазмұндық, процессуалдық және критериалды-бағалау блоктарында жоқ қасиеттері бар коммуникативтік, сөйлеу, тілдік, әлеуметтік-мәдени және тәрбиелік-танымдық құзыреттіліктердің коммуникативтік құзыреттілікке ішкі бірлестігі.

Процедуралық блок коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастырудың интерактивті технологияларының – дебаттық, шығармашылық технологиялардың, ойын және тренингтің көрініс беру ерекшеліктерін ашады. Интерактивті іс-әрекет студенттердің коммуникативтік құзыреттілігін, өзара әрекетке дайындығын, кәсіби құндылықтарды қабылдауын ұйымдастыруға ықпал ететін жаңа әдістерді ашады.

Интерактивті технологиялар арқылы студенттердің коммуникативті құзыреттілігін қалыптастырудың ұйымдастырушылық кезеңінде студенттер ойындарға қатысты: дидактикалық және шығармашылық, іскерлік (басқару), рөлдік, ұйымдастырушылық және белсенді ойындар.

Студенттердің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың бақылау кезеңінде интерактивті технологиялар арқылы біз «тренингтік технологиялар коммуникативтік тренингтер, сезімталдық тренингтері, интеллектті дамыту тренингтері, шығармашылық мінез-құлық, психикалық кедергілерді жою және серіктестік қарым-қатынас» [1, 330 б.].

Критерийлік бағалау блогында бөлінген критерийлер бар. олардың көрсеткіштері мен студенттердің коммуникативті құзыреттілігін интерактивті технологиялар арқылы қалыптастыру деңгейлері, олардың негізінде біз ұсынатын модельді университеттің білім беру практикасына енгізудің тиімділігі анықталады. Автор студенттердің коммуникативті құзыреттілігін қалыптастыру критерийлерін сипаттайды: мотивациялық-құндылық, когнитивті, эмоционалды, мінез-құлық.

Мотивациялық-құндылық компоненті үшін біз мотивациялық-құндылық критерийін белгіледік, ол «құзыреттілікті көрсетуге дайындық, жаңа ақпараттық ортада маңызды құндылық бағдарларын таңдауға әсер ететін мотивациялық импульстар. Коммуникативтік құзыреттіліктің көрсеткіштері ретінде біз мотивациялық-құндылық компоненті үшін – жеке қасиеттердің қалыптасуын, атап айтқанда: жеке тұлғаның қарым-қатынас қабілетінің қалыптасуын және мәдени коммуникацияның құралдары мен тәсілдерін түсінудің қалыптасуын пайдалануды ұсынамыз» [6, 53 б.].

Когнитивті компонент үшін біз когнитивті критерийді анықтадық. «Оның мәні жаңа ақпарат алуға дайын және қабілетті. Танымдық компонент үшін-лингвистикалық білім мен дағдылардың қалыптасуы: теориялық білімді практикада қолдану дағдыларының қалыптасуы және орыс тіліндегі негізгі кәсіби іс-әрекеттің дағдылары мен дағдыларының қалыптасуы» [5, 16]. Эмоционалды компонент үшін біз эмоционалды критерийді таңдадық. «Оның мақсаты эмоционалды жауаптылықты, толеранттылықты, Эмпатияны дамыту және қалыптастыру болып табылады. Эмоционалды компонент үшін-өзара әрекеттесуге дайындықтың қалыптасуы: лингвокоммуникациялық және құзыреттілік көріністерінің қалыптасуы, мәдениетаралық өзара әрекеттестікте өзін-өзі жетілдіруге бағыттың қалыптасуы» [3, 37 б.].

Мінез-құлық компоненті үшін біз мінез-құлық критерийін анықтадық. «Оған білім алушылардың бірлескен іс-әрекетке қабілеттілігі, олардың бастамашылығының көрінісі, қарым-қатынаста барабарлығын анықтау, ұйымдастырушылық қабілеттерінің көрінісі кіреді. Мінез-құлық компоненті үшін-құзыреттілік көріністерінің қалыптасуы: әртүрлі жағдайларда сөйлеу құзыреттілігінің көріністерінің қалыптасуы және қарым-қатынас тәжірибесін байыту жолдарының қалыптасуы» [2, 19 б.].

Коммуникативті құзыреттілік компоненттерінің критерийлері оның көрсеткіштеріне байланысты. Көрсеткіштер коммуникативті құзыреттіліктің қалыптасуын ескереді. Олар біздің модельді жүзеге асыру және жүзеге асыру процесінде студенттердің жеке басының дамуын сипаттайды. Студенттердің коммуникативтік құзыреттілігінің деректері 1-кестеде келтірілген.

1-кесте

### Коммуникативті құзыреттілік критерийлері мен көрсеткіштері

Студенттердің коммуникативтік құзыреттілігінің компоненттері	Көрсеткіштер
Мотивациялық-құндылық	Жеке қасиеттердің қалыптасуы: жеке тұлғаның қарым-қатынас қабілетінің қалыптасуы, мәдени коммуникацияның құралдары мен тәсілдерін түсінудің қалыптасуы
Танымдық	Лингвистикалық білім мен дағдылардың қалыптасуы: теориялық білімді практикада қолдану дағдыларының қалыптасуы, орыс тіліндегі негізгі кәсіби іс-әрекеттің дағдылары мен дағдыларының қалыптасуы.
Эмоционалды	Өзара іс-қимылға дайындықтың қалыптасуы – лингвокоммуникациялық құзыреттіліктердің көріністерінің қалыптасуы, мәдениетаралық өзара іс-қимылда өзін-өзі жетілдіруге бағыттың қалыптасуы.
Мінез-құлық	Құзыреттілік көріністерінің қалыптасуы - әр түрлі жағдайларда сөйлеу құзыреттілігінің көріністерінің қалыптасуы, коммуникативті тәжірибені байыту жолдарының қалыптасуы

«Деңгейлері бойынша коммуникативтік құзыреттілік сипаттамасы үш деңгейге бөлінеді: төмен, орташа, жоғары деңгей. Төмен деңгей кәсіби қарым-қатынастың үстірт білімі мен дағдыларынан көрінеді: студенттер сөйлеу және тілдік қателіктер жібереді, қарым-қатынаста қиындықтарға ұшырайды, мінез-құлықты бақылау қабілетінің жоқтығы, басқалармен қарым-қатынас және өзара түсіністік проблемалары бар, тыңдау дағдылары дамымайды. аяқталды, эмоционалды байланыс қиын» [5]. Жағымды көрсеткіштердің ішінен: студент сөйлеуде таныс сөйлемдерді қолдана алады, қарапайым диалог мүмкін, жауап береді, көмектесуге дайын.

Орташа деңгейде оқушылар диалог жүргізеді, ол жеткіліксіз; интуиция – басты көмекші; Нашар дамыған тиімді тыңдау дағдылары; студенттер ақпарат алмасудың ыңғайлы жолдарын іздейді, олар көпшіл, достық, қызықты егжей-тегжейлі диалогқа бейімделеді. Берілген тақырыптар немесе өздерін қызықтыратын тақырыптар бойынша хабарламалар мен есептер үшін нақты және егжей-тегжейлі ақпаратты таба алады. Мәтіндердің жалпы мазмұнын әртүрлі, соның ішінде мамандық бойынша мәтіндерді дұрыс қабылдау; тез және инстинктивті түрде сөйлеңіз.

Білімнің жоғары деңгейі тұтастықпен сипатталады: оқушылар диалогта жарысады, басқа адамдардың мінез-құлқын ажыратады, тиімді қарым-қатынас жасайды, достық, оңай тіл табысады, өзінің және басқа адамдардың іс-әрекетін адекватты бағалайды. Олар көлемді мәтіндердің мазмұнын дұрыс жеткізеді, мәтінді ұйымдастыру үлгілерін, коммуникация құралдарын және оның элементтерін біріктіруді меңгергендігін көрсете отырып, кез келген тақырып бойынша хабарлама құрастырады. Спонтанды және жоғары қарқынмен және дәлдік дәрежесімен сөйлеңіз; кәсіби қызметте қарым-қатынас үшін тілді икемді және тиімді пайдалану.



Сонымен, негізгі сипаттамалар: құрамдас бөліктер, критерийлер, коммуникативті құзыреттілік деңгейлері интерактивті технологиялар арқылы студенттердің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың үдеріс моделінде көрсетілген.

Студенттердің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру процесінің ұсынылған моделі кәсіби дайындықты дамытудың негізгі тенденцияларын, сондай-ақ оқу процесінің ғылыми сипатын, тұтастығы мен динамизмін қамтамасыз ететін заңдылықтар мен принциптерді есепке алуға арналған. Сонымен, интерактивті технологиялар арқылы студенттердің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру үдерісінің моделі мақсатты, мазмұндық, процедуралық және критериалды-бағалау блоктарынан тұратын кешенді білім беру құрылымына ие:

- модельдің мақсатты блогы интерактивті технологиялар арқылы студенттердің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырады;

- модельдің мазмұндық блогы құрылымдық компоненттермен ұсынылған: мотивациялық-құндылық компоненті, когнитивтік, эмоционалдық, мінез-құлық, сонымен қатар аспектілері: тәрбиелік, когнитивтік, эмоционалдық және мінез-құлық, тәсілдер: интегративті, жүйелік, құзыреттілікке негізделген, принциптер: құзыреттілік, кәсіби бағдар, жеке жаңалық, функционалдылық;

- модельдің процессуалдық блогы оны студенттердің оқу-тәрбие процесінде практикалық жүзеге асыру технологиясының келесі кезеңдерін қамтиды: диагностикалық, коммуникативті, ұйымдастырушылық, бақылау. Интерактивті технологиялар арқылы студенттердің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыруға ықпал ететін интерактивті технологиялар ретінде мыналар бөлінеді: пікірталас технологиялары, шығармашылық технологиялар, ойын технологиялары, тренингтік технологиялар.

- критериалды-бағалау блогы тандалған көрсеткіштермен студенттердің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың келесі критерийлерін қамтиды: мотивациялық-құндылық - жеке тұлғаның қасиеттерін қалыптастыру, атап айтқанда, жеке тұлғаның қарым-қатынас жасау, құралдар мен әдістерді түсіну қабілеті. мәдени коммуникациялар; когнитивтік – лингвистикалық білім мен дағдыларды, теориялық білімді практикада қолдана білуді, орыс тілінде негізгі кәсіптік іс-әрекет дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру; эмоционалдық критерий – өзара әрекеттестікке дайындығын қалыптастыру, лингвокоммуникативтік құзыреттіліктердің көрінісі, мәдениетаралық өзара әрекеттесуде өзін-өзі жетілдіру; мінез-құлық критерийі – әр түрлі жағдайларда сөйлеу құзыреттілігін қалыптастыру, деңгейлер бойынша – төмен, орташа және жоғары бөлінетін коммуникативті тәжірибені байыту.

Сонымен, интерактивті технологиялар арқылы студенттердің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру модельде жүзеге асырылатын зерттеудің мақсаты мен нәтижесі болып табылады.

### Әдебиеттер тізімі

1. Дзюба Е.В., Массалова А.Э. Психолого-педагогические, социокультурные и методические основы преподавания русского языка как неродного / иностранного // Филологический класс. — 2017. — №49. — С. 41- 47.

2. Дополнительная общеобразовательная программа, обеспечивающая подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке «Подготовка иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке», Орёл, 2019–20 с.

3. Ермолаева М.Г. Современный урок: тенденции, возможности, анализ: учеб.- метод. пособие. - СПб.: СПбАПО, 2007. - 120 с.

4. Жарких Н.Г. Особенности коммуникативной компетентности студентов с разными типами реакций в ситуациях фрустрации. Автореф. дисс. канд. психол. наук. -Л., 2010.-38 с.

5. Жук О.Л. Психолого-педагогическая компетентность выпускника университета // Вышэйшая школа. – 2004.– №6 – С.45 – 51.

## ШЕТ ТІЛІН ОНЛАЙН ОҚЫТУ БАРЫСЫНДА, ПАЙДАЛЫ ИНТЕРНЕТ ПЛАТФОРМАЛАРЫН ҚОЛДАНУ

Мақалада шет тілін оқытудың әртүрлі білім беру платформаларына шолу жасалынған. Мақаланың мақсаты: әртүрлі сайттардың мүмкіндіктерін көрсету, үйрену, қандай пайдаланушыларға бағытталғанын көрсету. Мақалада талданған платформалар әртүрлі әдістемелік базаға ие және әрқайсысының нақты оқу мақсаттары бар. Онлайн оқыту барысында мақалада қарастырылған платформаларды пайдалану ұсынылады.

Шет тілін үйрену үдерісіне қазіргі көзқарас түсінудің нәтижесі болып табылады. Бұл тілдік қатынасқа деген көзқарас тілдің негізінен байланыссыз екендігін көрсетеді. Оқыту процесінің, оның ішінде процестің дұрыстығын барған сайын тереңірек түсіну, шет тілін үйрену, оның оқу процесімен байланысының әлсіреуіне әкеліп соқты. Студенттің ғылыми қызығушылықтарын бағыттау, және бұрынғыдай мұғалімге емес. Бұл не нәрсеге көп назар аударып шет тілін оқиды, студенттің қазіргі кезде назары неде деген сұраққа келіп тірелді. Қазіргі өркениет талаптарына сай оқытудағы басым рөлдердің бірі білім беру платформалары. Қазіргі таңда интернетті пайдаланудың нақты мүмкіндіктері туралы ойланатын кез келді.

Қазіргі ақпараттық әлемде әртүрлі электронды ресурстармен қаныққан жоғары оқу орындары қатаң бәсекелестікке төтеп беруге тура келеді.

Бұл мақалада әртүрлі платформаларды салыстырып, қарастырамыз: екеуі білім беру мекемелерімен байланысты емес және екеуі университеттік. Олардың мысалында біз тәсілдерді салыстырамыз.

"Puzzle English – онлайн платформа (сайт және мобильді қосымшалар) дербес ағылшын тілін үйрену. Практика түрінде жұмыс жасауға бағытталған: есту, оқу, жазу және сөйлеу қамтылған. Puzzle English сайты 2011 жылы Александр Антоновтың авторлық жобасы ретінде пайда болды (бастапқыда —

learnonline.me) пайдаланушылар саны 4 млн.Тілдік деңгейін анықтайтын тест бар. Әртүрлі деңгейдегі жаттығуларды ұсынады. Сіз грамматика бойынша әртүрлі ақпараттар ала аласыз, сол бойынша жұмыс жасай аласыз. Сөздік қорын дамытуға және ассимиляцияға ықпал ететін ойындар бар. Ауызекі сөйлеу жаттығулары қамтылған. Сайтқа үнемі кіру және орындау үшін пайдаланушыға бонустар беріледі және ақылы қызметтерге жеңілдіктер беріледі. Бұл білім алушының қызығушылығын сақтауға және көбінесе оны тегін пайдаланушылардан ақылы пайдаланушыларға ауыстыруға ықпал етеді. Сонымен қатар, қызметтердің ауқымы мен кең таңдау мүмкіндіктері барлығына дерлік ыңғайлы формада да, әрі қызықтыратын тапсырмаларды табуға мүмкіндік береді. Сайтта 630 сағат бейне сабақ және 12 сабақ бар.

Платформаның атауына байланысты сөзжұмбақтарды кеңінен пайдалануға болады. Пайдаланушыға ұсынылатын тапсырмалар: қаралған бейнеден кейін сөз тіркестерін жинаңыз, ұсынылған сөздер жиынтығы, яғни басқатырғышты жинау. Бұл жаттығу тыңдау дағдыларын дамытуға арналады (қаралған бейнелермен бірге жүреді), сөйлем структурасы мен грамматикалық құрылымдарды есте сақтауға көмектеседі. Ерекше мүмкіндіктердің бірі-пайдаланушы жаттығудағы әрбір сөйлемді түсіндіріп оның мағынасын айтып бере алады. «Puzzle English "" платформасының ерекшелігі - бұл өзін-өзі оқытуға қабілетті ынталы пайдаланушыға ғана емес, сонымен қатар ойын атмосферасын қалыптастыруға бағытталған. Бұл тапсырмалардың ойын формалары да, кішкентайлар үшін "саяхатшы карталарын" құру да ықпал етеді және бонустық жинақтау жүйесі қосымша алу үшін жүлделі "басқатырғыштар" тапсырмалары. Мүмкін, ойын фокусы осы платформаға сәтті бәсекелесуге және өз пайдаланушысын табуға мүмкіндік береді.

Google Classroom- Платформа оқуға қажетті барлық мүмкіндіктерді біріктіреді. Сіз не істей аласыз:

- болашақта әр тапсырманы бөлек түрде сақтауға көмектеседі;

- оқу материалдарын орналастыру, тапсыру мерзімдерін белгілеу, үй тапсырмасына түсініктеме беру;
- бағалау, прогресті бақылау;
- тақырыптарды дәйекті түрде орындау;
- қосымша жаңа пайдаланушыларды қосу;
- сыртқы сілтемелерді орналастыру-YouTube, Google Disk немесе басқа сайттарға;
- Google Forms көмегімен тесттер жасау.

Осы қызметтің артықшылықтары мен кемшіліктерін қарастырайық. Даусыз артықшылықтарға мыналар жатады: тегін пайдалану, жарнаманың болмауы, Google құжаттарымен, күнтізбемен, формалармен және почтамен интеграциялау. Оқытушы әріптестерін шақыра алады. Барлық орналастырылған тапсырмалар Google Drive-та сақталады. Бір-біріңізге сұрақтар қойып, пікір қалдыра аласыз. Кемшіліктерге мыналар жатады: конференцияның бейне мүмкіндігінің болмауы (мұны Google Hangouts көмегімен түзетуге болады), есеп картасын құру мүмкін емес (корпоративті клиенттер үшін ақылы нұсқада қол жетімді). Google class көмегімен қашықтан оқыту-бұл жақсы және заманауи шешім, ол бейне немесе аудио қоңыраулармен бірге карантин жағдайында да әрекетті жалғастыруға көмектеседі.

Google Hangouts - Google class-пен бірге бұл құрал максималды тиімділікке қол жеткізуге мүмкіндік береді. Тәрбиеші мен оқушыдан тек Google есептік жазбасы мен Chrome браузері қажет. Сіз топтармен жұмыс істей аласыз, экранды трансляциялай аласыз, тікелей чатта тегін сөйлесе аласыз. Пайдаланудың қарапайымдылығымен ерекшеленеді.

Тілді қашықтан үйрену кезінде баспа форматындағы кітаптармен жұмыс істеу өте ыңғайсыз-мәтінді қайта теру көп уақытты алады. Сондықтан біз сізге пайдалы болатын бірнеше пайдалы веб-ресурстарды таңдадық.

Білімді тексеру. [LearningApps.org](https://www.learningapps.org/) - Әр түрлі деңгейдегі және көптеген пәндер бойынша дайын жаттығулар, тапсырмалар мен тесттер базасы. Сіз базада бар нәрсені пайдалана аласыз немесе өз сынақтарыңызды жасай аласыз. Тегін тіркелу, орындалған жұмысты сақтау, кеңестер және орыс тіліндегі интерфейс

[LearningApps](https://www.learningapps.org/)-ті таптырмас көмекші етеді.

Online Test Pad - тест жасауға арналған тақта. Кез-келген курс бақылауды қамтиды және кроссвордтар, сауалнамалар немесе логикалық ойындар Online Test Pad-да жасалуы мүмкін. Кәдімгі жаттығулардан шаршағандар үшін қызықты олжа.

Презентацияларды ұнататындарға арналған Earpods. Осы ағылшын тілді сайтта жасалған презентациялар балаларға да, мұғалімдерге де белсенді қатысудың арқасында бәріне ұнайды. Сіз Nearpos-ты белсенділіктің қосымша түрі ретінде пайдалана аласыз және егер қызмет өте ұнаса, кеңейтілген функционалдылықты төлей аласыз.

Kahoot! - озық педагогтар үшін. Толығымен ағылшын тіліндегі интерфейс және ағылшын тілін үйренудің көптеген тартымды және жарқын нұсқалары. Тегін мүмкіндіктер оның пайдасын бағалау үшін жеткілікті.

Quizlet - ойындар, карталар, презентациялар жасау. Тіркелгеннен кейін сіз дайын материалдармен танысып, жұмысыңызға қажетті нәрсені таңдай аласыз.

Quiz + Google Classroom = өте пайдалы қосынды шығады.

[litka.ru](https://www.litka.ru/) - Әдебиеттерді оқып, сөздік қорыңызды толықтырыңыз. Сіз кітаптарыңызды жүктей аласыз, түсініксіз сөздерді бірден аудару аласыз және оқу үшін үзінділерді пайдалана аласыз.

[fenglish.ru](https://www.fenglish.ru/) - Оқушыларға Фильмдер көрсетіңіз, субтитрлермен жұмыс істеуді үйреніңіз. Ережені немесе айтылымды түсіну қажет болса, дисплейді баяулатыңыз. Шынайы тілді үйренуге үлкен көмек.

[ted.com](https://www.ted.com/) - Экономикадан футурологияға дейін әртүрлі тақырыптағы Ted конференцияларынан қысқа бейнелерді тыңдау арқылы тіл үйрену қызықты.

[correctenglish.ru](https://www.correctenglish.ru/) - Барлық қажетті теорияның толық жиынтығы + практикалық тапсырмалар.

BBC 6 minute English - Барлық жастағы адамдарға арналған қысқа және өте керемет заманауи бейнелер.

### **Қорытынды**

Жоғарыда айтылғандай, " интернет-сайттар білім алушылардың көкжиегін кеңейтеді, шет тілін оқытуға деген ынтаны арттырады, дамуға ықпал етеді оқу, аудару, сөздік қорын кеңейту дағдылары. Бұл түрдің артықшылықтары сонымен қатар, студент өзіне ыңғайлы уақытта өзін-өзі ұйымдастыруға мүмкіндік алады. Оқытушы тарапынан бақылау презентациялар мен ауызша көрсетілімдермен "дөңгелек үстелдер" түрінде өткізіледі әр түрлі тақырыптарды талқылау. Сабақтың бұл түрі, әдетте, студенттер арасында танымал және жоғары нәтижелілікке ие.

Мұғалімнің сабағын өткізу үшін материалдарды дайындауға көп көңіл бөлінеді. Интернеттегі материал көптеген білім беруді жүзеге асыра алатын бай иллюстрациялық тақырыптық қатарды қамтуы мүмкін, дамыту, тәрбиелеу, психологиялық функциялары. Мысалы, мұғалім тілдік материалды тиісті суреттермен немесе музыкамен қамтамасыз ету арқылы суггестология әдісін қолдана алады, материалды көрсету мүмкін белгілі бір түс фондында. Бұл студенттерге білім алуға көмектеседі жұмыс ортасы, бірақ көрінетін стресс жоқ. Ұқсас әдісті қолдана отырып, сіз жаңа ақпаратты іздеу үшін студентті қызықтыру немесе ынталандыру және бұл ассимиляция, оны құрылған атмосфераға батырыңыз.

Позитивті аспектілердің ішінде мыналарды бөліп көрсетуге болады: қол жетімділік, студент үшін ыңғайлы уақытта материал, дайындықтағы дербестік сабақтар, оқу кезінде уақыт пен ресурстарды жоспарлау және т. б. дегенмен, мұның бәрі студенттің қалыптасқан мотивациялық ұстанымы, оның табысты, нәтижелі нәтижеге деген ұмтылысы мен қызығушылығы болған жағдайда ғана мүмкін болады. Хабардар болу,

оқу мақсаты жауапкершілікті, кәсіби және жеке ұстанымның болуын, шешім қабылдауда қалыптасқан дүниетанымды талап етеді. Тек

қалыптасқан тұлға өзінің әлеуетін іске асыра алады, белсенді бола алады шығармашылық позиция, тәуелсіз және сұранысқа ие маман болу.

Осылайша, жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, бұл туралы қорытынды жасауға болады, бүгінгі таңда шет (ағылшын) тілін оқытудың маңызды мәселесі қандай заңгер студенттерге заң университетінде шет тілін оқыту кезінде электрондық платформаны пайдалану мүмкіндіктерін іске асыруға бағытталған әдістерді әзірлеу қажеттілігі болып табылады, оны толығымен білім беру процесіне қосады.

Иллюстрациялық, дидактикалық және тілдік материалды таңдау, нақты режимде нақты тілдік тәжірибелерді құру мәселесі маңызды болып қала береді терминологияның ерекшелігін, жалпы тілдік сауаттылықты, сондай-ақ заңгер студенттердің жеке ерекшеліктері мен мүмкіндіктерін ескере отырып.

### **Әдебиеттер тізімі**

1. Антонов А. Puzzle English: «Командный дух и стремление к общей цели важнее, чем богатый опыт» [Электронный ресурс]. – [URL: <https://businessstory.ru/aleksandrantonov-puzzle-english/> ]
2. Обучение чтению на иностранном языке в современном университете : монография / Н. В. Баграмова [и др.] ; под науч. ред. Н. В. Баграмовой, Н. В. Смирновой, И. Ю. Щемелевой. — 2-е изд. — М. : Юрайт, 2020. — 186 с.
3. USE OF INTERNET RESOURCES IN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE ©Nizamova R., ORCID: 0000-0003-2923-1796, Fergana Polytechnic Institute, Fergana, Uzbekistan, [ferpi\\_info@edu.uz](mailto:ferpi_info@edu.uz)
4. Electronic Resources for Teaching Ukrainian as a Second Language
5. Marchenko, Nataliia V.; Yuzkiv, Halyna I.; Ivanenko, Iryna M.; Khomova, Olena M.; Yanchytska, Kateryna M.
6. International Journal of Higher Education, v10 n3 p234-245 2021

7. Using Online Tools and Internet Resources for Teaching Foreign Languages S Nykyporets, N Hadaichuk

8. HOW IMPORTANT IT IS TO USE ONLINE RESOURCES WHEN TEACHING ENGLISH IN SCHOOL Ismoilova Shoirra Firdausovna

9. Using Internet Resources for Remote Language Learning [ <https://www.learntechlib.org/p/217609/> ]

## **THE ADVANTAGES OF ORGANIZING EFFECTIVE COLLABORATION IN DEVELOPING STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS**

The purpose of this section is to discuss the advantages of collaborative learning, and define the need to allow this form of learning for optimal results and improve students' critical thinking skills through it. Teachers' role in collaborative learning has changed dramatically. Thus, the aim of this particular section is to explain the advantages of collaborative learning and to improve learners' critical thinking via implementing collaboration. While analyzing the papers of various researchers all around the world, we come to conclusion that collaborative learning is providing us with much better outcomes when we equate active learning with passive instruction.

First of all, we should note that collaborative learning is a paragliding term for a range of instructional methods in school that requires collaborative academic activity by students, together with students and teachers. Typically, students work in groups of two or more, finding common knowledge, ideas or interpretations or making a product. Collaborative learning practices vary greatly, but often concentrate on student discovery or interpretation of course material, not simply introduction or description of it by the instructor.

For school classes, collaborative learning reflects a major change away from the traditional teacher-centric or lecture-centric setting. The lecturing, listening or note-taking cycle does not fully vanish in interactive classes but it exists alongside other mechanisms that are focused on interaction by students and constructive engagement with the course content. Teachers implementing collaborative learning methods mainly think of themselves less as skilled transmitters of expertise to pupils, and more as proficient creators of student academic experiences or as coaches or midwives in a more evolving learning cycle

While collaborative learning owns a range of types, and conducted by teachers of diverse educational backgrounds and teaching styles, a number of critical ideas about learners and the learning process bind the field together.

Today's constructive research and instruction aim at positive participation of all participants in collaborative engagement. Until now, the students have become passive listeners who actually learn knowledge from instructional materials and lecturers. They were not involved in the information collecting, reporting, and analysis. The role of students in active learning is changed drastically, because it is their responsibility for their own learning [1].

Collaborative learning facilitates and promotes thought growth by embracing real-life scenarios, as well as hypothetical scenarios in a virtual environment. Baseline knowledge is a task to be evaluated and achieved by the critical thinking abilities of learners. Through collaborative learning learners develop leadership skills and constructive learning attitudes. Collaborative learning is one of the interpretations of productive learning. Teachers and students are integrating academic energies to discuss, understand and address the problem in the new way of teaching today. Students create ideas, and invent a commodity.

Collaborative research exerts a significant impact on critical thinking skills via conducting debates and reviewing multiple findings. This is also critical that words are defined in collaborative learning. The examples include creating an ideal student community, choosing participants according to shared interests and perspectives. The teacher will grant the students right to opinion at any point of learning and general interaction. Each group leader needs to be accountable for his or her responsibility and position.

Nevertheless, each leader is accountable for collaboration. Collaborative learning has a role to play in that human sense of isolation. When students collaborate with each other, they build a sense of belonging. With the purpose of proving that collaborative learning yields even greater outcomes, we need a comparison of active learning with passive learning. In collaborative learning students feel

more confident, happy, and they have a sense of belonging, thereby improving learning and promoting personal growth.

Contemporary learning approaches are seeking to inspire teachers and students to merge their academic energies through engagement and try and discover, understand and address the challenges, stimulate solutions, and eventually develop a product. The propensity in modern learning is to include students in all tasks relevant to the teaching process. Collaborative learning exerts a significant impact on critical thinking through dialogue, interpretation of concepts, and comparison of concepts from others. In order to accomplish this aim, the instructor will track students' growth process in terms of improving learning skills. Collaborative learning has many synonyms: group learning, collective learning, team learning, and etc. But all these forms do have group work in common. Cooperation is more than working together. This encompasses much of the learning process. In this type of learning, all of the students are responsible for the collaboration and for themselves. Attaining the goal involves all the students assisting each other in searching, synthesizing and reviewing information and assessing and approving the final judgment [2].

The challenges are overcome in communities by mutual research and information is a side result of it. It is necessary to shape ideal student groups, to pick the group members carefully through mutual interest points. Through community member has a function and access to a wide variety of data. Students should feel able to share their views at any point of learning and constructive engagement. The instructor has a position as moderator in group learning. An instructor only leads community practice, counseling and not communicating with the pupils. Each group leader needs to be accountable for his or her job.

The main task of collaborative learning as a whole is to support and inspire each member to achieve the group's objective. Collaborative research has a role to play in reducing human isolation. The community develops a sense of belonging and it is one of the causes which influence the students' emotional growth positively. Various researchers have analyzed the feasibility of collaborative learning styles, and list the factors required for long-term positive learning, such as cognitive ability and self-esteem. The above mentioned researchers further note that constructive learning provides a greater degree of success, improves problem-solving capabilities and fosters a positive effect on personality recognition that is beneficial for future learning

Collaborative learning proponents point out that these students are constantly exchanging, debating, and negotiating ideas within their communities and thus growing participation in learning. It is significant that they take responsibility for educating themselves. To order to be successful, collaborative learning should have a group goal and individual responsibility. That describes the fact that in the mission, each group member has much to know.

Every person is responsible for a definition that will be required to complete the task portion. That means that each team leader will understand and explain the assigned definition to the rest of the community. There are three ways to collaborative learning that are closely related to the transmission of information and involve modern technology:

- 1) Project oriented learning;
- 2) Request oriented learning;
- 3) Problem oriented learning [3].

Project-oriented learning is a method focused around the idea that during instruction, students create a single project. The instructor sets a question, and each group representative gets a responsibility. The students then determine the time, location and way to solve the given problem. Each student independently addresses a given issue, and they bring it to the group at the end. Heterogeneous groups require this form of collective learning. In collaborative learning the group conducts field studies, reviews books, and develops polls and academic reviews. The teacher plays an advisory role. The aim of this form of learning is to encourage students to use the references individually, to learn to use the information learned in solving specific problems and to learn to use the skills gained. The group representatives are centered and involved, and show their skills, ingenuity and dedication to the whole school. The leader student introduces his idea to the community after the data was gathered.

The group should be able to discuss, present suggestions and set the goal. One individual tracks his own work and success. The teacher suggests improvements, and the work proceeds to accomplish the target because the teacher-student relationship is not dominant or inferior in collaborative learning.

In problem-based learning, the thinking process depends on problem solving. Rather than traditional lectures and marking, in this form of learning the instructor supervises the research, the critical thinking and imagination style of pupils. Students handle the learning process on their own, and operate in small communities. It is crucial that the students and teachers address the issue in this process. Both teachers and students need to be involved in solving the problem. The teacher does not have to propose suggestions or explicitly influence the process during the problem solving process. In problem-based learning, the teacher is to instruct the students on how the cycle is structured

Request oriented learning relies on the probing, critical thinking and problem solving abilities. Students must know how to pose the correct question in this style of active learning, while they attempt to turn facts and data into practical knowledge. These forms of collaborative learning place the student at the center of the teaching process, and the instructor here plans the course and performs the study. The responsibility of an instructor or a teacher is to lead the learning process to eventual solution [4].

It is formal thinking mechanism. It has many roles including clarification, concept-forming, critical and imaginative design, decision-making and problem-solving. Critical thinking is a concept that might be implemented not only in learning but also in many other contexts including interpretation of knowledge, problem solving, decision taking and learning. This helps us to separate ourselves from any of our biases and convictions, and to draw our own rational assumptions on what we are doing.

Critical thought is a complicated term that is hard to describe, but it is characterized as critical reasoning, either by your own thought or by embracing someone else's reasoning. It is oriented on knowledge that provides the starting point for thinking. This begins with questions and problems and contrasts with various perspectives. It requires explanations on four elements: the argument, the facts, the proof and the promise.

Critical thinking can be described by self-governing, self-controlling and self-correcting judgment that demands rigid expectations of prudential practice and enables good communication and problem-solving skills and a dedication to overcome our inherent egocentrism and socio-centrism.

Some of the key educational goals are the creation and advancement of critical thinking through a group interaction. Critical thinking in contemporary life is necessary for a better work. Awareness and rational learning with an emphasis on logical thinking in immersive education let the student produce successful outcomes in every field. Therefore, analytical reasoning is a view of higher authorities, as it requires a method of assessment, interpretation and reflection and has no practical implementation.

Training is an engaging and productive process. In collaborative learning students have to collaborate together with teachers in purposeful ways to develop new knowledge, concepts or skills. To reorganize what they felt they learned, they have to combine this new information into what they still know to use it. Students are not necessarily bringing new knowledge or concepts into collaborative learning scenarios. They come up with the knowledge and suggestions to create something different. Such mental development activities of forming context or developing something different are essential for learning.

Education relies on rich contexts: new literature shows that the context and behavior in which it is located profoundly affects education. Collaborative learning events have students involved in difficult assignments or questions. Instead of starting with facts and ideas and then progressing to solutions, interactive learning exercises mostly begin with challenges, with which students are expected to marshal specific facts and ideas. Students, instead of becoming passive listeners with questions and responses, or challenges and remedies, become active participants. Rich environments



provide students with higher order thinking and problem-solving skills to learn and improve their knowledge.

Students are different. Students offer various viewpoints to the different contexts of the classroom, social styles, interests and expectations. Students do not believe one-size-fits-all solution any more. Teachers get a clear and meaningful understanding of how they are thinking and what perspectives and insights they add to their work as students collaborate together on their thinking in school. The multiple viewpoints found in group practices are clarifying, but not for us alone. Even, they light for other participants.

Learning is fundamentally social process. According to Jeff Golub, interactive learning has as its key function as a mechanism that encourages students to speak to each other: students are expected to speak to each other and there is a lot of learning going on in this conversation.

Collaborative atmosphere creates the theoretical unity of multiple minds that come to bear on an issue, and the psychological reinforcement of shared participation in a collective endeavor. Such shared discovery, meaning-making, and encouragement also contribute to improved student learning and deeper knowledge in teaching process.

Although teachers use collective learning because they think it makes students learn more efficiently, many of teachers have put a heavy emphasis on instructional methods that go beyond pure mastery of content and ideas. They agree that collective learning supports a wider educational vision, one that involves several interconnected rationales. Calls for a more involved participation of students in their studies come from nearly every term of education. Factors which make a significant difference in student retention and school performance are engagement in studying, engagement with other students, and involvement with the department members. Thus, collaborative learning requires both social and mental interaction. It encourages students to develop closer ties with other students, their teacher, their subjects and their studying

Collaboration and teamwork: students eventually find disparity in collective efforts, and they must deal with understanding and dealing with it. Creating the capacity to accept or overcome conflicts, creating consensus that respects all of the interests in a society, thinking about how others feel, these skills are essential facets of collaborative learning.

### **List of literature**

1. Global M.K. Jobs lost, jobs gained: What the future of work will mean for jobs, skills, and wages // Recuperado de: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobsskillsand-wages> (01/01/2021). – 2017.

