

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

ӘӨЖ 378:004.588

Қолжазба құқығында

ЕЛУБАЙ ЕРКИНАЙ

**Жаппай ашық онлайн курстары арқылы болашақ педагогтың
цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру**

6D010300 - Педагогика және психология

Философия докторы (PhD)
дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация

Ғылыми кеңесші
Абдигапбарова
У.М. пед. ғыл.
докт., проф.
Джусубалиева Д.М.
пед. ғыл. докт.,
проф.
Шет елдік кеңесші
William C.Diehl.
Доктор PhD (АҚШ)

Қазақстан Республикасы,
Алматы, 2023

МАЗМҰНЫ

НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР	3
АНЫҚТАМАЛАР	4
БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР	5
КІРІСПЕ	6
1 БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТЫҢ ЦИФРЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ-ӘДІСНАМАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ	
1.1 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру-психологиялық-педагогикалық проблема	16
1.2 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі ұғымының мәні.....	28
1.3 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың әдіснамалық тұғырлары.....	37
2 ЖАППАЙ АШЫҚ ОНЛАЙН КУРСТАРЫ АРҚЫЛЫ БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТЫҢ ЦИФРЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫ МОДЕЛЬДЕУ	
2.1 Жаппай ашық онлайн курстарының құрылымы мен мазмұны.....	46
2.2 Жаппай ашық онлайн курстарының болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудағы мүмкіндіктері.....	57
2.3 Жаппай ашық онлайн курстары арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың құрылымдық-функционалдық моделі	76
3 БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТЫҢ ЦИФРЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ЖАППАЙ АШЫҚ ОНЛАЙН КУРСТАРЫ АРҚЫЛЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ТӘЖІРИБЕЛІК-ЭКСПЕРИМЕНТ ЖҰМЫСЫ	
3.1 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастырудың диагностикасы.....	92
3.2 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастырудың әдістемесі.....	99
3.3 Тәжірибелік-эксперимент жұмысының нәтижелері.....	118
ҚОРЫТЫНДЫ	132
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	135
ҚОСЫМША А – Білім берушілердің цифрлық құзыреттілігінің Еуропалық құрылымы (DigCompEdu).....	149
ҚОСЫМША Ә – «Студенттердің болашақ кәсіби қызметінде цифрлық технологияларды қолдану қарым-қатынастарын зерттеу» авторлық сауалнамасы нәтижелері.....	150
ҚОСЫМША Б – «Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілік деңгейін алдын ала анықтау» авторлық сауалнамасы.....	152
ҚОСЫМША В – «Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің қалыптасқан деңгейлерін анықтау» авторлық құралы.....	158
ҚОСЫМША Д – Енгізу актілері.....	160

НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Диссертациялық жұмыста қолданылған нормативтік құжаттар:

Қазақстан Республикасының 2007 жылы 27 шілдеде №319-III ҚРЗ бұйрығымен бекітілген «Білім туралы» заңы, Астана, Ақорда және 2011 жылғы 24 қазанында бұйрыққа толықтырулар мен өзгертулер енгізілген № 487–IV ҚРЗ, Астана, Ақорда.

Қазақстан Республикасының «Педагог мәртебесі туралы» Заңы. 2019 жылғы 27 желтоқсан № 293-VI ҚРЗ, Нұр - Сұлтан, Ақорда.

Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 5 мамырдағы № 182 бұйрығы.

Қазақстан Президенті Қасым-Жомарт Тоқаевтың «Халық бірлігі және жүйелі реформалар – ел өркендеуінің берік негізі» атты халыққа Жолдауы (2021 жыл, қыркүйек).

«Білімді ұлт» сапалы білім беру ұлттық жобасы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы № 726 қаулысы.

Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы №249 қаулысы.

Қазақстан Республикасында жоғары білімді және ғылымды дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы №248 қаулысы.

Қазақстан Президенті Қасым-Жомарт Тоқаевтың «Әділетті Қазақстанның экономикалық бағдары» атты Қазақстан халқына Жолдауы (2023 жыл, 1 қыркүйек).

АНЫҚТАМАЛАР

Бұл диссертациялық жұмыста келесі терминдерге сәйкес анықтамалар қолданылған:

Ақпарат – хабарламаның, берілген белгінің, жадының мазмұны, сондай-ақ хабарламада, берілген белгіде немесе жадыда болатын мәліметтер.

Ақпараттандыру – елдің өмір салтын елеулі түрде өзгертуге бағытталған күрделі әлеуметтік процесс.

Ақпараттық процесстер – ақпаратты сақтау, өңдеу және тарату үдерісі.

Білім беруді ақпараттандыру – оқыту мен тәрбиелеудің психологиялық-педагогикалық мақсаттарына қол жеткізу шеңберінде қолда бар білімді жүйелеу және жаңа білімді қалыптастыру үшін ақпаратты жинау, сақтау, өңдеу және тарату әдістері мен құралдарын қолдануға бағытталған адамның ғылыми-практикалық қызметінің саласы.

Жаппай ашық онлайн курстары (MOOCs) – интернет байланысы бар барлық жерде әрбір адам қосыла алатын, курсқа жазылуға біліктілікті қажет етпейтін, барлығына ашық, ақысыз толықтай онлайн режимінде ұсынылатын курс.

Қашықтықтан оқыту – жұмыстан қол үзбей қолайлы уақытта кез келген жерде ақпараттық-коммуникациялық технологиялар көмегімен оқу.

Қалыптастыру – бұл жеке тұлғаның даму нәтижесі және оның тұрақты қабілеттері мен қасиеттер жиынтығының пайда болуы, қалыптасуы.

Қоғамды ақпараттандыру – ақпараттық ресурстарды қалыптастыру мен пайдалану негізінде азаматтардың, өкімет органдарының, қоғамдық ұйымдардың ақпараттық талаптары мен құқықтарын қанағаттандыру мақсатында тиімді шарттар жасау жолында ұйымдастырылған әлеуметтік-экономикалық және ғылыми-техникалық процесс.

Құзыреттілік – (латынның *competentis*-бейім сөзінен) - қандай да бір оқу пәнін оқыту үдерісінде қалыптасатын білім, білік, дағдылар жиынтығы, сонымен қатар, қандай да бір қызметті орындай алу қабілеттілігі, сонымен қатар ол күнделікті өмірдің нақты жағдайларында пайда болатын проблемалар мен міндеттерді тиімді түрде шешуге мүмкіндік беретін қабілеттілік.

Цифрландыру – бизнес үлгілерін құру немесе өзгерту, құндылық тудыратын жаңа кірістерді, мүмкіндіктерді алу үшін цифрлық технологияны қолдану.

Цифрлық қоғам – бұл цифрлық технологиялар еңбек процестерін ұйымдастыру сипатын түбегейлі өзгертетін әлеуметтік дамудың жаңа кезеңі.

Цифрлық құзыреттілік – компьютер арқылы алынатын әртүрлі форматтағы ақпаратты түсіну және қолдану қабілеті.

БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

ҚР – Қазақстан Республикасы

DigCompEdu – The European Framework for the Digital Competence of Educators (ағылшын тілінен – Білім берушілердің цифрлық құзыреттілігінің Еуропалық құрылымы)

ҚР ҒЖЖБМ – Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі

ҚР МЖМБС – Қазақстан Республикасы Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты

ЖЖОКБҰ – Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары

БҰҰ – Біріккен Ұлттар ұйымы

АҚТ – Ақпараттық қарым-қатынас технологиялары

АҚШ – Америка Құрама Штаттары

ЖОО – Жоғары оқу орны

ЖАОК – Жаппай ашық онлайн курстары (ағылшын тілінен MOOCs – Massive open online courses)

ҚазҰПУ – Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті

ЮНЕСКО – ағылшын тілінен UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organizations - Білім, ғылым және мәдениет біріккен ұлттар ұйымы

PhD – Философия докторы

ҰБТ – Ұлттық бірыңғай тестілеу

ТМД – Тәуелсіз мемлекеттер достығы

ЕО – Еуропалық одақ

ЦҚ – Цифрлық құзыреттілік

DeSeCo – Definition and Selection of Competencies (ағылшын тілінен – Құзыреттіліктерді анықтау және таңдау)

PISA – Programme for International Student Assessment (ағылшын тілінен – Білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың халықаралық бағдарламасы)

MIT – Massachusetts Institute of Technology (ағылшын тілінен – Массачусетс технологиялық институты)

LMS – Learning Management System (ағылшын тілінен – Оқытуды басқару жүйесі)

БТ – бақылау тобы

ЭТ – эксперимент тобы

ЭЕМ – электрондық есептеу машинасы

т.б. – тағы басқа

КІРІСПЕ

Зерттеудің көкейкестілігі. Қазіргі цифрлық дәуірде мұғалім-оқытушының цифрлық, мобильдік технологиялары саласынан білім, біліктері сыналып, цифрлық құзыреттілігі өзекті болып отырғандығы ақиқат. Өйткені Z және альфа ұрпақтары білім беру жүйесінің жаңа кезеңін талап етуде. Бұл аталған ұрпақтар бүгінгі білім беруде өзектілікке ие жасанды интеллект, робототехника, үлкен дерек, виртуалды және кеңейтілген шындық, бұлттық технология және т.б. қарқынды цифрлық ортаны қамтитын қоғамда өмір сүріп жатыр. Білім берудің осындай динамикалық цифрлық ортасында цифрлық технологиялардың зор әлеуетін қолдану арқылы оқу процесін тиімді жүзеге асыру мұғалімнің кәсіби іс-әрекетіне жаңа талаптар әкелумен қатар, олардың цифрлық құзыреттілігін жоғары деңгейде қалыптастыруды қажет етеді.

Осы тұрғыдан мемлекеттің бірқатар стратегиялық құжаттарында болашақ мамандарды даярлау, олардың кәсіби біліктілігін дамыту мәселелері қарастырылған. Мәселен, Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауында «Қазіргі жаһандық өзгерістер кезеңінде түлектің білімі еңбек нарығына шыққанға дейін-ақ жеткіліксіз болып қалуы әбден мүмкін. Сондықтан, құзырлы министрліктің алдында оқу бағдарламаларын жаңа жағдайға бейімдеу міндеті тұр. Бұл – кезек күттірмейтін шаруа...» екендігі көрсетілген. Сондай-ақ, білім беру саласын цифрландырудың маңыздылығы атап өтіліп, сапалы білім беру мен білікті кадрлар даярлау процесін одан әрі жеделдету мақсатында «Үкіметке осы мәселемен, атап айтқанда қашықтан білім беруге қажетті ақпараттық жүйенің сапасын жақсартумен мықтап айналысу», «Цифрлық педагог» білім беру жобасын жүзеге асыру тапсырылған [1]. Бұл өз кезегінде болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың көкейкестілігін арттыра түседі. Олай дейтініміз бұған біріншіден, қазіргі цифрлық қоғамда заманауи Z және альфа ұрпақтарын сапалы білімдендіру мен тәрбиелеудің қажеттілігі, екіншіден жоғары оқу орындарының цифрлық университеттерге трансформациялануы мен бәсекеге қабілетті болу керектігі себеп болып отыр. Оған қоса Қазақстан Президенті Қасым-Жомарт Тоқаевтың 2023 жылдың 1 қыркүйегіндегі «Әділетті Қазақстанның экономикалық бағдары» атты Қазақстан халқына Жолдауында «жасанды интеллектінің мүмкіндіктерін толық пайдалансақ, білім экономикасына тың серпін береміз. Жетекші халықаралық компаниялармен ынтымақтастық орнату керек. Білікті мамандар даярлауымыз қажет. Кемінде үш белгілі жоғары оқу орны жасанды интеллект саласына қажетті кадр даярлаумен және зерттеулер жүргізумен айналысуы керек» деген міндеттері цифрлық сауатты мамандар даярлау қажеттілігін арттыра түседі [2].

2023 жылдың наурызында ҚР Үкіметінің Қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасында жоғары білім мен ғылымды дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасында орта мерзімді перспективада аталған саланы одан әрі дамытудың басымдықтары айқын көрсетілген. Осы тұрғыдан мемлекет жоғары білім беру саласында келесі мәселелерге ерекше назар аударуды жоспарлап отыр: «жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің

колжетімділігі; жетілдірілген кадрлармен қамтамасыз ету; жоғары оқу орындарының инфрақұрылымы мен цифрлық архитектурасын дамыту; жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беруді интернационалдандыру; университеттің үшінші миссиясы; үздіксіз білім беруді дамыту; үздіксіз білім беру жүйесін дамыту және бейресми оқыту нәтижелерін тану; сертификаттау жүйесін дамыту және халықты бейресми біліммен қамтуды кеңейту; азаматтардың цифрлық құзыреттерін арттыру» [3]. Бұл университеттің цифрлық архитектурасын дамыту мен болашақ мамандардың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың бүгінгі таңда маңыздылығы мен қажеттілігінің мемлекет тарапынан қойылып отырған міндеттер екендігін айқындайды және цифрлық педагогты даярлауды тиімді жүзеге асыруды, жоғары педагогикалық оқу орындарының осы бағыттағы мүмкіндіктерін, ғылыми-әдістемелік зерттеу мен оның нәтижелерін тәжірибеге ендіруді талап етеді.

Педагогтың цифрлық құзыреттілігін дамытудың қажеттілігі Білім Берушілердің Цифрлық Құзыреттілігінің Еуропалық Құрылымы (DigCompEdu) [4], БҰҰ стандартына негізделген білім берушілердің АҚТ құзыреттілігі (UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. VERSION 3) [5], Білім берушілердің Халықаралық Технологиялар Қоғамы стандарты (ISTE Standards for Educators) [6] сияқты халықаралық құжаттарда да қарастырылған.

Осы айтылып өткендер болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың бүгінгі күннің көкейкесті мәселесі екендігін дәлелдей түседі. Соңғы жылдары цифрлық құзыреттіліктің маңыздылығы бірқатар әдебиеттерде көрініс тауып отыр. Зерттеушілер цифрландыру жағдайында азаматтардың цифрлық сауаттылығының төмен деңгейде екендігін немесе жеткіліксіздігін басты мәселенің бірі ретінде қарастырады. Цифрлық технологиялар білім беру саласында цифрлық білім беру кеңістігін дамыту және оны бірлесіп пайдалану үшін зор мүмкіндіктер әкелді. Алайда, олардың зор әлеуетіне қарамастан, педагогтардың цифрлық құзыреттілігінің жеткіліксіздігіне қатысты олар толық пайдаланылмайтыны атап өтілді [7]. Заманауи ақпараттық қоғам мен цифрлық экономикаға қабілетті тұлғаның басты сапасының бірі – цифрлық технологияларды күнделікті және кәсіби қызметінде тиімді пайдалану. Демек, қазіргі қоғам «цифрлық құзыреттілікке» ие тұлғаның қалыптасуын қажет етеді [8, 147 б.].

Зерттеушілер білім беруді цифрландыру мұғалімдердің және ЖОО-ның барлық қызметкерлерінің дәстүрлі рөлдерін түбегейлі өзгерткенін, оларға қызметінде жаңа құзыреттерді меңгеруге, біліктіліктерін арттыруға жаңа өлшемдер мен талаптар қойылып отырғандығын атап өтті. Цифрлық орта мұғалімдерден басқаша ойлауды, ғаламдық бейнені қабылдауды, білім алушылармен жұмыс жасаудың мүлдем басқа тәсілдері мен түрлерін, мұғалімнің рөлін қайта қарастыруды талап етеді. Оқытушы студенттермен бөлісетін білімнің тасымалдаушысы ғана емес, сонымен қатар цифрлық әлемге бағыт-бағдар беруші болуы қажет. Бұл жағдай тек мұғалімдердің ғана емес, білім алушылардың дағдыларына да жаңа талаптар енгізді. Бір сөзбен айтқанда, олар оқу, жазу, сызу және есептеуді білуі емес, бұған қоса деректер мен ресурстарды ұйымдастыру, тиімді ынтымақтастық құру, ақпаратты жинау, бағалау және

қолдану сияқты заманауи дағдыларға ие болуы керектігі ақиқат [9, 43 б.].

Осы тұрғыдан, американдық зерттеуші D. Prescott «құрылғыларды бүгінгі студенттердің қолына беріп қою жеткіліксіз, бүгінде студенттер цифрлық сауатты және технологиялық тұрғыдан дамыған деген жаңсақ түсінік, өйткені саналы түрде сауаттылық, бұл өмір бойы үйренудің маңыздылығын айқындайды. Технология қазіргі студенттерге айтарлықтай әсер етеді, бірақ бұл олардың жетістікке жетуі үшін жеткіліксіз. Білім берушілер цифрлық әлемде студенттердің шексіз мүмкіндіктері мен қиындықтарын бағдарлай отырып, мақсатты жұмыс жасауы керек» деп түсіндіреді [10, p.1].

Олай болса, интернет және ғаламдық желілер тоқтаусыз дамитындықтан, көп жағдайда барлық жаңа дүние, білімді игеру адамдардың меңгеру мүмкіндігінен асып түсуде. Яғни, үздіксіз орын алатын бұндай үдерісті игеру өте жоғары деңгейде икемділікті қажет етеді. Технологиялық өзгерістердің жоғары қарқыны ақпараттық қоғамның маңызды өлшемі ретінде қарастырылады. Демек, цифрлық құзыреттілік тұлғаның жаңа ақпараттық технологияларды өз бетінше игеруге, олардың мүмкіндіктері мен тәуекелдерін бағалауға ғана емес, бетпелі келген өзгерістер қарқындарын қабылдауға дайын болуды қажет етеді. Демек, цифрлық экономика өзгеріске бейім және тұрақсыз, бұл әрбір мамандық иесін өмір бойы білім алуға мәжбүр етеді және цифрлық білімге басты назар аударуын талап етеді. Осы тұрғыдан өмір бойы оқу үшін қажет құзыреттіліктерді дамыту маңыздылыққа ие болмақ [11, 27 б.].

Тәжірибе көрсеткендей, нақты бір құзыреттілікті қалыптастыру білім алудың мақсаттарына сәйкес барлық деңгейлерде жүзеге асады. Технологияның тұрақты дамитын құбылыс екендігі ескерілгенде цифрлық құзыреттілікті болашақ педагогтың кәсіби құзыреттілігінің бірі ретінде үздіксіз дамыту қажеттілігі туындайды.

Біз зерттеу барысында «болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін оның цифрлық оқу кеңістігін, мазмұнын, өзара әрекеттесуді құру мен ұйымдастыруды, электрондық ресурстарды, құрылғыларды тиімді қолдану мен басқаруды қамтамасыз ететін *тұлғаның сапасы мен ақпараттық-технологиялық, басқарушылық* білім, білік дағдылардың кіріктірілген жиынтығы» ретінде қарастырамыз. Цифрлық ашық білім беру ресурстарының ішінде жаппай ашық онлайн курстарының жоғары оқу орнының оқу процесін ұйымдастыруда маңыздылығы мен тиімділігі жоғары.

Әлемдік елдерде жақсы дамыған Massive open online courses (MOOCs) – Жаппай ашық онлайн курстарын (ЖАОК) құрастыруға және қолдануға аса назар аударылуы қажет. Өйткені мұнда қатысушылар саны *шектеусіз және* интернет желісіне қосылған әрбір адам үшін *ашық*.

Қашықтықтан оқытудағы байланыстың масштабтылығы бір курсқа (пәнге) республикадағы сол мамандықта оқып жатқан барлық білімгерлердің қатыса алатынын мүмкін етеді. Оның үстіне жаппай ашық онлайн курстарының мазмұнын әзірлеу мен оны цифрлық платформаға орналастыру және оны оқыту процесі цифрландыру саласынан білімдерді, цифрлық платформалар мен технологияларды, құралдарды, инструментарийлерді қолдану біліктерін, білім беру субъектілерінің өзара

цифрлық қарым-қатынасқа түсу дағдыларының болуын қажет етеді. Демек жаппай ашық онлайн курстарының цифрлық мазмұны мен цифрлық тетіктерін, оларды қолдану технологияларының ерекшеліктері мен мүмкіндіктері болашақ педагогтың цифрлық сауаттылығы мен цифрлық біліктерін дамытуға септігін тигізетіндігі анық. Олай болса, жаппай ашық онлайн курстары арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру мүмкіндігі жоғары.

Сондай-ақ, болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру мәселесінің өзектілігін, студенттердің цифрлық білімі мен дағдыларының жеткіліксіз деңгейін айқындауға күнделікті өмірде цифрлық технологиялар мен желілерді пайдаланудағы тәжірибе ғана емес, цифрлық білім беру және оларды дидактикалық мақсатта тиімді қолдану мәселелерінің зерттелу деңгейін анықтайтын ғылыми еңбектер нәтижелерін талдау барысындағы тұжырымдар да негіз болды.

Білім беру жүйесінің цифрлануы мен ақпараттық қоғамда цифрлық мәдениетті дамыту мәселелерін Т.В.Никулина, Е.Б.Стариченко, Д.М.Джусубалиева, А.К.Мынбаева, А.Альшанская, В.Садықов, білім беру жүйесін цифрландыру, цифрлық технологиялар және олардың білім беру жүйесіне әсері, оқытуды ақпараттандыру, білім беруді цифрландырудың өзекті мәселелері мен болашағын А.А.Вербицкий, В.Н.Цыганкова, Р.М.Сафуанов, Н.П.Петрова, Г.А.Бондарева, Е.А.Дьякова, Г.Г.Сечкарева, цифрландыру және ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мәселелерін Т.Е.Пахомова, Н.Н.Кафидулина, Е.Бидайбеков қарастырған.

Құзыреттілік ұғымының мәні педагогикалық категория тұрғысынан ғалымдар Ш.Т.Таубаева, К.С.Құдайбергенова, Б.Т.Кенжебеков, С.С.Кунанбаева және Н.Н.Хан, М.А.Абсатова және т.б. еңбектерінде зерделенген.

Тұлғаның, болашақ маманның құзыреттілігінің қалыптасуы мәселесі психологиялық еңбектерде де көрініс тауып (Л.С.Выготский, В.В.Давыдов, Қ.Б.Жарықбаев, Ж.И.Намазбаева, О.С.Сангилбаев) іс-әрекеттік-психологиялық теория тұрғысынан негізделген.

Цифрлық құзыреттілік ұғымының мәні Г.У.Солдатова, Е.И.Расказова, С.В.Гайсина, Н.Цанков, Д.Дамянов, Н.П.Ячина, О.Г.Фернандез, P.Gilster, C.Lankshear, M.Knobel, B.N. Brečko және соавт., A.Ferrari, Calvani A. және соавт. және т.б. ғалымдардың еңбектерінде қарастырылған.

Соның ішінде жас өспірімдердің цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру мәселесін ғалымдар Г.У.Солдатова, Е.И.Расказова зерттесе, студенттердің цифрлық құзыреттілігін дамыту Н.П.Ячина, О.Г.Фернандез, М.В.Ляшенко, Н.Цанков, И.Дамьянов, С.В.Гайсина, T.Shorova және т.б. зерттеушілер еңбектерінде жан-жақты қарастырылған.

Қашықтықтан оқыту технологиясы, жаппай ашық онлайн курстары арқылы педагогтың кәсіби біліктілігін дамыту мәселелері Г.В. Можаева, О.М.Гущина, О.П.Михеева, М.А.Бабаева, И.П.Болодурина, Е.Г.Вьюшкина және т.б. зерттеушілер еңбектерінде зерделенген.

Алыс шетелдік ғалымдар еңбектерінде де мұғалімдердің цифрлық құзыреттілігін дамыту (R.Krumsvik), мұғалім мен студенттің цифрлық дағдыларын қалыптастыру (D.Prescott), жаппай ашық онлайн курстары негізінде

жалпы азаматтардың цифрлық құзыреттілігін дамыту (канадалық зерттеушілер А. McAuley, В. Stewart, G. Siemens, D. Cormier) және мұғалімнің цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру (Е. Hernández-Carranza, M. Chan, O. Soyemi, R. Vázquez, N. Koukis және А. Jimoyiannis, P. Wambugu) және болашақ мұғалімнің цифрлық құзыреттілігін дамыту (В. Оуо) мәселелері зерттелген.

Білім беруді ақпараттандыру жағдайында болашақ мұғалімдерді даярлаудың педагогикалық технологияларын жобалау мәселелерінің бір бөлігі (Ж. А. Тусельбаева, Е. Ы. Бидайбеков, Е. В. Артықбаева); ЖОО-ның ақпараттық білім беру ортасын модельдеу (Б. С. Ахметов, А. М. Байғанов) және т. б. отандық ғалымдардың зерттеулерінде көрініс тапты.

Г. М. Есбосынов, Ж. А. Караев, Д. М. Джусубалиева, Е. С. Полат, А. М. Татеновтың зерттеулерінде қашықтықтан оқытуды ұйымдастырудың теориялық-әдіснамалық негіздері айқындалып, оны жүзеге асырудың дидактикалық және әдістемелік ерекшеліктері негізделген. Цифрлық оқыту жүйелерін қолданудың педагогикалық мүмкіндіктері С. К. Қалдыбаев, Е. В. Артықбаева, Г. К. Нұрғалиеваның ғылыми еңбектерінде көрініс тапқан.

Жоғары мектепте онлайн курстар форматында ұсынылған жеке жұмыстар да, мәселен «цифрлық педагог» онлайн курсының бағдарламасы, «цифрлық волонтер» жүйесі (Д. Н. Исабаева) жоқ емес. Сондай-ақ, ЖОО-ның білім беру ортасын модельдеудің ғылыми-әдістемелік негіздері (Б. С. Ахметов), цифрлық университет қалыптастырудың теориялық-әдістемелік негіздері (Н. Құрманалиева) мәселесі қарастырылған диссертациялық зерттеулер де біздің еңбегімізге қызығушылық тудырды. Алайда болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруда олардың цифрлық сауаттылығын, білімін, білігін, дағдысын қалыптастыруға басым ықпал ететін, әлемдік елдерде жақсы дамыған Massive open online courses - жаппай ашық онлайн курстарын (ЖАОК) құрастыру және қолдану мәселесі отандық ғылыми әдебиеттерде жеткілікті зерттеле қоймағандығы оның өзектілігін арттырады.

Сонымен зерттеу барысында психологиялық-педагогикалық әдебиеттерге және тәжірибеге жасаған талдау болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру мәселесінің кейбір аспектілерінің зерттелгендігін, соңғы жылдары цифрлық педагог мәселесіне қатысты мақалалардың жарық көргендігін, цифрлық педагог даярлауға тәжірибелік онлайн курстар ұйымдастырылғандығын, жаппай ашық онлайн курстары мәселесінің жете зерттелмегендігі мен оларды құрастыру мен қолдану барысында болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру мәселесінің ғылыми әдебиеттерде қарастылмағандығы осы үдерісті теориялық тұрғыдан арнайы зерттеу қажеттігін және әдістемелік тұрғыдан қамтамасыздандыру керектігін байқатты. Ол бізге қоғам сұранысы мен бүгінгі ғылым мен тәжірибе арасында мынадай **қарама-қайшылықтардың** бар екендігін көрсетті:

- болашақ цифрлық педагогқа қоғамның сұранысы мен болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру мәселесінің зерттелу деңгейінің жеткіліксіздігі арасында;

- болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру мәселесін зерттеу қажеттігі мен оның теориялық негіздерінің айқындалмауы арасында;

- болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруда жаппай ашық онлайн курстарының мүмкіндіктерінің жоғарылығы мен оларды педагогикалық оқу орындарының білім беру үдерісінде іске асырудың әдістемелік негіздерінің жеткілікті деңгейде жасалмауы арасында.

Аталған қарама-қайшылықтар болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастыруды теориялық негіздеу мен оны тәжірибеге ендірудің әдіс-тәсілдерін іздестіру зерттеудің *мәселесін* айқындады және бізге диссертациялық жұмыстың тақырыбын «**Жаппай ашық онлайн курстары арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру**» деп таңдауға себеп болды.

Зерттеудің мақсаты – болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастыруды теориялық тұрғыдан негіздеу, әдістемесін жасау және оның тиімділігін тәжірибелік-экспериментте тексеру.

Зерттеудің нысаны – жоғары педагогикалық оқу орнының оқу үдерісі.

Зерттеу пәні – болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары негізінде қалыптастыру.

Зерттеудің болжамы – *егер*, теориялық-әдіснамалық талдаулар негізінде болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің мәні мен мазмұны нақтыланса, жаппай ашық онлайн курстары болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың құралы тұрғысынан негізделсе, болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастырудың құрылымдық-функционалдық моделі мен әдістемесі жасалса және оның тиімділігі тәжірибелік-экспериментте тексерілсе, *онда* болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің деңгейі жоғарылайды, *өйткені* аталған қалыптасу үдерісі *тұжырымдамалық, мазмұндық, өлшемдік, нәтижелік* тұрғыдан ғылыми-әдістемелік қамтамасыздандырылады.

Зерттеудің міндеттері:

- теориялық-әдіснамалық талдаулар негізінде болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі ұғымының мәнін нақтылау және мазмұндық сипаттама беру;

- жаппай ашық онлайн курстарын болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың құралы тұрғысынан негіздеу;

- жаппай ашық онлайн курстары арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың құрылымдық-функционалдық моделін жасау және аталған қалыптасудың өлшемдері мен көрсеткіштерін, деңгейлерін анықтау;

- жаппай ашық онлайн курстары арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың әдістемесін жасау және оның тиімділігін тәжірибелік-экспериментте тексеру;

Зерттеудің жетекші идеясы: жаппай ашық онлайн курстары арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру қазіргі цифрландыру жағдайында ақпараттық-технологиялық, басқарушылық білім, білік, дағдылары мен тұлғалық сапасы қалыптасқан бәсекеге қабілетті цифрлық педагог даярлауды және жаппай ашық онлайн курстарының жоғары оқу орындарына нәтижелі ендірілуін мүмкін етеді.

Зерттеудің теориялық-әдіснамалық негіздеріне тұлғаның іс-әрекетте қалыптасуы туралы философиялық, психологиялық, педагогикалық тұжырымдамалар мен цифрлық дәуірдің коннективизм теориясы; тұлғаға бағытталған оқыту тұжырымдамасы, цифрлық құзыреттілікті қалыптастыру саласындағы ғылыми еңбектер жатады. Сонымен қатар, зерттеудің мәселесін қарастыруға қажетті әдіснаманың *жүйелік, тұлғаға бағдарлық, құзыреттілік, және технологиялық* тұғырлары басшылыққа алынды.

Зерттеу көздері: білім беруді цифрландыру, цифрлық құзыреттілік мәселесі қарастырылған психологиялық, педагогикалық ғылыми зерттеулер; Қазақстан Республикасы Үкіметінің білім беру саласын дамытуға арналған Қаулылары, Ғылым және жоғары білім министрлігінің жоғары кәсіптік білім беруді дамыту тұжырымдамалары, мемлекеттік бағдарламалары, нормативтік құжаттамалары; шетелдік, отандық психолог, педагог ғалымдардың зерттеулері мен эмпирикалық зерттеу іс-тәжірибелері, мерзімді басылым материалдары, автордың педагогикалық және зерттеушілік, практикалық тәжірибесі.

Зерттеудің кезеңдері:

Бірінші кезең (2017-2018 ж.ж.) – нормативтік құжаттарға және зерттеу мәселесі қарастырылған философиялық, педагогикалық-психологиялық еңбектерге, ғылыми-әдістемелік әдебиеттерге келесі теориялық талдау жасалды. Диссертациялық жұмыстың ғылыми аппараты құрылды, зерттеудің мақсат- міндеттері, пәні мен нысаны, зерттеу жұмысының ғылыми болжамы мен кезеңдері айқындалды, «болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі» ұғымы нақтыланып, мазмұндық сипаттама берілді. ЖАОК-ның құрылымы айқындалды, мәндік сипаттамасы жасалды, оның болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудағы мүмкіндіктері анықталды.

Екінші кезең (2018-2019 ж.ж.) – болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары (ЖАОК) арқылы қалыптастырудың педагогикалық шарттары айқындалып, құрылымдық-функционалдық моделі жасалды. «Жаппай ашық онлайн курсы жобалау» курсының бағдарламасы әзірленіп, апробациядан өткізілді және бұл Абай атындағы ҚазҰПУ-нің қашықтықтан оқыту сайтына жүктелді.

Үшінші кезең (2019-2023 ж.ж.) – бастапқы және қалыптастырушы эксперименттер өткізіліп, болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің бастапқы деңгейлері мен қалыптастырудың динамикасы анықталды. Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру бойынша жүргізілген тәжірибелік-эксперимент жұмысының нәтижелері статистикалық тұрғыдан өңделді. Диссертациялық жұмыстың мазмұны рәсімделіп, қосымшалары әзірленді.

Зерттеу әдістері – зерттеу жұмысының міндеттерін жүзеге асыру үшін *теориялық* (философиялық, психологиялық, педагогикалық және ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді талдау, сараптау әдісі, қорытындылау, салыстыру); *эмпирикалық* (сауалнама, педагогикалық бақылау, педагогикалық эксперимент); зерттеу нәтижелерін өңдеудің *математикалық-статистикалық* әдістері қолданылды.

Зерттеудің базасы – Абай атындағы ҚазҰПУ, «5В010300 Педагогика және

психология» мамандығы студенттері, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Педагог информатик» мамандығы студенттері, барлығы 147 студент қатысты.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы мен теориялық маңыздылығы:

- теориялық-әдіснамалық талдаулар негізінде болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі ұғымының мәні нақтыланды, құрамы айқындалып, мазмұндық сипаттама берілді;

- жаппай ашық онлайн курстарының контенттік және процессуалдық мазмұны айқындалып, мәндік сипаттамасы жасалды. Оның болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудағы мүмкіндіктері анықталып, ЖАОК аталған қалыптастыру үдерісінің құралы тұрғысынан негізделді;

- болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастырудың құрылымдық-функционалдық моделі жасалды және аталған қалыптасудың өлшемдері мен көрсеткіштері, деңгейлері анықталды;

- болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастырудың әдістемесі жасалды және оның тиімділігі тәжірибелік-экспериментте тексерілді.

Зерттеу нәтижелерінің теориялық маңыздылығы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру үшін алғаш рет жаппай ашық онлайн курстары технологиясын қолданудың ерекшеліктері туралы ғылыми білімнің кеңейтілуі болып табылады.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы: Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруға арналған «Жаппай ашық онлайн курсы жобалау» курсы (бейнедәрістер/мәтіндер, электронды оқу тапсырмалар жиынтығы, викториналар, желілік пікірсайыс форумдары) Абай атындағы ҚазҰПУ-нің қашықтықтан оқыту орталығы порталында алғашқы онлайн курстың бірі ретінде сайтқа жүктелді (курстың сілтемесі <https://dis.kaznpu.kz/els/course/view.php?id=9407>). Зерттеудің бұл тәжірибелік бөлімі бұдан әрі жоғары және арнаулы оқу орындарының тәжірибесінде болашақ және қазіргі мұғалімдердің кәсіби біліктілігін арттыру, цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру құралы ретінде қолданылуға мүмкіндік береді.

Қорғауға ұсынылатын қағидалар:

1. *Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі* дегеніміз оның оқыту мақсаттарына сәйкес цифрлық ресурстарды, құрылғыларды тиімді қолдану мен басқаруды, электрондық мазмұнды, өзара әрекеттесуді құру мен ұйымдастыруды қамтамасыз ететін *тұлғаның сапасы мен ақпараттық-технологиялық, басқарушылық* білім, білік, дағдылардың кіріктірілген жиынтығы.

2. *Жаппай ашық онлайн курсы* дегеніміз цифрлық, желілік технологиялардың жоғары мүмкіндіктеріне негізделген аса ауқымды аудиторияда мультимедиялық білім беру бағдарламасын дербес игеруге мүмкіндік беретін білім алушыларға арналған онлайн курс. ЖАОК контенттік және процессуалдық мазмұннан құралады.

3. Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн

курстары арқылы қалыптастырудың құрылымдық-функционалдық моделі *тұжырымдамалық* (мақсаты, цифрлық құзыреттілікті қалыптастыруда негізге алатын әдіснамалық тұғырлар, ЖАОК әдіснамасы), *мазмұндық* (қалыптастыру үдерісінің мазмұны, формалары, әдістері, құралдары, кезеңдері), *өлшемдік* (қалыптасуының уәждемелік, технологиялық, танымдық, этикалық құрамдарына сәйкес өлшемдері, көрсеткіштері, деңгейлері) және *нәтижелік* (анықтау, қалыптастыру, қорытындылау эксперименті; қалыптастырудың бағыттылық, білімділік, біліктілік кезеңдері) бөліктерінің бірлігін қарастырады. Сондай-ақ, цифрлық дербес/бірлескен/желілік оқыту кеңістігін құру; өзара әрекеттесу, ынтымақтасу, білімді бірлесіп құру икемділігін қамтамасыз ету; студент-мазмұн, студент-студент, студент-педагог тиімді кәсіби әрекеттесуін ұйымдастыру педагогикалық шарттарын жүзеге асырады.

4. Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастырудың әдістемесі біз ұсынған контенттік және процессуалдық мазмұнды және белсенді цифрлық, желілік, виртуалды, интерактивті оқыту әдістерін, формалар мен құралдарды қолдану негізінде жүзеге асырғанда нәтижелі болады.

Зерттеу нәтижелерінің дәлелділігі мен негізділігі: Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің қалыптасқан деңгейлерін анықтау қашықтықтан оқыту жағдайында өткізілген «Жаппай ашық онлайн курсың жобалау» курсының бағыттылық, білімділік, біліктілік кезеңдеріне сәйкес оқу үдерісінде жүзеге асырылуы, алынған деректердің дәлелдігін айқындайды, бастапқы және қорытынды көрсеткіштер зерттеу нәтижелерінің тиімділігін қамтамасыздандырады.

Зерттеу нәтижелерінің талқылануы мен жүзеге асырылуы: зерттеу материалдарына қатысты 12 ғылыми еңбек жарияланды, соның ішінде ҚРҒ ЖЖБМ Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған журналдарда – 4 мақала, Scopus ақпараттық базасына енетін журналда –1, халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалында – 4, шетелдік конференция материалдарында – 2, халықаралық дөңгелек үстел материалдар жинағында –1 мақала жарық көрді.

Диссертацияның құрылымы: Кіріспе, 3 тарау, қорытынды, пайдаланылған әдебиеттер тізімі мен қосымшалар.

Кіріспедің диссертациялық жұмыс тақырыбының көкейкестілігі негізделеді. Ғылыми аппаратының мазмұны жасалады: зерттеудің мақсаты, міндеттері, ғылыми болжамы, нысаны, пәні, жетекші идеясы, теориялық-әдіснамалық негіздері, зерттеудің әдістері, дереккөздері, кезеңдері, зерттеудің базасы, ғылыми жаңалығы мен теориялық мәнділігі, практикалық маңыздылығы, қорғауға ұсынылатын қағидалар ашып көрсетіледі. Зерттеу проблемасына теориялық шолу негізінде диссертациялық жұмыстың бұрын-соңды зерттелмегендігі айқындалып, теория мен практика арасындағы қарама-қайшылықтар дәлелденеді.

«Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың теориялық-әдіснамалық негіздері» атты бірінші тарауда философиялық, психологиялық, педагогикалық, әдістемелік әдебиеттерге талдау жасау негізінде

«цифрлық құзырет», «болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі» ұғымдары нақтыланды. Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің құрамы айқындалып, сипаттама берілді. Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруда негізге алатын әдіснамалық тұғырлар айқындалды.

«Жаппай ашық онлайн курстары арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруды модельдеу» атты екінші тарауда отандық және алыс-жақын шетелдік ғалымдардың еңбектеріне талдау жасау негізінде жаппай ашық онлайн курстарының мәні мен мазмұны, құрылымы анықталды. Жаппай ашық онлайн курстарының (ЖАОК) болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудағы мүмкіндіктері айқындалды. Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастырудың педагогикалық шарттары айқындалып, құрылымдық-функционалдық моделі жасалды. Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының өлшемдері мен көрсеткіштері, деңгейлері анықталды.

«Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастырудың тәжірибелік-эксперимент жұмысы» атты үшінші тарауда болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының диагностикасы анықталып, мазмұндалды. Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастырудың әдістемесі жасалып, мазмұны беріледі. Әдістеменің тиімділігі тәжірибелік-экспериментте тексеріліп, оның мазмұны мен динамикасы, нәтижелері баяндалды. Ұсынылған болжамның дұрыстығы дәлелденіп, зерттеудің мақсаты мен міндеттері шешімін тауып, жүзеге асырылды.

Қорытындыда зерттеудің негізгі қағидалары, нәтижелері тұжырымдалды, әдістемелік ұсыныстар берілді, теориялық және эксперимент жұмыс нәтижелеріне негізделген тұжырымдар мен мәселенің болашағын айқындайтын болашақ зерттеушілерге арналған болашақ зерттеу перспективалары ұсынылды.

Қосымшада тәжірибелік-эксперимент жұмысында пайдаланылған материалдар берілді.

1 БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТЫҢ ЦИФРЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ-ӘДІСНАМАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

1.1 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру – психологиялық- педагогикалық проблема

Қазіргі уақытта цифрлық білім беру Қазақстан Республикасының мемлекеттік саясатының басым бағытының бірі. Олай дейтініміз білім берудің бәсекеге қабілеттілігін арттыру, сапалы білімге қол жетімділікті қамтамасыздандыру міндеттері бірқатар стратегиялық құжаттарда көрініс тауып отыр.

Осы орайда, Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылы 15 ақпанда № 636 Жарлығымен бекітілген «Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспарын» іске асыру бойынша жүйелі жеті реформа мен жеті басым саясаттың алғашқы реформасы «Жаңа адами капитал» болып белгіленді. Бұл реформада «XXI ғасырдың жоғары сапалы және қажетті дағдыларына ие адами капиталды дамыту Қазақстан экономикасының одан әрі өсуі тәуелді болатын басым міндет болып табылады. Заманауи уақыттың құзыреттіліктері қажетті дағдыларды үздіксіз үйрену мен игеруге дайын болуды қамтиды. Технологиялық жаңару мен цифрландыру өз жұмыс уақытын тиімді пайдаланатын, технология мен білімді қолдануға, үдерістерді жетілдіруге және инновацияларды жүзеге асыруға қабілетті мамандарсыз мүмкін емес» деп түсіндірілді. Бұл «еңбек нарығы қажеттілігін технологиялық әрі цифрлық құзыреттіліктерге ие білікті кадрлармен қамтамасыз ету» міндетін жүзеге асыруды мақсат етті [12].

2020 жылғы пандемия кезеңінен кейін де цифрлық білім беру мәселесі өзектілігін арттыра түсті. Бұған 2021 жылы 1 қыркүйекте мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың «Халық бірлігі және жүйелі реформалар - ел өркендеуінің берік негізі» атты Қазақстан халқына Жолдауында білім саласын цифрландырудың маңыздылығына тоқталуы мен оны сапалы білім беру үдерісімен тікелей байланыстырып, «Цифрлық педагог» білім беру жобасын жүзеге асыруды тапсырғаны дәлел болып табылады [13].

ҚР Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы №248 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасында жоғары білімді және ғылымды дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасында цифрландырудың әлемдік императивтеріне сүйене отырып, қазақстандық ЖЖОКБҰ цифрлық экожүйесі бар "smart-университеттер" моделіне көшуі тиістігіне мән беріліп «ЖЖОКБҰ цифрлық экожүйесі бар "smart-университеттер" моделіне көшеді. Бұл студенттің цифрлық бейінін қалыптастыруды, яғни оны оқыту траекториясын және оқу жетістіктерін, EdTech цифрлық сервистерін дамытуды, цифрландырудың озық трендтеріне сәйкес процестерді оңтайландыруды көздейді. ЖЖОКБҰ цифрлық архитектурасы білім беру процесін қолдау, оқу материалдарын басқару, әкімшілік процестер, студенттер мен оқытушылардың өзара іс-қимылы және ЖЖОКБҰ қызметінің басқа да аспектілері үшін пайдаланылатын инфрақұрылымдар, қосымшалар мен технологиялар жиынтығынан тұратын болады» деп түсіндірілген [3, б.58].

Аталған тұжырымдаманың 2-тарауының 3-параграфы «Азаматтардың цифрлық құзыреттерін дамыту» деп аталып, «Жоғары оқу орындары геймификациямен және жекелендірумен бейімделген оқу процесін қамтамасыз ететін интеграцияланған білім беру платформаларын құратын болады.. Ересектердің цифрлық сауаттылығын арттыру мақсатында базалық цифрлық сауаттылық және цифрлық технологияларды (базалық цифрлық және медиа-дағдылар, ақпараттық қауіпсіздік дағдылары, Egov пайдалану бойынша және т.б.) танымал ету курстары ұйымдастырылатын болады.. Азаматтардың цифрлық құзыреттерін арттыру кадрларды даярлау, қайта даярлау және АКТ саласында микроквалификациялар алу жүйесі арқылы жалғастырылатын болады.» деп міндеттелген [3, б. 25].

Осы айтылып өткен мемлекет тарапынан бүгінгі жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының алдына қойылып отырған міндеттерді жүзеге асыру қажеттілігі, сондай-ақ, осы тұжырымдаманың аталған параграфында «Цифрлық құзыреттер барлық кәсіби стандарттардың міндетті элементі болады» деп көрсетілуі болашақ мамандардың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың ғылыми-әдіснамалық негіздерін зерттеу мен тәжірибеге ендірудің әдістемелерін зерделеп негіздеу бүгінгі педагогикалық-психологиялық мәселе екендігінің жарқын айғағы.

Осы аталған міндеттер мемлекеттің экономикасы мен қоғамның дамуында динамикалық цифрлық трансформацияның орын алуынан туындап отыр. Бұл трансформация еліміздің білім беру саласында да ақпараттық және цифрлық қоғамның даму талаптарына сәйкес кәсіби және күнделікті өмірде заманауи цифрлық технологияларды жоғары деңгейде меңгерген мамандарды даярлау міндетін арттырып отырғандығы анық.

Цифрлық Қазақстан бағдарламасы аясында жүзеге асырылған электронды оқыту жобасының мақсаты сапалы білім беру ресурстары мен электронды қызметтерді дамытумен қатар, ақпараттық қарым-қатынас технологияларын қолдануда тең қол жетімділікті қамтамасыз ету. Онда цифрлық білім беру ресурстары мен ақпараттық жүйенің қызметтерін еліміздің барлық жерлерінде кез келген уақытта пайдалануға мүмкіндік берген. Бұл жоба цифрлық технологияларды қолдану тәжірибесін кеңінен енгізе отырып, цифрлық білім берудің тиімділігін дәлелдеді. Мәселен, электронды оқыту ол тек білім берудің сапасын арттыру ғана емес, оның қолжетімді болуын, аралас оқытуды ұйымдастыру, үздіксіз білім беру және дербес білім беру кеңістіктерін қалыптастыру мүмкіндіктерін береді [14].

Осы тұрғыдан, технология мен интернет ұсынған зор мүмкіндіктер, ақпараттың жылдамдығы мен қолжетімділігі, кез келгенін сыни тұрғыдан талдау, мазмұнды өңдеу, дидактикалық мақсатпен ұштастыру заманауи педагогтан жоғары деңгейде цифрлық құзыреттілікті меңгеруді талап етеді. Білім беруді цифрландыру білім беру стандарттарындағы өзгерістерге, педагогтың заманауи технологиялармен жұмыс жасау құзыреттіліктерін қалыптастыру қажеттіліктерін анықтау және педагог рөлін түбегейлі қайта қарастыру, оқу үдерісін қайта құру сияқты үдерістерді қамтиды.

Біз зерттеу барысында болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін

калыптастыру мәселесін – педагогикалық-психологиялық мәселе тұрғысынан зерттеу мақсатында алдымен «цифрландыру», «цифрлық білім беру» ұғымдарының мәнін нақтылауды және «цифрландыру» мен «ақпараттандыру» түсініктерінің арақатынасын анықтауды жөн санадық.

Цифрландыру, цифрлық білім беру мәселесін зерттеу соңғы жылдары қолға алынғандығымен осы мәселенің негізгі аспектілері психологиялық, педагогикалық еңбектерде білім беруді ақпараттандыру, компьютерлік технологияларды қолдану, қашықтықтан білім беру мәселелері тұрғысынан зерделенгенін жоққа шығаруға болмайды.

Цифрландыру ұғымының мәнін ашып бұрын ақпараттандыруға мән беру қажеттілігі туындайды. Ақпарат дегеніміз – хабарламаның, берілген белгінің, жадының мазмұны, сондай-ақ хабарламада, берілген белгіде немесе жадыда болатын мәліметтер. Ақпараттық процесстер, яғни ақпаратты сақтау, өңдеу және тарату үдерісі қоғам өмірінде барлық уақытта маңызды рөл атқарып келеді. Адамдар ауызша хабарламалармен, хаттармен, жолдаулармен алмасып отырады. Олар бір-біріне өтініш, бұйрық, орындалған жұмыс туралы есептер, мүліктердің тізімін береді; жарнамалық хабарландырулар мен ғылыми мақалаларды жариялайды; көне хаттар мен құжаттарды сақтайды; алынған хабарларға талдау жасайды немесе бастықтың нұсқауларын жылдам орындауға ұмтылады және т.б.. мұның барлығы – ақпараттық процесстер саналады.

Қоғамды ақпараттандыру – ақпараттық ресурстарды қалыптастыру мен пайдалану негізінде азаматтардың, өкімет органдарының, қоғамдық ұйымдардың ақпараттық талаптары мен құқықтарын қанағаттандыру мақсатында тиімді шарттар жасау жолында ұйымдастырылған әлеуметтік-экономикалық және ғылыми-техникалық процесс. *Ақпараттандыру* – елдің өмір салтын елеулі түрде өзгертуге бағытталған күрделі әлеуметтік процесс. Ол компьютерлік сауатсыздықты жою, жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану мәдениетін қалыптастыру сияқты бағыттарда көп күш жұмсауды талап етеді. Қоғамды ақпараттандыру ұғымы пайда болғанда оған дейін жиі қолданылып келген «қоғамды компьютерлендіру» сөзін ығыстыра бастады. Олардың өзара ұқсастығы мен айырмасы да бар. Қоғамды компьютерлендіру кезінде компьютерлердің техникалық базасын күшейтуге көңіл бөлінсе, ақпараттандыру кезеңінде адамның барлық қызмет салаларында компьютерлерді пайдалану арқылы ақпараттарды өңдеу жұмыстарында кешендік іс-шаралар жүзеге асырылды [15].

Жалпы, «цифрландыру» ұғымы «ақпараттандыру» ұғымының маңызды жалғасы. «Ақпараттандыру» ұғымының салыстырмалы түрде кең анықтамасын академик А.П.Ершов негіздеген. Ол «ақпараттандыру – бұл адам қызметінің барлық әлеуметтік маңызды түрлерінде сенімді, жан-жақты және уақтылы білімді толық пайдалануды қамтамасыздандыруға бағытталған іс-шаралар кешені» деп түсіндірген. Сонымен бірге, А.П.Ершов ақпарат «тұтастай алғанда қоғамның стратегиялық ресурсына айналады, бұл оның табысты даму қабілетін анықтайды» деп атап көрсетті [16]. Ал, цифрландыру процесінің мағынасы ақпаратты берудің аналогтық түрінен цифрлық түрге көшуді білдіреді. Сонымен бірге, цифрландыруды әртүрлі деңгейдегі жүйелердегі барлық қызмет

салаларына ақпараттық технологияларды енгізу тұрғысынан анықтауға болады. Осы тұрғыдан ақпараттандыру мен цифрландыру өзара сабақтасып жатады. Бір жағынан, аталған анықтамалар бір-біріне қайшы келмейтіні анық, екінші жағынан, диссертацияда іске асырудың нақты жолдары қарастырылатын білім беру саласын цифрландыруды да анықтайды. Осыған байланысты жоғарыда келтірілген анықтамалар да осы зерттеуде «білім беруді цифрландыру» ұғымын түсіндіру үшін пайдаланылатын болады.

Г.Г.Воробьев ақпараттандыру процесінің мәнін «адамға өзінің қызметі мен өмірінің барлық түрлеріне қажетті сенімді, нақты, уақтылы және жеткілікті формада ақпарат алу мүмкіндігін қамтамасыз етудегі заманауи адамның ақпараттық мәдениетімен айқындалады» деп түсіндіреді [17].

Бүгінгі таңда қоғам мүшелері, білім беру жүйесі жаңа жаһандық проблемаға тап болған уақытта жады - ақпараттық технологиялармен қаныққан ортада өмір сүрудің және кәсіби қызметтің жаңа жағдайларына, оларды өз бетінше әрекет етуге, оның мүмкіндіктерін тиімді пайдалануға және сонымен бірге туындайтын жағымсыз салдардан қорғауға үйретеді.

Білім беруді ақпараттандыруға берілген анықтамалар саны аз емес және әртүрлі. Соның ішінде ақпараттандыру ұғымы кең мағынада – білім беру жүйелерін ақпараттық өнімдермен, құралдармен және технологиямен қамтамасыздандырумен байланысты әлеуметтік-педагогикалық қайта құрулар кешені; білім беруді ақпараттандыру тар мағынада – білім беру жүйелеріне микропроцессорлық техникаға негізделген ақпараттық құралдарды, сондай-ақ осы құралдарға негізделген ақпараттық өнімдер мен педагогикалық технологияларды енгізу тұрғысынан түсіндіріледі [18].

Біз зерттеу жұмысымызда «білім беруді ақпараттандыру оқыту мен тәрбиелеудің психологиялық-педагогикалық мақсаттарына қол жеткізу шеңберінде қолда бар білімді жүйелеу және жаңа білімді қалыптастыру үшін ақпаратты жинау, сақтау, өңдеу және тарату әдістері мен құралдарын қолдануға бағытталған адамның ғылыми-практикалық қызметінің саласы», деп тұжырымдаған Абай атындағы ҚазҰПУ ғалымдарының анықтамасын негізге аламыз [19].

Ақпараттық технологияларды заманауи білім беру жүйесінің әртүрлі салаларына енгізу барған сайын ауқымды және кешенді сипатқа ие болумен ерекшеленеді. Білім беруді ақпараттандыру екі стратегиялық мақсатқа қол жеткізуді қамтамасыз ететінін атап өткен дұрыс. Олардың біріншісі – ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды қолдану арқылы білім беру қызметінің барлық түрлерінің тиімділігін арттыру. Екіншісі – ақпараттық қоғамның талаптарына сәйкес ойлаудың жаңа түріне ие мамандарды даярлау сапасын арттыру [20].

Ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды енгізу білім беру қызметінің жаңа нысандарын құруға мүмкіндік берді.

Бүгінгі таңда ақпараттандырудың жаңа сатысына көтерілуі мен тереңдеуі және цифрлануы цифрландыру ұғымын туындатты. Цифрландыру түсінігін нақтылау қажеттігі сөздіктерде, ғылыми еңбектерде «цифрландыру» ұғымына берілген анықтамаларға талдау жасау керектігін көрсетті (Кесте - 1).

Кесте 1 – Ғалымдардың «цифрландыру» ұғымына берген анықтамалары

Аты-жөні	Цифрландыру – бұл:
Сафуанов Р. М. , Лехмус М. Ю. Колганов Е. А.[21, 117 б.]	«технология, экономика және мәдениеттің барлық аналогтарын жинаудың объективті процесі»
Wiki сөздігі [22]	«цифрлық құрылғылар көмегімен деректерді беру, жазу, деректерді берудің цифрлық әдісі»
А.Марей [23]	«байланыс парадигмасының өзгерісі, бір-бірімен және қоғаммен өзара әрекеттесуі»
Л.Е.Вартанова, М.И.Максеенко, С.Смирнов [24, 17 б.]	«ақпаратты цифрландыру ғана емес, инфрақұрылымдық, басқарушылық, мінез-құлық, мәдени сипаттағы кешенді шешім»
Е.А.Кашина [25, 136 б.]	«педагогикалық үдерістерді оқытуға және білім берудің ақпараттық өнімдерін, құралдарын, технологияларын енгізу негізінде түрлендіруге бағытталған шаралар жиынтығы»

Кестеде берілгендей «цифрландыру - дегеніміз жаңа әлеуметтік жағдай - «цифрлық теңсіздік», «цифрлық азаматтық», «цифрлық әлеуметтену», цифрландыру - бұл технология, экономика және мәдениеттің барлық аналогтарын жинаудың объективті үдерісі»; цифрлық ақиқат бізді де «цифрландырады», тек қана есептеу технологиясынан ғана емес, қиялдан да озып, «цифрлық із» жинақтайтындығын көрсетеді [21, 117 б.].

Wikipedia сөздігінде «цифрландыру» ұғымының мазмұны «цифрлық құрылғылар көмегімен деректерді беру, жазу, деректерді берудің цифрлық әдісі» ретінде көрсетілген [22].

А.Марей цифрландыруды байланысқа түсу парадигмасының өзгерісі, бір-бірімен және қоғаммен өзара әрекеттесу десе [23], Л.Е.Вартанова, М.И.Максеенко, С.Смирнов бұл ақпаратты цифрландыру ғана емес, инфрақұрылымдық, басқарушылық, мінез-құлық, мәдени сипаттағы кешенді шешім деп тұжырымдайды [24, 17 б.].

Е.А.Кашина «педагогикалық үдерістерді оқытуға және білім берудің ақпараттық өнімдерін, құралдарын, технологияларын енгізу негізінде түрлендіруге бағытталған іс-шаралар жиынтығы» ретінде қарастырды [25, 136 б.].

Анықтамаларда авторлардың бірі үдеріс деп көрсетсе, екіншілері іс-шаралар жиынтығы, үшіншілері әдіс тұрғысынан қарастырады. Алайда барлығы бірдей цифрландырудың қоғамның, адамдардың ақпарат алмасу қарым-қатынасының цифрлық технологиялар көмегімен жүзеге асатынын жоққа шығармайды.

Біз де осы анықтамаларға негізделе отырып, өз зерттеуімізде **«цифрландыру** – дегеніміз қоғамның барлық саласындағы ақпараттық алмасудың, деректер алу мен құрудың цифрлық құрылғылармен жүзеге асу процесі» деп нақтылаймыз. Сондай-ақ, зерттеуде ақпараттандыру процесін, цифрландырудың құрамында қарастырамыз және олардың бір - бірінсіз жүзеге аспайтындығын негіздейміз.

Цифрлық қоғамның қалыптасуы мен дамуында оның білім беру саласына

маңызды рөл беріледі. Бір жағынан, қоғамды цифрландыру адам қызметінің ең маңызды салаларының бірін айналып өте алмайды, оған әсер етеді және оны дамытуға мәжбүр етеді. Екінші жағынан, білім беру саласында цифрлық қоғам мүшелерін – цифрлық және телекоммуникациялық технологиялардың жаппай таралуы жағдайында өмір сүруге және жұмыс істеуге қабілетті адамдарды даярлау және тәрбиелеу жүзеге асырылады, онда ақпарат адам қызметінің стратегиялық ресурсына айналады. Ал бұл болса, білім беруді цифрландыру қажеттілігінің маңыздылығын арттыра түседі. Білім беруді цифрлық трансформациялау – қазіргі цифрлық технологиялардың қарқынды даму әлеуетін (жасанды интеллект құралдарын, виртуалдылық әдістерін) қолдану барысында білім беру процесін дербестендіруге сәйкес әр студенттің қажетті оқу нәтижелеріне жеткізуі; оқу орындарының ғылыми-білім беру процестерінде интернеттің қолжетімділігін қамтамасыздандыратын цифрлық білім беру ортасын дамыту керектігін көкейкестендіреді.

Ал бұл болса, Қазақстан қысқа мерзімде озық ақпараттық мемлекеттер қатарына кіру және болашақта цифрлық экономика құру мақсатында өндірістің ақпараттық әдісіне жаңа даму траекторияларына көшуді меңзейді. Өйткені мұндай бетбұрыс қоғам мүшелерінің ақпараттық мәдениетінің қалыптасуына, цифрлық қоғамның қарқынды дамуына ықпал етуі ақиқат. Осындай міндетті шешуге кәсіби іс-әрекеті саласында ақпараттық, цифрлық және телекоммуникациялық технологияларды қолдану дағдылары дамыған болашақ мамандарды даярлау негіз бола алады. Біздің еңбегімізде, бұл болашақ педагогтарды даярлау процесінде жаңашыл инновациялық технологияларды, цифрлық ресурстарды меңгерту қажеттігін көрсетеді.

Білім берудің барлық нысандары мен деңгейлерін цифрландыру саласындағы кез келген зерттеу цифрлық қоғамның қалыптасу тарихын, жолдары мен ерекшеліктерін және олардың зерттелетін мәселеге әсерін жеткілікті егжей-тегжейлі талдамайынша толық болмайды. Керісінше, жоғары білім беруді цифрландыруды дамыту, нақты жоғары оқу орындарында, ең алдымен педагогикалық жоғары оқу орындарында цифрландыру құралдарын енгізудің жаңа әдістері мен нысандарын іске асыру қоғамды цифрландырудың жалпы үдерісінің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады.

Бүгінгі таңда оқыту нәтижесінде жеке тұлғаның қабілеттері мен қасиеттерін, тұлғалық сапаларын дамытудың маңыздылығы зор. Себебі қоғамның тұрақты дамуы және болашақта жаһандық дағдарыстардың алдын алу мүмкіндігі қоғамның игерген білім деңгейімен тығыз байланысты болады.

Қарқынды дамып отырған әлемде білім берудің жаңа парадигмасын табу мәселесі көкейкестендіріледі. Қазіргі уақытта қолданыстағы жүйенің неғұрлым басым даму нысандарын, әдістері мен құрылымдарын сақтау мен дамытуды ескере келе, білім беру жүйесін құруға, оны жаңартуға және жаңа педагогикалық жүйені жобалауға түбегейлі түзетулер енгізу қажеттілігі артады. Сондай-ақ, цифрлық технологиялар заманауи өмір жағдаяты мен білім беру процесіне айтарлықтай өзгерістер алып келді.

Цифрлық қоғам – бұл цифрлық технологиялар еңбек процестерін ұйымдастыру сипатын түбегейлі өзгертетін әлеуметтік дамудың жаңа кезеңі.

Олар ақпарат пен білімге тез, әмбебап және қашықтықтан қол жеткізуді қамтамасыз етеді, жаңа педагогикалық жүйелер мен технологияларды құруға мүмкіндік береді, заманауи білім беру жүйесінің инновациялық сипатын анықтайды.

Білім қоғамның әлеуметтік саласының ажырамас бөлігі болып табылады. Осыған байланысты білім беру үшін цифрландырудың негізгі мәселелері, жолдары мен кезеңдері жалпы қоғамды цифрландырудың жалпы ережелерімен сәйкес келеді. Білім беруді цифрландырудағы басты мақсат цифрлық және телекоммуникациялық, электрондық технологияларды пайдалану негізінде интеллектуалдық іс-әрекетті жаһандандыру, заманауи қоғамның талаптарына сәйкес жаңа ойлауға ие мамандарды даярлаудың тиімділігі мен сапасын түбегейлі арттыру болып саналады. Осы мақсатқа жету нәтижесінде қоғамда жаппай цифрлық сауаттылық және білім беруді даралау негізінде ақпараттық мәдениетті қалыптастыруды қамтамасыздандыру көкейкестендіріледі [26, б. 33-34].

Біздің нақтылауымызша *«цифрлық білім беру ортасы»* – дегеніміз білім беру процесін ұйымдастырудың әртүрлі талаптарын қамтамасыздандыруға арналған ақпараттық жүйелердің ашық таратылған жиынтығы. Цифрлық білім беру ортасының басты мақсаты болып білім беру үдерісі субъектілерінің өзара әрекеттесуін және олардың цифрлық білім беру ресурстарымен әрекеттесуін қамтамасыздандыру болып табылады.

Біздің бұл ойымызды бірқатар ғалымдар зерттеулеріндегі ой-пікірлері анықтайды. Мәселен, С.Д.Каракозов пен А.Ю.Уваровтың зерттеуінде [27] цифрлық білім беру ортасының тиімділігін айқындайтын бірқатар шарттар көрсетілген:

- цифрлық технологияларды пайдаланудағы мақсатының айқындылығы;
- көшбасшыларды қолдауды жүзеге асыру қажеттілігі, яғни көшбасшылар тек қана әкімшілік өкілдері емес, сонымен қатар инновациялық идеяларды белсенді түрде насихаттайтын және бір-бірін қолдайтын бастамашыл педагогтармен білім алушылар болуы керектігі;
- жоспары мен білім беру бағдарламасының анықталуы;
- іске асырылып жатқан жобаға қаржылық қолдау көрсетілуі;
- персоналдың үздіксіз кәсіби даму жағдайында даярлануы;
- техникалық қолдау қажеттілігі;
- оқытудың дербестендірілуі.

«Цифрлық білім беру ортасы» ұғымы білім беру ортасын ақпараттық технологиялар негізінде сапалы жаңа білім беру ресурстарымен толықтыруды білдіреді. Бірқатар зерттеулерде цифрлық білім беру ортасы мен медиа-білім беру жүйесі арасындағы байланыс ерекшеліктері қарастырылған. Мысалы, А.Г.Бадалов, В.А.Бондаренко және басқа авторлар еңбектерінде цифрлық экономика қоғамының қалыптасуы жағдайында цифрлық білім беру жүйесін дамытудағы медиа-білімнің рөлін зерттейді [28]. Соңғы жылдары цифрлық білім беру ортасы техникалық, педагогикалық және әлеуметтік зерттеулердің объектісіне айналғанын да жоққа шығаруға болмайды.

Жалпы ғылыми зерттеулерде цифрлық технологияларды пайдаланудың

негізгі артықшылықтарының қатарында әрбір білім алушылар үшін ақпаратты қабылдау және өңдеу қарқынын, оқу уәждемесін, қызығушылықтарын және т.б. қамтитын жеке білім беру траекторияларын құру мүмкіндіктері атап көрсетілген;

- тең қолжетімділік. Мұны шартты цифрлық технологиялардың артықшылығы деп те атауға болады, тіпті ең төмен талаптарға сәйкес техникалық жабдықтар, білім алушылар мен оқытушылар барлық ақпаратқа қол жеткізе алады;

- цифрлық білім беру технологияларын қолданумен байланысты барлық процестерді бағалау және түзету;

- қоршаған қоғамдастықтың қатысуы және қолайлы сыртқы контекст.

Қашықтықтан оқыту кезеңінде қазіргі цифрлық технологиялардың көмегімен білім алушылардың білімді игеру процесіне жиі сын айтылды. Осы тұрғыдан білім беру процесінің барлық қатысушылары үшін қоғамдық қолдаудың маңыздылығы артты;

- ұйымдастырушылық қолдау. Бірінші кезекте тиісті құқықтық қолдау, цифрлық технологияларды пайдалана отырып оқыту процесін іске асырудың ерекшеліктерін, сондай-ақ тиісті ұйымдастырушылық шешімдердің болуын сипаттайтын регламенттің болуы.

Аталған шарттар жоғары оқу орындарына өте қолайлы болғанымен, бұл шарттардың барлығы заманауи жоғары оқу орындарында сақталмағанын көрсетеді.

Сонымен қатар, цифрлық білім беру ортасының мүмкіндіктерін пайдалану қазіргі заманғы жоғары мектеп үшін қажеттілік болып табылады. Е.В.Елисеєва және С.Н.Злобина [29] осы мүмкіндіктерді атай отырып, цифрлық білім беру ортасының негізін құрайтын университеттегі цифрлық білім беру ресурстарының артықшылықтарын сипаттайды:

- білім алуға және ұсынуға бағытталған білім алушылардың іс-әрекетінің әртүрлі формаларын ұйымдастыру;

- білім беру процесінің субъектілері арасында жедел байланыс және ақпарат алмасу; оқыту процесін дербестендіру;

- оқу процесінде ассоциативті ақпаратпен қатар мультимедиа, виртуалды және толықтырылған шынайылық, гипермәтіндік және гипермедиа жүйелері сияқты басқа ақпарат көздерінің ақпаратын да қолдану;

- білім алушылардың білімін объективті, уақтылы және жедел бағалау.

Сонымен қатар, цифрлық білім беру ортасын пайдалану білім алушыларға ұсынылатын көрнекі ақпарат көлемін арттырады, бұл бейнефрагменттерді, фотосуреттерді, суреттерді, презентацияларды, әртүрлі модельдерді, анимацияларды көрсету арқылы жүзеге асады. Мұндай көрнекі оқу материалдары бір жағынан білім алушылардың назарын аударуға мүмкіндік береді, ал екінші жағынан игерілетін тақырыпты нақты көрсете алады.

Бірақатар шетелдік ғалымдардың (С.Блэк, А.Сильверблатт) еңбектерінде ақпараттық сауаттылықтың әртүрлі аспектілері компьютерлік сауаттылық түсінігін кеңейту және тереңдету тұрғысынан зерттелді. Мәселен, А.Я.Ли [30] еңбектерінде Қытайдың нақты мысалы негізінде мобильді құрылғылар арқылы медиасауаттылықты қалыптастыру мүмкіндіктері зерттелген. Автор мұғалімдер

мен студенттер арасындағы интерактивті өзара әрекетті ұйымдастыруға мүмкіндік беретін Web 2.0 технологияларының пайда болуының түбегейлі маңыздылығын атап көрсеткен.

Цифрландырудың дамуы жағдайында медиасауаттылықты қалыптастыру болашағы М.Булгер, Р.Дэвисон [31] еңбектерінде қарастырылса, қазіргі киберкеңістік сипаттамаларының білімге әсері С.Галик [32] зерттеуінде зерделенген. Бұл, қазіргі білім берудің өзекті мәселелері болып табылады. В.Уильямсон өз еңбегінде қазіргі ақпараттық қоғамның маңызды белгілерінің бірі – «үлкен деректер» феноменінің пайда болуын, оның білім беру ортасына әсері әртүрлі екендігін және аз зерттелгенін атап өткен [33]. Үлкен деректердің болуы қажетті ақпаратты табуды және байланысуды қиындатады. Бұл аспектілер А.Фолк еңбегінде қозғалады [34].

Cole M.T., Swartz L.B. зерттеулерінде оқу және қарым-қатынас үдерісінде «smart технологияларды» қолдану мәселесі зерделенеді [35]. Дәл осы бағытта жеке оқыту жолдарын таңдау арқылы оқытуды жекелендіру үшін цифрлық білім беру ортасының мүмкіндіктері Benhamdi S. және т.б. ғалымдар еңбектерінде зерттеліп отыр [36].

Білім беру жүйесін цифрландыру оқытудың құрылымы мен оқу процесін ұйымдастыруды түбегейлі өзгертті. Бұл ой-тұжырымдар отандық және шетелдік еңбектерде зерттелген. Атап айтқанда, білім беру жүйесін цифрландыру мен ақпараттық қоғамда цифрлық мәдениетті дамыту (Е.Б.Стариченко, А.К. Мынбаева, А.Альшанская, В.Садыков); білім беру жүйесін цифрландыру, цифрлық технологиялар және олардың білім беру жүйесіне ықпалы, оқытуды ақпараттандыру, білім беруді цифрландырудың өзекті мәселелері мен болашағы (А.А.Вербицкий, Р.М.Сафуанов, Г.А.Бондарева, Е.А.Дьякова, Г.Г.Сечкарева); цифрландыру жағдайында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану (Т.Е.Пахомова, Н.Н.Кафидулина); білімді ақпараттандыру мен қашықтықтан оқыту (Г.К.Нурғалиева, С.С.Құнанбаева, Б.Б.Баймұханов, Д.М.Джусубалиева, Е.Ы.Бидайбеков, Ж.К.Нұрбекова, В.П.Демкин, А.Ю.Кравцова, Г.А.Краснова, В.В.Лукин, Е.С.Полат, И.В. Роберт) мәселелері жан-жақты қарастырылған.

Білім беруді цифрландыру ЮНЕСКО-ның үздіксіз оқу үдерісін қамтамасыздандыруға бағытталған «өмір бойы білім алу», «өмір бойы оқыту» ұстанымын жүзеге асыруда оқытудың озық технологияларын қолдана отырып, дараландыру үдерісін қалыптастыруға мән беріледі.

В.И.Блинов «Кәсіптік цифрлы білім беру мен оқытудың дидактикалық концептісі жобасында» кәсіптік білім беру мен оқытуды цифрландыру үдерісін құру қажеттіліктерін көрсететін *цифрлық ұрпақтар, озық технологиялар* (жасанды интеллект, үлкен деректер және т.б.), *цифрлық экономика* және оны құратын *кадрларға* қойылатын жаңа талаптар сияқты факторларды қарастырған [37]. Бұл факторлар цифрлық технологиялардың дамуымен бірге дамитын, цифрлық қоғамға қызмет етіп және цифрлық ұрпақтарға білім беретін болашақ цифрлық құзыретті мамандарды даярлаудың маңыздылығын арттырады.

Осы орайда, зерттеушілер білім берудің цифрлануы және онда меңгеруге қажетті құзыреттіліктермен қатар, цифрлық дәуір ұрпақтарының ерекшеліктерін

қарастырды. Мәселен, американдық ғалым M.Prensky олардың бірқатар ойлау, қабылдау ерекшеліктерін зерттей келе, цифрлық тұрғындардың ақпаратты өте жылдам алуға үйренгенін, бір мезгілде бірнеше үдерісті және көп тапсырманы жүзеге асыра алатынын, тіптен ақпаратты ойлауы мен өңдеуі бұрынғы буындарға қарағанда мүлдем басқа екендігін атап өтті және бұндай айырмашылықтар мұғалімдердің түсінгенінен әлдеқайда тереңірек екенін мәлімдейді. Ғалым өзінің мақаласында «цифрлық иммигранттар» ұғымын «цифрлық әлемде туылмаған, бірақ біздің өміріміздің кейбір кезеңдерінде жаңа технологияның көптеген аспектілерін көріп, қызығушылық танытты» деп санайды. Сондай ақ, заманауи студенттерді «компьютерлердің, видео ойындардың және интернеттің тілінде сөйлеушілер» деп анықтай келе, бүгінгі таңда білім берудегі күрделі мәселе «цифрлық тұрғындар» мен «цифрлық иммигранттар» арасындағы айырмашылық екендігіне тоқталады. Ғалымның пайымдауынша, «цифрлық иммигранттар ескірген тілде (цифрлық кезеңге дейінгі) сөйлеушілер болуына қарамастан таза жаңа тілде сөйлейтін халықты оқытуға» ұмтылып отыр [38].

Бұл тұжырымдар Н.П.Петрова мен Г. А.Бондарева еңбектерінде де нақтыланады. Олар білім беруді цифрландыру қоғамдық құндылықтарды түбегейлі өзгерткенін, өз оқу траекториясын өзі таңдай алатын жаңа буын ұрпақтарын қалыптастырғанын мәлімдейді. Білім алушылардың аталған жаңа буындары өздерін дамытуға ынталы, оқуды жұмыспен қатар алып жүре алатын үйренушілер тобын құрайды. Қазіргі білім беру жүйесі экономика мен еңбек қарым-қатынасының өсуін сипаттайтын цифрлық дәуірге сенімді көшуді қамтамасыз ету, цифрландыру мәселелерін шешу үшін қажет цифрлық трансформациядан өтуі шарт деп санайды [39]. Білім берудің цифрлық трансформациясы өз кезегінде цифрлық қоғам мен цифрлық экономиканың дамуына алып келеді.

Цифрлық технологиялар әрбір қолайлы уақытта оқыту, жеке білім беру бағыттарын жобалауды, цифрлық ресурстарды тұтынуда жаңа мүмкіндіктер ұсынатын тиімді білім беру кеңістіктері болуын қажет етеді. Олар білім алушыларға ақпарат пен білімді ұтымды жеткізудегі оқытудың тиімді құралы болумен қатар, дидактикалық материалдарды дамыту, заманауи білімді құрудың басты құралы болып саналады.

Осы тұрғыдан, ғалым А.А.Вербицкий оқыту құралы ретінде компьютер ұсынатын зор мүмкіндіктер ақпаратты қабылдау, сақтау, өңдеу және жіберуді қамтитын психологиялық-педагогикалық теорияны дамыту қажет деп санайды. Білім беру технологияларымен оқу бағдарламасындағы өзгерістер өзара байланысты екендігі ескерілсе, технологиялық өзгерістер орын алғанда сөзсіз жаңа ғылыми шешімдер пайда болады, өз кезегінде олар жаңа технологиялық шешімдерді қажет етеді деп пайымдайды. Білім беру ұйымдары тек электронды білім беру ресурстарын құру сияқты технологиялық инновациялардың дамуына ғана емес, онымен бірге қолда бар инфрақұрылым есебінен білім беру бағдарламаларын дамытуға назар аудару керектігіне көңіл бөледі [40].

Т.Е.Пахомова диссертациясында цифрлық білім беру кеңістігін оқу процесін ұйымдастырудың ғылыми пәні, педагогика ғылымының жаңа саласы

тұрғысынан негіздейді. Сол себепті оның цифрлық дидактикаға негізделуі қажет екендігін көрсетеді. Зерттеушінің тұжырымдауынша, білімді цифрландыру - оқу материалдарын электронды түрге көшіру емес, заманауи ақпараттық қарым-қатынас технологияларын қолдану арқылы цифрлық педагогиканы және студенттер үшін маңызды бағалау критерийлерін дамыту. Бұған университеттер үшін ұйымдастырушылық және құрылымдық өзгерістер процесінің тиімділігін арттыратын және білім алушыларға нақты пайда әкелетін жаңа оқу курстарын құру, сапалы мазмұнды дамыту мен енгізуді жатқызады [41].

В.С.Третьяков және басқа ғалымдар зерттеулерінде цифрлық оқытудағы инновацияны университеттегі әртүрлі мүдделі тараптардың ортақ келісімге келе отырып, деректерді талдауы, жаңа әдістер, оқыту үдерісін түсінуі, жаңа тәсілдер ашуы, білім берудің жаңа түрлері онлайн курстар сияқты шараларды жүзеге асыруы мен игеруі тұрғысынан негіздейді [42].

Зерттеушілер білім беру ортасында цифрландыруды басқару цифрлық маркетингтің көмегімен жүзеге асырылатынына тоқталады. Бұнда білім беруді қолдау персоналы, ғылыми және педагогикалық қызметкерлер, түлектер, студенттер, өтініш берушілермен өзара әрекеттесуді ұйымдастыруға бағытталуы зерттеледі. Сонымен қатар, цифрлық байланыс арналарын қолдану, университеттің жағымды имиджін қалыптастырудағы өзгерістерді бақылау, жаңа цифрлық қоғамдастықтар мен инновацияларды құруды ынталандыру, мақсатты аудитория үшін жеке маркетингтік материалдарды әзірлеу қажеттігі атап көрсетіледі. Қазіргі уақытта әрбір білім беру саласын цифрландыруда қашықтықтан оқыту, оның жаппай ашық онлайн курстары (ЖАОК) технологиялары, аралас оқыту, мобильді оқыту, электронды оқытуды жүзеге асыру үдерістері өзектілігін арттырды. Аталған оқыту түрлерін кеңінен қолданысқа енгізу мен оларды дайындау үшін кәсіптік білім беру жүйесін жаңарту, білім беру бағдарламаларын цифрлық экономика қажеттіліктеріне сәйкестендіру, цифрлық технологияларды білім беру ұйымдарының оқу үдерісіне кеңінен енгізу және азаматтардың өмір бойы білім алуына мүмкіндік беру қажеттілігі артады.

Сонымен қатар, елімізде көптеген оқу орындары қашықтықтан оқытуды «оқытудың формасы» емес, «оқытудың технологиясы» ретінде дәстүрлі және сырттай оқыту барысында, ашық білім кеңістіктерін құруда қарқынды жүзеге асырып отыр.

Цифрлық технологиялар аясында жүзеге асырылатын қашықтықтан оқытудың бірқатар зерттеулерде әр түрлі сипаттамалары қарастырылды.

Мәселен кейбір зерттеулерде қашықтықтан оқыту «ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мен арнайы дидактикалық құралдар негізінде ұйымдастырылатын оқыту формасы» тұрғысынан қарастырылды.

Қашықтықтан оқытудың дамуы үшін оқытушылардың біліктілігін көтеру, ақпараттық кеңістікті құру, дәстүрлі оқу үдерісіне қашықтықтан оқыту технологияларын интеграциялау, қашықтықтан оқыту курстарын жасау, стандарттарды жасау мәселелері шешілуі тиіс екені анықталып отыр.

Мәселен, еліміздің білім беру жүйесін цифрландыруда қашықтықтан

оқытудың жаңа технологиясы, 2008 жылы алғаш пайда болған *жаппай ашық онлайн курстарын* (ЖАОК) дамыту қарқынды қолға алына бастады. Бұл курстар ашық оқытудың элементтерін қамтитын, үздіксіз білім беру, өмір бойы оқыту, онлайн оқыту мүмкіндіктерін кеңейту құралы ретінде қарастыруға болады [43]. Цыганкова В.Н. жаппай ашық онлайн курсының бірқатар бәсекелестік артықшылықтарын айта келе, цифрлық экономикада белсенді дамып жатқан аралас оқытудың бөлігі деп санайды [44].

Д.М.Джусубалиева бұл курстарға тегін кіру мүмкіндігі жоғары болғандықтан, білімнің қолданыстағы моделдерін өзгертуге ықтималдығы зор деп есептейді. Ғалым ЖАОК-ның оқытушыдан студентке білім беру процесіне негізделуін, студенттер материалды біліміне, дағдысына немесе қызығушылығына байланысты көптеген жолдармен игере алуын, яғни ЖАОК-ның форматы білім берудің «*бәріне бірдей*» моделінен бас тартуға және студенттерге дербес, үздіксіз білім алуға мүмкіндік беретін құрал екендігін тұжырымдайды [45].

Цифрландыру өте ауқымды және күрделі, тұрақты технологиялық даму жағдайында үздіксіз орын алатын процесс. Қазақстанның білім беру жүйесін ІТ саласы мамандарымен үздіксіз қамтамасыздандырумен қатар, қоғамның барлық саласын қамтитын мамандардың цифрлық сауаттылығы мен құзыреттілігін қалыптастыратын арнайы курстар мен жобаларды жүзеге асыру қажеттігі кезек күттірмейтін проблема болып отыр. Оқытуды цифрландыру, цифрлық оқытудың алуан түрлі технологияларын дамытумен қатар, оларды ғылыми теориялық және әдістемелік тұрғыдан негіздеу, тұжырымдау қажеттілігі туындайды.

Жоғарыда келтірілген нормативті құжаттар мен зерттеулер тұжырымдарына сүйене отырып, бірқатар келесідегідей қорытындылар жасауға болады:

1. Білім беру жүйесін цифрландыруға бағытталған зерттеулер мен нормативті құжаттарды талдау білім беруді цифрландырудың құқықтық негіздерін, цифрлық және ашық білім беру кеңістіктерін, қашықтықтан білім берудің жаппай ашық онлайн курстары, аралас және мобилді оқыту сияқты технологияларды дамыту, цифрлық технологиялармен тұрақты қамтамасыз ету шарттарын ұсынады.

2. Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылы 15 ақпанда № 636 Жарлығымен бекітілген «Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспарын» іске асыру жүйелі жеті реформа мен жеті басым саясаттың алғашқы «Жаңа адами капитал» реформасы, 2021 жылы 1 қыркүйекте мемлекет басшысының Қазақстан халқына Жолдауында аталған, «Цифрлы ұстаз» білім беру жобасы құжаттарындағы жоспарларды жүзеге асыру аясында цифрлық экономикаға қабілетті, цифрлық құзыретті мамандарды даярлау;

3. Білім беруде ұтымды рөл атқаратын цифрлық технологиялардың (жасанды интеллект, робототехника, виртуалды және кеңейтілген шындық, ауқымды деректер, сымсыз байланыс технологиялары, арнайы білім беру мақсатындағы технологиялар, әлеуметтік желілер) әдістемелік мазмұндарын дамыту;

4. Барлық пән саласы бойынша ЖОО-да қашықтықтан оқытудың жаппай

ашық онлайн курстары (ЖАОК) технологияларын оқу үдерісіне белсенді енгізе отырып, болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігін олардың кәсіби құзыреттілігінің бірі ретінде тұрақты қалыптастыру;

1.2 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілік ұғымының мәні

Қазіргі цифрлық қоғамда технологиялық өзгерістердің қарқынды дамуы болашақ мамандардың бұл өзгерістерге жылдам бейімделуін қамтамасыздандыру үшін олардың цифрлық құзыреттілігін тұрақты қалыптастыру қажеттілігі бүгінгі күннің негізгі мәселесі екендігі 1.1 параграфта негізделді.

Сондықтан бұл параграфта болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі ұғымының мәнін анықтап алу қажеттілігі туындайды. Ол үшін ең алдымен «құзыреттілік» ұғымының мәнін нақтылап алудың артықтығы болмайды. Құзыреттілік ұғымы латын тілінде «competens», нақты бір сала бойынша жан-жақты хабардар болу, білгір деген мағынаны қамтып, белгілі бір проблема төңірегінде тиімді шешім шығара алу дегенді білдіреді. Зерттеулерге шолу бұл ұғымның отандық және шетелдік зерттеулерде айтарлықтай қарастырылғандығын аңғартады.

Жалпы ұғымның қысқаша тарихына тоқталсақ, XX ғасыр ортасында американдық ғалым N.Chomsky тілдік қызметті орындауға қажетті қабілет аясында қолданған. Кейін 1965 жылы бұл ұғым Массачусетс университетінде тіл теориясына қатысты қолданылып, психолингвистикалық зерттеулерге негіз болды. Одан әрі, бұл ұғым педагогикалық аспектіде де қолданысқа еніп, Америкада еңбек нарығында бәсекелестікке ие мамандар даярлау үшін «құзыреттілікке бағытталған» білім беру жүйесін қалыптастырған[46].

Ал, жақын шет елдік әдебиеттерде бұл ұғымға аса көп анықтама берілген, соның ішінде И.А.Зимняя «құзыреттілік» ұғымын «адамның элеуметтік-кәсіби тіршілік әрекетінің интеллектуалдық және тұлғалық шартталған тәжірибесіне, білімдеріне негізделген» деп анықтаса [47], Э.Ф.Зеер құзыреттілікті – кәсіби қызметтің нәтижелі жүзеге асуын қамтамасыз ететін іс-әрекеттің жалпылама әдістері десе [48], В.В.Сериков құзыреттілікті – тұлғаның өзін-өзі жүзеге асыруына тиімді әсер ететін дағдылар мен білімді игеру әдістері деп қарастырған [49].

Қазақстандық әдебиеттерді талдау барысында «құзыреттілік» ұғымымен қатар, «құзыретті», «құзырлылық» ұғымдарының қатар қолданылатынын, оларға әртүрлі анықтамалар берілгені байқалды. Осы тұста айта кететін жәйт, құзыреттілік түсінігі мен оның аталған ұғымдармен қатынасы бойынша соңғы жылдардағы PhD зерттеулерінде, атап айтқанда Д.Садирбекованың [50], Т.Есимғалиеваның [51], Г.Таженованың [52], Р.Желдибаеваның [53] және т.б. диссертацияларда қазақстандық және ТМД елдері ғалымдарының анықтамаларына жан-жақты талдау берілгендіктен, оны қайталап жатуды жөн көрмедік.

Аталған еңбектерде келтірілген анықтамаларды талдау негізінде зерттеушілердің талдау берген түпкі идеяларының мағынасында «құзыреттілік» белгілі бір сала бойынша нақты бір мәселені тиімді шешу төңірегіндегі білім,

білік, дағдылар мен тұлғалық сапалар екендігін дәлелдейді. Біз де зерттеушілердің осы ойын құптаймыз.

Ал біздің зерттеудің пәніне сәйкес негізгі категория – цифрлық құзыреттілік ұғымының мәнін анықтаудың және ұғымға қатысты зерттеулерге тоқталу қажеттілігі туындайды.

Жалпы білім беру саласында цифрлық құзыреттілікті қалыптастыру мәселесі отандық және шетелдік ғалымдар (Г.У.Солдатова, Е.И.Рассказова, Д.М.Джусубалиева, А.К.Мынбаева, А. McAuley, B. Stewart, G. Siemens, D. Cormier, R. Krumsvik, E. Hernández-Carranza, M. Chan, O. Soyemi, N. Rivera, M. S. Ramirez, N. Koukis, A. Jimoyiannis, P. Wambugu, B. Oyo және т.б..) еңбектерінде қарастырылған.

Соның ішінде цифрлық құзыреттілік түсінігінің мәнін толықтай талдап, ашуға мүмкіндік беретін алыс шет ел зерттеулеріне аса мән береміз.

Цифрлық сауаттылық ұғымын алғаш рет 1997 жылы P. Gilster «Цифрлық сауаттылық» кітабында «компьютер арқылы алынатын әртүрлі форматтағы ақпаратты түсіну және қолдану қабілеті» деп анықтаған. Ең бастысы, әрбір адамның цифрлық сауаттылығы арқылы ойлау дағдылары және негізгі құзыреттіліктері дамиды, адам онсыз интерактивті ортада бағыт-бағдарсыз немесе тапсырмаларды орындай алмайды деп түсіндірді [54].

S. Lankshear мен M. Knobel бұған ұқсас анықтаманы бере отырып, «цифрлық сауаттылық ақпаратпен әрекеттесу, оның ақиқатын және сенімділігін бағалау» деп толықтырды [55].

Біз зерттеу барысында «цифрлық құзыреттілік» ұғымы қарастырылған еңбектерге талдау жасай отырып, ғалымдардың берген анықтамаларын кестеге түсірдік (Кесте-2).

Кесте 2 – Ғалымдардың «цифрлық құзыреттілік» ұғымына берген анықтамалары

Автор, дереккөз	Цифрлық құзыреттілік – бұл:
1	2
European Communities Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning, 2006/962/EC [56, p.1, 394/116]	«ақпараттық технологияны жұмыс, бос уақыт және қарым-қатынас үшін сыни және сенімді қолдану», «ақпараттық қарым-қатынас технологияларын, компьютерді қолдана отырып, ақпаратты алу, бағалау, сақтау, шығару, ұсыну және алмасу, интернет арқылы бірлескен желілерге қатысу сияқты бастапқы дағдылары»
P. Gilster [54]	«компьютер арқылы алынатын әртүрлі форматтағы ақпаратты түсіну және қолдану қабілеті»
B. N. Brečko, A. Ferrari, Y. Punie [57]	«медианы түсінуге, ақпаратты іздеуге, алынған ақпаратқа сыншыл болу, және басқалармен әртүрлі цифрлы құралдармен және бағдарламаларды қолдана отырып, қарым-қатынаса білу»
Г.Солдатова [58, с. 27]	«тұлғаның әртүрлі өмірлік іс-әрекеттерінде (ақпараттық орта, қарым-қатынас, тұтыну, техносфера) АҚТ-ны үздіксіз меңгеруіне негізделген құзыреттіліктерді (білім, дағды, уәждеме, жауапкершілік) сенімді, тиімді, сыни және қауіпсіз таңдаумен қатар қолдана білу қабілеті және өзінің осындай әрекетке дайындығы»

2-кесте жалғасы

J. From [9, p. 48]	«жоспарлау және жүргізу, басқару үшін қажетті ұстанымдар, білім және дағдыларды дәйекті түрде қолдану, сонымен қатар, ақпарат және қарым-қатынас құралдарына, теорияға, ағымдағы зерттеулер мен дәлелденген тәжірибеге негізделген оқытуды үнемі бағалау және студенттердің оқуын барынша жақсы қолдауға бағытталған ұғым»
С.В.Гайсина [59]	«цифрлық ресурстарды (мәтін, графикалық аудио және видео) пайдалана отырып, жаңа ақпараттық нысандарды құра алатын шығармашылық қабілет»
Н.П.Ячина О.Г.Г.Фернандез [60]	«ЭЕМ құрылғысы өзара әрекеттестігі мен жалпы құрылымын қосады; заманауи іс-әрекет үшін цифрлық технологияның күшін түсіну, ақпараттың анықтығын және сенімділігін жалпылай түсіну, дәрістерді жоспарлау үшін бағдарламаларды қолдана білу»
F. Ferrari [61, p.43]	«ақпараттық қарым-қатынас технологияларын және цифрлық медианы қолдану барысында тапсырманы орындау, мәселелерді шешу, қарым-қатынас жасау, ақпаратты басқару, бірлесіп жұмыс жасау, мазмұнды құру және ортақ пайдалану, білімді ұтымды, тиімді, сәйкес, сыни, шығармашылық түрде, дербес, икемді, этикалық, жұмысқа сәйкес, бос уақытқа, қатысуға, үйренуге және қоғамдасуға сай түрде нығайту барысында қолданылатын білімдердің, дағдылардың, көзқарастардың, қабілеттердің, стратегиялардың жиынтығы»
О.Е.Hatlevik,G.B. Guðmundsdóttir, M. Loi [62]	«үйренушілерге цифрлық медианы қатысу, жұмыс істеу, және мәселелерді шешу үшін, өздігінен тәуелсіз және сыни, жауапты және шығармашылық түрде басқалармен бірлесіп пайдалануға мүмкіндік беретін дағдылар, білім мен көзқарастар жиынтығы»
A. Calvani, A. Cartelli, A.Fini [63, p.186]	«жаңа технологиялық жағдайлармен икемді түрде бетпе-бет келу, талдау, таңдау және ақпарат пен мәліметті сыни дамыту, әркім өз құқы мен міндеттерін құрметтеу үшін, жауапкершілік алу барысында, мәселені көрсетіп және шешу үшін технологиялық күшін қолдану, ортақ және бірлескен білімді құра білу»
A. Martin, J. Grudziec [64, p. 255]	«цифрлық ресурстарды анықтау, қол жеткізу, басқару, біріктіру, бағалау, талдау және синтездеу, жаңа білімдерді құру, медиа өрнектерді жасау және басқалармен қарым-қатынас жасау мүмкіндігі»
M.Pietrass [65]	«цифрлық құзыретті адам желідегі әлеуметтік құрылымдарды, презентация стилін және ақпарат сапасын түсіну; онлайн автордың беделі мен сараптамасын бағалау; қажетті ақпаратты табу; және әртүрлі бағдарламалық құралдарды, байланыс стильдерін және авторлық құқықты білуі керек»

Кестеде берілгендей, цифрлық құзыреттіліктің өзектілігі 2006 жылы Еуропалық Одақтың (ЕО) баяндамасында көрсетілген. Еуропалық Одақ және оған мүше мемлекеттер цифрлық құзыреттілікті дамыту, ынталандыру мақсатында бірнеше бастамаларды жүзеге асырып, бұнда нақты іс-шараларды анықтау үшін арнайы сарапшылар тобы зерттеулер мен сауалнамалар жүргізіп,

бірқатар ұсыныстар жариялаған. Біріншісі, 2006 жылы өмір бойы білім алудың негізгі 8 құзыреттілікті (*Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning, 2006/962/EC*), туралы ұсынысты жариялады, бұл ұсыныста цифрлық құзыреттілік үздіксіз білім алу бойынша негізгі құзыреттіліктердің бірі болып есептелінеді [56, p.1, 394/116].

Ғалымдар цифрлық құзыреттілікті технологиялардың әлеуетін қолдануда ақпаратпен жан-жақты жұмыс жасау, қарым-қатынасу, бірлесіп жұмыс жасау, цифрлық ресурстарды анықтау, құрылғылармен икемді түрде бетпе-бет келу, мәселені шешу, жауапкершілік алу барысындағы *білім мен көзқарастардың жиынтығы, дағдылар, қабілеттер, мүмкіндіктер және стратегиялар* тұрғысынан қарастырған.

Соның ішінде, бірнеше анықтамаларда ақпаратпен жұмыс жасаудың маңыздылығына басым назар аударылған. Яғни, цифрлық құрылғыларды қолдануда ақпаратты түсіну [54], іздеу, оған сыншыл болу [57], оның анықтығы және сенімділігін жалпылай түсіну [60], сапасын түсіну, қажеттісін табу [65], оларды басқару [61] сияқты білім, қабілет, дағдылар аса маңызды деген. Сондай ақ, авторлар ұғымды анықтауда технологияның күшін қолдану арқылы бірлесіп жұмыс жасау мен қарым-қатынастың маңыздылығын ескере отырып, әркім өз құқы мен міндеттерін құрметтеу үшін жауапкершілік алу [61], онлайн автордың беделі мен сараптамасын бағалау, авторлық құқықты білу [65] қажет деп санайды.

Ары қарай анықтамаларды талдау барысында байқағанымыз авторлар арасында цифрлық құзыреттіліктің жинақталған және ауқымды анықтамасын F. Ferragi ұсынған [61]. Бұл анықтама цифрлық құзыреттілік ақпаратпен, белгілі бір бағдарламалар, қосымшалармен жұмыс жасау немесе қандай да бір техникалық дағдыларды меңгерумен шектелмейдігін, оның жан-жақты, көпөлшемді, күрделі, экономикалық, мәдени және әлеуметтік тұрғыдан қарастырылуы керек бірнеше құрамнан тұратын құзыреттілік екендігін байқатты деуге болады.

Жалпылай алғанда, анықтамалар бірізді емес, алайда ғалымдар олардың әр түрлі маңызды аспектілерін қарастырған.

Мәселен, Врејко және т.б. ғалымдар цифрлық құзыреттілік түсінігінің азаматтардың қоғам және экономикаға белсенді қатысуын арттыру үшін осы ұғымның барлық азаматтар иеленетін 21-ші ғасыр дағдыларына тікелей байланыстылығын айта келе, цифрлық құзыретті болу – бұқаралық ақпарат құралдарын түсіну, цифрлық құралдар мен қосымшаларды қолдана отырып, басқалармен қарым-қатынас жасау қабілеті деп түсіндіреді [57]. Бұл анықтама алдыңғы тұжырымдарды толықтыра отырып, цифрлық құзыреттілік ұғымы цифрлық технологияларды меңгеруді, басқаруды және техникалық дағдыларды игеруді қамтитынын көрсетеді. Олай болса, *технологияны қолдану дегеніміз* – оларды қолдану мақсатын тұжырымды түсіну арқылы меңгеруді және оны басқаруды қамтиды.