2. Bouzid H. A. Boosting 21 st century skills through Moroccan ELT textbooks // Journal of English language teaching and linguistics. – 2016. – T. 1. – №. 2. – C. 97-108.

3. Heinrichs C. R. Exploring the influence of 21st century skills in a dual language program: A case study : дис. – California State Polytechnic University, Pomona, 2015.

4. Nunan D. Learner-centered English language education: The selected works of David Nunan. – Routledge, 2012. 5 Sun Y. strategies for 21st-century ELT professionals // TESOL Blog. – 9.

## **“LEARN ENGLISH ONLINE” САЙТЫН ҚҰРУ АРҚЫЛЫ АҒЫЛШЫН ТІЛІН ОҚЫТУДЫҢ ЗАМАНАУИ ӘДІСТЕРІ**

Сабақты қоғамның білім беру жүйесіне әлеуметтік тапсырыс ретінде қарастыратын болсақ, онда бүгін біз мектеп түлегінің компьютерлік сауаттылығы Дербес компьютерде пайдаланушы ретінде еркін жұмыс істеу үшін жеткілікті болатын деңгейге шықтық. Бұл уақыт, экономиканың даму деңгейі мен қоғамның адамгершілік құндылықтарынан туындаған қажеттілік.

Шет тілін үйрету дегеніміз-қарым-қатынас, ақпарат беру және қабылдау туралы білім беру. Интернет шет тілдерін оқытуды жаңа деңгейге көтеретін үш сала бар. Бұл Байланыс, ақпарат және жариялау. Байланыс Электрондық поштаның көмегімен жүзеге асырылады, Дүниежүзілік ғаламторда (World Wide Web) ақпараттың үлкен қабаттары бар, жариялау интернетте өз парағыңызды құру арқылы жүзеге асырылуы мүмкін. Бұл мақалада шет тілін оқытудың тиімді әдістері және оларды оқу процесінде қолданды.

Ағылшын тілін оқытуда әр түрлі тәсілдер бар, ең бастысы - өзіңізге және оқушыларыңызға тиімді әдістерді таңдау. Әр мұғалім ағылшын тілін оқытудың өзіндік әдісін таңдайды.

Компьютерлік құралдар мен телекоммуникация желілерін дамытумен байланысты жаңа ақпараттық технологиялардың пайда болуы білім беру жүйесін дамыту мен жетілдірудің негізі ретінде сапалы жаңа ақпараттық-білім беру ортасын құруға мүмкіндік берді. Ақпараттық технологияларды қолдану шетел тілін оқытуда жаңа мүмкіндіктер ашады, өйткені қазіргі заманғы оқыту бағдарламалары, Интернетті қолдану дәстүрлі оқыту әдістеріне қарағанда артықшылықтарға ие, олар оқушының білім, білік және коммуникативті құзыреттіліктерінің мүмкіндіктерін белсендіреді. Студенттер Интернетте өткізілетін байқауларға, олимпиадаларға, викториналарға, тестілерге қатысуға, бейнеконференцияларға қатысуға, қызығушылық тудыратын мәселе бойынша ақпарат, жаңалықтар, газет-журнал мақалалары және т.б.

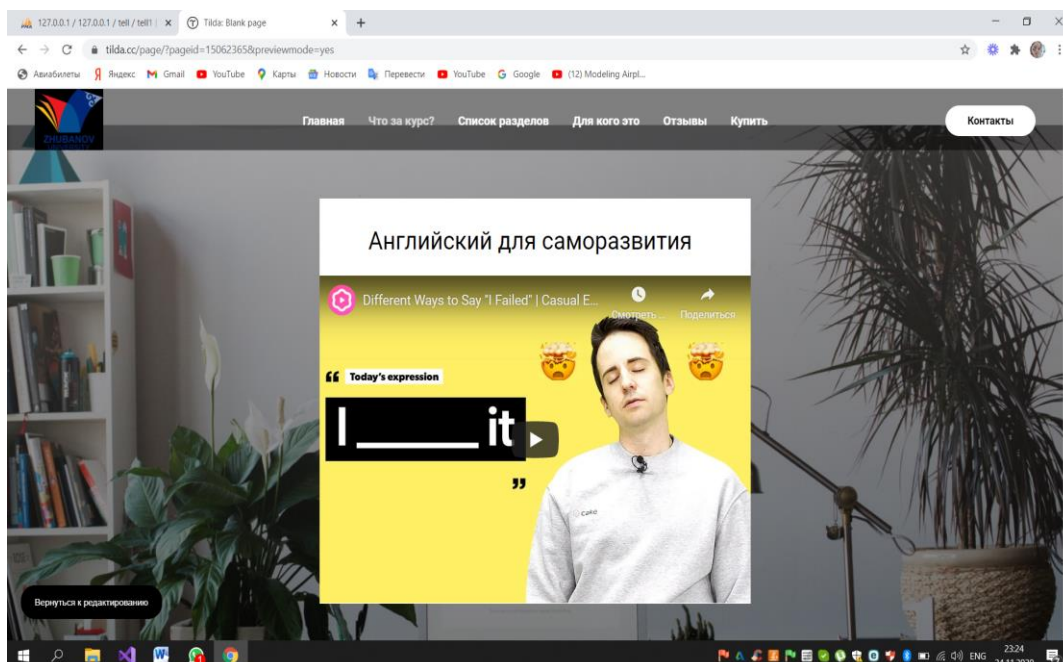
Компьютерді қолданудың тиімді әдістерінің бірі - мультимедиялық презентацияларды қолдану. Мұғалім сабақта интерактивті тақтаны қолдана отырып, оқушылардың бүкіл тобының назарын өзіне аударады [1].

Мультимедиялық бағдарламалардың мүмкіндіктері шексіз, бұл кез-келген әрекетті анимация немесе кескін түрінде ұсынуға мүмкіндік береді. Шетел тілі сабағында, презентация, ақпараттық объектілердің барлық түрлері жиі қолданылады: лексикалық, грамматикалық материал, мәтіндер, сөздіктер.

Ақпараттық технологияларды шет тілі сабағында қолданудың ең қолжетімді тәсілі - танымдық және білім беру бағдарламаларын қолдану. Бағдарламалар көбінесе ойын түрінде құрастырылады, бұл студенттерге жаңа материалды оңай және тез игеруге, бұрын оқылған материалды бекітуге мүмкіндік береді.

Learn English Euro talk Интерактивті сөздік қорын игеруде үлкен әлеуетке ие. Бұл бағдарлама тоғыз түрлі тақырып бойынша сөздік қорын үйретуге мүмкіндік береді. Жаттығулардың ішінде іс жүзінде қажетті формаларға ерекше назар аударылады: шетелдік сөйлеуді құлақпен қабылдау, сөйлеу және есте сақтау қабілетін дамыту [2].

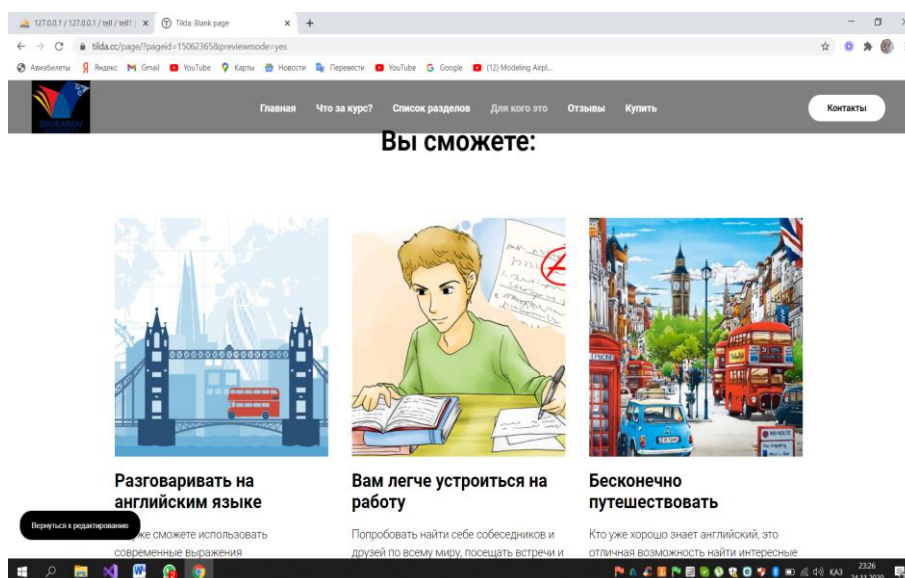
Шетел тілін оқыту саласында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданудың тиімділігі таңдалған әдістеме, оларды қолдану әдістері мен формаларына байланысты. Мұғалімнің компьютерлік технологиялармен жұмыс істеу әдістемесін қаншалықты сауатты білетіндігі, оқытуда қандай ресурстарды қолданатыны өте маңызды.



**1-сурет.** Learn English Euro talk сөздік қоры

Коммуникативті әдіс: Сабақта коммуникативті орта құру үшін әр оқушының жоғары белсенділігін сақтау маңызды. Балалар үнсіз болса да, олар ақыл-ой жұмысымен айналысуы мүмкін: олардың жауабын ойластыру, әңгімелесушілердің мәлімдемелерін түсіну. Бұл ортаны құру оңай емес. Мұғалім үшін барлық қатысушылардың назарын оқушылардың диалогынан немесе монологынан ақпарат алу және пайдалану, жолдастарының жауабына түсініктеме беру міндетіне жинау өте маңызды. Әр оқушының жауаптарын табандылыққа, тапқырлыққа, эксцентриситетке мадақтау өте маңызды.

Жоба әдісі: Шетел тілдерін оқыту процесінде студенттерді белсенді ету тәсілдерінің бірі - жоба әдісі. Білім беру жобасы дегеніміз - кез-келген мәселені практикалық немесе теориялық жолмен шешу мақсатында студенттердің өз бетінше орындайтын іздену, зерттеу, графикалық және басқа жұмыс түрлері кешені [3-4].



**2-сурет.** Студенттерге беретін мүмкіндіктер

Студенттер пайдалана алатын жобалардың түрлері:

- рөлдік ойындар, қойылымдар (мерекелер, музыкалық бағдарламалар, қойылымдар және т.б.);

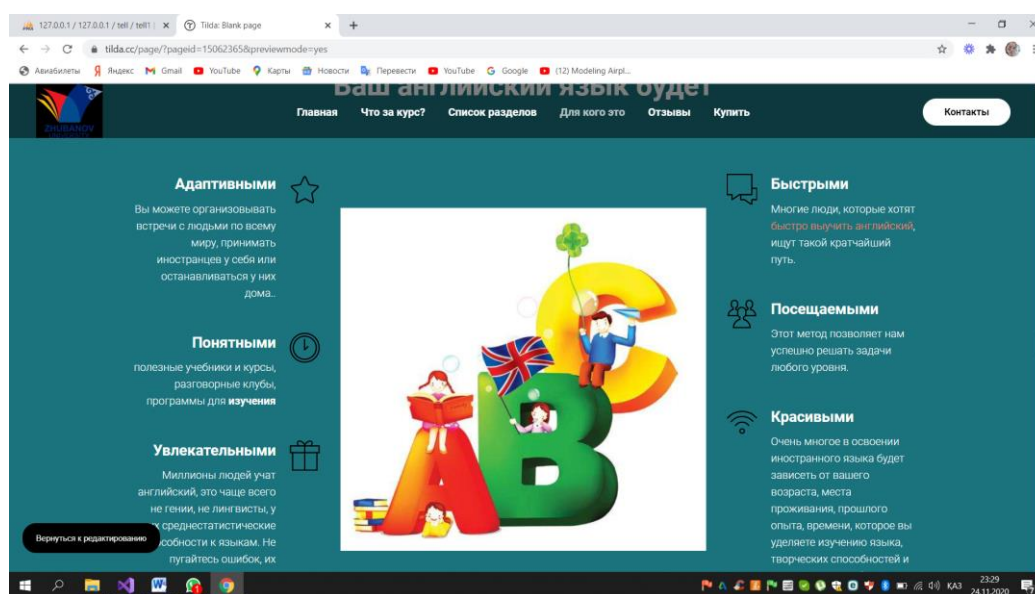
- зерттеу (аймақтану, ғылыми білімді қорыту, тарихи және т.б.);

- мультимедиялық презентациялар, білім беру жобалары;

- шығармашылық (композициялар, аударма, викториналар, сөзжұмбақтар және т.б.);

Шығармашылық тапсырмалар студенттерді ынталандырады, ынтымақтастық, білім беру процесінің барлық қатысушыларының қарым-қатынасы үшін негіз жасайды.

Студенттердің шет тіліне деген қызығушылығын сақтау үшін оны зерттеу барысында мектеп оқушыларының сөйлеу-ойлау қызметін белсендіретін әдістемелік әдістер қолданылады. Әр сабақ - шет тіліндегі қарым-қатынас, елдің және зерттелетін тілдердің тұрғындарының өмірін білу. Қажетті дидактикалық материал, қосымша әдебиеттер сөйлеу әрекетінің барлық түрлерінің дағдылары мен дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді (тіректердің барлық түрлері, грамматикадағы тест тапсырмалары, сөздік, оқу; тыңдау мәтіндері, білім беру ойындары) [5].



3-сурет. Студенттердің жетістігі

Қорытынды. Жобаны жазу кезінде сайтты құруға арналған қолданыстағы тілдер мен редакторларға талдау жасалды, жұмыс тақырыбы бойынша дереккөздер қарастырылды, «Learn English Online» тақырыбында сайт жасалды және пайдаланушыға арналған нұсқаулық жасалды. Әзірленген сайт пайдаланушыға ағылшын тілін оңай әрі тез меңгеруге және сатып алуға болатын дайын жұмыстарды көруге мүмкіндік береді. Осылайша, дәстүрлі емес сабақ формалары мұғалім мен оқушы арасындағы қарым-қатынасқа жағымды әсер етеді, ынтымақтастық пен шығармашылық атмосферасын қалыптастырады және ортақ мақсаттарға жетуге ықпал етеді.

## ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Гальскова Н.Д., Гез Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика. - М., 2004.
2. Ефременко В.А. Применение информационных технологий на уроках иностранного языка// ИЯШ. — 2007. — № 8. — 18–21 б.
3. Полат Е. С. Интернет на уроках иностранного языка// ИЯШ. — 2001.- № 2. — С.14–19.
4. Сеницина Ю.А. Мәдениетаралық коммуникативті құзыреттілік // - 2002 ж., № 6.
5. Хузиахметов. - Қазан: ҮШ «Мектеп», 2016. - С. 269-271.
6. Цетлин В.С. Сыныптағы қарым-қатынастың шынайы жағдайлары // 2002 ж., № 3.

## **БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІ ЖЕКЕ ТҮЛҒА ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ РОЛІ МЕН МАҢЫЗЫ**

Білім берудегі бұлтты технологиялар. Қазіргі заман мұғаліміне сәт сайын өзгеріп отыратын кезеңде жұмыс істеуге тура келіп отырғаны белгілі. Мұғалімге сол өзгерістерге сай кәсіби шеберлігін жетілдіріп отыруға тура келеді. Педагогикалық технологиялардың, педагогика ғылымының, әдістемедегі жаңалықтардың ағыны тасқындап отырған заман талабынан қалып қоймау үшін болашақ бастауыш сынып мұғалімі әрдайым өз білімін жетілдіріп отыруға, қосымша дайындыққа мнғделі болады. Бұлтты технологиялар – біздің заманымыздың ерекше құбылысы. Бұлтты технологиялар өзінің мазмұнында орасан зор мүмкіндіктер жинақтаған, оқушылардың, мұғалімнің, ата-аналардың барлық адамдардың өзара ақпарат алмасуы және ең бастысы, жаңа білім алу мен жаңа дағдылар қалыптастырудың қазіргі заманға тән негізі деп санауға болады. Виртуалды білім ортасында, әрдайым жаңаланып отыратын қозғалыстағы, оқушының, мұғалімнің, атааналардың өзара қарым-қатынас жасау мнғмкіндігі бар жнғйені қолдану – білім сапасын, білімді меңгеру тиімділігін жоғарылататын қадам. Бұлтты технологияларды білім беруде қолданудың дидактикалық ерекшеліктерін зерттеген ғалымдардың айтуынша, қазіргі кезде бұлтты жүйелердің төрт моделі пайдаланылады:

- жеке бұлт (private cloud);
- көпшілікке арналған бұлт (public cloud);
- гибридті бұлт (hybrid cloud);
- қоғамдық бұлт (community cloud).

Зерттеушілердің ізімен, білім беру қолдануда тиімділігі жоғары болатын бұлтты технологиялардың келесі мүмкіндіктерін пайдалануға болады деп санаймыз:

- 1) кең ауқымдағы мұғалімдер мен оқушылардың бірлесіп жұмыс жасауын ұйымдастыру мүмкіндігі;
- 2) оқушыларға да, мұғалімдерге де біріге отырып түрлі құжаттарды пайдалану және редакциялау мүмкіндігі;
- 3) интерактивтік сабақ тар өткізу және ұжымдық оқыту мүмкіндігі;
- 4) оқушылардың өз бетімен тапсырмалар орындауы, атап көрсететін болсақ, ұжымдық жобалар орындау мүмкіндігі; бұл жерде аудиторияның сыйымдылығы және сабақты өткізу уақыты деген ұғымның шектеулері болмайды [3].

Цифрлық білім беру «цифрлық дидактика» ұғымымен ұқсас. Бұл ұғымдар оқушылардың әр пәннен алатын білімді игеруіндегі заңдылықтарды, принциптерді және механизмдерін, біліктілігін, бейімділігін, құзырлығын, сонымен қатар компьютерді меңгеруін білдіреді. [5].

Ал «цифрлық білім» ұғымының педагогикалық әдебиетте, нормативтік құқықтық құжаттарда қолданылуы біркелкі емес. «Білім» (образование) деген сөздің үш түрлі мағынасы бар. Бірінші, нақты адамның білім деңгейін көрсетеді, яғни, біліміңіз қандай деген сұраққа орташа, кәсіби, жоғары деп жауап береді. Екінші мағынасы, білім жүйесі білім беретін бағдарламалардың жиынтығы ретінде, оны жүзеге асыратын ұйымдар мен басқару жүйесі қарастырылады. Үшінші мағынасы, білім беру үдерісі – мұнда оқыту мен тәрбие бірегей бірлікте болады.

Осындай айырмашылықтарды ескере отырып, «цифрлық білім беру жүйесі» («цифровая система образования») дегенді қолданамыз «жүйелі цифрлық білім беру» («система цифрового образования») деген терминді қолдану дұрыс емес, өйткені компьютер оқушыларды тәрбиелеумен айналыспайды. [4].

Қазіргі кезде «цифрлық білім беру» деп айтылып жатқан ақпараттық-коммуникативтік технологияның үздіксіз білім беру жүйесінің барлық деңгейінде шынайы болып жатыр.

Дүние жүзінде цифрлық білім беру уақыты жағынан сәйкес келетін төрт объективті фактордың әсерімен пайда болды:

– когнитивтік білімдердің жетістігі. Бұл адам миымен және компьютермен ақпаратты қайта өңдеу механизмдері бірегейліктер деп бекемдейді;

– оқыту үдерісін басқаруға технологиялық тұрғыдан келуді мұраға алды (1960-1970 ж.ж.), қазіргі кезде білім беруде бағдарламалық оқыту, яғни цифрландырудың алдындағысы ұмытылды;

– арнайы компьютерлік индустрияның пайда болуы, түрлі сандық құрылымдар және оның жұмысына қажетті құрал-жабдықтардың болуы;

– бизнестің қысымы, бүкіл осы өнімді сату керек, ал білім беру жүйесі – шексіз нарық.

Білім беруде цифрлық түбегейлі өзгерістің мақсаты цифрлық технологияның дидактикалық әлеуетін қолдану болып табылады, сонымен қатар қолда бар цифрлық технологиялар мен ресурстарды педагогикалық міндетті тиімді түрде шешуге ыңғайлану. Цифрлық білім қазіргі кездегі мектепте білімді қолжетімді қылуға, бүгінгі күннің реалдығына ыңғайлы болып қана қоймай, болашақтың жаңа технологиялық үндеуіне қабілетті болуы керек. Қазіргі ұрпақ цифрлық бейімділік, цифрлық мәдениетті қылыптастыруға және нығайтуға педагогикалық қауымдастық пен мектептің жауапкершілігі болуы қажет. Сондықтан қазіргі мектепке, жетекшілер мен педагогтар қазіргі мектеп оқушыларына не қызықты, білім беру үдерісінде цифрлық технологияны кең түрде енгізуді қалай басқару керек екенін білудің маңызы зор деп білеміз.

Қазіргі цифрлық білім беру ісін дамыту мынадай негізгі тіректерді қамтамасыз етуге мүмкіндік береді:

– жеке білім беру траекториясын құру және оқушылардың оқудағы жетістігінің мониторингіне негізделген оқу үдерісін жекелендіру;

– тұрақты оқу мотивациясын қолдау және әр оқушыны белсенді қызметке тарту;

– оқу барысының жобалық сипатын көтеру, теориялық және тәжірибелік оқуды интеграциялау, білім үдерісіндегі ұйымдастырудың түрлі жеке және командалық формаларын қолдану мүмкіндігін кеңейту;

– тапсырманы орындау барысында жедел кері байланыс жасауды, тез және объективті бағалауды қамтамасыз ету;

– әкімшілік қызметті автоматтандыру. [8].

Мобильді және Интернет технологияның дамуы, инфрақұрылымды белсенді модернизациялау және білім беру үдерісін технологияландыруды көтеру білім беру бағдарламаларын сапалы түрде жүзеге асыруды, өзекті білімді, біліктілікті және цифрлық технологияны игеруді қамтамасыз етеді. Сондықтан бұл конференцияның негізгі өзегі цифрлық білім беру ортасының негізгі аспектілерін қарастыру болып табылады, яғни мектептегі білім беру ісін цифрландырудың ұстанымдары, желілік ұрпақтың ерекшелігі, білім беру үдерісінде цифрлық технологияны қолданудың артықшылықтары.

Жаңа ақпараттық технологияларды сабақта қолдану келесі нәтижелерге жеткізеді:

1. Білімгерлерге еркін ойлауға мүмкіндік береді;

2. Тіл байлығын дамытады;

3. Өз ойын жеткізуге, жан-жақты ізденуге үйретеді;

4. Шығармашылық белсенділігін арттырып, ұжымда бірігіп жұмыс істеуге тәрбиелейді.

5. Өз бетімен білім алатын, ақпараттық технологияларды жақсы меңгерген, білімді жеке тұлғаны қалыптастырады.

«Қанша білсең, ізден тағы, тағы да, білікті адам жетер тілек, бағына» деген ғұлама Баласағұнның сөздері менің өмірлік қағидам. Ұлы педагог Ушинский: «Мұғалім білімін үздіксіз көтеріп отырғанда ғана мұғалім, ал оқуды, іздеуді тоқтатса, мұғалімдігі де жойылады» деген болатын. Сондықтан әрбір ұстаз күнделікті сабағына өмір талабына сай дайындалып ақпараттық коммуникациялық технологияларды кеңінен пайдалануы тиіс. Қазақстан

Республикасының Білім туралы заңында «Білім беру жүйесінің басты – міндеті ұлттық және азаматтық құндылықтар мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау, оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желіге шығу делінген.

XXI ғасыр-ақпараттық технология ғасыры. Қазіргі қоғамдағы білім жүйесін дамытуда ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың маңызы зор. Білім беруді ақпараттандыру және пәндерді ғылыми-технологиялық негізде оқыту мақсаттары алға қойылуда. Ақпараттандыру технологиясының дамуы кезеңінде осы заманға сай білімді, әрі білікті жұмысшы мамандарын даярлау оқытушының басты міндеті болып табылады. Қоғамдағы ақпараттандыру процестерінің қарқынды дамуы жан-жақты, жаңа технологияны меңгерген жеке тұлға қалыптастыруды талап етеді.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңының 11 бабының 9 тармағында оқытудың жаңа технологияларын, оның ішінде кәсіптік білім беру бағдарламаларының қоғам мен еңбек нарығының өзгеріп отыратын қажеттеріне тез бейімделуіне ықпал ететін кредиттік, қашықтан оқыту, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу және тиімді пайдалану міндеті қойылған. Қазіргі кезде ақпараттар ағымы өте көп екені белгілі. Заман талабына сай жаңа технология әдістерін үйрету, бағыт-бағдар беруші – мұғалімдерміз.

Ақпараттық ортада жұмыс жасау үшін кез келген педагог өз ойын жүйелі түрде жеткізе алатындай, коммуникативті және ақпараттық мәдениеті дамыған, интерактивтік тақтаны пайдалана алатын, онлайн режимінде жұмыс жасау әдістерін меңгерген мұғалім болуы тиіс. Оқушылар жаңаша оқуға, жаңа қатынастарға бейімделуі тиіс. Осы үрдіспен бәсекеге сай дамыған елдердің қатарына ену ұстаздар қауымына зор міндеттер жүктелетінін ұмытпауымыз керек. [9].

### Әдебиеттер тізімі

1. «Педагог мәртебесі» туралы заң /Қазақстан Республикасының Заңы 2019 жылғы 27 желтоқсандағы № 293-VI ҚРЗ. <https://adilet.zan.kz/>
2. Шаймуханова С.Д., Кенжебаева З.С. Модернизация образования республики казахстан: состояние и перспективы развития //Успехи современного естествознания. – 2014. – № 5-1. – С. 174-178;
3. URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=33872> (дата обращения: 02.11.2022).
4. <https://primeminister.kz/>
5. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2100000471>

## ГЕОГРАФИЯЛЫҚ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ЖЕР КАДАСТРЫНДА ПАЙДАЛАНУ

Бүгінде, ХХІ ғасыр техника мен жасанды интеллекттің дамыған кезеңі. Сол себепті көптеген салаларда жұмысты автоматтандыру маңызды болып отыр.

Атқарылатын жұмыстар ретін автоматтандыру мақсатында геоақпараттық жүйелер мен геоақпараттық технологияларды әр салаға енгізу маңызды болып табылады. Қазіргі уақытта ГАЖ технологиялары жер кадастры мен жерге орналастыру саласында бақылау мен мониторинг жүргізудің ең тиімді құралдарының біріне айналууда. Жобамызда Мемлекеттік Жер Кадастрын жүргізуде геоақпараттық технологияларды пайдалану тиімділігі ашып көрсетілген.

Географиялық ақпараттық жүйе көмегімен жер кадастры жұмысының автоматтандырылған бірінғай жүйесін құра отырып, жерге орналастыру және кадастр саласында цифрлық қызмет көрсетуді дамыту.

- Геоақпараттық жүйе көмегімен жер кадастр жұмыстарын ұйымдастыру әдістері;
- Жерді тіркеудің маңызы мен міндеті;
- Геоақпараттық жүйе арқылы тіркеу, есепке алу, өңдеу және талдау әдістері.

ГАЖ қызметінің негізгі салаларының бірі кадастр болып табылады. Бұл тармақтың пайдаланушылары барлық құрылымдарда болғандықтан, жер бетін пайдалану мәселелерін шешу үшін ГАЖ-технологияларды пайдалануды талап етеді. Себебі деректерге қол жеткізу және оларды деректер негізінде жаңғырту үшін қазіргі заманғы электрондық геоақпараттарды, деректерді қашықтықтан зондтау, бұқаралық ақпарат құралдарын пайдалануды қолданады. Бұл дегеніміз, ол әрдайым ең сенімді және маңызды ақпаратқа ие дегенді білдіреді. Қазіргі кезде ГАЖ технологияларын қолдану жердің қазіргі жағдайын компьютерлік талдауға негізделген жер ресурстарын басқаруды ұйымдастыру, оларды ұтымды пайдалану туралы ғылыми негізделген шешімдер қабылдау мүмкіндігі болып табылады.

«Панорама» геоақпараттық жүйесі - қалалардың цифрлық карталары мен жоспарларын құру және редакциялау, жерді қашықтықтан зондтау деректерін өңдеу, түрлі өлшемдер мен есептеулерді орындау, қабаттасу операциялары, 3D-модельдер құру, растрлық деректерді өңдеу, электрондық және баспа түріндегі графикалық құжаттарды дайындау құралдары, сондай-ақ дерекқорлармен жұмыс істеуге арналған аспаптық құралдары бар әмбебап геоақпараттық жүйе.

«Панорама-Кадастр» жүйесінің негізгі функциялары:

- - жер пайдаланушыларды есепке алу;
- - жерге құқық белгілейтін құжаттарды ресімдеу;
- - жерді санаттар бойынша бөле отырып, оларды сандық және сапалық есепке алу;
- - жер учаскелерін пайдаланудың құқықтық режимін белгілеу және тіркеу (ауыртпалықтар, сервитуттар, шектеулер);
- - статистикалық есептілікті қалыптастыру;
- - басқару органдары, заңды және жеке тұлғалар үшін жерге құқықтар туралы заңды негізделген және шынайы деректерді ұсыну.



ZuluGIS – инженерлік коммуникациялар мен жер кадастрлық жұмыстарын қоса алғанда, әртүрлі мақсаттарға арналған карталарды, жоспарларды және диаграммаларды жасауға арналған қуатты ашық географиялық ақпараттық жүйе. Қолданылуы: қала шаруашылығы, сәулет, инженерлік коммуникациялар, көлік, экология, білім. Қалалық, облыстық және муниципалды деңгейлердің карталары мен диаграммаларын жасау және жүргізу үшін өте қолайлы.

Бұл бағдарламалық жасақтаманың өкілдерінің бірі ZuluGIS 8.0 геоақпараттық жүйесі, ол Санкт-Петербург Politerm компаниясының Ресейлік әзірлемесі болып табылады. Бағдарлама инженерлік желілерді ескере отырып, елді-мекендердің жоспарларын сызуды жүзеге асырады және оларды онлайн режимінде жобалауға және бақылауға мүмкіндік береді.

ZuluGIS 8.0 географиялық ақпараттық жүйесі модульдік құрылымға негізделген, мұнда міндетті негізгі бағдарлама бар, ал қалғандарын қажетіне қарай сатып алуға болады, соның ішінде елді-мекендердің тыныс-тіршілігін қамтамасыз ету үшін.

Зерттелетін аймақтың картасын құрастыратын, ESRI фирмасының бағдарламалық өнімі ArcGIS толық каталог түрінде құрылған, яғни мәліметтерді өңдеудің жоғарғы деңгейлі мүмкіндігі бар жүйе. ArcGIS - бұл өзара байланысты ArcMap, ArcCatalog, ArcToolbox базалық мүмкіндіктердің жиыны. Бұлар бірігіп картографиялау, мәліметтерді басқару, кеңістіктік талдау, мәліметтерді редакторлау және оларды геоөңдеуден өткізу сияқты түрлі дәрежелі қиындықтағы ГАЖ-функцияларды шешуге мүмкіндік береді. ArcGIS – ГАЖ қолданушылардың үлкен қауымына арналған толық-функционалды, масштабталған жүйесі.

Бағдарлама жер кадастрларына, жерге орналастыру, жылжымайтын мүлік объектілерін есепке алу, инженерлік коммуникациялар жүйелері, геодезия және жер қойнауын пайдалану және басқа салаларда қолданылады.

Параметр	ZuluGIS	ГИС «Панорама»	ArcGIS
Жұмыс тұрақтылығы	Бағдарламалық жасақтаманың жұмысында іс жүзінде кателер жоқ	Бағдарламалық жасақтамада ешқандай кемшілік жоқ, тұрақты жұмыс жасайды	Қызметерді пайдалану жеңіл және үлкен көлемдегі қызметтерді өңдей алу
Бағдарламалық жасақтаманың құны	5 500 000 теңге	1 600 000 теңге	7 000 000 теңге
Өлшемділік түрі	3D	2D, 3D	2D, 3D
Пайдаланушыға қолжетімділігі	Яндекс карталарынан суреттерді ең қарапайым жүктеуден бастап, топографиялық базамен жұмыс істеуге және халықаралық координаттар жүйелеріне байланыстыруға дейін немесе 2GIS сияқты жетекші ГАЖ қызметтерінен онлайн карталарды жай ғана жүктеуге дейін жүзеге асырылды. OpenStreet, Space Images және т.б.,	Бағдарламалық жасақтаманың жанынан жиынтық түрде GIS ToolKit, “Жер және Жылжымайтын мүлік” туралы бағдарламалармен жұмыс жасауға болады	ArcGIS Enterprise өнімінің бөлігі ретінде серверге негізделген ArcGIS бағдарламалық жасақтамасы, сонымен қатар телефондар мен планшеттер сияқты мобильді құрылғыларға арналған ArcGIS қосымшалары бар. ArcGIS функционалдығын арттыру үшін кеңейтімдерді бөлек сатып алуға болады. ArcGIS бағдарламалық

	бұл жұмысты жеңілдетеді және қарапайым адамға қол жетімді етеді		жасақтамасында сертификат алу, сонымен қатар кәсіпқой мамандардан бастап сарапшыларға дейін қолжетімді
Жұмыс жасау жылдамдығы	Интернет сапасының жылдамдығына байланысты	Интернет сапасы жоғары жерде жақсы жұмыс жасайды	Интернеттің жоғары жылдамдықта болуына қарай жұмыс істейді
Тұтынушы мемлекеттер	Беларусь, Грузия, Қазақстан, Қырғызстан, Ресейдің 500-ден астам қалаларында жұмыс істейді	Татарстан Республикасы, Мәскеу облысының Ногинск ауданы, Череповец қаласы	АҚШ, Канада, Ұлыбритания, Германия, Австралия, Нидерландия, Франция

Платформа	Өндіруші ел	Параметрлері/ мамандандырылған ГАЖ	Функциялары
ZuluGIS	Санкт-Петербург, Ресей	ZuluThermo	Жылу жүйелерін жабдықтауды қамтамасыз ету
		ZuluHydro	Су құбыры жүйелерін қамтамасыз ету
		ZuluDrain	Кәріз жүйелерін қамтамасыз ету
		ZuluGaz	Газ желілерін қамтамасыз ету
ГАЖ «Панорама»	Мәскеу, Ресей	ГАЖ «Жер және жылжымайтын мүлік»	Жерді есепке алу, жер төлемдерін қадағалау, жалдау шарттарыни жүргізу, мекенжай жоспары мен мекенжай тізілімін жүргізу
ArcGIS	АҚШ	Көп функциялы	Қолданбалы ГАЖ құру, топографиялық жоспарларды дайындау, жылжымайтын мүлік кадастрын жүргізу

Ұсыныстар:

✓ Қазақстан Республикасы Жоғарғы оқу орындарында Жерге орналастыру, Жер кадастры, География білім беру бағдарламаларының оқу бағдарламасына ArcGIS бағдарламалық өнімін енгізу;

✓ Уақыт үнемдеу мақсатында жерге құқық белгілейтін құжаттарды Панорама бағдарламасын жүзеге асырушы мамандар дайындау;

✓ Геоақпараттық жүйелерді, қызмет түрлерін электронды форматта беруді қамтамасыз ету үшін арнайы бағдарлама әзірлеу;

✓ Болашақ жас мамандар үшін ZuluGIS бағдарламалық құралын пайдалануға байланысты жұмыс оқу бағдарламасының мазмұнына пәндер енгізу;

✓ Геоақпараттық жүйелерді елді мекен аумағында құрылыс салу үшін жер телімдерін беру рәсімдерін оңтайландыруға пайдалану, көп уақытты үнемдеуге, құжаттар санын азайтуға және ең негізгісі тұрғындар тарапынан арыз-шағымдардың санын қысқартуға мүмкіндік беріледі;

### **Қорытынды**

Жер кадастры - мемлекет аумағындағы жер ресурстарының табиғи және шаруашылық жағдайы мен оларды бағалау туралы мәліметтер жүйесі. Әлемдік дамудың ең маңызды мәселелерін шешуге мүмкіндік туғызатын экономикалық қатынастың басты құралы – ол жер қатынастары жүйесін қалыптастыру. Бұл мәселені жүзеге асыру мемлекеттік жер кадастры мен оның автоматтандырылған ақпараттық жүйесін жасау және жүргізу болып табылады. Қарастырылған географиялық ақпараттық жүйелер пайдаланушыға әртүрлі көздерден алынған ақпаратты біріктіру арқылы сандық карталарды құру және қолдау құралын азды-көпті ұсынады. Алайда, көптеген бағдарламалық өнімдердің бейнелеу құралдары отандық картографиялық халықаралық стандартқа сәйкес келмейді.

Әрине, кез-келген стильді, белгішені, толтыруды және т.б. жүзеге асыра алатын жүйелер бар, бірақ олардың құны ондаған мың долларды құрайды. Аталған ГАЖ түрлерінің көмегімен отандық картографияның барлық нормалары мен ережелеріне сәйкес келетін картаны алу бірнеше рет арзанға түседі.

## ГЕНДЕРНАЯ ДИСКРИМИНАЦИЯ КАК ОСНОВНАЯ ПРОБЛЕМА В ОБЩЕСТВЕ

В статье рассматривается о неравенстве и положении между мужчиной и женщиной в обществе. О разных видах дискриминации. И конечно осильных женщинах, которые борются ради своего голоса и места в обществе. Женщины-самый большой нереализованный резервуар талантов в мире – как говорила сильная и выдающая женщина.

Дискриминация по половому признаку — это предвзятое отношение к кому-либо (соискателю или работнику) на основании полового признака данного лица, включая половую ориентацию, гендерную индентичность или беременность.

Проведение политики либо совершение иных действий, ставящих мужчин и женщин в неравное положение по признаку пола, считается дискриминацией и подлежит устранению в предусмотренном законом порядке.

Не является дискриминацией установление различий в регулировании социально-трудовых и иных отношений, связанных с функциями рождения детей и грудного вскармливания, а также принятие государством специальных мер, направленных на установление фактического равенства между мужчинами и женщинами.

Поведение граждан страны, основанное на нормах обычного права, традициях и культуре, которое входит в противоречие с требованиями настоящего Закона и норм международного права, рассматривается как препятствие в осуществлении гендерного равенства и как элемент гендерной дискриминации.

Регулирование отношений, связанных с установлением равных прав и равных возможностей для мужчин и женщин осуществляется конституцией государства, настоящим Законом, иными законами, международными правовыми актами, содержащими соответствующие нормы, нормативными правовыми актами органов исполнительной власти государства, актами органов местного самоуправления, уставами и иными документами, регламентирующими работу предприятий и организаций различных форм собственности, содержащими соответствующие нормы.

Законодательные и иные нормативные правовые акты, содержащие нормы о правах и возможностях для мужчин и женщин, не могут ухудшать положение женщин и мужчин по сравнению с настоящим Законом.

Если международными договорами государства установлены другие правила, чем предусмотрены настоящим Законом и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы гендерного равенства, применяются правила международного договора.

Государство гарантирует создание условий для участия лиц разного пола в управлении государством путем обеспечения равного представительства мужчин и женщин в законодательной, исполнительной и судебной ветвях государственной власти и иных сферах управления государством через правовые, организационные и иные механизмы.

Но тем не менее в нашем обществе наблюдаются некоторые признаки гендерной дискриминации.

Что такое дискриминация в нашем понимании и почему она есть и существует до сих пор в обществе? Первое что мы можем себе вообразить и дать понять это отличие между мужчиной и женщиной, какие отношения и разница в правах. Обычно: мы можем сказать с уверенностью к женщинам отношения другие и в сфере образовании, карьере, в политическом влиянии, при приеме на работу, при беременности и родам на работе... Это проблема происходит везде и во всем мире. Мы считаем она даже есть и в развитых

странах. Причина этой глобальной проблемы – это в первую очередь культура страны. Почему? Да, ответ однозначен – благодаря культуре можно узнать-Кто есть кто? Культура дает понять, что женщина – это очаг, дом, дети, а мужчина это общество, работа. Почему общество относится к женщинам как к слабым физическим лицам.

У нас у казахов красиво сказано: женщина одной рукой колыбельку качает, второй страной правит...

Так почему недоверие к женскому полу неравноправно.....?

Женщины способны выполнять любую работу которую им поручают.

Гендерная дискриминация также часто встречается при приеме на работу. Женщины имеют более низкую занятость, чем мужчины. Дело в том, что женщина после создания семьи не может без перерыва продолжать работу, связанную с домашними делами, уходом за детьми. По этому, гендерное неравенство объясняется и в некоторых местах где работодатели не обеспечивают равную оплату труда для женского пола. Пусть даже они имеют одинаковое образование! А есть случаи, когда женщины скрывают свою беременность только из-за страха потерять работу.

В соответствии с принципом равных прав и свобод и равных возможностей для мужчин и женщин при формировании государственных органов власти не допускаются какие бы то ни было ограничения по признаку пола.

Руководители государственных и местных (муниципальных) органов власти обязаны обеспечить равный доступ граждан обоего пола к государственной и местной (муниципальной) службе в соответствии с их опытом, способностями и профессиональной подготовкой.

В кадровом составе служащих государственных и местных (муниципальных) органов власти не должны существенно преобладать служащие одного пола. Национальным законодательством может устанавливаться система квотирования на замещение должностей служащими одного пола (не более 30-50% кадрового состава). Квоты вводятся как временная мера, которая может быть отменена по мере достижения сбалансированного представительства мужчин и женщин в государственных и местных (муниципальных) органах.

Не допускается объявление конкурсов на замещение вакантных должностей только для лиц одного пола.

Нарушение требований, установленных настоящей статьей, влечет за собой отмену незаконных распоряжений (приказов) или результатов конкурса на замещение вакантных должностей.

Обязанность предоставления конкурсным комиссиям сведений о профессиональной подготовке, образовании и опыте работы лиц, участвующих в конкурсе, а также данных о соотношении численности работающих мужчин и женщин на соответствующих государственных должностях государственной службы возлагается на кадровые службы государственных органов.

Аналогичный учет ведут кадровые службы государственных органов при решении вопросов аттестации, продвижения по службе, увеличения заработной платы государственных служащих.

Гендерные отношения в трудовой сфере становятся все более актуальной темой исследований в мировой науке, а топ-менеджмент корпораций все чаще воспринимает этот аспект управления персоналом как важное направление деятельности своих компании. Гендерная дискриминация при приеме на работу, устранение «стеклянного потолка» и разрыва в зарплатах, необходимость выбирать между карьерой и семьей – это вопросы далеко не только этики и уровня цивилизованности. Гендерно-чувствительное управление персоналом положительно влияет не только на удовлетворенность сотрудников, но и – что крайне важно для компаний – на их эффективность, что доказано многочисленными международными исследованиями. Такое управление способствует созданию комфортной рабочей атмосферы, которая дает возможность более эффективно

актуализировать и развивать профессиональную компетентность сотрудников мужского и женского пола, а также развивать гендерно-толерантные качества управляющего персонала. Степень вовлеченности женщин в руководство компаниями значительно влияет на результативность их деятельности, а гендерное разнообразие приносит дополнительные конкурентные преимущества.

В некоторых странах женщинам не разрешается садиться за руль. Есть страны, где женщинам практически получать образование запрещено. Гендерная дискриминация может быть нескольких видов: расы экономического уровня, религии, пола. Выше мы излагаем дискриминацию мужчины и женщины. Мужчины не хотят принимать иногда превосходство или способности женщин на работе.

Например: Покойную Индиру Ганди на посту Премьер- Министра называли «единственной мужчиной». Это предубеждение – есть причина дискриминации пола. Роль пола определяемая культурой через традиции усиливает гендерные предрассудки. Семья, общество должны поощрять женщин, получали образование, обучение во всех странах. Необразованные женщины во многом зависят от мужчин в своих экономических нуждах.

Неграмотность вынуждают женщин быть терпеливыми. Они не могут и не имеют права протестовать против насилия. В воспитанием детей родители должны учитывать роль дискриминации, предубеждения против женщин настолько сильно укореняются что взрослым у сына детские убеждения становится очень трудными, изменить которых уже будет невозможным.

Родители должны быть идеальной моделью для ребёнка!

Квалифицированная и образованная женщина-лучший имидж и расширение прав в обществе!

Я могу привести пример таких женщин:

- Маргарет Тэтчер
- Миссис Индира Ганди
- Миссис Лакшми Пандит и т.д

Мужчина и женщина- как единое целое должны работать , действовать сообща, без каких- либо гендерных предубеждений! Понятие феминизма бывает ошибочной, ведь многие считают это как сектой мужененавистничество. Но его главной целью остается борьбой за права женщин в обществе.

Равенство, в том числе гендерное, в российском праве являются важной теоретической и практической проблемой, значение которой нельзя переоценить. Ее можно отнести к категории никогда не теряющих актуальности, ибо исторический опыт в совокупности с современным состоянием составляют два неразрывных аспекта при анализе обозначенной проблематики. Кроме того, доктринальный анализ проблем гендерного равенства позволяет более подробно рассмотреть многие «болевые точки» современного трудового права.

### Список литературы

1. Барон Бирн – Психология: Заметки социализации.
2. Елена Здравомыслова, Анна Темкина: 12 лекций по гендерной социологии.
3. Сергей Сдобнов: О положении женщины и мужчин в обществе.
4. Реалии и проблемы гендерной политики в Казахстане \ <https://cabar.asia/ru/realii-i-problemy-gendernoj-politiki-v-kazahstane> Дата обращения: 10.02.2023г.

## ОНЛАЙН-МОНИТОРИНГ КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ФАУНЫ ПТИЦ СИСТЕМЫ ОЗЕР ДЕЛЬТЫ СЫРДАРЬИ

Одной из важнейших экологических проблем современности является регрессия Аральского моря. Начиная с 1960-х годов, это явление так и не достигло своего апогея. Уровень водохранилища колеблется уже около 60 лет. Однако, за исключением некоторых эпизодов с временной стабилизацией, общая тенденция демонстрирует заметное снижение. В течение этого периода было выделено несколько этапов, таких как отделение Северного Аральского моря от основного водохранилища в 1988 году, разделение Большого моря на восточный и западный Арал и так далее [1]. Это исследование проводилось в акватории и прилегающих районах озера Картма, которое было отделено от восточной части Большого Аральского моря, в начале 1990-х годов [2]. Озеро Картма, зона затопления Большого Аральского моря, расположено на территории Аральского района Республики Казахстан. В период до 2009 года его время от времени осушали. Текущее гидрологическое состояние поддерживается рекой Сырдарьей через канал Каратерен, в результате строительства плотины Аклак [2-3]. В биоразнообразии Северного Аральского моря (САМ) и в системе озер дельты реки Сырдарья орнитофауна функционирует как индикатор экологического состояния водных объектов и региона Аральского моря в целом [3-4]. Способствующим фактором является транзитное расположение водоемов на основном миграционном пути птиц с мест зимовок на Севере Африку и Юго-Восточную Азию в район гнездования в Центральный и Северный Казахстан, Сибирь. Благодаря этому районы Северного Аральского моря и озера Сырдарья Дельта реки Дарья используется в качестве остановочного пункта [5, с. 222]. Ведь птицы, по мнению Б.К. Штегмана (1938), "чрезвычайно консервативны в своем распределении" [6]. После ввода в эксплуатацию Кокаральской плотины и системы Аклакского гидроузла были проведены учеты птиц в акватории и прилегающих районах Северного Аральского моря, озерных системах Камыстыбас, Акшатау, Аксай, Куандарья. Орнитофауна прибрежных левобережных водоемов, особенно озера Картма, не принималась во внимание до тех пор, пока 2014 [1, 3 -5, 7-10]. Важно отметить важную экологическую часть программы РРССАМ (Регулирование русла реки Сырдарья и Северное Аральское море). В результате восстановления водно-болотные угодья Северного Аральского моря и система озер дельты реки Сырдарья были включены в список ключевых орнитологических объектов, охраняемых международной Рамсарской конвенцией [8]. Фауна и особенно население птиц Аральского моря и дельты реки Сырдарья хорошо изучены [1, 3-5, 7-11]. Поэтому выявление характерных особенностей орнитофауны исследуемого объекта очень важно в орнитогеографическом плане.

### Методы

Исследования проводились в акватории и прилегающих районах озера Картма. Максимальная площадь водохранилища составляет 8,0 км<sup>2</sup>. За период обследования (с 28 июня по 3 июля 2016 года) уровень воды составил 51,69 м, по Балтийской системе (БС), площадь озера составляла 6,2 км<sup>2</sup> [2]. Протяженность береговой линии составляла около 12 км. Береговые линии были неглубокие, слегка вдавленные. Юго-восточная и восточная части водоема были затоплены, а подходы к нему заросли густым тростником (*Phragmites australis*), от 2 до 4 м в высоту. Вследствие недоступности этого участка для полноценного мониторинга было решено проложить маршрут вдоль северной, северо-западной и южной частей озера [3-4]. Водно-болотные экосистемы водохранилища представлены высокими зарослями тростника (*Phragmites australis*) с гидрофитными травянистыми растениями (*Typha angustifolia*, *Scirpus lacustris*, *Scirpus tabernemontanii*), воздушно-водными (*Sparganium simplex*, *Alismaplantago-aquatica*) и подводно-водные

(*Potamogeton perfoliatus*, *Najas marina*) макрофиты [1, 3]. Материал был собран в конце июня - начале июля 2016 года, когда видовой состав и численность количество гнездящихся птиц относительно стабильно. Методологической основой для проведения маршрутных съемок послужила работа А.С. Боголюбова [12] и Ю.С. Равкина [13], скорректированная с учетом открытой местности. В работе использовались 8-кратный бинокль и фотоаппаратура.

Подсчет птиц проводился на постоянных, но не строго фиксированных линейных маршрутах, расположенных вдоль берега водохранилища, с еженедельным повторением. Расчетный маршрут, скорректированный с учетом открытой местности, протяженностью 10 км, пролегающий параллельно берегу озера, в 20 метрах от кромки воды, был разделен на 2 участка по пять километров каждый: первый участок располагался в северной части озера и проходил против часовой стрелки по линии северо-восток – север – северо-запад; второй участок продолжил предыдущий маршрут и охватил западное побережье озера по линии северо-запад – запад – юго-запад [12-13].

Шкала оценки численности, предложенная А.П. Кузьякиным [14, с. 55-59] была использована для описания распространения птиц. Градация степени доминирования, предложенная А.П. Кузьякиным [12], предусматривала три основные единицы, а именно:

доминанты, процентное соотношение которых составляло от 10 до 100%, соответствуя по численности очень многочисленным видам, их численность составляла 100-999 особей на 1 км<sup>2</sup>;

второстепенный - 1-9% (многочисленный - 10-99 особей на 1 км<sup>2</sup>);

третьестепенный - 0,1-0,9% (распространенение - 1-9 особей на 1 км<sup>2</sup>).

В связи с присутствием в учетах таких видов, численность и процентное соотношение которых выходили за рамки классификации, показалось более разумным добавить следующие сорта:

0,01-0,09% (редко - 0,1-0,9 особи на 1 км<sup>2</sup>),

0,001- 0,009% (очень редко - 0,01-0,09 особи на 1 км<sup>2</sup>).

В процессе определения вида, авторы руководствовались определителями и справочниками В.К. Рябицева и соавторов [15], "Птицы Казахстана" [16-18], а также зарубежные источники [19-33]. Типы орнитофауны были представлены в соответствии с Б.К. Штегманом [6].

### **Результаты и обсуждение**

Анализ научных работ, выполненных после восстановления Северного Аральского моря, показывает, что полевые исследования проводились в рамках комплексного изучения озерных систем Сырдарьи дельта Дарьи в 2005, 2011, 2012, 2013 годах, но не было задачи подсчитать птиц озера Картма [1, 3-5, 7-11, 34] и изучить закономерности формирования орнитоценозов.

В научной литературе вплоть до 2014 года отсутствовали данные по разнообразию орнитофауны озера Картма, но имелись общие региональные данные по орнитофауне озер в дельте реки Сырдарья [5, 9-11, 34].

На сегодняшний день, согласно классификации орнитофауны Северной Евразии, территория нашего исследования расположена в границах следующих районов: равнинный регион западной провинции пустынного субрегиона; Арало-Балхашский район западной провинции субрегиона умеренных островов [35].

Видовое разнообразие.

Результаты обследований видового состава и численности птиц представлены. Было определено 59 видов птиц, относящихся к 10 отрядам:

аистообразные (Ciconiiformes);

гусеобразные (Anseriformes);

хищные птицы (Falconiformes);

курообразные (Galliformes);

журавлеобразные (Gruiformes);



кулики (Charadriiformes);  
голубеобразные (Columbiformes);  
ракшеобразные (Coraciiformes);  
удодообразные (Upupiformes);  
воробьинообразные (Passeriformes) [19-25].

В орнитофауне озера представлены три группы птиц. Основная группа, включающая наибольшее количество видов, - это птицы водно-болотных угодий (белые цапли, плещущиеся и ныряющие утки, лысухи, кулики, чайки, крачки и др.) [32-33]. Вторая группа состоит из представителей отряда сидячих птицы (воробьинообразные), среда обитания которых, так или иначе, связана с прилегающими травяно-кустарниковыми комплексами и близлежащими поселениями, такие как трясогузки, славки, ласточки, виды врановых, пыреи и др. Среди представителей хищных птиц встречаются луни, канюки, орлы, соколы [26-31].

### Литература

[1] Sihanova N.S., Rahimov I.I. Inhabitants and ecology of Lake Cartma birds // Bulletin of the Peoples' Friendship University, series Ecology and Life Safety, 2016, №4. - Pp. 33-43.

[2] Askarov A.G. Report on the hydrological state of the Syr Darya River, delta lake systems and the Aral Sea, August 2016 // Institute of Geography. Priaral environmental center. Kent Aiteke bi, 2015. Pp. 4-21.

[3] Sihanova N.S., Rahimov I.I. Avifauna of lake systems in Syr Darya river Delta (Cartma lake) // International Journal of Pharmacy & Technology. Issue #2, Vol. 8. 2016. - Pp. 14624-14633. ISSN: 0975-766X.

[4] Sihanova N.S., Rahimov I.I. Peculiarities of the ornitocenosis and phytocenosis of Lake Cartma in the Northern Aral restoration zone (results of the 2014 expedition) // Modern Science: Actual Problems of Theory and Practice. Series "Natural and Technical Sciences". 2016. №1. - Pp. 3-8.

[5] Dimeeva L.A. et al. Conservation of wetlands biodiversity in avandelta of the Syr Darya River // Bulletin of KazNU. Ecological series. №1 (33). 2012. - Pp. 220-222.

[6] Shtegman B.K. Fundamentals of the ornithogeographic division of the Palearctic // Fauna of the USSR. Birds. M.; L., 1938. Vol. 1, ed. 2. 156p.

[7] Sihanova N.S. Avifauna of lake Cartma // "Science in the modern information society" Materials of the VI Int. scientific-practical. Conf. North Charleston, USA. Vol. 2. 2015. - Pp. 19-20.

[8] Guide to the Ramsar Convention on Wetlands of Central Asia / Ed. by L. Young, E. Andersley, S.L. Sklyarenko, A. Solokha, E. Kreuzberg-Mukhina and M. Brombacher. - Berlin, 2012. - 112 p.

[9] Berezovikov N.N. Materials to the avifauna of the avandelta of the Syr Darya and the Small Aral Sea // Russian ornithological journal. 2012. Vol. 21, Express edition 775. Pp. 1619-1653.

[10] Berezovikov N.N. Materials to the avifauna of the Small Aral Sea, the avandelta of the Syr Darya, Akshatau and Kamystybas lake systems // Russian ornithological journal. 2014. Vol. 23, Express Edition 986. Pp. 1065-1087.

**«ЭКОНОМИКАДА ЦИФРЛАНДЫРУ  
ТЕХНОЛОГИЯСЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ  
КЕЛЕШЕГІ»**

## «ЭКОНОМИКАДА ЦИФРЛАНДЫРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ КЕЛЕШЕГІ»

Елімізде «Цифрлы Қазақстан» және «Еуразиялық одақтың негізгі бағыттарын 2025 жылға дейін цифрландыру» мемлекеттік бағдарламалары қабылданған болатын. Оның «Цифрлық Жібек жолын іске асыру», «Адами капиталды дамыту», «Инновациялық экожүйені құру» сияқты бағыттары бар. Мұндағы басты мақсат – мемлекеттің экономикалық дамуын жеделдету және цифрлы технологиялар есебінен халықтың өмірін жақсарту, цифрлы экономиканы құруға жағдай жасау. Зерттеу мәліметтеріне сүйенсек, 2021 жылы Қазақстанда цифрлы жобаларға 200 млрд теңгеден астам инвестиция бағытталмақ. Аталған қаржы ауыл шаруашылығын цифрландыруға, IT-жобаларға, цифрлы технологияны дамытуға және облыстардағы орталықтардың инфрақұрылымына, сондай-ақ телекоммуникация, аэроғарыш және электронды өнеркәсіп саласына инвестиция салуға жұмсалмақ. Сонымен қатар «Цифрлы Қазақстан» бағдарламасы аясында келесі жылы 33 іс-шараға республикалық бюджеттен 20,9 млрд теңге қаражат қарастырылған. Цифрлы экономика – бұл сандық ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалануға негізделген экономикалық, әлеуметтік және мәдени қатынастар жүйесі. Бүгінгі күні цифрлы экономиканың қажеттілігі және оған деген сұраныс артуда. Себебі шұғыл өзгертін нарықта инновация тез бейімделеді және әлемдік интеграцияға оңтайлана кіре алады. Сондықтан қазір ұлттық экономика салаларындағы кәсіпорындар Дүниежүзілік сауда ұйымының қатаң талаптарына сәйкес келетін, бәсекеге қабілетті заманауи өнімді шығаруға талпынып келеді. Экономиканы цифрландырудың екі жағы бар: бір жағынан, бұл өндіріс құрылымында және жалпы экономикада қоғамдағы сапалы өзгерістер түріндегі ықтимал тәуекелдерді тудырады, шығындарды азайту үшін тиімді шаралар қабылдауды талап етеді. Екінші жағынан цифрландыру үдерісі прогрессивті мүмкіндіктерге негізделген тәуекелдерді азайту тетіктерін ұсынады. Сондай-ақ жаңа жұмыс орындарын құруға ғана емес, сандық технологияларды қолдануға негізделген әлеуметтік мінез-құлықтың жаңа нормаларының қалыптасуына ықпал етеді. Мұның бәрі қоғамның цифрлы трансформациясы үшін маңызды. Көптеген елде цифрлы технологияларды тиімді пайдалануға және сенімді ақпаратпен алмасуға қажет инфрақұрылым қалыптасқан. COVID-19 індетімен күресуде 3D арқылы басып шығару, дезинфекциялық роботтар және интернет-дүкендер кеңінен өріс алған. Әлемдік экономикада цифрлы технологиялардың кең таралуының басты себебі әлеуметтік дамудың траекторияларымен байланысты. 2 Мысалы, АҚШ, Ұлыбритания, Германия, Жапония, Италия, Франция сынды дамыған елдерде базалық ақпараттық-коммуникациялық инфрақұрылымды құрудан бастап, цифрлы технологияларды кеңінен енгізуді қолдау бағдарламалары бар. Ал Қазақстанда цифрландыру жүйесі елімізде біркелкі емес. Шағын және орта бизнес саласында да осы жағынан ала құлалық бар. Бұл мәселе өсу деңгейін тежеп қана қоймайды, сонымен қатар жақын арада цифрлы алшақтыққа алып келуі мүмкін. [3].

Жалпы, Қазақстандағы цифрландырудың көлемі мен сапасы қандай екенін коронавирус дағдарысы анық байқатты. Елімізде электронды цифрлық қолданбаларды оңтайлы тіркеу және әлеуметтік төлемдерді беруді ұйымдастыруға мемлекеттік қызметтердің мүмкіндігі жеткілікті болды. Бірақ эпидемияға қарсы шараларды әзірлеу және тұрғындардың мәліметтерді пайдалануы жеткіліксіз болып шықты. Әсіресе білім саласында мектеп (7646 мектепте 3,4 млн оқушы), колледж (700 астам колледж), университет (129 жоғары оқу орны – 604,3 мың студент) деңгейінде білім алушылардың

қашықтан оқу үрдісіне көшірілуі білім саласын цифрландыруда көптеген күрделі мәселе бар екенін көрсетті: көптеген елді мекен интернетпен қамтылмаған, байланыс нашар, желі дұрыс ұстамайды, компьютерлер жетіспейді, қысқасы, ел телекоммуникациялық инфрақұрылымын цифрландыруға дайын болмады [8].

Дегенмен де алға ілгерушілік жоқ емес. Айталық, еліміздегі екінші деңгейлі банктер төтенше жағдай кезінде және әлеуметке үздіксіз қызмет көрсетуге ұмтылып, операциялық ортаның өзгеруіне және ішкі процестердің өркендеуіне жедел ден қойды. Қысқа мерзім ішінде клиенттерге бірқатар жаңа қызметті ұсына алды, оның ішінде тауарлар мен қызметтерге қашықтан төлем жасау мүмкіндіктерін кеңейте отырып, көптеген қызметті онлайн жеткізуді іске қосты. Төлем арналарының кеңеюі өз кезегінде онлайн-сақтандыруға жол ашты, бөлшек сауда тауарларының түрлерін көбейтті және бағалы қағаздар нарығында оң өзгерістерге әкелді. Тұтастай алғанда, қаржы секторы өзін жақсы серіктес ретінде тағы да дәлелдеді. Сондай-ақ бұл жерде клиенттердің қашықтан қаржылық қызметтерге деген сұранысының өсуі технологиялық компаниялардың осы сегментке деген қызығушылығын арттырғанын атап өткен жөн. Тұрғындар үшін бұл – қолайлы жағдай. Өйткені бәсекелестіктің артуы қызметтердің сапасын арттырады, қызметтердің құнын төмендетеді. Бірақ банктер үшін бұл екі еселенген қосымша қаржы жұмсау болса да олар қызмет көрсету сапасын жақсартуға ұмтыла беруге тиіс. еселенген қосымша қаржы жұмсау болса да олар қызмет көрсету сапасын жақсартуға ұмтыла беруге тиіс [14].

Жүргізілген зерттеулер Қазақстандағы цифрлы экономиканы статистикалық өлшеудің болашақ бағыттарын анықтап берді. Олар: цифрлы экономиканы дамытуға арналған шығындар; цифрлы технологияларды құру және тарату, оның ішінде цифрлы технологиялар саласындағы зерттеулер мен әзірлемелер; зияткерлік меншік құқығын қорғау және сандық технологиялар трансферті; цифрлы технологиялармен байланысты инновациялар; сандық инженерия; цифрлы технологиялар мен онымен байланысты тауарлар мен қызметтердің экспорты; сандық ортаға сенім (киберқауіпсіздік, жеке деректерді қорғау); цифрлы теңдік және оған халықтың әлеуметтік қорғалмаған (осал) топтарын қосу (мүгедектер, шалғай жерлерде тұратындар, зейнеткерлер) т.б.

Қазақстанда ұлттық экономика салаларын цифрландыру бәсекеге қабілетті өнімдер өндіру мүмкіндігіне жол ашады. Жетілдірілген заманауи технологиялар компанияның бизнес-процестеріне, құндылықты қалыптастыруға айтарлықтай түзетулер енгізеді және бәсекелестік артықшылығына айналатыны сөзсіз [19].

Еліміздегі шағын және орта бизнес субъектілері орнықты даму мақсаттарына жету үшін цифрлы технологияларды қолдану мүмкіндіктерін кеңінен пайдалану қажет. Сондай-ақ кәсіпкерлік субъектілері мемлекетпен табысты ынтымақтаса отырып, цифрлы дамуға байланысты бірлескен іс-шараларды көбейткен жөн. Ұлттық экономика салаларын цифрландыру еліміздің тұрақты дамуының бөлінбес бөлшегі. Цифрландырудың бәсекеге қабілеттілігін арттыратын негізгі бағыттары: техникалық және технологиялық жетілдіру, экономикалық өсу және адам әлеуеті. Қазақстанның ұлттық экономика салаларын одан әрі цифрландырудың тетіктерін жетілдіре отырып, дамыту экономикамыздың тұрақты дамуына және әлемнің дамыған елдерімен интеграциялануға оң ықпал етеді.

«Цифрлы экономика» терминін 1995 жылы американдық информатик Николас Негропonte қолданысқа енгізді және бірінші кезекте ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың қарқынды дамуымен байланысты болды. Қазір бұл термин бүкіл әлемде қолданылады. Осылайша, бұл термин саясаткерлердің, кәсіпкерлердің, журналистердің күнделікті өмірінде пайдаланылып келеді.

Цифрлы экономика - бұл әлемнің көптеген мемлекеті ұлттық экономикасының тиімділігін және табысын арттыру мақсатында заманауи ақпараттық технологияларды қолдануы.

Соңғы онжылдықта әлем экономикасы жаңа форматқа көшіп жатыр, оны қалыптастыруда цифрлы технологиялардың басты құралына айналып, маңызды рөл атқаруда. Ақпараттық технологиялардың жеке және мемлекеттік сектор жұмысындағы рөлінің кеңеюі - цифрлық мемлекетке көшудің негізі болып отыр. Әлемдік жетекші сарапшылардың болжамына сәйкес, 2020 жылға қарай жаһандық экономиканың 25 пайызы цифрландырылмақ. Ал мемлекет, бизнес және қоғамның тиімді өзара әрекеттесуіне мүмкіндік беретін экономиканы цифрландыру технологияларын енгізу барған сайын ауқымды және динамикалық үдеріске айналуға. Цифрлы экономиканың артықшылықтары: Цифрлы экономика, атап айтқанда жаңа мүмкіндіктердің пайда болуы, әрине, адам өміріне позитивті әсер етеді. Цифрлы технологияларды дамытудың арқасында тұтынушы өзіне қажет қызметтерді жылдам ала алады, арзан бағамен интернет-дүкендерде өнімді сатып алу арқылы ақша үнемдейді. Сонымен қоса, кітаптың электронды нұсқасы да адамдарға басып шығарылған аналогынан бірнеше есе арзанға түседі. Интернеттен көтерме бағамен сатып алу кезінде, басқа тұтынушылармен келіссөздер жүргізу арқылы азаматтар офлайн сауда нүктелерінде сатып алулардан көрі көбірек үнемдейді. Осылайша, тұтынушы интернеттегі бизнесті бастап, үйінде отырып кәсіпкер бола алады.

Дүниежүзілік банк цифрлы экономиканы дамыту арқылы бірқатар мәселелерді де шешуге болатынын айтады.

- еңбек өнімділігінің өсуі
- компаниялардың бәсекеге қабілеттілігін арттыру
- өндіріс шығындарының төмендеуі
- жаңа жұмыс орындарын құрылуы
- кедейлік пен әлеуметтік теңсіздікті жеңу

Цифрлы экономика белгілі бір топтарға ғана емес, көпшіліктің мүддесіне қызмет етуі керек. Технологияда детерминирленген принцип жоқ. Олар мүмкіндіктердің де, қиындықтардың да қайнар көзі. Осыған байланысты үкіметтердің алдында тұрған міндет - «ойын ережелерін» орнату арқылы цифрлы экономиканы қалыптастыру үшін басқа мүдделі тараптармен тығыз жұмыс істеу. Өз кезегінде, бұл үшін біз қандай цифрлы болашақ алғымыз келетіні туралы нақты идея болу керек. Көптеген елдер үшін цифрлық экономика және оның ұзақ мерзімді салдары негізінен зерттелмеген бағыт болып қала береді және қолданыстағы стратегиялар мен ережелер артта қалады. Кейбір мәселелерді ұлттық саясат пен стратегия арқылы шешуге болатынымен, цифрлы экономиканың ғаламдық сипаты халықаралық деңгейдегі диалогты, консенсус құруды және саясатты қалыптастыруды күшейтуді талап етеді. Бұл кезеңде цифрлы экономикаға ықтимал тәсілдерге қатысты нақты жауаптардан гөрі көптеген сұрақтар бар. Тиісті статистика мен эмпирикалық мәліметтердің аздығы және жедел технологиялық жетістіктер жағдайында ұсыныстар мен қабылданған шараларды үнемі қайта қарау қажет болады. Цифрлық технология қоғам өміріне әсерін молынан тигізуде. Соның нәтижесінде денсаулық сақтау мен білім беру, қала тіршілігі, жалпы адамның күнделікті өмірі айтарлықтай өзгеріп, жаңа сипатқа ие болуда. Соған қарай коммуникациялар мен ақпараттық жүйелерге және көрсетілетін қызметтерге жаңа талаптар қойылуда. Серпінді дамып келе жатқан алдыңғы қатарлы мемлекеттер цифрлық экономиканы дамытуға белсенді түрде басымдық беруде. Бұл – жаһандық күн тәртібінің аса маңызды бағыты [22].

### Әдебиеттер тізімі

1. «Педагог мәртебесі» туралы заң. Қазақстан Республикасының 2019 жылғы 27 желтоқсандағы № 293-VI ҚРЗ. <https://adilet.zan.kz/>
2. Шаймуханова С.Д., Кенжебаева З.С. Модернизация образования республики казахстан: состояние и перспективы развития //Успехи современного естествознания. – 2014. – № 5-1. – С. 174-178; URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=33872> (дата обращения: 02.11.2022).

## ПЕРЕХОД К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Статья посвящена анализу, исследованию роли и значения цифровых технологий в формировании конкурентоспособной личности.

Наша страна входит в топ-30 рейтинга самых оцифрованных государств ООН, опережая многие развитые страны. Тем не менее в эпоху цифровизации мы должны соответствовать и базироваться на цифровых платформенных моделях. Предстоит большая работа по дальнейшей цифровой трансформации Казахстана, приоритеты которой Президент обозначил в своей речи. « – Первое. Развитие человекоцентричности. Цифровые технологии нужны государству, прежде всего, для обеспечения конкурентоспособности экономики, освоения новых видов товаров и услуг, внедрения Финтеха и Индустрии 4.0. ...», – отметил Касым-Жомарт Токаев [1]. Таким образом, термин «цифровизация» означает процесс перехода к цифровой экономике.

«Каменный век закончился не потому, что в мире кончились камни. Также и нефтяной век закончится не потому, что у нас кончится нефть. А потому что появляются новые технологии»

Ахмед Ямани  
Министр нефти Саудовской Аравии

История человечества помнит три революции, каждая из которых кардинально изменила мир и определила дальнейший вектор развития всей планеты. Ну, а на сегодняшний день мы свидетелями перехода из индустрии 3.0. на новый уровень развития экономики индустрия 4.0.

Промышленная революция — это перестройка общества под влиянием инноваций в технологиях и технике. Сопровождается скачком производительности.

Революция 1.0. Происходила в 18-19 вв. Ключевыми предпосылками называют аграрный переворот, который привел к высвобождению дешевой рабочей силы, и механизацию ручного труда, которая в 10-20 раз увеличила производительность. Изобретение механизмов, заменяющих ручной труд, подготовило сознание людей к самой промышленной революции. Начало ее относят к созданию Джеймсом Уаттом парового двигателя в 1778 году.

Революция 2.0. Началась в 1870 году и продолжалась до 1914 года, начала Первой мировой войны. Ее предпосылками стали нарастающие успехи в физике и химии и стремление внедрить научные достижения в производство. Электрификация и производство бессемеровской стали послужили стартом для совершенствования технологий. Ключевыми инновациями стали использование конвейера в поточно-массовом производстве и выпуск Генри Фордом первого доступного и популярного автомобиля модели «Т» в 1908 году.

Революция 3.0. Началась в 1960-е годы и характеризовалась автоматизацией производства. Предпосылкой ее стало применение ядерной энергии в промышленности и необходимость перемещать радиоактивные материалы без участия человека. Совершенствование логических контроллеров, их программирование, создание промышленных роботов обусловили автоматизацию производства и бурный экономический рост после 1970 годов

Революция 4.0. Происходит прямо сейчас. Ее предпосылкой стало распространение интернета. «Всемирная паутина» изменила нашу жизнь, создала волнения в сфере СМИ и развлечений, но поначалу не привела к прорыву в промышленности. Современная промышленная революция проявляется в нарастающем симбиозе промышленных и технологических инноваций. 3d печать и роботы имеют все

шансы стать разрушительными технологиями нашего времени. Для этого им не хватает только массового распространения. О четвертой промышленной революции говорить рано, но можно выделить перспективные инновации: 3d-печать, роботы и т.д. [2] Отличительной особенностью 4 промышленной революции является:

- Темпы развития: Развивается не линейно, а скорее экспоненциально, что обусловлено глубокой взаимосвязанностью и взаимозависимостью современного общества, а также тем, что новые технологии сами синтезируют более передовые и эффективные технологии.