Ал, біздің зерттеуімізде цифрлық құзыреттілік ұғымы болашақ педагогтарға қатысты болғандықтан, біз педагогикалық зерттеулерге мән береміз. Мәселен, J. From өзінің зерттеуінде цифрландыру мұғалімдердің

педагогикалық шеберлігі мен құзыреттілігіне жаңа өлшемдер мен қиындықтар әкелгендігін мәлімдейді. Зерттеуші «педагогикалық цифрлық құзыреттілік» ұғымын «жоспарлау және жүргізу, басқару үшін қажетті ұстанымдар, білім және дағдыларды дәйекті түрде қолдану, сонымен қатар, ақпарат және қарым-қатынас құралдарына, теорияға, ағымдағы зерттеулер мен дәлелденген тәжірибеге негізделген оқытуды үнемі бағалау және студенттердің оқуын барынша жақсы қолдауға бағытталған түсінік» деп анықтайды. Педагогикалық цифрлық құзыреттілік тәжірибелік білім мен тұжырымдамалық білімнен тұрады және сөзсіз әрбір тұлға дамыта алатын іс деп санайды. Педагогикалық цифрлық құзыреттілік әрқашан студент немесе қатысушының оқуын жақсартуға бағытталады. Ол әрқашан бағалану, құжаттармен рәсімделу және қолданылып отырған теорияға қарамастан оны дамыту қажеттілігін және дамыған педагогикалық цифрлық құзыреттілік әрқашан студенттерге көрсетілген көмек нәтижесінде, күрделі кәсіби мазмұнда, нақты іс-әрекетте көрінетіндігін негіздейді [9, б. 68]. J.From педагогтың цифрлық құзыреттілік ұғымын толық ашпайды, алайда оның кейбір маңызды аспектілерін қарастырған. Педагогтың құзыреттілікті дамытудағы еңбегінің нәтижесі студенттің цифрлық технологияларды қолданудағы бағыт-бағдарының дұрыстығынан, шығармашылық жұмыстарының нәтижесінен көрінеді.

С.В.Гайсина цифрлық құзыреттілік пен АҚТ құзыреттіліктерінің арасындағы айырмашылықты қарастырады. Сондай ақ, зерттеуші киберқауіпсіздіктің маңыздылығына тоқтала отырып, оны «Интернет желісінің қауіпсіздігі – бұл жеке деректерді сақтау мүмкіндігі ғана емес, ақпараттың, қарым - қатынастың дұрыстығын түсіну немесе ақпарат алмасу кезінде қысым көрсетпеу мүмкіндігі деп көрсетеді. Цифрлық құзыреттілікті компьютерді немесе желіні ғаламдық қауіптен қорғау емес, интернет өнімдерін және жеке цифрлық кеңістікті құра білу қабілеті» деп анықтады [59, б.57].

Біздің зерттеуіміз үшін цифрлық құзыреттілік ұғымына қатысты американдық зерттеуші J.Maderick берген пікір қызығушылық тудырады. Ол цифрлық құзыреттіліктің анықтамалары тарихи эволюцияларға қатысты үнемі түрленіп отыратынын айтады. Мәселен, кейбір дағдылар жаңа дағдылардың пайда болуымен байланысты қолданыстан шығады, бір кездері дискіні басқару жүйесі компьютерлермен жұмыс жасау үшін арнайы дағдылар жиынтығы болса, кейін Windows® және мобильді қосымшалардың пайда болуымен олар жарамсыз дағдылар болып қалғанын ескертеді [66, p.14].

Зерттеу барысында біз бұл пікірді ескереміз, себебі цифрлық құзыреттілік расымен де уақыттың талабы мен технологияның үздіксіз дамуымен бірге түрленіп отырады. Технология даму заңдылықтарына сәйкес жаңарады және цифрлық қоғам азаматтарын кез-келген салада өмір бойы үйренуге, білімін жетілдіруге, қажетті дағдыларды игеріп отыруға мәжбүрлейді. Олай болса, цифрлық құзыреттілік жаңа буын ұрпақтарын қалыптастырудың қажетті шарты болып табылады [67, 27 б.].

Ары қарай, болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі ұғымының мәнін тереңірек ашу үшін оның құрылымын анықтап алудың қажеттігі туындайды. Осы тұрғыдан цифрлық құзыреттілік ұғымының құрамдас бөліктерін анықтау

үшін халықаралық тәжірибелерге сүйенеміз. Мәселен, білім берушілердің цифрлық құзыреттілігі Еуропалық бағдарламалық құжаттар мен бастамаларда басым ұстанымға ие. Білім берушілердің цифрлық құзыреттілігінің Еуропалық құрылымы (DigCompEdu) білім берушілерге арналған цифрлық құзыреттіліктің дамуын қолдауға арналған жалпы анықтамалық жүйені ұсынады. DigCompEdu цифрлық құзыреттіліктің дамытуға қажетті 3 негізгі құзыреттілік құрамын (*білім берушілердің кәсіби, педагогикалық, үйренушілердің құзыреттері*) және 6 саласын (*кәсіби әрекеттесу, цифрлық ресурстар, оқыту және үйрету, бағалау, студентке мүмкіндік беру, студенттің цифрлық құзыреттілігін жеңілдету*) ұсынады (Қосымша А, Сурет 1).

Білім берушінің цифрлық құзыреттілігінің Еуропалық құрылымындағы білім берушінің кәсіби құзыреттері педагогтың оқытуды жақсарту, білім алушы мен ата-ана және әріптестерімен кәсіби қарым-қатынас орнату және бірлескен ортада рефлексивтік тәжірибе мен кәсіби өсуді дамыту үшін цифрлық құрылғыларды пайдалану туралы білімін қамтиды. Цифрлық құзыреттіліктің педагогикалық құзыреттері саласы педагогтың цифрлық ресурстарды жан-жақты өңдеу және оларды оқыту мақсаттарына, оқыту стратегияларына бейімдеу қабілеті мен жауапкершілігін анықтайды. Сондай-ақ, ол педагогтың оқыту үдерісін жобалау және жоспарлау, бағалау стратегиялары мен студенттердің жеке немесе топтық оқуын ұйымдастыру және ынталандыру әдістерінде цифрлық құрылғыларды пайдалану қабілетін қамтиды. Осы суреттегі үйренушілердің құзыреттері саласы білім алушының ақпаратпен жұмыс істеу, жауапты пайдалану, цифрлық мазмұнды құру, өзара әрекеттесу және мәселелерді шешу құзыреттілігін жеделдетудегі олардың қабілетіне немесе жауапкершілігіне шоғырланады. Сонымен қатар, DigCompEdu педагогтың цифрлық құзыреттілігін бағалаудың алты деңгейін анықтайды. А1 және А2 (Awareness/Exploration) деңгейлері педагогтың цифрлық технологиялардың әлеуетін түсінуі мен зерттеуін және бірлескен тәжірибе алмасу арқылы педагогикалық және кәсіби қызметте қолдануын қамтиды. В1 және В2 (Integration/Expertise) деңгейлері бірлескен ортадағы кәсіби қызметтің бірнеше аспектілеріне технологияларды сенімді, сыни және шығармашылықпен біріктіру және цифрлық стратегиялардың оң және теріс жақтарын түсіну құзыреттерін қамтиды. С1 және С2 (Көшбасшылық/Инновация) деңгейлері нақты мақсаттар үшін цифрлық технологияларды пайдалану құзыреттілігін көрсетеді, одан әрі дамуды іздейді, цифрлық педагогикалық тәжірибенің артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалайды [4, б.47].

Бірқатар еңбектерде цифрлық құзыреттіліктің құрылымы қарастырылған. Шетелдік зерттеулерде педагогтың цифрлық құзыреттілігін дамытуда норвегиялық ғалым R.Krumsvikтің еңбегін атап өтуге болады. Ғалым мұғалімнің цифрлық құзыреттілігін «Мұғалім немесе білім берушілердің ақпараттық қарым-қатынас технологияларын кәсіби деңгейде педагогикалық-дидактикалық пайымдаулармен қолдану шеберлігі және оның оқыту стратегиялары мен студенттердің цифрлық құзыреттілігінің қалыптасуына әсерін сезе білуі» деп анықтады. Ол мұғалім цифрлық құзыреттілікті тек қана білім беру үдерісінде емес формативті, жиынтық бағалауда да дамыта алатындығын айтады. Бұл

анықтама мұғалім басқа технологияны тұтынушылардан оқыту мен үйретуді басты назарда ұстауымен ерекшеленеді. R. Krumsvik мұғалімнің цифрлық құзыреттілігінің құрылымын ұсынады (Сурет 2) [68].



Сурет 2 – Педагогтың цифрлық құзыреттілігінің құрылымы (Krumsvik, 2011b)

Бұнда цифрлық құзыреттілік құрылымы *бастапқы АҚТ дағдылары, дидактикалық АҚТ құзыреттілігі, оқыту стратегиялары және цифрлық құзыреттілікті қалыптастыру* сияқты негізгі төрт құрамнан тұрады. R.Krumsvik мұғалімдер *бастапқы АҚТ дағдыларына* жету үшін технологияны қолдану оларға анық болу қажет деп санайды. Зерттеуші қолдануға ыңғайлы заманауи технологияларды мұғалім күнделікті өмірінде айтарлықтай қолдануы олардың сөзсіз бастапқы цифрлық дағдыларды меңгеруіне әкелетіндігін атап өтті. *Дидактикалық АҚТ құзыреттілігі* мұғалімдерге пәнді, педагогиканы және цифрлық құзыреттілікті біріктіре отырып, құзыреттілікке негізделген мақсатқа жетуге көмектеседі. R.Krumsvik АҚТ-ға бұндай дидактикалық құзыреттілікке жету жолын ешқашан үйретпеген мұғалімдерге бұл құзыреттілікке жету маңызды мәселе екенін ескертеді. Моделдің соңғы негізгі құрамы *цифрлық құзыреттілік* (Digital Bildung - норвег тілінде) алғашқы үш құрамның мета-перспективасынан тұрады. Білім алушының қажеттілігі АҚТ ұсынатын мүмкіндік, цифрлық сенімділік және цифрлық құзыретті мұғалімнің ерекше оқыту стратегиялары арқылы қалыптасады деп тұжырым жасайды [68, б. 54].

Біздің де зерттеуімізде болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілік ұғымына анықтама бермес бұрын оның құрылымын анықтап алу қажеттілігі туындады. Зерттеуімізде болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру көзделгендіктен, оның құрылымын қойылған міндетке сәйкестендіріп

айқындаймыз.

Демек, біздің анықтауымызша болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің құрылымы оның цифрлық білім ортасы аясындағы *білім, білік, дағдылары* (ақпараттық-технологиялық, басқарушылық) мен *тұлғалық сапаларынан* (жауапкершілік, сенімділік, толеранттылық) тұрады (Сурет 3).



Сурет 3 - Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің құрылымы

Өйткені осы құрылымды айқындауда болашақ педагогтың цифрлық оқыту кеңістігін пайдалану, цифрлық мазмұн құру, цифрлық білім беру ортасында білім беру субъектілерінің өзара әрекеттесуін ұйымдастыру, электрондық ресурстарды, құрылғыларды тиімді қолдану мен басқару қажеттілігі есепке алынды.

Осы құрылымды анықтау барысында біз құзырет ұғымын құзыреттілік түсінігінің құрамында қарастырамыз. Оған негіз Р.Желдибаева өзінің диссертациялық жұмысында отандық және шетелдік әдебиеттерде құзырет және құзыреттілік ұғымдарына берілген анықтамаларды салыстырып талдау негізінде мынадай пікір білдіреді: «берілген екі ұғымның шекаралары анық емес екенін байқауға болады. Алайда, құзыреттілік құзыретке қарағанда кең ұғым екендігі анық. Білім, білік, дағдылардан құралған құзыреттер жиынтығы адамның құзыреттілігінде көрініс табады. Екінші ұғымға тоқталатын болсақ, алынған білімді, дағдыларды қолдану қабілетін, сондай-ақ негізделген іс-әрекеттердің сәтті жүргізілуін қамтамасыздандыратын жалпы және кәсіби қызмет саласындағы міндеттерді шешудегі практикалық тәжірибе ретінде қарастырылады [53, б.55].

Біздің зерттеуімізде *құзырет* – білім, білік, дағды мен тұлғалық сапаның ықпалдасқан жиынтығы болса, ал *құзыреттілік* – аталған білім, білік, дағды мен тұлғалық сапалардың жиынтығын белгілі бір міндеттерді орындауда, тәжірибеде қолдана алуы деп түсінеміз.

Осыған байланысты Сурет 3-де берілген болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің құрылымының мазмұнын Кесте 3-те ашып түсіндіреміз.

Кесте 3 – Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі құрылымының мазмұны

Құзыреті	Құрамы	Мазмұны
Тұлғалық	Жауапкершілік	адалдық, әділдік, шынайылық
	Сенімділік	бағалаушылық, батылдық, сұрыптаушылық
	Толеранттылық	құрметтеушілік, шыдамдылық, төзімділік
Ақпараттық технологиялық	Метатанымдық білімдер	цифрлық мазмұнды жетік білушілік, ақпараттық, рефлексиялық
	Интеллектуалдық біліктер	ақпаратты іздеу, таңдау, талдау, түсіну, сараптау, бағалау, салыстыру, жауапты қолдану, жобалау, құру, бөлісу, мәселені шешу
Басқарушылық	Ұйымдастыру іскерліктері	дербес орындау, форумда ынтымақтасу, бірлесу, болжау, бөлісу, қолдау, ұсыну, сұрау
	Қарым-қатынасу дағдылары	бірлескен, топтық, қауымдастық, көпжақты байланыс, әлеуметтік медиа, өзара әрекеттесу, қарым-қатынасқа бейімділік; диалогқа, түрлі көзқарастарға, келіссөздерге ынталылық, ашықтық
	Көшбасшылық қабілет	қолдаушы, ұйымдастырушы, бағыттаушы, бастамашыл

Сонымен болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі құрылымының мазмұны **тұлғалық, ақпараттық-технологиялық, басқарушылық** құзыреттерден, осы құзыреттерге сәйкес құрамдас бөліктер мазмұнынан тұрады: *жауапкершілік* (адалдық, әділдік, шынайылық), *сенімділік* (бағалаушылық, батылдық, сұрыптаушылық), *толеранттылық* (құрметтеушілік, шыдамдылық, төзімділік); *метатанымдық білімдер* (цифрлық мазмұнды жетік білушілік, ақпараттық, рефлексиялық), *интеллектуалдық біліктер* (ақпаратты іздеу, таңдау, талдау, түсіну, сараптау, бағалау, салыстыру, жауапты қолдану, жобалау, құру, бөлісу, мәселені шешу); *ұйымдастыру іскерліктері* (дербес орындау, форумда ынтымақтасу, бірлесу, болжау, бөлісу, қолдау, ұсыну, сұрау), *коммуникативтік дағдылар* (бірлескен, топтық, қауымдастық, көпжақты байланыс, әлеуметтік медиа, өзара әрекеттесу, қарым-қатынасқа бейімділік; диалогқа, түрлі көзқарастарға, келіссөздерге ынталылық, ашықтық), *көшбасшылық қабілет* (қолдаушы, ұйымдастырушы, бағыттаушы, бастамашыл). Зерттеу барысында болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың моделін жасауда өлшемдері мен көрсеткіштерін, деңгейлерін анықтауда осы құрылымда көрсетілген білім, білік дағдылар мен тұлғалық сапалар мазмұнына сәйкес болуы есепке алынады. Бұл біздің зерттеу міндеттерімізді шешудің логикалық байланысын күшейтіп, тиімді

нәтижеге жетуге септігін тигізеді.

Сонымен жоғарыда көрсетілген «цифрлық құзыреттілік» ұғымына берген анықтамалар мен мазмұнына жасаған талдау нәтижесінде өзіміз айқындаған болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі құрылымы бізге болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілік ұғымына анықтамамызды беруге мүмкіндік тудырды. Біздің тұжырымдауымызша **«болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі** дегеніміз оның цифрлық оқыту кеңістігін, мазмұнын, өзара әрекеттесуді құру мен ұйымдастыруды, электрондық ресурстарды, құрылғыларды тиімді қолдану мен басқаруды қамтамасыз ететін *тұлғаның сапасы мен ақпараттық-технологиялық, басқарушылық* білім, білік, дағдылардың кіріктірілген жиынтығы».

Диссертациялық жұмыста қойылған міндеттерді тиімді шешу мен жұмысты нәтижелі жүргізу үшін зерттеудің әдіснамалық тұғырларын айқындап алу қажет. Ол туралы келесі 1.3 параграфында мазмұндалады.

1.3 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың әдіснамалық тұғырлары

Зерттеу нәтижелеріне тиімді қол жеткізу мен оның әдіснамасын дұрыс анықтау қажеттілігінен жұмыс барысында басшылыққа алынатын әдіснамалық тұғырларды айқындау керектігі туындады. Біздің бұл ойымызды ғалым Ш.Таубаеваның әдіснамалық тұғырлар зерттеудің міндеттерін шешудің тиімді тәсілі тұрғысынан оның бағыттарын айқындауға септігін тигізеді деген пікірі де анықтай түседі [69]. Осыған сәйкес, зерттеу барысында болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруда бірқатар әдіснамалық тұғырлар жиынтығын қарастырып, оларды талдау негізінде *жүйелік, тұлғаға бағдарлық, құзыреттілік және технологиялық* тұғырларды басшылыққа алу қажет деп санаймыз. Өйткені аталған әдіснамалық тұғырлар қоғам мен өзгермелі цифрлық экономика талаптарына сәйкес білім мазмұнын құру, жетілдіру сипаттарын анықтайды.

Жүйелік тұғыр білім беру мәселелерін зерттеу барысында оның нәтижесіне қол жеткізудегі мазмұн мен құралдар және әдістердің тұтастығын айқындайды. Жүйелік тұғырдың теориялық мәселелері А.И.Берг, Л.Берталанфи, К.Боулдинг зерттеулерінде қарастырылса, оның тәжірибеде қолданысы В.П.Симонова, В.А.Сластенин және Т.А.Ильин еңбектерінде негізделген. Жүйелік тұғырдың басты принциптері Э.Г.Юдин, В.Г.Афанасьев зерттеулерінде негізделген. Олар жүйелік тұғырды «зерттелетін объектіні жүйе тұрғысынан зерттеу мен құрастыруда негізге алынатын қазіргі ғылымның әдіснамалық бағыттарының бірі» деп түсіндіреді [70].

Жүйелік тұғырдың негізгі ұғымы «жүйе» түсінігінен туындайды. Осы түсінік әдебиеттерде өзара әрекеттесуі жеке алынған құраушы жүйелерге тән емес жаңа ықпалдастырылған қасиеттердің пайда болуын тудыратын объектілер жиынтығы тұрғысынан анықталады.

И.В.Садовский «жүйе» ұғымын анықтау барысында 4 белгіні ескеру қажеттігін айтқан: жүйе а) өзара байланысты элементтердің біртұтас кешені; ә) ортамен біртұтас кеңістік құрады; б) зерттелетін жүйе неғұрлым жоғары реттегі

жүйе элементін білдіреді; в) жүйенің барлық элементтері өз кезегінде неғұрлым төмен сатыдағы жүйе саналады [71].

Біз зерттеу барысында В.А.Беликовтың жүйе ұғымына берген анықтамасын негізге аламыз. Біздің ойымызша оның анықтамасында жүйе түсінігінің барлық құрамдарының тұтастығы, ортамен байланысы, функционалдығы, басқарылуы тәрізді негізгі белгілері ескеріледі [72]. Осыған байланысты жүйе деп «бір-бірімен өзара іс-қимылда және өзара байланыста болатын, белгілі бір мақсатқа бағынатын функцияларды орындайтын және ортамен тығыз байланысқан элементтердің тұтас жиынтығы мен олардың жүйелі жүзеге асырылу мүмкіндігін» түсінеміз.

Педагогикалық зерттеулерге қатысты жүйелік тұғырдың қағидаларын Ф.Ф.Королев, В.Кузьмина, Л.М.Панчишникова және т.б. ғалымдар негіздеген. Ф.Ф.Королевтің анықтауынша, педагогикадағы жүйелік тұғырдың атқаратын функциясы болып «өзара әрекеттесуді және тұтас компоненттердің байланыстарын зерттеу, осы қарым-қатынас жүйесінде жетекші процестер мен заңдылықтарды табу» саналады [73].

Ал, Н.В.Кузьмина жүйе ұғымына берген анықтамасында педагогикалық жүйенің негізгі белгілерін сипаттайды. Өйткені автор жүйе деп өскелең ұрпақ пен ересек адамдарды тәрбиелеу, білім беру мен оқыту мақсаттарына бағынатын көптеген өзара байланысты құрылымдық және функционалдық компоненттерді түсіндіреді [74].

Жүйелік тұғыр зерттелетін объектіде оның бүтін бөлігі мен бір бөлігін өзара байланыстыру қажет болған жағдайда, тіпті бір ғылыми саланың шеңберінде жинақталған, сондай-ақ әртүрлі табиғат құбылыстарында ұқсастықтарды іздеу қажеттілігі туындаған кезде жеткіліксіз зерттеу тәсілдерінің іс жүзіндегі үстемдігіне реакция тұрғысынан пайда болды. Сондықтан да біздің зерттеуімізде жүйелік тұғыр зерттеу объектінің құрамдас элементтерін бөлу, сыртқы және ішкі байланыстарын ажырату, объектіні зерттеу принциптерін әзірлеуді білдіреді.

Осыдан біздің зерттеу мәселемізді шешуде жүйелік тұғыр білім беруді, педагогикалық үдерісті, соның ішінде білім беру субъектілерінің цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру үдерісін бақылау мен толықтай жүзеге асыруды ұйымдастыруды қамтиды. Осыған байланысты цифрлық мазмұнды қолдануды және электрондық құрылғыларды басқарудың күрделі және көп қырлы үдерісін толық және тиімді іске асыру керектігінен *жүйелік тұғырды* қолдану қажеттілігі туындайды.

Қазіргі уақытта білім беру саласындағы *тұлғаға бағдарлық* теориясына қатысты үш түрлі көзқарас анықталды. Біріншісі, В.В.Сериковтың *тұлғаға бағдарлық* тұжырымы жағдаяттық шартқа негізделген. Оның көзқарасынша бұл тұжырым пән мазмұнын, жеке тәжірибені және тұлғаға бағытталған педагогикалық жағдаяттарды қамтиды [75]. Екіншісі, Е.В.Бондаревскийдің тұлғалық мәдени тұғыр тұжырымы мәдени сәйкестік шартына және мәдениет адамы, мәдени жеке тұлғалық көзқарас сияқты ұғымдарға негізделеді [76]. Ал, И.С.Якиманскийдің субъектілік-тұлғалық көзқарас тұжырымының шарты үйренушінің даралығын, өзіне маңызды саналатын іс-әрекеті арқылы жекелігін,

дербестігін ашуды қамтиды. Бұл тұжырымға субъективті тәжірибе, оқу тәсілі сияқты ұғымдар жатады. Біздің зерттеуіміз үшін осы үшінші тұжырым қызығушылық тудырады [77].

Білім берудегі *тұлғаға бағдарлық көзқарас* адамның жеке тұлға ретіндегі әлеуметтік, іс-әрекеттік және шығармашылық мәні туралы түсінікті білдіреді (Б.С.Гершунский, Э.Ф.Зеер, Н.В.Кузьмина, А.К.Маркова, Л.М.Митина, В.В.Сериков, В.А.Сластёнин, И.С.Якиманская және т.б.).

Тұлғаға бағдарлық тұғыр педагогикалық үдерісті мақсатқа, пәнге, нәтижеге, оның тиімділігінің негізгі өлшеміне қарай тұлғаның дербестігінің дамуына және жекелік бағытының жүзеге асырылуына бағыттауды білдіреді. Р.Бойацис оқытушының құзыреттілік тұжырымдамасының ерекшеліктерін және жеке бағдарлық көзқарасын зерттеу кезінде, оның құзыреттілік сипаттамаларының сәйкестендірілген үлгісіне сай қабілетін қалыптастыру деген тұжырымға сүйенеді, ол «шекті» және «айрықша» топтардағы жетекшілер қабілетін – мақсаты мен әрекетін, көшбасшылығы мен адами ресурстарын, қол астындағыларға жетекшілік етуді, басқаларға назар аударуды қамтиды [78].

Тұлғаға бағдарлық әдіснамалық тұғырды зерттеуде И.С.Якиманская тұлғаға бағытталған оқытуда *студенттің субъектілік тәжірибесіне* сүйену қажеттігін айқындайды. Субъектілікке мән беру тәжірибесі танымда айқындалатын жеке іс-әрекеттің негізі саналады. Сондықтан студенттің субъектілік тәжірибесі оқытушының беретін білім-тәрбиесі негізінде мәдени сипатқа ие болып, өзгереді, дамиды, жаңғырады. Біз диссертациялық зерттеуімізде аталған тұғырдың мынадай басты қағидаларына мән береміз:

- цифрлық оқу ортасын жобалауда қазіргі маңызды нормативтер талаптарына сәйкес өзгертулер барысында оның жеке іс-әрекетін дамытуды көздеу;

- цифрлық білім беру үдерісін жобалауда оны іске асыруда әр студенттің тәжірибесін ескере отырып цифрландыру; цифрлық оқу әрекетіндегі білім-іскерліктерін бақылау;

- цифрлық мазмұндағы студент пен оқытушының өзара әрекеттестігін іске асыру;

- цифрлық білім беру процесіндегі цифрлық тәжірибе мен оқуда жүзеге асырылатын студенттің субъектілік тәжірибесі;

- цифрлық және жеке өзара әрекеттестік жеке тәжірибені ығыстырып, оның орнына цифрлық тәжірибені молайту бағытында емес, олардың үйлесімдігі негізінде, студенттің таным субъектісі тұрғысынан жеке тәжірибесін дамыту;

- студенттің дербес дамуы оның нормативтік әрекеттерді меңгеруі негізінде субъектілік тәжірибесінің молаюы;

- цифрлық біліктерін дамыту және т.б.

Осы тұрғыдан біздің зерттеуімізде тұлғаға бағдарлық әдіснамалық тұғыр аясында студенттің субъектілік тәжірибесі негізге алынады.

Тұлғаға бағдарлық тәрбиені іс жүзінде тәжірибеге енгізген ғалымдардың бірі Н.Е.Щуркова. Ғалымның осы пікірін өз кезегінде С.Касенова қолдап, диссертациялық зерттеуіндегі бағдарламасында мынадай басты қағидаларды негізге алады:

- тәрбиеге жалпы адамзаттық мәдениет тұрғысынан келгендегі педагогикалық көзқарас;

- педагогикалық үдеріс барысында жалпы адамзаттық мәдениетке енуі педагогикалық түсінік негізінде игеріп, қолдану;

- тәрбие үдерісінің мазмұнын анықтауда адамдық, кісілік өмірге лайықты құндылықтар жүйесін белгілеу, ал білім мен біліктілікте адамның дүниеге қатынасын анықтайтын құрал деп қарау;

- студенттің даму деңгейіне лайықты өмірлік мәселелерді сатылы түрде анықтап, баланы өз өмірінің субъектісіне айналдыру;

- студенттің күнделікті өмірін тәрбиелік үдеріске айналдыру;

- өмір сүрудің философиялық және педагогикалық мазмұнын үздіксіз шешуге, сонымен қатар оны іске асыру барысында туындайтын мәселелермен бірге, әркімнің лайықты өмірі мен соған жету жолындағы жауапкершілікті, өмір жолын өз еркімен таңдай білуге тәрбиелеу [79].

Осы айтылғанның біздің диссертация үшін қажеттілігі болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін дамытуда оның жеке тұлғалық сапасының қатар дамуы назардан тыс қалмауы тиіс. Сондай-ақ, С.Касенова педагогикалық жобалау нысаны болып табылатын тұлғалық-бағдарлы педагогикалық технологияны біртұтас жүйе ретінде бірнеше көзқарас бойынша қарастыруға болатындығын сипаттайды. Осы *тұжырымдамалық сипаттамаға* ойлар, болжамдар, ұстанымдар, құндылықтар мәні еңсе, *мазмұндық сипаттамаға* білім берудің көлемі мен сипаты, оқу материалының дидактикалық құрылымы; *іс-әрекеттік сипаттамаға* ұйымдастырушылық түрлердің, қолданылатын тәсілдер мен әдістердің ерекшеліктері, технология кезеңдері, *жеке тұлғалық сипаттамаға* жеке-дара ерекшеліктері, құндылықтары, педагогикалық өзара әрекеттестік субъектілерінің жеке тұлғалық мәні жатады [79]. Аталған сипаттамалардың барлығы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы дамытуда және оның мазмұнын жасауда жетекшілікке алынады.

Сонымен бірге цифрлық технологияны жобалау нәтижесін мынадай шарттардың барлығы орындалған кезде ғана тұлғалы-бағдарлық деп қабылдауға болады, олар: мақсат бағыты – жеке іс-әрекеттерді дамыту; технология кезеңдерінің тұлғаның даму қисынына сәйкес болуы; жеке кезең және жалпы жағдайларда жеке тәжірибеге сүйену, студенттің тіршілік әрекетіне сәйкес оқыту; тұлғаның жеке-дара дамуын қолдау, дербестендіру; оқыту түрлері, әдістері мен құралдарының интегративтік бірлігі, оқыту мазмұны мен құралдары арасындағы шектердің болмауы; оқу материалын жекелік мәнге ие мәселе тұрғысынан игерту; білім беру субъектілерінің өзара әрекеттестігі тәсілдерін көрсету: диалог құра білу, серіктестік, ойын; еркін шығармашылық іс-әрекет үшін еркіндік беру; педагогикалық іс-әрекет субъектілерінің жеке тұлғалық іс-әрекеттерін жүзеге асыруға негізделген түрткімен қамтамасыз ету; ұстаздың бір тәртіппен және шығармашылықпен жүзеге асырылатын іс-әрекеттерінің ара жігін анықтау [80, с.89].

Бірқатар еңбектерде зерттеушілер білім берудегі тұлғалық-бағдарлық тәсілін *диалог құра білу, іс-әрекеттік-шығармашылық сипат, білім алушының*

жеке-дара дамуын қолдауға бағыттылық, өз бетінше шешім табуға, таңдау жасауға еркіндік беру сияқты талаптар қояды.

Е.В.Бондаревская тұлғаға-бағдарлық тұғырдың теориялық негіздеріне талдау жүргізе отырып білім беру сапасының қоғамдағы мәдениет дәрежесіне сәйкес болу ұстанымын ұсынды. Педагогикада тұлғаға бағдарлап оқытудың міндеттерін шешудің түрлі нұсқалары мен құралдары бар екендігін айқындады [76, с. 117].

В.В.Сериков өз еңбегінде оқу процесі субъектілерінің төменде берілген жеке іс-әрекетін толық көрсету және дамыту үшін жағдайлар жасау қажеттілігін ерекше атап көрсетеді: уәждеу (әрекетті қабылдау және негіздеу), байланыстыру (сыртқы әсерлер мен ішкі сананың түрткілеріне қатысты), коллизиялық (өмірдің жасырын қайшылықтарын көру), сыни (сырттан ұсынылатын құндылықтар мен қағидаларға қатысты), рефлексиялық, мағыналы-шығармашылық, бағдарлық (дүниенің жеке бейнесін – жеке дүниетанымды құру), ішкі дүниенің өзін-өзі реттеуін және орнықтылығын қамтамасыздандыратын іс-әрекеттер, өзінің міндеттерін шығармашылықпен, жасампаздықпен іске асыру (өзін айналасындғыларға мойындатуға талпыну), өзінің талабына сай рухани деңгейін қамтамасыздандыру [75, с.91]. Ал біздің пайымдауымызша мұндай әдістеме, білім беру мазмұнын және оны жүзеге асыру технологиясын анықтауды қиындатады.

Н.А.Алексеев жеке тұлғаға бағдарланған оқыту мәнін, бір жағынан студент пен оқытушының өзара байланысымен, екінші жағынан, оның өзінің жеке тұлғасын құруынан тұратын түсінікпен байланыстырады. Автор оқыту процесінде студенттердің ерекшеліктерін, оқу материалының мазмұнын, пайда болатын оқу жағдаяттарын және өзінің жеке мүмкіндіктерін ескере келе, педагогтың өзі жасаған және нақты оқу жағдайына байланысты бейімдеуге болатын авторлық инварианттық технологиялар негізінде құруды ұсынады [81, с. 102]. Бірақ бұл мәселені жүзеге асыру технологиясын автор аяғына дейін ашып көрсетпеген. Алайда, біздің зерттеу жұмысымыз үшін ғалымның мынадай пікірі қызығушылық тудырады. Ол тұлғаға бағдарлану үлгісін субъективті және тұлғаға бағдарланған оқыту деп екіге бөліп анықтайды. Субъективті бағдарлана оқыту студенттің оқыту процесін ұйымдастыруда өздігімен дербес, «операциялық-техникалық» мәндегі белсенділігін дамытуға бағытталады. Бұл жағдайда студенттің оқу процесі жанама өнім болып қаралып, кейде танымдық, рухани тұлғалық қалыптасу аймақтары шектеледі.

Тұлғаға бағдарлық тәсіл жалпы теориялық тұрғыда білім мазмұнының мәніне қатысты көзқарастарды өзгертті. Бұл ғалымдардың еңбектерінде «білім мазмұны» ұғымының өзара бір-бірін толықтыратын бірқатар анықтамаларында көрініс тапқан:

– білім мен дағдылар; шығармашылық тәжірибесі мен сезім-ерік қатынастарының педагогикалық бейімделген жүйесі; қоғамның материалдық және рухани мәдениетін жаңғыртып, сақтау мен дамытуға дайын тұлға қалыптасуының объективті шарты [82, с 212; 83, с. 191].

– студенттердің жекелік тұлғасының дамуына бағдарланған оқытудың мақсаттары мен үдерістің аспектілеріне сәйкес сұрыпталған әлеуметтік-мәдени

тәжірибенің бір бөлігі [84, с.167; 85, с.201];

– тұлғаның сапалары мен ерекшеліктерінің алға өзгеру үдерісінің мазмұны, оның қажетті шарты – тәрбие мен даму тәжірибесін меңгеруге бағытталған арнайы ұйымдастырылған іс-әрекет [86, с.36; 87, с.63];

Қазақстанда орта, арнайы жоғары білім беру ұйымдарында оқу-тәрбие үдерісін ұйымдастырудың гумандық, ықпалдастыру, даралау және саралау негіздерін қалыптастыруда Ж.И.Намазбаева [88, 214 б.], Ә.М.Мұханбетжанова, [89, 357 б.], А.А.Бейсенбаева және т.б. [90, 13 б.] еңбектерінің, теориялық және тәжірибелік мәні үлкен. Ә.М.Мұханбетжанованың еңбегінде тұлғаға бағдарлық білім берудің басты ерекшелігі педагогикалық технологияға негізделген. Оның негізі түсіндіруден түсінуге, монологтан диалогқа, әлеуметтік бақылаудан дамытуға, басқарудан өзін-өзі басқаруға көшу, ал педагогтың негізгі міндеті қарым-қатынас болып табылады.

Бұл ой біздің зерттеуімізге жақын келеді. Осы айтылғандар зерттеу барысында *тұлғаға-бағдарлық тұғырдың* басшылыққа алыну қажеттілігін айқындай түседі. Өйткені онлайн оқытудың кез келген тәсілі ең алдымен тұлғаға бағдарлық жаңа оқыту тәсілін құруды қажет етеді. Тұлғаға бағдарлық тұғыр студенттердің цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруда олардың дербес қасиеттері, ерекшеліктері, бейімі мен шығармашылықтарын дамытуға, дербес білім алуына мүмкіндіктер ұсыну, жаңа білімді құру мен бөлісуіне жағдай жасауды қарастырады.

Біздің зерттеуімізде негізге алынатын келесі әдіснамалық тұғыр – *құзыреттілік*. Біз осы көзқарасты ұсынылып отырған диссертациялық зерттеудің іргелі әдіснамалық тәсілдерінің бірі ретінде барынша нақтырақ қарастырамыз. Құзыреттілік тәсіл – оқу-танымдық іс-әрекетті ұйымдастыруға бағытталған әртүрлі салаларында әртүрлі жағдайларды модельдеу арқылы жүзеге асады.

Болашақ педагогтың цифрлық құзыретіне оның жеке жұмысының тиімділігіне ықпал ететін жеке сипаттамалардың жалпы тізімін қосуға болады. Оларға мыналар жатады: үстемдік, өзін-өзі қамтамасыздандыру, эмоционалды салмақтылық, шығармашылық, жауапкершілік, дербестік, көпшілдік – бұлар арқылы педагог өзінің кәсіби іс-әрекетінде шығармашылық көзқарастарын жүзеге асыру қабілетін анықтайды. Осы тұрғыдан И.П.Семькин ұстанымы адамның психикалық және психофизикалық сипаттамаларының жиынтығы ретінде кәсіби іс-әрекетін жүзеге асыру үшін қажетті «құзыреттілік» ұғымына саятынын түсіндіреді. Біздіңше бұл қазіргі цифрландыру жағдайында педагогтың осы үдеріске психикалық және психофизикалық даярлығын қажет етеді. Жеке компонент және «кәсіби құзыреттілігі» түсінігіне И.В.Ильина берген: «... ұйымдастыру тәжірибесі, кәсіби маңызды білім, табысты жұмыс істеуге мүмкіндік беретін дағдылар мен жеке қасиеттер, сондай-ақ осы білімді жаңартуға деген ұмтылыс» анықтамасының маңызы өте жоғары [93, 194 б.].

Ә.Ф.Зеер, А.К.Маркова педагогтың кәсіби құзыреттілігін айқындаудың жеке құрамдас бөліктеріне аса мән береді. [94, 83 б.; 95]; олар кәсіби құзыреттерді белгілі бір түрлерге бөледі – тұлғалық құзыреттілік (жеке өзін-өзі көрсету әдісі мен өзін-өзі дамыту, адамның кәсіби деформацияларына қарсы

тұру құралдары) және жеке құзыреттілік (өзін-өзі реттеу және кәсібі шегінде даралықты дамыту, өзін-өзі қорғау қабілеті және т.б.). Осы тұрғыда болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі жеке сипаттамаларының дара үлгісі ретінде ұсынылады, сонымен қатар, цифрлық құзыреттілік тұжырымдамасының құрылымы басқа тәсілдерменанықталуы мүмкін.

И.А.Зимняя [96], А.В.Хуторской [97] зерттеулерінде білім беру саласындағы құзыреттілік тәсілінің дамуын үш кезеңге бөліп қарастырады. Мәселен, бірінші кезеңінде зерттеушілер нақты қызметте туындайтын жағдайларға мән берсе, екінші кезеңінде құзыреттіліктің синтетикалық, деп түсіндіреді. Үшінші кезеңінде құзыреттілікті халықаралық білім беру зерттеулерімен байланысты анықтайды. Олар әртүрлі елдердегі DeSeCo, PISA, ALL және т.б. бағдарламаларынан туындайды. Осы тұрғыдан ЮНЕСКО-ның материалдарында құзыреттілік тұғыр білім берудің нәтижесіне негізделетіні дәлелденген. ХХІ ғасырдағы білім беру жөніндегі халықаралық комиссияның «Білім: жасырын қазына» атты баяндамасында Жак Делор білім берудің «төрт негізін» көрсетті: білуді үйрену, жасауды үйрену, бірге өмір сүруге үйрену, өмір сүруді үйрену». Осы төрт құзыретті мәні жағынан негізгі жаһандық құзыреттілік тұрғысынан негіздеген [98]. Құзыреттілік тұғырдың осындай идеялары қазіргі педагогикалық теорияларда көрініс тауып отыр. Мысалы, педагогикалық білім беру тұжырымдамасында (В.А.Болотов, В.В.Краевский, В.В.Сериков, А.В.Хуторской, т.б.) құзыреттілік көзқарас білім берудің нәтижесіне назар аударатын тәсіл болып табылатындығына ерекше көңіл бөлінген, нәтижесінде алынған ақпараттардың мөлшері емес, ал адамның әртүрлі проблемалық жағдайларда әрекет ету қабілеті қарастырылған. Білім берудің басым мақсаты-векторларына өзін-өзі анықтау, өзін-өзі белсендіру, әлеуметтену және өзін-өзі жеке тұлға ретінде дамыту жатады [99].

Біріншісі – мінез-құлық тәсілі (американдық дәстүр), онда құзыреттілік (competency) «адамның негізгі сипаттамалары» ұғымымен анықталады, олар «жұмыстың тиімді немесе жақсы орындалуымен» байланысты болып келеді және Boyatzis атап өткендей, «ұзақ уақыт бойы әртүрлі жағдайларда көрініс табады [78, 145 б.]. Екіншісі – функционалдық тәсіл (британдық дәстүр), құзыреттілікке негізделген тәсіл бола отырып, жұмыс орнында көрсетілетін «анық» құзыреттерге баса назар аударады, яғни, функционалдық құзыреттіктерді пайдалана отырып, қызметтің сипаттамаларын анықтайды. Үшінші – көпөлшемді және тұтас (Франция, Германия және Австрия) алғашқы екі тәсілдердің біріктірілген түрі.

Біздің зерттеудің пәніне сәйкес болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру барысында жоғарыда аталған тәсілдердің шеңберінде функционалдық және жеке аспектілер негізге алынатынын атап өткеніміз жөн:

- бірқатар зерттеушілер (А.А.Деркач, Е.А.Климов, Н.В.Кузьмина, А.К.Маркова, В.В.Лаптев, А.П.Тряпицына, т.б.) кәсіби құзыреттілікті тұлғаның кәсіптік іс-әрекетінде туындайтын мәселелерді және типтік міндеттерді шешу қабілеттерінің жиынтығы тұрғысынан қарастырады. Мысалы, А.К.Маркова құзыреттілік ретінде мамандықтың кең ауқымының ең негізі болып табылатын

басты кәсіптік қасиеттерді айқындайды, ол ең алдымен кәсіпаралық құрамдарды әртүрлі құзыреттілікке бөледі: *арнайы құзыреттілік* (өндірістік үдерістерді жоспарлау, компьютермен жұмыс істеу мүмкіндігі, офистік техника, техникалық құжаттаманы зерделеу, қолмен жұмыс істеу дағдылары); *жеке құзыреттілік* (өз жұмысын жоспарлау, оны ұйымдастыру, шешімдерді өз бетімен қабылдау; стандартты емес шешімдер (шығармашылық) қабылдау, икемді теориялық және тәжірибелік ойлау, мәселені көре білу, жаңа білімдер мен дағдыларды өз бетімен меңгеру қабілеттері); *тұлғалық құзыреттілік* (жетістікке ұмтылу, табысқа жету ресурсы, өз жұмысының сапасына көруге ұмтылу, өзін-өзі ынталандыру, өзіне сенімділік, оптимизм). Мәселелерді шешу құзыреттілігінің құрамдас бөліктері білім мен іскерлікті қалыптастыруға бағытталған. Олардың қатарында көп жағдайда бірлестікті талап ететін мәселелік сипаттағы міндеттерді жедел шешу іс-әрекеті, белсенді ойлау қызметі, шығармашылығы есепке алынады.

Екінші тәсілге сәйкес, болашақ маманның цифрлық құзыреттілігі кәсіби қызметінде мәселелерді өнімді шешу үшін функционалды және жеке дайындықты көрсетеді (В.А.Сластёнин, Ю.В.Варданян, т.б.). Бұл көзқарас шеңберінде біз кәсіби мәселелерді шешуге дайындықпен байланысты цифрлық-білім құзыреттеріне, қарым-қатынас және кәсіби қарым-қатынас құзыреттерге, жалпы педагогикалық кәсіби құзыреттерге (психологиялық-педагогикалық және әдістемелік), кәсіби өзін-өзі жүзеге асыруды қамтитын кәсіби құзыреттеріне және цифрлық-технологиялық құзыреттерге мән береміз.

Маманның құзыреттілігін кәсіби құзыреттерімен қоса оны адамның мінездемесі тұрғысынан қарастырған ғалымның бірі - Д.И.Иванов. Ол өзінің зерттеуінде, құзыреттілікті сипаттайтын құзыреттерді төмендегідей топтастырып көрсетеді:

1) негізгі немесе кілттік құзыреттер: мұндай құзыреттер дербес және топта әрекет етуге және айрықша жағдайларда нәтижеге қол жеткізуге мүмкіндік жасайды;

2) арнайы немесе пәндік құзыреттер: олар зерттеу әдістерін игеру, өз жұмысының нәтижелерін негіздеу және логикалық ретпен ұсыну мүмкіндігі; білім саласындағы теориялар мен ұғымдарды сыни талдауды жүзеге асыру білігі, басқа авторларды зерттеу бойынша сарапшылық ұстанымын қалыптастыра алу іскерлігі;

3) ұйымдастырушылық құзыреттер: ортақ мақсатқа қол жеткізу үшін адамдардың ұжымдық күш-жігерін ұйымдастыруға және үйлестіруге мүмкіндік береді;

4) жеке құзыреттер: дербес үйрену, өз әрекеттерін және мотивациясын бақылау, олардың күшті және әлсіз жақтарын бағалау және т.б. біліктері [100];

Қазіргі таңда білім беру жағдайын дамытудағы жетекші үдерістердің бірі – білім берудің *құндылық парадигмасына көшу*. Қоғамдық қатынастарды жаһандық ізгілендіру жағдайында білім негізгі құндылықтардың бірі болып саналады; ал білімнің негізгі құндылығы білім беру субъектілерінің құзыреттерімен сипатталады.

Сол себепті құзыреттілік тұғыр білімді берудің мақсатын анықтау, мазмұнын таңдау және оқу үдерісін ұйымдастыру, оның нәтижелерін бағалау

сияқты жалпы шарттар жиынтығын қарастырады. Бұл тұғыр И.А. Зимняя, Л.Д. Давыдов, А.К. Маркова, Н.Хомский және қазақстандық ғалымдар Ш.Т.Таубаева, Г.Б.Бейсенбекова, А.К.Мынбаева еңбектерінде қарастырылған. Құзыреттілік тұғыр аясында болашақ цифрлық педагог өзінің біліктілігімен әрбір өзгермелі ортаға бейімделіп, цифрлық білімі мен технологияларды қолдану іс-әрекетінде дағдылар жиынтығының нәтижесін икемділікпен жүзеге асыра алады.

Сондай ақ, болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруда оның цифрлық технологияларды қолдануын тұжырымды түсінуі, меңгеруі, оларды тиімді пайдалануы және интернет, желілік ресурстар мен компьютерлік бағдарламаларды сыни тұрғыдан таңдауы, талдауымен қатар, жауапкершілікпен қолдану қабілетінің дамуын зерттеу *технологиялық тұғырды* өзекті етеді.

Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру мәселесін шешу үшін технологиялық тұғырды негізге алу:

- нақты тәжірибелік тапсырмаларды жүзеге асыруға, атап айтқанда пікір-сайыс форумдарында цифрлық артефакт, ресурстарды құруға және оларды жауапкершілікпен бөлісуге;

- цифрлық бағдарламалардың артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтай отырып, технологияны тұжырымды игеруге, ақпаратты әртүрлі дереккөздерден алуға, талдауға, бағалауға, өңдеуге;

- цифрлық құзыреттілігін тәжірибеде дербес жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Технологиялық әдіснамалық тұғыры оқыту технологиясын әзірлеу мен енгізуді нысанға алады, болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың мазмұны мен әдістерін, түрлері және құралдарын көрсетеді. Оқытудың технологиялық тәсілдері В.П. Беспалько, М.Е. Бершадский, А.Я.Савельева, В.В.Гузеева, А.И. Уман еңбектерінде және шетелдік ғалымдар L.Anderson, J.Block, B.Blum, T.Gilbert және т.б. ғалымдар еңбектерінде жан-жақты қарастырылған. Зерттеу барысында олардың қағидалары негізге алынады. Сонымен зерттеу барысында біздің жұмысымызға жақын келетін және диссертацияда талдау жасалып негізге алу мақсатында айқындалған әдіснамалық тұғырлар (*жүйелік, тұлғалық-бағдарлық, құзыреттілік, технологиялық*) мен олардың өзара тығыз байланысы біздің қарастырып отырған міндеттерімізді шешудің әлеуетін көрсетеді. Олардың әрбірі білім алушы болашақ мамандардың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру мәселесін зерттеуде және жүзеге асыруда маңызды үлес қосады.

Зерттеудің пәніне сәйкес болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастыру мәселесі алдымен жаппай ашық онлайн курстарының (ЖАОК) мәні мен құрылымын анықтап алу қажеттігін туындатты. Ол туралы келесі 2-тараудың 2.1 параграфында жан-жақты мазмұндалады.

2 ЖАППАЙ АШЫҚ ОНЛАЙН КУРСТАРЫ АРҚЫЛЫ БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТЫҢ ЦИФРЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫ МОДЕЛЬДЕУ

2.1 Жаппай ашық онлайн курстарының құрылымы мен мазмұны

Электронды оқыту, Web 3 құралдары, ақпараттық қарым-қатынас технологияларының тұрақты және үздіксіз даму үдерісі жаһандық білім берудің заманауи ашық, жаппай, дербес және бірлескен оқыту сияқты шарттарына негізделген қашықтықтан оқытудың жаңа бағыты Жаппай ашық онлайн курстарының пайда болуына ықпал етті.

Жаппай ашық онлайн курстары (ары қарай ЖАОК) тұжырымы ашық білім беру ресурстары (Open Educational Resources) және ашық оқу құралдарынан (OpenCourseWare) пайда болған [101]. Ашық білім беру ресурстары «оқытушыларға, студенттерге және өздігінен білім алушыларға оқыту, оқу және зерттеу, қайта пайдалану мақсатында еркін және ашық түрде ұсынылатын электронды материалдар жиынтығы» тұрғысынан анықталды [102, р.30]. Зерттеушілер ашық білім беру ресурстарының құрамына «ашық оқу құралдары мен мазмұндар, ашық бағдарламалық құралдар (оқытуды басқару жүйелері - LMS), профессорлық-оқытушылар құрамының электронды оқыту әлеуетін көтеруге арналған ашық оқу материалдарын, оқу нысандарының қорларын, ақысыз білім беру курстарын» жатқызады [103, р. 30].

ЖАОК мен ашық оқу құралдарының ортақ ұқсастықтары анықталды. Мәселен, ашық оқу құралдары «тегін және ашық жоғары сапалы оқу материалдарының курстары ретінде ұйымдастырылған сандық басылымы» 2001 жылы Массачусетс технологиялық институтында (MIT) пайда болды [102, р.43]. Кейбір зерттеушілер ЖАОК-ның дәстүрлі, жоғары, онлайн білім беру бағдарламаларынан айырмашылығын қарастыра келіп, оны «интернет байланысы бар кез-келген жерде барлық адамдар кіре алатын, курсқа жазылуға біліктілікті қажет етпейтін, барлығына ашық, ақысыз толықтай онлайн режимінде ұсынылатын курс» деп анықтады [104, р. 4].

ЖАОК ұғымы жалпы David Cormie есімімен байланысты, ол Канададағы Манитоба университетінде G.Simens және S.Dawns әзірлеген «Connectivism and Connective knowledge» атты ашық онлайн курсты сипаттау үшін қолданған [103]. Бұл ашық курстан әлемнің түкпір түкпірінен 2 300 оқушы тегін білім алған және білім берудің бұл моделі ашық білім практиктері David Wiley және Alec Couros-тың жұмысарына негізделіп, желілік тәжірибені, білімді құру және өзара әрекеттесуді басым бағытқа алып, жылдам дамыды. Бұл алғашқы ЖАОК-ы коннективизм теориясының тәжірибелік, терең диалогтік және қатысушылық сипатына негізделгенін атап өтуге болады.

«Introduction to Artificial Intelligence (Жасанды интеллектке кіріспе)» деп аталатын екінші ЖАОК 2001 жылы жасалып, бұған әлемнен 160 000-нан астам студент қатысқан. Аталмыш курсты Стэндфорд университетінің профессоры Sebastian Thrun және Google компаниясының зерттеу бөлімінің директоры Peter Norvig ұйымдастырды. Бұл курсқа дүние жүзінен мыңдаған студент қатысқанымен, курсты 28 000 студент аяқтаған.

2011 жылы Daphne Koller және Andrew Ng АҚШ-тың ірі үш университетінің ашық ресурстарын біріктірген, бүгінде әлем назарын аудартқан «Coursera» платформасын құрған. Бұдан кейін ЖАОК қарқынды дамуына байланысты New York Times газетінде шыққан А.Раррано мақаласында 2012 жыл «ЖАОК жылы» (The Year of MOOC) деп жарияланған [106]. Бүгінде кейбір зерттеушілер ЖАОК -ын білім беруді дамытудың 2028 жылға дейінгі 30 болашағы бар бағытының бірі деп қарастырады [107].

2012 жыл Массачусетс технологиялық институты мен Гарвард университеті edX коммерциялық емес Жаппай ашық онлайн курстары платформасын іске қосты [108]. Бұдан әрі әлемнің бірқатар елдері АҚШ, Германия, Ұлыбритания, Австралия, Испания, Франция, Корея, Араб мемлекеті, Үндістан жоғары білімінде ЖАОК дами бастады. Қазіргі таңда дүние жүзінің әр елінде ашық білім беру кеңістіктері мен ұлттық платформалары жұмыс істеуде. Мәселен, Германия (Iversity, 2012) Ұлыбритания (Ашық Университет, 2012), Испания (Crupt4you, 2013) платформаларын дамытқан. Ұлыбритания 12 жетекші университетті біріктірген Futurelearn платформасын, Еуропалық Одақ - 11 университеттің басын қосқан OpenupEd білім беру кеңістігін құрды. Бұл қатарға 2013-2014 жылдары Лекториум және Универсариум жобаларын жүзеге асырумен Ресей қосылды. Сонымен қатар, Москва Физика Технология Институты (МФТИ), Экономика жоғары мектебі (ВШЭ) және Санкт Петербург Мемлекеттік Университеттері (СПбГУ) Coursera платформасына курстарын қоя бастады. 2015 жылы Томск Мемлекеттік Университеті Iversity платформасын курстар ұсыну арқылы бұл қатарға қосылды.

ЖАОК сияқты заманауи оқыту технологияларын дамыту арқылы білім берудің бәсекеге қабілеттілігін арттыру, сапалы білімге қол жетімділікті қамтамасыз ету, адами капиталды дамыту мақсатында біздің мемлекеттің стратегиялық бағдарламаларында да көрініс тапты. Қазіргі уақытта елімізде жаппай ашық онлайн курстарын жасау және ендіру қолға алынған. Бұл туралы диссертацияның 3.2 параграфында баяндалады.

Ары қарай зерттеу барысында біз ЖАОК ұғымының мәнін аша түсу үшін бірқатар ғалымдар зерттеулерінде осы түсінікке берілген анықтамаларға талдау жасап, оларды бір кестеге жинақтадық (Кесте-4).

Кесте 4– Ғалымдардың «ЖАОК» ұғымына берген анықтамалары

Аты-жөні	ЖАОК – бұл:
Wikipedia [109]	«қашықтықтан білім берудің соңғы бағыты және ашық білім беру ресурстарымен ұсынылған ашық білім беру түрінің ілгерілеуі. ЖАОК-ның дизайны және оған қатысу колледжде немесе университетте өткізілген курстарға ұқсастығы мүмкін болса да, курстар әдетте оқу орындарындағы студенттерге берілген ақыны ұсынбайды. Алайда, оқуды бағалау мен сертификаттау арқылы жасауы мүмкін»

Кесте 4– жалғасы

De Freitas [110]	«цифрлы технологиялардың әсері, мазмұнды цифрландыру және әлеуметтік, цифрлық медианы қолдану, бұл дегеніміз-барлық университеттердің мақсаты – біліммен бөлісу және бүкіл әлемдік қауымдастықтарға тарату. Осыны ескере отырып, ЖАОК оқытудың ең ұтымды тәсілі және онлайн режимінде оқыту үлкен өзгерістің бір бөлігі»
E.Scanlon [111]	«жеке тұлға ретінде икемді түрде жауапкершілікті өзіне ала отырып, оқуға еш кедергісіз, тәжірибелік немесе білім мүмкіндіктерін пайдалану барысында, даралыққа бағытталған білім алу»
M.Kesim, H.Altınpulluk [112]	«элиталық университеттерде элиталық академиктер оқытатын пәндерге үлкен қызығушылық тудырады және тапсырмалар, презентациялар, бейнедәрістер және басқа да курстық материалдар арқылы қашықтықтан оқытудың толық ортасын қамтамасыз етеді»
О.П.Михеева [113]	«мультимедиялық мазмұнды қолданушылардың өзара әрекеттесуі және оқытушылардың, ассистенттер мен студенттер қауымдастығының қолдауы, жаппай қатысуы (көпшілікке арналған) арқылы өтетін ашық білім беру негізінде электронды оқытудың түрі болып табылатын интернеттік-курс»

Кестеден көрсетілгендей De Freitas ЖАОК-ын «цифрлы технологиялардың әсері, мазмұнды цифрландыру және әлеуметтік, цифрлық медианы қолдану, бұл дегеніміз - барлық университеттердің мақсаты – біліммен бөлісу және бүкіл әлемдік қауымдастықтарға тарату. Осыны ескере отырып, ЖАОК-ын оқытудың ең ұтымды тәсілі және онлайн режимінде оқыту үлкен өзгерістің бір бөлігі» деп анықтады [110].

M.Kesim және H.Altınpulluk, «ЖАОК-ы элиталық университеттерде элиталық академиктер оқытатын пәндерге үлкен қызығушылық тудырады және тапсырмалар, презентациялар, бейнедәріс және басқа да курстық материалдар арқылы қашықтықтан оқытудың толық ортасын қамтамасыз етеді» [112] деп атады. E.Scanlon ЖАОК-ғы ашық оқыту тәжірибесін «Жеке тұлға ретінде икемді түрде жауапкершілікті өзіне ала отырып, оқуға еш кедергісіз, тәжірибелік немесе білім мүмкіндіктерін пайдалану барысында, даралыққа бағытталған білім алу» деп анықтады [111].

О.П.Михеева өзінің мақаласында «ЖАОК-ын мультимедиялық мазмұнды қолданушылардың өзара әрекеттесуі және оқытушылардың, ассистенттер мен студенттер қауымдастығының қолдауы, жаппай қатысуы (көпшілікке арналған) арқылы өтетін ашық білім беру негізінде электронды оқытудың түрі болып табылатын интернеттік-курс» деп анықтайды [113].

ЖАОК ұғымының мәнін ашу үшін оған берілген анықтамаларды талдау жеткіліксіз. Оның ерекшеліктері мен сипаттамаларына берілген талдау аталған түсінікті терең ашуға мүмкіндік береді. Өйткені ЖАОК-ның сипаттамалық ерекшеліктері жоғары білім беру ресурстарының барлық жерде, кез-келген уақытта қолжетімді болуынан емес, технологияның ашық білім беру

ресурстарына еркін қолжетімді болуын қамтамасыз ету үшін қолданылатындығынан туындағаны айқындалған.

Зерттеулерде А. McAuley және т.б. ғалымдар ЖАОК-ын сипаттайтын құрамын және педагогикалық мәселелерін [114], W. Admiraal және т.б. ғалымдар икс-ЖАОК және си-ЖАОК-ның айырмашылығы мен сипаттарын [115], S.Blackmon ЖАОК түрлері арасындағы айырмашылықтарды [116], D.Glance ЖАОК-ның педагогикалық негіздерін [117], R. Quintana және Y.Tan ЖАОК педагогикасы мен оны жобалаудың құралдары мен әдіс-тәсілдерін [118], H.Najafi әртүрлі пәндерде ЖАОК-ын жобалаудың педагогикалық айырмашылықтарын қарастырған [119].

G.Siemens бұл курстардың икс-ЖАОК (xMOOCs-«х» ағылшынша «eXtention- кеңейтілген») және коннективизм теориясы негізінде пайда болған си-ЖАОК (сMOOCs- «с»)-ағылшынша «connectivism- коннективизм») сияқты түрлерін анықтады [120]. Бұл ЖАОК-ның педагогикалық құрамдарына қысқа *бейнедәрістер, мәтіндер, тәжірибелік тапсырмалар, викториналар және пікірсайыс форумдары* кіреді. икс-ЖАОК-ның құрылымы дәстүрлі курстарға ұқсас және ақпаратты тасымалдаушы бихевиористік педагогикаға негізделген, білімнің қайталануын қажет етеді. си-ЖАОК-ы коннективизмнің *дербес, әртүрлі, ашық және өзара әрекеттесу сияқты қағидаларына* негізделіп, білімді құруға бағытталған. Екі ЖАОК-ы арасындағы негізгі айырмашылық икс-ЖАОК да пікірсайыс форумдары платформада жүргізіледі, си-ЖАОК-ы *Twitter, Facebook, Linkedin сияқты әлеуметтік желілер, викилер және блогтарды* белсенді қолданады және бұндай курста үйрену ашық, технология желілік оқу үдерісін қалыптастыру үшін басты құрал ретінде қолданылады.

S.Downes пайымынша оқу мен білім алуан түрлі пікірлерді байланыстыратын мағынаны қалыптастырудың үдерісі. Оқу тиімді болу үшін заманауи студент байланыстарды дамытуға бейім және тақырыптар мен идеялар, теориялар арасындағы байланыстарды анықтай алатын қабілетке ие болуы керек [121].

си-ЖАОК-тарының негізгі мысалдары - *PLENK2010 (Personal Learning Environments, Networks, and Knowledge - Дербес Оқыту Орталары, Желілер және Білім)*, ССК 08, 09, 11 (*Connectivism and Connective Knowledge - Коннективизм және Байланыстырушы Білім*), *MobiMOOC 2010 (Mobile Learning - Мобилді Оқыту)* және *EduMOOC (ONLINE Learning today and tomorrow courses- ОНЛАЙН Бүгін және ертең оқыту курстары)* бола алады.

McAuley және т.б, ғалымдар зерттеулерінде си-ЖАОК педагогикасын анықтайтын келесі өлшемдерді ұсынды [114]:

- Үйренушілерді жоғары деңгейде бақылау режимі мен әрекеттесу орны
- Апта сайынғы фасилитаторлар және қонақ спикерлермен өтетін синхронды сессиялар
- Күнделікті электрондық пошта хабарламалары курсқа қатысушылар үшін тұрақты байланыс орны. Күнделікті пошта Moodle форумдарының қысқаша мазмұны, курсқа қатысушылардың блогтары, курсқа байланысты Twitter пікірталастары және т.б. қамтиды
- Курсқа қатысушылардың блогтарын қадағалау үшін RSS (gRSShopper)

қолдану

- Оқу ресурстарын және іс-шараларға қатысу деңгейін таңдауда студенттің дербестігіне баса назар аудару

- Студенттердің өзін-өзі ұйымдастыруы мен күрделі пәндік бағыттар бойынша іздеудің тиімді құралы ретінде әлеуметтік жүйелерге назар аудару

- «Құрудың» сыншылдығы – яғни, студенттер курста тақырыптар бойынша блогтар, тұжырымдамалық карталар, бейнелер, суреттер және подкасттар жасайды және бөліседі. Цифрлық артефакт жасау студенттерге курстық талқылауды жеке негізге қайта бағыттауға көмектеседі.

Аталған өлшемдер, си-ЖАОК-ы әлеуметтік желілерді белсенді қолданатын болғандықтан, бұл жоғары деңгейде әрекеттесуді қамтамасыз етеді ЖАОК-ның басталуы, курстың мазмұны туралы ақпарат әлеуметтік желілерде немесе алдын-ала электрондық пошта хабарламалары арқылы таратылады. Студенттер курс туралы барлық ақпаратты жалпы курс туралы форумдарда немесе тұрақты электрондық пошта хабарламалары арқылы алып отырады.

McLoughlin және Lee пікірінше, ЖАОК-ын жүзеге асыруда белсенді қолданылатын бұл жоғарыда келтірілген әдіс тәсілдер Web 2.0 негізіндегі әлеуметтік бағдарлама құралдарының таралуына сәйкес *білімді ұсына отырып, білім дәуірінде тиімді қызмет ету үшін қажетті цифрлық дағдылардың дамуына* үлес қосады. Оқытудың жеке білім желісін құру үдерісі, адамдардың Web 2.0 әлеміндегі *әлеуметтену және өзара әрекеттесу сияқты коннективизмнің тәсілдері* ЖАОК оқыту моделімен тығыз байланыстылығы педагогика 2.0 деп аталатын тәсілге айналды - бұл білімді құру мақсатында *дараландыруға, ынтымақтастыққа және шығармашылыққа* ықпал ететін үдеріс [122].

Осы тұрғыдан G.Siemens білім беруде педагогика 2.0-нің бірқатар құрамдарына басты назар аударады. Мәселен, ғалымның тұжырымынша, ЖАОК-тың құрамы *мазмұн, оқу жоспары, қарым-қатынас, үдеріс, ресурстар, қолдау (Scaffolds) және оқу тапсырмаларынан* тұрады [120].

G.Siemens пікірінше ЖАОК-ның *мазмұны* білім алушыларға түрлі көзғарастар ұсынып, сыни пікірлері мен танымын дамытатын ақпарат болуы керек. *Оқу жоспары* келіссөздер жүргізу, пікірлерді ашық білдіру, бөлісуге негізделіп, ресми және бейресми, аралас оқу орталарын пайдаланатын құжат болуы керек. Ал *қарым-қатынас* болса көпжақты байланыс құруға мүмкіндік берсе, *үдеріс* оқу материалдарын алдын-ала игеру, тәжірибелік тапсырмаларды жасау, міндеттерді шешу, дереккөздермен жұмыс жасау, зерттеу, шығармашылық жұмыстармен бірге, мәселелерді шешуге бағытталуы керек.

ЖАОК-да *ресурстар* бірқатар дереккөздерден алыну керек болса, *оқыту тәжірибесі (scaffolds)* студенттер сарапшылар, фасилитатор немесе нұсқаушылар, қатарластарының қолдауына ие болатындай, *оқу тапсырмалары* дербес үйренуге икемді және студентке білімді бірлесіп құратындай мүмкіндік береді. ЖАОК-ын жобалауда бұл құрамдардың кез-келгенінің маңыздылығына аса назар аудара отырып, біз бұған *педагог студент әрекеттесігі* құрамын қосамыз. ЖАОК-да педагог ол фасилитатор, нұсқаушы рөлін атқарып, студентке цифрлық әлемге бағыт-бағдар беруші болуы қажет, курста студенттің

цифрлық құзыреттілікте кейбір туындайтын кедергілерін жеңілдете білуі керек. Бұл кезегінде студенттің материалдарды жеңіл игеріп, оңай кері байланыс орната білуіне, курсты сәтті аяқтауына мүмкіндіктер тудырады. Педагог студент құрамы маңызды болмақ, сондықтан біз G. Siemens атаған мәнге соңғы құрамды қоссақ ЖАОК-ның толық сипаттамасы болады деп санауға болады.

Осы ойларымызды негіздей отырып біз зерттеу барысында ЖАОК-ның мәндік сипаттамасын айқындадық (Сурет 4). Сонымен біздің тұжырымдауымызша ЖАОК-ның мәндік құрылымы келесідей сипатталады:

1) *мазмұн* – білім алушыларға түрлі көзқарастар мен көріністер ұсына отырып, сыни ойлау мен таным үрдістерін арттыратын ақпарат.

2) *оқу жоспары* – статикалық емес, динамикалық, келіссөздер жүргізуге және білім алушылардың пікірлеріне ашық, әрі ресми және бейресми, аралас оқытуды тәжірибеде жүзеге асыра отырып оқытатын құжат.

3) *қарым-қатынас* – өзектілігі мен айқындығын арттыру үшін бірнеше медиа-орындар арқылы қол жеткізілетін ашық, көпжақты байланыс.

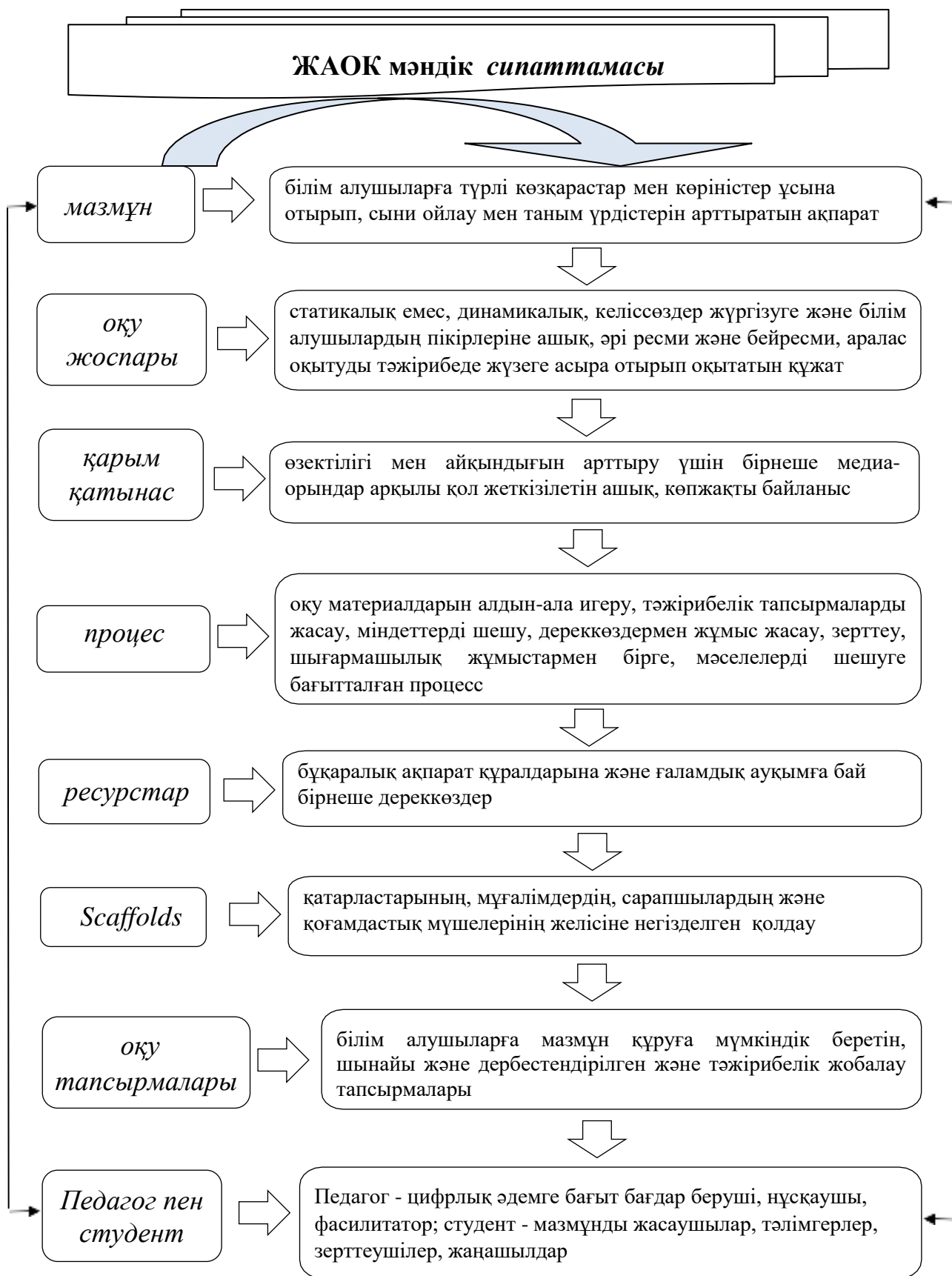
4) *процесс* – сұрау және орындау арқылы қолдау көрсетілетін және өлшенетін рефлексиялық, интеграцияланған ойлауға ынталандыратын процесс.

5) *ресурстар* – бұқаралық ақпарат құралдарына және ғаламдық ауқымға бай бірқатар дереккөздер.

6) *Scaffolds* – қатарластарының, мұғалімдердің, сарапшылардың және қоғамдастық мүшелерінің желісіне негізделген қолдау.

7) *оқу тапсырмалары* – білім алушыларға мазмұн құруға мүмкіндік беретін, шынайы және дербестендірілген және тәжірибелік жобалау тапсырмалары.

8) *педагог пен студент* – субъект-субъект аралық қарым-қатынас: педагог - цифрлық әлемге бағыт - бағдар беруші, нұсқаушы, фасилитатор; студент - мазмұнды жасаушылар, тәлімгерлер, зерттеушілер, жаңашылдар (Сурет 4) .



Сурет 4 - ЖАОК-ның мәндік сипаттамасы

Педагогика 2 құрамынан көргеніміздей әлеуметтік желілер арқылы *құру, байланысу, бөлісу және қатысу студентке бағытталған ресми оқыту ортасын дамытуға* мүмкіндіктер әкелді. Зерттеушінің пікірінше, бұл педагогикалық стратегиялар арқылы заманауи студенттер мазмұнды жасаушылар, тәлімгерлер, зерттеушілер, жаңашылдар және т.б. сияқты белсенді рөлдерді дамытады [120]. Бұл аталған рөлдерді дамытуда ЖАОК-да студенттердің түрлі тәжірибелік жобалау тапсырмаларын жүзеге асыруы мен әртүрлі тәсілдер арқылы цифрлық құзыреттіліктерін қалыптастыруға мүмкіндіктер ұсынатын пікір-сайыс форумдары маңызды орын алады.

ЖАОК-да *оқу ресурстарын ұйымдастыру материалдары* студент өз бетімен игере алатындай етіп жасалынуы керек. Студенттің жаңа материалды өз бетімен игеруі үшін кіріспе немесе жаңа мазмұнды түсіндіру қысқа бейнедәрістер немесе мәтіндер түрінде беріледі. ЖАОК-да *бейнедәрістер және викториналар студенттерді оқуға ынталандырады және пікір-сайыс форумдары өзара әрекеттесудің негізгі құралы* бола отырып, жоғарыда зерттеушілердің атап өткен рөлдерін дамытуда басты тәсіл ретінде қолданылады.

ЖАОК-да бейнедәрістердің мақсаттары да, қызметтері де әртүрлі, олар курстың/дәрістің мазмұнын жарнамалау және дәрістің құрылымы мен мазмұнын түсіндіру, тапсырмаларға бағыт-бағдар беру үшін қолданылады. Бейнедәріс немесе мәтін түрінде берілген материалдар ары қарай пікір-сайыс форумдарында талқыланатын тақырыптардың, идеялардың дамуына алып келеді. ЖАОК-да бейнедәрістердің *1) мақсат, міндеттерді айқындайтын кіріспе, 2) студияда алдын-ала жазылған курстың мазмұнын түсіндіру дәрісі, 4) слайдтар арқылы әңгімелеу, 5) сұхбаттар-мазмұн аясында маманмен кездесу, бұл алдын-ала жазылған бейнематериал, 6) білімді тексеру мақсатында сұрақтар қою, 7) қорытындылау* – оқытушы тақырыпты қорытындылайды және келесі тақырып бойынша нұсқаулық береді, яғни тақырыптар арасында байланыс орнату сияқты дәріс түрлері қолданылады. Алдын-ала дайындалған бейнедәрістерді пайдалануда оларды *жылдам алға жылжытып жіберу, қайта қарау, тоқтата тұру, өткізіп жіберу* сияқты артықшылықтары мен игеруге икемділіктері назар аудартады [124]. Көптеген қатысушылар үшін ЖАОК-ның өз ана тілдерінде болмауы жағдайында бейнедәрістердің бұл келтірілген икемділіктері қатысушыларға қолайлылық ұсынады.

ЖАОК-да қысқа бейнедәрістер мен мәтіндерден кейін ұсынылатын әртүрлі викториналарға тоқталсақ, олар берілген мазмұнды тереңірек түсіну, өзін-өзі бағалау және нәтижені жақсарту мақсаттарында қолданылады. ЖАОК-да өзін-өзі бағалау оқудағы дербестікті жеңілдетіп қана қоймай, өздігінен оқу дағдыларын дамытады [125].

Халықаралық зерттеулерде ЖАОК-ы аясында A.Sharif пен B.Magrill пікір-сайыс форумдарын [126], M. Dubosson мен S. Emad форум қауымдастығы мен ЖАОК-ның коннективист элементін [127], D.Onah ЖАОК-да пікір-сайыс форумдарын қолдануды [128], E.Lackner ЖАОК шеңберіндегі пікір-сайыс форумдарын дамытуды [129], T.Hecking, M.Chandrasekaran пікір-сайыс

форумдарындағы рөлдерді моделдеуді [130], Dhanielly P.R. de Lima онлайн форумдарды жақсарту жолдарын және нұсқаушылардың перспективасын [131], D.Cormier оқу жоспары ретінде қауымдастық тұжырымдамаларын [132], B.Stewart әлеуметтік медиа тәжірибесін, білім мен технологиялардың өзара конституциясын, цифрлық эпистемология және пост-киборгтық тұжырымдамалардың брендинг және жеке тұлғаның өнімділігін қарастырды [133].

Пікір-сайыс форумдары онлайн түрде 1990 жылдардың басынан бастап бірлескен оқытудың қажеттілігін арттырды және оның форматы барлық үйренушіге бір-бірінің немесе нұсқаушының көмегімен өтетін пікір-сайыс алаңдары арқылы үйренуге мүмкіндіктер берді [134].

Зерттеушілер үйренушілер санының ауқымдылығы, бірнеше нұсқаушылардың қатысуы, қолдау және бағалау ЖАОК-ның негізгі элементтері болып табылады. Курсты аяқтаған үйренушілер курсты аяқтамаған үйренушілерге қарағанда көп блогтар немесе хабарламалар жөнелткендер, демек пікір-сайыс алаңында жазбалар жіберу студенттер белсенділігінің ұтымды өлшемі болып табылады. Яғни, олар асинхронды пікір-сайыс алаңдарын студенттерге олардың арасындағы трансакциялық қашықтыққа қарамастан, білімді құруға мүмкіндік беретін құнды педагогикалық құрал ретінде анықтайды [114]. Жалпы ЖАОК туралы зерттеулерде пікір-сайыс форумдарын студенттер қызығушылығының негізгі құрамы екендігін ескере отырып, бүгінде зерттеушілер форумның белсенділігіне ерекше назар аударады.

A.Sharif пен B.Magrill ЖАОК-дағы пікір-сайыс форумдарын қатысушылардың жазбалары (мәтіндер, суреттер немесе бейнелердегі идеялар мен талдаулар), *жазбаларды оқу, оларға жауап беру немесе түсініктеме беруді* қамтитын пікір алмасу алаңы ретінде қарастырады. Форумның кіші қоғамдастықтары үйренушілердің *жаңа түсініктерді сынақтан өткізу, идеяларды толтыру және жаңа ой дамыту кеңістіктігі, белсенді оқудың* маңызды бөлігі. Зерттеушілер посттардың түріне *балама перспективалар, қосымша мәліметтер, инновациялық зерттеулерге сілтемелер, кеңестер мен сауалдар, ұсыныстарды және студенттердің посттарына жеке/кәсіби көзқарастарды алға тарту, тәжірибелермен бөлісуді* жатқызады [126].

M.Dubosson мен S.Emad ЖАОК-ын жаңа цифрлық парадигмада оқыту мен оқуда тез дамып келе жатқан тәсілдердің бірі ретінде қарастырады. Пікір-сайыс форумдарына қатысушылар, коннективистік тәсілмен, көмек сұрау, сұрақтарға жауап беру, түсініктер мен тәсілдерді талқылау, қосымша оқу материалдар ұсыну арқылы білімді бірге жасайды. Бұл өзгермелі ортада оқытушыларға ЖАОК форумдары мен олардың динамикасын түсіну икемді және бейімделетін оқыту ортасын құру үшін бақылаудың жоғалуын жеңе білу және қатысушылардың өздері құрған мазмұнды пайдалануы өте маңызды [127].

Яғни, пікір-сайыс форумдары студенттермен офлайн өткізілетін сабақта қалыпты болып саналатын педагог пен студент өзара тікелей әрекеттесуін жеткілікті түрде алмастыра алады деуге болады.

T.Clarke онлайн оқытумен байланысты кейбір мәселелер оқу тәжірибесін қолдайтын ресурстар мен материалдардың шектеулі сапасы және адамдардың өзара қарым-қатынасының жоқтығы, бұл кемшіліктер қатысушыларға арналған үлкен білім беру ресурсы ретінде қарастыратын өте белсенді пікір-сайыс форумдарының мүмкіндіктерімен өтеуге болады деп есептейді [135].

C.Kent пікір-сайыс форумдарын студенттер білімді бірлесіп құра отырып, жоғары деңгейде танымдық дағдыларын қалыптастыратын құрал деп тұжырымдайды [136].

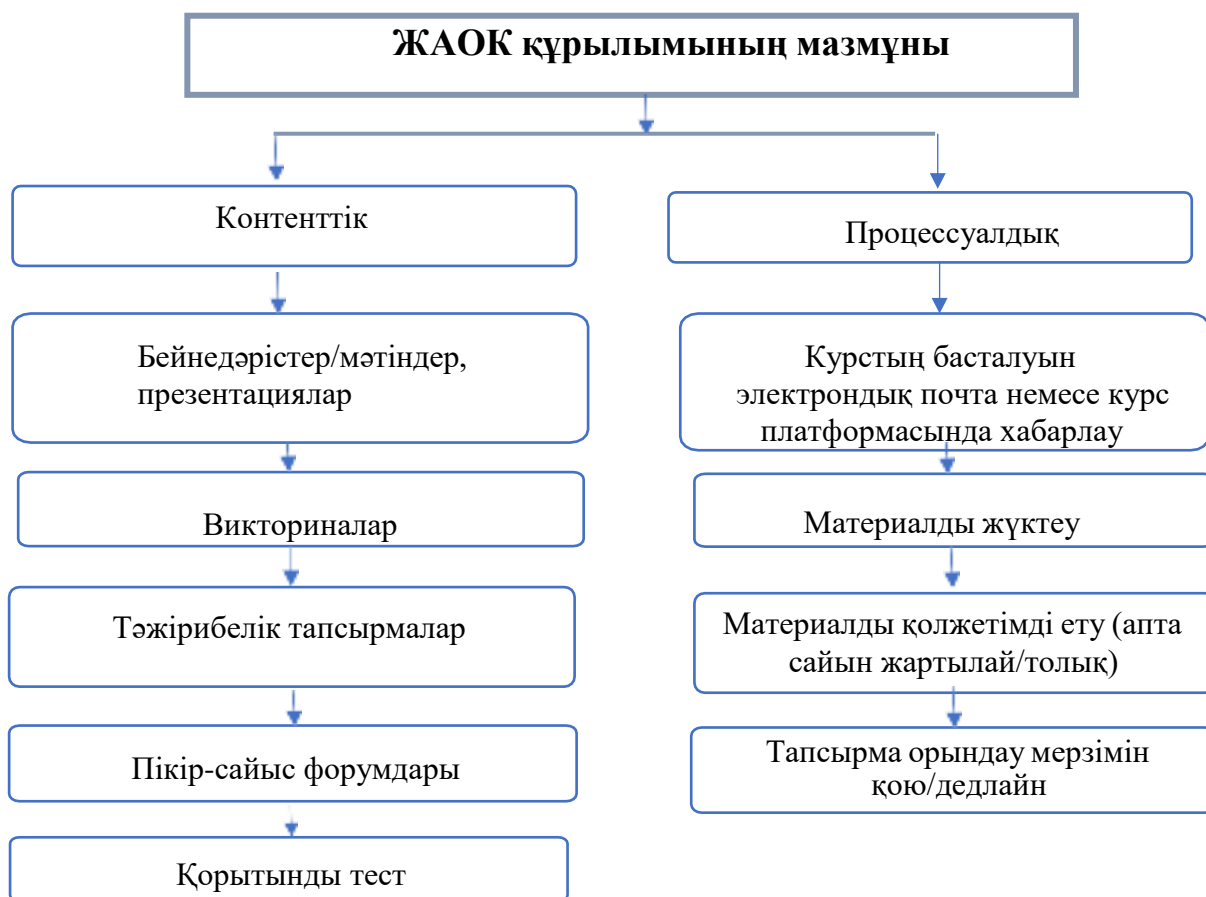
Жоғарыда келтірілген анықтамаларды талдау, пікір-сайыс форумдарының мақсат, мүдделері ортақ білім алушылардың ауқымды аудиторияда цифрлық тәжірибе аясында курста ұсынылған тақырыптарды нақтылау, дамыту, тәжірибе алмасу, идеяларды бөлісу, білімді бірлесіп құру сияқты бірқатар мүмкіндіктері анықталды. Демек, *пікір-сайыс форумдары цифрлық тәжірибеге негізделген білімді алмасу және құру кеңістігі* болып табылады [137].

G.Salmonның пікірінше, білім алушыларды жеке қолдау, өзара әрекеттестік пен ынтымақтастықты дамыту, білімді құру, өзін-өзі басқарып оқу бойынша электронды модератор параметрін құру маңызды. Онда техникалық дағдыларды қоспағанда, модератор ұйымдастыру және ынталандыру бойынша дағдыларды қажет етеді, яғни оның негізгі рөлі әлсіз жағдайларда үйренушілердің бірлесе қарым-қатынас құрып, өзара әрекеттесулері мен уәждемелерін арттыру болып табылады. E-модератор немесе фасилитатор студентке бағытталған білімді тек қолдау және нұсқау беру арқылы қалыптастырады [138].

E.Lackner және басқа зерттеушілер бұл параметр бойынша, форумдарды белсенді және саналы түрде дамыту үшін бірнеше ұсыныстарды атап өткен. Олардың пайымынша, форумдарда ең бастапқы кезең *қолжетімділік* пен *уәждеме*, екінші кезеңде *әлеуметтену* ең бірінші дәріс болу керек. Яғни, фасилитатор тарапынан курстың ұсынылатын платформасы және курсқа қатысу мақсаты әлеуметтік желілер мен емейлдер, оқу орны сайтындағы хабарландырулар арқылы түсіндірілуді қажет етеді. Курстың алғашқы аптасы платформа, курстың жобасымен танысу және қатысушылардың өздерін таныстыру блогтарын жіберу, танысу апталығынан басталуы керек. Осы кезеңде барлығының сәтті жүзеге асырылуына тікелей нұсқаушының ынталандыруы керек. Осы кезеңде студенттер тарапынан тіркелуге қатысты техникалық сауалдар мен курс мазмұндарына қатысты сұрақтар, мазмұнға байланысты көмектер қажет болуы мүмкін. Осы орайда, фасилитаторлардың курс жөнінде хабарламаларды жіберіп отыратын нақты бір уақыттарын курс басталмай тұрып хабарлауы маңызды. Осы аталғандардың барлығына кері байланыс пен қолдаулар, қатысушылардың курсты сәтті бастауы мен аяқтауына тікелей ықпал етеді. Ары қарай, модель бойынша басқа кезеңдер *ақпарат алмасу* мен *білімді құру*, *соңғы* кезеңі *дамуды қамтиды*. Фасилитатордың апта сайынғы хабарламаны жоспарлауы мен пікір-сайыстардың аяқталу мерзімін ескертіп отыруы және хабарламаларды уақытылы жіберуі сияқты стратегиялар онлайн оқытудағы форумдардың сәтті жүзеге асуына зор ықпал етеді.

Осы жоғарыда көрсетілген бірқатар еңбектерді талдау нәтижесімен біз айқындаған ЖАОК-ның мәндік сипаттамасы ары қарай ЖАОК-ның

құрылымын жасауға мүмкіндік берді (Сурет 5).



Сурет 5 - Жаппай ашық онлайн курстарының (ЖАОК) құрылымы

Суретте көрсетілгендей ЖАОК контенттік және процессуалдық мазмұннан құралады. ЖАОК-ның контенттік мазмұнына бейнедерістер/мәтіндер, презентациялар, викториналар, тәжірибелік тапсырмалар, пікір-сайыс форумдары, қорытынды тест мазмұндарын жасау жатады. Ал процессуалдық мазмұнына курстың басталатынын хабарлау, материалды платформаға жүктеу мен қолжетімді ету, тапсырма орындау мерзімін қою, бағалау және т.б. жатады. Осы құрылымның мазмұны келесі 2.2 параграфта болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін дамыту ықпалы тұрғысынан ашыла түседі.

Сонымен, ЖАОК-ның цифрлық білім беру кеңістігінде *ашықтық, қолжетімділік, мультимедиялық мазмұн, әртүрлі мәдениеттер ортасында түрлі пікірлер мен идеялар басым орын алатын ауқымды, икемді аудиторияда қолайлы уақытта дербес білім алу және т.б.* сияқты артықшылықтарымен ерекшеленеді. Бұл аталған мүмкіндіктердің барлығы замануи білім берудің тиімді сипаттарын көрсетеді [137].

Осы параграфта берілген талдаулар нәтижесінде біз *«жаппай ашық онлайн курсын цифрлық, желілік технологиялардың жоғары мүмкіндіктеріне негізделген аса ауқымды аудиторияда мультимедиялық білім беру*

бағдарламасын студенттерге еркін игеруге мүмкіндік беретін онлайн курс» [45] деп тұжырымдаймыз.

ЖАОК-ның болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруда мүмкіндіктері жоғары. Ол туралы келесі 2.2 параграфында жан-жақты баяндалады.

2.2 Жаппай ашық онлайн курстарының болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудағы мүмкіндіктері

ЖАОК-ның болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру мүмкіндіктерін айқындау барысына 2019 жылы Пенсильвания мемлекеттік университетінде тағлымдамада жүрген кезеңде шетелдік зерттеулерге, соның ішінде ЖАОК-ның ерекшеліктері қарастырылған диссертациялық еңбектерде жасаған талдауымыздың нәтижелері орасан ықпал етті.

Олардың бірқатарына тоқталып өтсек, ЖАОК-ның дамуы мен әсерін R.Moe [139], дамушы елдердің ЖОО-да электронды оқыту мен ЖАОК-ын дамытудың мүмкіндіктері мен кедергілерін D.Panzeri [140], ЖОО -да ЖАОК-ын дамытудың қиындықтарын D.May [141], ЖАОК-ның танымға әсері мен үйренушілердің уәждемелерін R.Moore [142], ЖАОК-ы бастамаларын академиялық басшыларға курсты жобалау, дамыту және жүзеге асыру бойынша факультет тәжірибесін зерттеуді R.Collins [143], виртуальды оқыту кеңістігін дамыту мен ЖОО-да ЖАОК-ы үйренушілері қанағаттанушылығын өлшеу моделін M.Bryant [144], ауқымды оқытуда нұсқаушы немесе оқытушының тәжірибесін M.Kleinman [145], Араб ЖАОК-да үйренушілердің курсты жалғастыру уәждемелерін N.Nakami [146], ЖАОК-да оқытудың шарттары мен нұсқауларын жақсартуды A.Fein [147], элиталық университеттерде ерте қабылданған ЖАОК-ның мақсаттары, ілгері жылжуы, құндылықтарын D. Kasabian [148], ашық онлайн курстар және Америкада жоғары білім беруде қолданбалы ғылымның өрлеуін B.H.Gebre-Medhin [149], ЖАОК-ды қоғамдық колледжге енгізуге қатысты оқытушылары арасындағы дискурсты J. Bartolomeo [150] қарастырған. Талдау жасалынған диссертациялар төменде кестеде берілді (Кесте 5).

Кесте 5– Жаппай ашық онлайн курстары туралы талдау жасалынған шетелдік диссертациялар тізімі

№	Автордың аты-жөні	Диссертация тақырыбы	Қорғалған жері
1	F. Bonafini	Статистиканы оқытуға арналған жаппай ашық онлайн курсында кәсіби дамудың сипаттамасы мен мұғалімдердің өзара әрекеттесуі	Graduate college of Education, Pennsylvania state university, 2018
2	R. Moe	Жаппай ашық онлайн курстарының дамуы мен әсері	Graduate school of Education & Psychology, Pepperdine university, 2014

Кесте 5– жалғасы

3	D. Panzeri	Халықаралық даму: дамушы елдердің жоғары оқу орындарын-да электронды оқыту мен жаппай ашық онлайн курстарын дамытудың мүмкіндіктері мен кедергілері	College of Arts & Sciences, Webster University, Geneva, Switzerland, 2017
4	D. May	Жоғары оқу орындарында жаппай ашық онлайн курстарын дамытудың кедергілері	Graduate school of Education & Psychology, Pepperdine university, 2018
5	R. Moore	Танымдық қатысуды көрсетуге жаппай ашық онлайн курсының әсерін зерттеу	North Carolina State University, Graduate Faculty, 2018
6	R. Collins	Жаппай ашық онлайн курстары бастамаларын академиялық көшбасшыларға жеткізуде курсты жобалау, дамыту және жүзеге асыру бойынша факультет тәжірибесін зерттеу	Educational Leadership Program of the Tift College of Education, Mercer University, Atlanta, GA 2017
7	M. Bryant	Виртуальды оқыту кеңістігін дамыту мен ЖОО-да ЖАОК-ы үйренушілері қанағаттанушылығын өлшеу моделі	Graduate Faculty of the University of Louisiana, 2017
8	M. Kleinman	Ауқымды оқыту: Жаппай ашық онлайн курстарында (MOOCs) нұсқаушы тәжірибесі	The University of Michigan, 2018
9	N. Nakami	Үйренушілердің араб жаппай ашық онлайн курстарын жалғастырып оқу мотивациялық факторларын зерттеу	School of Electronics and Computer Science, University of Southampton, 2018
10	A. Fein	Мультимедиялық оқыту: жаппай ашық онлайн курстарында оқу мен нұсқауларды дамыту шарттары	Graduate College of the University of Illinois, 2017
11	D. Kasabian	Элиталық университеттерде ерте қабылданған ЖАОК-ның мақсаттары, ілгері жылжуы, құндылықтары	Pennsylvania state university, 2014

R. Moore өзінің диссертациялық зерттеуінде ЖАОК-ын жоғары білімге жағымды өзгерістер әкелетін күш ретінде қарастырған. Қоғам неғұрлым жоғары және цифрлық жаһандық әлемге бет бұрған сайын, ЖАОК-ның дамуы жоғары білім беру ұйымына құрылымын да, бизнес моделін де қайта бағалауға ерекше мүмкіндік беретінін айтады. Қазіргі кездегі жоғары білім берудің бизнес моделі тұрақсыз, оқу орындарының бағасы өскен сайын студенттердің көбісі дәстүрлі емес, экономикаға қажетті дағдыларды игеру үшін білім алудың балама жолдарын таңдайды, студенттердің бұндай көлемі оқуға түсушілердің ауқымды пайызын құрайды деп тұжырымдайды. ЖОО-ы үшін ЖАОК-ы тәжірибелерінен алған ақпаратты пайдалану арқылы белгілі бір курстарда мазмұнды немесе оны жеткізу әдісі туралы студенттердің қызығушылығын, оларды қабылдауға ықпал ететін факторларды зерттеу қажеттілігін атап, ЖОО-ы студенттердің білім іздеу

себептері мен олардың үлгерімі туралы көбірек зерттеу, бұл тұжырымдамаларды оқытудың жаңа моделіне бейімдеу қажет деп санады. Заманауи қоғамның жаһандану үдерісі мен экономиканың цифрландыруына сәйкес маңызды динамикалық өзгерістермен бетпе-бет келуі [151], зерттеуші келтірген жан-жақты ұсыныстардың өте өзектілігін және олардың ғылымда расымен тереңірек қарастырылуын қажет етеді.

Бұған ұқсас пікірді D.May «Жоғары білім беруде ЖАОК-ның қиындықтарымен бетпе-бет келу (Meeting the challenges of MOOCs in higher education)» атты диссертациясында талқылады. ЖАОК-ы ауқымы жағынан революциялық, ресми білім берудің тәсілдерін қайта құру және жаңа құбылыс ретінде білімді барлық әлемге жеткізуге қабілетті деп есептеді. Цифрлық заман мұғалімі желілік стратегияларын үнемі осы жаңа оқу құралдарына бейімдеу керек және бейімдеп қана қоймай, бәсекеге қабілетті болу үшін ЖАОК-ы сияқты озық технологиямен қамтамасыз етуі керек деп санайды. Зерттеуші технология саласының болашағын зерттеу дәстүрлі оқу орындары үшін қазіргі қарқынды дамып келе жатқан онлайн-білім беру ортасында бәсекеге қабілеттілікті сақтау жолдарын іздейтін маңызды кезең және ол өз кезегінде ішкі кедергілерді жеңуге, жаңа мүмкіндіктерге ұмтылу арқылы цифрлық дәуірде өміршең әрі өзекті болып қала алады деп пайымдайды.

D.Kasabian «Элиталық университеттерде ерте қабылданған ЖАОК-ның мақсаттары, ілгері жылжуы, құндылықтары» атты диссертациясында мақсаттары ортақ Duke, Columbia және Harvard университеттерін қарастырған. Аталмыш университеттердің ішкі мақсаттары білімге қолжетімділікті қамтамасыз ету, оқытуды ілгерілету мақсатында flipped, интерактивті қысқа дәрістер сияқты заманауи әдістер қолданатынын атап өтті. Ішкі мақсаттарға жету мүмкіндігі аталған университеттер имиджін алға жылжыту, профессорлық-оқытушылар құрамының аудиториясын едәуір кеңейтетін және басқа ерекшеліктерімен байланысын арттыруға ұмтылатын және қоғам оң қабылдайтын жоғары білім берудегі жоғары профильді даму, ЖАОК-ын ішкі мақсаттарға қызмет ете отырып, халыққа бір уақытта білім берудің құнды тәсілі ретінде қабылдағанын мәлімдейді [148, б.85].