- Широта и глубина: Сочетание и разнообразных технологий из самых разных предметных областей, что обуславливает возникновение беспрецедентных изменений парадигм в экономике, бизнесе, социуме, каждой отдельной личности и трансформирующие воздействие не только на то, «что» и «как» мы делаем, но и то, «кем» мы являемся

- Системное воздействие: Заключается в целостных внешних и внутренних преобразованиях всех систем по всем странам, компаниям, отраслям и обществу в целом [3]

«Применительно к киберфизическим системам, необходимо вести речь о слиянии технологий и размывании границ не только физического и цифрового мира, но и биологического, а скорость, размах и системное воздействие происходящих явлений таковы, что выделение именно четвертой промышленной революции, а не продолжение третьей не вызывает сомнений. В технологическом плане можно ожидать прорывов в таких областях как повсеместное распространение цифровых технологий, а также искусственный интеллект, беспилотные автомобили и летательные аппараты, Интернет вещей, 3Д – принтинг, нанотехнологии, робототехнику, биотехнологии, материаловедение, системы хранения энергии, квантовые вычисления» [3]

Автоматизация – это деятельность при которой мы заставляем работать процессоры в компьютере, которые в свою очередь приводят в действие некий физические системы все это помогает нам производить что-либо быстрее и дешевле чем раньше.

Цифровизация – это деятельность, позволяющая нам также кратно увеличить производительность разных процессов, но уже за счет использования оцифрованной информации.

Мы сами не заметили, как для нас стал обыденным тот факт, что мы можем общаться не выходя из дома в уюте и комфорте через Messenger или Skype. Современные бизнесмены могут управлять развитием своего бизнеса с помощью смартфона находясь за границей. С помощью телемедицины мы можем получать высококвалифицированный медицинскую консультацию в любой местности, где есть интернет. В производстве также появилось много опций, которые позволяют снизить уровень бюрократии и увеличить скорость отдельных бизнес-процессов. Компании теперь могут подписывать документы с помощью электронной цифровой подписи.

К 2050 году Казахстан планирует войти в число тридцати самых развитых стран мира.

Цифровая трансформация – один из приоритетов государственной стратегии развития. Правительственные организации активно инвестируют в хранилища, фабрики и озёра данных, объединяющие Big Data и технологии управления данными.

Усилия по цифровизации различных сфер предпринимаются правительством Казахстана давно. Например, в 90-е было запущено два государственных проекта: программа форсированного индустриально-инновационного развития и программа международного образования «Болашак», а в 2005 году началось формирование «электронного правительства».

*Ключевые проекты развития госуправления Казахстана в части IT:*

**eGov.kz Электронное правительство**

Порталом «электронного правительства» egov.kz пользуется более 10 млн граждан, получено уже 47 млн услуг. На портале доступно 580 видов услуг и 120 сервисов.

Новое мобильное приложение egov mobile работает с октября 2019 года. Оно позволяет получать услуги в два клика. Для идентификации можно использовать отпечаток пальца (Touch ID) или функцию распознавания лица (Face ID), привязав к ним электронную цифровую подпись.

Также госуслуги можно получать и через мессенджер Telegram с помощью бота @EgovKzBot2.0.

#### **Elicense.kz Информационная система «Е-лицензирование»**

На портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) предприниматели могут получить более 500 видов лицензий и других услуг для промышленности, архитектуры и строительства, экспорта-импорта и т.д. Заявление принимается и обрабатывается соответствующими госорганами.

База содержит сведения по 500 000 лицензиям, выданным госорганами с 1995 года. Все документы находятся в открытом доступе, посетители портала могут по поиску проверить достоверность и статус любой лицензии, выданной в Республике Казахстан.

#### **Smart City – управление городскими ресурсами и услугами:**

**Сергек** – это интеллектуальная система видеоконтроля, анализа и прогнозирования, которая включает в себя:

- модули видеофиксации, контролирующие ключевые зоны городского пространства – автотрассы, площади, транспортные развязки, придомовые территории;
- систему записи и распознавания изображений;
- интеллектуальную систему обработки и анализа информации.

#### **Goszakup.gov.kz Портал государственных закупок**

Веб-портал государственных закупок – это государственная информационная система, позволяющая проводить государственные закупки в режиме реального времени. Портал обеспечивает публикацию информации о потребностях заказчиков на поставку товаров, работ, услуг, их консолидацию, проведение закупочных процедур, определение поставщика, заключение электронных договоров и их исполнение.

Goszakup.gov.kz предоставляет возможность формировать отчеты по годовым планам каждого государственного органа и подотчетных организаций. [4]

Резюмируя вышеизложенное, доклад Всемирного банка о состоянии цифровой экономики «Цифровые дивиденды», сделанном в 2016 году, подчеркиваются следующие выгоды цифровизации [5]:

- рост производительности труда;
- повышение конкурентоспособности компаний;
- снижение издержек производства;
- создание новых рабочих мест;
- увеличение степени удовлетворенности человеческих потребностей;
- преодоление бедности и социального неравенства.

#### **Источники**

1. <https://akorda.kz/ru/glava-gosudarstva-vystupil-na-plenarnom-zasedanii-foruma-digital-bridge-2883459>
2. <https://vc.ru/tech/159106-pro-4-promyshlennyh-revolyucii-proshche-chem-v-uchebnikah-sohranyayte-dlya-shkolnikov>
3. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо, 2016.
4. <https://e-cis.info/news/566/105898/>
5. [https://www.vsemirnyjbank.org/ru/events/2016/02/01/central-asia-launch-wdr-](https://www.vsemirnyjbank.org/ru/events/2016/02/01/central-asia-launch-wdr-2016)



## ЦИФРЛЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ БУХГАЛТЕРЛІК ЕСЕПТЕГІ ТИІМДІЛІГІ

Цифрландыру бизнес пен басқарудың көптеген салаларына, соның ішінде бухгалтерлік есепке айтарлықтай әсер етті. Бұлтты технологиялар, автоматтандыру жүйелері, жасанды интеллект және машиналық оқыту сияқты жаңа технологиялар мен құралдардың пайда болуымен бухгалтерлік есеп процестері тиімдірек және дәлірек болды. Бұл мақалада біз цифрландырудың бухгалтерлік есепке қалай әсер еткенін және оның қандай артықшылықтары мен кемшіліктері бар екенін қарастырамыз.

Цифрландырудың басты өзгерістерінің бірі-бухгалтерлік есеп процестерін автоматтандыру. Автоматтандыру жүйелері жалақыны есептеу, есептерді қалыптастыру, салық есептілігін өңдеу және т.б. сияқты күнделікті операцияларға уақытты қысқартуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, автоматтандыру бухгалтерлік қызметтің тиімділігін арттырып, оны ұстауға кететін шығындарды төмендетуі мүмкін.

Цифрландыру бухгалтерлік есепке бұлтты технологияларды да енгізді. Бұлтты қызметтер бухгалтерлерге нақты уақыт режимінде жұмыс істеуге, әлемнің кез келген жерінде басқа қызметкерлермен және клиенттермен байланыс орнатуға, сондай-ақ қашықтағы серверлерде деректерді сақтауға мүмкіндік береді. Бұл деректердің қол жетімділігі мен қауіпсіздігін арттырады, сонымен қатар оларды талдау мен өңдеуді жеңілдетеді. Сонымен қатар, бұлтты технологияларды пайдалану ИТ инфрақұрылымының шығындарын азайтып, бухгалтерлік жүйелердің икемділігі мен ауқымдылығын арттыра алады [1].

ИТ және машиналық оқытуды қолдану. Цифрландыру сонымен қатар бухгалтерлік есеп процестерін автоматтандыру және оңтайландыру үшін жасанды интеллект және машиналық оқыту технологияларын пайдалануға мүмкіндік береді. Мысалы, Машиналық оқыту жүйелерін құжаттарды жіктеу және өңдеу, деректерді талдау және қаржылық деректердегі үлгілер мен трендтерді анықтау үшін пайдалануға болады. Бұл Бухгалтерлік есеп процестерін едәуір жылдамдатады және жеңілдетеді, сонымен қатар деректердің дәлдігі мен сенімділігін арттырады.

Алайда, жасанды интеллект пен машиналық оқыту технологияларын қолдану арнайы білім мен дағдыларды қажет ететіндігін және белгілі бір тәуекелдермен байланысты болуы мүмкін екенін ескеру қажет. Мысалы, машиналық оқыту жүйелері қателіктер жіберуі мүмкін және сапалы оқыту үлгісі жеткіліксіз немесе алгоритмдерді дұрыс конфигурацияламаған жағдайда қате нәтижелер беруі мүмкін.

Аналитиканы жақсарту. Цифрландыру сонымен қатар қаржылық деректерді талдауды айтарлықтай жақсартуға мүмкіндік береді. Арнайы бағдарламалық шешімдерді пайдалану деректерді тереңірек талдауға, жасырын трендтер мен үлгілерді анықтауға және болашақ трендтерді болжауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, цифрлық құралдар нақты уақыт режимінде деректерді талдауға мүмкіндік береді, бұл бухгалтерлік қызметтерге кәсіпорынның ағымдағы қаржылық жағдайы туралы дәлірек және жедел ақпарат береді.

Сонымен қоса, деректерді сапалы талдау тек тиісті құралдарды қолдануды ғана емес, сонымен қатар қаржылық есептілік пен деректерді өңдеу технологияларын терең түсінуді қажет ететіндігін ескеру қажет. Бұл аспектілерді жеткіліксіз түсіну дұрыс емес тұжырымдар мен Шешім қабылдаудағы қателіктерге әкелуі мүмкін.

Электрондық құжат айналымын дамыту. Цифрландыру бухгалтерлік есепте электрондық құжат айналымының дамуына да әсер етті. Заманауи технологиялар құжаттарды өңдеу және беру уақытын қысқартуға, сондай-ақ олардың сенімділігі мен қауіпсіздігін арттыруға мүмкіндік береді. Бұл бухгалтерлік есеп процестерін

жылдамдатады, оларды өңдеу шығындарын азайтады және қателіктер ықтималдығын азайтады.

Алайда, электрондық құжат айналымы қауіпсіздік пен деректерді қорғау мәселелеріне ерекше назар аударуды қажет ететіндігін ескеру қажет. Электрондық құжаттардың сақталуы мен тұтастығын, сондай-ақ рұқсатсыз кіруден қорғауды қамтамасыз ету маңызды. Ол үшін деректерді шифрлау және пайдаланушының аутентификациясы сияқты тиісті қорғаныс құралдарын пайдалану қажет.

Бухгалтерлік есепті жеңілдету. Бухгалтерлік есепте цифрландырудың негізгі артықшылықтарының бірі - бухгалтерлік есеп процестерін жеңілдету. Мамандандырылған бағдарламалық шешімдерді пайдалану көптеген күнделікті процестерді автоматтандыруға мүмкіндік береді, мысалы, операцияларды тіркеу, қаржылық есептерді қалыптастыру және т.б. бұл деректерді өңдеу уақытын қысқартады, қателерді азайтуға және деректердің дәлдігі мен сенімділігін арттыруға мүмкіндік береді [2].

Сонымен қатар, бухгалтерлік есепті автоматтандыру персоналдың тиісті дайындығын және бағдарламалық жасақтаманы орнатуды қажет ететіндігін ескеру қажет. Бағдарламалық шешімдердің жұмыс принциптерін жеткіліксіз түсіну қателіктер мен дұрыс емес нәтижелерге әкелуі мүмкін.

Бухгалтерлік есепте цифрландыру тәуекелі. Бухгалтерлік есепте цифрландырудың көптеген артықшылықтары болғанымен, оның тәуекелі де бар. Негізгі тәуекелдердің бірі - деректердің бұзылуы және олардың құпиялылығын бұзу. Бұл үлкен қаржылық шығындарға және кәсіпорынның беделіне нұқсан келтіруі мүмкін.

Тағы бір қауіп-бағдарламалық жасақтаманы дұрыс орнатпау, бұл бухгалтерлік есепте қателіктер мен дұрыс емес нәтижелерге әкелуі мүмкін. Сондай-ақ, техникалық ақаулар мен жабдықтың дұрыс жұмыс істемеуі мүмкін, бұл деректердің жоғалуына және нормативтік талаптардың бұзылуына әкелуі мүмкін.

Цифрландыру бухгалтерлік есеп процестерін жеделдету және жеңілдету, қаржылық деректерді талдауды жақсарту және ақпараттың дәлдігі мен сенімділігін арттыру арқылы бухгалтерлік есепке айтарлықтай әсер етті деп айтуға болады. Алайда, цифрлық технологиялармен байланысты тәуекелдерді ескеріп, деректердің қауіпсіздігі мен қорғалуын қамтамасыз ету жөнінде шаралар қабылдау қажет. Сондай-ақ, қателер мен дұрыс емес нәтижелерді азайту үшін кадрларды даярлау мен бағдарламалық жасақтаманы дұрыс конфигурациялауды қамтамасыз ету маңызды [3].

Сонымен қатар, цифрландыру бухгалтерлік есепте адами факторды алмастырмайтынын ескеру қажет. Қаржылық көрсеткіштерді талдау негізінде деректерді дұрыс түсіндіру және басқару шешімдерін қабылдау үшін кәсіби білім мен дағдыларды сақтау қажет.

Осылайша, цифрландыру бухгалтерлік есепті айтарлықтай өзгертті, оның тиімділігі мен дәлдігін арттырды. Алайда, цифрлық технологияларды пайдаланумен байланысты тәуекелдерді ескеру және деректерді қорғау мен қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша шаралар қабылдау қажет. Қаржылық деректерді сауатты түсіндіру және қаржылық көрсеткіштерді талдау негізінде тиімді басқару шешімдерін қабылдау үшін кәсіби білім мен дағдыларды сақтау маңызды. Сонымен қатар, бухгалтерлік есепті цифрландыру бухгалтерлердің компаниядағы рөлінің өзгеруіне әкелуі мүмкін. Бір жағынан, күнделікті процестерді автоматтандыру оларға қаржылық көрсеткіштерді талдау және компанияның стратегиясын әзірлеу сияқты күрделі міндеттерге назар аударуға мүмкіндік береді. Екінші жағынан, кейбір тапсырмалар толығымен автоматтандырылуы мүмкін, бұл бухгалтерлер санының азаюына әкелуі мүмкін.

Дегенмен, цифрландыру дұрыс іске асырылған және пайдаланылған жағдайда компанияларға айтарлықтай артықшылықтар бере алады. Мысалы, бухгалтерлік есеп процестерін автоматтандыру деректерді өңдеу уақыты мен шығындарын азайтып,

қаржылық есептіліктің дәлдігін арттыруы мүмкін, бұл инвесторлар мен серіктестердің сенімін арттыруы мүмкін.

Сонымен қатар, цифрландыру компанияның қаржылық жағдайы туралы нақты мәліметтер алуға мүмкіндік береді, бұл оның басшылығына неғұрлым негізделген шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді. Мысалы, егер компания белгілі бір санаттарға жұмсалатын шығындардың өсе бастағанын байқаса, ол қаржылық тұрақтылықты сақтауға мүмкіндік беретін шығындарды азайту туралы тез шешім қабылдауы мүмкін.

Сондай-ақ, бухгалтерлік есепті цифрландыру компанияның өз клиенттерімен және серіктестерімен өзара әрекеттесуін жақсарта алады. Мысалы, цифрлық технологияның көмегімен компания өз клиенттері үшін ыңғайлы және жылдам төлем процесін құра алады немесе есепшот ұсыну және төлемдерді алу сияқты серіктестермен байланыс процестерін автоматтандырады.

Тұтастай алғанда, бухгалтерлік есепті цифрландыру бухгалтерлік есептің тиімділігі мен дәлдігін арттыруға, процестерді жеделдетуге және клиенттермен және серіктестермен өзара әрекеттесуді жақсартуға мүмкіндік беретін компанияның қаржысын басқарудың маңызды құралы бола алады [4].

Бухгалтерлік есепте цифрлық технологияларды сәтті енгізу үшін бірнеше факторларды ескеру қажет.

Біріншіден, компанияның цифрландыруға дайын екендігіне көз жеткізу керек. Ол үшін бухгалтерлік есептің ағымдағы процестеріне талдау жүргізу, әлсіз жақтарын анықтау және қандай процестерді автоматтандыруға болатындығын анықтау қажет. Сондай-ақ қажетті техникалық ресурстардың қолжетімділігін бағалау және цифрлық технологияларды енгізуге арналған бюджетті айқындау қажет.

Екіншіден, бухгалтерлік есептің дұрыс бағдарламалық жасақтамасын таңдау керек. Нарықта бухгалтерлік есеп процестерін автоматтандыруға көмектесетін көптеген бағдарламалық өнімдер бар. Бағдарламалық жасақтаманы таңдау кезінде компанияның ерекшеліктерін және оның бизнес-процестерін ескеру қажет, сонымен қатар ұсынылған шешімдердің функционалдығын, сенімділігі мен қауіпсіздігін бағалау қажет.

Үшіншіден, қызметкерлерді оқыту мен қолдауды қамтамасыз ету қажет. Бухгалтерлік есепті цифрландыру қызметкерлерден олардың рөлі мен міндеттерін өзгертуді, сондай-ақ жаңа дағдыларды игеруді талап етуі мүмкін. Сондықтан жаңа құралдарды пайдалануға дайын екендігіне және олармен тиімді жұмыс істей алатындығына көз жеткізу үшін цифрлық технологияларды енгізудің барлық кезеңдерінде қызметкерлерді оқыту мен қолдауды ұйымдастыру қажет.

Төртіншіден, деректердің қауіпсіздігі мен қорғалуын қамтамасыз ету қажет. Бухгалтерлік есепті цифрландыру деректердің ағып кету және бұзылу қаупін арттыруы мүмкін, сондықтан ақпараттың қауіпсіздігі мен қорғалуын қамтамасыз ету үшін шаралар қабылдау қажет. Компаниялар деректерді шифрлау, желілік брандмауэрлер мен антивирустық бағдарламаларды орнату және олардың жүйелері мен бағдарламалық жасақтамаларын үнемі жаңартып отыру сияқты әртүрлі технологияларды қолдана алады.

## Сурет 1. Бухгалтерлік есепке цифрлық технологияларды енгізу

Тұтастай алғанда, бухгалтерлік есепті цифрландыру олардың бухгалтерлік процестерінің тиімділігі мен дәлдігін арттыруға тырысатын компаниялар үшін маңызды қадам болып табылады. Бұл көптеген күнделікті операцияларды автоматтандыруға және бухгалтерлік есеп процестерін жеңілдетуге мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде бухгалтерлік есеп шығындарын азайтуға және тіркелгі деректерінің сапасын жақсартуға мүмкіндік береді.

Алайда, бухгалтерлік есепке цифрлық технологияларды енгізу кейбір тәуекелдерді де тудыруы мүмкін. Мысалы, қызметкерлердің жеткіліксіз дайындығы, бағдарламалық қамтамасыз етудің компанияның бизнес-процестеріне сәйкес келмеуі, деректер қауіпсіздігінің жеткілікті шараларының болмауы және т. б.

Сондықтан бухгалтерлік есепті цифрландыру жобасын сәтті жүзеге асыру үшін технологияларды таңдауға мұқият қарау, қызметкерлерді оқыту және деректерді сенімді қорғауды қамтамасыз ету қажет. Сонымен қатар, компаниялар бухгалтерлік есеп үшін бұлтты қызметтерді пайдалануды қарастыруы мүмкін, бұл техникалық инфрақұрылым мен бағдарламалық жасақтаманы жаңарту шығындарын төмендетуі мүмкін.

Сондай-ақ, бухгалтерлік есепті цифрландыру динамикалық процесс екенін ескеру қажет және компаниялар енгізілген шешімдердің тиімділігін үнемі талдап, тиісті түзетулер енгізуі керек. Сондай-ақ адам факторы туралы ұмытпау және цифрландыру процесінде қызметкерлердің қажеттіліктері мен пікірлерін ескеру маңызды.

Бухгалтерлік есепті цифрландыру бухгалтерлік процестердегі адами факторды толығымен алмастыруды білдірмейтінін ескеру маңызды. Бұл бухгалтерлердің жұмысына қосымша болып табылады, бұл оларға күнделікті операцияларды жеңілдетуге және автоматтандыруға көмектеседі, бұл талдау мен шешім қабылдауды қажет ететін маңызды міндеттерге уақыт бөледі [5].

Осылайша, бухгалтерлік есепке цифрлық технологияларды енгізу қазіргі бизнесте бәсекеге қабілетті және тиімді болғысы келетін компаниялар үшін қажетті қадам болып табылады. Сайып келгенде, бухгалтерлік есепті Цифрландыру – бұл айтарлықтай пайда әкелетін және компанияға ұзақ мерзімді табысқа жетуге көмектесетін болашаққа инвестиция.

Бухгалтерлік есепке цифрлық технологияларды енгізудің тағы бір маңызды аспектісі-деректердің қауіпсіздігі. Компания, оның клиенттері және серіктестері туралы құпия ақпараттың үлкен көлемі цифрлық бухгалтерлік есеппен байланысты, сондықтан деректерді рұқсатсыз кіруден, бұзудан немесе ағып кетуден қорғау үшін шаралар қабылдау қажет.

Сандық бухгалтерлік есепте деректердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін деректерді шифрлау, пайдаланушының аутентификациясы, қол жеткізуді басқару және бақылау жүйелері сияқты әртүрлі технологиялар қолданылады. Сонымен қатар, құпия ақпаратты өңдеудегі ықтимал бұзушылықтар мен қателіктердің алдын алу үшін қауіпсіздік жүйесін үнемі жаңартып отыру және қызметкерлерді қауіпсіздік ережелеріне үйрету маңызды.

Сандық бухгалтерлік есептің әртүрлі нұсқалары бар және әр компания өзінің қажеттіліктері мен мүмкіндіктеріне сәйкес келетінін таңдауы керек. Бұл Бухгалтерлік есеп модулін қамтитын жеке бухгалтерлік бағдарлама, бұлтты қызмет немесе кешенді кәсіпорынды басқару жүйесі болуы мүмкін.

Дұрыс жүйені таңдау компанияның көлемі мен күрделілігіне де байланысты. Шағын компаниялар үшін көптеген процестерді автоматтандыратын және минималды функционалдылықты қамтамасыз ететін қарапайым бухгалтерлік бағдарлама жеткілікті болуы мүмкін. Ірі компаниялар кәсіпорынды басқарудың неғұрлым қуатты және кешенді жүйелерін таңдауы керек, олар тек бухгалтерлік есепті ғана емес, сонымен қатар сатып алу, сату, қойма қорларын басқару және т. б. сияқты басқа модульдерді де қамтиды.

Қорытындылай келе, бухгалтерлік есепті Цифрландыру – бұл бухгалтерлік процестердің тиімділігі мен дәлдігін арттырғысы келетін компаниялар үшін маңызды кадам деп айтуға болады. Алайда, бұл Мұқият тәсілді және ықтимал тәуекелдерді бағалауды, сондай-ақ цифрлық технологияларды енгізудің барлық кезеңдерінде қызметкерлердің қауіпсіздігі мен қолдауын қамтамасыз етуді талап етеді. Нәтижесінде, бухгалтерлік есепті цифрландыру компанияға айтарлықтай пайда әкелуі мүмкін, соның ішінде операцияларды орындау уақытын қысқарту, бухгалтерлік қызмет шығындарын азайту және есеп деректерінің сапасын жақсарту. Сонымен қатар, бұл компанияларға нарықтағы және сыртқы ортадағы өзгерістерге икемді және бейімделгіш болуға мүмкіндік береді.

### **ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:**

1. Мадиева Қ.С., Мусипова Л.К., Умирбекова С.У. Қаржылық есеп -1. Оқу құралы:ҚҚЭУ,2019.- 200 б
2. Мадиева К.С., Разливаева Л.В. Басқару есебі 1: Оқулық құралы .-Қарағанды: ҚҚУ ,2022.-175 б.
3. Тайгашинова К, Басқару есебі: Оқулық құралы — Алматы, 2011.-332б.
4. Бухгалтерлік есептің негіздері: Оқулық Ш.О.Торшаева. – Қарағанды: 2017 г.- 220 б.
- 5 Друри К. Управленческий и производственный учет: Учебник.- 6-е изд.- М.: ЮНИТИ, 2017.-655 с.

## ЦИФРЛАНДЫРУ ЖӘНЕ «ИНДУСТРИЯ 4.0» МҮМКІНДІКТЕРІН ЭКОНОМИКАДА ПАЙДАЛАНУ

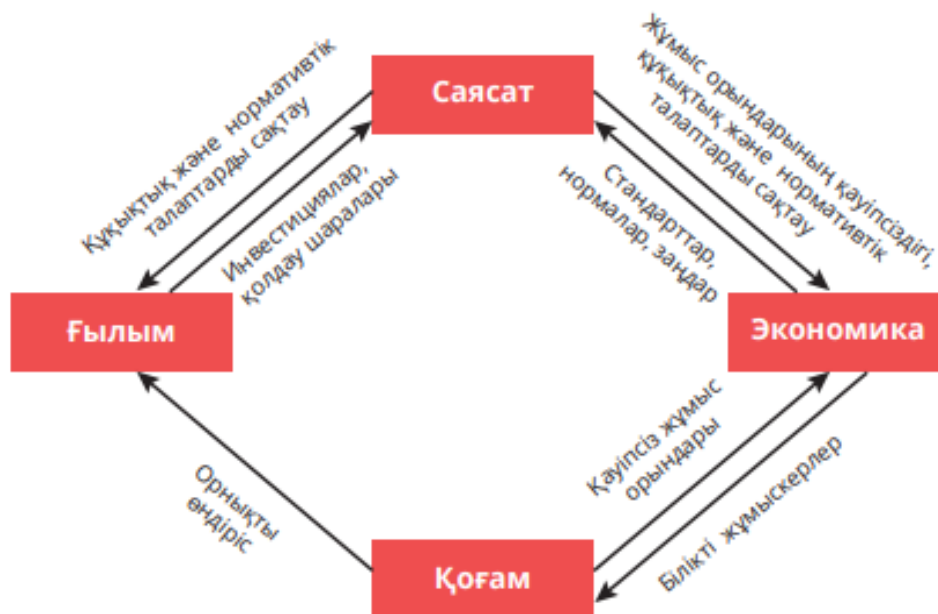
Қазіргі заманғы технологияларды тартудың жаңа мүмкіндіктері, баяу және біртіндеп қолданыстағы жабдықтарды жетілдіру мүмкіндігі бар. Бұл жолды Германия Федеративтік Республикасы қалыптасудың бастапқы кезеңінде өтті. Ең ірі өнеркәсіптік ғимараттар Екінші дүниежүзілік соғыстың соңында жойылып, жеңімпаз елдерді қалпына келтіру үшін бөлшектелген кезде, қалпына келтіру барысында машиналар мен жабдықтар ең заманауи техникалық стандартты құрды. Нәтижесінде, әсіресе ескі соғыс техникасын қолданған елдермен салыстырғанда жас федеративтік республика бірден бәсекеге қабілетті болды. Осылайша индустрияландырудың жекелеген қадамдары емес, сонымен қатар цифрландыру және «Индустрия 4.0» мүмкіндігін пайдалану қажет екендігі айқындалды.

«Қазақстан 2050» стратегиясында негізгі бағыттарының элементтерінің бір бөлігі болып технологиялық жаңарту және цифрландыру болып табылады.



1-сурет. «Қазақстан 2050» стратегиясының даму бағыттары [1]

Цифрландырумен байланыс, транзакция және барлық шекаралар мен физикалық кедергілер арқылы өзара әрекеттесу есебінен өнеркәсіптік өндірісті жаңғыртуға жаңа серпін береді. Германияда саясат тарапынан «Индустрия 4.0» тұжырымдамасы ұзақ уақыт бойы кеңжолақты интернеттің және ақпараттық қауіпсіздіктің дамуымен шектелді [2, Б.75]. Бұл, әрине, барлығын қамтып тұрған жоқ, бірақ та маңызды аспектілер.



2-сурет. «Индустрия 4.0» енгізу үдерісі барысында әртүрлі мүдделі тараптар (стейкхолдерлер) [3, Б.75]

«Индустрия 4.0» табысты іске асыру үшін Қазақстан, Германия секілді мүдделі тараптардың әртүрлі топтарының тәуелділігі мен өзара тәуелділігін ескеріп, саяси стратегияның бір бөлігі болуы тиіс. Көптеген шаруашылық кәсіпорындары осыдан ең алдымен процесті оңтайландыру және тиімділікті арттыру жолын көреді. Англо-саксон мемлекеттерінде «заттар интернеті» туралы көп айтылады. «Индустрия 4.0» пайда табу бойынша компания үшін шешуші мәселе клиентке арналған интерфейс болып табылады және клиенттердің проблемаларын белсенді шешуге немесе түпкі пайдаланушының қажеттіліктерін білуге мүмкіндік береді. Бұл В2С кәсіпорындарына ғана емес, сондай-ақ В2В кәсіпорындарына, сондай-ақ басқа да өнеркәсіптік секторларды жеткізушілерге де қатысты. Олай болмаған жағдайда, бұл өнеркәсіптік компаниялар болашақта ғана операторларға айналады және олардың өндірістік клиенттерінің дамуынан артта қалады. Бұл қажеттілік «Индустрия 4.0» кешеніндегі өндірістік процестердің үнемі өсіп келе жатқан желілік интеграциясынан және осы процестерге (тұтынушы) соңғы тұтынушылардың әсер етуінен туындайды [4]. Егер Қазақстан келешекте жеткізілім саласында халықаралық рөл атқара берсе, өнеркәсіптік секторды құрудың бір бөлігі ретінде цифрландыру қадамдарын орындау ұсынылады. Германиядағы «Индустрия 4.0» Федеративтік үкімет ұсынған жан-жақты бастама, ал АҚШ-тағы «өнеркәсіптік интернет» негізінен ірі технологиялық корпорациялардың (General Electric, AT & T, Cisco, IBM, Intel және т.б.) бастамасы болып табылады [5]. Мұнда неміс тарапының «Индустрия 4.0» деген неміс тұжырымдамасы ең алдымен неміс индустриясының және неміс тарапының неміс экономикасының мүдделеріне сәйкес келетін «Жоғарыдан төменге» (Top-Down) көзқарастарын байқай аласыз; ал екінші жағынан америкалықтарда біз Үкімет мұндай маңызды рөл атқармаған кездегі бизнес-бағдарлы көзқарасты байқаймыз. Дегенмен, екі ұғым бірдей мағынаға ие: олар технологиялық аспектілерді, сондай-ақ өндірістік үдерістерге қатысты шағын концептілер мен операцияларды, мысалы интернет заттарын (Internet of Things), интернет қызметтерін (Internet of Services), бұлтты есептеулер (Cloud Computing), үлкен деректер (Big Data), АТ қауіпсіздігі, кибер-физикалық жүйелер (CPS: «интернет заттарға» икемді индустриялық роботтар, өндірістік желілер, автономды көлік жүйелері және т.б. автоматтандырылған құрылғылар) машина аралық өзара іс-қимыл (Machine-2-Machine Interaktion), бағдарламалық қамтамасыз ету желісі (Software-Defined Networking), ақылды фабрика (Smart Factory), ақылды әрі үнемді өндіріс (Lean Manufacturing), алты

сигма (Six Sigma) және т.б. жүйелі түрде интеграциялау, стандарттау және өнеркәсіптік секторда өзара біріктіру үшін қамтиды. Германия, АҚШ және Қытай сияқты жетекші экономикалық және саяси елдерде өнеркәсіпті цифрландыру бойынша тұжырымдамалар мен бағдарламалар бар деген тұжырымға алданбаңыз. Олардың бәрінде әлі күнге дейін бірнеше іске асыратын проблемалары бар. Қазақстанда бұл синтегеуріндер одан да зор. 2017 жылы Қазақстан Республикасының Үкіметі «Цифрлы Қазақстан» (Digital Kazakhstan) мемлекеттік цифрландыру бағдарламасын қабылдады және елдің экономикалық пен әлеуметтік аспектілерін қамтитын әртүрлі цифрлық трансформациясына «жоғарыдан төменгі» тәсіл болып табылады. Бағдарлама туралы қысқаша тоқталар болсақ: оны жүзеге асыру 4 жылға жоспарланған (2018–2022 жылдар, ол қысқа мерзімді болып табылады); Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігі жауапты мемлекеттік орган болып тағайындалды; Негізгі мақсаттар қатарында цифрлық технологияларды қолдану арқылы экономиканың дамуын жеделдету және халықтың өмір сүру сапасын арттыру болып табылады. Стратегияның басымдықтары мыналарды қамтиды: өнеркәсіптің цифрландырылуы («Индустрия 4.0» саласына бағытталуы), логистика мен көлікті цифрландыру, ауыл шаруашылығын цифрландыру, мемлекеттік құрылымдарды цифрландыру, АТ инфрақұрылымын тарату және АТ қауіпсіздігі, электрондық коммерцияны (E-commerce), электрондық үкіметті («E-government»), «Ақылды қала» («Smart City»), халық арасында АТ сауаттылық деңгейін жоғарылату және АТ стартаптарды іске қосу үшін ортаны дамытуға жәрдемдесу [6]. Осылайша, мемлекеттік бағдарлама, тұтастай алғанда, тиісті жобалар үшін негіз болып табылады, оның ішінде «Индустрия 4.0» саласы бойынша тиісті жоба әзірленуі мүмкін. Бірақ мұндай негізді стратегиялық перспективаға қарағанда 4 жыл толығымен жеткіліксіз деген қорытынды жасауға болады. Әрине, Қазақстандағы «Индустрия 4.0» технологиясын әлеуетті пайдалану туралы сөз болғанда, сіз алдымен бұл Қазақстан үшін неғұрлым маңызды болып табылатынын түсінудіңіз керек. Қазақстанның экономикасы шикізат, әсіресе шикі мұнай мен табиғи газды өндіруге бағытталады, кейіннен экспортталады: жыл сайын шығарылатын мұнайдың 80%-ы шет елдерге кетеді, қалған 20% ішкі мұнай нарығындағы мұнай өңдеу зауыттарында өңделеді. Мұнай-газ саласы Қазақстанның жалпы ішкі өнімінің айтарлықтай бөлігін құрайды (сурет 3).



3-сурет. Қазақстанның ЖІӨ-нің өсуі және оның мұнай секторына тәуелділігі



Осылайша, бұл индустриялық сектор Қазақстан экономикасының негізгі қозғаушы күші болып табылады және Қазақстан экономикасы мұнай бағасының құбылмалылығына өте тәуелді. Мұның бәрі экономиканы әртараптандыру арқылы бұл тәуелділікті азайту керек дегенді білдіреді. Сондықтан Қазақстан Үкіметі өңдеуші өнеркәсіпті, тау-кен және металлургия, ауыл шаруашылығы, логистика және ақпараттық технологиялар секторын дамытуға назар аударды. «Индустрия 4.0» Үкімет тұрғысынан экономикалық үдерістерді әртараптандыруға бағытталған ақылға қонымды қадам болуы мүмкін. «Индустрия 4.0» немесе «ақылды индустрия» тұтастай алғанда тұжырымдамалық түрде инфрақұрылым, АТ инфрақұрылымы (АТ қауіпсіздігі, деректер орталықтары, интернетке қол жеткізу, жылдамдық және әртүрлі өңірлердегі интернеттің сапасы), орналасу және логистика, өндірістік жабдықтар (машиналар, қондырғылар, өндірістік желілер, олардың жасы, жағдайы, бұрынғы автоматтандыру дәрежесі, ескірген жабдықты заманауи АТ шешімдерімен байланыстыру жолдары, т.б.); мамандарды даярлау және біліктілігін арттыру, Қазақстанға тиісті технологияларды жеткізуші ретіндегі Қазақстандағы технологиялық кәсіпорындардың саны мен мәртебесі, сол технологияларды стандарттау дәрежесі және т.б. болуы мүмкін. Осылайша, Қазақстандағы «Индустрия 4.0» ағымдағы жағдайға негізделген. Мұнда бірінші мәселе, жағдайды алдымен ақылға қонымды бағалау керек. Қандай компаниялар Қазақстанның тиісті салаларында «Ақылды индустрияға» дайын екендігін және дайындықтың қандай дәрежеде екендігін тексеру қажет; Қазақстандағы қандай ойыншылар «Ақылды индустрия» үшін тиісті алмасу мен дамыту платформасының негізі бола алады және олар қаншалықты белсенді болуы мүмкін. Қазақстанда осындай консультанттың рөлі еуропалық ірі ғылыми ұйымдардың бірі Фраунгофер атындағы неміс қоғамына берілді. Ол Қазақстанда «Индустрия 4.0» саласын іске асыруға арналған Қазақстандағы Индустрияны дамыту институты (ҚИДИ – Қазақстан Республикасының Инвестициялар және даму министрлігіне тиесілі ғылыми-зерттеу институты) консультациялық ұйым болып табылады. Қазақстан үшін «Ақылды индустрия» жолында көптеген сын-тегеуріндер бар. Фраунгофер қоғамының пікірінше олар келесідей болуы мүмкін:

- «Индустрия 4.0» үшін құзыреттілік орталықтарын құру;
- өндірісті автоматтандыру және цифрландыру бойынша мамандандырылған институт құру;
- Қазақстан үшін «Индустрия 4.0» тиісті платформасын құру;
- «Индустрия 4.0» технологияларын енгізуге компанияларды ынталандыру және көтермелеу үшін реттеу шаралары мен төмен пайыздық қаржыландыру мүмкіндіктері;
- қажетті мамандықтарды дайындау үшін жоғары оқу орындарында білім беру бағдарламаларын жаңарту және жаңа мамандықтарды құру;
- Қазақстандағы «интернет заттар» технологиясын дамытуды жеделдету үшін коммуникациялық инфрақұрылымды және реттеуші шараларды одан әрі жетілдіру.