N.Nakami «Үйренушілердің Араб ЖАОК-ын жалғастыру ниетіне әсер ететін мотивациялық факторларды зерттеу» диссертациясында үйренушілердің технологияны қабылдау моделін (Technology Acceptance Model) ұсынып, зерттеу жасады. Зерттеудің нәтижесінде курстарды жалғастыру ниетіне маңызды әсер ететін ішкі уәждеме, тиімділігін қабылдау, араб тілінің қолдауы, қарапайымдылығын қабылдау және беделін қабылдау, сертификат алу уәждемесі, курстардың тегін ұсынылу артықшылықтары сияқты бірқатар факторларды атап өтті. Зерттеуші ЖАОК-ын дамыту үшін алдымен білім берушілер тарапынан аталған факторлардың маңыздылығын ескеруге назар аударады.

M.Bryant «Виртуалды оқыту кеңістігін дамыту мен ЖОО-да ЖАОК-ы үйренушілері қанағаттанушылығын өлшеу моделі» атты диссертациясында ЖАОК виртуалды онлайн оқыту кеңістігінің концептуалды моделін жасады. Ол жалпы жүйелердің қанағаттануы (байланыс құралдары, тиімділігі, ресурстар,

икемділік, педагогика, уәждеме), педагогика (байланыс, ынтымақтастық, нұсқаулықты жобалау) және әлеуметтік қатысу (қатысу және қолдау) сияқты үш негізгі құрылымнан тұрады. Зерттеуші бихевиоризм, когнитивизм және конструктивизм шарттарына негізделген теориялар білімге жетудегі индивидуализм шарттарын әрқашан қамтамасыз ететінін, технология ХХІ ғасырдағы оқыту, әлеуметтік құрылымдардың байланыс желісі арқылы білім алуды арттырғанын атап өтті. Технология мен білім арасындағы ерекше байланыс нәтижесінде индивидуалистік қоғамнан коннективистік қоғамға ауысатын өзгерістер теорияларында түзету жасап, білім жеке тұлғаға ғана шектелмей, жаһандық әлеуметтік желі платформалары арқылы жоғары оқу орындарында жаһанданған құрылым аясында оқу ортасын ілгерілету мүмкіндіктері жоғары екенін анықтайды.

Д.М.Джусубалиева ЖАОК-ның пайда болу негізі білімді *оқытушыдан үйренушіге* жеткізу үдерісінде екендігін айтады, білімді жеткізуде ол курстың табыстылығы оның жобасы, білім алушының берілген материалды оқытушының көмегінсіз игере алатындай етіп жасалуы және білім берудің *жалпыдан жекеге* бағытталған моделі деп есептейді. Ғалымның пікірінше, ашық білімді дамыту оқу үдерісіне ашық және шығармашылық сипат береді, дербестіктің еркін дамуын қоғам дамуымен байланыстыру керек, білім берудің ашықтығы оның басты факторы деп тұжырымдайды. Белгілі бір дәрежеде ЖАОК-ы қазіргі әлемдегі жаһанданудың салдары, ақпарат алу тәсіліне түбегейлі әсері етті және жаһандану жағдайында қазіргі заманғы студенттер көптеген интернет ресурстар мен әртүрлі интернет көздерінен тәуелсіз ақпарат алатынын ескеріп, білім алушыға білімді беруде дұрыс бағыт-бағдар берудің маңызы жоғары екендігіне тоқталады, сондай ақ, оқытушы білім беруде *менеджер*, студенттің өз бетінше оқып үйренуіне және қажетті дағдылар мен білімді алуына көмектесетін *жетекші* және *көмекші* бола алады, ал ЖАОК-ы өз кезегінде бұндай мүмкіндіктерді толық ұсына алады деп тұжырымдайды [152].

ЖАОК-ы бірқатар зерттеулерде оқытушының кәсіби біліктілігін арттыру құралы тұрғысынан қарастырылса F.Bonafini [153], Bleicher [154], M.Chan [155], P.Wambugu [156], N. Koutsodimou, A. Jimoyiannis [157], A.Littlejohn [158],

О.М.Гущина, О.П.Михеева [159], Н.Е.Копытова [160], У.С.Захарова, К.И.Танасенко [161], Г.В.Можаева [162], М.Б.Лебедева ЖАОК-ын үздіксіз білім беру, білімді арттыру құралы тұрғысынан зерделеген [163]. Зерттеушілер ЖАОК-ның мүмкіндіктері мен қолданылу тиімділігін қарастыра келе, оларды мұғалімдердің біліктілігін арттырудың ашық кеңістігі, жеке және кәсіби білімін жетілдіруге, кәсіби тұрғыдан дамуына жаңа жол ашатын, кезкелген уақытта қосыла алатын икемді орын, біліктілікті арттырудың жаңа бағыты және маңызды құралы деп айқындайды.

F.Bonafini өзінің диссертациялық жұмысында статистика пәнін оқыту үшін мұғалімдерге арнайы әзірленген ЖАОК-да мұғалімдердің кәсіби дамуының *мазмұн, икемділік, жаһандық қатысу, белсенді түрде үйрену, дербес және ашықтық* сипаттарын анықтай отырып, ЖАОК-ын тиімді кәсіби дамудың құралы болады деп пайымдаған. Зерттеушінің пікірінше, арнайы жасалған курста мұғалімдер үшін ең әуелі өз пәні бойынша білімін жетілдіруде бірінші

мазмұнға көңіл бөлетіндігін, курсқа барлығы бір мезгілде кіруге мәжбүр емес, яғни қалаған уақытта кіру *икемділігін*, географиялық жағдайы, кәсіби рөлдері, жұмыс тәжірибесі курсқа қатысушылардың алуан түрлілігін сипаттайтын *жаһандығын*, өзара әрекеттесудің бірлескен нысандары арқылы *белсенді* білім алуына мүмкіндіктері бар екенін, форумда материалдармен *ашық* өзара әрекеттестік ерекше орын алатындығын анықтады. ЖАОК-ы мұғалімдердің үздіксіз білім алуын қамтамасыз етумен қатар, әртүрлі пәндер бойынша сертификаттар беру, кәсіби тұрғыдан тұрақты даму уәждемелерін арттыратын кеңістік ретінде қарастырды [153].

F. Bonafini тұжырымын M. Chan нақтылайды, зерттеуші ЖАОК-да мұғалімнің кәсіби біліктілігін арттыру қажеттігін, мүмкіндіктерін (саясатын, сапасын, құндылықтарын), Coursera платформасындағы біліктілікті арттыру ЖАОК-ның түрлерін, қиындықтары мен қолдануды қарастырған. Бұнда ЖАОК-ы оқытуды қайта жаңалау, мұғалімдердің кәсіби дамуына жаңа жол ашатын, біліктілігін арттырудың маңызды құралы деп есептеді. Зерттеуші мұғалімдердің біліктілігін арттыруда ЖАОК жүйесін қолдану тәжірибелік деңгейде, біліктілікті арттыруда ЖАОК-ның қолданылу саясаты, сапасы және құндылығына терең талдау жасау қажеттігін атап өтті. ЖАОК-ы кейбір оқытушылар үшін ғылыми дәрежелер алғаннан кейін де кәсіби өсудің маңызды құралы және төмен бағамен мұғалімдердің жоғары сапалы біліктілігін арттырудың тиімді шешімі, өзара қызығушылығы немесе тәжірибе алмасу барысында оқу қауымдастығын құру немесе бүкіл әлемдік қатысушылармен кәсіби даму желісін құруға көмектесетін құрал деп пайымдады [155].

M. Kleinman «Ауқымды оқыту: жаппай ашық онлайн курстарында нұсқаушылар тәжірибесі» атты диссертациясында ЖАОК-да дәріс берген оқытушылардың тәжірибесі мен курсты оқыту себептерін зерттеу барысында оқытушылардың платформада *жұмыс істеу ұмтылысы* және *тәжірибелік, қызығушылық* және *өздерінің бағдарламаларының беделін көтеру* мақсаты сияқты төрт түрлі себептерін анықтады. ЖАОК оқыту тәжірибесі арқылы интерактивті оқытудың жаңа дағдылары, режимдері мен құралдарын үйрену және осы үдеріс барысында ЖАОК-ын жоспарлау, дайындық пен жеткізілімде дәстүрлі оқытуға дағдыланған оқытушылар үшін ЖАОК-ы өзгеше және көп жаңа дағдыларды игеруін талап ететінін атап өтті. Автор қашықтықтан оқытуға тән оқу дағдылары және оқытушыларды бейнематографистпен жұмыс істеу әдістерін, нұсқаулық дизайнерлерден кең ауқымда жұмыс істейтін бағалауды жобалауды үйрену олардың дәстүрлі курстарына түбегейлі өзгертулер енгізуге мүмкіндік, тәжірибелік жұмыстармен айналысу барысында аралас оқыту түрінің дамуына әкелгенін мәлімдейді.

Жоғарыдағы ғалымдардың ой-пікірлері мен ұсыныстарын талдау ЖАОК-ын қолдану мен дамытудың төмендегідей артықшылықтары, мүмкіндіктері және болашағын көрсетеді:

1. Аралас, онлайн оқыту түрлері мен білім алушының дербестігін, білім беруді демократияландыру саясатын жүзеге асыру;

2. ЖАОК дамыту арқылы жаһандық білім беру кеңістігіне ену және әлемдік деңгейде білім беру, тәжірибе алмасу;

3. Үздік профессорлар құрамы әлемдік, ауқымды аудиторияда халықаралық студенттермен жұмыс жасау;

4. Университет брендин көтеру, бәсекеге қабілеттілікті арттыру, халықаралық деңгейге көтерілу;

5. Жаһандық аудиторияда жұмыс істеу, кері байланыс алу арқылы білім беру бағдарламалары мен оқу сапасын арттыру, білім алуда кедергілерді азайту, мүмкіндігі шектеулі адамдарға білімді қолжетімді ету;

6. Үздіксіз білім беру, кез-келген мамандық бойынша жаңа құзыреттіліктерді қалыптастыру арқылы кәсіби біліктілікті арттыру;

7. ЖАОК жүзеге асырудың техникалық және әдістемелік жақтарын қамтамасыз ету;

8. ЖАОК арқылы аралас оқыту, онлайн оқытуды жүзеге асыру әдістемелерін жасау;

9. ЖОО ЖАОК платформалары, кредит ұсынатын курстар, үздіксіз және кәсіби білім бағдарламалары мен адами капиталды жасақтау;

ЖАОК-ң болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруда құрал бола алатындығы оның мақсатынан-ақ айқын байқалады.

I.Nawrot және A.Doucet ЖАОК-ы мақсаттарын былайша анықтайды: 1) білім алушыларға әлемдік ауқымда жоғары білімге қол жетімділікті қамтамасыз ету;

2) білім құрудың жаңа мүмкіндіктерін қолдау үшін әлеуметтік өзара әрекеттесулерді пайдалану; 3) оқыту бойынша алдын-ала зерттеулер жүргізу» [164].

Осы аталған мақсаттар болашақ педагогтың цифрлық саладан білім, білік, дағдылары мен тұлғалық сапасының дамуына тікелей ықпал ететіндігін көрсетеді.

ЖАОК-да оқу ресурстарын ұйымдастыру материалдары студент өз бетімен игере алатындай етіп жасалынуы керек. Студенттің жаңа материалды өз бетімен игеруі үшін кіріспе немесе жаңа мазмұнды түсіндіру қысқа бейнедәрістер немесе мәтіндер түрінде беріледі. ЖАОК-да бейнедәрістер және викториналар студенттерді оқуға ынталандырады және пікір-сайыс форумдары өзара әрекеттесу мен білімді құрудың негізгі құралы бола алады.

ЖАОК-нда бейнедәрістердің мақсаттары да, қызметтері де әртүрлі, олар курстың/дәрістің мазмұнын жарнамалау және дәрістің құрылымы мен мазмұнын түсіндіру, тапсырмаларға бағыт-бағдар беру үшін қолданылады. Бейнедәріс немесе мәтін түрінде берілген материалдар ары қарай пікір-сайыс форумдарында талқыланатын тақырыптардың, идеялардың дамуына алып келеді. ЖАОК-да бейнедәрістердің 1) мақсат, міндеттерді айқындайтын кіріспе, 2) студияда алдын-ала жазылған курстың мазмұнын түсіндіру дәрісі, 4) слайдтар арқылы әңгімелеу, 5) сұхбаттар-мазмұн аясында маманмен кездесу, бұл алдын-ала жазылған бейнематериал, 6) білімді тексеру мақсатында сұрақтар қою, 7) қорытындылау - оқытушы тақырыпты қорытындылайды және келесі тақырып бойынша нұсқаулық береді, яғни тақырыптар арасында байланыс орнату сияқты дәріс түрлері қолданылады. Алдын-ала дайындалған бейнедәрістерді пайдалануда оларды жылдам алға жылжытып жіберу, қайта қарау, тоқтата тұру, өткізіп жіберу сияқты артықшылықтары мен игеруге икемділіктері назар

аудартады . Көптеген қатысушылар үшін ЖАОК-ның өз ана тілдерінде болмауы жағдайында бейнедәрістердің бұл келтірілген икемділіктері қатысушыларға қолайлылық ұсынады.

Сондай ақ, ЖАОК-да қысқа бейнедәрістер мен мәтіндерден кейін ұсынылатын әртүрлі викториналар жөнінде айта кетуге де болады. Олар үйренушіге берілген мазмұнды тереңірек түсінуге, өзін - өзі бағалауға және нәтижені жақсартуға көмектеседі. ЖАОК-да өзін - өзі бағалау оқудағы дербестікті жеңілдетіп қана қоймай, өздігінен оқу дағдыларын дамытады.

Технологияның қолжетімділігі, онлайн пікір-сайыс форумдары, бейне немесе аудио конференциялар және т.б. сияқты асинхронды құрал түрлерінің пайда болуы виртуалды оқыту кеңістігі мен жаңа оқытуды басқару жүйелерінің (LMS) дамуына алып келді. Қашықтықтан оқытудың бұл екінші буын педагогикасы қарым-қатынасты, құзыреттіліктерді және дербес оқыту ортасын дамытуға бейімделді [165]. «Computer-based training», «computer-aided learning», «e-learning» сияқты технологиялық құралдарға бағытталған оқыту терминдері «online learning» терминімен алмастырылды. Онлайн оқытуда технологияға қарағанда тиімді байланыс құралдары мен мәліметтердің ағымына көбірек назар аударылды және бұл өзгерістер коннективизмнің пайда болуына ықпал етті.

Ғалымдар ЖАОК арқылы цифрлық құзыреттілікті қалыптастыру, мұғалімнің кәсіби біліктілігін дамытуда коннективизм тәсіліне сүйенеді. ЖАОК-на қатысу (яғни, қатысушылардың әрекеттесуі) материалдар мен бір-біріне желі арқылы байланысуы, коннективизм бұл мұғалімдердің байланыс пен тәжірибені құруы арқылы оқытуды жетілдірудің педагогикалық құралы. Мәселен, коннективизм – бұл болашақ педагогтың технологияны қолдануы арқылы ЖАОК-да онлайн қоғамдастық құруы, материалдар арқылы байланыс орнатуы, оқыту туралы білімді насихаттау және мұғалім ретінде өз тәжірибелерімен бөлісуі.

G.Siemens пікірінше, әлеуметтік көзқарас тұрғысынан оқыту бұл қатысу арқылы жүзеге асады, ал коннективизмге байланысты оқыту әртүрлі байланыстар желісін құруды қамтиды. Байланыстардың пайда болуына қатысты онлайн қоғамдастықта оқыту іс жүзіндегі білім ұғымын қабылдайды, қажет болған кезде ақпаратты қайдан табуға болатындығын түсіну ақпараттың өзі сияқты маңызды. Коннективизмнің бастапқы нүктесі – оқуға ұмтылатын жеке тұлға. Желі арқылы қатысушы өзінің оқу мақсаттарын анықтай алады, қатысады және білімді құруға ашық және қол жетімді түрде үлес қоса алады.

Осы тұрғыдан, M. Bruant технология 21 ғасырдағы оқыту, әлеуметтік құрылымдардың байланыс желісі білімді игеруге мол мүмкіндік әкелгенін атап өтті. Бұнда білім тек жеке адамға қатысты емес, білімді ғаламдық, әлеуметтік желілер арқылы байланыстыруға болатынын, нәтижесінде индивидуалистік қоғамнан коннективистік қоғамға ауысу, әсіресе технологиямен байланысты өзгерістер теориясының түзетуі және бұл ауысым жоғары оқу орындарына жаһанданған құрылым шеңберінде оқу ортасын ілгерілетуге мүмкіндік туғызғанын мәлімдейді.

Болашақ педагогқа технологияның зор әлеуетін пайдалану арқылы жаһандық аудиторияда білім алу және коннективистік қоғамда білім беру

цифрлық құзыреттіліктер мен дағдыларды талап етеді. Зерттеушілер цифрлық құзыреттіліктің жаңа мәдени құрамын «қатысу», «бірлесу» және «тарату» ретінде анықтайды. Демек, жаңа құзыреттіліктер «қатысуды, жаппай қатысуды, тәжірибе бөлісуді, барлығына арналған жарамды және марапатталатын рөлдерді атап өтеді» [55, б.56].

ЖАОК арқылы цифрлық құзыреттілікті дамыту канадалық ғалымдар А. McAuley еңбектерінде терең және жан-жақты қарастырылған. «In the Open: The MOOC Model as Digital Practice» жобасы аясында ЖАОК-да цифрлық құзыреттілікті дамытудың тәжірибелерін, әдістемесін және ЖАОК канадалықтар үшін экономикалық, білім беруде әлеуетін көрсету тәсілдерін, үйрену тұжырымдамаларын ұсынған. Ғалымдар ЖАОК-да қатысу, өзара әрекеттесу арқылы білімді бірлесіп құру цифрлық, ақпараттық, мәдени сияқты бірқатар құзыреттіліктердің және шығармашылық, техникалық дағдылардың жоғары деңгейде дамитын ортасы деп пайымдайды. Ақпараттың жылдам өзгеретінін ескере отырып, теория жүзінде дұрыс негізге сүйену қажет болса, білім берудегі қаржыны мазмұн құрудан гөрі, тәрбиелеуге, бағыт-бағдар беруге және оқу үдерісінде өзара әрекеттесуге үйрету қажет деп тұжырымдайды [116].

Осы орайда, S.Downes анықтаған коннективизм немесе желіде білім алудың *дербестік, әртүрлілік, ашықтық және өзара әрекеттестік* сияқты 4 негізгі қағидаларын келтіреміз [166].

Коннективизмнің бірінші қағидасы – дербес білім алуға мүмкіндік жасау.

«Дербес оқу» термині алғаш 1920 жылдары университеттер мен колледждердегі студенттерге өздерінің оқуына жетекшілік ету үшін үлкен жауапкершілік жүктейтін тәсілді сипаттау үшін пайда болды. Кейін 1960 жылдары бұл ұғым қашықтан оқыту саласында «сырттай оқу» терминіне балама ретінде қолданылды. М.Моог «дербес оқу – кез келген оқу бағдарламасынан уақыты мен орны бойынша бөлек жүзеге асырылатын және білім алушы мақсаттар, ресурстар және бағалау шешімдерін анықтауда кем дегенде мұғаліммен бірдей әсер ететін білім беру бағдарламасы» деп анықтады [167]. Дербестік ол білім алушының еркіндігі, білімді қайдан және қалай алады, нені қашан үйренгісі келеді, таңдауды өзі жасайды. Қашықтықтан оқыту немесе дербес оқыту ұғымдары негізінен оқушы мен мұғалім арасындағы күтілетін өзара әрекеттесуді сипаттауға қатысты еді. М.Моогедің транзакциялық қашықтық оқыту теориясы бастапқыда дербес зерттеу теориясы ретінде қашықтан оқыту саласындағы ең маңызды теория ретінде танылды, өйткені форманың шартты ерекшеліктеріне назар аударудың орнына, ол дербестік (мұғалімнен дербес), құрылым (мұғалім немесе педагогикалық ұжым жүктеген) және диалог (оқушы мен мұғалім арасында) арасындағы функционалдық қатынастарға назар аударды [168]. Осы тұрғыда, J.Dron мұғалімнің оқу материалдары арқылы берген нұсқаулары студенттерге өте сирек сәйкес келетінін, олар алға-артқа өтіп, тараулардан жылжып өтіп, оқу траекториясын жалғастыра отырып, идеялар мен білімді басқа көздерден де алатынын айтады. Сондықтан, қашықтықтан оқытындар әрқашан дерлік өз курстарын жобалау кезінде мұғалімдерге қарағанда әлдеқайда тәуелсіз деп тұжырымдады [169].

Оқытудың коннективистік қағидасы бойынша білім алушы дербес

әрекеттесу, құру және бөлісу сияқты оқу үдерісіне қатысу үшін оқу орнынан алшақ болу керек. Дәстүрлі білім беру үдерісінде оқытушы оқу материалымен қамтамасыз ету, уақытты ұйымдастыру және оқу әрекеттері мен мақсаттарын құрылымдауда жауапкершілік алса, ЖАОК сияқты қашықтықтан оқыту кеңістігінде студент өзіне жауапкершілік алады. Алайда, студенттің уәждемесі, ынта-жігері және өзіне деген сенімділігінің болуы маңызды екені сөзсіз. ЖАОК-да студент *уақытты басқару, оқу мақсаттарын анықтау, ресурстарды табу және құралдармен тәуелсіз жұмыс жасауды* үйренеді. Студент оқу үдерісінде белгілі бір мәселемен бетпе-бет келуі мүмкін және оны шешудің жолдарын қарастырады. Осы жағдайда, курста қолданылатын семиотикалық белгілер және студент өзі игеріп кете алатындай сәтті жасалынған курстың дизайны мен мазмұнын жеткізу үшін әзірленген мультимедиа материалдардың (бейнедерістер, мәтіндер, презентациялар, викториналар) қолжетімділігі студентке оқуды жалғастыруға ынталандырады. Бұл студенттің оқуға деген уәждемесі, сенімділігін арттырумен қатар, технологиямен икемді әрекеттесу, оларды қолдану мақсатын түсіну, мәселелерді шешу арқылы цифрлық дағдыларын қалыптастыруға зор үлес қосады.

Ғалымдар технологиялардың кеңінен дамуымен, дербес немесе тәуелсіз оқыту үдерісінің бұдан әрі тіптен қарқындылығын арттыратынын мәлімдейді. Мәселен, жасанды интеллектінің әлеуеті кез-келген әлеуметтік-экономикалық жағдайларға сәйкес студенттің жүйеге кіруі мен пікірталас тақталарына жариялау жиілігі, әртүрлі оқу тапсырмаларындағы мәселелер, сондай-ақ әр студенттің бұрынғы тәжірибесі, үлгерімі, күшті және әлсіз жақтары, ерекшеліктері туралы ақпаратты талдауға мүмкіндік беретінін мәлімдейді [170].

Коннективизмнің әртүрлілік қағидасы білім алушының мазмұнмен әрекеттесуі, пікір алмасуы, бұл ЖАОК-да әртүрлі көзқарас пен талқылауларда туындайды және бұнда әркім өзіне қажет ақпаратты алады [166]. М.Мооге пайымынша, студенттер арасында әлеуметтік желілер технологиясының кең таралуы профессорлық-оқытушылар құрамының диалогты түсінуге деген қызығушылықтарын арттыруда. Яғни, бүгінгі студенттер виртуалды топтарда ғана емес, сонымен қатар бір-бірімен өзара әрекеттесу үшін бұрын-сонды болмаған қабілетке және ресурстарға ие. Мұндай өзара әрекеттесу, уақытты жоғалтуы мүмкін, алайда егер білім оқытушының нұсқауымен, ұтымды жобаланған курс құрылымы аясында жүргізілсе, ол әрбір студенттің жеке білімін құрудағы активі болатын диалогқа айналу мүмкіндігіне ие. Студенттер бірлескен оқу дағдыларын үйренуі керек және олардың жеке немесе ұжымдық оқу қажеттіліктерін қанағаттандыратын оқу тәжірибесін жобалау және енгізу арқылы оларға ресурстарды бөлісуді үйрету маңызды.

ЖАОК-да әртүрлілік студенттің оқу материалдарын толық игеруі үшін пікір-сайыс алаңында мәселені шешу тапсырмалары аясында басқалармен пікір бөлісу, қатысушылардың әртүрлі көзқарастары мен пікірлерін сараптау, салыстыру, жеке тәжірибесімен бөлісу және мәселені бірлесіп шешу барысында жүзеге асады. Мәселен, бірлескен желілер мен пікір-сайыс форумдары қатысушылардың іздеу қабілеттерін, оқытудың шығармашылық үдерістерін белсендендіру және одан өзіне қажетті ақпаратты таңдау, талдау, қабылдау,

ынтымақтастықты арттыру мүмкіндіктері. береді. Курс фасилитаторының форумда қосымша сауалдар жолдау арқылы ынталандыруы ондағы көзқарастардың өрбуіне және апталық форум материалдарын сайтқа жүктеу, қатысу туралы хабарландырулар жіберу, жаңа құралдарды таныстыру сияқты жұмыстарды үйлестіру пікір-сайыс үдерісінің ұтымды жүзеге асуын жеделдетеді.

Коннективизмнің **ашықтық** қағидасы курсқа қатысу, материалдарға қолжетімділікпен байланысты, оларды қалаған уақытында жасау еркіндігі және тапсырманың қайсысын алдымен орындау қажет, кіммен әрекеттесу керек, таңдауды дербес жасауымен ерекшеленеді. McAuley және т.б. ғалымдар пайымынша, ЖАОК онлайн-білім берудің әлдеқайда қалыптасқан моделдерінен ауқымы мен ашықтығы бойынша ерекшеленеді, үнемі өзгеріп отыратын ортада қатысушыға жүктеме түсуі мүмкін, алайда, бұл тұрақты ауысым - цифрлық орта белгілерінің бірі. Дәстүрлі курс үйренушіге ғимаратта және тәжірибе жасауға ыңғайлы ортаны ұсынса, ЖАОК-да ғимаратта емес, қатысушы белгісіз, жаңылатындай ортада болу күтіледі [114]. Бұған қатысты, Siemens және Downe технология қоғамға айтарлықтай әсер еткенін, оқыту мен оқу үдерісіне мол өзгеріс енгізгенін саралап, коннективизмді оқытудың бір балама теориясы ретінде ұсынды.

Коннективизмнің келесі қағидасы **интерактивтілік немесе өзара әрекеттесу**. Интерактивтілік термині желілік оқытуда кеңінен қолданылып, әдебиеттер әртүрлі анықтамаларды қарастырады. Мәселен, «Өзара әрекеттесу - кем дегенде екі адам әрекетінің бір-біріне өзара әсер етуін талап етеді». Басқа зерттеушілер анықтамаларына қатысты пікірлерде желілік орта, технология мен студент арасында өзара әрекеттесу болатынын, жаһандық жағдайда студент пен интерфейсстің өзара әрекеттесуінің маңыздылығын атай отырып, «студент-интерфейс» әрекеттесуіне қолдау білдіреді. Сонымен қатар, «екі немесе одан да көп тұлға (мәселен, қатысушылар немесе нұсқаушылар) немесе тұлға мен тұлға емес агенттер (платформалар, материалдар және бағдарламалар) арасындағы өзара қарым-қатынас» деп анықтады [171]. Жалпы, қашықтықтан білім беруде ең әуелі мұғалім мен студент өзара әрекеттеседі, бұндай әрекеттер пошта немесе желілер арқылы хабарласулар, тікелей эфирлер аясында жүзеге асырылады. ЖАОК-да платформадағы пікір-сайыс форумдарындағы ақпарат алмасу, пікір жіберу арқылы білімді бөлісу немесе желілерде жүзеге асырылатын форумдар өзара әрекеттестіктің жоғары деңгейін айқындайды. Біздің зерттеуімізде, өзара әрекеттесу болашақ педагогтердың технологиямен, курс материалдарымен және желілерде бір-бірімен материалдар арқылы қарым-қатынас орнатуы болады [137].

M. Moore онлайн оқытуда өзара әрекеттесудің студент-педагог, студент-студент және студент-мазмұн сияқты үш түрін анықтайды [168]. Бұған, жоғарыда айтылғандай, Hillman, Wills, Gunawardena студент пен интерфейс арасындағы әрекеттесу түрін қосты. Anderson and Garrison технологияның дамуымен байланысты педагог-педагог, педагог-мазмұн және мазмұн-мазмұн сияқты әрекеттесудің бастапқы түрлерін кеңейтті. Біздің зерттеуіміз студенттер арасындағы өзара әрекеттесу және студенттің курс мазмұнымен өзара

әрекеттестігіне назар аударады. Осылайша, студент арасындағы өзара әрекеттестікке студент-студент және курс мазмұнымен өзара әрекеттесу студент-мазмұнның өзара әрекетін қамтиды [171].

Beetham мен Sharpe пайымынша, білімді құру тәжірибесі, қатысушылардың өзара әрекеттесуі сұрау үдерісін, диалог және байланысуды қамтиды. Демек, тиімді, заманауи педагогиканы негіздейтін тәжірибелер білім алушылардың белгілі бір пән аясында білікті болуға ұмтылатын төмендегілердің біразын немесе барлығын қамтумен ерекшеленеді [172].

- шығармашылық пен өнімділікке бағытталған цифрлық құзыреттер;
- мета-оқыту стратегиялары, білімді бірлесіп құру арқылы оқыту;
- пайымдаудың және мәселені шешудің индуктивті және шығармашылық режимдері;
- студентке бағытталған мазмұнды құру және бірлескен білімді қалыптастыру;
- тең-теңімен оқыту және оқу қауымдастығына үлес қосу, мәселен, бірлесіп өңдеу және өзара бағалау;

S. Downes пен Siemens желілік оқытудағы іс-әрекеттің негізгі төрт түрін анықтады. Бірінші, *алу және жинақтау* бұл оқу, көру үшін ресурстарға қол жеткізу [173]. Мәселен, ЖАОК болашақ педагогтарды қажетті мазмұнмен қамтамасыз етеді, олар берілген бейнедерістер мен мәтіндерден жеке қызығушылығы мен мақсатына сәйкес қажетті ақпаратты жинайды және пікір-сайыс алаңында да өзара әрекеттесу барысында ақпарат жинайды, берілген тапсырмаларды орындау үшін онлайн материалдар іздейді, жинақтайды.

McAuley және т.б. ғалымдар пікірінше, ақпараттық құзыреттілік әлеуметтік медиада, ЖАОК-да артықшылыққа ие, өзіне қажет ақпаратты қолжетімді нәрседен ажырата білу, жалпы дереккөзердің құндылығын бағалау мен бірқатар ақпарат көздерін қандай да бір байланыс түріндегі білімге біріктіру және қайта құру аса маңызды. Болашақ педагог білім беру үшін тікелей мазмұнмен жұмыс жасайтын болғандықтан, ЖАОК-дағы кез келген ақпаратпен жұмыс жасау, бағалау олардың ақпаратпен жұмыс істеу білімі мен дағдыларын қалыптастырады.

Екінші, *ремикс*, бұнда қатысушылар өздеріне қажет материалды сақтайды және әлеуметтік желілерде пікір-сайыстарға қатысады немесе YouTube каналына видео салуы мүмкін. Кейбір мазмұнды оқып, көріп немесе тыңдағаннан кейін білім алушы оны бұрын алған білімі немесе тәжірибелерімен байланыстырады. А.МсАулей және т.б. ғалымдар ЖАОК-да желіні дамыту және қолдау сауаттылығы жоқ студенттер бұл тәжірибеден аз нәтиже көретінін ескертеді. Интернетте өзін-өзі тиімді көрсету – бұл сәтті желілерді құру. Кез - келген әлеуметтік орта этикасы – өзін басқаларға қолайлы әрі келісімді етіп көрсету. Бірлесіп жұмыс істеу үшін қажет икемділіктің өзі цифрлық экономикада құнды және өмір бойы білім алуға мүмкіндік береді. Өзіндік біртұтастық пен онлайн беделді қалыптастыру және желіде қарым-қатынасты дамыту қабілеті цифрлы экономиканың басты кілті болып табылады. Зерттеу тәжірибемізде болашақ педагогтардың Moodle платформасындағы ЖАОК-на қатысуы, пікір-сайыстарға қосылуы, Google

топтан ашқан желілерге қосылып әрекеттесуі оларға желіде және бірлесіп жұмыс жасау тәсілдерін көрсетеді. Осы арқылы олар қарым-қатынас құруды, білімді тарату дағдыларын қалыптастырады.

Үшінші, *қайта құру* рефлексия және сезім қабылдау үдерісі аяқталғаннан кейін, білім алушы интернетте кез келген қызметті пайдалана отырып, басқа қатысушылар құрған мазмұнмен жұмыс жасайды және сол материалдар арқылы өз түсінігі мен білімін арттырады. ЖАОК-да мазмұнмен әрекеттесу, оны бұрынғы білімі және тәжірибесімен байланыстыру болашақ педагогтың сыни ойлау мен талдау т.б. дағдыларын арттыруға үлес қосады.

Төртінші, *бөлісу* қатысушылар кез келген жұмысын желіде басқалармен бөлісуі қажет. McAuley қатысушыларға өз жұмыстарымен бөлісу қиынға соғуы мүмкіндігін ескертеді, алайда олар оны жасағаннан кейін, бұл өз кезегінде басқа қатысушылардың жұмыстарын бөлісуге уәждемелерін арттырады. ЖАОК-дажелілер қатысушылар тарапынан білімді құратын және оны бөлісетін орын. Яғни, өнімді бірлескен желілерге қатысу қабілеті маңызды құзыреттілік болып табылады. Цифрлық мәдениетте желі мен беделге баса назар аудару дәстүрлі мектептер жағдайына қарағанда күштірек және басқаша қалыптасқан. Зерттеушілер ЖАОК-да білім деңгейлері әр түрлі адамдардың ауқымды ортада, қолжетімді онлайн режимінде білім алмасу тәжірибесінің өзін цифрлық құзыреттіліктің бірі деп санайды.

1.2 тарауда цифрлық құзыреттілік анықтамаларында және жоғарыдағы тұжырымдарда берілгендей, цифрлық құзыретті болу үшін ЖАОК-на қатысу, технологиямен әрекеттесу қабілетінің өте маңыздылығы айтылған. Coursera, Futurelearn платформаларында бірнеше кәсіби біліктілікті арттыру курстарына қатысу арқылы жеке тәжірибемізден де байқағанымыздай, ЖАОК қатысу қатысушыға білімі басқаларға ортақ болатындай деңгейде үлес қосуды, үйренушілермен және олардың курста немесе курстан тыс қосқан үлестерімен және технологиямен әрекеттесе білу қабілетін талап етеді. А. McAuley және т.б. ғалымдар ЖАОК - ын оқытудың өнімге негізделген моделінен гөрі қатысу арқылы адамдар өз позициялары мен қиындықтарына ашық иелік ететін орта деп пайымдайды. Тәжірибеде көшбасшылық адамдармен, идеялармен және құралдармен жұмыс жасау арқылы жүзеге асырылса, ЖАОК-да қатысушылар тікелей нұсқаулар сирек кездесетін ортада өздері күтетін нәрселер тұрғысынан бейімделе отырып, жауапкершілік алады, осы орайда, қатысушының технологиямен әрекеттесе білу қабілеті дамиды және бұл ЖАОК -да басты қағида деп есептейді.

Бұл жоғарыдағы тұжырымдар бірқатар эмпирикалық зерттеулерде толықтырылып, нақтылана түсті. Мәселен, R.Kop және A.Hill [174], E.Hernández-Carranza және басқалары[175], N.Koukis, A.Jimoyiannis [156], RiveraN., M.S. Ramírez [176], M.Chan [155], P.Wambugu [156] қашықтықтан оқыту орталарында ашық білім беру ресурстарын қолдану, бірлесіп мазмұнды жасау, дамыту және курсқа қатысу, онда тәжірибе алмасу дидактикалық және цифрлық құзыреттілікті дамытатынын айтады. Зерттеушілер пайымынша, ЖАОК-да негізгі ақпаратты қосымша ақпараттан ажырата білу үшін оларды сүзу қабілетінің маңыздылығына

тоқталады, яғни ашық білім беру ресурстарын қолдану білім беру үрдісін жеделдетінін, осы процесс арқылы цифрлы құзыреттіліктің қалыптасатынын негіздейді.

Зерттеушілер [177] ашық, қатысымдық оқыту желілері мен тәжірибе қоғамдастықтары шығармашылық, экономикалық жаңалықтарға және өмір бойы оқытуға баса назар аударатындықтарын айтқан. Орындауға қабілетті болу, сәйкестендіру және онлайн беделді, адамдар арасында қатынастар мен желілерді дамыту цифрлық экономикадағы сәттіліктің басты талабы.

К. Robinson пайымынша, цифрлық – бұл қоғамның қатысуы, ЖАОК моделінің қатысуы және қатысу сияқты ашық модел білім беру жүйесінде дәстүрлі түсініктерге қарсы тұру мен жаңа құндылықты дамытуға мүмкіндік ұсынады. Сондай ақ, қазіргі уақытта ынтымақтастық пен шығармашылық бұл жаңа цифрлық дәуірдің талабы екендігін ескере отырып, қатысуға бейімделген икемді оқыту бастамалары мен аккредитациясыз білім беру ерекше әлеуетке ие деп тұжырымдайды [178].

Жоғарыда аталған зерттеушілер Rivera N., Ramírez M.S., N. Koukis, A. Jimoianis мұғалімдердің цифрлық құзыреттілігін дамыту мақсатында жүргізілген зерттеулер мен жобаларда мұғалімдердің ЖАОК-на қатысу тәжірибелері мен нәтижелерін сипаттаған. Зерттеулер ЖАОК-ын мұғалімдердің кәсіби біліктіліктерін арттыру, цифрлық құзыреттілік деңгейлерін дамыту, цифрлы технологиялардың оқу үрдісіне белсенді түрде енгізілуін жүзеге асыру мақсаттарында қолданылған. Зерттеушілер «Цифрлық құзыреттілікті дамыту: ЖАОК мұғалімдерді жаттықтыру құралы» [176] атты мақаласында 2013-2014 жылдары цифрлық құзыреттілікті дамыту бойынша Мексикада жүзеге асырылған «Estudio comparativo del desarrollo de competencias digitales en el marco del programa Mi Compu.Mx» жобасы аясында 5-6 сынып мұғалімдері қатысқан зерттеу нәтижелерімен бөліскен. Зерттеушілер алдымен төмендегі кестедегі мазұн бойынша мұғалімдердің цифрлық құзыреттілік деңгейлерін анықтаған және бұл тәсіл мұғалімдерге алдын-ала әлсіз тұстарын білуге, ары қарай құзыреттілік саласын дамыту үшін уәждемелерін арттыруға мүмкіндік берді деп есептейді.

Кесте 6 – Rivera N., Ramírez M.S. (2015). ЖАОК-на дейін/кейін цифрлық құзыреттілікті өлшеу

Цифрлық дағдылар	
Ақпараттық мәселелерді шешудің сандық дағдылары	Ашық білім беру ресурстарын қолдану
Желіден маңызды ақпаратты таңдау	Тәжірибеде ашық білім беру ресурстарының әлеуетін анықтау
Интернеттен ақпаратты іздеу	Ашық білім беру ресурстарының түрлерін анықтау
Ақпаратты ұйымдастыру	Ашық білім беру ресурстарының сипаттарын анықтау

Кесте 6 –жалғасы

Ақпаратты өңдеу	Ашық білім беру ресурстарын әртүрлі форматта жобалау
Мазмұнмен технология арқылы қарым қатынасу	Ашық білім беру ресурстарын әртүрлі форматта дамыту
Білім беру технологиясы бойынша жобаларды жоспарлау	

Rivera N., Ramírez M.S. ЖАОК-ын дамыту барысында ашық білім беру ресурстарын қолдану, ақпараттық мәселелерді шешу мен цифрлық дағдыларды дамытуға мүмкіндігі жоғары және курстық мазмұнды тәжірибе тұрғысынан қолдану, мұғалімдердің курстарға қатысуы, курс мазмұнын көзбен көру, онда өзара әрекеттесу және тәжірибе алмасу қазіргі/болашақ мұғалімдердің цифрлық құзыреттіліктерін жан-жақты дамытуға әлеуеті зор деп тұжырымдайды. Зерттеушілер пайымынша, ЖАОК-ы бұл құру мен бөлісу мәдениетін насихаттайтын орынды кеңістік, оқыту мен оқу тәжірибесін жақсарту үшін қатысушылардың өз ресурстарын өздері жобалауы, дамытуы және әріптестерімен бөлісуі үшін ашық және жаппай қондырғылар әлеуетін насихаттау маңызды болып табылады.

М.М.Chan және т.б. ғалымдардың «ЖАОК цифрлық құзыреттілікті дамытуды оқытуда жаңалық: Micromasters бағдарламасы және edX тәжірибесі (MOOCs as a disruptive innovation to develop digital competence teaching: A Micromasters Program edX experience.)» атты мақаласы Галилео университетінде оқытушылардың білімі, түсінігі, көзқарастары және бұлттық базалық құралдарды (Cloud Based Tools) пайдалану тұрғысынан тәжірибелері мен цифрлық құзыреттіліктерін дамыту мақсатында оқытушылардың бірлесіп жасаған ЖАОК-да олардың тәжірибелері мен жұмыстары нәтижелерін сипаттаған. Оқытушылар қатысқан ЖАОК-ы «MicroMaster eLearning» атауымен edX платформасында MicroMasters бағдарламасы ретінде 2017 жылдан бері edX- ке серіктес ЖОО-мен бірлесіп қоғам талаптарын жүзеге асыру мақсатында тәжірибеде жоғары сапалы курстарды ұсынады. Оқытушылар құрамы жасаған ЖАОК-ның әрқайсысы конструктивизммен, бірлескен және студенттерге бағытталған оқыту тәсілімен жасалған. Авторлар тәжірибелері аясында ЖАОК-ын жасаудың төменде кестедегі құрылымын ұсынған [155].

Кесте 7 - М.М.Chan (2018). MicroMasters бағдарламасы құрылымы

Құзыреттілік және дағдылар. Үйрену мақсаттары			
Үйрену жолы			
Дәріс 1	Дәріс 2	Дәріс 3	Дәріс 4
Мазмұн - Бейне дәрістер материалдары - Қолдау материалдары - Бейне нұсқаулар - Нұсқаулықтармен ең озық тәжірибелер	Қызметі - Жиынтық және қалыптастырушы - Сауалнамалар - Бұлтқа негізделген құралдар бойыншатапсырмалар		Академиялық қолдау - Форумдар - Апталық емейлдер - Мастер-класс сессиялары
Кеңейтілген дәрістер мен тапсырмалар			
Қорытынды емтихан			
Сертификат			
Оқу қауымдастығы			

М.М.Chan пайымдауынша, ЖАОК-да тұжырымдамалық карталар, бірлесіп жазу, онлайн тақталар мен цифрлық әңгімелеу, бұлтқа негізделген құралдарды қолдану, мазмұндарды әзірлеу оқытушыларға ерекше тәжірибе береді. Ис-әрекеттің бұл түрі педагогтардан жоғары деңгейдегі ойлауды, ақпаратты өңдеуді, мәселелерді шешуді және ынтымақтастық стратегияларын (жалпы дағдылар) қажет етеді және бұл оқу үлгерімін бағалауға, білім беру ресурстарын жобалау үдерісін түсінуге, әріптестері және тьюторлармен нәтижелерді бөлісуге, үйренуге және олардан кері байланыс алуға мүмкіндік береді [155].

Осы тұрғыда, шығармашылық дағдылар цифрлық ортада ең маңызды рөл атқарады, өйткені жаңашылдық қашан да артықшылыққа ие және бұл ЖАОК қатысуда көрнекі түрде орындалады. Фасилитаторлар мен үйренушілерге бір нәрсе көрсету керек, мәселен, түсінікті блог жазбасын, бейнені, тұжырымдамалық картаны немесе басқа ресурс жасау қарапайым конспектке қарағанда назар аудару ықтималдығы жоғары.

М.М.Chan және т.б. ғалымдар бұлтқа негізделген инновациялық құралдардың кең спектрін онлайн оқу орталарында және ЖАОК-да қолдануға болатынын, бұл тәжірибе барысында студенттер мен оқытушылар тарапынан қолдау тапқанын айтады. Зерттеушілер ЖАОК-ын Еуропалық білім берушілердің цифрлық құзыреттілік құрылымына негіздей отырып, оны жобалаудың келесідегідей құрылымдық үлгісін жасаған (Кесте 8).

Кесте 8 - М.М.Chan (2018) зерттеуіндегі ЖАОК тапсырмаларын жобалау үлгісі

<i>Іс әрекет түрі</i>		
Үйрену мақсаттары:	Оқу мақсаттары бойынша келесілердің біреуіннемесе бірнешеуін орындауы керек <ul style="list-style-type: none"> - Оқытушыларды білім беру ресурстарын дамытуға рұқсат беретін бұлтқа негізделген құралдардың бірімен қамтамасыз ету - Рефлексиялық тәжірибеге рұқсат ету - Форумдар мен қоғамдастық арқылы білім беру ресурстарымен бөлісу - Ынтымақтастық орнату 	Кәсіби әрекеттесу (Құзыреттілі)
Іс-әрекет нұсқаулары (А,В,С бөлімдері)	Оқытушыдан сұрау:	Цифрлы ресурстар (құзыреттілік)
	А-бөлімі <ul style="list-style-type: none"> - Тізімнен бір бұлтқа негізделген құралды таңдау және оның қолданылуын жоспарлау. - Нақты оқу мақсатын қарастыру, мазмұн, педагогикалық тәсіл және оны жобалау кезінде нақты топты таңдау - Құпиялылық пен авторлық құқық ережелерін сақтау. 	
	В жоспары Мұғалімнен осы сұрақтарға жауап беруін сұрау <ul style="list-style-type: none"> - Оқытуды жақсарту үшін бұл әрекетті оқуүрдісінде қалай жүзеге асырады? - Үйренушілер ынтымақтастығын жүзеге асыруды қалай жоспарлайды? - Бұлтқа негізделген құралдарды басқақандай әрекетте қолдана алады? - Бұл әрекет пен құрал үйренушілерге қалай көмектеседі? 	Оқыту және үйрену (құзыреттілігі) Үйренушілерді жақсарту (құзыреттілігі)
С-бөлімі <ul style="list-style-type: none"> - Қолданатын тапсырманы біліміне, техникалық жағына, қолдануына қарай бағалау критериларындайрау - Өз тәжірибесімен форумда бөлісу 	Бағалау (құзыреттілігі)	

М.М.Chan мақаласында келесі екі нәрсенің маңыздылығына тоқталды, біріншіден, оқыту – мұғалімдер әзірлеген тапсырмалар мен олардың цифрлық құзыреттіліктерін жетілдіруге көмектесіп қана қоймай, оны тәжірибелерінде жүзеге асыру, өңдеу, талдау, түсіндіруді талап ету барысында дамиды [154].

Екіншіден, ЖАОК-ы тапсырмаларында мұғалімдерге Блум таксономиясы бойынша берілген қолдау нұсқаулары, озық тәжірибелер және жазбаша нұсқаулар айтарлықтай дамуға мүмкіндік берген. Зерттеушілер ЖАОК-ы әлемдік деңгейдегі оқыту мен оқуға, білімге қол жетімділік, икемділік, жан-жақты және инновацияны алға жылжыту қабілетіне әсерін тигізетінін, мұғалімдердің барлық салада цифрлық құзыреттілігін дамыту мен жақсартудың негізгі стратегиялық құралы бола алатынын тұжырымдайды.

N.Koukis және A.Jimoyiannis мақалаларында ЖАОК-да Google Docs-ты пайдалана отырып, грек тілі мұғалімдерінің тілді оқытуда бірлескен жазу құралы

арқылы техникалық дағдылары мен педагогикалық қабілеттерін жетілдіру және педагогикалық білімдері, оқытуды жобалау дағдыларын дамыту мақсатында жүргізілген зерттеу тәжірибесін бөліседі. Төменде кестеде зерттеушілердің Google Docs-ты ЖАОК - да қолдану жоспары берілді [157].