Қалай болғанда да, нақты шешім мен алға қарай қисынды қадам ретінде «Ақылды фабрика (Smart Factory)» тұжырымдамасы шеңберінде Қазақстанға пилоттық цифрлық фабрикалар жасау ұсынылады. Бұл үшін қазірдің өзінде қолайлы жағдайлар бар. Біріншіден, Алматыда технологиялық бағдар мен кедендік және салық жеңілдіктері бар инновациялық технопарк өз аумағында пилоттық зауытты іске қосу үшін қолайлы мүмкіндіктер ашады. Екіншіден, «Ақылды индустрияға» дайын өнеркәсіп кәсіпорындарының салыстырмалы түрде аз болғанына қарамастан, олардың кейбіреулері «Индустрия 4.0» санаты үшін жеткілікті. Технологиялық трансформация үшін жеткілікті бюджеті бар ірі индустриялық компаниялар бар, олар кейбір нақты технологияларды қолдануға тырысып жатыр. Теміртаудағы «ArcelorMittal» ірі тау-кен металлургиялық компаниясы осыған үлгі болып табылады. Компания заманауи өндірісті жоспарлау және басқару жүйелерін, қызметкерлер мен автокөліктерді автоматтандырылған сәйкестендіру жүйелерін, бейнебақылау және кейбір өндірістік

үдерістерді бақылау үшін бұлтсыз шешімдер мен ұшқышсыз жүйелерді (дрондарды) пайдаланады. Пилоттық фабрикалар тұжырымдамасынан бірқатар әсерлер бар.

Артықшылықтар ретінде мыналарды:

- Пилоттық қондырғы (зауыт) басқа компаниялар үшін үлгі бола алады;
- Пилоттық қондырғы «Индустрия 4.0» технологиясының негізгі түсінігін жетілдіруге көмектеседі және іс жүзінде оны көрсете алады;
- Пилоттық фабрика көмегімен нақты көрсеткіштерді ішкі логистика, өндіріс және басқа да ішкі процестерді жетілдіру мен оңтайландыру тұрғысынан бағалауға болады;
- Пилоттық фабриkanың көмегімен басқа кәсіпорындарға арналған нақты шешімдерді әзірлеуге және көрсетуге болады;
- Пилоттық қондырғы қажетті мамандарды даярлаудың практикалық бөлігі үшін тамаша орын;
- басқа кәсіпорындарда бұрыннан қалыптасқан және күрделі технологиялық операцияларды қайта құрумен салыстырғанда, «Индустрия 4.0» бойынша пилоттық фабриkanы ұйымдастыру әлдеқайда оңай, жылдамырақ және үнемді;
- әлдеқайда үнемді – виртуалды фабрика деп аталатын пилоттық зауыттың виртуалды таныстырылымы.

Пилоттық зауыттың бағдарламалық қамтамасыз етуін, қазіргі процестерін, инфрақұрылымын, жабдықтарын және құрылымдық ұйымдарын пайдалану мақсаттарында көрсететін компьютерлер де, көптеген мобильді құрылғылар да бар екендігін қорытындылап атап өтуге болады. Өндірісті жоспарлау және автоматтандыру деңгейлері бойынша пилоттық фабриkanың функционалдық мүмкіндіктері келесідей сипатталуы мүмкін (кесте 1).

*1-кесте*

### Өндірістік жүйелердің тік интеграциясының кесте түріндегі көрінісі

Жоспарлау және автоматтандыру деңгейі	Тапсырмалар	Деректерді беру:	
		киберфизикалық жүйелер (CPS) үшін	өндірістік желілердегі адам ресурстары үшін
Өндірістік жоспарлау және басқару деңгейі (PPS деңгейі)	ERP-жүйесі. Өндірісті ұзақ мерзімді және орташа мерзімді (қарапайым жоспарлау), тапсырыстарды өңдеу	ERP және MES жүйелерінің бағдарламалық қамтамасыз етілуін интеграциялау (мысалы, бизнестің және өнеркәсіптің арасындағы байланысты белгілеу тілі стандарттары арқылы (B2MML)); машиналық кодтар «адам» тіліне аударылады және керісінше	
Өндірістің орындалу жүйесінің деңгейі (MES деңгейі)	Қысқа мерзімді өндірістік жоспарлау (егжей-тегжейлі жоспарлау), өндірістік деректерді жинау, өнімділік көрсеткіштері, өндірістік бақылау және нақты уақыт режимінде басқару	«Интернет заттар» (техникалық жағынан интернет емес, ішкі «заттар желісі»)	Мобильді дербес компьютерлер немесе планшеттердегі «Интернет заттарын» қолдана отырып, MES-пен байланысты мәліметтерді беру; БЛБ деңгейі «қалып қойған»
Бағдарламалық логикалық бақылауыш деңгейі (БЛБ деңгейі) (SPS)	автоматтандырылған өндіріс машиналарын тікелей басқару және реттеу аспаптары		

Өндірістік желілердегі машиналар, қондырғылар және роботтар		
Өндірістік желілердегі қызметкерлер		

Дегенмен, пилоттық зауыттың ең үлкен кемшілігі бар – ол шын мәнінде тәуелсіз және жеткізу тізбегімен немесе құндылық тізбегінің басқа мүшелерімен байланыстыру үшін әлеуеті жоқтығы. Индустрияны цифрландыру, сонымен қатар, тауар ағынын ғана емес, сондай-ақ қаржылық және ақпараттық ағынмен байланысты ірі көлемді логистикалық күрделілік тұрғысынан да қаралуы керек. Цифрлық пилоттық қондырғы «Индустрия 4.0» үшін маңызды деректерді, үлкен деректерді өңдеу және АТ қауіпсіздігі ретінде оны қамтуы мүмкін емес. Алайда, «Ақылды индустрияның» дамуы ретсіз және даулы болып кетпеуі үшін бұл қосымша қадамдармен қатар, ықтимал проблемалардың пайда болуы қаупін де төндіреді. Бұл Қазақстанға «Ақылды индустрия» немесе Цифрландыру стратегиясы аясында неміс көзқарасына ұқсас жоба үшін арнайы бекітілген стратегия нәліктен қажет екендігі туралы тағы бір мәселе.

### Әдебиеттер

- 1 Қазақстанның 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары. [https://www.akorda.kz/ru/official\\_documents/strategies\\_and\\_programs](https://www.akorda.kz/ru/official_documents/strategies_and_programs)
- 2 Хельм Т. «Индустрия 4,0»: Азамат және зонд. 2 шығарылым, 2014. - Б.75.
3. Боргмайер А., Громанн А. «Ақылды қызметтер және интернет заттар». Мюнхен.2017. 10 Б.
4. Roland Berger GmbH Интернет-экономика қоры атынан (IEF): Цифрлық Германия – болашаққа жеті қадам.
5. Де Бернардини Л. «Индустрия 4.0» немесе индустриалды «Интернет заттар» – Сіздің қалауыңыз қандай? Automation World, 2015 (<https://www.automationworld.com/industry-40-or-industrial-internet-things-whats-your-preference/>)
6. 2017 жылғы 12 желтоқсанда Қазақстан Республикасының Үкіметі қабылдаған «Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының мәтіні. Қазақстан Республикасы Премьер-Министрінің ресми сайты ([https://primeminister.kz/ru/page/view/gosudarstvennaya\\_programma\\_digital\\_kazahstan](https://primeminister.kz/ru/page/view/gosudarstvennaya_programma_digital_kazahstan))

## **ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ЦИФРЛАНДЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығында цифрландыруды енгізу үрдістері туралы айта отырып, бірден бұл деген тек ақпаратты енгізу ғана емес екенін атап өту керек, тұрғын үй кешені саласындағы кәсіпорындардың жұмысына технологияларды және цифрлық бизнес-үдерістерге түбегейлі жаңа, инновациялық тәсілдерді қолдана отырып басқа қырынан дамыту деп түсінуге де болады [1].

«Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы бойынша елде, технологиялар адам қызметінің барлық салаларында жүзеге асырылады, алайда, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығында болып жатқан түрлендіру стратегиясын таза түрде цифрландыру деп атауға болмайды. Бұл оцифровка, яғни, тезірек «цифрландыру», ол есепке алу үдерістерін, технологиялық және бизнес-үдерістердегі елеулі өзгерістерді автоматтандырудан тұрады.

Смарт шарттар (ақылды келісімшарттар) жасау кезінде блокчейнді пайдалану шарттық қатынастар үдерістерін жеделдетуге, оларды ашық ету және болашақта олардың жалған немесе өзгеру мүмкіндігін болдырмайтын деңгейге жеткізеді. Электрондық дауыс беруді өткізу мүмкіндігінің болуы тұрғындардың шұғыл мәселелерін шешуді жеделдетуге көмек береді. Электрондық дауыс беру, соның ішінде басқарушы компанияның жұмысын объективті бағалауға мүмкіндік береді.

Қазіргі уақытта қазақстандық ақпараттық жүйелер нарығында бірнеше ондаған түрлі шешімдер бар. Шешімдердің негізгі түрлері: басқарушы компаниялармен жұмыс істеуге арналған шешімдер; ресурстармен жабдықтау ұйымдарымен жұмыс істеу үшін шешімдер; жергілікті атқарушы органдармен жұмыс істеу үшін шешімдер. Олардың көпшілігі басқарушы компаниялармен жұмыс істеуге бағытталған, яғни, тұрғындар мобильді клиенттері мен веб-интерфейсі бар. Цифрландырудың басқарушы компаниялардағы мүмкіндіктері 1-суретте көрсетілген.

Қазақстандық АТ-компаниялардың әзірлемелері аса перспективалы болып табылады, өйткені олар тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығының қазақстандық тәжірибесін ескереді. Жалғыз минус, олардың көпшілігі дерлік өздерінің көбейтілмейтін (тираж жоқ) платформаларының негізінде құрылған, яғни олар әрдайым бухгалтерлік есеп жүйесіне дұрыс интеграцияланбайды және әзірлеушілерге қатты тәуелді.



**1-сурет.** Басқарушы компаниялар қызметіндегі цифрландыру мүмкіндіктері

Бүгінгі таңда Қазақстан нарығында ақпараттық ресурстармен қамтамасыз ететін ұйымдарды автоматтандыруға бағытталған жүйелер бар.

Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығында цифрлық қызметтерді енгізудің негізгі мәселесі адамның қауіп-қатері және ол көбінесе психологиялық деңгейде. Сонымен қатар, әрқашан меншік иелері мен басшылар өзгертуге дайын емес парадигма оның санасында, тіпті жеткілікті дамыған адамдар үшін де қиындыққа соғуы мүмкін. Көп жағдайларда қызметкерлермен үлкен сұрақтар пайда болады, яғни, ол сұрақтар жаппай қысқарту немесе қайта оқытуға алып келеді. Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық компаниялары цифрландыру дәуірінде бірқатар сын-тегеуріндермен бетпе-бет келуде: артық реттеушілік қысым, технологиялардың қарқынды дамуы, бәсекелестіктің артуы, күрделі нарықтық жағдайлар өршіп түсуде. Бірақ бұл міндеттер цифрландыру арқылы шешілмейді. Цифрлық экономикада басты сөз – экономика, барлық қиындықтар мен мәселелерді реттеу мен басқару заттары интернетте емес, біздің шенеуніктерде деп санауға болады.

Цифрлық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығында қауіпсіздік саласы үшін ең перспективалы Интернет заттары үшін сымсыз деректерді беру және желі құру технологиялары LoRaWAN, NB-IoN, NB-Fi, Goodman және т. б. болып табылады. Болашақта желілерде Интернет заттарын қауіпсіз пайдалану үшін операторлар 5G кеңінен енгізіледі делінген, бірақ бұл жерде мерзімдер мен орнату шығындары мәселесін ескере кету қажет.

Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы саласының құрылымдық күрделілігі, оның құрамына кіретін элементтер және басқа ұйымдармен бағыныстылығы экономика салалары оны зерттеу кезінде құрылымдық және экожүйелік тәсілдерді қолдану ерекшеліктері негіз болды. Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығында көрсетілген позициялардан қарастыра отырып, оның жүйесін институционалдық қайта құрулар векторына сәйкес дамуын қамтамасыз ете отырып, өзін-өзі ұйымдастыра алатын сала

болып табылады. Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық саласын инновациялық дамытумен қамтамасыз ету қажетті ресурстарды тартуды талап етеді. Қазіргі жағдайда ерекше мәнге ие мынадай ресурстық қамтамасыз ету көздері бар: инвестиция көздері, озық технологиялар көзі, энергия көзі (зияткерлік және физикалық).

Белсендіруді қажет ететін мәселені анықтау ресурстық қамтамасыз ету көздері (инвестициялар көзі, инвестициялар көзі) энергия көзі (зияткерлік және физикалық) қаралатын саланың инновациялық дамуын қамтамасыз ету мақсатында біз саланың инновациялық дамуын басқару әдіснамасы тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығының үш компонент тұрғысынан: дүниетанымдық, танымдық, технологиялық жағынан нақтылауды жөн көрдік.

Осы зерттеу әдіснамасының дүниетанымдық аспектілері, мәселеге анықтаушы көзқарас, қажеттілік пен ерекшеліктерді ашады және коммуналдық саланы зерттеуге мүмкіндік беретін экожүйелік, құрылымдық, жобалық, үдерістік, жүйелік функционалдық және басқа да тәсілдерді қолдану осы жүйенің элементтерін оқшаулап, анықтап, олардың арасында пайда болатын байланыстар және жоспарлауды жүзеге асыру перспективалы нысаналы индикаторлар бөлінісінде коммуналдық қызметтерін іске асыру үдерістерінің циклы шығындарды азайту резервтері мен тарифтерді ескере отырып, инвестициялық жобаларды іске асыру көзделген.

Әдіснаманың танымдық аспектілері аясында «Цифрлық Егіз» әдіснамасы әзірленген, оның негізінде тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығының виртуалды моделі, салалық экожүйе элементтерінің өзара әрекеттесу ерекшеліктерін ашу жоғары деңгейлі жүйелермен өзара байланыста.

Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы саласының виртуалды моделіндегі элементтердің көп құрамдылығы болып табылатын болашағымыздың үлгісі ақылды сала қажеттілігін тудырды, олар технологиялық тізбектегі құрылымдық байланыстарды жетілдіру, жаңа перспективалық элементтерді жою немесе құру, қатысуы олардың жұмысын айтарлықтай жақсартуға болатын бірден бір жүйе болып табылады. Шешім қабылдаудың директивалық тәсілдері бойынша қатысушыларды алып тастау (кооперациялау) мүмкін емес және таңдау мақсатында социодарвинистік тәсіл қолданылды, композицияны оңтайландыру бойынша объективті ұсыныстар жасауға тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы саласының қатысушылары мүмкіндік берді.

Қоғамдық ғылымдар үшін цифрландыру ұғымы болуға лайық емес, көптеген жұмыстарды әр түрлі зерттеушілер бірыңғай көзқарасты қалыптастыруға цифрландыруды анықтауға ықпал етпейді. Нормативтік-құқықтық актілер цифрландыру үдерісіне негізінен техникалық жағынан қарайды және жаппай пайдалану ұғымдарын қолданады. Бөлінетіндердің белгісіздігі сандық ерекшеліктері, оның ғылыми ортасында консенсустың болмауы анықтау мақсатында ұғымды пайдаланудың мүмкін еместігіне әкеледі. Елімізде цифрландыру үдерісін реттеу нақты ерекшеліктерге ие.

Қазақстанда цифрлық экономиканың қалыптасуының алғышарттары:

- Интернетке қол жеткізудің физикалық инфрақұрылымын дамыту, интернетті пайдаланушылар санының өсуі,
- электронды коммерцияның дамуы, IT-саласын дамыту;
- электрондық үкіметтің ұлттық жүйесін дамыту [2].

Шынында да, халықаралық одақтың есебіне сәйкес қазіргі уақытта әлемнің барлық дерлік халқы ұялы байланыс желісінің сигналын қабылдайды. Сонымен қатар, адамдардың көпшілігі 4G желілері немесе одан да көп желілер арқылы жоғары сапалы Интернетке қол жеткізе алады. Байланыс желілерінің мұндай дамуы халықтың үлесі неғұрлым тез өссе, соғұрлым интернетте дамуда деген қағида бойынша жүріп жатыр.

БҰҰ-ның болжамдары бойынша XXI ғасырдың ортасында әлем халқының 68% - дан астамы қалаларда өмір сүретін болады. Басым көпшілік ауылдық жерлерден көшуді болжамдап, келесі бірнеше онжылдықта көбінесе қалалық елді мекендерге жайғасады деген. Жылдам жарық аясында урбанизация қалалық экономиканы тиімді басқаратын

тұрақты даму саласындағы негізгі міндеттердің бірі – әсіресе, қараңғы жерлердің тұрғындарын қоныстандыру, олардың жұмысын қамтамасыз ету туралы сөз болғанда, медициналық қызмет көрсету және білім беру негізге алынады. Қоғамдық көлік, қауіпсіздік, энергетика, қолжетімді баспана, ауа тазалығы-осының барлығы ең күрделі болып табылатын қала шаруашылығындағы үлкен шығындарды қажет ететін тетік. Көптеген елдер, әсіресе дамушы, адамдардың көптігіне байланысты бірқатар мәселелер, яғни бұл урбанизацияның жоғары қарқынымен соқтығысады. БҰҰ оларды бірлесіп шешуді ұсынады, тәжірибемен бөлісу және өзгеруге дайындалуды көздейді [3].

Қалалар экономикалық өсу мен дамудың қозғаушы күші болып табылады. Қаланың мәні қала тұрғындарының экспоненциалды өсуі халықтың өзі кеңеюге және түбегейлі өзгеруге әкелді. Халықтың бақылаусыз өсуі өте көп шоғырланған аумақтардың пайда болуына әкеледі, олар, бірінші кезекте, әлеуметтік-экономикалық қызметтің өте жоғары белсенділігімен сипатталады, бұл даму мен зерттеудің маңыздылығын мұндай кеңістіктер сыни түрде арттырады. Қалаларды дамыту тақырыбы, сондай-ақ онымен байланысты жаңа білім зерттеулер кең ақпараттық өріс болып табылады.

Қалалар әртүрлі параметрлер бойынша, әртүрлі аспектілерде зерттеледі; тұрақты түрде оларды тұжырымдау, саралау әрекеттері жасалуда және жіктелуде. Дегенмен, заманауи әдістердің көптігімен бұл саланы зерттеуде белгілі бір олқылықтар бар. Қала ХХІ ғасырда күрделі турбулентті жүйе болып табылады. Оған тән белгісіздіктің жоғары дәрежесі - оның құрылымын терең және жан-жақты талдауға қатты қиындық тудырады.

Батыс әлеуметтануында қала мәселелеріне қатысты жұмыстар, қалалық әлеуметтану, ХХ ғасырдың басында пайда болды. Қаланы әлеуметтану тұрғысынан талдауды ұсынған М. Вебер. Оның айтуынша бір-бірімен тығыз байланысты үйлерден тұратын ауыл, үлкен болып көрінеді, және бұл қоғамға тән көршілерден тұратын орта қала деп аталады. Қала-тұрғындары, әдетте, орналасқан елді мекен, ауыл шаруашылығынан тыс. М.Вебер атап өткендей, қала ең алдымен, ерекше өмір салты, және адамдардың құндылыққа негізделген ниетімен тығыз байланысты. М.Вебердің пікірінше, қала, экономикадан емес, мәдениеттен басталады, бұл маңызды және базалық әлеуетімен, оның ішінде экономиканы дамыту үшін де қамтамасыз етіледі [4, 58 б.]. Ғылымның пайда болуы және белсенді дамуы-ұтымды, соның арқасында инновациялық мәдениет қалыптасады.

Қаланың пайда болу жағдайларына диапазонның болуы және белгілі бір ресурстардың болуы әсер етеді (орналасқан жері, табиғи ресурстар, климат және т.б.). Генезис қала оның негізгі экономикалық функциясын – қамтамасыз етуді қалыптастырады жоғары деңгейдегі экономикалық жүйе – мысалы, полиграфия, банк ісі. Қаланың негізгі әлеуметтік қызметі әлеуметтік және демографиялық ұдайы өндіріс режимін қамтамасыз ету. Қаланың әлеуметтік-экономикалық жүйесін мына жүйелер құрайды: қала құраушы негіз, халық, қала құраушы кешені. Қосымша ішкі жүйелер әлеуметтік-саяси, сәулет-жоспарлау, инженерлік, экологиялық болып табылады.

Бұл жағдайда ішкі жүйелерді біріктіру функциясы келесі түрлермен орындалады адамдардың қызметі: өндірістік (материалдық, рухани, тәрбиелік, басқарушылық) және өндірістік емес (игіліктерді тұтыну және қызметтер). Мұндай қызмет түрлерін бір уақытта қарастыруға болады және әлеуметтік институттар ретінде, яғни ұйымдық рәсімделген ретінде, тұрақты қарым-қатынас кешендері.

Қала құрылысын құру мен анықтауға басқаша көзқарас ішкі жүйелерді Л.А. Зеленов ұсынады. Қала жүйесінде, оның пікірінше, өзара әрекеттесуші үш негізгі ішкі жүйені бөлуге болады оның тұрақтылығын анықтайды:

- демографиялық ішкі жүйе-оның функциялары бар халық қатынастар,
- техникалық ішкі жүйе-барлық жасанды материалдық

қала инфрақұрылымын құратын білім беру, экологиялық ішкі жүйе - табиғи орта қала жүйесіне [5, 24 б.].

Сарапшылар ірі қалаларды күрделі деп санайды. Олардың құрастырылған жүйесін, үлкен санымен тұспа-тұс және зерттелмеген аймақтар мен өзара қатынастар, олар негізінен анықталады. Табиғаты бойынша қалалар жоғары дәрежеде сипатталады бұл белгілі бір үдерістерді сәйкестендіруді қиындатады.

Заманауи аналитикалық құралдардың болуына қарамастан, күрделі математикалық модельдерді және тұрақты талдау негізінен ұзақ мерзімді «бетінде» жатқан және жаппай болатын үдерістер.

Саяси ғылымдар қаланы мемлекеттің әкімшілік-аумақтық бірлігі немесе муниципалитет ретінде қарастырады. Осы жүйеде жүзеге асырылатын негізгі қызмет үдерісі-бұл әкімшілік ету, мемлекеттік билікті жүзеге асыру процесі аумағында. Үрдісінің тиімділігін арттыру мақсатында әкімшілік ету қала аумағында болуы қажет жеткілікті ресурстар мен қуат, қажетті халық саны және жауапты жергілікті мемлекеттік органдар өз функцияларын сәтті жүзеге асырады еді.

Қала құрылысы ғылымының нысаны ретінде, сәулет-құрылыс кешені ретінде қала сәулетшілерінің дәстүрлі назарында болады және олардың көзқарасы призмасы арқылы да басқару әсерінің объектісі болады. Жоғарыда көрсетілген тұрғыдан, қалалық даму-бұл жоспарлау құрылымын жетілдіру, қалалық ортаның кеңістіктік саралануы, оның әлеуметтік-экономикалық қызметі үшін жайлылық орнатуы.

Экономикалық теория қаланы тауарлар мен қызметтерді тұтыну өндірісі жүйесі ретінде қарастырады. Экономикалық белсенділік орталығы-қала, тауарлар мен қызметтерді өндіру, оларды тұтыну функцияларын шоғырландыру, алмасу, бөлу. Сонымен, экономика тұрғысынан қала – бұл біріншіден, бизнестің орналасқан жері және нарықтар жиынтығы өндіріс факторларының, яғни, қорытындылай келе, қала күрделі құрылым екенін атап өтуге болады, бір жағынан бар географиялық объектіні қамтитын, екінші жағынан, белсенділік кеңістігі (экономикалық, әлеуметтік, мәдени және т.б.) жоғарыда айтылғандардың негізінде қаланы өнеркәсіптік болып табылатын елді мекен ретінде анықтап, инфрақұрылымы дамыған экономикалық және мәдени орталық (әлеуметтік, өндірістік, инженерлік және көлік), тұрғындардың белгілі бір саны, олардың көпшілігі жұмыс істейді ауыл шаруашылығына жатпайтын өндіріс және қызмет көрсету маңызды (өнеркәсіптік, әлеуметтік-экономикалық, әлеуметтік-мәдени, тарихи) маңызы.

«Қала кеңістігі» құбылысын әлеуметтік зерттеу оның дерексіз және мызғымас негіздерін түсінуден тұрады. Қазіргі қалалық кеңістік өте маңызды күрделі және гетерогенді үдеріс, өйткені онда қала өмірі оның барлық алуан түрлілігінде қалыптасады. Қала кеңістігі күрделі екі кешеннен тұратын көп құрылымды білім беру бір-бірімен өзара әрекеттесетін кеңістіктің негізгі түрі. Біріншіден, физикалық кеңістік физикалық композиция, мазмұн ретінде ол әртүрлі құрылымдар сияқты элементтермен толтырылған, ғимараттар, ескерткіштер, сәулет ансамбльдері, тұрғын үйлер, тұрмыстық мәдени және спорт орталықтары, дүкендер, мемлекеттік мекемелер, өндірістік, жаяу жүргіншілер кеңістігі, скверлер, саябақтар және т.б. Екіншіден, қаланың әлеуметтік кеңістігі өзара әрекеттесу ортасы ретінде адамдар, әлеуметтік белсенділік орны, жеке басын куәландыратын мінез-құлық стратегиясы және өмір таңдау орны мен шарттарын анықтау орны болып табылады. Қаланың әлеуметтік кеңістігі толы белгілі бір мағынаға ие. Ол барған сайын жаңа идеялар сіңіреді. Қала тұрғындары өз қалаларының тарихын бағалайды. Қала керек адамның тұтастығына ықпал етеді.

Сонымен, қала кеңістігі әлеуметтік – мәдени болып табылады қала тұрғындарының өмір сүру ортасы және қала инфрақұрылымы. Ол әр тарихи дәуірдегі өмір салтының өзіндік ерекшелігін көрсетеді, дүниетаным қала тұрғындарының мәдени бірігуіне ықпал етеді. Қала кеңістігі-бұл әлеуметтік объект ол қоғамда болып жатқан процестердің әсерінен қалыптасады.

В.3.Черняктің пікірінше – «жайлы қалалық орта - бұл қаладағы адамның қоршаған ортасы, оның эмоционалды күйіне әсер жағдайы мен көңіл-күйіне әсер етеді». Қалалық ортаны цифрландыру заманауи технологияларды құруды көздейді, қала-барлық жаңа



нәрсені қабылдауға ашық, дамыған басқару кезінде ең көп пайдаланылатын инфрақұрылым заманауи технологиялар (сандық байланыс, компьютерлендіру, автоматтандырылған басқару жүйелері, болашақта ауысу жасанды интеллект элементтерін енгізу), дамыған қалалар бұл үдеріске едәуір қатысатын муниципалды билік құрылымы қала тұрғындарының бір бөлігі, қала билігі ашық қала азаматтардың қажеттіліктеріне және сұраныстарға икемді жауап беру қабілетіне лайықты [6, 138 б.].

Бүкіл әлем бойынша қалалардың көптеген мәселелерінің өзектілігі бұл оларды құрылымдау тәсілдерін және әртүрлі модельдерді табуға әкелді шешімдер. Мұндай қалалар «ақылды» деген белгіні жиі алады. Бір ақылды қала ұғымын тұжырымдау тәсілдерінің бірі-оның моделі тұрақты және өмір сүретін қала. Бүгінгі таңда ең белсенді зерттелгендер: сұрақтар: «ақылды қала», тұжырымдамасы қандай құрылымдық компоненттерден тұрады, оны іске асырудың негізгі мәселелері мен тәуекелдері».

Қалалық кеңістікті цифрландыру, өз кезегінде, шаруашылық қызметке ақпараттандыру жүйесін енгізу үдерісі арттыру үшін ақпараттық технологияларды пайдалану және қалалық ресурстарды басқару сапасы, тиімділікті арттыру қалалардағы мемлекеттік және муниципалды қызметі, бағдарлаған кезде қалалардың бәсекеге қабілеттілігін адамға инновациялық даму. Цифрландырудың негізгі мақсаты қала кеңістігін дамыту, оның тиімділігін арттыру оның шеңберіндегі адамдардың қызметі, сондай-ақ бәсекеге қабілетті адами капитал тарту.

Сонымен, цифрландыру саласындағы тиімді қызмет үшін қала кеңістігінің экономикалық тиімділігін бағалау қажет аумақтардың коммерциялық қызметі, бюджеттік қамтамасыз етілу деңгейі, ұқсас жобаларды енгізу тәжірибесі, ақпараттық-телекоммуникациялық инфрақұрылым аумақты цифрландыруға маңызды болып табылады.

## Әдебиеттер

1. Попов А.А. «Трансформация системы управления жилищно-коммунальным хозяйством в условиях цифровизации». Университетская книга. 2017.

2. «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы /Күшін жойған/ Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2022 жылғы 17 мамырдағы № 311 қаулысымен жаңартылған. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827/links>

3. Базы данных ООН. <https://www.un.org/ru/library/page/databases>

4. М. Вебер. Критические исследования в области логики наук о культуре: монография. Москва: Директ-Медиа, 2010.163 с.

5. В.З.Черняк. Экономика города. Учебное пособие для бакалавров. Изд-во «Кнорус», 2020.-360 с.

## **ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҚАТЫНАСТАР ЖҮЙЕСІНДЕГІ ИНФРАҚҰРЫЛЫМНЫҢ МӘНІ МЕН ҚҰРЫЛЫМЫ**

Инфрақұрылым өндіріс құрылымында, адами ресурстар мен капитал салымдарының айтарлықтай бөлігін қамтуда және қоғамдық, халықаралық еңбек бөліністерін арттыруда маңызды орын алады. Сонымен қатар, оның күрделінген және кеңейтілген қоғамдық, салалық, мемлекетаралық қарым-қатынастарға қызмет көрсетуге негізделген әлемдік шаруашылықтағы интеграциялық үрдістерді күшейтуде ықпалы зор. Инфрақұрылым әлеуметтік-экономикалық жүйенің қалыпты қызметін жүзеге асыратын, әрі қамтамасыз ететін қосымша салалар кешенін құрайды. Ол елдің экономикасының дамуына үлкен ықпал етеді, бірақ ол өндірістің әрбір тәсіліне қарай өзгеше және оның элементтері экономикалық заң талаптарының әсер етуімен дамиды. Инфрақұрылымның даму деңгейі және қызмет көрсету сапасы, көбінесе өндірістің даму дәрежесіне және халықтың өмір сүру сапасына әсерін тигізеді.

«Инфрақұрылым» термині латын тілінде «infra» – төмен, «structura» – құрылым, орналасу дегенді білдіреді [1]. Инфрақұрылымның дамуын үш кезеңге бөлуге болады. Бірінші кезең – инфрақұрылым мәнін талдаудағы тәсілдердің қалыптасу кезеңі. Бұл кезеңде инфрақұрылым түсінігі жеке экономикалық категория ретінде қарастырылмайды, тек қоғамдық мекемелер арқылы инфрақұрылымның объектілеріне жанама түрде ғана қатысты бола отырып, олардың мемлекеттік реттелу қажеттілігін айырықша белгілейді. Бұл кезеңнің негізгі ерекшелігі, ол инфрақұрылым объектілері бағыну сипатына ие бола отырып, сонымен қатар негізгі өндірістің қажеттіліктерімен толық анықталады. Инфрақұрылым мәнінің қалыптасуының ХХ ғасырдың 40-шы жылдарынан басталған екінші кезеңі. Бұл кезеңде инфрақұрылым экономикалық айналысқа түсіп, өндірістің қажетті факторы ретінде айнала бастады. Әлемдік қоғам дамуының белгілі сатысында, капитализм мен социализмнің өсу кезеңінде инфрақұрылым тәуелді объект қана емес, сондай-ақ негізгі өндіріске тікелей қатысы бар өндіріс факторы ретінде болды. Үшінші кезең ХХ ғасырдың 80-шы жылдары соңында қалыптасты. Осы кезеңнен бастап инфрақұрылым ұлттық экономиканы тұтас жүйесі ретінде қарастырылды. Бұл кезеңде инфрақұрылым ұғымының түсінігі мен оның қажеттілігіне көңіл аударып қана қоймай, сондай-ақ оның мәнінің анықтамасына, қызметіне, өндірістің жалпы жүйесінің бөлінбес элементі ретінде ерекше көңіл бөлінді.

Қазақстандық ғалымдар (Ковалев А.Е., Никитина Г.А.) инфрақұрылым түсінігін біріншіден - өндіріске тартылатын барлық ресурстардың тиімді іске қосылуын қамтамасыз ететін жүйелер мен қызметтер, екіншіден – жұмыс күшінің өндірісі» ретінде қарастырды [2, Б.7-8.].

Инфрақұрылымның әлеуметтік-экономикалық мазмұныны жағынан екі аспектіде қарастырамыз: біріншіден, ол өндірістің қоғамдық нысандарына тәуелсіз материалдық және рухани игіліктің кез келген үрдісінің қажеттілігі ретінде әрекет етеді; екіншіден, сол немесе өзге қоғамға лайық экономикалық қатынастардың ажырамас бөлігі болып табылады. Сондықтан инфрақұрылымның әлеуметтік-экономикалық мазмұнын сипаттайтын негізгі аспектілерге кеңінен тоқталған жөн.

Инфрақұрылымның субъектілері біріншіден, өндірушілер, екіншіден ақылы не ақысыз негізде тұтынушылар ретінде инфрақұрылымдық қамтамасыз ететін (өндіріс, тауар айналымы) өнімдерді ұсыну бойынша экономикалық қатынастарға қатысатын жеке және заңды тұлғалар болып табылады. Субъектілерге инфрақұрылым қызметін қалыптастыратын және пайдаланатын мемлекеттік меншік түріндегі ұйымдар, институттар (оқу орындары, инвестициялық қорлар, көлік кәсіпорындары және парктер, энергетикалық компаниялар, электр байланыс операторлары, биржалар, емханалар және

басқалар) және жеке фирмалар (ұялы байланыс операторлары, қонақ үй бизнесі, супермаркеттер, жеке мектептер және ауруханалар), жанұялар және жеке тұлғалар жатады.

Инфрақұрылым объектілеріне біріншіден, инженерлік-техникалық құрылыстар және басқа да материалдық объектілер жатса, екіншіден, қазіргі кездегі шаруашылық объектілерін (байланыс жолдары, электр желілері, көлік жолдарын, электр станцияларды, қонақ үйлерді) орнықтыру мен тиімді қызмет жасауда ұдайы өндіріске қажетті материалдық-техникалық және әлеуметтік жағдайларды қамтамасыз ететін қызмет сфералары жатады.

Осыдан келіп, экономикалық қатынастар жүйесіндегі инфрақұрылымның мәні келесідей негізгі қызметтері арқылы анықталады:

– инфрақұрылымның қызмет көрсетуші функциясы шаруашылық объектілердің табысты жұмыс істеу үшін өндіріске және халыққа қызмет көрсетеді. Бұл функцияға шаруашылық айналымына қызмет көрсету (тасымалдау және қамтамасыз ету-тарату функциясы); әлеуметтік салада материалдық игіліктерді бөлу және айырбастау; тұтынушыларға қызмет көрсету (халықтың тұтынушылық сұранысын қамтамасыз ету және қанағаттандыру) жатады;

– инфрақұрылымның қамтамасыз ету қызметі белгілі аумақта адам қызметтерінің сол не өзге түрлерін, материалдық және материалдық емес игіліктерді құруға жанама қатысады. Материалдық өндіріс пен тұтыну жағдайларының қалыптасуын, аймақтың өнеркәсіптік және ауыл шаруашылық кәсіпорындарының жұмысына, оған жұмыс күшін орналастыруға және халыққа жағдай жасауға мүмкіндік береді. Сөйтіп, ол өнім өндіру үшін жағдайдың қалыптасуын, дайын өнімнің сатылуын және қызметтің көрсетілуін қамтамасыз етеді;

– инфрақұрылым интеграциялық қызметтің өндірістік және әлеуметтік сала, аймақ пен мемлекет арасында үлкен рөл атқарады. Инфрақұрылым салааралық сипатқа ие. Яғни оған мындай объектілер жатады: көлік, энергетикалық жүйелер, байланыс, ақпараттық желілер және тағы басқалар;

– инфрақұрылымның жүйелік қызметі тұтас алғанда ұлттық шаруашылықтағы ұдайы өндірістің барлық фазаларындағы бірлікті, ал жеке алғанда, ұдайы өндіріс үдерісінде өзара байланысты орнату арқылы оның құрылымдық бөлімшесіндегі бірлікті қамтамасыз етуге ықпал етеді. Бұл қызмет ұдайы өндірістің тұрақтылығы мен оның ұтымдылығын қамтамасыз ету үшін жалпы жағдай туғызатын тауарлық, ақшалай, ақпараттық және басқа қызметтердің бір-бірінен бөлінбеуін қамтамасыз етеді. Сондықтан, инфрақұрылым базалық салаларда, ұлттық шаруашылықта толығымен және оның барлық бөлімшелерінде капитал айналымын жеделдету факторы болып табылады;

– инфрақұрылымның ұдайы өндіріс қызметі өндіріс пен негізгі өндірістік факторлардың үрдісі сияқты, тауарларды өндіруге және қызметтердің көрсетілуіне тікелей қатысатын адам ресурстарын және басқа факторларды өндіреді;

– инфрақұрылым аумақтық қызметінде жаңа объектілерді аумақтық орнықтыру немесе ескі объектілерді өзгертуге (қайта салу, қайта жинақтау және басқалар) негіз бола алады.

Шаруашылық аумақ жүйелері мен аумақтық кешендерді қалыптастыру инфрақұрылымдық негізде жүзеге асады. Инфрақұрылым олардың ішкі және сыртқы байланыстарын қамтамасыз етеді және халықтың аумақтық құрылымдарының, шаруашылықтың, табиғат пайдаланушылардың өзгерістерін тудырады. Инфрақұрылымдық қамтамасыз ету және аумақты қамтамасыз ету – аймақтық дамытудағы көптеген аумақтық-құрылымдық үрдістердің алғы шарттары және аймақтарды аумақтық ұйымдастырудың барлық аспектілерін басқару әсерінің маңызды құралы.

Инфрақұрылымның құрылымын анықтау екі негізгі тәсілге бөлінеді – көлденең және тігінен. Көлденең тәсіл қызмет сферасы бойынша инфрақұрылым салаларының ірі топтарын білдіреді. Мұнда олардың функционалдық бағыттары: өндірістік, әлеуметтік, экологиялық және басқа да инфрақұрылымдар анықталады. Жалпыланған түрде инфрақұрылымның элементтері: өндірістік инфрақұрылым объектілері (құрылыс, өндіріске қызмет көрсететін көлік және коммуникация, коммуналдық шаруашылық, қойма шаруашылығы және басқалар); әлеуметтік инфрақұрылым объектілері (білім беру, денсаулық сақтау, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, оның ішінде халыққа қызмет көрсету, мәдениет және өнер, дене шынықтыру және спорт, санаториялық-курорттық қызметтер және туризм және тағы басқалар); рыноктық инфрақұрылым объектілері (сауда, банктер, биржалар, сақтандыру компаниялары, маркетингтік фирмалар және тағы басқалар).

Тігінен тәсіл экономиканың белгілі сфераларында инфрақұрылымның экономикалық мазмұнын ашады. Мысалы, инфрақұрылымның материалдық және материалдық емес өндіріс сферасы, тауар өндіру және қызмет көрсету саласы, кәсіпорындар, фирмалар және тағы басқалар.

Инфрақұрылым құрылымдық ұйымы функционалдық, салалық, кеңістіктік, ұйымдық-басқару, мақсатты бағытталған үздіксіз және әлеуметтік байланыстар сияқты түрлерімен белгілі. Инфрақұрылымның функционалдық құрылымы шаруашылық субъектілердің өндірістік-коммерциялық қызметтерінің сатыларына сәйкес өндірістік қызметтердің қозғалысын қамтамасыз етеді. Инфрақұрылымның салалық құрылымы өндірістік қызмет түрлерін және олардың материалдық-техникалық базасын қоғамдық еңбек бөлінісіне, шаруашылық субъектілердің негізделген сұраныстарына сәйкес ұйымдастырады. Инфрақұрылымның кеңістіктік құрылымы өндірістік қызметтердің аумақтық қолданылуын және оның элементтерінің таралуын белгілейді. Инфрақұрылымның ұйымдық-басқару құрылымы әкімшіліктік-шаруашылық құрылғыны сипаттаса, инфрақұрылымның кезеңдік құрылымы әртүрлі кезеңде сыртқы немесе ішкі өндірісте оның қолданылу тиімділігін көрсетеді. Инфрақұрылымның әлеуметтік құрылымы білім беру, кіріс деңгейі, жартылай және басқа да белгілер бойынша жұмыс істейтіндерді қарастырады. Құрылымдық ұйымның барлық аспектілерінің диалектикалық өзара әрекет ету нәтижесінде инфрақұрылым шаруашылық субъектілері мен жеке тұлғалар арасындағы экономикалық, әлеуметтік және өзге байланыстардың жиынтығын қарастырады [3, 14 б.].

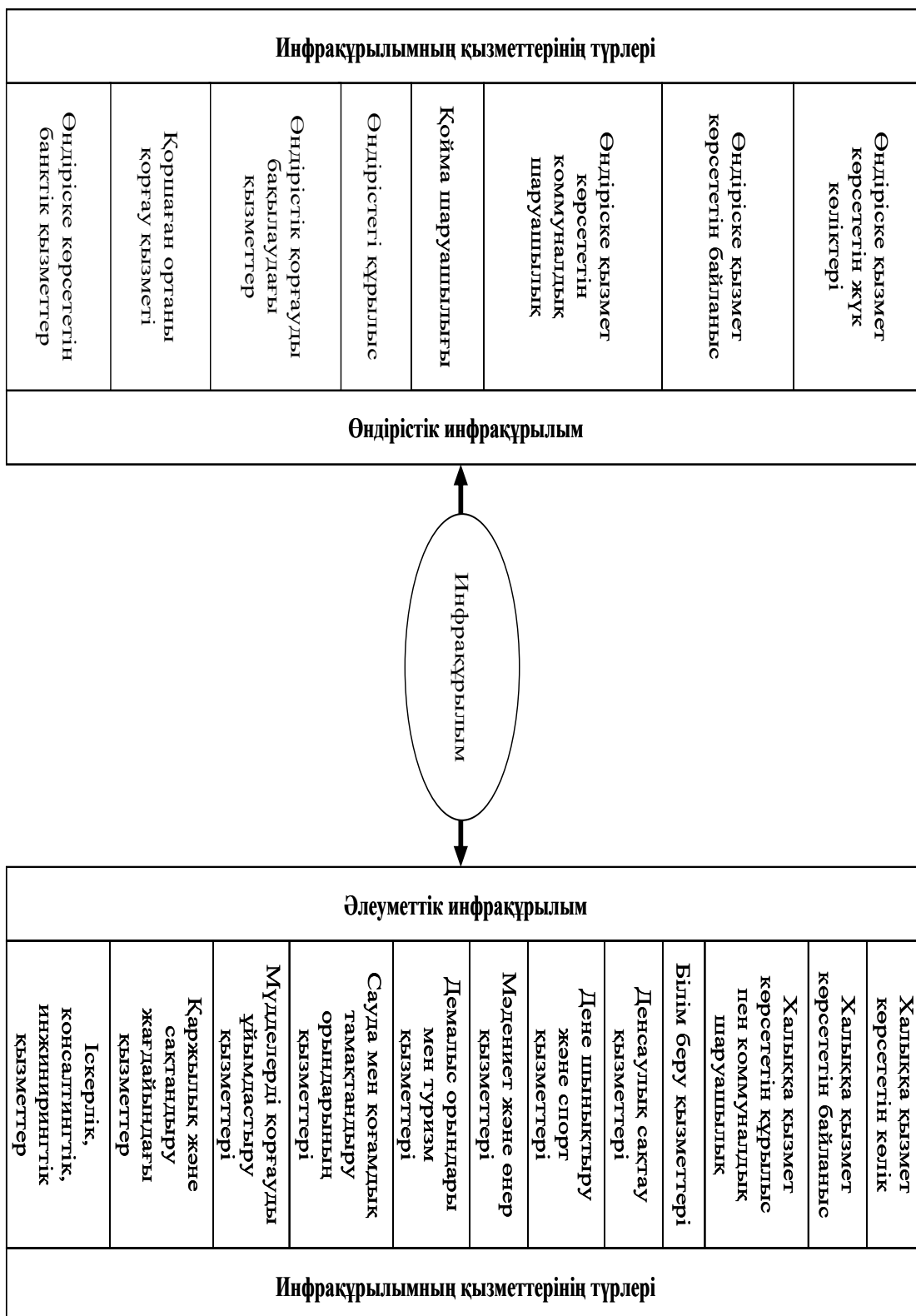
Негізінен инфрақұрылымның қызмет етуінің сипатын анықтайтын оның қасиеттерінің жиынтығы келесі белгілермен ұсынылуы мүмкін:

- инфрақұрылым қызмет етуінің тұтастылығы. Инфрақұрылым жүйесінің тиімділігі оның барлық құрама бөліктеріне, яғни оның кешендік дамуына байланысты;
- инфрақұрылым қызмет етуінің құрылымдығы. Жүйе элементтердің белгілі жинағынан құралады және жүйенің әрбір элементі жүйе қызметінің ақырғы нәтижесіне әсер етуге қабілетті;
- инфрақұрылым қызмет етуінің саралануы. Жүйенің әртүрлі элементтері әртүрлі қызметтерді орындайды, олардың қызметі бір-бірімен ауыспайды;
- инфрақұрылым қызмет етуінің сыртқы ортаға тәуелділігі. Сыртқы ортаның өзгермелі жағдайына жоғары бейімделу қабілеті. Сыртқы ортадағы өзгерістер жүйенің даму ықпалы болып табылады. Инфрақұрылым тиімді жұмыс істеу үшін ол сыртқы ортамен үйлесімді әрі келісімді болуы тиіс.

Осыған байланысты инфрақұрылымдық салалардың негізгі сипаттағы ерекшеліктері мына жағдайларда туындайды: біріншіден, ол салалар ішкі экономикалық бірлікке, нақты мәнге, жалпы функционалдық қызметке ие ұлттық шаруашылықтың құрамдас бөлігі болып табылады; екіншіден, инфрақұрылым салаларының өнімдері қызмет көрсету түрінде болып, ол өндірілген өнімнің құнына көрсетілген қызмет бағасы қосылады; үшіншіден, инфрақұрылым салаларын дамыту үлкен капитал салымдарын

талап етеді. Инфрақұрылымдық салаларды дамытуға бағытталған ресурстардың тиімділігі ұлттық шаруашылықтың басқа салаларын дамыту тиімділігінде де байқалады.

Инфрақұрылымның мәнін кеңінен ашу үшін оның жіктелінуіне де тоқталайық. Ол екі бөлікке жіктеледі: өндірістік және әлеуметтік инфрақұрылымдар. Олардың құрамдас бөліктері төмендегі үлгіде көрсетілген (1-сурет).



1-сурет. Инфрақұрылым қызметтерінің түрлерін жіктеу үлгісі

Кез-келген мемлекеттің даму стратегиясында ұзақ мерзімді басымдылықтардың бірі өндірістік инфрақұрылым болып табылады. Өндірістік инфрақұрылым – негізгі қызметтері өндірістік инфрақұрылым салаларының қызмет көрсетуі, өндіріс салаларындағы экономиканы дамытуды қамтамасыз етуі болып табылатын өндірістік инфрақұрылымның ішкісалалар жиынтығы. Олар өндіріс үдерісінің жүруі мен тиімді жұмыс істеуіне жалпы жағдай жасайды. Ең алдымен, өндірістік инфрақұрылым өндірістің тікелей үдерістеріне сыртқы жағдайды қамтамасыз ететін салалар кешені. Ол өндіріске қызмет көрсететін барлық көлік түрлерін және байланыс құралдарын, коммуналдық шаруашылықты, қойма шаруашылығын, құрылысты, өндірістік қызметтің қорғалуын бақылауды, қоршаған ортаны қорғау қызметін, өндіріске қызмет көрсететін банктік қызметтерді қамтиды.

Әлеуметтік инфрақұрылым – бұл негізгі қызметтері әлеуметтік инфрақұрылым салаларының әлеуметтік қызмет көрсетуі және өмір сүруге байланысты халықтың сұранысын қанағаттандыратын материалдық, мәдени-тұрмыстық жағдайды қамтамасыз ететін салалар мен ішкісалалар жиынтығы. Әлеуметтік инфрақұрылым қоғамда адамдардың әлеуметтік және өндірістік жағдайда қызмет көрсетудегі қатынасын және қажеттілігін қанағаттандыратын салалар қызметінің жиынтығын құрайды. Оның негізгі қызметтері мынадай болып келеді: халықтың тұтынуындағы қызметке деген сұранысын қанағаттандыру; адам капиталының өмір сүру сапасы мен жағдайын жақсартудағы қызметін әрі қарай дамыту; өндіріс үрдісінің тиімділігін және оның әлеуметтік-экономикалық қатынастағы бәсекеге қабілеттілігін арттырудағы қызметін ұлғайту.

Өндірістік және әлеуметтік инфрақұрылым салалары әруақытта өзара байланыста болады, олар бір-бірінің қызметін толықтыра отырып, салааралық байланысын нығайтады. Өндірістік және әлеуметтік инфрақұрылым салалары қызмет түрлеріне қысқаша сипаттама беретін болсақ, ол келесідей.

Көлік пен байланыс өндірістің жалпы жағдайын жасай отырып, инфрақұрылым салаларының ішінде маңызды қызмет атқаратындардың бірі. Көлік – бұл адамдарды және жүктерді тасымалдау үрдісін қамтамасыз ететін жол қатынасындағы техникалық құрылғылар мен құрылыстардың жиынтығы. Көлік қажеттілігі бойынша - өнеркәсіптік көлік, қолданыстағы жеке көлік болып бөлінсе, ал тасымалдау сипаты бойынша жүк және жолаушылар көлігі болып бөлінеді. Жолаушыларға қызмет көрсететін көліктің экономикалық және әлеуметтік рөлі тасымалдауда адамдардың сұраныстарын қанағаттандыру арқылы жолаушыларды, олардың қол жүктерін және багаждарын тасымалдау қызметтерін көрсету болып табылады. Жолаушыларға көліктік қызмет көрсету барысында туындайтын экономикалық қатынастардың ерекшелігі тасымалдау қызметтеріндегі халықтың сұраныстарын міндетті түрде есепке алумен түсіндіріледі. Халыққа көліктік қызмет көрсетуді жүзеге асыру адамдардың тұрмысын жақсарту бойынша кешенді мәселенің құрамдас бөлігі болып табылады [4, 65 б.].

Байланыс – бұл ақпараттарды таратуға арналған әртүрлі коммуникациялар. Байланыс түрлеріне: пошта байланысы, сым байланысын (телефон, телеграф, факсималды) қоса алғанда, электр байланыс (жердегі және ғарыштық), радиобайланыс, оптикалық байланыс және басқалар жатады.

Сауда тауар айналымын, өндіріс саласынан тұтынушылар саласына олардың қозғалысын қамтамасыз ететін ұлттық шаруашылық саласын қарастырады. Сауда көтерме және бөлшектік сауда желілерін (базарларды, қоймаларды, өткізу-қамтамасыз ету базаларын, контораларды) қамтиды. Сондай-ақ, сауда инфрақұрылымына жәрмеңкелер, тауарлық биржалар, аукциондар, маркетингтік, өткізу және жарнама ұйымдары кіреді [5, Б.48].

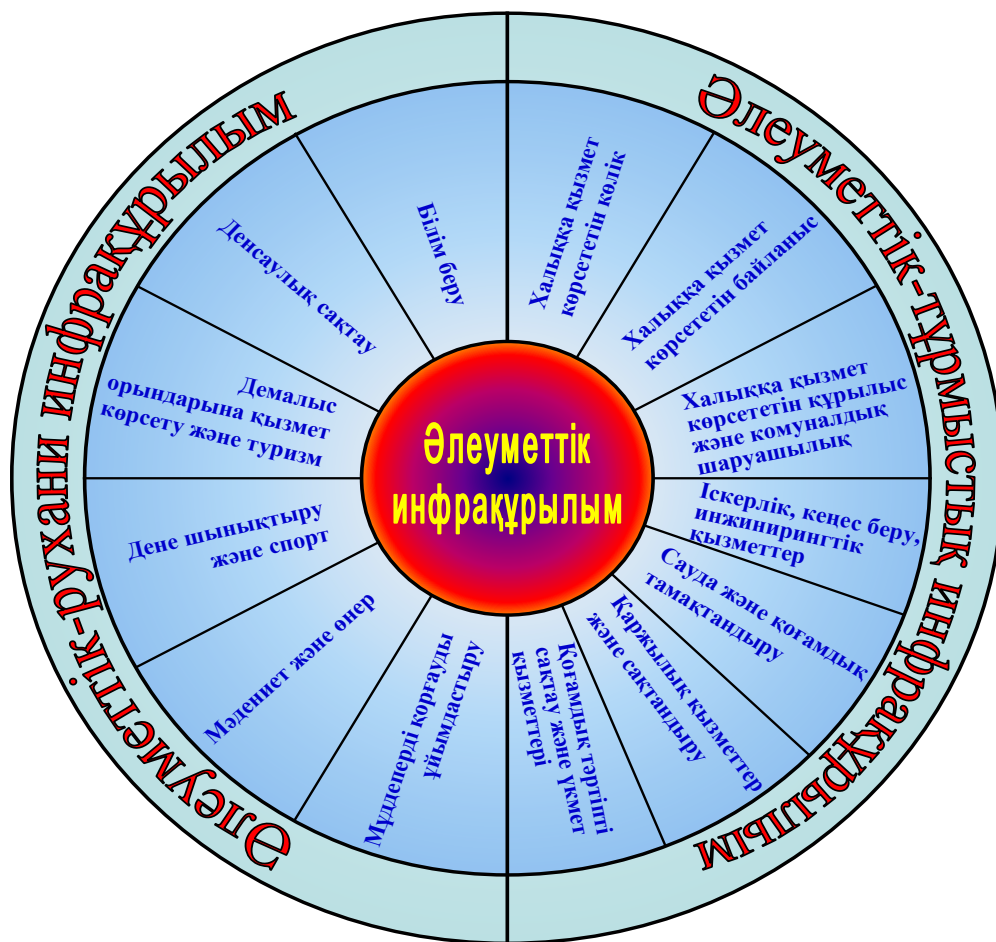
Коммуналдық және тұрғын үй шаруашылығы – бұл халыққа қызмет көрсететін тұрғын үй қорларының, кәсіпорындардың, қызметтер мен шаруашылықтардың жиынтығы. Қалаларда олар қалалық шаруашылық құрамына кіреді, сондай-ақ, коммуналдық шаруашылық өндірістік кәсіпорындарды сумен, электр энергиямен, газбен

және тағы басқамен қамтамасыз ете отырып, оларға қызмет көрсетеді.

Денсаулық сақтау – қоғаммен қабылданатын және осы қоғам мүшелерінің денсаулығын қорғауға және жақсартуға бағытталған мемлекеттік, әлеуметтік, экономикалық және медициналық шаралар жиынтығы. Сәйкесінше, денсаулық сақтау инфрақұрылымы – бұл аталмыш шараларды іске асыруға мүмкіндік беретін материалдық-техникалық база. Денсаулық сақтаудың негізгі мәселелері денсаулықты және еңбек қабілеттілігін зерттеу болып табылады.

Білім беру – бұл кең мағынада білімді тарату болып табылады. Ол тәрбие-білім беретін мекемелерінің және халықтық білім беру жүйесі. Оның негізгі міндеті: мектепке дейінгі жастағыларды тәрбиелеу; жалпы білім беруге дайындау; жоғары білім алу; арнайы-техникалық дайындық; біліктілікті қайта даярлау және арттыру болып табылады.

Қоғамның дамуы нәтижесінде бірте-бірте әлеуметтік инфрақұрылымның басқа да салалары мен элементтері пайда болып, олардың қазіргі таңда қызмет көрсету салаларының ауқымы өсті. Оны маркетингтік қызмет көрсету, жалға беру және лизинг (жабдықты жалға алу және оның төлемін несиелеуді біріктіретін сала), кеңес беру (басқару, инвестициялық саясат және басқа да мәселелер бойынша кеңес беру), инжинирингтік қызметтердің (инженерлік-кеңес беру және жобалау қызметтерінің саласы) кең таралуымен түсіндіруге болады. Экономикалық қатынастар жүйесіндегі әлеуметтік инфрақұрылымның өзі екіге (әлеуметтік-рухани, әлеуметтік-тұрмыстық) бөлінеді, оған көрнекілік сипат беретін болсақ, ол мынадай болып келеді (2-сурет).



2-сурет. Әлеуметтік инфрақұрылым қызметтерінің түрлерін жіктеу үлгісі

Әлеуметтік-рухани инфрақұрылым негізі жеке тұлғаның қалыптасуын және дамуын қамтамасыз етеді. Ол адамдардың әлеуметтік-мәдени, рухани, парасаттылық

қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған салаларды (білім беру, денсаулық сақтау, санаториялық-курорттық қызмет көрсету және туризм, бос уақытты өткізу, дене шынықтыру және спорт, мәдениет және өнер, мүдделерді қорғауды ұйымдастыру) қамтиды. Ал, әлеуметтік-тұрмыстық инфрақұрылым салаларының негізін материалдық-тұрмыстық сипаттағы қызметтер қамтиды. Оларға халыққа қызмет көрсететін көлік және байланыс, халыққа қызмет көрсететін коммуналдық шаруашылық және құрылыс, сауда және қоғамдық тамақтандыру, қаржылық қызметтер және сақтандыру, іскерлік, кеңес беру, инжинирингтік қызметтер, қоғамдық тәртіпті сақтау және үкімет қызметтері жатады.

Аталған әлеуметтік инфрақұрылымның әрбір саласы әртүрлі көлемдегі және меншік түріндегі кәсіпорындарды, мекемелерді, ұйымдарды құрайды. Олардың құрамында әртүрлі құрылымдық бөлімшелер қызмет атқаруы мүмкін. Сәйкесінше, әлеуметтік инфрақұрылымды екі деңгейде ажыратуға болады: біріншісі – кәсіпорындар, мекемелер, ұйымдар болса, екіншісі – салалық.

Әлеуметтік қызмет көрсету мен игіліктерді жеткізу барысын қамтамасыз етудегі әлеуметтік инфрақұрылым объектілерінің негізгі қызметтері төмендегідей:

– әлеуметтік сфераларды ресурстармен (материалдық-техникалық, еңбек, қаржы, ақпараттық) қамтамасыз ету;

– әлеуметтік инфрақұрылымның жиынтық объектілерін басымды қаржылық (мемлекеттік) қамтамасыз ету;

– аумақтағы халықтың әлеуметтік игілік пен қызметті тұтынуын ұйымдастыру. Мұнда халықты әлеуметтік қорғау шараларының жиынтығын өңдеу, ең төменгі күнкөріс деңгейінің мөлшерімен қамтамасыз ету, халықтың жұмыспен қамтылу деңгейін жоғарлату және жұмыссыздық деңгейін тұрақтандыру сияқты мәселелер қарастырылады.

Әлеуметтік инфрақұрылым бүкіл қоғам мүддесі үшін дамитын адамның еңбектік, қоғамдық-саяси және басқа да қызмет түрлерін ұтымды ұйымдастыруға қажетті жалпы жағдайда қызмет көрсетуді жасауда материалдық-тұрмыстық, рухани элементтерінің тұрақты жиынтығы болып табылады [6, 83 б.].

Ол қоғамның түрлі сұраныстарын қанағаттандыруға ықпал етеді. Сондықтан әлеуметтік инфрақұрылымның даму басымдылықтарына ерекше көңіл бөлу қажет-ақ. Өйткені әлеуметтік инфрақұрылымның дамуы қоғамның экономикасы мен әлеуметтік өсу қарқындарын біріктіруде ерекше орын алады. Әлеуметтік инфрақұрылым салаларының жиынтығы халықтың сапалы өмір сүруіне және адами капиталдың дамуына қажетті жағдай жасайды. Өз кезегінде, әлеуметтік инфрақұрылымның әрбір саласы күрделі әлеуметтік-экономикалық жүйені құруда оның қалыптасуы, жұмыс істеу қасиеттері, заңдылықтары мен ерекшеліктері арқылы жалпы мақсатына жету үшін күрделі және өзара әсер ету дәрежелерінің тиісті қатынастарына ие болып отыр.

Алайда, егемендікке қол жеткізгеннен бергі кезеңде өндірістік және әлеуметтік инфрақұрылымды қалпына келтіру немесе жаңартуға ойдағыдай көңіл бөлінбегені де шындық. Осыдан да далалық және қалалық жол, темір жол, байланыс, жалпы көлік, ондағы қызмет көрсетудің дәрежесі, ауыз су проблемасы, балалар бақшасы, мектеп және тәрбие орындары, денсаулық сақтау және спорт кешендері халықаралық стандартқа немесе ғылыми негізделген нормативке сай деп айтуға да болмас.

Дегенмен де, бүгінгі таңда халықтың әл-ауқатын арттыруға бағытталған нақты қадамдар, бағыттардың жүзеге асырылуында ең басты әлеуметтік инфрақұрылым қызметтерінің дамуына айрықша көңіл бөлуі бекер емес. Сондықтан ғалымдар, экономиканың өндірістік және әлеуметтік саласындағы қызметкерлер осы әлеуметтік инфрақұрылым салаларының әрі қарай дамып, қызмет істеуіне ерекше көңіл бөлуде.

Әлемдегі дамыған елдерінің тәжірибесі көрсетіп отырғандай, әлеуметтік тиімділіктің жоғары деңгейі көбінесе ғылыми-техникалық жетістік пен әлеуметтік салалардың дамуымен байланысты. Бұл елдерде шағын және орта бизнес қызметінің



үлес салмағы 60-80%-ды құрайды, ол әлеуметтік инфрақұрылымның даму деңгейін көрсетеді. Сондықтан да осы елдерде әлеуметтік инфрақұрылым дамуының материалдық өндіріс салаларынан айтарлықтай алдыңғы қатарда екендігін байқауға болуда.

Бүгінде елімізде әлеуметтік қызмет көрсету салалары кеңейе түсуде және олардың қызмет көрсетуін жүзеге асыру, тиімді шаруашылықты жүргізу басты назарда ұстанылып, дұрыс жолға қойылып келеді. Оның кепілі – аталмыш саланың маңыздылығын арттыруда қоғамдағы адамның жеке тұлға ретінде қалыптасуына баса назар аударылып, осыған байланысты әлеуметтік инфрақұрылым көрсететін қызмет саласының қатысу арқылы көптеген мәселелердің шешілуі болып табылады. Ол сонымен қатар, өндірістік дағдыларды меңгеретін, еңбек қызметінің маңыздылығы бағаланатын өндірістік салалар кешенінің адамға ықпал етуін талап етеді. Сондықтан әлеуметтік инфрақұрылым салалары ұлттық өндірістің бірыңғай жүйесін құрастыра отырып, өндірістік инфрақұрылымның салаларымен тығыз байланыста бірге өрбиді.

Осылайша, инфрақұрылым халықтың әлеуметтік қажеттілігін қанағаттандыру, ұлттық өндірістің тиімділігін арттыру, жеке тұлғаның еңбек ету қабілеттілігін қалыптастыру үшін қоғаммен бөлінген ресурстарды ұтымды пайдалануға қатысты адамдар арасындағы әлеуметтік-экономикалық қатынастардың жүйесін тұтастай жүйе ретінде қарастырады.

### Әдебиеттер

1. Байтанаева Б.А. Экономика инфраструктуры рынка: учеб. пособие / Б.А. Байтанаева. - Алматы: Қазақ университеті, 2019. - 182 с.
2. Слукина С.А. Инфраструктура и логистика промышленных предприятий: учебное пособие / С.А. Слукина. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 88 с.
3. Ибрагимов Л.А. Инфраструктура товарного рынка: Учебное пособие. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 359 с.
4. Спицына Л.Ю. Инновационная инфраструктура рынка: Учебное пособие. - М.: Юрайт, 2016. - 117 с.
5. Корнилова А.А., Лаптев В.А. Архитектура каркаса расселения и социальной инфраструктуры Республики Казахстан  
<http://repository.kazatu.kz/jspui/handle/123456789/184>

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СИСТЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КЫЗЫЛОРДИНСКОГО РЕГИОНА

Структурообразующими отраслями в Кызылординской области являются нефтяная, обрабатывающая промышленность, агропромышленный комплекс). Всё большее значение приобретает сфера услуг.

Система экономической безопасности, адаптированная к конкретным проблемам региона, должна включать в себя следующие элементы: организационную структуру, то есть, законодательную, исполнительную и судебную власти, общественные и иных объединения и организации; установка приоритетов в обеспечении экономической безопасности региона в контексте долгосрочного социально-экономического развития и национальной безопасности Казахстана в экономической сфере; выявление внутренних и внешних угроз экономической безопасности региона, их влияние на уровень жизни; оценка уровня экономической безопасности региона с помощью показателей экономической безопасности, определение их пороговых значений; совокупность организационных, правовых, экономических мер для предупреждения и предотвращения угроз экономической безопасности.

Оценка экономической безопасности региона предполагает подробное исследование его социально-экономической системы, на основе которой определяются предметы, субъекты, угрозы ЭБР, а также стратегические программы развития (рисунок 1).

Достижение устойчивого экономического роста и благополучия населения должно быть приоритетной целью местных представительных и исполнительных органов, а также органов местного самоуправления. Фундаментом обеспечения экономической безопасности на любом уровне является нормативно-правовая база. На республиканском уровне — это, прежде всего, Конституция РК, конституционные законы, законы, нормативно-правовые акты, постановления Правительства, указы и распоряжения Президента и пр. На региональном уровне — это, к примеру, постановления акимата, решения маслихата, законы РК, действующие на территории области. Добиться равномерного развития регионов — задача крайне непростая, а иногда и невыполнимая.

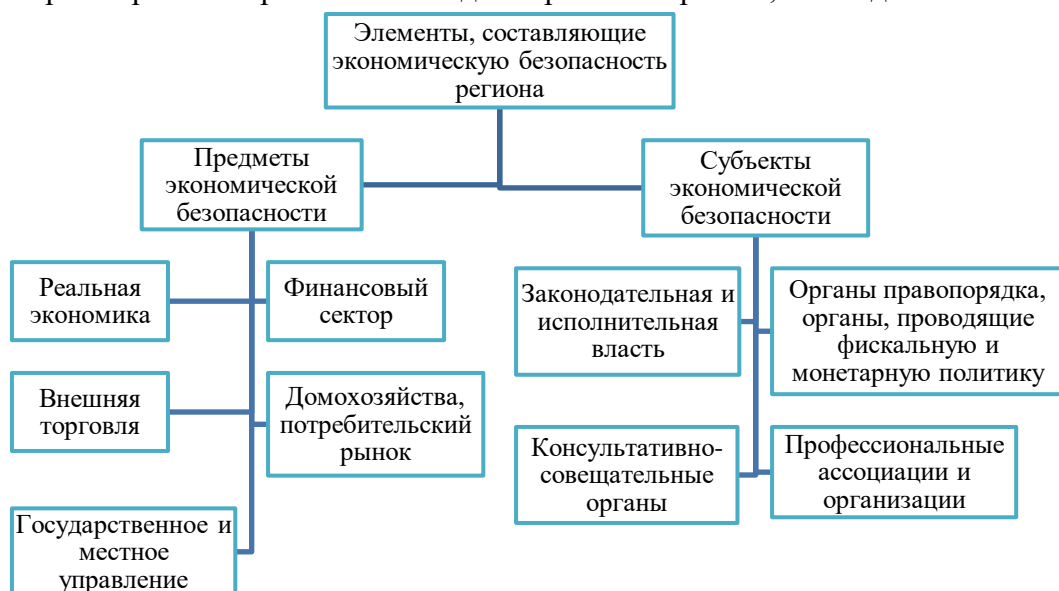


Рисунок 1. Элементы, составляющие экономическую безопасность региона

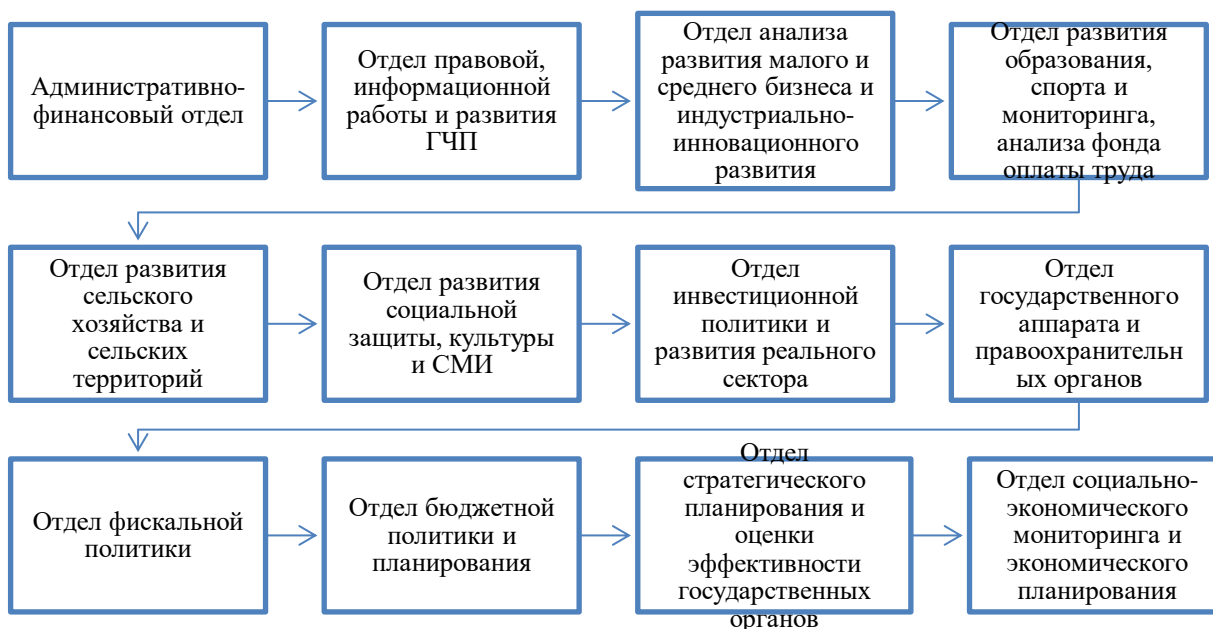
В экономической науке представлена следующая классификация — регионы-доноры и регионы-реципиенты. К первым относятся богатые финансовыми, природными, материальными и прочими ресурсами регионы, имеющие важное значение в экономике всей страны. Зачастую, это столицы, регионы с городами республиканского или федерального значения, финансовые центры. Ко вторым относятся слаборазвитые регионы, более подверженные внешним и внутренним угрозам экономической безопасности региона. Если рассматривать Республику Казахстан, то регионы-доноры — это города Нур-Султан, Алматы, Атырауская, Мангистауская области, а регионы-реципиенты, куда входит Кызылординская область и остальные 13 регионов.

Достижение равномерного экономического развития регионов порой невозможно по многочисленным причинам, среди которых: различные историческое, культурное, демографическое развитие, географические и природные особенности, обеспеченность финансовыми и экономическими ресурсами.