Кесте 9 – N.Koukis және A.Jimoyiannis (2017). Мұғалімдердің кәсіби біліктілігін дамыту үшін ЖАОК-ты жобалау: Қатысушылардың қабылдауы мен әрекеттесуін талдау үлгісі

Апталар	Курстың тақырыптары мен оқу тапсырмалары
	1-тапсырма: Білім беру, педагогика және тілді оқытуда АҚТ қолдану туралы пікірталас форумы
2	Бірінші бірлескен жазу режимі: Тізбектей жазу 2-тапсырма: Google Docs көмегімен тізбектеп жазу
3	Екінші бірлескен жазу режимі: Көлденең-бөлу арқылы жазу 3-тапсырма: Google Docs көмегімен көлденең-бөлу арқылы жазу
4	Үшінші бірлескен жазу режимі: Стратификацияланған-бөлу арқылы жазу 4-тапсырма: Google Docs көмегімен стратификацияланған-бөлу арқылы жазу
5	Төртінші бірлескен жазу режимі: Реактивті жазу 5-тапсырма: Google Docs көмегімен реактивті жазу
6-7	Бірлесіп жазудың оқу сценарийлерін жобалау 6-тапсырма: Мұғалімдер білім сценарийін бірлесіп жобалауы Сценарийді өздерінің аудиторялық тәжірибесінде қолдануы Пікірталас, өзара пікірлер және қорытындылар
8	Сыни рефлексия 7-тапсырма: ЖАОК және мұғалімдердің біліктілігін арттыру туралы пікірталас форумы

Педагогтардың оқуы жеке және бірлескен процесте а) жеке жұмыс және пікір-сайыс форумына үздіксіз үлес қосу ә) салыстырмалы түрде еркін болған 4-5 адамнан тұратын топтардағы бірлескен жұмыс және өзара қолдау бойынша қатысу өлшемдері жүзеге асырылған. Зерттеу нәтижесінде мұғалімдерді бағалауды дара қатысу және әріптестерімен өзара әрекеттесу, бірлескен тапсырмалармен үлес қосу, белсенді қатысуы арқылы анықтаған. А. McAuley және т.б. ғалымдар «ЖАОК да техникалық дағдылар жазу, блог жүргізу және түсіну ақпарат көзі ретінде байланыстыру этикасы; бағдарламалық жасақтаманы жүктеу және орнату, файлдарды жазу, редакциялау, жүктеуді қамтитын өзіндік дағдылары бар подкасттар құру; бейнені құру және бөлісу; ой карталарын / тұжырымдамалық карталарын құру және бөлісу; және пікірталастарды Moodle сияқты форумдарға орналастыру сияқты шығармашылық пен қатысудың негізін қалайды» деп айтады. Яғни, олардың пайымынша, блог жүргізудің / микро блогтардың қарапайым дағдылары, пікір жазу және интерактивті дискурстың басқа түрлерімен айналысу онлайн-дауыстың бастапқы дамуының кілті болмақ.

P. Wambugi зерттеуінде Кенияда мұғалімдерге кәсіби біліктілік пен құзыреттілікті арттыру мақсатында арнайы дайындалған ЖАОК-на олардың қатысу нәтижесін сипаттайды. Зерттеуші бұл мұғалімдердің оқу

процессін жан-жақты дамытуға уәждемелерін арттырғанын, сондай ақ ол ашық білім беруресурстары мен қатысушылыққа қатысты алдыңғы зерттеулерге өте ұқсас тұжырымдар келтірген. Ғалым мұғалімдер мен оқытушылардың әр түрлі қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін.

ЖАОК-ын әзірлеу және оларды аккредиттеу қажеттігіне назар аударады [156].

В.Оуо зерттеуінде қазіргі мұғалімдерден гөрі болашақ мұғалімдердің цифрлық құзыреттілігін арттыруды тұрақты жүзеге асыруға назар аударады. Авторлар Угандада өмір бойы білім алу мен цифрлық құзыреттілікті арттыру мақсатында қолданылатын мұғалімдердің Электронды Оқыту ЖАОК-ы порталы (TEP-Teachers' E-Learning Portal) болашақ мұғалімдерге интернетке қолжетімділік пен техникалық қолдау көрсететінін және жергілікті университеттерге өмір бойы білім алуға арналған курстар, арнайы бағдарламалар, ЖАОК-ын ұсынатын мүмкіндіктер беретінімен ерекшеленетінін атап, сипаттайды [179]. Зерттеуші осы порталдың цифрлық құзыреттілікті арттыру әдісі мен мүмкіндіктерін қарастырған. Яғни мұғалімдер платформаға кіру арқылы компьютерлік сауаттылық курсы аяқтаумен қатар сертификат алады. Портал арқылы курсқа қатысқан мұғалімдер мектептерінен, техникалық топ құрамынан кез келген уақытта қолдау алуымен бірге мектеп сервері арқылы офлайн кезінде де мазмұнға қол жетімділікпен қамтамасыз етілген. Ғалым болашақ педагогтардың біліктілігін арттыратын ЖАОК-ның 5 стратегиясын ұсынады: 1) мектеп басқармасының қолдауы, 2) жүзеге асыру саясаты, 3) инфрақұрылымдық дайындық, 4) интернетке қолжетімділік 5) қаржыландыру механизмдері. Зерттеуінің нәтижесінде автор коннективизм мен бірлескен оқытуға негізделген оқыту асинхронды онлайн ортада форумдардың мұғалімдердің біліктілігін арттыру, ынтымақтасуды ұйымдастыру, оқыту стратегияларын талқылау, түзетулер мен өзгерістерді енгізу, туындыларын талқылау бойынша біліктілікті арттыруда негізгі құрал бола алады деп тұжырымдады.

Зерттеушілер ЖАОК ортасында тұлға өзін-өзі басқаратындығын, курстың қажеттілігіне сай мыңдаған адам қатысатындығын ескеріп, қатысушының қатысуға дайын болуын және жаңа үйренушінің өз-өзіне деген сенімділігін, желіде өзін-өзі бағалай білуін, ақпарат және бірыңғай көзқарастар мен пікірлер ағымында сұрыптай білуін маңызды санады. Бұнда мәдени, әлеуметтік құзыреттіліктер мен қабілеттілік немесе өзінің мәдени мазмұннан тыс тәжірибе дәстүрлі курстарға қарағанда өте құнды деп санайды. Бұл ішінара басқалармен байланыста болу және идеяларды талқылауға шығару қатысушылардың осы мінез-құлыққа қолайлы екендігі болып табылады. Бұл асинхронды болғандықтан курстың сипаты оқытушылардың халықаралық деңгейде қатыса алатынын білдіреді.

R.Bartoletti пайымынша, оқытуды жобалау көптеген нұсқамалық шешімдерді, білімдерді, дағдыларды және сөзсіз құзыреттілікті қамтиды және онлайн режимінде оқыту мен оқуды жобалау жаңашылдық мүмкіндіктер әкеледі. Осыған қатысты, автор зерттеуінде оқыту және ЖАОК жобасын жақсартудың тәжірибелерін ұсынған. Бұл рефлексивті тәжірибе курсты бірлесіп жасау

кезіндегі нұсқаушылардың жеке тәжірибелеріне негізделген. Зерттеушінің пікірінше, үздік оқыту сияқты, курстың сәтті дизайны әр уақытта ерекше ұтқырлық пен еңбекқорлықты қажет етеді. ЖАОК-ын жобалау және әзірлеу процесі мәселені шешу мен шығармашылық ойлауға көп мүмкіндік береді. ЖАОК жобалауда бірлескен топ Google group-ты қолданып ЖАОК жобасын жүзеге асырған. ЖАОК ашықтығымен халықаралық деңгейде барлық үйренушіге арналған. Бұл орайда, R.Bartoletti ЖАОК дамыту үшін әртүрлі үйренуші қажеттіліктерін қанағаттандыруда ұтымды дизайнерлік тәсілдерді қолдану маңыздылығына басым назар аударады [180].

А. McAuley және т.б. ғалымдар ЖАОК қатысу үшін кездесетін кедергілерді де келтірген. Біріншіден, ЖАОК қатысу үшін сөзсіз цифрлы дағдылардың жеткіліксіздігі, компьютер мен желілік құралдарға қол жетімсіздік, бағдарламалар мен платформалармен жұмыс жасау тәжірибесінің жоқтығы кедергі келтіреді. Екіншіден, ЖАОК бұл ғаламдық құбылыс болғандықтан тіл мен ортақ мазмұнның шектеулілігі адамдардың басқалармен қарым-қатынас жасау қабілетіне кедергі келтіреді. Сонымен қатар, мәдени нормалардағы айырмашылықтар мен тілдік тосқауылдар да түсініспеушілікке де әсер етеді. Шыдамдылық, төзімділік, және басқаларға ашық болу, мәдениеттер мен идеялар әлеуметтік байланыстар қалыптастыру түсініспеушіліктер туралы келіссөздер жүргізу үшін қажет. Үшіншіден, сапалы бейне/ графикалық карталы жаңа компьютер сияқты құралдар мен сиымдылық қабілеттің жетіспеушілігі де дамушы ел қатысушыларына кедергі болуы мүмкін. Төртіншіден, әр елдің уақыт белдеулері әсіресе тұрақты тікелей сессиялар жоспарланған жағдайда алаңдаушылық туғызуы мүмкін. Барлығына қарамастан тікелей сессиялар жазылады және жазбалар сабақтардан кейін көп ұзамай қол жетімді болады, алайда қатысушылар үшін бұндай жазбалар оқшаулану сезімін тудыратындығын мәлімдеді. Бұған қоса ғалымдар, технологиялық және уақыт белдеуінің қиындықтары жоқ адамдар да ЖАОК қатысу үшін ақпарат көлемінен бағытын таппай қалатын қиындықтар мен кедергілерге де кездесетінін айтады. Қатысушыға қандай курстың мазмұны маңызды, қайсысына қатысу керектігін шешетін, ЖАОК да кез-келген нақты мазмұнды ия оқу үрдісін игеру сияқты сауаттылықтар сияқты сандық әлемнің ақпараттық шамадан тыс жүктелуіне таңдау жасау, қатысуды үйрену - бұл басты сандық сауаттылық деп тұжырымдайды.

Осылайша, ЖАОК арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру үшін біз жоғарыдағы шетелдік ғалымдардың зерттеулері мен тұжырымдарына сүйенеміз. Болашақ педагогтардың ЖАОК жасау және қолдану барысында цифрлық технология саласынан білім, білік, дағдыларын дамыту мүмкіндіктері кең екендігі анықталды [181].

Зерттеушілердің тұжырымдары нәтижесінде ЖАОК-на қатысу бірқатар құзыреттілік салалары мен дағдыларды қажет ететінін, желіде білім алу мен ашық білім беру кеңістігінде жауапкершілік алу, өзін-өзі басқару, басқалармен пікір алмасу және өз үлесін қосу, беделді қарым-қатынас құру барысында дағдыларын, цифрлық құзыреттіліктерін қалыптастыраты анықталды. ЖАОК-тың болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігін арттыратын мүмкіндіктері

төменде (Кесте - 10) беріледі.

Кесте 10 - ЖАОК-тың болашақ педагогтың ЦҚ қалыптастырудағы мүмкіндіктері

ЖАОК құрылымдық атаулары	ЦҚ дамыту мүмкіндіктері
Бейнедәріс/мәтін/интерактивті презентация түрлері	- дербес/өзін-өзі ұйымдастыру оқу дағдысын дамыту; - құрылғыларды, компьютерлік/мобильдік қосымшаларды, бағдарламаларды қолдану арқылы мәселені шешу барысында технологиялық құзыреттерін дамыту; - жылдам алға жылжыту, қайта қарау, тоқтата тұру, өткізіп жіберу, терең/ толық мазмұнды түсіну арқылы икемді ортада білім алу уәждемесін, ақпаратты толық, тиімді игеру танымдық дағдыларын арттыру;
Өзін-өзі бағалау викториналары	- іздеу механизмдерін қолдану, ақпаратты іздеу, қайта қарау, түсіну, саралау, талдау, сұрыптау, қолдану, өзін-өзі бағалау сияқты танымдық/ технологиялық дағдыларын қалыптастыру;
Тәжірибелік тапсырмалар	- желілік/ ауқымды цифрлық ортада өзін басқару, цифрлық ресурстарды, құралдарды анықтау, қолдану, цифрлық мазмұнды жасау, жүктеу, дербес жобалау, ұйымдастыру т.б.
Пікір-сайыс форумдары	- курста ұсынылған тақырыптарды нақтылау, өзара әрекеттесу, бірлесіп үйрену, пікірлерді талдау, бағалау, қолдау, көмек сұрау, тәжірибе алмасу, идеяларды бөлісу, білімді бірлесіп құру барысында цифрлық құзыреттерін арттыру;
Қорытынды тест	- сертификат алу; - кредит жабу;

ЖАОК цифрлық білімді дамытатын және білім берудегі кедергілерді жоятын, білім алушылардың дербестігін арттыратын, ынтымақтастықты қалыптастыратын бірден бір құрал. Олай болса, ЖАОК-ы болашақ педагогтардың білімдері мен сұрақтарын бір-бірімен бөлісу және мазмұн бойынша бір-бірімен әрекеттесу, жалпы қызығушылық тудыратын тақырыптарды қалауына сай келетін кез келген платформалар арқылы ұсыну және пікірлерімен бөлісуге ынталандырады. Бұл тәжірибеде олар *желілік білім беру, өзара әрекеттесуді дамыту, білімді бөлісу, бірлесіп құру және цифрлық мазмұн, білім беру кеңістігін құру, оларды жауапкершілікпен қолдану* дағдылары мен білімдерін арттырады.

2.3 Жаппай ашық онлайн курстары арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың құрылымдық-функционалдық моделі

Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастырудың мазмұнын жасау мен оны нәтижелі жүзеге асыру үшін алдымен оның құрылымдық-функционалдық моделін жасап алу қажет. Өйткені, ол бізге аталған қалыптастырудың құрамдас бөліктерін анықтауға, технологиясын жасауға, ұйымдастыру кезеңдері мен формаларын, әдіс-тәсілдерін, өлшемдері мен көрсеткіштерін айқындауға, диагностикалық

құралдарын таңдауға және олардың барлығын бір құрылымға жинақтап, оған сәйкес жүйелі іске асыруға мүмкіндік береді. Осы тұрғыдан біз қалыптастыру, модель түсініктерінің мәнін қарастырамыз.

Ғылыми әдебиеттерде қалыптастыру ұғымы «белгілі бір пішін беру, бір нәрсені толықтыру», «әртүрлі факторлардың ықпалында жеке тұлғаны қалыптастыру»; нәтиже (тұрақтандырудың кейбір деңгейі, нысанды игеру, жеке тұлғаның қасиеттері); сыртқы және ішкі факторлардың (білім беру, оқыту, әлеуметтік және табиғи орта, өз іс-әрекеті) әсерінен тұлғаны дамыту үдерісі тұрғысынан қарастырылған [182, б. 67].

Осыдан «қалыптастыру» түсінігі білім беру процесі субъектілерінің цифрлық технологияларды қолдану ұстанымдарын, яғни цифрлық құзыреттілігі арасындағы диалогқа дайындықты қалыптастыру мақсатында болашақ педагогты білім-іскерліктермен және іс-әрекет дағдыларымен қамтамасыздандыру.

Модельдеу әдісі ғылымдағы мәселелерді шешу, жаңа ақпараттар алу, зерттеу құбылыстарын, процестерін, жүйелерін негіздеу барысында кеңінен қолданылады. Модельдеу жалпы және дерексіз нысанның, зерттелетін құбылыстың сұлбасы тұрғысынан оның құрылысын білдіретін кең таралған ғылыми әдістерінің бірі. Соңғы жылдары модельдеу әдісінің ғылым мен практиканың көптеген салаларында кеңінен қолданылатындығын Ю.К.Бабанский, А.Н.Беляева, В.П.Беспалько, Н.Д.Хмель және т.б. еңбектер дәлелдейді. Ю.К.Бабанскийдің пікірінше, модельдеу зерттелетін процесс немесе құбылыс туралы білімді жүйелеуге септігін тигізеді, олардың тұтас сипаттамаларының жолдарын болжайды, құрамдар арасындағы толық байланыстарды анықтайды, біртұтас жіктемесін жасау үшін мүмкіндіктер ашады [183].

Философиялық тұрғыдан алғанда, модельдеу – бір жағынан адамның жасанды түрде жасаған жүйесі арқылы, тікелей зерттеу объектісі болып табылатын, күрделі жүйе арқылы білім алуға мүмкіндік беретін әдіс болып табылса, екінші жағынан білім алу, ал бүкіл жүйені зерттейтін жүйе үлгі саналады. Философиялық сөздікте модель «объектінің сипаттамаларын зерттеуі үшін арнайы құрылады» деп түсіндіріледі [182].

Егер объектіні зерттеу мүмкін емес немесе қиын болса, онда модельдеу қажет. Философияда «модельдеу» адам танымының тәсілдерінің (әдістерінің, тәсілдерінің, жолдарының) бірін сипаттайтын ең маңызды санат ретінде ерекшеленеді. Психологияда модельдеу – шындықты зерттеудің кең таралған ғылыми әдістерінің бірі және жалпыланған әрі дерексіз объектінің құрылысы, зерттелетін құбылыстың схемасы. Бұл объект зерттеу үлгісі болып саналады [184].

Модель – физикалық объектілер мен жағдайлардың тиісті таңдаулы маңызды аспектілерін қамтитын күрделі нысандардың оңайлатылған сипаттамасы. Модельдеу – модельдерді құру және зерттеу әдісі, педагогикада кең таралған, себебі, педагогикалық объектілер басқалардан өзіне тән күрделілігімен ерекшеленеді. Біздің зерттеуімізге Н.В.Кузьминаның модельдеуге берген анықтамасы қызығушылық тудырады. Өйткені ол

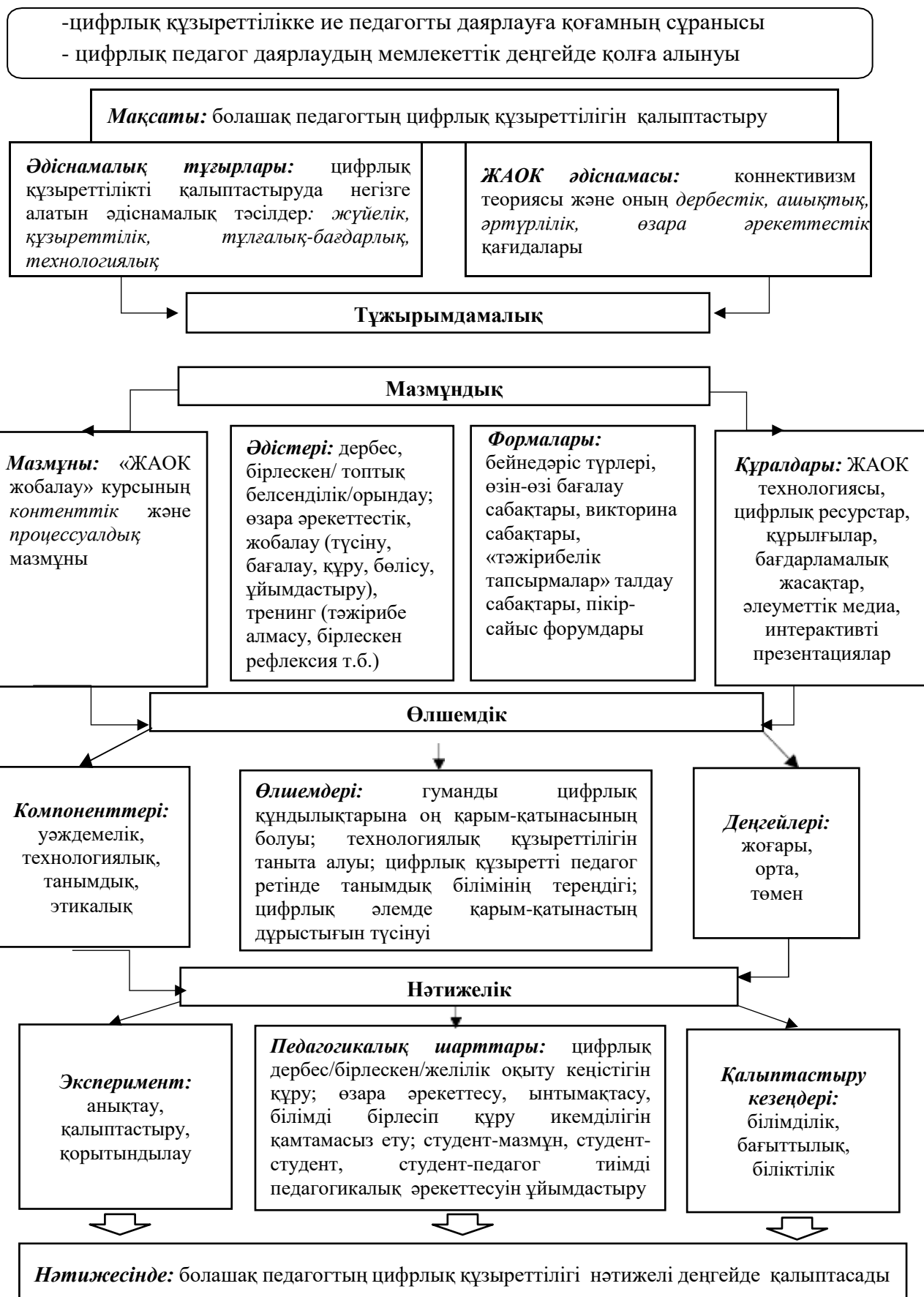
модельдеу әдісін диаграммалардың, суреттердің және қысқаша ауызша сипаттамалардың көмегімен кіріктірілген динамикалық жүйе тұрғысынан педагогикалық феноменді ашуға мүмкіндік беретіндігін, көрсетеді [185]. Педагогикалық жүйенің моделін құру – педагогикалық теория мен тәжірибе арасындағы байланыс, зерттелетін құбылыс саласындағы теориялық тұжырымдардың толықтығын тексерудің тиімді құралы. Модельді құру – жалпы және бірлік арасындағы байланыстың жалпы ғылыми шартын нақтылау, онда олардың жаңа сапасын құру кезінде пайда болатын араласуы мен өзара әрекеттесуінен жаңа модель пайда болады.

Педагогика ғылымында модельдің сипаттамалық «ерекшеліктер жүйесін» қамтитын стандартты түрі бар. Екінші түрі – құрылымдық модель; іс-әрекет, құрылатын процестің жүзеге асырылуын және дамуын қамтамасыз ететін тетік. Жаппай ашық онлайн курстары арқылы болашақ педагогтың құзыреттілігін қалыптастырудың ерекшеліктері оның құрылымдық құрамдары, цифрлық құзыреттілігінің құрамы мен мазмұны, жаппай ашық онлайн курстарының контенттік және процессуалдық мазмұны, оның цифрлық құзыреттілікті қалыптастырудағы мүмкіндіктері осы модельдің тиімділігін қамтамасыз ететін тетіктер, қағидалар мен технологиялар екінші типті модельді пайдалануды талап етеді.

Біз жаппай ашық онлайн курстары арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру үшін модель әзірлеу кезінде педагогика ғылымында негізделген модельдеу принциптерін басшылыққа алдық. Соның ішінде, адами басымдықтар қағидаларын, ізгілендіру тұжырымдамасын, ақпараттық қауіпсіздік қағидаларын, оған сәйкес модельдің орталық бейнесі – адам тұлғасының дамуын, өзін-өзі дамыту тұжырымдарын негізге аламыз. Модельді жасауда динамикалық тұрғыдан икемді болу ескеріледі, ол – өзгерістер енгізу, қайта құрылымдау, күрделендіру немесе жеңілдету, сондай-ақ зерттеліп жатқан құбылыстың белгілі бір аспектілерін нақты бөлу кезінде көрінетін модельдің мәнерлілігі мен айқындық принципін сипаттайтын көріну принципі, зерттеушінің жеке нанымынан зерттеудің дербестігінде көрінетін объективтілік принципінен көрінеді. Осы әзірленген ЖАОК арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың құрылымдық-функционалдық моделі педагогикалық жүйелердің сипатына тән тұтастық, ашықтық, құрылымдық, қоршаған ортаның өзара байланысымен сипатталатын динамикалық педагогикалық жүйе деп саналады.

Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін ЖАОК арқылы қалыптастырудың құрылымдық-функционалдық моделін жасау барысында гуманитарлық білім беру технологиясының нысандарында цифрлық құзыреттілікті қалыптастыру оның цифрлық іс-әрекетке даярлығының мақсаттық, білім беру, іс-әрекеттік және тәжірибеден тұратын үш саласын қалыптастыруға бағытталған. Олардың әрқайсысы педагогикалық жоғары оқу орны студенттері үшін тиісті құндылықтарды қалыптастыруды ұсынады.

Біз ұсынған болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін ЖАОК арқылы қалыптастырудың құрылымдық-функционалдық моделі **тұжырымдамалық, мазмұндық, өлшемдік және нәтижелік** бөліктерді қамтиды (Сурет - 6).



Сурет 6 - Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін ЖАОК арқылы қалыптастырудың құрылымдық - функционалдық моделі

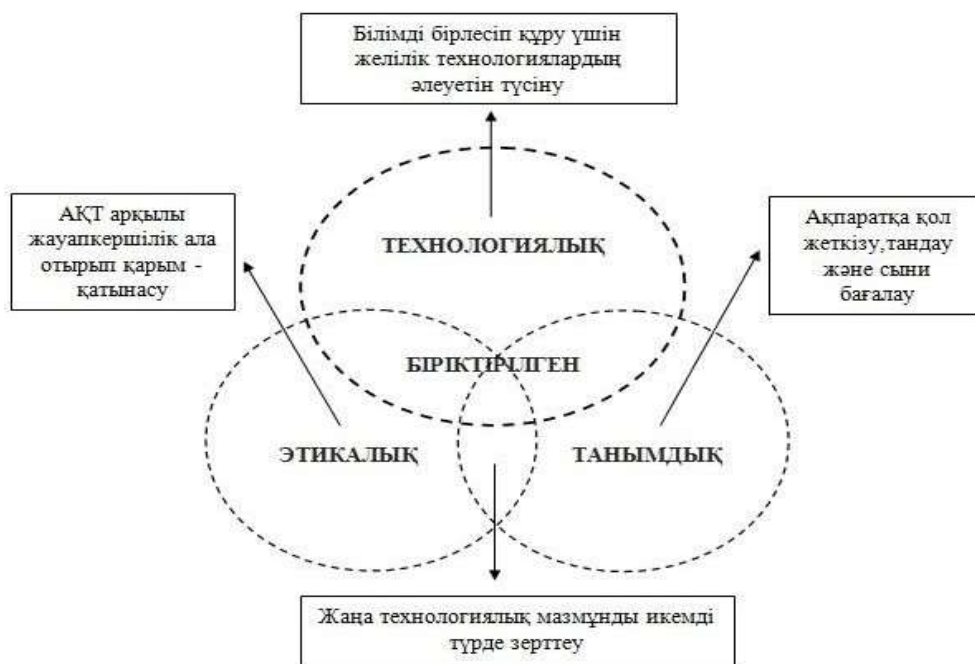
Тұжырымдамалық құрамдас бөлікті бөлу қажеттілігі педагогтың қызметіндегі саналы мақсат әдістерді, әрекеттерді басқару құралы ретінде таңдауды, әрекеттердің нәтижелерін болжанған нәтижемен салыстыра отырып анықтайтындығына байланысты. Бұл блокқа жүйеге кіретін барлық басқа компоненттер бағындырылады. Мұнда болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру мәселесінің тұжырымдамалық негізіне оның қоғамдық сұраныс пен мемлекеттік деңгейдегі тапсырмадан туындауы себеп болады. Зерттеуде жетекшілікке алынатын әдіснамалық тұғырлар (жүйелік, тұлғалық-бағдарлық, құзыреттілік, технологиялық) диссертацияның 1.3 параграфында жан-жақты талданған. ЖАОК әдіснамасы тұрғысынан коннективизм теориясы және оның *дербестік, ашықтық, әртүрлілік, өзара әрекеттестік* қағидалары 2.2 параграфында дәлелді негізделген.

Мазмұндық- болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігін ЖАОК арқылы қалыптастырудың контенттік пен процессуалдық мазмұнын және әдістерін, формалары мен құралдарын қарастырады. Олардың мәні мен маңыздылығы 2.1, 2.2 параграфтарында нақты дәлелдермен мазмұндалған. Мазмұндық блок қажетті білімді, білік пен дағдыларды қамтиды, мақсатқа жетуге мүмкіндік береді. Мақсаттық жұмыстың табыстылығы мен тиімділігі (нәтижелілігі) бастапқы ұстанымдардан яғни негіз ретінде қабылданған шарттардан талап етіледі.

Өлшемдік – болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін ЖАОК арқылы қалыптасуын, оның динамикасын айқындауға арналған өлшемдер, көрсеткіштер мен деңгейлерді қамтиды. Зерттеу барысында болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің аталған өлшемдік белгілерін айқындайтын құрамын анықтап алу қажет. Бұл ең басты мәселе болып табылады. Өйткені біздің 1.2 параграфында анықтағанымыз – ол цифрлық құзыреттіліктің құрамы. Ал біздің қазір анықтайтынымыз осы цифрлық құзыреттілікті **қалыптастыру құрамы**. Оны анықтау барысында біз цифрлық құзыреттілікті қалыптастыру құрамы қарастырылған әдебиеттерге талдау жасадық.

Р.Торнеро цифрлық құзыреттілік қалыптасуының *техникалық, зияткерлік* және *жауапты азаматтық* сияқты құрамдарын анықтады. Бұның барлығы азаматтардың ақпараттық қоғамда дамуына ықпал етеді деп пайымдайды [188].

Зерттеуімізде біз А.Сalvani және т.б. ғалымдар ұсынған цифрлық құзыреттіліктің қалыптасқандығын айқындайтын құрамдарына назар аударамыз. Мұнда тұлғаның цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының *технологиялық, танымдық* және *этикалық* құрамдарын қарастырған. Зерттеушілердің тұжырымынша, цифрлық құзыреттілік көпөлшемді, күрделі, өзара байланысты және әлеуметтік-мәдени мазмұнда сезімтал ұғым. Көпөлшемділік танымдық, қатынастық және әлеуметтік сипаттағы дағдылар мен қабілеттердің жиынтығы ретінде анықталса, күрделілігі оны бір сынақпен бағалау мүмкін еместігі, яғни кейбір жақтарын бағалау үшін ұзақ мерзімді қажет етуі мүмкін. Цифрлық құзыреттілік негізгі құзыреттіліктерден тәуелсіз емес, метатанымдық немесе логикалық дағдылар немесе т.б. құзыреттіліктермен әрқашан тығыз байланыста (Сурет 7) [187].



Сурет 7- Цифрлық құзыреттіліктің қалыптасқындығын айқындайтын өлшемдер (Calvani, Fini & Ranieri, 2010)

Сондықтан, әлеуметтік мәдени мазмұнда цифрлық құзыреттіліктің ортақ моделін жасау мүмкін емес нәрсе, ол кәсіби салада және өмір бойы оқыту немесе арнайы бағытта оқыту сияқты әртүрлі салада өзгеруі мүмкін.

Белгілі бір құралды қолдана білу қабілеті барлық моделдерде қарастырылған. Біз бұнымен толықтай келісеміз, яғни цифрлық құзыретті болу дегеніміз басқа құзыреттілік салаларымен қатар технологияны қолдана білу және оған басты назар аударуды қамтиды [188]. Олай болса, технологиялық құрам цифрлық мазмұнмен икемді түрде бетпе-бет келу қабілеті және технологияның барлық мүмкіндіктерін білімді құру және бөлісу үшін шығармашылық түрде қолдану құзыреттіліктерінен тұрса, танымдық құрамы цифрлық мәтіндер мен деректердің өзектілігі мен сенімділігін талдау және сыни тұрғыдан бағалау дағдыларын қамтиды. Цифрлық құзыреттіліктің этикалық құрамы жеке деректерді қорғау, авторлық құқық ережелерін түсіну, технологияны пайдалана отырып, жауапкершілікпен қарым-қатынасу қабілеттерінен тұрады.

Біздің пайымымызша, аталған құрамдардың қай-қайсысы да болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін дамыту үшін маңызды, алайда цифрлық құзыретті тұлғаны қалыптастыруда жеткіліксіз болып табылады.

Сондықтан біз осы жерде С.Солдатова және т.б. ғалымдар пікірлерін келтіреміз. Ғалымдар цифрлық құзыреттілікті қалыптастыру тұтастай уәждеме мен жауапкершілік құрылымына байланыстылығын айтады. Уәждеме заманауи дәуірде адамның қажетті іс-әрекеттерін толықтыратын, цифрлық белсенділік пен құзыреттілікті қалыптастыратын ой қажеттіліктерінен туады. Цифрлық құзыреттіліктің уәждеме және жауапкершілік құндылықтары интернет дәуірінде тұлғаның өзін басқаруы арқылы дамуының негізін, қоғамда цифрлық азаматтық туралы түсініктерін дамытудың мүмкіндіктері мен құрылымын тұтастай

түсінуге жол ашады [58].

Қазіргі уақытта заманауи педагогтың кәсіби қызметінде цифрлық технологияларды саналы пайдалану қажеттілігінен туындаған цифрлық құзыреттіліктің уәждеме құрамы бірқатар зерттеушілердің назарын аударып отыр.

Сонымен қатар, тұлғаның жалпы уәждеме құндылығының ерекшеліктерін В.Г.Леонтьев [189], Н.Ц.Бадмаева [190], Л.И.Божович [191], Б. И. Сарсенбаева [192] қарастырды. В. В. Кисляков және О. Ю. Колышев [195] уәждеме құрамын «тұлғаның педагогикалық іс-әрекеттеріндегі мақсаттары мен құндылықтарына, жеке кәсіби дамуына саналы қарым-қатынасын сипаттайтын және оларға үстемдік ететін мотивтер жүйесі» деп санады. Л.И.Божович мотивтерді екі категорияға бөлді, бірінші категорияға оқу іс- әрекеті мен оның орындалу үдерісін, екіншісіне қарым-қатынас пен бағалау және кері байланысқа деген қажеттілікті жатқызады.

Бұл жоғарыдағы ғалымдардың ой-пікірлерін талдау, цифрлық құзыреттілікті қалыптастыру үшін тұлғаның саналы түрде ынта жігерін, цифрлық технологияларды қолдану мақсаттарын айқындайтын қызығушылығын ояту, уәждеме құндылығын қалыптастырудың маңыздылығын көрсетті. Сонымен біз зерттеуімізде болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің құрамын анықтау мақсатында DigCompEdu (Білім берушілердің цифрлық құзыреттілігінің Еуропалық құрылымы) [4] және А.Сalvani және т.б. ғалымдардың [187] тұлғаның цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының құрамдарына негізделуді жөн санадық. Біз зерттеу барысында болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың авторлар көрсеткен *технологиялық, танымдық және этикалық* құрамдарына *уәждемелік* құрамын қосамыз (Кесте 11). Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруда бұл аталған құрамдар өзара тығыз байланыста дамиды.

Кесте 11 - Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру құрамы

Құрамы	Мазмұны
<i>Уәждемелік-құндылықты</i>	Болашақ педагогтың цифрлық технологияларды кәсіби іс-әрекетінде қолдану белсенділігі мен қажеттілігі; цифрлық технологияларды түсіну, басқару, меңгеру қажеттілігі; уәждеме құрамы болашақ педагогтің кәсіби іс әрекетінде цифрлық технологияларды қолдану уәждемесі, құндылық бағыт-бағдарлары
<i>Технологиялық</i>	Цифрлық технологияларды, интернеттегі білім беру бағдарламаларымен қосымшаларды, бірлескен желілерді қолданудың артық кемшіліктерін анықтау, түсіну; цифрлық технологиялар, цифрлық мазмұн және интернет, желілік ресурстар, деректер қорын меңгеру, басқару; цифрлық дербес/топтық оқыту кеңістігін құру, техникалық мәселелерді шешу үшін қажет білім, дағды және қабілет
<i>Танымдық</i>	Цифрлық мазмұн және интернет, желілік ресурстарды сыни таңдау, талдау, өзгерту, құру, дидактикалық бағалау білім, дағдылар және қабілет

Кесте 11 – жалғасы

Этикалық	Интернет әлемінде өзінің және өзгенің зияткерлік құқын, тұлғалық пікірін, көзқарасын, жеке қарым-қатынасын, цифрлық білім кеңістігін қорғау; ақпараттың, қарым - қатынастың дұрыстығын түсіну; авторлық құқық ережелерін түсіну, дұрыс қолдану құзыреттілігі
----------	--

Цифрлық құзыреттілікті қалыптастыру бұл кезеңмен жүзеге асырылатын және үздіксіз үдеріс деп айттық. Зерттеуімізде болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруда оның (*уәждемелік, технологиялық, танымдық және этикалық*) құрамын біртұтас жиынтық ретінде қарастырып, өзара әрекеттестіре дамыту қажеттілігі туындайды [194].

Осы жерде біз бұл аталған құрамдарды қалыптастыруда зерттеуші D.Prescott атаған кейбір маңызды пікірлерге тоқталамыз. Зерттеуші студенттің технологияға деген оң көзқарасын қалыптастыру немесе уәждемесін арттыру үшін мұғалім оқу үдерісінде технологияны қолданудың тиімді әдістерін, мәселені шешудің ұтымды жолын өзі үлгі болып көрсетуі қажет деп санайды [10].

Технологиялық құрамды дамыту оны тұжырымды түрде түсінуге, ізденіске итермелейтін мәселерді ұсынумен қатар шешудің әдістерін үйрету бұл үдерісті тиімді жүзеге асыруға әсер етеді және бұның сәтті жүзеге асуы сөзсіз болашақ маманның уәждемесін арттырады. Болашақ маманға технологияны тұтынушы ретінде емес, шығармашылық тұрғыдан пайдалануды білімді таратудың барлық мүмкіндіктерін көрсету арқылы технологияны тиімді қолдануға үйрету маңызды [194].

Цифрлық құзыреттіліктің танымдық құрамы цифрлық мазмұнды таңдау, талдау, бағалау немесе дамыту және ақпараттың сенімділігін анықтау дағдысы мен қабілетін қамтиды. Мұғалім студенттің танымдық құзыреттілігін дамытуы барысында оның нақты шешім қабылдауы үшін цифрлық деректерді салыстыру мен салғастыруға үйрете білуі керек.

Цифрлық құзыреттіліктің этикалық құрамдас бөлігі технологияны пайдалану кезінде басқалармен жауапкершілікпен қарым-қатынас жасауды қамтиды. Бұнда құрмет пен жауапкершіліктің құндылығын мойындауға, жеке ақпаратты қорғауға, адамдардың көзқарастарын құрметтеуге және авторлық құқық ережелерін сақтауды үйрету қамтиды [194]. Заманауи цифрлық құзыретті тұлғаның сөзсіз цифрлық мәдениеті қалыптасып, қатар жүреді [197].

Олай болса, интернет және ғаламдық желілер тоқтаусыз дамитындықтан, көп жағдайда барлық жаңа дүние, білімді игеру адамдардың игеру мүмкіндігінен асып түсуі мүмкін. Мысалы, үздіксіз орын алатын бұндай үдерісті меңгеру өте жоғары деңгейде икемділікті қажет ететін көріп жүрміз. Технологиялық өзгерістердің жоғары қарқыны цифрлық қоғамның маңызды өлшемі ретінде қарастырылады. Демек, цифрлық құзыреттіліктің негізгі құрамдары адамның жаңа цифрлық технологияларды өз бетінше игеруге, олардың мүмкіндіктері мен тәуекелдерін бағалауға ғана емес, бетпе- бет келген өзгерістер қарқынын қабылдауға дайын болуды талап етіп отыр. Цифрлық құзыреттілікті арттыруға арналған оқу бағдарламаларында білімді үнемі жаңартып отыруға және жаңа

құзыреттіліктер алуға деген көзқарас қалыптастыру керек. Технологиялар өте жылдам дамуда және интернетте тұлғаның білімі мен дағдылары қаншалықты жақсы болғанымен, ол одан әрі оқуды қаламаса және қажет деп санамаса, сөзсіз артта қалады.

«Деңгей ұғымы үдерістің диалектикалық сипатын бейнелейді. Өзінің қасиеттерін, байланыстарын және қатынастарын жан-жағынан тануға мүмкіндік беретін дамытуда дәстүрлердің тізбегін бейнелеу үшін қолданылады. Олардың көпшілігі бір немесе бірнеше алдыңғы кезеңдермен салыстыру бойынша біліктілікті арттырудың неғұрлым ірі кезеңін көрсетеді» [196].

О.Кузминка және т.б. ғалымдар «Украинада студенттер мен оқытушылардың цифрлық құзыреттілігі: өлшеу, талдау, даму болашағы» атты мақаласында Еуропалық жалпы азаматтардың цифрлық құзыреттілігі құрылымына (DigComp) негіздей отырып, білім беруде мұғалімдер мен студенттердің цифрлық құзыреттілігін анықтаудың *бастапқы (Foundation), аралық (Intermediate), жоғары (Advanced) және ең жоғары (Highly specialized)* деңгейлерін қарастырады [197].

Халықаралық құжаттарда цифрлық құзыреттілік деңгейін анықтайтын бірнеше құрылымдар бар. АҚТ мамандарына арналған е-Еуропалық құзыреттілігі құрылымы (European e-Competence Framework for ICT Professionals), АҚТ құзыреттілігі, (ICT Literacy Competencies), Жаһандық Медиа және Ақпараттық Құзыреттілікті бағалау (Global Media and Information Literacy Assessment Framework), Білім берушілердің цифрлық құзыреттілігі (DigCompEdu), Мұғалімдердің АҚТ құзыреттілігі (ICT competency Framework for teachers) сияқты құрылымдар бар.

Білім берушілердің цифрлық құзыреттілігінің Еуропалық құрылымы (DigCompEdu) Жалпы Еуропалық Тілдерді Анықтау (CEFR) құрылымына негізделіп келе, педагогтың цифрлық құзыреттілігінің *A1, A2, B1, B2, C1, C2* сияқты 6 деңгейлерін ұсынады. *A1, A2* деңгейлері технологияның кей саласынан хабардар, зерттеушілік жағдайда және цифрлық технологияның педагог немесе кәсіби тәжірибені арттыру әлеуетін түсінеді. *B1, B2* деңгейлері цифрлық технологияны тәжірибеде сараптай отырып, әртүрлі әдіс, мазмұнда қолдана алады. *C1, C2* ең жоғары, көшбасшы немесе жаңашыл деңгейде педагог заманауи технологияның көмегімен жаңа педагогикалық әдістерді дамыта алады [4]. Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің деңгейін анықтауда DigCompEdu құрылымының сипаттамаларынан көргеніміздей *A1, A2 – бастапқы, B1, B2- аралық немесе орта, C1, C2- жоғары деңгейлеріне* бейімдеп, осы зерттеуімізде болашақ педагогтың *бастапқы, орта және жоғары* деңгейлерін қарастырамыз.

Біз болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының құрамын төрт құрамға сәйкес анықтадық: *уәждемелік, технологиялық, танымдық және этикалық* (Кесте 12).

Уәждемелік – цифрлық құндылықтарға сәйкес іс-әрекеттің тұрақты мотивтерін қалыптастыруды қарастырады (білім беру субъектілерімен өзара әрекеттесуге ұмтылушылық; цифрлық мазмұнды құруға, цифрлық ресурстарды, құрылғыларды қолдануға өзінің тілегінің болуы, және т.б.

Кесте 12 - Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының өлшемдері, көрсеткіштері мен деңгейлері

Құрамдары	Өлшемдері	Көрсеткіштері		
		Төмен деңгейі	Орта деңгейі	Жоғары деңгейі
1	2	3	4	5
Уәждемелік	Гуманды цифрлық құндылықтарына дұрыс қарым-қатынасының болуы	Цифрлық технологияларды, ақпараттық қарым-қатынас технологияларын, желілерді күнделікті өмір және кәсіби бағытта қолдануға қажетті білімді дағдыларды игеруге уәждемесінің болмауы	Цифрлық технологиялар, АҚТ, желілерді күнделікті және кәсіби бағытта қолдануға қажеттілігінің жеткіліксіздігі мен оған қажет білімді дағдыларды игеру қажеттілігі	Цифрлық технологиялар, АҚТ, желілерді күнделікті және кәсіби бағытта меңгеру мен қолдануда жоғары мақсатты уәждемесінің болуы және оған саналы түрде қол жеткізу уәждемесі
Технологиялық	Технологиялық құзыреттілігін таныта алуы	Цифрлық технологияларды, интернеттегі білім беру бағдарламалары мен қосымшаларды, желілерді қолданудың артық кемшіліктерін анықтау, түсіну, және цифрлық технологиялар, цифрлық мазмұн және интернет, желілік ресурстар, деректер қорын меңгеру, басқару; цифрлық дербес/топтық оқыту кеңістігін құру, техникалық мәселелерді шешу білімі, дағдылары мен қабілетінің болмауы	Цифрлық технологияларды, интернеттегі білім беру бағдарламалары мен қосымшаларды, желілерді қолданудың артық кемшіліктерін анықтау, түсіну, және цифрлық технологиялар, цифрлық мазмұн және интернет, желілік ресурстар, деректер қорын меңгеру, басқару; цифрлық дербес/топтық оқыту кеңістігін құру, техникалық мәселелерді шешу білімі, дағдылары мен қабілетінің жеткіліксіздігі	Технологиямен икемді түрде бетпе-бет келетін және оның артық, кемшілігін анықтай алатын білім, дағды және қабілет; күрделі технологиялық қиындықтарды шешу және оларды тұжырымды түрде түсіну, цифрлық технологиялар, цифрлық мазмұн және интернет, желілік ресурстар, деректер қорын меңгеру, басқару; цифрлық дербес/топтық оқыту кеңістігін құру, білімі, дағдылары, және қабілетінің жоғары деңгейі
Танымдық	Цифрлық құзыретті педагог ретінде танымдық білімінің тереңдігі	Ақпаратты сыни сенімді, маңызды дереккөздерден табу, таңдау, мазмұнды шығармашылық тұрғыдан өзгерту, құру, бөлісу және цифрлық ресурстарды	Ақпаратты сыни сенімді, маңызды дереккөздерден табу және таңдау, мазмұнды шығармашылық тұрғыдан өзгерту құру, бөлісу немесе цифрлық ресурстарды	Кез келген сенімді, маңызды дереккөздерден қажетті ақпаратты сыни таңдау, цифрлық мазмұнды шығармашылық тұрғыдан өзгерту, құру, бөлісу және цифрлық ресурстарды

12 -кестенің жалғасы

1	2	3	4	5
		дидактикалық тұрғыда бағалау білімі, дағдылары және қабілетінің жеткіліксіз деңгейі	дидактикалық тұрғыдан бағалау білімі, дағдылары және қабілеті	дидактикалық тұрғыда бағалау, мақсатты қолдану білімі, дағдылары және қабілетінің жоғары деңгейі
Этикалық	Цифрлық әлемде қарым-қатынастың дұрыстығын түсінуі	Интернеттегі ақпаратпен қарым-қатынасу, жұмыс істеу және зияткерлік меншік, авторлық құқық, әділ пайдалану, плагиат, қоғамдық домен және ашық қолжетімділік ұғымдарының маңыздылығын түсінбеу	Өзінің және өзгенің зияткерлік құқықтарын, цифрлық білім беру кеңістігін қорғау жолдарын біледі, ақпараттың, қарым-қатынастың дұрыстығын тексере алады және зияткерлік меншік, авторлық құқық, әділ пайдалану, плагиат, қоғамдық домен және ашық қолжетімділік ұғымдарының маңыздылығын туралы білімі жеткіліксіз	Өзінің және өзгенің зияткерлік құқықтарын, цифрлық білім беру кеңістігін қорғау жолдарын біледі, ақпараттың, қарым-қатынастың дұрыстығын тексере алады және зияткерлік меншік, авторлық құқық, әділ пайдалану, плагиат, қоғамдық домен және ашық қолжетімділік ұғымдарының маңыздылығын толық түсінеді

Технологиялық – болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігін танытуға, практикалық іс-әрекетке, жылдам шешім табуға қабілеттілігін, тәуекелге баруға қабілеттілігін көрсетуге мүмкіндік беретін жағдайларды қарастырады. Цифрландыру, ақпараттандыру жағдайларында цифрлық құзыреттілігін қолдану іскерліктері мен өздігінен білім алу әрекетін, өзін-өзі дамытуын жүзеге асыруын көрсетеді; білім беру субъектілерімен және цифрлық ресурстарды басқаруда өзара белсенді әрекеттестігін қамтиды, бұл жағдайда білім беруші мақсатын, міндеттерін анықтайды, білім алушының танымдық іс-әрекетін белсендіру үшін жағдай тудырады, кері байланысты жүзеге асыру үдерісіне бағыттайды, бақылайды, ынталандырады; білім алушыларға оқу іс-әрекеті үдерісінде шешуге арналған кәсіби бағытталған проблемаларды көрсетеді. Осы құрам білім алушылардың уәждемесіне, қызығушылықтарына, қажеттіліктеріне негізделеді.

Сондай-ақ, аталған қалыптастыру бойынша осы құрам педагогикалық жоғары оқу орнының студенттерінің цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруға мүмкіндік беретін ақпараттық білім беру ортасын құруға мүмкіндік береді.

Танымдық – студенттердің цифрлық құзыреттіліктерін танытуға қажетті ақпараттық-технологиялық және психологиялық-педагогикалық білімдерін қалыптастыруды көздейді. Осы құрам кәсіби педагогикалық міндеттермен қатар және цифрлық сауаттылық саласындағы міндеттерді шешу барысында кәсіби және арнайы меңгерген білімдерін пайдалана алу іскерліктерін кіріктіретін әдіснамалық, теориялық және технологиялық білімдердің бірлігін құрайды.

Этикалық – білім алушылардың өзіндік басқарушылық амал-тәсілдерін, іс-әрекеттерін жете ұғынуын және өзінің басқару іс-әрекеттеріне өзіндік талдау жасау мен өздігінен бағалауын, алынған нәтижелерді қойылған мақсаттармен біріктіруін танытады, білім беру субъектілерімен ізгілікті бағыттағы өзара әрекеттестікке түсеалуын көздейді.