Следует учитывать, что Республика Казахстан, согласно Конституции, это унитарное государство. Соответственно, принимая во внимание вышеприведённые факты, основной целью региональной политики нашего государства — это увеличение уровня экономической самостоятельности и снижение зависимости дотационных регионов от центра, в первую очередь, экономической. Об этом неоднократно говорилось в Посланиях Президента РК народу Казахстана, в частности, в Послании Президента РК К.Токаева народу Казахстана от 2 сентября 2019 года [1]. Там отмечалось необходимость в повышении эффективности работы местных органов власти, стимулировании акиматов регионов к созданию малого и среднего бизнеса как основы любой развитой экономики на любом уровне административно-территориального деления, улучшение инфраструктуры и логистики для эффективного и непрерываемого взаимодействия экономических институтов между собой.

Акимат Кызылординской области уполномочил на осуществление функций в сфере экономического, стратегического, бюджетного планирования государственное учреждение «Управление экономики и бюджетного планирования Кызылординской области», согласно соответствующему Положению. Оно занимается реализацией экономического, стратегического, бюджетного планирования с целью повышения конкурентоспособности и достижения устойчивого экономического роста в Кызылординской области. К основным задачам относятся: формирование целей и приоритетов стратегического характера социально-экономического развития области; формирование и последующая реализация бюджетной политики в соответствии с денежно-кредитной, налоговой, инвестиционной политики страны; осуществление государственной политики в области регионального развития. Управление на ежегодной основе составляет прогноз социально-экономического развития Кызылординской области на пять лет, на тот же срок разрабатывает программу развития области, в дальнейшем проводит мониторинг выполнения программы [2].

У руководителя Управления имеются три заместителя. Всего в Управлении функционируют 12 отделов, в числе которых отдел социально-экономического мониторинга и экономического планирования и отдел стратегического планирования и оценки эффективности государственных органов. Структуру Управления можно представить следующим образом (рисунок 2):



**Рисунок 2.** Структура Управления экономики и бюджетного планирования Кызылординской области

К основным задачам и функциям отдела социально-экономического мониторинга и экономического планирования относятся: подготовка необходимых материалов, справок, пресс-релизов, посвящённых итогам социально-экономического развития области, в том числе, для отчётной встречи акима области перед депутатами областного маслихата и населением; предоставление Администрации Президента РК, Канцелярии Премьер-Министра РК, Министерства национальной экономики (МНЭ) РК об итогах социально-экономического развития области ежемесячно; по вопросам социально-экономического развития области отдел подготавливает соответствующую информацию об исполнении распоряжений, постановлений, поручений, решений областного акимата [3].

Данный отдел разрабатывает социально-экономический паспорт Кызылординской области и прогноз развития области в два этапа — в апреле и октябре.

Собственно процесс обеспечения экономической безопасности региона можно изобразить в виде схемы, представленной ниже (рисунок 3). Она включает в себя шаги, которые необходимо предпринять для оценки уровня экономической безопасности Кызылординской области, проведения мониторинга, предотвращения угроз, разработки региональных программ развития.



**Рисунок 3.** Схема обеспечения экономической безопасности региона

К приоритетным направлениям обеспечения экономической безопасности в Кызылординской области стоит отнести: реализацию потенциала в сельском хозяйстве, профилактику и предупреждение коррупции и конфликтов интересов, развитие инфраструктуры, в частности, предоставление каждому жителю региона возможности воспользоваться преимуществами системы электронного правительства, обучаться и работать в удалённом режиме в условиях пандемии. Для этого также необходим стабильный доступ к сети Интернет.

Согласно данным МНЭ РК, аутсайдером экономического роста среди регионов Казахстана является Кызылординская область, где наблюдается отрицательный средний темп роста краткосрочного экономического индикатора на протяжении пяти лет — минус 3,6%. В связи с сокращением объёмов строительства, вызванного завершением работ по проекту магистрального газопровода «Сарыарка», снижения промышленного производства и транспортных перевозок в связи с введением карантинных ограничений в рамках борьбы с распространением COVID-19, падение экономики в I квартале 2020 года составило 10% [4].

Краткосрочный экономический индикатор представляет собой прокси показатель валового внутреннего продукта в Казахстане, служащий для оперативного обеспечения информацией о динамике экономической активности. КЭИ базируется на следующих отраслях экономики, составляющие 60% от ВВП: сельское хозяйство, строительство, промышленность, транспорт, торговля, связь [38].

Немаловажным для развития региональной экономики Кызылординской области является сельское хозяйство. Данная отрасль обладает значительным потенциалом не только в рамках региона, но и во всём Казахстане. Его доля в структуре валовой внутренней продукции по отраслям составляет 5,8% на 2020 год. Кроме того, наблюдается тенденция к уменьшению доли сельского хозяйства в структуре ВВП. Потенциал, сосредоточенный в сельском хозяйстве, остаётся нераскрытым, что может в долгосрочной перспективе привести к ещё большей разрозненности предприятий и домохозяйств, действующих в данной отрасли. Большая часть субъектов отрасли сельского хозяйства — это малый бизнес и домашние хозяйства.

По данным финансово-экономического журнала Forbes на 2020 год Кызылординская область занимает 15 место из 16 в рейтинге конкурентоспособности регионов, а в 2020 году — последнее. При этом, отмечается спад промышленного производства в связи с уменьшением добычи нефти и урана, которые давали более 70% промышленного производства в области [5]. Подобная статистика также связана с невысокими номинальными денежными доходами и снижением объёмов строительных работ, существенно влияющих на позиции региона в рейтинге конкурентоспособности.

Таким образом, экономика Кызылординской области была построена на основе начальных параметров — богатых месторождений нефти, урана, ванадия, цинка, свинца, пригодных климатических и природных условий для сельского хозяйства. Развиты выпуск пищевой соли и добыча строительных материалов. Однако, воздействие внешних факторов, таких как дефицит спроса на нефть, и внутренних факторов (ценовой конъюнктуры при добыче урана), привели к падению промышленного производства и потере конкурентоспособности региона за последние десять лет (с 2011 по 2020 гг.) Это также стало причиной невысокого уровня жизни в разрезе областей Республики Казахстан. В 2020 году рецессии удалось избежать благодаря росту валового выпуска сельскохозяйственной продукции, который превышал среднее значение по стране. Можно сделать вывод, что для достижения высокого уровня экономической безопасности в Кызылординской области необходимо снизить зависимость от добычи сырья и диверсифицировать экономику региона, ведь падение цен на основную статью экспорта может привести к значительным негативным последствиям.

## Литература

1. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Конструктивный общественный диалог — основа стабильности и процветания Казахстана» от 2 сентября 2019 года.
2. Положение государственного учреждения «Управление экономики и бюджетного планирования Кызылординской области», утверждённое постановлением акимата Кызылординской области от 19 сентября 2016 года №584.
3. Положение об отделе социально-экономического анализа и экономического планирования управления экономики и бюджетного планирования Кызылординской области, утверждённое Приказом руководителя управления экономики и бюджетного планирования Кызылординской области от 18 июня 2020 года №01-14-22.
4. Кызылординская область плетётся в хвосте экономического развития [Электронный ресурс] // Аналитический Интернет-портал Ratel.kz [Офиц. сайт]. - URL: [https://ratel.kz/outlook/kyzylordinskaja\\_oblast\\_pletetsja\\_v\\_hvoste\\_ekonomicheskogo\\_razvitija](https://ratel.kz/outlook/kyzylordinskaja_oblast_pletetsja_v_hvoste_ekonomicheskogo_razvitija) (дата обращения: 20.04.2023)
5. Рейтинг конкурентоспособности регионов Казахстана (ноябрь 2019). [Электронный ресурс] // Финансово-экономический журнал Forbes [Офиц. сайт]. - URL: <https://forbes.kz/ranking/object/547> (дата обращения: 08.05.2023)

## **ТҮЛҒАНЫҢ КОПИНГ СТРАТЕГИЯЛАРЫНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-МӘДЕНИ ЕРЕКШЕЛІГІ**

Копинг стратегия (ағылшын тілінен аударғанда *to cope with* - қандай да бір жағдайды басқара білу, жеңе алу, шығу жолын таба білу қабілеті) – адамның өмірлік қиын жағдайлардан шығудың қажетті тәсілін қолдану болып табылады.

«Копинг» түсінігі (ағылшын тілінде *coping*) бала дамуының дағдарыстарын зерттеуде алғаш рет психологиялық әдебиеттерде 1962 жылы пайда болды. 4 жыл өткеннен кейін 1966 жылы Р.Лазарус өзінің «Психологиялық стресс және оны игеру үрдісі» атты еңбегінде «копинг» түсінігін әртүрлі жағдайлар негізінде қалыптасқан стресстерді жеңу үшін саналы түрде қолданылатын тәсіл деп сипаттама берген. Ол копингті «адамның шамадан тыс ресурсы ретінде бағаланатын ішкі немесе сыртқы спецификалық талаптармен копингтегі когнитивті және мінез-құлықтық аумақта жүретін үзіліссіз өзгермелі қадам» ретінде қарастырды.

Психологияда копинг-стратегиялар жеке ситуациялық сипаттамаларға сәйкес келетін күйзелістің зиянды әсерін жоюға немесе азайтуға бағытталған жеке тұлғаның мақсатты танымдық және мінез-құлық күш-жігері ретінде түсіндіріледі.

Психологиядағы жүйелік көзқарасқа сәйкес психика біртұтас жүйе болып табылады [1], сондықтан оны зерттеп білу әртүрлі деңгейлер мен тәртіптердің қасиеттерінің жиынтығын ескере отырып, әртүрлі сыртқы және ішкі қатынастар мен қатынастарда ғана мүмкін болады. Сәйкесінше, жеңу мінез-құлқы (төбелесу) психика мен тұлғаның басқа қасиеттерімен байланысы арқылы да зерттеледі.

Копинг стратегиялар мазмұнында құндылықтармен мәндес параллельдер де байқалады: әлеуметтік аландаушылық адам үшін әлеуметтік ортаның маңыздылығымен байланысты; проблемаға бағытталған копинг жетістіктердің құндылығымен үйлеседі, ал эмоционалды-бағдарланған копинг адам үшін эмоциялардың ауырлығы мен маңыздылығын көрсетеді.

Копингті мәдениетаралық зерттеулер әлеуметтік-мәдени факторлардың копинг стратегияларының құндылық-семантикалық құрылымдармен қарым-қатынасында делдал бола алады және оның ерекшелігін анықтайды деген болжамға негіз береді. Бірқатар зерттеулерде қолайлы копинг стратегияларындағы мәдениетаралық айырмашылықтар ұжымдық және индивидуалистік мәдениеттердегі құндылықтардың полярлығын көрсетеді. Осылайша, виктимизация жағдайында Тайвань жасөспірімдері достары мен ересектерінің қолдауын іздеді, ал американдық жасөспірімдер өздеріне көбірек сенім артып, мәселені өз бетімен шешеді [2]. Жеке бақылау жапондарда емес, британдықтарда копинг стилімен байланысты болды [3].

Жоғарыда айтылғандардың барлығы копингтердің әр ұлттың құндылық-семантикалық құрылымдармен, сондай-ақ осы байланыстардың әлеуметтік-мәдени ерекшелігінен көрінетіндігі туралы гипотезаны негіздейді.

Копинг стратегиялардың әлеуметтік-мәдени шартты ерекшелігін анықтау белгілі бір мәдениеттегі копингтің әртүрлі стратегияларының ерекше мәнін аша алады, ал мәдениет призмасы арқылы қарау тиімділікті дәлірек бағалауға мүмкіндік береді. Зерттеу тақырыбының теориялық өзектілігін анықтайды.

Қазақстан мен Татарстан білім алушылар арасындағы қиындықтарды жеңудің құндылық-семантикалық негіздерін салыстыру қызығушылық тудырады, себебі бұрын Қазақстан да, Татарстан да біртұтас әлеуметтік-мәдени кеңістіктің бір бөлігі болған, қазіргі уақытта ол бөлінген. Олар индивидуалистік - ұжымшылдық мәдениеттер континуумында аралық орынды алады. Тұлға құрылымдарын салыстырмалы зерттеулер қазірдің өзінде олардың арасындағы ұқсастықтарды ғана емес, сонымен қатар

айырмашылықтарды да анықтады. Сонымен қатар копинг стратегиялары зерттелді, бірақ копингдің құндылық-семантикалық негіздеріндегі айырмашылықтар мәселесі әлі зерттеу нысаны болған жоқ.

Эмпирикалық зерттеуді ұйымдастыру және әдістері

Бұл зерттеудің мақсаты Қазақстан мен Татарстан білім алушылар арасындағы копинг стратегияларының жалпы және арнайы құндылық-семантикалық негіздерін анықтау болды.

Зерттеу әдістері

Эмпирикалық деректерді жинау үшін келесі әдістер қолданылды:

1) Е.Б.Фанталова ұсынған М.Рокич әдісінің модификациясына сәйкес бір-бірімен жұптық салыстыру әдісі бойынша маңыздылық (С) және қолжетімділік (D) критерийлері бойынша 12 терминалдық мәндердің рейтингі [4]. Әрбір пән үшін, әрбір мән үшін келесі параметрлер есептелді: маңыздылық (В) мән жұпта маңыздырақ болып таңдалған жағдайлардың саны ретінде; қолжетімділік (D) мән жұпта неғұрлым қолжетімді деп таңдалған рет саны ретінде; маңыздылық пен қолжетімділік арасындағы сәйкессіздік (С-D).

2) «Мағыналы өмірлік бағдарлар» (СЖО) тесті [5], оған көрсеткіштер кіреді: өмірдегі мақсаттар (Мақсаттар), өмірдің эмоционалды қанықтығы (Процесс), өнімділік (Нәтиже), бақылау локусы - I (LK-I), бақылау локусы өмір (LK-life), өмірдің жалпы мәнділігі (OL).

3) Т.Л.Крюкова (2010) бейімделген «Стресстік жағдайлардағы мінез-құлықты жеңу» әдісі, ол үш негізгі копинг стилін өлшейді [6]: проблемаға бағытталған копинг (ПБ); эмоционалды бағдарланған копинг (ЭБК), аулақ болуға бағытталған копинг (АБК), оның ішінде алаңдаушылық (А) және әлеуметтік алаңдаушылық (ӘА).

Зерттеу үлгісіне 408 магистрант (52% ерлер және 48% әйелдер), оның ішінде Қазан федералды университетінің (Татарстан, Қазан) жаратылыстану факультеттерінің 216 магистранты (орта жасы - 23,2 жас) және 192 магистрант (орта жасы - 22,3) қатысты. (Қазақстан университеттері (ҚазҰУ және ҚазҰТУ, Алматы)).

Статистикалық деректерді өңдеу үшін сипаттамалық статистика құралдары және Спирман корреляциялық талдауы қолданылды.

Зерттеу нәтижелері

Екі үлгіде де FSO шкалалары проблемаға бағытталған копинг (PCC) стратегиясымен тікелей байланысты және керісінше эмоционалды-бағдарланған копинг (EOC) стратегиясымен байланысты. Тек қазақстандықтар арасындағы «Нәтиже» шкаласы мен QAP арасындағы байланыс сенімділік деңгейінен төмен (1-кесте).

Екі үлгіде де қазақстандықтар арасындағы ДТШ мен LK-I шкаласы арасындағы тікелей байланысты қоспағанда, FSS шкалалары мен болдырмауға бағытталған копинг стратегиясы (COI) арасында ешқандай байланыс жоқ. Екі үлгіде де «Назар аудару» ішкі шкаласы мен LSS шкаласы арасында ешқандай байланыс жоқ. Татарстандықтар арасындағы «әлеуметтік алаңдаушылық» СЖО-мен де байланысты емес, ал қазақстандықтар арасында бұл 4 шкаламен тікелей байланысты.

Қорытынды

Барлық алынған нәтижелерді келесі тұжырымдармен қорытындылауға болады:

1) Мінез-құлықтың копинг стратегиялары мен өмірдің мәнділігі арасындағы байланыстар жалпы және әлеуметтік-мәдени ерекше деп табылды. Жалпыға ортақ нәрсе - өмірдің мәнділігі мен проблемаға бағытталған копинг арасындағы тікелей байланыс және эмоционалды-бағдарланған копингпен кері байланыс. Мәдени ерекшелік өмірдің мәнділігі мен әлеуметтік алаңдаушылық стратегиясы арасындағы байланыс болып табылады: қазақстандық білім алушылар үшін бұл тікелей, татарстандық студенттер үшін ол жоқ.

2) Төтенше стратегиялар құндылықтардың мазмұндық параметрлерімен де, яғни құндылықтардың жалпы иерархиясындағы орнымен де, өмірдегі құндылықтардың



жүзеге асу дәрежесін көрсететін динамикалықтармен де байланысты. Татарстандық студенттер құндылықтардың мәнді сипаттамаларымен копинг байланыстары, ал Қазақстан білім алушылар динамикалық сипаттамалармен көбірек байланыста. Жалтаруға бағытталған копинг стратегиясы байланыстардың ең көп санын көрсетеді.

3) Табиғат пен өнер сұлулығы құндылықтарымен проблемалық-бағдарлы копинг стратегиясы және өзіне деген сенімділік құндылығымен эмоционалды-бағдарланған копинг стратегиясының кері байланысы ең әмбебап болып табылады. Еркіндік құндылығы мен проблемаға бағытталған копинг стратегиясы арасындағы байланыс ең әлеуметтік-мәдени тұрғыдан ерекше: Қазақстандық білім алушылар үшін бұл проблемаға бағытталған копинг стратегиясына қарсы болса, Татарстандық білім алушылар үшін онымен байланысты.

4) Құндылықтармен копинг стратегияларының мағыналы байланысы анықталды, олардың кейбіреулері мәдени ерекше, басқалары әмбебап болып табылады. Әлеуметтік алаңдаушылықты жақын қарым-қатынас құндылықтарымен байланыстыру және жеке белсенділік құндылықтарынан аулақ болу стратегиясына қарсы тұру әлеуметтік-мәдени тұрғыдан ерекше емес.

Сонымен, қорыта келгенде, құндылықтардың ерекше құрамы және копинг стратегиялары байланыстырылатын параметрлер мәдениетке тән.

#### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Ma T. L., Bellmore A. Connection or Independence: Cross-Cultural Comparisons of Adolescents' Coping with Peer Victimization Using Mixed Methods //Journal of Cross-Cultural Psychology. 2016. № 47. № 1. P.109–130.

2. O'Connor D. B., Shimizu M. Sense of Personal Control, Stress and Coping style: A cross-cultural study //Stress and Health. 2002. № 18. № 4. P.173–183.

3. Салихова Н. Р. Ценностно-смысловая организация жизненного пространства личности. Казань, 2010.

4. Крюкова Т. Л. Психология совладающего поведения в разные периоды жизни: Монография. Кострома, 2010.

5. Психология стресса и совладающего поведения: материалы III Международной научной конференции. Кострома, 2013. Т. 1. С. 35–37, 222–223.

6. Ахметова А.С. Соотношение характеристик ценностно-смысловой сферы личности и стратегий совладающего поведения у казахов-магистрантов // Интернет-журнал «Мир науки». 2016. Т.4. №6. URL: <http://mir-nauki.com/PDF/80PSMN616.pdf>.

## МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ СОЦИАЛЬНОГО САМОЧУВСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ (РОССИЯ И КАЗАХСТАН)

Тенденции развития высшей школы, которые формируются в современной социокультурной ситуации, требует от преподавателя университета не только совершенствования своего профессионализма, но и поиск, разработку и реализацию новых подходов к организации своей профессиональной деятельности. Однако, в связи с модернизацией высшего образования в России, наблюдается снижение социального статуса и социального самочувствия преподавателей, связанного с низким уровнем жизни, бюрократизацией и чрезмерной загруженностью. В статье на основе авторского эмпирического исследования и вторичного анализа социологических исследований дается характеристика социального самочувствия преподавателей вузов. Делается вывод о том, что преподаватели недовольны содержанием труда, низкой его оплатой, бюрократизацией учебного процесса, что снижает качество образования и отражается на эффективности всей системы высшего образования.

Понятие “социальное самочувствие” распространенный феномен, но до сих пор не имеющий однозначного и общепризнанного определения. В настоящее время он является объектом пристального внимания исследователей различных научных областей: социологов, психологов, философов, культурологов и др.

Аналогом термина “социальное самочувствие” в исследованиях зарубежных авторов является понятие “subjective well-being” субъективный компонент благополучия человека или “sense of well-being” ощущение благополучия индивида в различных сферах жизнедеятельности (личной, социальной, профессиональной и т.д.). Западные ученые признают влияние социального самочувствия на поведение субъектов, в частности, Р. Истерлин в ряде своих работ отмечает влияние на социальное самочувствие экономических показателей (зарплаты, премий и т.д.) [Easterlin, Richard A. 1974. P. 98 – 125.]. Макгиливрей и Кларк отмечают, что “социальное самочувствие включает в себя многомерные аспекты жизни, как объективные, так и субъективные, в том числе когнитивные суждения удовлетворенности жизнью и аффективные оценки эмоций и настроений” [McGillivray, Mark 2006. P. 4.]. Однако, по мнению зарубежных социологов и экономистов, субъективное благополучие во многом зависит от материального благополучия, стабильности и уверенности в завтрашнем дне. По мнению П. Бурдье, социальное самочувствие преподавателей университетов зависит от ряда объективных характеристик, которые он подробно рассмотрел в работе “Человек академический”. Он показывает, что успех преподавателя, доступ к определенному статусу, академические достижения и социальный престиж зависят от следующих социально-культурных факторов:

1. Экономического капитала, унаследованного культурного и социального капитала, социального происхождения, профессии отца, региона происхождения, первоначальной религии семьи.
2. Образовательного капитала: образовательного успеха на уровне вторичного образования, места получения высшего образования (Париж, провинция, зарубежные вузы), приобретенной квалификации.
3. Капитала академической власти: членства в Институте, в Консультативном Комитете Университета, занятия постов декана или директора института.
4. Капитала научной власти: управления исследовательским подразделением, членства в Высшем Совете Научных Исследований.
5. Капитала научного престижа: членства в престижном университете, участия в международных конгрессах.

6. Капитала интеллектуальной известности: членства во Французской Академии и упоминания в лучших изданиях, появления на телевидении, публикаций статей в газетах, еженедельниках или интеллектуальных обозрениях, книгах, членства в редакционных комитетах интеллектуальных обозрений.

7. Капитала политической или экономической власти: упоминания в политической печати, в престижном журнале “Кто есть кто?”, членства в министерских кабинетах, преподавания в школах правящей элиты, наград различного рода.

8. Политического участия: участия в конгрессах, подписания разных петиций и т.д. [Bourdieu P. 1996 344 p.]

Отдельные аспекты осмысления социального самочувствия, трактуемые с различных точек зрения, берут свое начало с концепций ученых конца XIX – начала XX вв. В отечественной социологии термин «социальное самочувствие» имеет предысторию. Российские ученые В.М. Бехтерев, П.П. Викторов, Л.Н. Войтоловский, Б.Д. Парыгин, Л.И. Петражицкий внесли свой вклад в рассмотрение социальных объектов и переосмысление традиций в изучении и конструировании представлений о социальном самочувствии. В 60-х гг. прошлого века одна из первых в данной области монография Б.Д.Парыгина «Общественное настроение». Были попытки определить, чем социальное самочувствие отличается от социального настроения; стоит ли различать коллективное самочувствие и социальное самочувствие; что такое социальное самочувствие.

Понятие «социальное самочувствие» вошло в социологию относительно недавно. До этого времени оно использовалось преимущественно в психологии. Его содержательная сторона в значительной мере выражалась термином «настроение». Изучение настроения выступает предпосылкой социально-психологического поиска социального самочувствия. Интерес к настроению, причинам его изменения мыслители проявляли еще в глубокой древности. К ним можно отнести Сократа, Эпикура, позже Декарта, Спинозу, Гегеля. В XIX в. это понятие вошло в научный оборот, с этого времени оно широко используется российскими и зарубежными учеными, в том числе В. М. Бехтеревым, П. П. Викторовым, В. О. Ключевским, Г. В. Плехановым, П. А. Сорокиным, Г. Ле-Бомом, Г. Тардом, З. Фрейдом, К. Хартом, У. Липпманом и др. Появляются понятия «общественное настроение», «социальное настроение», «индивидуальное настроение», «групповое настроение», которые все больше по своей природе приближаются к социальному самочувствию.

В 1960-е и последующие годы проблемами социального самочувствия, включая социально-философские, психологические, социологические и политические трактовки, занимаются Е.А. Ануфриев, И.В. Бестужев-Лада, Б.А. Грушин, Б.В. Дубина, Т.И. Заславская, И.С. Кон, Н.И. Лапин, Ю.А. Левада, И.Т. Левыкин, Б.Д. Парыгин, Н.С. Римашевская, Л.В. Сохань, Н.Е. Тихонова, Ж.Т. Тощенко, С.В. Харченко, В.А. Ядов и многие другие. Исследуются вопросы сущности социального самочувствия, его природа, факторы, мотивы поведения различных социальных групп. В работах предпринимаются попытки осмысления теоретических основ категориального конструкта социального самочувствия, выявления его генезиса, структуры, уровней и т.п. Поиск критериев социального самочувствия, особенностей его проявления у различных социальных и возрастных групп в условиях трансформации современного российского общества ведется в трудах З. Т. Голенковой, М. К. Горшкова, А.А. Грачева, А. Г. Здравомыслова, И. И. Осинского, Г. Г. Татаровой и др.

В психологической науке наблюдается активный интерес к анализу составляющих социального самочувствия. Предпосылками исследования социально-психологического самочувствия стали труды ученых К.А. Абульхановой-Славской, Б.Г. Ананьева, Г.М. Андреевой, А.А. Бодалева, П.П. Викторова, Л.Н. Войтоловского, К.К. Платонова, А.Н. Леонтьева, Д.А. Леонтьева, Л.И. Петражицкого, А. В. Петровского, А.К. Уледова, Е.В. Шорохова и др. Так, Б.Д. Парыгин в своей работе «Общественное

настроение», посвященной анализу социального настроения, делает вывод, что социальное самочувствие зависит от таких факторов, как статус, семейно-бытовое положение и физическое здоровье индивида [5].

Изучению показателей социального самочувствия посвящена работа А.А. Грачева и А.А. Русалиновой. По их мнению, к таким показателям относятся: индекс общей удовлетворенности жизнью в целом; показатель уверенности в завтрашнем дне; оценка степени личного переживания чувства социального дискомфорта, то есть неустроенности и неуютности в жизни; качественная характеристика доминирующего эмоционально-динамического настроения личности, отражающего его стратегическую жизненную поведенческую установку. Говоря о социальном самочувствии, нельзя не учитывать степень включенности человека в различные структуры и уровни общества.

Со временем термин «социальное самочувствие» стал употребляться достаточно часто и приобрел черты размытости, неопределенности. В 1990-е годы в российской социологии наблюдался бум эмпирических исследований, в связи с чем, большинство публикаций этого периода отмечены эмпиризмом, недооценкой комплексного характера социального самочувствия.

Таким образом, с учетом широты понимания встали вопросы об определении сущности понятия «социальное самочувствие», а также о его индикаторах. И хотя термин «социальное самочувствие» уже вошел в научную терминологию, однако до сих пор существуют проблемы четкого определения понятия. В длительной истории формирования методологической базы для определения понятия «социального самочувствия» преобладал психологический подход. Но уже в его рамках был выделен ряд существенных смысловых блоков социального самочувствия: ассоциация самочувствия с восприятием человеком окружающей действительности, общественных явлений и процессов, с его переживаниями и эмоциями; его понимание как одной из чувственно-рациональных форм отражения социальной реальности, оценочного показателя, характеризующего социальное сознание индивида; ощущение психологической и физиологической комфортности внутреннего состояния личности, отражение субъективного отношения человека к самому себе и окружающему его миру, имеющего стабильную мотивационную значимость для субъекта деятельности.

### Список литературы

1. Беспалова Ю. М. Прекариат в современной России: опасность ресентимента /Ю. М.Беспалова, В. А.Кондаков // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. 2016. № 2. С. 6–11.
2. Голенкова З. Т. Прекариат как новая группа наёмных работников / З.Т.Голенкова, Ю. В. Голиусова // Уровень жизни населения регионов России. 2015. № 1. С 47–57.
3. Минзарипов Р.Г. Влияние содержание труда преподавателей вузов на их социальное самочувствие / Р. Г. Минзарипов, В. В. Фурсова, М. А. Махамбетова // Казанский социально-гуманитарный Вестник №6. 2019. С. 43-49
4. Творогова Н.Д. Преподаватель отечественного вуза перед вызовами современности / Н. Д. Творогова, В. А. Кулешов // Вестник московского университета. Серия 14. Психология. 2017. №3 С. 3-21.
5. Горшков М.К. Право знать! директор Института социологии Российской академии наук. Эфир от 11.04.2015 г. [Электронный ресурс]. URL:[http://www.tvc.ru/channel/brand/id/1756/show/episodes/episode\\_id/39040/](http://www.tvc.ru/channel/brand/id/1756/show/episodes/episode_id/39040/)

## СОЦИАЛЬНОЕ САМОЧУВСТВИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВУЗОВ В КОНТЕКСТЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Тенденции развития высшей школы, которые формируются в современной социокультурной ситуации, требует от преподавателя университета не только совершенствования своего профессионализма, но и поиск, разработку и реализацию новых подходов к организации своей профессиональной деятельности. Однако, в связи с модернизацией высшего образования в России, наблюдается снижение социального статуса и социального самочувствия преподавателей, связанного с низким уровнем жизни, бюрократизацией и чрезмерной загруженностью. В статье на основе авторского эмпирического исследования и вторичного анализа социологических исследований дается характеристика социального самочувствия преподавателей вузов. Делается вывод о том, что преподаватели недовольны содержанием труда, низкой его оплатой, бюрократизацией учебного процесса, что снижает качество образования и отражается на эффективности всей системы высшего образования.

Понятие “социальное самочувствие” распространенный феномен, но до сих пор не имеющий однозначного и общепризнанного определения. В настоящее время он является объектом пристального внимания исследователей различных научных областей: социологов, психологов, философов, культурологов и др.

Аналогом термина “социальное самочувствие” в исследованиях зарубежных авторов является понятие “subjective well-being” субъективный компонент благополучия человека или “sense of well-being” ощущение благополучия индивида в различных сферах жизнедеятельности (личной, социальной, профессиональной и т.д.). Западные ученые признают влияние социального самочувствия на поведение субъектов, в частности, Р. Истерлин в ряде своих работ отмечает влияние на социальное самочувствие экономических показателей (зарплаты, премий и т.д.) [Easterlin,1977]. Макгиливрей отмечает, что “социальное самочувствие включает в себя многомерные аспекты жизни, как объективные, так и субъективные, в том числе когнитивные суждения удовлетворенности жизнью и аффективные оценки эмоций и настроений” [McGillivray,2006]. Однако, по мнению зарубежных социологов и экономистов, субъективное благополучие во многом зависит от материального благополучия, стабильности и уверенности в завтрашнем дне. По мнению П. Бурдье, социальное самочувствие преподавателей университетов зависит от ряда объективных характеристик, которые он подробно рассмотрел в работе “Человек академический”. Он показывает, что успех преподавателя, доступ к определенному статусу, академические достижения и социальный престиж зависят от следующих социально-культурных факторов:

1.Экономического капитала, унаследованного культурного и социального капитала, социального происхождения, профессии отца, региона происхождения, первоначальной религия семьи.

2.Образовательного капитала: образовательного успех на уровне вторичного образования, места получения высшего образования (Париж, провинция, зарубежные вузы), приобретенной квалификации.

3.Капитала академической власти: членства в Институте, в Консультативном Комитете Университета, занятия постов декана или директора института.

4.Капитала научной власти: управления исследовательским подразделением, членства в Высшем Совете Научных Исследований.

5.Капитала научного престижа: членства в престижном университете, участия в международных конгрессах.

6. Капитала интеллектуальной известности: членства во Французской Академии и упоминания в лучших изданиях, появления на телевидении, публикаций статей в газетах, еженедельниках или интеллектуальных обозрениях, книгах, членства в редакционных комитетах интеллектуальных обозрений.

7. Капитала политической или экономической власти: упоминания в политической печати, в престижном журнале “Кто есть кто?”, членства в министерских кабинетах, преподавания в школах правящей элиты, наград различного рода.

8. Политического участия: участия в конгрессах, подписания разных петиций и т.д. [Bourdieu, 1996]

Однако, в современных реалиях России преподаватели настолько перегружены бюрократическими отчетами и ненужными заданиями, что практически не имеют возможности и времени для развития своего научного потенциала и приумножении культурного капитала.

Оценка качества образования сегодня осуществляется на основе формальных показателей, транслируемых из исполнительных органов государственной власти, хотя обеспечение качества – это непосредственная функция вузов, допускающих варьирование содержания, авторские программы и методики, что чрезвычайно сложно унифицировать и централизованно контролировать. Социологи рекомендуют обратить внимание на то, что достижение качества не может обеспечиваться только отчетностью (как это происходит в западных системах образования), а должно опираться на творческую составляющую, авторитет лектора (что было сильной стороной советского образования).

Согласно исследованию, проведенному в вузах г. Казани, преподаватели недовольны учебной и научной перегрузкой. Кроме критерия публикаций, существуют разнообразные отчетности, с помощью которых должна оцениваться эффективность сотрудника. Дополнительная нагрузка существует практически у всех, но не оплачивается. Также зачастую встречаются задания, которые требуют незамедлительного выполнения, и имеют абсурдный характер. Примерами служат непрекращающиеся коррективы в учебном плане, меняющиеся стандарты обучения, копирование бюрократических документов в разных форматах и т.д.

В ходе исследования было выявлено, что все респонденты не удовлетворены своей работой. Им нравится то, чем они занимаются, но есть и свои нюансы (например, обязательные формальные показатели для демонстрации качества преподавателя, “скопусовские” статьи, которые заставляют публиковать насильно и т.д.). На вопрос “Какие из перечисленных факторов наиболее негативно влияют на Ваше отношение к своей работе?”, 37% респондентов считают, что загруженность другими задачами плохо на отношение к работе, не остается времени на основную деятельность, 29% считают, что низкая заработная плата также ухудшает отношение к работе.

Действительно ужесточились требования к работникам сферы высшего образования. В настоящее время требуется большее количество научных статей, к сожалению, не в российских, а в зарубежных журналах и большее количество ненужных бумаг, чем ранее. Современный преподаватель должен совмещать в себе качества как педагога, так и научного сотрудника, при этом не имея дополнительного вознаграждения. Спектр обязанностей расширился, всем сотрудникам кафедр приходится делать много бумажной работы, далекой от реального проведения занятий со студентами, связанной с подготовкой к аккредитациям, многочисленным проверкам различных уровней власти. Почти все информанты в ходе интервью признались, что работа отнимает очень много времени и сил: *“сейчас наступил такой период, когда работа заполняет фактически все наше свободное время”, “на саморазвитие и подготовку к занятиям практически нет времени - а ведь это основная работа”*.

Большинство опрошенных относятся к модернизации образования нейтрально (45,2%), почти четверть педагогов скорее с положительным отношением встретили

данное явление (23,8%) и только 8,6% респондентов положительно относятся ко всем процессам модернизации высшего образования.

Относительно направленности модернизации, треть опрошенных (34,3%) отмечает, что модернизация системы образования идет скорее в неправильном направлении, однако, одинаковая доля респондентов (по 23,3%) считает, что она идет “точно в неправильном” и “скорее в правильном”, что демонстрирует рассогласованность позиций преподавателей по отношению к текущим преобразованиям в сфере высшего образования, но в сумме оценок текущие преобразования в представлениях педагогов находят скорее негативный отклик, что демонстрирует недостатки модернизации системы высшего образования (Рис.1)

Помимо общей оценки модернизации мы попытались выявить отношение к отдельным сторонам данного явления (Рис.2)

Внедрение новых федеральных государственных стандартов более 40% респондентов оценивают нейтрально, более четверти (26,7%) – скорее положительно и 14,3% - скорее отрицательно.

Одним из нововведений в рамках модернизации системы высшего образования является внедрение новых федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС). У более половины информантов это новшество вызывает смешанные чувства: *“есть положительные моменты, есть отрицательные”, “я слышала только поверхностно, пока не могу понять. Если честно, нам их даже еще не присылали”, “задумка хорошая, но минус в том, что в министерстве нет компетентных людей, которые могли бы этот профстандарт грамотно переложить на стандарт ВУЗовского образования”, “там что-то будет связано с цифровизацией экономики, с информатизацией, с инновационными технологиями, но как на них перейти- пока непонятно*). Трое опрошенных высказали негативное отношение к данной инновации: *“ой. это - удручает меня”, “понапридумывали, а нам сиди. разбирайся”, “разве что мороки стало больше мало кто из преподавательского состава доволен сложившейся тенденцией”*.