Осы мәселені зерттеудің теориялық және тәжірибелік нәтижелерін қорытындылау болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың үш деңгейін (жоғары, орта және төмен) көрсетуге мүмкіндік берді:

1. Төмен деңгей

Цифрлық технологияларды, ақпараттық қарым-қатынас технологияларын, желілерді күнделікті өмір және кәсіби бағытта қолдануға қажетті білімді дағдыларды игеруге уәждемесінің болмауы; Цифрлық технологияларды, интернеттегі білім беру бағдарламалары мен қосымшаларды, желілерді қолданудың артық кемшіліктерін анықтау, түсіну, және цифрлық технологиялар, цифрлық мазмұн және интернет, желілік ресурстар, деректер қорын меңгеру, басқару; цифрлық дербес/топтық оқыту кеңістігін құру, техникалық мәселелерді шешу білімі, дағдылары мен қабілетінің болмауы; Ақпаратты сыни сенімді, маңызды дереккөздерден табу, таңдау, мазмұнды шығармашылық тұрғыдан өзгерту, құру, бөлісу және цифрлық ресурстарды дидактикалық тұрғыда бағалау білімі, дағдылары және қабілетінің жеткіліксіз деңгейі; Интернеттегі ақпаратпен қарым- қатынасу, жұмыс істеу және

зияткерлік меншік, авторлық құқық, әділ пайдалану, плагиат, қоғамдық домен және ашық қолжетімділік ұғымдарының маңыздылығын түсінбеуі;

2. Орта деңгей

Цифрлық технологиялар, АҚТ, желілерді күнделікті және кәсіби бағытта қолдануға қажеттілігінің жеткіліксіздігі мен оған қажет білімді дағдыларды игеру қажеттілігінің болуы; Цифрлық технологияларды, интернеттегі білім беру бағдарламалары мен қосымшаларды, желілерді қолданудың артық кемшіліктерін анықтау, түсіну, және цифрлық технологиялар, цифрлық мазмұн және интернет, желілік ресурстар, деректер қорын меңгеру, басқару; цифрлық дербес/ топтық оқыту кеңістігін құру, техникалық мәселелерді шешу білімі, дағдылары мен қабілетінің жеткіліксіздігі; Ақпаратты сыни сенімді, маңызды дереккөздерден табужәне таңдау, мазмұнды шығармашылық тұрғыдан өзгерту құру, бөлісу немесе цифрлық ресурстарды дидактикалық тұрғыдан бағалау білімі, дағдылары және қабілеті, Өзінің және өзгенің зияткерлік құқықтарын, цифрлық білім беру кеңістігін қорғау жолдарын біледі, ақпараттың, қарым-қатынастың дұрыстығын тексере алады және зияткерлік меншік, авторлық құқық, әділ пайдалану, плагиат, қоғамдық домен және ашық қолжетімділік ұғымдарының маңыздылығын туралы білімі жеткіліксіз.

3. Жоғары деңгей

Цифрлық технологиялар, АҚТ, желілерді күнделікті және кәсіби бағытта меңгеру мен қолдануда жоғары мақсатты уәждемесінің болуы және оған саналы түрде қол жеткізу уәждемесі; Технологиямен икемді түрде бетпе- бет келетін және оның артық, кемшілігін анықтай алатын білім, дағды және қабілет; күрделі технологиялық қиындықтарды шешу және оларды тұжырымды түрде түсіну, цифрлық технологиялар, цифрлық мазмұн және интернет, желілік ресурстар, деректер қорын меңгеру, басқару; цифрлық дербес/топтық оқыту кеңістігін құру, білімі, дағдылары, және қабілетінің жоғары деңгейі; Кез келген сенімді, маңызды дереккөздерден қажетті ақпаратты сыни таңдау, цифрлық мазмұнды шығармашылық тұрғыдан өзгерту, құру, бөлісу және цифрлық ресурстарды дидактикалық тұрғыда бағалау, мақсатты қолдану білімі, дағдылары және қабілетінің жоғары деңгейі; Өзінің және өзгенің зияткерлік құқықтарын, цифрлық білім беру кеңістігін қорғау жолдарын біледі, ақпараттың, қарым-қатынастың дұрыстығын тексере алады және зияткерлік меншік, авторлық құқық, әділ пайдалану, плагиат, қоғамдық домен және ашық қолжетімділік ұғымдарының маңыздылығын толық түсінуі.

Модельдің төртінші бөлігі ол – **нәтижелік**. Мұнда педагогикалық іс-әрекеттегі студенттердің цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруда оны жүзеге асырудың *педагогикалық шарттарының* маңызды екендігі көрсетіледі. Бұдан басқа, аталған қалыптастыруды ұйымдастыру кезеңдерін, мазмұндық блокты даярлаужұмыстарын, эксперимент субъектілерін анықтауды қамтиды.

Педагогикалық университеттегі студенттердің цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру үдерісі белгілі бір **педагогикалық шарттарды** ұстанғанда ғана тиімді болуы мүмкін.

Философиялық энциклопедиялық сөздікте анықталғандай, «шарт - бұл (шартты түрде) маңызды объектілер кешенінің маңызды компоненті, оның

қатысуымен бұл құбылыстың орындалуы міндетті» [198, 67 б.]. Бұл шарттарды түсіндіру зерттеу объектісінің себеп-салдарлық жағдайларынан талап етіледі.

Н.М.Борытко «педагогикалық шартты» педагогикалық үдерістің бағытымен байланысты белгілі бір дәрежеде белгілі бір нәтижеге жетуді саналы түрде білдіретін сыртқы жағдай деп түсіндіреді [199, 46 б.]. Біздің зерттеуімізде бұл нәтиже болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру болып табылады. В.И.Андреевтің пайымдауынша, педагогикалық шарттар «контент элементтерін құрастыру мен қолданудың мән-жайлары; әдістер (әдістемелер), сондай-ақ ... мақсаттарға қол жеткізуге бағытталған ұйымдастыру формалары, құралдар және т.б.» [200, 124 б.].

Педагогикада «шарттар» оқиғалардың себептері ғана болып қоймайды, сонымен қатар бір мезгілде олар сол себеп-салдардың әсерін күшейтеді немесе әлсіретеді.

В.И.Андреев педагогикалық шартты «жағдайды, қазіргі жағдайды, білім берудің пайда болатын жағдайын анықтау. Оларды қоғамда анықталған сыртқы шарттар және білім берудің өзін-өзі қамтамасыз ету, өзін-өзі ұйымдастыру, өзін-өзі басқару қабілетімен анықталатын ішкі шарттар» деп бөледі [200, 327 б.]. Ю.К.Бабанский педагогикалық шартты жағдайға байланысты объективті мүмкіндіктер жиынтығы, білім беру үдерісімен бірге жүретін жағдайлар мен шаралардың белгілі бір түрде құрылымдалғаны және мақсатқа жетуге бағытталғаны деп түсінеді [183].

Жоғарыда аталғандарды есепке ала отырып, *болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін ЖАОК арқылы қалыптастырудың педагогикалық шарттарын* – оның цифрлық құзыреттілігінің қалыптасуын қамтамасыздандыруда жоғары оқу орнының цифрлық ортасында оқу іс-әрекеттерін тиімді жүзеге асыруға міндетті шарттардың жиынтығы деп қарастырамыз.

1.2., 2.1 параграфтарында айтып өткеніміздей диссертацияда цифрлық құзыреттілік, ЖАОК ұғымдарының мәні мен құрамдарын айқындауда субъектілердің өзара әрекеттестігі, субъектілердің объектілермен өзара әрекеттестігі қарастырылғандықтан, шарттарды түзгенде де осы білім беру субъектілерінің өзараәрекеттестік мәселесіне мән береміз.

Сонымен біздің көзқарасымызша, болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігін ЖАОК арқылы қалыптастырудың **бірінші шарты - цифрлық дербес/бірлескен/желілік оқыту кеңістігін құру;**

- бұл шарттың орындалуы жоғары оқу орны сайтында ЖАОК мазмұнын орналастыруға қажетті платформаның болуы мен оның тұрақты жұмыс істеуі;

- платформаның цифрлық құрылымдарының ЖАОК-ның контенттік және процессуалдық мазмұнын құруға ыңғайлы болуы;

- платформада ЖАОК-ның мазмұнымен дербес жұмыс жасау мүмкіндігінің болуы;

- платформада ЖАОК-ның мазмұнымен бірлестікте жұмыс жасау мүмкіндігінің болуы;

- платформада ЖАОК-ның мазмұнымен желілік жұмыс жасау мүмкіндігінің болуы және т.б. талап етіледі.

Болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігін ЖАОК арқылы

қалыптастырудың **екінші шарты - өзара әрекеттесу, ынтымақтасу, білімді бірлесіп құру икемділігін қамтамасыз ету.**

Бұл шарт негізінде білім беру субъектілерінің өзара әрекеттесуі жүзеге асырылады. Студенттер осы тұрғыдан белгілі бір ұстанымдарды ұстануы тиіс:

- нақты жағдайларда проблемалық мәселелерді шешу;
- берілген білімді меңгерумен шектелмей, нақты мәселелерді талдауға, оларды шешуге және талқылауға қатысу;
- белгілі бір және күтпеген жағдаяттарда нақты және тез шешімдерді таңдау және қабылдау;
- шешімді жауапкершілікпен қабылдау және сыни тұрғыдан ойлауды үйрену.

Сондай-ақ, болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру процесінің тиімділігі оқыту мен оқудың жаңа міндеттеріне сәйкес келетін және білім беру қарым-қатынастарының коммуникациясы тұрғысынан маңыздылыққа ие. Цифрлық білім беру ортасында студенттердің цифрлық оқыту әдістерін қолдана отырып өзара қарым-қатынастың әртүрлі қырларын анықтауға бағытталған топтық жұмыс ұйымдастыру, кәсіби іс-әрекетін жобалау қабілеттерін дамытуға септігін тигізеді. Цифрлық технологиялар негізінде қарым-қатынас ұстанымдарын, мамандықты және кәсіби іс-әрекеттің жекелеген түрлерін дамытуға болады. Осы тұрғыдан біз зерттеуімізде курс платформасынан тыс әлеуметтік медиада (Twitter, Facebook, Google group), пікір-сайыстар, тренингтер, жоба әдісі арқылы оқытуды бөліп көрсетеміз.

Осыған байланысты келесі шарт – студент-мазмұн, студент-студент, студент-педагог тиімді педагогикалық әрекеттесуін ұйымдастыру.

Аталған шарт білім беру процесіндегі субъектіге-субъектілік қатынастарын: білім беру процесі субъектілері ұстанымдарының теңдігін, серіктестігі мен өзара құрмет пен сенімділікті реттейді.

Цифрландыру оқу процесін ұйымдастыруда оқытушы проблеманы шешуге көмектесу және тікелей қатысу іс-әрекетін атқарады, көмекші, кеңес беруші, сарапшы ролінде болады. Цифрлық білім беру ортасында диалог тәртібінде жеке- кеңес беруге, «пікір-сайыс форумы» топтық талқылауға жетешілік, топтық жұмыс түріндегі тренингтік оқытуда өзара әрекеттесу шарттарына бейімделген тікелей қарым-қатынасқа түседі. Мұнда оқытушының жетекшілік ұстанымы кәсіби іс- әрекетті қолдауды білдіреді. Бұл, арнайы бақылау және бағалау емес, тәжірибелі маман тұрғысынан кәсіби кеңес беру және қолдау көрсету; сондай-ақ, мүдделі тараптарға арналған психологиялық қолайлы жағдай жасау; және кәсіби қателерді түзетуге мән беру. Оқытушының бұл ұстанымы кәсіби іс-әрекетте жиі қолданылуы мүмкін.

Оқытушының келесі ұстанымы – фасилитация (ағылш. facilitate — себепші болу, жеңілдету, көмектесу) – бір уақытта ынталандыру және еркіндік беру. Білім беру процесіндегі өзара әрекеттесу әдісінде оның барлық қатысушылары; өзгелерді қабылдау үшін өз-өздерін ұстай алуды: өзара түсінісуді, диалог арқылы өз позицияларын үйлестірудә игереді. Оқытушы-фасилитатор студентке сенімділікпен қарайды және мәселелерді олардың көзімен көруге ұмтылады. Ол студенттердің мүдделерінің орындалуын басты мақсат етеді.

ЖАОК ұйымдастырудың жаңа әдістерін ашып, оқыту тәжірибесінде болашақ педагогтарға білім беру мен кәсіби іс-әрекет арасындағы айырмашылықты көрсетеді. Осы сәтте студент нұсқаушы/фасилитатормен және олардың көмегімен өзара әрекеттесу қажет болатын мәселелерге тап болады. Студент оқытушымен ынтымақтастықтың басқа формаларын қажетсінеді, оларды іздейді.

Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру – бұл оның жоғарыда көрсетілген барлық құрамдас бөліктерінің біртіндеп сапалы жақсаруын қамтитын кезеңдік, жоспарлы процесс. Осыған сәйкес біз де зерттеу барысында ЖАОК арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін кезеңдермен қалыптастыруды мақсат тұттық.

Зерттеу барысында біз болашақ педагогтың құзыреттілігін қалыптастыруда Н.М.Борытконның оқытушының педагогикалық ұстанымын қалыптастыру барысында анықтаған рефлексиялық, құндылықтық және жобалаушылық кезеңдерін негізге аламыз [199, 79 б.]. Және оның көрсеткен кезеңдерімен келісе отырып, болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін ЖАОК арқылы қалыптастыруды *бағыттылық, білімділік, біліктілік кезеңдерімен* жүзеге асыруды көздейміз. Өйткені болашақ педагогтың бойында цифрлық құзыреттілікке қажетті құндылыққа бағдарды қалыптастыру бағыттылық кезеңінде, цифрлық мазмұнды, ресурстар мен құрылғыларды тиімді пайдалану үшін цифрлық білімдерін тереңдету білімділік кезеңінде, және оларды тәжірибеде қолдану дағдыларын дамыту біліктілік кезеңінде жүзеге асады.

Сонымен болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін ЖАОК арқылы қалыптастырудың үш кезеңі (бағыттылық, білімділік, біліктілік) әр түрлі формаларда, белсенді цифрлық құралдар көмегімен, интерактивті әдістерді қолданумен жүзеге асырылады. Бұл жаппай ашық онлайн курстары арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру әдістемесінде көрініс табады. Ол туралы диссертацияның 3.2 параграфында жан-жақты айтылады.

Осы жасалған болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастырудың құрылымдық-функционалдық моделінің тиімділігін анықтау үшін тәжірибелі-эксперимент жұмыстары жүргізілді. Ол туралы келесі бөлімде мазмұндалады.

3 БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТЫҢ ЦИФРЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ЖАППАЙ АШЫҚ ОНЛАЙН КУРСТАРЫ АРҚЫЛЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ТӘЖІРИБЕЛІК-ЭКСПЕРИМЕНТ ЖҰМЫСЫ

3.1 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайнкурстары арқылы қалыптастырудың диагностикасы

Цифрлық құзыретті педагог дидактикалық мақсатта цифрлық технологиялардың барлық мүмкіндіктерін жоғары деңгейде тиімді пайдалана алады. Интернет және ғаламдық желілер тоқтаусыз дамитындықтан, көп жағдайда барлық жаңа дүние, білімді игеру адамдардың игеру мүмкіндігінен асып түседі. Осы тұрғыда, цифрлық құзыреттілікке ие педагог үздіксіз орын алатын үдерісті меңгеруге икемді, білімі мен дағдыларын тұрақты жетілдіріп отыруға әрқашан дайын болуы қажет [11, 26 б.].

Диссертациялық жұмыстың 2.3 параграфында негізделген болашақ педагогтың ЖАОК арқылы цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың құрылымдық-функционалдық моделінің тиімділігін және зерттеудің ғылыми болжамының дұрыстығын дәлелдеу үшін тәжірибелік-эксперимент жұмысын жүргізудің қажеттілігі туындады. Біздің тәжірибелік-эксперименттік зерттеу коннективизм шарттары негізінде айқындалған цифрлық құзыреттілікті қалыптастырудың *уәждемелік, технологиялық, танымдық және этикалық* құрамдарын дамыту барысында жүзеге асырылады.

Тәжірибелік экспериментке Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің «педагогика және психология» және Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «информатик педагог» мамандықтары бойынша 3- курстан барлығы 147 студент қатыстырылды. Бақылау тобына (БТ) 60, эксперименттік топқа (ЭТ) 87 болашақ педагог қатысуға іріктелді. Тәжірибелік-эксперимент жұмысы *анықтау, қалыптастыру және қорытындылау* кезеңдерінен тұрды.

Тәжірибелік эксперимент жұмысының анықтау кезеңінде болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің ЖАОК арқылы қалыптасуының бастапқы деңгейін анықтауда оның мазмұны оны айқындаудағы құралдар таңдалды және жасалды (Кесте-13). Төменде келтірілген бірқатар құралдар арқылы жүзеге асырылды.

Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру үдерісі ЖАОК арқылы жүзеге асырылатындықтан, эксперименттің бірінші кезеңінде болашақ педагогтың жалпы ЖАОК туралы хабардарлығын, білімдерін анықтау қызығушылығымызды тудырды. Осыған байланысты біз ЖАОК жөнінде *Survey Monkey бағдарламасы* арқылы авторлық сауалнама өткіздік.

Кесте -13 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің ЖАОК арқылы қалыптасуын айқындау құралдары

к/с	Мазмұны	Диагностикалық құралдар
1	Жаппай ашық онлайн курсы (ЖАОК) туралы білімі	<i>Survey Monkey бағдарламасы негізіндегі «ЖАОК» авторлық сауалнамасы</i>
2	Цифрлық технологияларды қолдану білігі, дағдысы	«Студенттердің болашақ кәсіби қызметінде цифрлық технологияларды қолдану қарым-қатынастарын зерттеу» <i>авторлық сауалнамасы</i>
3	Цифрлық білімі, білігі және оны тәжірибеде қолдану барысындағы тұлғалық сапасы	«Цифрлық құзыреттілік» <i>авторлық сауалнамасы</i>

1 Сауалнама мынадай сұрақтардан тұрды: 1) Жаппай ашық онлайн курстары (MOOCs) туралы білесіз бе?; 2) Жаппай ашық онлайн курстары платформаларын білесіз бе?; 3) Жаппай ашық онлайн курстарына қатысу тәжірибеңіз бар ма?; 4) Жаппай ашық онлайн курстарына қатысқыңыз келе ме?; 5) Болашақта кәсіби салаңызда жеке ЖАОК дамытқыңыз келе ме?. Сауалнамаға эксперимент тобының да, бақылау тобының да барлық студенттері қатысты. Сауалнама нәтижесі кестеде көрсетілген (Кесте 14). Төменде кестеден байқалып тұрғандай сауалнаманың 1 және 2 сұрақтары нәтижелері, бақылау тобында да, эксперимент тобында да қатысушылар санының басым бөлігі жалпы ЖАОК-ы және олардың платформалары жөнінде хабарсыз екендігін көрсетті.

Кесте 14 -ЖАОК сауалнамасы

№	Сауалдар	Бақылау тобы			Эксперименттік топ		
		Ия	Жоқ	Жауап беру қиын	Ия	Жоқ	Жауап беру қиын
1	Жаппай ашық онлайн курстары (MOOCs) туралы білесіз бе?	13	76	0	9	51	0
2	Жаппай ашық онлайн курстары платформаларын білесіз бе?	11	74	0	12	48	0
3	Жаппай ашық онлайн курстарына қатысу тәжірибеңіз бар ма?	0	87	0	0	60	0
4	Жаппай ашық онлайн курстарына қатысқыңыз келе ме?	59	22	6	46	0	14
5	Болашақта кәсіби салаңызда жеке ЖАОК дамытқыңыз келе ме?	24	37	26	18	23	19

Сауалнамаға қатысушылар ЖАОК-нан хабарсыз болғандықтан, 3 сұрақта олардың қатысу тәжірибелерінің жоқтығы да расталды. Алайда 4 сұрақ нәтижесі бойынша екі топта да студенттердің көбі ЖАОК-на қатысуға ынта

байқатты және болашақта курс жасау бойынша бақылау тобында - 37 студент, эксперимент тобында - 23 студент жоқ деп белгіледі. Біз бұны өз кезегінде болашақ педагогтардың ЖАОК-на қатысу тәжірибелерінің жоқтығы, білімдерінің жеткіліксіздігімен байланыстырдық. Сондықтан, зерттеудің педагогикалық экспериментінде өткізілетін ЖАОК-ы студенттер үшін жаңа білім болатынына көз жеткіздік.

Диссертацияның 1.2 параграфында теориялық негізделгендей цифрлық құзыреттіліктің негізгі бөліктері болып оның *ақпараттық-технологиялық, басқарушылық білім, білік, дағдылары мен тұлғалық сапалары* табылады. Осыған сәйкес тәжірибелік-эксперименттің анықтау кезеңінде болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігінің құрамдас бөліктерінің қалыптасуын айқындау мақсатында «Студенттердің болашақ кәсіби қызметінде цифрлық технологияларды қолдану қарым-қатынастарын зерттеу» авторлық сауалнамасы, сондай-ақ «Цифрлық құзыреттілік» авторлық сауалнамасы қолданылды.

«Студенттердің болашақ кәсіби қызметінде цифрлық технологияларды қолдану қарым-қатынастарын зерттеу» авторлық сауалнамасы олардың болашақ кәсіби қызметінде цифрлық технологиялар туралы білімі мен оларды қолдану және басқару білік, дағдыларын зерттеуге бағытталған. Сауалнаманың 1) 1-3 сұрақтары цифрлық технологиялардың маңыздылығы мен қажеттілігін 2) 4-7 сұрақтары цифрлық технологиялардың білім беруде ұсынатын мүмкіндіктерін 3) 8-9 сұрақтар болашақ педагогтың цифрлық технологияларды кәсіби қызметінде қолдану әрекеттері сияқты үш бөлімнен құралады.

Сауалнама нәтижесінде, 1-ші топ сұрақтары бойынша қатысушылардың екі тобы да (бақылау тобы 87% және 88%), (эксперименттік топ 86% және 90%) білім беру үдерісінде цифрлық технологиялардың маңыздылығын және мультимедиялық материалдар, цифрлық бағдарламалар арқылы сапалы білім беру үшін цифрлық технологияларды қарқынды қолданудың қажеттілігін жоғары бағалады.

2-ші топ сұрақтары нәтижелері бойынша эксперименттік топта студенттердің 7% цифрлық технологиялар көмегімен оқыту білім алушының зияткерлік және цифрлық білімі мен дағдыларын дамытатынын төмен бағаласа және 84% цифрлық технологиялар педагогтар арасында оқу материалдарын жылдам бөлісуге және өзара тәжірибе алмасуға мүмкіндік беретінін жоғары бағалады.

3- топ сұрақтары нәтижелері бойынша бақылау тобы қатысушыларының 9%, эксперименттік топтың 7% цифрлық технологияларды сыни қолдану және оларды оқу-әдістемелік жұмыспен ұштастыру педагог жұмысының маңызды бөлігі екендігін төмен бағалаған. Бұл нәтижелерді талдау, студенттердің цифрлық технологияның сапалы білім беруде маңыздылығын түсінгенімен, дидактикалық мақсатта цифрлық дағдыларын қалыптастыратын мүмкіндіктерін төмен бағалайтындығы олардың бұл бағытта уәждемелерінің төмендігін байқатады (Қосымша Ә).

Келесі «Цифрлық құзыреттілік» авторлық сауалнамасы төмендегі бірқатар сұрақтар бойынша өткізілді.

- 1) Сіздің ойыңызша, цифрлық құзыреттілік ұғымы нені қамтиды?
- 2) Заманауи педагогке цифрлық құзыретті маман болуы қажет пе?
- 3) Сіз өзіңізді цифрлық технологияларды тиімді қолдана алатын цифрлыққұзыретті маман санайсыз ба?
- 4) Сіз болашақ ретінде, цифрлық технологияларды белсенді/ұтымды қолдану мақсатында тұрақты ізденісте боласыз ба?
- 5) Заманауи педагогке цифрлық білімі мен дағдыларын тұрақты дамыту қажет пе? Егер дамыту қажет болса, қандай әдістермен ...?

Бұл сауалнаманың нәтижелерін талдау, 1-сұрақ бойынша БТ-ның 50%, ЭТ-тың 58% жауап бере алмағанын анықтады. Болашақ педагогтар «цифрлық технологияларды кәсіби қызметінде қолдану қабілеті», «цифрлық ресурстарды құру, пайдалану қабілеттерінің жиынтығы», «цифрлық технологияларды қарым- қатынасу, мәліметтерді сақтау дағдылары мен қабілеті», «тұлғаның цифрлық технологияларды қолдануының кәсіби сапаларының жиынтығы» сияқты бірқатар толық емес жауаптар берген.

«Заманауи педагогке цифрлық құзыретті маман болуы қажет пе?» сауалына БТ-ның 64%, ЭТ-тың 71% «аса қажет» деп көрсетті.

«Сіз өзіңізді цифрлық технологияларды тиімді қолдана алатын цифрлық құзыретті маман санайсыз ба?» сауалына студенттер жауаптары төменде кестеде көрсетілгендей, БТ- 24%, ЭТ-34% «Толық цифрлық құзыретті емес», БТ- 33%, ЭТ-21% «Жоқ», БТ- 12%, ЭТ-26% «Жауап беру қиын» деп көрсетті (Кесте 15).

Кесте 15 - «Цифрлық құзыреттілік» сауалнамасы 3-ші сұрағы

№	Бақылау тобы				Эксперименттік топ			
	Ия	Толық цифрлық құзыретті емес	Жоқ	Жауап беру қиын	Ия	Толық цифрлық құзыретті емес	Жоқ	Жауап беру қиын
	31%	24%	33%	12%	29%	34%	21%	16%

«Сіз болашақ педагог ретінде, цифрлық технологияларды белсенді/ұтымды қолдану мақсатында тұрақты ізденісте боласыз ба?» сауалына БТ-ның 48%, ЭТ-тың 57% ғана «ия», БТ-ның 29 %, ЭТ-тың 36% «Жоқ» берген.

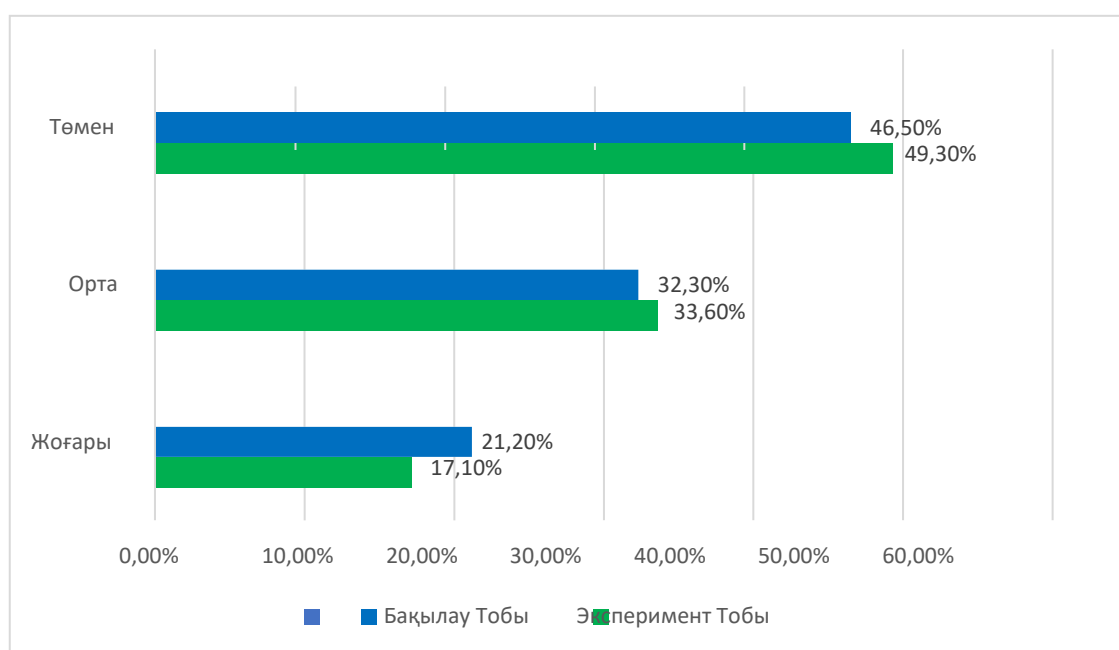
«Заманауи педагогке цифрлық білімі мен дағдыларын тұрақты дамытып отыру қажет пе? Егер дамыту қажет болса, қандай әдістермен ...?» сауалына БТ-ның 64%, ЭТ-тың 55% тұрақты дамытып отыру «қажет» деп көрсетті. Сондай ақ, студенттер цифрлық дағдыларды арнайы оқу бағдарламалары және тренингтермен, инновациялық жобаларға қатысу арқылы дамытуға болатындығын атай келе, университет тарапынан жаңа цифрлық технологиялармен, жоғары интернет жылдамдығын қамтамасыз етудің «аса қажеттігін» атап өткен.

Бұл сауалнама жалғасы кесте түрінде беріліп, цифрлық құзыреттіліктің

технологиялық, танымдық, этикалық құрамдары бойынша бастапқы деңгейлері анықталды (Қосымша Ә). Кестеде берілген мәлімдемелерге 0-4 балдық көрсеткіштер (0-1 балл төмен, 2-3 балл орта, 3- 4 балл жоғары деңгей) қолданылды(кестеде пайыздық көрсеткіштері берілген, Кесте 16).

Кесте 16 – Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының уәждемелік құрамы бойынша бастапқы деңгейі

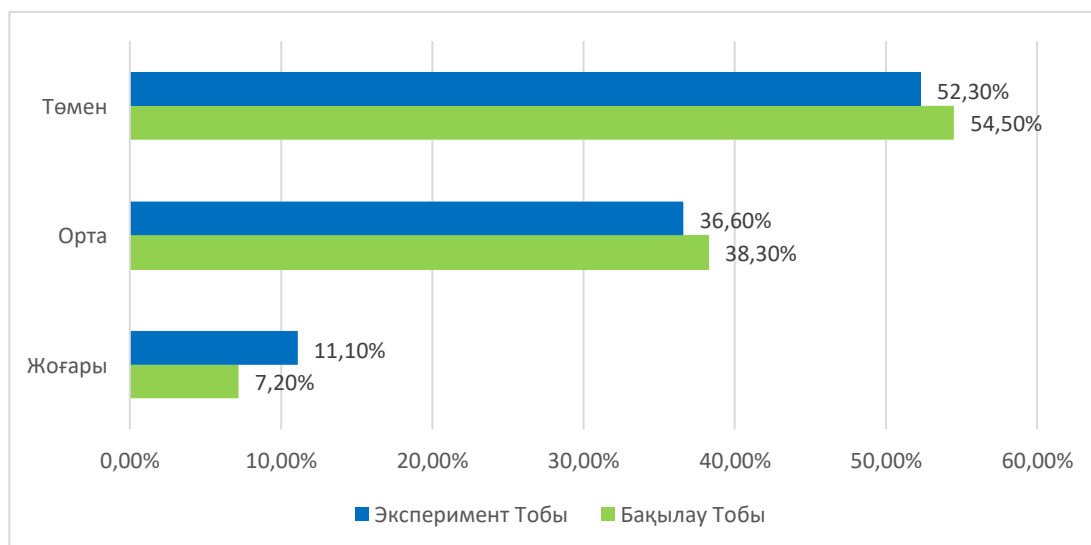
Құрамдары	Кезеңдер	Жоғары		Орта		Төмен	
		БТ	ЭТ	БТ	ЭТ	БТ	ЭТ
Уәждемелік	Бастапқы	21,2%	17,1%	32,3%	33,6%	46,5%	49,3%



Сурет 8 - Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының уәждемелік құрамы бойынша бастапқы деңгейі

Кесте 17 – Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының технологиялық құрамы бойынша бастапқы деңгейі

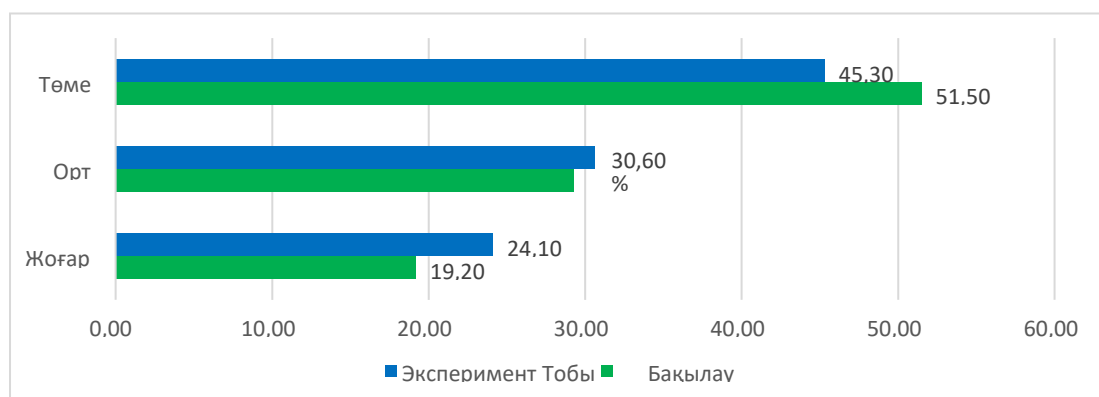
Құрамдары	Кезеңдер	Жоғары		Орта		Төмен	
		БТ	ЭТ	БТ	ЭТ	БТ	ЭТ
Технологиялық	Бастапқы	7,2%	11,1%	38,3%	36,6%	54,5%	52,3%



Сурет 9 – Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының технологиялық құрамы бойынша бастапқы деңгейі

Кесте 18– Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының танымдық құрамы бойынша бастапқы деңгейі

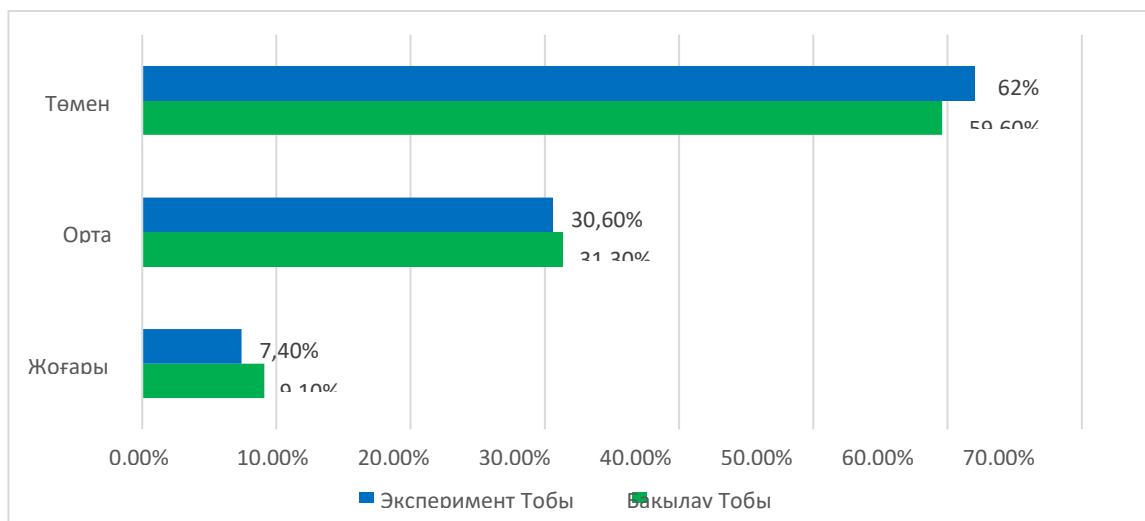
Құрамдары	Кезеңдер	Жоғары		Орта		Төмен	
		БТ	ЭТ	БТ	ЭТ	БТ	ЭТ
Танымдық	Бастапқы	19,2%	24,1%	29,3%	30,6%	51,5%	45,3%



Сурет 10 – Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының танымдық құрамы бойынша бастапқы деңгейі

Кесте 19 – Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының этикалық құрамы бойынша бастапқы деңгейі

Құрамдары	Кезеңдер	Жоғары		Орта		Төмен	
		БТ	ЭТ	БТ	ЭТ	БТ	ЭТ
Этикалық	Бастапқы	9,1%	7,4%	31,3%	30,6%	59,6%	62%



Сурет 11 – Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі қалыптасуыны этикалық құрамы бойынша бастапқы деңгейі

Зерттеудің анықтау кезеңі нәтижелерінен көргеніміздей, болашақ педагогтар цифрлық технологияларды қолданудың «аса маңыздылығын» түсінгендігімен, дидактикалық мәселелерді шешуде олардың ұсынатын жоғары мүмкіндіктерін бағалау және «цифрлық құзыреттіліктің» кестеде берілген цифрлық құзыреттілік құрамдары бойынша құзыреттіліктерінің айтарлықтай жеткіліксіздігі байқалады. Сондықтан, цифрлық құзыреттіліктің (*уәждемелік, технологиялық, танымдық және этикалық*) құрамдарын дамыту кешенді түрде оны дамытудың әдістемесін жасауды және оның тиімділігін тәжірибелік-эксперименттің қалыптастыру кезеңінде тексеруді қажет етеді.

Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін ЖАОК арқылы қалыптастырудың әдістемесі мен қалыптастыру экспериментінің нәтижесі келесі 3.2 параграфында кеңінен мазмұндалады.

3.2 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастырудың әдістемесі

Тәжірибелік-эксперимент жұмысының анықтау кезеңі жаппай ашық онлайн курстары арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің уәждемелік, технологиялық, танымдық және этикалық құрамдары қалыптасуының төмен деңгейінің басымдығын көрсетті. Бұл аталған мәселе бойынша қалыптастыру экспериментін жүргізудің қажеттілігін туындатады. Қалыптастыру эксперименті нәтижесінің тиімді болуы үшін алдымен оның мазмұнын жасау керек. Осыған

байланысты болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастырудың әдістемесін жасау қажеттілігі туындады.

Сондай-ақ, ЖАОК-ның бұрын-соңды болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруда қолданылу барысын және қандай пәндердің олардың цифрлық құзыреттілігін дамытуға ықпалы бар екендігін анықтау үшін республикада жасалған ЖАОК-тарына талдау жасалды.

2014-2015 оқу жылдарынан бастап еліміздің ең ірі ЖОО бірі әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-нің қашықтықтан білім беру орталығы оқытушылық-профессорлық құраммен бірлесе отырып ЖАОК құру жұмысын бастаған және қазіргі уақытта <http://open.kaznu.kz> бойынша Open edX жүйесінің негізінде жеке ЖАОК платформасы жұмыс жасайды. Университеттің «Теория вероятности» және «Физические задачи с В. Кашкаровым» атты алғашқы онлайн курстарына 500-ге дейін студенттердің тіркеліп, қызығушылық танытуы профессор-оқытушылар құрамына осы бағытта жұмыстарын жалғастыруға үлкен қолдау берген. Курсқа басым қызығушылық танытқандар ҚазҰУ-нің 1-2 курс білім алушылары мен Назарбаев зияткерлік мектебінің, физика-математика бағытындағы және жалпы мектептердің жоғарғы сынып оқушыларын қамтыған [202].

Бұдан ары қарай, ҚазҰУ-нің белсенділігімен Қазақстанның ашық білім беру Ұлттық платформасы (<http://moocs.kz/>) жұмысы жүзеге асырылған [203]. Онда заманауи білім бағдарламалары негізінде университеттің білім беру қызметтерінің мобильділігін дамыту мақсатында электронды оқыту мен қашықтықтан оқытудың жаңа технологияларын қолдану арқылы мамандарды даярлау үшін ұлттық платформа деңгейінде ЖАОК орталығы құрылған. Қазіргі уақытта Қазақстанның ашық білім беру Ұлттық платформасының серіктестері Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан университеті, Атырау университеті, Алматы технологиялық университеті, Букетов атындағы Қарағанды университеті, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті, Абылайхан атындағы ҚазХҚ және ӨТУ, Болашақ Академиясы, Ахмет Яссауи университеті, Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Тараз мемлекеттік университеті, Шоқан Уалиханов университеті және тағы басқа еліміздің көптеген ірі ЖОО болып табылады. Бұл аталған университеттердің кез келгені қазіргі уақытта онлайн курстарды дамытуды қарқынды қолға алған және курстарын осы Ұлттық платформада көпшілікке ұсынуда. Деректерді талдау бойынша, ЖАОК жүзеге асыруда Сатпаев университеті, Рудный индустриалды институты, КИМЭП және Алматы технологиялық университеттері көш бастап

келеді.

Жалпы елімізде ашық білімнің дамуында 2017 жылы құрылған Қазақстанның ашық университеті (<https://openu.kz/kz>) маңызды орын алмақ [204]. Университет еліміздегі ірі ЖОО-ның үздік оқытушылар қауымы дайындаған онлайн курстарды ұсынады. Кезегінде, «Ұлттық аударма бюросы» Қоғамдық Қоры бастамашы болған бұл платформа цифрлық технологиялар арқылы халыққа онлайн білім беруді қолжетімді ету және олардың зияткерлік деңгейін арттыруды мақсат етеді. Жобаның бастапқы жылы математика, компьютерлік бағдарламалау және робототехника сияқты пәндер бойынша онлайн курстарды құруды қолға алса, 2018 жылы «Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 оқулық» бағдарламасы барысында аударылған оқулықтар бойынша онлайн курстар жасауды жүзеге асыра бастаған. Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының академигі Асқар Жұмаділдаевтің «Матрицалар мен анықтауыштар» атты курсы ашық университет платформасындағы алғашқы онлайн курс болып табылады. Осы орайда, Ашық университеттің білім алушыларға диплом емес, курсты сәтті аяқтағандары үшін сертификаттар бере алатынын айта кеткен жөн. Осы ашық университет OpenU білім беру платформасы арқылы жобаға серіктес университеттердің танымал профессорлары дәрістерін білім алушыларға еркін ұсыну мүмкіндігіне ие болды. Қ.И.Сатпаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті (ҚазҰТУ), Қазақ-Британ техникалық университеті (ҚБТУ), Алматы менеджмент университеті (АлмаУ), С. Демирел университеті (СДУ), Математика және математикалық модельдеу институттары жобаның басты серіктестері. Бүгінде 100 оқулық негізінде алдыңғы қатарлы ұстаздардың еңбегімен 200-дей онлайн курстар әзірленіп, 5 мыңнан аса бейне-дәрістер жазылған. Осы оқу материалдары келешекте Қазақстанның ашық университетінің негізін қалай алады. Бұл да заман талабына сай қашықтан оқу технологияларын дамыту, білім беру саласын цифрландыру бағытындағы маңызды бастама, технологиялық болашаққа жасалған үлкен қадам деп санауға болады. Осылардың бір мысалы ретінде еліміздегі ірі педагогикалық мамандарды даярлайтын Абай атындағы ҚазҰПУ-де қашықтықтан оқыту порталы, *univer* жүйесінде жұмыс істейтінін айта кеткіміз келеді. Университеттің профессор- оқытушылары тарапынан жүзеге асырылған бірқатар онлайн курстарды атап өтуге болады. Онлайн курстардың түрлі бағытта жүзеге асырылғанын айта кету жөн. Біріншіден, портал университет профессор оқытушылар құрамының қашықтықтан білім беру, онлайн курстар жасау біліктіліктерін арттыру мақсатында аралас оқыту технологиялары, білім беруде ақпараттық қарым-қатынас технологияларын оқу үдерісінде тиімді қолдануды үйретуге бағытталған курстарды жүзеге асырған. Бұл орталықтың негізгі мақсаты мамандардың біліктілігін арттыру және қашықтықтан оқыту технологиясын қолдану мен курсты платформаға енгізуді оқыту жатады. Екіншіден, университеттің жалпы білім беру бағдарламалары бойынша профессор оқытушылар құрамы тарапынан жүзеге асырылған 60-тан астам онлайн курстар сәтті жүзеге асырылып, www.dis.kaznpu.kz порталына қойыла бастады. Осы порталға әрбір білім алушы, білім беруші кіріп курстарды көре

алады және өздерін қызықтыратын курстарға тіркеліп оны меңгеру мүмкіндіктері бар. Яғни еліміздің әр университетінде онлайн платформалар жасалынып жатыр және құрылымы жағынан бәрі ұқсас. Курстарды дамыту жөніндегі негізгі мәселелерге оқытушыларды курс жасауға ынталандыру, еңбек ақысын төлеу жатады және техникалық жақтарын қамтамасыз ету мәселелері шешілуді қажет етеді. Онлайн курстарды жүргізетін жетекші мамандар жеткіліксіздігі бар және осыған орай, университетте 7 кабинет ашылып, оқытушыларға онлайн курстар дайындауға мүмкіндіктер ұсынылуда.

Аталған курстарға жасаған талдау бізге мынадай тұжырымдар жасауға мүмкіндік берді: республикадағы ұлттық платформаларда орналасқан ЖАОК-ның барлығы әр түрлі мамандық саласынан мамандардың біліктілігін көтеруге арналған. Әрине мұның бір уақытта мыңдаған адамның бірдей біліктілігін арттыруға, олардың уақытын үнемдеуіне, көп адамдармен қарым-қатынасқа түсуіне, өзіне ыңғайлы уақытта үйренуіне, өзінің бос уақытында тапсырмаларын орындап тапсыруына (әрине белгіленген дедлайнға сәйкес), сұрақтар жазып қалдыруына, сұрақтарына жауап ала алуына, осы платформаларда ЖАОК-на қатыса отырып, цифрлық білім, білік, дағдыларын дамытуына тікелей ықпал етеді. Алайда, бұлардың барлығы әр саладан, бағыттан біліктілікті көтеру курстары.

Оны біз мысал ретінде өзіміз жасаған және Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың және Абай атындағы ҚазҰПУ-дың платформаларына орналастырылған «BASIC ENGLISH» (авторлары Е.Елубай, Ұ.Әбдіғапбарова) курсы аясында айта аламыз. (Курстың сілтемесі <https://dis.kaznpu.kz/els/course/view.php?id=8700>). Курсқа ЭТ-нан 87 студент тіркеліп, 4-апталық дәріс тәжірибесінен өтті. Курс ұлттық http://moocs.kz/courses/course-v1:kaznpu+BEC+2020_2021C1/course/ платформасына да тіркелген. Осы курс біздің анықтау эксперименті кезінде экспериментке қатысқан студенттердің «Қандай бағыттағы ЖАОК-н оқыңыз келеді?», «Қай бағытта біліктілігіңізді арттырғыңыз келеді?» деген сұрақтарға олардың 90%-ға жуығының «ағылшын тілінен білім, білігімізді арттырғымыз келеді» деп берген жауаптарының негізінде жасалған. Бұл курсты жүзеге асырып, студенттерге ұсыну себебіміз, біріншіден, студенттердің қажеттіліктерін қанағаттандыра отырып, онлайн курстарға қатысу уәждемелерін арттыру, курсқа қатысу арқылы оның құрылымдарын тереңірек түсінуге мүмкіндік беру.

Енді осы курстың қысқаша сипаттамасына тоқталып өтсек, *базалық ағылшын тілі* (Basic English) Жаппай ашық онлайн курсы ағылшын тілінің бастапқы деңгейін меңгергісі келетін курсқа қатысушы барлық студенттерге арналған. Курс құрылымы жалпы ЖАОК-ның ең қысқа түрі ретінде 4 аптаға жоспарланған. Бұнда әр аптаға күнделікті өмір мен қарым-қатынаста өте жиі кездесетін лексикалық тақырыптар мен сөз тіркестері, грамматикалық құрылымдар берілген және оларды қарым-қатынаста еркін қолдана білуге үйретуді мақсат етеді. Әр апта сайын берілген тақырыптар аясында материалды игеру арқылы студенттер тыңдау (listening), оқу (reading) және жазу (writing), сөйлеу (speaking) сияқты дағдыларын дамытады, курсты аяқтағаннан кейін

қарапайым сұрақтарды қоя білу, қысқа сұхбаттар жүргізу, қарапайым деңгейде ойды жеткізу сияқты қабілеттері қалыптасады. Курсты жасау үшін біз интернеттегі ашық білім беру ресурстарын кеңінен пайдаландық. Мәселен, олар анимациялық және шынайы өмірдегі адамдардың суреттері мен авторлық қысқа мәтіндерді, тапсырмалар мен тест сұрақтарын қамтиды.

Курсқа қатысу нәтижесінде студенттер аталаған дағдыларын қалыптастырумен қатар, осы жаппай ашық онлайн курсының құрылымы және тақырыптары аясында цифрлық мазмұнды құру, бөлісу, бірлескен пікір-сайыс форумдарына қатысу сияқты тапсырмалар түрлерімен кеңінен танысу арқылы курстың толық ұйымдастыру форматымен таныс бола алды. Сондай ақ, осы Basic English курсын оқыту барысында біз студенттердің немесе курсқа қатысушылардың ағылшын тілінен білім, білігін көтеруге тікелей ықпал ете алатындығын, алайда оны меңгеру барысында олардың цифрлық білім, білік, дағдыларының жетіспейтіндігін байқадық.