На вопрос “Сегодня существует мнение, что престиж профессии преподавателя год от года снижается. Выделите, пожалуйста, 3 основные причины, вследствие которых складывается данная ситуация?”. 40,3% респондентов полагают, что недостаточная и/или некачественная материально-техническая, учебно-методическая база образовательного учреждения влияют на престиж профессии, такое мнение относительно верно, поскольку все зависит от финансирования образовательных учреждений. Кроме того, 26,4% респондентов считают, что негативная оценка педагогов со стороны средств массовой информации ухудшают имидж, поскольку у общества выработалась такое понимание, что педагог должен быть продавцом услуг. Преподаватели в ходе интервью отметили, что образ преподавателя сконструирован не самым лучшим образом: *“над нами смеются, картинки всякие выкладывают, мемы”*); и их права не защищены в медиа пространстве: *“да, к сожалению, сейчас защиты фактически нет у преподавателя. И даже закон не принят еще о защите преподавателя*); предлагают идеи по сохранению положительного образа *“не вести съёмку без разрешения преподавателя”, “не вторгаться на его занятия, мероприятия”, “не снимать его и не выкладывать в соцсети без разрешения”, “это не есть хорошо! Преподаватель – это не развлекатель людей!”*.

На вопрос “Какие меры, на Ваш взгляд, необходимо принять в первую очередь для повышения престижа профессии преподавателя?” - 47,9% считают обеспечение образовательного учреждения качественными, современными учебно-методическими материалами и техническими средствами, 37,4% считают, что необходимо увеличить заработную плату, 28,4% респондентов хотят законодательно закрепить не только обязанности, но и права преподавателей -это объясняется тем, что на сегодняшний день

ущемляются права преподавателей. Отсюда вытекает вывод, что преподаватели не чувствуют себя защищенными.

### **Заключение.**

Современная среда профессиональной деятельности преподавателей характеризуется повышением требований к высшей школе как части проекта модернизации общества, появлением новых стандартов качества знаний, что усложняет их профессиональную деятельность, усиливает состояние неопределённости. С другой стороны, интеграция науки, образования и производства требует активизации инновационного потенциала личности, повышения академической и научно-исследовательской компетентности, социальной мобильности и адаптивности. При этом уровень жизни значительной доли преподавателей остаётся ниже среднего, отмечается трудность адаптации к новым социально-экономическим условиям, рост неудовлетворённости проводимыми в стране реформами в сфере науки и образования, что оказывает неблагоприятное воздействие на самочувствие данной профессиональной группы.

Реформы высшего образования очень остро переживаются преподавателями. Это обусловлено тем, что трансформационные процессы затрагивают не только содержание труда, но и качество жизни преподавателей. Изменения претерпевают не только личный и профессиональный статус, но и престиж профессии. Несмотря на достаточно позитивное отношение к процессам модернизации, тревожность преподавателей вызвана снижением материального достатка и уровня жизни, что порождает отток высококвалифицированных профессиональных кадров из сферы образования, усиление миграционных настроений, что представляет угрозу снижения научного и человеческого потенциала региона и страны в целом. Сами преподаватели отмечают среди наиболее болезненных сторон модернизации – снижение уровня жизни, повышение бюрократии, отсутствие самостоятельности в принятии решений, снижение качества образования за счет количественных показателей успешности профессиональной деятельности, перекладывание полной ответственности на преподавателей за качество образования.

Стимулирующими факторами могут стать повышение заработной платы, не зависящей от эпизодических научных и педагогических достижений или принадлежности к органам управления образовательным учреждением. К базовой заработной плате могут добавляться различного рода выплаты и льготы, компенсация расходов по изданию научных трудов и т.д.

### **Список литературы**

1. Беспалова Ю. М. Прекариат в современной России: опасность ресентимента // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. 2016. № 2. С. 6–11.
2. Голенкова З. Т. Прекариат как новая группа наёмных работников // Уровень жизни населения регионов России. 2015. № 1 (195). С 47–57.
3. Горшков М.К. Право знать! директор Института социологии Российской академии наук. Эфир от 11.04.2015 г. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.tvc.ru/channel/brand/id/1756/show/episodes/episode\\_id/39040/](http://www.tvc.ru/channel/brand/id/1756/show/episodes/episode_id/39040/)
4. Минзаринов Р.Г., Фурсова В. В., Махамбетова М. А. Влияние содержание труда преподавателей вузов на их социальное самочувствие // Казанский социально-гуманитарный Вестник 2019. №6. С. 43-49.
5. Творогова Н.Д., Кулешов В. А. Преподаватель отечественного вуза перед вызовами современности // Вестник московского университета. Серия 14. Психология. 2017. №3. С. 3-21.



**ӘРІШТЕСТЕРДІҢ  
ҚҰТТЫҚТАУЛАРЫ**



## **ДИДМАНИДЗЕ ОТАРИ НАЗАРОВИЧ**

(род. 3 октября 1954, с. Марадиди Хелвачаурского района Аджарской АССР) — российский учёный в области механизации сельского хозяйства и эксплуатации транспортных средств.

Доктор технических наук (1996), профессор (1997), член-корреспондент РАСХН (2010), член-корреспондент РАН (2014), академик РАН (2019). Почетный академик Академии сельскохозяйственных наук Республики Грузия (1999).

Окончил Московский институт инженеров сельскохозяйственного производства им. В. П. Горячкина (МИИСП) с отличием (1982) и его аспирантуру (1986). До 1999 г. работал там же на кафедре эксплуатации машинно-тракторного парка: старший научный сотрудник (1986-1988), ассистент (1988-1989), доцент (1989-1996), профессор (1996-1999). В 1999-2012 заведующий кафедрой «Автомобильный транспорт», в 2012-2013 проректор по непрерывному образованию и профориентационной работе, одновременно с 2004 директор Института непрерывного профессионального образования (ИНПО) МГАУ им. В. П. Горячкина.

После объединения с МСХА (2014) — проректор по дополнительному образованию и повышению квалификации РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, заместитель руководителя по реорганизации вузов. Одновременно профессор кафедры «Автомобильный транспорт». В настоящее время заведующий кафедрой тракторов и автомобилей.

Научные исследования посвящены решению задачи ресурсосбережения в сельскохозяйственных производственных процессах. Подготовлено более 60 кандидатов и докторов наук.

2011 год – научное открытие в области биофизики «Явление эндогенной периодической активности плодов растений».

Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации (2005), Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации (2008), лауреат премии Московского комсомола (1982), награжден орденом Чести Республики Грузия (2003), медалями «За трудовое отличие» (1982), «В память 850-летия Москвы» (1997), нагрудным знаком "Почетный автотранспортник" (2000), почетным знаком "За успехи в аналитической работе" (2009), серебряной медалью "За вклад в развитие агропромышленного комплекса России" (2020).

Автор (соавтор) более 300 научных трудов, из них 48 книг, учебников и учебных пособий, в том числе 15 монографий. Получил 30 авторских свидетельств и патентов на изобретения.

### **Добрый день, уважаемые коллеги!**

Поздравляю со знаменательной датой – 25 летним юбилеем Кызылординского института технологии и сервиса! Созданный в 1998 году Ваш ВУЗ по праву считается одним из признанных учреждений образования индустриально-инновационного направления юго-западного региона Казахстана.

Кызылординский открытый университет осуществляет образовательную деятельность в соответствии с Государственной лицензией № KZ08LAA00033716 от 7 марта 2023 года. Кызылординский институт технологии и сервиса (структурное подразделение Кызылординского открытого университета) ведет подготовку по 14 направлениям бакалавриата.

Кызылординский открытый университет прошел международную институциональную и специализированную аккредитацию образовательных программ Казахстанской Ассоциацией современного (элитного) образования (KAZSEE), входящей в реестр признанных аккредитационных органов Республики Казахстан. Решением Аккредитационного совета KAZSEE университету выданы Сертификаты о прохождении институциональной и специализированной аккредитации образовательных программ сроком на 5 лет (на период 30.06.2022-29.06.2027 гг.).

В числе профессорско-преподавательского состава видные ученые, профессора, известные доктора и кандидаты наук, а также талантливые молодые ученые, хорошо владеющие компетенциями современного преподавателя высшего учебного заведения.

Институт располагает современной материально-технической базой, оснащенной учебными и научными лабораториями, спортивными залами, общежитием и актовым залом.

Сегодня Кызылординский институт технологии и сервиса – это целая плеяда высококвалифицированных специалистов профессорско-преподавательского состава, выпускников и студентов, формирование современной материально-технической базы. В настоящее время институт ведет успешное сотрудничество с ведущими вузами Российской Федерации, Республики Корея, Киргизии, Узбекистана.

Кызылординский институт технологии и сервиса сегодня входит в число известных учебных, научных, методических и культурных центров южного региона страны.

**Желаю новых успехов в образовательной и научной деятельности!**



## **ФИЛ КИМ**

1954 жылы 6 қазанда Корея Республикасында дүниеге келген. Филология ғылымдарының докторы, Шығыс ұлттық тілдер және өркениеттер институты (INALCO), Француз Республикасы. КазҰУ, INALCO және Кангнам университетінің корейтану және Орталық Азия зерттеулерінің профессоры

Doctor in philology, Institut National des Langues et Civilisations Orientales. Professor of Korean Studies and Central Asian Studies at KazNU, INALCO, and Kangnam University

## Adresse de félicitations

Cher Kylyshbay Aldabergenovitch !

Veillez accepter mes sincères félicitations pour l'anniversaire de l'Institut de technologie et de service de l'Université ouverte de Kyzylorda dont vous assurez la direction.

Au cours de ces dernières années, l'université a réussi à obtenir de nombreux succès dans les domaines de l'ingénierie et de l'économie. Grâce à ces accomplissements, elle occupe désormais une place centrale et reconnue dans la région de la mer d'Aral.

Aujourd'hui, l'Institut est une organisation éducative moderne avec toutes les qualités inhérentes qui vont de pair : un large éventail de programmes humanitaires, techniques et innovants, des technologies éducatives modernes, ainsi qu'une intégration dans la communauté internationale, éducative et scientifique.

Depuis lors, l'Université a formé un grand nombre de spécialistes hautement qualifiés travaillant dans la plupart des secteurs économiques clefs du Kazakhstan.

Le leitmotiv de la conférence d'aujourd'hui est la numérisation au service de l'éducation, combinée aux technologies d'apprentissage à distance.

La situation actuelle et le futur dans le domaine de l'éducation est absolument unique et exceptionnelle de possibilité. Pour la première fois de l'histoire, tous les enseignants et étudiants sont connectés à l'espace numérique, c'est-à-dire dans le monde virtuel. Aujourd'hui, à mesure que le temps passe, les participants à l'enseignement à distance reconnaissent que l'apprentissage en ligne est une richesse, un axiome, tout simplement une exigence et une adaptation à notre époque.

En ce jour du 25<sup>e</sup> anniversaire de l'Institut, je souhaite au personnel de l'université et vous Kylyshbay Aldabergenovitch, prospérité, grandes réalisations créatives, projets audacieux et nouvelles découvertes !



### **ОРОЗБЕКОВ МУХТАР ОРОЗБЕКОВИЧ**

(род. 19 апреля 1957 года, Ошская область, Кара-Суйский район, село Жапалак) – доктор технических наук (1994), профессор (2000), член-корреспондент НАН КР (1998), лауреат премии Ленинского Комсомола КР в области науки и техники (1989). Окончил ФПИ в г.Ош (1979), аспирантуру НИИ бетона и железобетона СССР (Москва, 1986). Преподаватель, старший преподаватель ФПИ, (1979–1988) заведующий лабораторией ЮКУНЦ АНиМНО Киргизской ССР (1988–1991), проректор ОГУ (1991–2000), проректор ОГУ (2000–2003), ректор ОГУ (2003–2011), депутат Высшего совета по делам религий КР (2003–05), заместитель министра образования и науки КР (2011–2012). Специалист по использованию солнечной энергии на предприятиях ЖКХ и стройиндустрии. Автор более 70 научных работ, в том числе 1 монографии.

#### **Уважаемые коллеги! Дорогие друзья!**

Поздравляю Вас с 25-летием со дня основания вуза!

Кызылординский институт технологии и сервиса на протяжении всей своей истории выполняет важную роль в подготовке высококвалифицированных и востребованных кадров.

Если посмотреть историю создания вуз был открыт в 1998 году под названием Кызылординский инженерно-экономический институт. В 2009 году учебное заведение реорганизовано в гуманитарно-технический институт «Акмешіт».

В 2022 году решением учредителя института высшее учебное заведение было преобразовано в Учреждение образования «Кызылординский институт технологии и сервиса».

С 10 февраля 2023 года согласно решению учредителей Учреждение образования преобразовано в «Кызылординский открытый университет».

За сравнительно небольшую, 25-летнюю, историю университет достиг значительных успехов и побед и является одним из центров академической среды региона. Вуз успешно осуществляет свою деятельность по подготовке конкурентоспособных кадров, по укреплению материально-технической базы университета.

Сегодня в соответствии с лицензией МНВО РК высшее учебное заведение осуществляет образовательную деятельность по 16 образовательным программам.

Ученые университета принимают участие в конкурсе на грантовое финансирование научных и научно-исследовательских проектов, организуемых Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан. Они являются обладателями грантового финансирования по ряду проектов. Также ученые вуза принимают активное участие в конкурсах, организуемых местными

исполнительными органами, и являются неоднократными победителями данных конкурсов.

Подготовив за многие годы работы более 10 тысяч специалистов, учреждение образования развивается в ногу со временем и чутко реагирует на изменения в экономике и на рынке труда. Тесная взаимосвязь образования и науки, а также активная деятельность института позволила ему достичь значимых успехов.

Убежден, что добрые традиции, сложившиеся в институте, уникальный научный потенциал творческого коллектива, накопленный за многие годы работы, позволят университету и дальше успешно развиваться, добиваться новых высот в науке и образовании.

Желаю всему коллективу вуза крепкого здоровья, благополучия, процветания, новых успехов и достижений!



## ХУЛИЯ КАСАПОГЛУ ЧЕНГЕЛЬ

Тіл және әдебиет зерттеушісі. 1965 жылы 27 сәуірде Ван қаласында дүниеге келген. Бастауыш және орта білімдерін туған жерінде тәмамдаған. 1986 жылы Хаджетепе университетінің әдебиет факультетінің түрік тілі мен әдебиеті бөлімін бітірген.

Еңбек жолын 1987 жылы Гази университеті өнер және ғылым факультетінің түрік тілі мен әдебиеті кафедрасында ғылыми қызметкер болып бастаған. 1988 жылы Гази университеті Әлеуметтік ғылымдар институтында магистратураны «Қазіргі ұйғыр түрік тіліндегі етістік» диссертациясымен аяқтады. 1995 жылы «Ұйғыр ақыны Абдуррахим Өткүрдің өлеңдері-мәтін-аударма-емтихан» атты диссертациясымен доктор болды.

1996 жылы «Жаңа түрік тілі» кафедрасының доценті болып тағайындалды. 1998 жылы Солтүстік Батыс (Қыпшақ) тобындағы түрік диалектілері бойынша жұмысымен доцент болды. 2002-03 жылдары Қырғыз-Түркия «Манас» университетінің түркология кафедрасында оқытушы болып қызмет атқарды. Гази университетінің түрік тілі мен әдебиеті кафедрасының доценті ретінде түрік тілі, солтүстік-батыс (қыпшақ) тобындағы түрік диалектілері, қырғыз және ұйғыр түріктері бойынша оқуын жалғастырды.

Түрік мәдениеті, Түрік әлемі тілі мен әдебиеті журналы, Манас университеті әлеуметтік ғылымдар журналы, Ұлттық фольклор халықаралық фольклор журналы, Түркістан, Түрік әлемі әлеуметтік ғылымдар журналы, түрік тілі сияқты журналдарда мақалалары мен басқа да мақалалары жарық көрді. Ғылыми кеңестерде баяндамашы болды. Оның кейбір баяндамалары мен баяндамалары жиналыс кітаптарына енді. Түркі энциклопедиясына мақалалар дайындады.

Профессор, «Түрік тілі мен әдебиеті» кафедрасы, Қажы Байрам Уәли университеті, Анкара, Түркия

### **Құрметті әріптестер, қайырлы күн!**

«Қызылорда ашық университеті» Қызылорда технология және қызмет институтының құрылғанына 25 жыл толуымен құттықтаймын! Осы уақыт аралығында оқу орны академиялық, ғылыми, әлеуметтік және тәрбиежұмыстары тұрғысынан көптеген жетістіктерге жетіп, білім алушыларға өңірдің сұранысы мен заман талабына сай жоғары білім мен кәсіби біліктілік беріп келеді.

«Қазақстан Республикасы мен өңірдің еңбек нарығындағы сұранысқа сәйкес индустриалды-инновациялық даму мәселелерін шешуге бағдарланған жеке-кәсіби біліктілігі жоғары және бәсекеге қабілетті мамандарды даярлау» миссиясымен қызмет көрсетіп отырған білім беру мекемесі аймқтың дамуына лайықты үлес қосуда.

Институт ғимараттары соңғы үлгіде жабдықталған зертханалармен, оқу кабинеттерімен, дәрісханалармен жабдықталған. Арнайы оқу дәрісханалары тиісті мультимедиялық кешендер және құрал-жабдықтармен жабдықталған. Сонымен қатар институтта кітапхананың оқу залдары, электронды оқу залы, спортзал, студенттік жатақхана, асхана, медициналық қызмет көрсету бөлмесі ұйымдастырылған.



Институтта білім беру қызметі «Қызмет көрсету және құқықтық пәндер», «Әлеуметтік-экономикалық мамандықтар», «Инженерлік мамандықтар» және «Гуманитарлық-педагогикалық мамандықтар» кафедраларында жүргізіледі.

Институт кітапханасы мен оқу залы студенттерге қажетті оқулықтар және оқу құралдарымен жабдықталған.

Бүгінгі конференцияның бағыты қашықтықтан оқыту технологиялары мен цифрландыру саласын қамтуында терең ой бар. Қашықтықтан оқыту технологиялары, жаппай ашық онлайн курстар, білім берудегі цифрландыру қарыштап күн сайын дамуда. Уақыт өте келе адамдар бұл технологиялардың қажеттілігін мойындады.

Цифрландыру құралдарын білім беру үрдісінде пайдалануды мақсат етіп қойған және бәсекеге қабілетті тұлға қалыптастыру тақырыбына арналған конференция жұмысына сәттілік, білім ордасына кәсіби қызметте абырой мен толағай жетістіктер тілеймін! Оқу орнының мерейлі мерекесі құтты болсын!



## **САКЕН КОЙШЫБАЕВИЧ ШЕРЬЯЗОВ**

техника ғылымдарының докторы, профессор, 12.10.1960 жылы Қазақ КСР Көкшетау облысында дүниеге келген. Университетте 35 жылдан астам ғылыми-педагогикалық жұмыс өтілі бар. 1979 жылы техникумды үздік бітіріп, Челябині ауыл шаруашылығын механикаландыру және электрлендіру институтына оқуға түсті. 1984 жылы «Инженер-электрик» біліктілігімен аспирантураға жолдама алып, институтты үздік бітірді. Аспирантураның күндізгі бөлімінде 1987-1990 жж. білім алып, оқуды бітіргеннен кейін кандидаттық диссертациясын сәтті қорғады. Сәкен Қойшыбайұлы аспирантурадан кейін «Ауыл шаруашылығын электрмен жабдықтау» кафедрасына жұмысқа шақыру алып, 1992 жылы доцент қызметін атқарды. Кафедрадағы жұмысын қабылдау комиссиясының жауапты хатшысы қызметімен ұштастырып, оның негізінде алғаш рет ауылдағы талапкерлерге арналған ЖОО-ға дейінгі дайындық орталығы ұйымдастырылды. 1999-2002 жылдары докторантураны аяқтап, 2011 жылы «Дәстүрлі және жаңартылатын энергия көздерін тиімді пайдалану әдістемесін әзірлеу» тақырыбында докторлық диссертациясын сәтті қорғады. 2015 жылы 05.20.02 – Ауыл шаруашылығындағы электрлік технологиялар және электр жабдықтары ғылыми мамандығы бойынша профессор ғылыми атағы берілді. Бірлескен авторлықта «Электр энергетикасы» және «Агроинженерия» бағыттары бойынша студенттерге арналған ОӘБ мөртаңбасы бар 5 оқулық және 20-дан астам әдістемелік әзірлемелер жазылды. Ғылыми қызметінде «Жаңартылатын энергия көздерін пайдаланатын ауыл шаруашылығы кәсіпорындарын энергиямен қамтамасыз ету тиімділігін арттыру» ғылыми мектебінің жетекшісі. «Электрмен жабдықтау жүйелерінің тиімділігін арттыру», «Энергияны үнемдеу және электрмен жабдықтау жүйелерінің энергия тиімділігін арттыру» бағыттары бойынша да ғылыми зерттеулер жүргізілуде. Ғылыми қызмет барысында 250-ден астам ғылыми және оқу-әдістемелік әзірлемелері жарық көрді, 3 ғылыми монография өзінің және студенттердің ғылыми зерттеулерінің нәтижелері бойынша шығарылды. Жаңартылатын энергия көздерін пайдалану арқылы электрмен жабдықтау және энергиямен жабдықтау тиімділігін арттыруға бағытталған Ресей Федерациясының 20-дан астам патенттері алынды. Жетекші ретінде 05.20.02 - «Ауыл шаруашылығындағы электрлік технологиялар және электр жабдықтары» ғылыми мамандығы бойынша 5 техника ғылымдарының кандидаты дайындалды. 7 аспирант пен ізденушілердің ғылыми жұмысына жетекшілік етуде. Халықаралық деңгейде «Энергиямен жабдықтау жүйесінде жаңартылатын көздерді пайдалану» және «Электрмен жабдықтау жүйесінің тиімділігін арттыру» бағыттары бойынша тағылымдамадан өту кезінде шетелдік ғалымдарға кеңес береді. Қазақстан Республикасының жоғары оқу орындарының докторанттарына ғылыми кеңесші болып табылады. Халықаралық деңгейде Қазақстан Республикасының жоғары оқу орындарын аттестациялау бойынша да ынтымақтастық жүзеге асырылуда. Қазақстан Республикасындағы жоғары, жоғары оқу орнынан кейінгі, техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарын аккредиттеу шеңберінде сыртқы аудит жүргізу жөніндегі

мамандандырылған комиссияның құрамында халықаралық сарапшы ретінде жұмыс істейді. Білім беру сапасын бағалау бойынша халықаралық сарапшының IQAA сертификаты бар.

**Құрметті Қылышбай Алдабергенұлы, әріптестер, қайырлы күн!** «Қызылорда ашық университетінің» Қызылорда технология және қызмет институты құрылғанына 25 жыл толуымен құттықтаймын!

Қызылорда технология және сервис институтының профессор-оқытушылар құрамын мерейтоймен шын жүректен құттықтаймын.

Өткен уақыт ішінде ЖОО инженерлік-экономикалық білім беру саласында елеулі жетістіктерге қол жеткізді, соның арқасында ол Арал өңірінің жоғары білім саласында лайықты орнын алды.

Білім беру мекемесінің мерейтойы дегеніміз – ашылғаннан бері өткізілген жылдар емес, сол жылдар ішінде жеткен жетістіктер екені белгілі. Бүгінгі таңда Институт өзіне тән барлық қасиеттері бар заманауи білім беру ұйымы болып табылады: гуманитарлық - техникалық білім беру бағдарламаларының кең таңдауы, білікті профессор-оқытушылар құрамы, заманауи білім беру технологиялары, инновациялық білім беру бағдарламаларын оқу процесінде кеңінен пайдалану, жетекші шетелдік университеттермен ынтымақтастық туралы меморандумдарға қол қою, халықаралық, білім беру және ғылыми қоғамдастыққа кірігу.

Өткен уақытқа көз жүгіртсек білім беру мекемесі ел экономикасының түрлі салаларында табысты еңбек атқарып жүрген жоғары білікті мамандарды дайындады, бұл, әрине, оның одан әрі нығаюы мен дамуына ықпал етті.

Бүгінгі Халықаралық конференцияның негізгі нысаны – білім берудегі цифрландыру, қашықтықтан білім беру технологиялары, жаппай онлайн білім беру курстары болып табылады. Заман талабына сәйкес әлемнің түкпір-түкпірінде жаһандық цифрлық қайта құру үрдісі басталып кетті. Мәселен, білім беруде кеңінен қолданылған платформа – ZOOM. Бейнеконференциялар, онлайн кездесулер және қашықтықтан оқыту-Zoom (құрылған күні – 2012 ж.) сервисі ең бай функционалға ие. Zoom тіркеуді, ұйымдастырушының басқару элементтерін, сауалнамаларды, сұрақтарды, жауаптарды және т.б. пайдалана отырып, үлкен аудиториялар үшін (100 қатысушыға дейін) ірі интерактивті іс-шараларды өткізуге мүмкіндік береді. Осы технологияны алғашқылардың бірі болып пайдаланған жоғары білім беру жүйесі болды. Қашықтықтан оқыту-бұл жаңа құбылыс емес, онлайн білім беру нарығын масштабтау соңғы онжылдықта белсенді түрде жүзеге асырылуда, мұны Jason & Partners Consulting халықаралық консалтингтік компаниясының деректері дәлелдейді, зерттеу нәтижелері бойынша 2012 жылдан 2018 жылға дейін цифрлық білім беру сегментінің жыл сайынғы өсуі 23% құрады. Алайда, бүгінгі білім беру жағдайы ерекше және ерекше. Тарихта бірінші рет бүкіл оқытушылық және студенттік орта цифрлық кеңістікке ауысады. Енді уақыт өте келе қашықтықтан білім беруге қатысушылар онлайн оқыту ыңғайлы және тренд екенін мойындайды.

Ширекғасырлық мерейтой күні Институт ұжымына өркендеу, үлкен шығармашылық жетістіктер, батыл жобалар мен жаңа ашылулар тілеймін!



### **ЮЛДАШБАЕВ ЮСУПЖАН АРТЫКОВИЧ**

Родился 9 октября 1958 года в ст. Чу, Джамбулской области. Окончил Московскую сельскохозяйственную академию им. К.А. Тимирязева (1981). Работал зоотехником-технологом, младшим, затем старшим научным сотрудником отдела генетики и разведения каракульских овец Джамбулского филиала Казахского НИИ каракулеводства. В 1983-1989 гг. старший научный сотрудник Джамбулского филиала Московского ЦНИИ шерсти. С 1989 г. в РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева: старший научный сотрудник (1989-1995), ведущий научный сотрудник (1996-1998), доцент (1999), профессор (с 2000) кафедры овцеводства, заместитель проректора по научной работе (2003-2010), с июля 2010 г. – декан факультета зоотехнии и биологии, одновременно профессор кафедры частной зоотехнии. Автор новых технологий первичной переработки шерсти. Доктор сельскохозяйственных наук (1996), профессор (2001), академик РАН (с 17.11.2019), член-корреспондент РАН (2016). Почётный доктор Кызылординского государственного университета имени Коркыт Ата (2012). Опубликовал свыше 400 научных работ, из них 23 монографии, 35 учебников и учебных пособий, 20 учебно-методических пособий, 23 методических рекомендаций и указаний, 15 программ и рекомендаций. Получил 4 авторских свидетельств, 9 патентов на изобретения и 11 свидетельств на базы данных.

#### **Привествую уважаемых участников конференции, приуроченной 25-летию создания Кызылординского института технологии и сервиса!**

Если посмотреть историю создания вуз был открыт в 1998 году под названием Кызылординский инженерно-экономический институт.

В 2022 году решением учредителя института высшее учебное заведение было преобразовано в Учреждение образования «Кызылординский институт технологии и сервиса».

С 10 февраля 2023 года согласно решению учредителей Учреждение образования преобразовано в «Кызылординский открытый университет».

За сравнительно небольшую, 25-летнюю, историю университет достиг значительных успехов и является одним из центров научно-академической среды региона. Вуз успешно осуществляет свою деятельность по подготовке конкурентоспособных кадров.

Сегодня в соответствии с лицензией МНВО РК высшее учебное заведение осуществляет образовательную деятельность по 16 образовательным программам.

Ученые университета принимают участие в конкурсе на грантовое финансирование научных и научно-исследовательских проектов, организуемых Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан. Они являются обладателями грантового финансирования по ряду проектов. Также ученые вуза принимают активное участие в конкурсах, организуемых местными

исполнительными органами, и являются неоднократными победителями данных конкурсов.

Учреждение образования располагает учебно-опытным хозяйством на базе Фермерского хозяйства «Бакдаулет-57», Крестьянского хозяйства «Бакдаулет».

Ежегодно растет число публикаций профессорско-преподавательского состава и обучающихся в международных рецензируемых журналах, в сборниках зарубежных и отечественных конференций.

В университете созданы все необходимые условия для получения обучающимися образования, соответствующего требованиям времени. Внедрены дистанционные образовательные технологии, отвечающие запросам обучающихся. Квалифицированные, конкурентоспособные и востребованные на рынке труда специалисты, получившие образование в университете, плодотворно трудятся в различных сферах экономики Казахстана и ближнего зарубежья.

Желаю удач в профессиональной деятельности и успехов!

## МАЗМҰНЫ

<b>ОҚЫРМАҢҒА.....</b>	<b>3</b>
Жетістіктерге жету және жаңа көкжиектер: Кәсіби білім беру жолында – 25 жыл!.....	4
Бисенов Қылышбай Алдабергенұлы	
Бәсекеге қабілетті жеке тұлға қалыптастырудағы цифрлық технологиялардың ролі.....	7
Дәуренбеков Қуаныш Қойшығұлұлы	
Цифрлық экожүйе: университет пен өндіріс интеграциясындағы мәселелері мен перспективалары (Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ тәжірибесі).....	10
Елпанова Мадина Абжалиевна, Нурпейсов Марат Сайлаубекевич, Маханов Сағат Султанбекович	
Қазақстан экономикасындағы цифрландырудың мәні мен ролі.....	13
Мендыбаева Н.Т., Жаппарбергенов Р.У., Молданазар А.А., Аппазова З.Ж., Дәуренқызы С., Аппазов Н.О.	
Химиялық білім беруде мобильды қосымшаларды пайдалану.....	19
Шынбергенов Ерлан Алимжанович	
Жаппай ашық онлайн сабақ ұйымдастырудағы шетелдік ЖОО тәжірибесі.....	33
<b>«ТЕХНИКАЛЫҚ МАМАНДЫҚТАР БОЙЫНША ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ».....</b>	<b>37</b>
Әбілдина Ақбөпе Сағындыққызы	
Дистанционные образовательные технологии: положительные и отрицательные стороны.....	38
Утепова Эльмира Уралбаевна	
Қазіргі замандағы қашықтықтан оқытудағы цифрлық технологиялардың ролі.....	39
Игманова Ләззат Мейрамбекқызы	
Техника ғылымдарын қашықтықтан оқытылуы бәсекеге қабілеттілікке әсері.....	44
Макеев Асет Қусаинович	
Роль искусственного интеллекта в дистанционном образовании.....	48
Макеева Юлия Витальевна	
Технология проектного метода как одно из современных направлений обучения на уроках права в дистанционном формате.....	53
Раманқұлов Асхат Асылбекұлы	
Программалау тілін оқытуға арналған электронды мультимедиалы оқу құралын жасақтау.....	56
Келмағамбетов Н.К., Көптілеуов Б.Ж., Алибеков Н.Б.	
Тұрғын үй ғимараттарын онлайн бағдарламалармен сәулеттік-жоспарлау Қағидадтары.....	62
Көптілеуов Б.Ж., Байарыстанова А.М., Алибеков Н.Б.	
Қаладағы жолаушылар тасымалы көрсеткіштерін оқытудың әдістемесі.....	65
Көптілеуов Б.Ж., Келмағамбетов Н.К., Алибеков Н.Б.	
Қызылорда облысы жағдайында жоңышқа дайындаудың дуальды әдістері.....	68

Сайлаубекова Н. С. Қашықтықтан оқыту: мүмкіндіктері мен болашағы.....	73
Нарманова Р.А., Сарсенбаева А.М., Байарыстанова А.М. Физико-химические и реологические свойства углеводородной части нефтяных шламов.....	77
Мақсұтова Г.М., Жаппарбергенов Р.У., Молданазар А.А., Аппазова З.Ж., Дәуренқызы С., Аппазов Н.О. Химиядан білім беруде зерттеушілік құзыреттіліктердің дамуына әсер ететін факторлар.....	81
<b>«ЖАПШАЙ АШЫҚ ОНЛАЙН САБАҚ ӨТКІЗУДІҢ РОЛІ МЕН МАҢЫЗЫ».....</b>	<b>91</b>
Өмірбекова Балнұр Нұрлыбекқызы Интерактивті технологиялар арқылы студенттердің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру моделі.....	92
Жамбыл Сабина Шет тілін онлайн оқыту барысында, пайдалы интернет платформаларын қолдану.....	97
Malik Uldana Galymzhanova, Suyuberdieva Ayman Abdrazakovna The advantages of organizing effective collaboration in developing students' critical thinking skills.....	101
Рысдаулетова Айжан Абайқызы, Рысдаулетова Гүлжайна Абайқызы “Learn English Online” сайтының құру арқылы ағылшын тілін оқытудың заманауи әдістері.....	105
Шыныбекова Балдырган Сериковна Бәсекеге қабілетті жеке тұлға қалыптастырудағы цифрлық технологиялардың ролі мен маңызы.....	108
Сауранбек Гүлдана, Шынбергенов Ерлан Алимжанович Географиялық ақпараттық жүйелерді жер кадастрында пайдалану.....	111
Жұмабекова Нұрбибі Гендерная дискриминация как основная проблема в обществе.....	115
Бақтыберген Айдана, Сиханова Нургуль Сагиндыковна Онлайн-мониторинг количественного состава фауны птиц системы озер дельты Сырдарьи.....	117
<b>«ЭКОНОМИКАДА ЦИФРЛАНДЫРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ КЕЛЕШЕГІ».....</b>	<b>120</b>
Боранбайқызы Динара Экономикада цифрландыру технологиясын пайдаланудың келешегі.....	121
Сейтбекова Аружан Тусупбековна Переход к цифровой экономике.....	124
Құтжан І.Д., Ныйқанбаева Айгуль Исаевна Цифрлы технологияларды қолданудың бухгалтерлік есепке әсері.....	128
Әлібекова А.Б., Айтуған А.А., Примжанова А.А., Өтеп Т.Н. Цифрландыру және «Индустрия 4.0» мүмкіндіктерін экономикада пайдалану.....	132

Елпанова М.А., Бимурзаева А.А., Ахметов Д.А. Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығын цифрландыру ерекшеліктері.....	138
Аяпова Г.С., Мақұлбаева Ж.С., Усманова Д.А., Жанықұлов Е.Е. Экономикалық қатынастар жүйесіндегі инфрақұрылымның мәні мен құрылымы.....	144
Алехина Ш.Қ., Шин О., Сериков А. Некоторые аспекты системы экономической безопасности Кызылординского региона.....	152
Ахметова Аян Сейілханқызы Тұлғаның копинг-стратегияларының әлеуметтік-мәдени ерекшелігі.....	157
Сыздыкова Макпал Бархияевна Методы диагностики социального самочувствия населения (Россия и Казахстан).....	160
Сыздыкова Макпал Бархияевна Социальное самочувствие преподавателей вузов в контексте модернизация высшего образования	163
<b>ӘРІШТЕСТЕРДІҢ ҚҰТТЫҚТАУЛАРЫ.....</b>	<b>167</b>
Дидманидзе Отари Назарович К.А. Тимирязев атындағы Ресей мемлекеттік аграрлық университеті – Мәскеу ауылшаруашылығы академиясы.....	168
Фил Ким Корея Республикасы.....	170
Орозбеков Мухтар Орозбекович Қырғызстан білім беру ісінің құрметті қызметкері, Бішкек, Қырғызстан.....	171
Хулия Касапоглу Ченгель Қажы Байрам Уәли университеті, Анкара, Түркия.....	173
Шерьязов Сакен Қойшыбаевич Оңтүстік Орал мемлекеттік аграрлық университеті, Челябинск, Ресей.....	175
Юлдашбаев Юсупжан Артыкович К.А. Тимирязев атындағы Ресей мемлекеттік аграрлық университеті- Мәскеу ауылшаруашылығы академиясы.....	177