Осы тұрғыда, Ғылым және жоғары білім министрі Саясат Нұрбек 2023 жылдың қаңтар айында АҚШ-қа барған іс-сапарында Coursera Jeff Maggioncalda компания басшыларымен осы әлемдік курстардың біздің студенттерге қолжетімді болуы мақсатында келіссөздер жүргізген болатын. Бүгінгі таңда Coursera-ның стратегиялық серіктестігі арқылы әлемдік үздік компаниялар мен университеттер дайындаған 650-ден аса курс қазақ тілге аударылып, ол контент 25 мемлекеттік университеттің оқу бағдарламасына енгізілді. Жобаны ұлттық деңгейде жүзеге асыру және түрлі бағдарламаларға енгізу Үкімет, жоғары білім беру жүйесі мен Coursera, BMG Upskill секілді стратегиялық серіктестердің өзара тығыз ынтымақтастық орната алуы арқасында мүмкін болып, жүзеге асты. Сонымен қатар, біз осы Coursera платформасындағы әлемдік курстарға біздің Абай атындағы ҚазҰПУ-дың 4500-ге жуық студенттері тіркеліп, білім алып жатқандығын айта кеткіміз келеді. Яғни, бұл курстар студенттердің мамандықтары бойынша білім, біліктерін кеңейтуге ықпалы орасан болатындығы ақиқат.

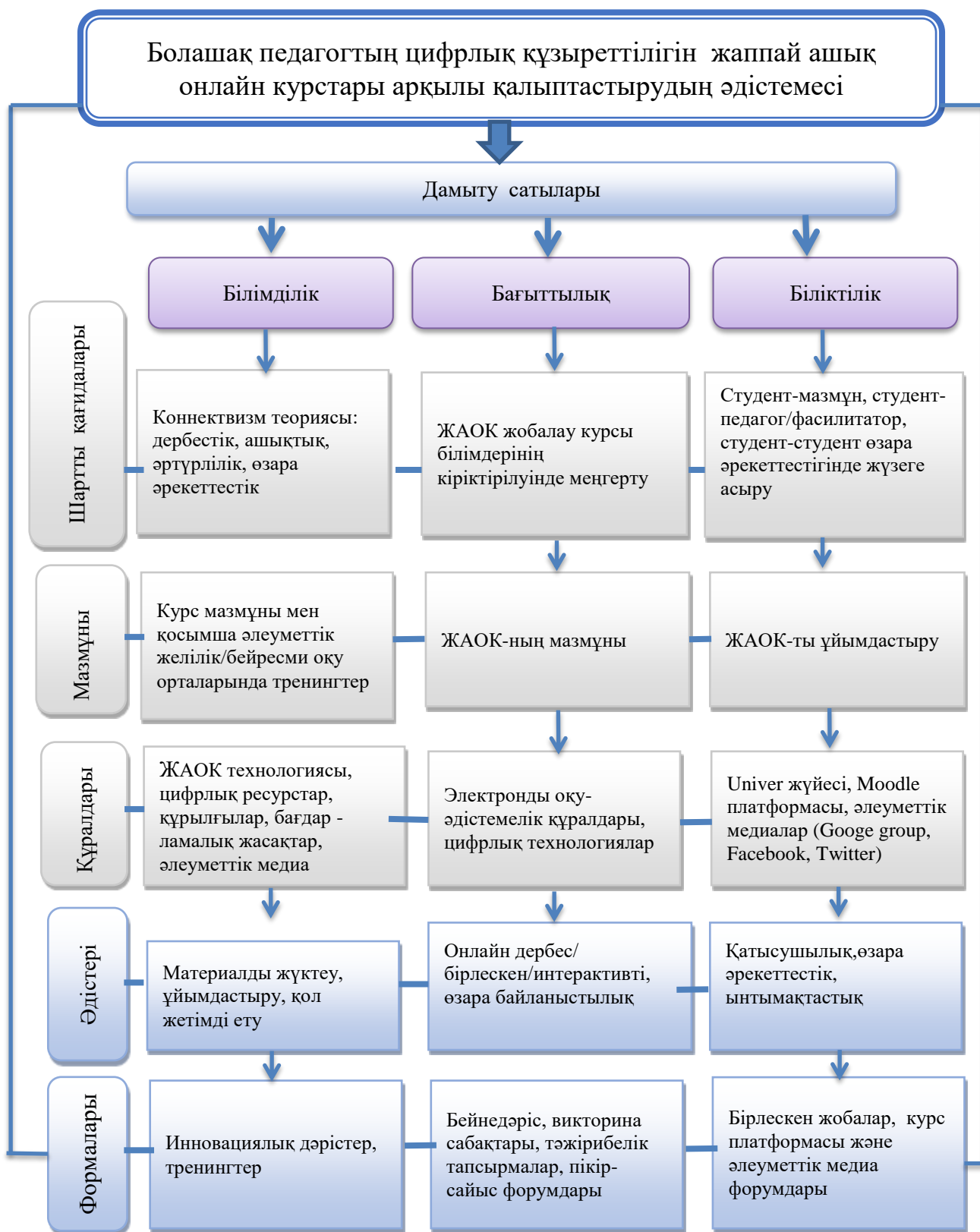
Ал біздің зерттеу пәнімізге сәйкес **біз болашақ педагогтарға-студенттерге ЖАОК мазмұнын құрастыруды және оны оқытуды үйретеміз, осы үдерісті жүзеге асыру барысында олардың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырамыз.** Олай дейтініміз осы ЖАОК-ның мазмұнын құрастыруда қолданылатын цифрлық ресурстар арқылы олардың цифрлық білімдері артса, оны оқытуда пайдаланылатын цифрлық технологиялар арқылы цифрлық білік, дағдылары және цифрлық білім беру ортасында басшылыққа алынатын этикалық қағидалар, ұйымдастыру ережелері негізінде цифрлық басқарушылық білім, іскерліктері мен тұлғалық сапалары дамиды.

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 5 мамырдағы №182 бұйрығымен Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарына өзгерістер мен толықтырулар енгізілген болатын. Осы стандарттардың жоғары кәсіптік білім беру бөлімінде бакалавр дәрежесі бойынша білім алушыларға қойылатын талаптардың бірінде әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық пәндер саласында заманауи

технологиялармен жұмыс істеу дағдыларының болуы, кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды пайдалана білу базалық білімнің болуы қажеттігі атап көрсетілген. Ал бұл болса, цифрлық қоғам талаптары бойынша болашақ педагогтың жаңа дәуірдің инновациялық цифрлық/ бірлескен желілік білім беру кеңістіктерін құру, басқару және әртүрлі форматта цифрлық білім беру ресурстарын әзірлеу, желілік қарым-қатынас/әрекеттесуді тиімді құрып, цифрлық технологияларды жауапты қолдану сияқты т.б. құзыреттіліктерін дамыту қажеттілігін талап етеді.

Осыған байланысты Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің бірқатар педагогикалық мамандықтарына арналған білім беру бағдарламаларында «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», «Білім берудегі цифрлық технология» элективтік курстары қамтылған екен. Бұл пәндердің негізгі міндеттері болып болашақ педагог мамандарды оқу-тәрбие үдерісінде заманауи ақпараттық қарым-қатынас технологияларын дербес қолдануға даярлау табылады. Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-де психологиялық-педагогикалық бағыттабілім алушы PhD студенттерге «Цифрлық сауаттылықты зерттеу және теориясы» курсы оқытылады. Абылайхан атындағы Қазақ Халықаралық қатынастар және әлем тілдері университетінде «Шет тілін оқытудағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» элективті курсы (3 кредит) оқытылуда. Бұндай курстар болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттіліктерін дамытуға өзіндік үлестерін қосады [205]. Алайда, зерттеулерге сүйене отырып, теориялық тұрғыда тұжырымдалған цифрлық құзыреттілік құрамдарын қалыптастыруда бұндай пәндер жеткіліксіз болады. Сондықтан, болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруда ЖАОК сияқты инновациялық курстардың мазмұны мен технологиясының мүмкіндіктері жоғары екендігін 1.3 параграфында теориялық тұрғыдан негіздеген болатынбыз. Осы тұрғыда, ары қарай, біз осы ЖАОК мазмұны мен технологиясы арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың әдістемесін жасадық (Сурет 12).

Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін ЖАОК арқылы қалыптастыру әдістемесі *бағыттылық, білімділік біліктілік* кезеңдерінен және әрбір кезеңге сәйкес 2.3 параграфында айқындалған педагогикалық шарттарды жүзеге асырудан тұрады: 1) Коннектвизм теориясы: *дербестік, ашықтық, әртүрлілік, өзара әрекеттестік*; 2) ЖАОК жобалау білімдерінің кіріктірілуінде меңгерту; 3) студент- мазмұн, студент-педагог, студент-студент өзара әрекеттестігінде жүзеге асыру. Әрбір педагогикалық шарт белгілі бір мазмұн, құралдар, әдістер және формалармен жүзеге асырылады (Сурет 12).



Сурет 12 – Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курсы арқылы қалыптастырудың әдістемесі

Осы әдістемеге сәйкес қалыптастыру экспериментінің **бағыттылық кезеңінде** коннективизм теориясының дербестік, ашықтық, әртүрлілік, өзара әрекеттестік шартты қағидаларына сәйкес ЖАОК мазмұнын құрастыру бойынша Moodle платформасы және одан тыс әлеуметтік желілік/бейресми (Twitter, Facebook, Google group) оқу орталарында тренингтер жүргізілді. Соның негізінде оның құралдары, яғни ЖАОК технологиясы, цифрлық ресурстар, құрылғылар, бағдарламалық жасақтар, әлеуметтік медиа материалдары таңдалды. Осы кезеңнің әдісі болып материалды платформаға жүктеу, ұйымдастыру, оны қол жетімді ету табылды. Осыған байланысты болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру мақсатында әзірленген 6 апталық ЖАОК курсы жобалау курсы Абай атындағы ҚазҰПУ сайтының қашықтықтан оқыту бөліміне жүктелді (курстың сілтемесі <https://dis.kaznpu.kz/els/course/view.php?id=9407>). Бұл ЖАОК-на эксперимент тобының 87 студенті тіркелді. Олардың ЖАОК-на қатысу уәждемесін дамыту және оның цифрлық құзыреттілікті қалыптастырудағы құндылықтарын түсіндіру мақсатында оларға бастапқыда өзіміз жасаған «Basic English» және басқа да жоғарыда көрсетілген ұлттық платформалардағы ЖАОК-ның ерекшеліктері мен артықшылықтары және цифрлық құзыреттілікті қалыптастырудағы мүмкіндіктері бойынша инновациялық дәріс, бейненұсқаулар ұсыныла отырып, тренингтер өткізілді. Бұған қоса, Google group сияқты бейресми оқу ортасында дереккөз түрлерін қолдану, әртүрлі форматта алынған ақпараттың сілтемесін беру цифрлық мазмұнды құру, өңдеу және платформаға орналастыру әдістері бойынша бейне нұсқаулар ұсынылып, пікір-сайыс және тренингтері өткізіледі.

Қалыптастыру экспериментінің **білімділік кезеңінде** ЖАОК жобалау білімдерінің кіріктірілуінде меңгерту шартты қағидасын жүзеге асыру барысында ЖАОК-ның мазмұндық компоненті электронды оқу-әдістемелік құралдары, цифрлық технологиялар арқылы онлайн дербес/бірлескен/интерактивті, өзара байланыстылық әдістермен, бейнедәріс/ google интерактивті презентация, викториналар, тәжірибелік тапсырмалар, пікір-сайыс форумдары курс платформасында және одан тыс желілерде жүргізіледі. Осы кезеңде студенттерге ЖАОК-ның мазмұнын құрастыру (Zoom, Screen-cast-o-matic бағдарламалары арқылы бейнедәрістер түсіру, интерактивті презентация (Google) жасау/бөлісу; арнайы (Socrative/Quiziz) қосымшалар арқылы викториналар құрастыру және олардың сілтемесімен бөлісу үйретіледі.

Осы тұста «ЖАОК жобалау» курсының мазмұнына тоқталып өтуді жөн көрдік (Кесте 20).

Кесте – 20 ЖАОК жобалау курсының мазмұны

№	Тақырыптар	Қысқаша мазмұны
1	2	3
1	Цифрлық дәуір ұғымдары. Еуропалық комиссияның педагогтың цифрлық құзыреттілік құрылымы (DigCompEdu).	<ul style="list-style-type: none"> • Кіріспе. Курстың мақсаты мен міндеттері • Ақпараттандыру, цифрландыру, цифрлық білім беру ортасы ұғымдарының мәні • Z және Альфа ұрпақтары • Цифрлық құзыреттілік ұғымының мәні • Педагогтың цифрлық құзыреттілігінің құрылымы және мазмұны
2	ЖАОК қашықтықтан оқытудың заманауи бағыты	<ul style="list-style-type: none"> • ЖАОК феномені • ЖОО-да ЖАОК жүзеге асырудың негізгі мақсаттары мен міндеттері • ЖАОК мәндік сипаттамасы • ЖАОК құрылымы мен мазмұны • ЖАОК-ның контенттік мазмұны • ЖАОК-ның процессуалдық мазмұны • ЖАОК-ның студенттердің цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудағы мүмкіндіктері (уәждемелік, танымдық, технологиялық, этикалық) • ЖАОК-ның студенттердің цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың құрылымдық-функционалдық моделі
3	ЖАОК педагогикасы. Коннективизм.	<ul style="list-style-type: none"> • ЖАОК-тың түрлері. xMOOC және cMOOC • Коннективизм. Коннективизмнің <i>дербестік, ашықтық, әртүрлілік және өзара әрекеттестік</i> қағидалары • Бейнедәрістер мақсаттары • Бейнедәрістер түрлері • Тәжірибелік тапсырмалар түрлері • Викториналар • Пікір-сайыс форумдары. Бейресми форумдар (Google group, Twitter, Facebook тб.)
4	ЖАОК материалдарын даярлау. ЖАОК жүзеге асыру	<ul style="list-style-type: none"> • ЖАОК платформалары (Coursera, EdX, Futurelearn, Moodle тб.) • ЖАОК материалдарды анықтау және даярлау • Бейнедәрістерді түсіруге ұсыныстар • Бейнедәрістерді түсірудің тілдік стилдері • Бейнедәрістерді түсіру (Zoom/Screenpal/Screencast-o-matic)

20 -кестенің жалғасы

1	2	3
5	ЖАОК материалдарын даярлау. ЖАОК жүзеге асыру	<ul style="list-style-type: none"> • Интерактивті презентацияларды құру/бөлісу (Classflow, Google) • Инфографикаларды құру/ бөлісу (Canva, Emaze) • Викториналарды құру/бөлісу (Rapid Refresh, Socrative/Quizlet, ProProfs, Typeform)
6	Жауапты азаматтық ұғымдары	<ul style="list-style-type: none"> • Зияткерлік меншік, авторлық құқық, әділ пайдалану, плагиат, қоғамдық домен және ашық қолжетімділік ұғымдары мен айырмашылықтары • Дереккөз түрлері мен сілтеме беру түрлері

ЖАОК жобалау курсының мақсаты ЖАОК арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру.

ЖАОК міндеттері:

- цифрлық дәуір ұғымдары, цифрлық құзыреттілік, педагогтың цифрлық құзыреттілігі, ЖАОК құрылымы мен мәндік сипаттасын, цифрлы білім беруде ұсынатын мүмкіндіктері туралы түсіндіру.

- қашықтықтан оқытудың ЖАОК сияқты заманауи бағыты, технологиясын қолдануға үйрету, цифрлық ресурстарды құру жөнінде теориялық білімдерін кеңейте отырып, тәжірибе жүзінде қолдануға үйрету.

- цифрлық технологияларды жауапты қолдануға бағыттайтын ұғымдар жөнінде теориялық, тәжірибелік білімдерін кеңейту.

Курс мазмұнын игеру барысында болашақ педагог:

Курстың мақсаты мен міндеттері. Цифрлық қоғам ұғымдары мен олардың маңыздылығы. Педагогтың цифрлық құзыреттілігі.

ЖАОК феномені. ЖОО-да ЖАОК жүзеге асырудың мақсаттары мен міндеттері. ЖАОК цифрлық білім беруде ұсынатын мүмкіндіктері.

ЖАОК құрылымының мазмұны мен мәндік сипаттамалары. Коннективизм қағидалары мен шарттары.

ЖАОК материалдарды анықтау және даярлау. Бейнедәрістерді түсіру ұсыныстары. Бейнедәрістерді түсірудің тілдік стилдері. Өзін-өзі бағалау/викториналар мен форумдарды құру, ұйымдастыру құралдары.

ЖАОК платформалары. Мультимедиялық/ интерактивті/ желілік тапсырмаларды құру мен орналастыру.

Зияткерлік меншік, авторлық құқық, әділ пайдалану, плагиат, қоғамдық домен және ашық қолжетімділік ұғымдары мен олардың айырмашылықтары.

Болашақ педагог:

- цифрлық дәуір ұғымдарының пайда болу себептері мен ерекшеліктері, маңыздылығын талдай алады;

- цифрлық, желілік оқу кеңістіктерін құрып, басқара алады;

- сенімді дереккөздерден ақпаратты алу және цифрлық өнімді әртүрлі

форматта құру, бөлісу және этикалық нормаларға сәйкес пайдалану әрекеттерін жүзеге асыра алады.

Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың ЖАОК жобалау курсы аясында білімдерінің кіріктірілуінде меңгерту жатады. Курстың мазмұны болашақ педагогтың цифрлық дәуір ұғымдарының пайда болу себептері мен цифрлық ұрпақтар ерекшеліктерін, цифрлық құзыреттілік ұғымы, соның ішінде педагогтың цифрлық құзыреттілігі ұғымы туралы түсінігін тұжырымды білуі, осықұзыреттілікті ары қарай үздіксіз дамыту үшін әлсіз және мықты тұстарын білуіне мүмкіндіктер туғызады. Одан әрі, заманауи білім берудің цифрлық ортасы, қашықтықтан оқытудың ЖАОК технологиясы ұғымы, педагогикалық құрамдары, курсты жүзеге асыру мақсаттары мен жобалау, курс платформасында жұмыс жасау, оған қоса цифрлық азаматтық ұғымы аясында әділ пайдалану мен зияткерлік меншік, авторлық құқық ұғымдарының айырмашылықтары жөнінде білімдерін кеңейте отырып, оларды ары қарай тәжірибелік тапсырмаларда жүзеге асыруға бағыт-бағдар алады.

Қалыптастыру экспериментінің *біліктілік кезеңінде* біз айқындаған студент- мазмұн, студент-педагог, студент-студент өзара әрекеттестігінде жүзеге асыру шартты қағида негізінде ЖАОК-ның *процессуалдық мазмұны* Univer жүйесі, Moodle платформасы, әлеуметтік медиа құралдарымен, қатысушылық, өзара әрекеттестік, ынтымақтастық *әдістерімен*, бірлескен жобалар, әлеуметтік медиа форумдары *формасында* болашақ педагогтарға меңгертілді.

Болашақ педагогтардың оқуға ынталарын арттыру мен уәждемелік құзыреттіліктерін қалыптастырудың негізі ЖАОК-ның тиімді құрылған процессуалдық мазмұны болып табылады. Процессуалдық мазмұны оқу уәждемелерін арттыру үшін кешенді білім және бағыт-бағдар берудің тұжырымдары мен талаптарына сәйкес болу керек. ЖАОК-да болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттіліктерін қалыптастыру зерттеудің 2.2 бөлімінде сипатталған желілік оқытудың *алу және жинақтау, ремикс, қайта құру, бөлісу* сияқты іс-әрекеті негізінде жүзеге асырылатын тапсырмалары жиынтығын құрайды.

Курсты оқыту барысында болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің құрамдас бөліктері, оның *жауапкершілік, сенімділік, толеранттылық* тұлғалық сапаларына және *ақпараттық-технологиялық білімдері* мен *біліктеріне*, *ұйымдастыру іскерліктері* мен *қарым-қатынас дағдыларына* және *көшбасшылыққабілеттеріне* басты назар аударылады.

Болашақ педагог ұсынылған мазмұнды тиімді игеруі үшін қашықтықтан оқытудың ЖАОК технологиясы, 2.1 параграфта айқындалған ЖАОК-тың мазмұндық құрылымын қамтитын цифрлық ресурстар (бейнедәрістер, интерактивті презентациялар, викториналар, тәжірибелік тапсырмалар, пікір-сайыс форумдары) және жалпы құрылғылар мен бағдарламалық жасақтар, әлеуметтік медиа (Facebook, Google group) құралдары кеңінен қолданылады. Аталған мазмұнды игеру құралдарына ЖАОК технологиясы, оның мазмұндық құрылымын қамтитын мультимедиялық, электрондық ресурстар, нақтырақ ЖАОК бейнедәріс түрлері (мақсат, міндеттерді айқындайтын кіріспе, студияда

алдын-ала жазылған курстың мазмұнын түсіндіру, слайдтар арқылы әңгімелеу, сұхбаттар, білімді тексеру мақсатында сұрақтар қою, қорытындылау дәрістері), өзін-өзі бағалау викториналары, тәжірибелік тапсырмалар жиынтығы мен бейресми әлеуметтік медиа форумдары және курс платформасы форумдары жатады.

Диссертацияның 2.1 параграфында анықталған ЖАОК-тың процессуалдық мазмұнын меңгертуде осы таңдап алынған технология мен құралдар пайдаланылды. Оған курстың басталуын студенттерге электрондық пошта немесе курс платформасында хабарлау, материалды платформаға жүктеу және оны қолжетімді ету, тапсырмаларды орындау/аяқтау мерзімдерін қою, нұсқаулар беру, ұйымдастыру т.б. сияқты түрлерін жатқызуға болады.

ЖАОК-ның процессуалдық мазмұнын меңгертуде бейнедәрістерді қарау, мазмұнды түсіну, ілгері жылжытып, қайта қарау және осы білімін ары қарай нақтылау үшін викториналарды жасау сабақтарына, берілген нұсқаулар бойынша тәжірибелік тапсырмаларды талдау мен пікір-сайыс форумдарына қатысуға, онда өзара әрекеттесуге аса мән берілді. Әсіресе, пікір-сайыс форумдарына қатысуға ынтыландыруға басты назар аударылды, олар қатысушылардың тығыз әрекеттесулерін, тәжірибелерімен бөлісу, бір-біріне қолдаулар көрсетуі арқылы әртүрлі түсініктерді талдау, тұжырымдарды бағалау барысында білімді бірлесіп құру біліктерін дамытуға септігін тигізді.

Болашақ педагогтардың мазмұнды игеруі барысында жүзеге асырылатын кез-келген әрекет түрі ең әуелі студентке технологияны қолдану мақсатын тұжырымды түсінуге, білімге қол жеткізуде оның әлеуеттерін бағалау, түсіну құндылықтарын қалыптастырды. Тапсырмаларды орындауға берілген уақыттың басталуы мен аяқталу мерзімдерін қадағалау, орындау, платформаға жүктеу, әрекеттесу сияқты әрекеттер болашақ педагогтың толеранттылық, жауапкершілік сияқты тұлғалық сапаларын дамытумен қатар, олардың метатанымдық, зияткерлік білімдерін қалыптастырды.

ЖАОК-ның процессуалдық мазмұнын меңгертудегі студент пен оқу материалдары арасындағы барлық өзара әрекеттесуді қамтамасыз ету, дербес және бірлескен оқытудың түрлерінде ұйымдастыру жүзеге асырылды. Осы орайда, болашақ педагогтарға ұсынылған тапсырмалар олардың теориялық білімдерін нақтылауға, толықтыруға және пікір-сайыс форумдарында ақпаратты іздеу, цифрлық мазмұнды құрумен ғана шектелмей, тапсырмаларды бөлісу мен өзара әрекеттесулерде ақпараттарды сүзу, талдау немесе ұсыныстар жөнелтуде цифрлық технологияларды меңгеруге мүмкіндіктер береді. Нәтижесінде, тиімді құрылған курстың дизайны мен талқылауларда ұсынылған кәсіби тақырыптар және олардың төңірегінде білімді бөлісу, технологиямен, мазмұнмен немесе қатысушылардың өзара әрекеттесулері жоғары деңгейде танымдық дағдыларды қалыптастыра отырып, технологияны жан-жақты шығармашылықпен, жауапты қолдану уәждемелері мен дағдыларын арттырады. Цифрлық құзыреттілікті дамыту теориялық және тәжірибелік тұрғыдан кешенді түрде жүзеге асырылады. Кез келген қашықтықтан оқыту курстарында пікір-сайыс форумдары ең әуелі «Танысу форумынан» басталады, қатысушы дербес түрде технологиямен бетпе-бет келеді, өзі жайлы мазмұнды

құрады, оны пікір-сайыс форумында бөліседі.

Осыған орай блог жазбасын форумға жүктеу, тапсырманы берілген уақытта орындау студентке цифрлық ортада өзін таныстыруға, басқалардың жазбаларын оқу, жауап беру, технологияны қолдану мақсатын тұжырымды түсінуге итермелей отырып, болашақ педагог ретінде онлайн оқу кеңістігін басқаруға, қарым- қатынасқа бейімділігін қалыптастырды. Курстың апталық пікір-сайыстарында терең әрекеттесу үдерістері тиімді жүзеге асуы үшін қатысушыларға оқудағы мақсаттары немесе бір-бірінің қызығушылықтары туралы білу қызығырақ және бұл оларға ары қарай пікірлер алмасуға, өзара әрекеттесуге, форумдарға белсенді қатысуға уәждемелерін арттырды.

Мәселен, студенттің дербес орындауына бағытталған тапсырмаға мысал келтірсек, «Цифрлық дәуір ұрпақтары цифрлық құзыреттілікке ие ме?». Ақпараттығылыми журналдардан іздеңіз (APA стилінде сілтемесімен бөлісіңіз) және алынған ақпаратты талдап, бағалаңыз. Moodle платформасындағы пікір-сайыс алаңында пікіріңізбен бөлісіп, блог жөнелтіңіз және 2–3 қатысушы жазбаларына пікір жіберіңіз.

Курс мазмұны бойынша, студенттің *ақпараттық-технологиялық білімдері*, жауапкершілік тұлғалық сапасын арттыруға арналған тапсырмадан мысал берсек, цифрлық құзыреттілік анықтамаларында ақпаратпен жан-жақты жұмыс жасау қабілеті мен дағдыларының маңыздылығы басымдыққа ие дедік. Бұл тапсырманы орындау үшін студент ұсынылған нақты дереккөзден ақпарат іздеу керек. Студент ұсынылған нақты дереккөз түрін (мысалы, ғылыми журналдар мен газеттер, кітап тараулары, блог жазбалары т.б.) қолдану арқылы олардың түрлерін ажыратуға және іздеу жүйесімен жұмыс жасауға, сенімді ақпаратты табуға әрекет етеді. Эксперимент тобындағы студенттер берілген тапсырманы орындауда әртүрлі әрекет түрлерінің (мысалы, технологияны қолдану арқылы талдау, сипаттау, түсіндіру) мағынасын түсінді, материалға сілтеме беру оларды жауапкершілікпен қолдануға дағдыландырды.

Қашықтықтан оқытудың кез келген технологиясы алдымен оқытудағы дербестікке бағытталады. Курстың тиімді құрылған дизайны студентке артық моралдық, физикалық салмақ түсірмеуі керек. Оқытудағы дербестік студентке технологиямен, мазмұнмен әрекеттесу арқылы мәселені өз бетімен шешу, дербес білім алу арқылы жауапкершілік алу, өзін-өзі жетілдіру, ізденіске ұмтылатын тұлғаны қалыптастырады. Осы орайда, курс мазмұнын игеру әдістеріне дербес/бірлескен ортада үйрену, форумдарда өзара әрекеттесу, ынтымақтасу түрлері кіреді. ЖАОК-ның мазмұндық және процессуалдық компоненттерін игеру барысында курстың сәтті жасалған дизайны мен икемділігі эксперимент тобындағы студенттердің *уәждемелік, технологиялық, танымдық және этикалық* құрамының деңгейін жоғарылатты.

Біліктілік кезеңі мазмұны ЖАОК оқыту үдерісінің барлық ұйымдастыру түрлерін қамтиды. ЖАОК - та оқытушының рөлі нұсқаушы, фасилитаторға ауысады. Өз кезегінде, нұсқаушы мен фасилитатор курстың басталуы туралы алдынала хабарландырулар беру, курстың материалдарын әр аптада жартылай немесе толықтай қолжетімді ету (ЖАОК-та курстың мазмұны толық ұсынылмайды, әр аптада қолжетімді болады), тапсырмаларды орындау, жүктеу

мерзімдерін тағайындау, қосымша хабарландырулар/нұсқаулар беру, форумда өзара әрекеттесуде белсенді/белсенді емес үйренушілерді қадағалау, қосымша сауалдар жолдау арқылы форум белсенділігін арттыру сияқты шараларды қамтиды.

Аталмыш кезең құралдары бейресми оқыту кеңістіктерін, платформаларды, қосымша бағдарламалық жасақтарды қамтиды.

Біліктілікті қалыптастыру әдістері қатысу, орындау, өзара әрекеттесу, ынтымақтасу түрлерін құрайды. Цифрлық құзыреттілік анықтамаларында ақпаратпен жан-жақты жұмыс жасау қабілеті мен дағдыларының маңыздылығы басымдыққа ие. Бұл тапсырманы орындау үшін студент ұсынылған нақты дереккөзден ақпарат іздеуі керек. Студент ұсынылған нақты дереккөз түрін (мысалы, ғылыми журналдар мен газеттер, кітап тараулары, блог жазбалары т.б.) қолдану арқылы олардың түрлерін ажыратуға және іздеу жүйесімен жұмыс жасауға, сенімді ақпаратты табуға әрекет етеді. Берілген тапсырманы орындауда әртүрлі әрекет түрлерінің (мысалы, талдау, сипаттау, түсіндіру) мағынасын түсінеді, материалға сілтеме беру оларды жауапкершілікпен қолдануға дағдыландырады. Ары қарай, студент ақпаратымен бөлісуі үшін цифрлық мазмұнды құрып және форумда жұмысымен бөлісуі керек. Студент өзінің қаншалықты дұрыс талдау жасағанын түсінуі үшін, басқалардың пікірлеріне, жазбаларына ерекше назар аударады. Нәтижесінде, форумдағы коннективистік тәсілмен тұжырымды қойылған мәселелік-зерттеу сұрақтары аясында студенттер әртүрлі көзқарастарды салыстыру, дәлелдеу, пікірлерді талдау, бірлесіп қорытынды жасау, бірлесіп мәселені шешу арқылы цифрлық мазмұнды және білімді құра отырып, ақпараттық-технологиялық құзыреттіліктерін дамытады. Студенттердің біліктілік кезеңінде жүзеге асыруы тиіс тапсырмалардан мысалдар келтірейік.

5 тапсырма «Пікір-сайыс форумдары білімді құрудың тиімді құралы». Аталған тақырыпқа әртүрлі *дереккөздерден ақпарат іздеңіз* (журнал мақалалары, жаңалықтар мақалалары, кітап тараулары, блог жазбалары) және *ақпаратты талдап, бағалаңыз*. Google group пікір-сайыс алаңында (келісу/келіспеу себебіңіз...?) пікіріңізбен бөлісіп, блог жүктеңіз. 2–3 қатысушы жазбаларына пікір жөнелтіңіз.

5 тапсырма, «Викториналар өзін-өзі бағалаудың тиімді құралы» тақырыбына ғылыми журналдардан *ақпарат іздеңіз* және *оны бағалаңыз, талдаңыз*, Google group форумында (келісу/келіспеу, не себепті...?) *пікіріңізбен бөлісіңіз*.

9-тапсырма. Плагиат пен авторлық құқықты бұзу ұғымдарының арасындағы *айырмашылықты анықтаңыз*. Ақпаратты әртүрлі *дереккөздерден іздеңіз* және Moodle платформасындағы форумға ақпаратыңызбен бөлісіп, блог жүктеңіз.

10-тапсырма. «ЖАОК кіріспе курсы тиімді болды ма?», қорытынды форумда қатысушылармен пікіріңізді бөлісіңіз.

Бұл берілген тапсырмалардың барлығы әр апта мазмұнына сәйкес құрылды және әр апта тапсырмалары соңында, пікір-сайыс форумдарында талқылауға арналған тақырыптар берілуі керек. Апталардың талқылауға ұсынылған

тақырыптарымен жұмыс жасау тапсырмалардың берілуінде көрсетілгендей, бірқатар әрекеттерді жүзеге асыруды талап етеді. Коннективизмнің әртүрлілік және өзара әрекеттесу қағидалары осы пікір-сайыс алаңдарында жүзеге асырылады.

Біліктілік кезеңі формалары жобалар, әлеуметтік медиа форумдарын қамтиды. Бұл кезең болашақ педагогтардың цифрлық технологиялар көмегімен білім алу, болашақ кәсібінде технологияларды қолдануда жеке әлеуетін, әлсіз немесе ұтымды тұстарын сараптау арқылы өзін-өзі дамыту қажеттілігін саналы түсінуіне мүмкіндіктер береді.

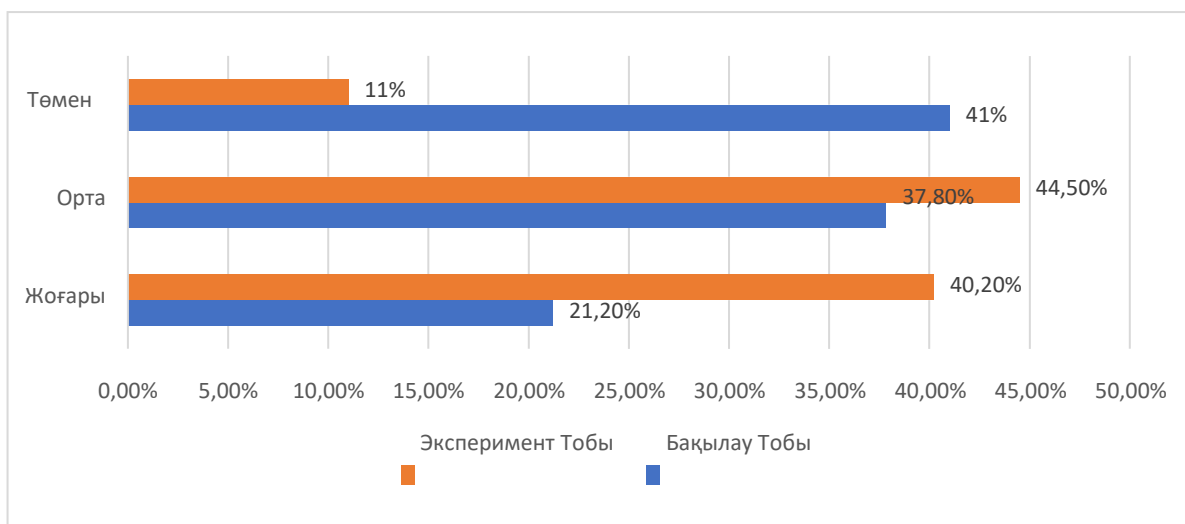
ЖАОК жобалау курсы мазмұны арқылы олардың цифрлық құзыреттілігін кіріктірілген түрде меңгерту, студенттерге теориялық түрде білімдерін жетілтіре отырып, технологияны дидактикалық мақсатта жауапты және тиімді қолдану білімдерін тереңдетіп, дағдыларын қалыптастырды. Қосымша бейресми әлеуметтік медиада ұйымдастырылған пікір-сайыс тренингтері олардың тәжірибелерін кеңінен қорытындылап бөлісуге, кедергілерді жеңудегі әртүрлі көзғарастарын ашық білдіруге, болашақ кәсіптерінде технологияларды тиімді қолдануға деген жан- жақты тұжырымдарын жетік бөлісуге мүмкіндік берді.

Біз жасаған қалыптастыру әдістемесінің тиімділігін айқындау үшін біз экспериментке дейінгі және кейінгі нәтижелерді салыстырдық. Мәселен, қалыптастыру әдістемесінен кейін болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігі құрамындағы тұлғалық сапаларының даму деңгейі анықталды, бұны бастапқы деңгеймен салыстырғанда оң нәтиже шықты. Бұдан қалыптастыру әдістемесінің тиімділігін көруге болады (Кесте 21).

Кесте 21 – Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің тұлғалық құзыреті құрамы эсперименттке дейін және одан кейін алынған нәтижелері

Тұлғалық құзыреті деңгейлері	<i>Жауапкершілігі</i>	
	<i>э. дейін</i>	<i>э. кейін</i>
Төмен	54,60%	44,10%
Орта	38%	31,60%
Жоғары	7%	24,30%
Тұлғалық құзыреті деңгейлері	<i>Сенімділігі</i>	
	<i>э. дейін</i>	<i>э. кейін</i>
Төмен	51,40%	34,10%
Орта	42,40%	40,60%
Жоғары	6,20%	25,30%
Тұлғалық құзыреті деңгейлері	<i>Толеранттылығы</i>	
	<i>э. дейін</i>	<i>э. кейін</i>
Төмен	48,40%	39,10%
Орта	40,40%	31,60%
Жоғары	11,60%	29,30%

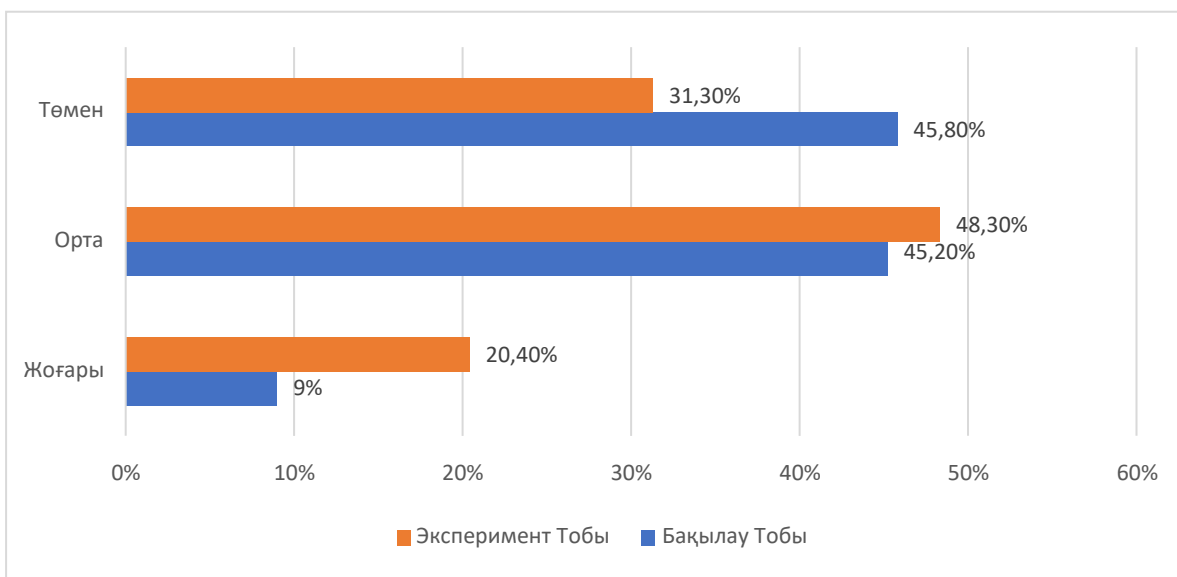
Кестеде берілген мәліметтер болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі құрамындағы тұлғалық сапаларының бастапқы деңгейімен салыстырғанда кейінгі деңгейлерінің ілгерілегендігін байқатады. Бұл қалыптастыру әдістеменің тиімді болғанын дәлелдейді. (Диаграммасы Қосымша В-да көрсетілген). Ары қарай біз, болашақ педагогтардың уәждемелік, технологиялық, танымдық және этикалық құрамдары бойынша цифрлық құзыреттіліктерінің қалыптасу деңгейлерін БТ жәнеЭТ-да салыстырмалы түрде кестелер мен диаграммалар түрлерінде ұсынамыз (Сурет 13).



Сурет 13– Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының уәждемелік құрамы бойынша өсу деңгейі

Суретте эксперимент тобындағы болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігінің уәждеме құрамының бастапқы деңгейімен салыстырғанда ілгерілегенін көруге болады. Мәселен, уәждеменің бастапқы жоғары деңгейі 17,1% құраса, соңында ол 40,20%-ға жетті, ал орта деңгейі бастапқыда 33,6% көрсетсе, төмен деңгейдегі студенттердің қалыптастыру кезеңінде орта деңгейге ілгерілеуі себебінен бұл көрсеткіш 44,50%, қамтыды, осы орайда төмен деңгейдегі студенттертек 11%-ды көрсетті.

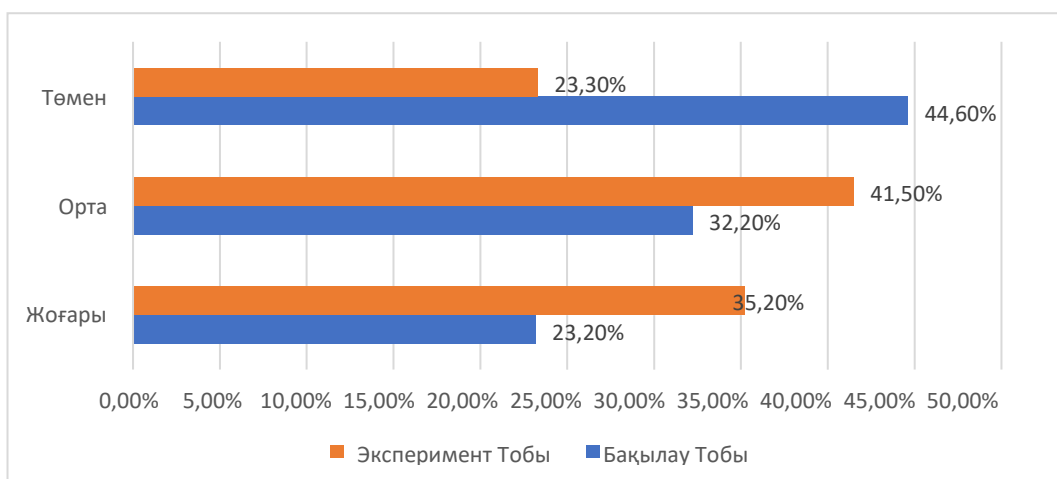
Сондай ақ, нәтижелерді талдау бұдан ары болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының технологиялық құрамы бойынша да өсу динамикасын байқатты (Сурет 14).



Сурет 14 – Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының технологиялық құрамы бойынша өсу деңгейі

Жоғарыдағы суретте эксперимент тобының қалыптастыру кезеңінен кейінгі нәтижелерінде технологиялық құрамның бастапқы жоғары деңгей 11,1 % құраса, кейін ол 20,40 %-ға көтерілді, орта деңгейдегі қатысушылар саны бастапқыда 36,6% болса, соңғы нәтижеде төмен деңгейдегі студенттердің бұл деңгейге ілгерілеуі себебінен олар 48,30%, құрады, осы тұрғыда төмен деңгейдегі студенттер саны азайып, 31,30%-ды көрсетті.

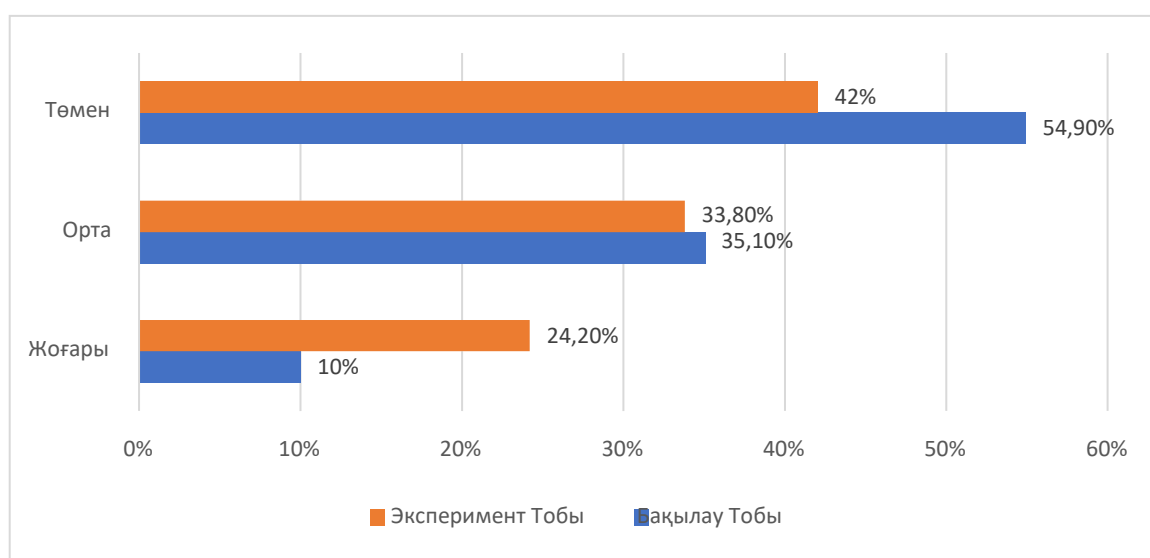
Болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігі қалыптасқандығының танымдық құрамының өсу деңгейі төменде суретте берілген (Сурет 15).



Сурет 15 – Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының танымдық құрамы бойынша кейінгі деңгейі

Жоғарыдағы суретте берілгендей, эксперименттік топтардағы болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігінің танымдық құрамы деңгейлері көрсеткіштері оң нәтижені байқатады. Мысалы, бұл құрам бойынша студенттердің бастапқы жоғары деңгейі 24,1%-ды құраған. Кейін бұл 35,20% жетсе, төмен деңгейдің орта деңгейге ілгерілеуіне байланысты орта деңгей бастапқы 30,6% дан 41,5% көтерілді. Ал төменгі деңгейде 23,30% студенттер қалды. Осылайша, біз ЖАОК студенттер үшін жаңа білім, заманауи технология ретінде ЦҚ құрамдары бойынша айтарлықтай ілгерілеулер көрсеткендігіне куә болдық.

Ары қарай, болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігі қалыптасқандығының соңғы этикалық құрамы деңгейінің көрсеткіштері динамикасын 16-суретте ұсынамыз.



Сурет 16 – Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының этикалық құрамы бойынша кейінгі деңгейі

Суретте берілген нәтижелер эксперименттік топтағы студенттердің этикалық құрамы деңгейінің оң нәтижесін көрсетеді, мәселен, анықтау кезеңіндегі жоғары деңгейі 7,4% болса, ол ЖАОК оқығаннан кейін 24,20% өсті, ал орта деңгейі бастапқыда 30,6% болса, кейін 33,80% ілгеріледі, сондай ақ төмен деңгей 62%-ден 42% -ға түскен.

Осылайша, эксперименттік және бақылау топтарындағы студенттердің цифрлық құзыреттілігі қалыптасуының әрбір құрамдары деңгейлерін анықтау тәжірибелік-эксперименттік жұмыстың оң нәтижесін көрсету мүмкіндігін ұсынды (Кесте 22).

Кесте 22 - Эксперимент және бақылау топтарындағы студенттердің цифрлық құзыреттілігі қалыптасқандығының әрбір құрамы бойынша деңгейлерінің салыстырмалы көрсеткіштері (%)

ЦҚ құрамдары	Кезеңдері	Жоғары		Орта		Төмен	
		БТ	ЭТ	БТ	ЭТ	БТ	ЭТ
Уәждемелік	бастапқы	21,2%	17,1%	32,3%	33,6%	45,5%	49,3%
	кейінгі	21,20%	40,20%	37,80%	44,50%	41%	11%
Технологиялық	бастапқы	7,2%	11,3%	38,3%	36,6%	54,5%	52,3%
	кейінгі	9%	20,40%	45,20%	48,30%	45,80%	31,30%
Танымдық	бастапқы	19,2%	24,1%	29,3%	30,6%	51,5%	45,3%
	кейінгі	23,20	35,20%	32,20	41,50%	44,60	23,30%
Этикалық	бастапқы	9,1%	7,4%	31,3%	30,6%	59,6%	67%
	кейінгі	10%	24,20%	35,10%	33,80%	54,40%	42%

Бұдан әрі, зерттеу жұмысымыздың тиімділігі мен дәлдігін дәлелдеу үшін студенттердің цифрлық құзыреттілігі қалыптасқандығының әр құрамы бойынша жоғары, орта, төмен деңгейлерінің салыстырмалы көрсеткіштеріне және жеке эксперименттік топқа, жеке бақылау тобында қалыптылық (normality) және біртектілік сынағын (homogeneity) қолдандық.

А. Ghozali пікірінше, қалыптылық сынағы (normality) деректердің қалыптылық деңгейін анықтау үшін қолданылады. Зерттеуде Колмогоров-Смирнов сынағы анықтаушы бақылау ретінде деректердің қалыпты немесе керісінше екендігін айқындау үшін пайдаланылады. Егер Колмогоров-Смирнов мәндік мәні 0,05-тен жоғары болса, деректер қалыпты болып саналады.

Ал біртектілік сынағы (homogeneity) екі топ (БТ және ЭТ) арасындағы деректер (экспериментке дейінгі және кейінгі сынақ) дисперсияның ұқсастық деңгейін анықтау үшін қолданылады. Бұл сынақтар Колмогоров-Смирнов Левен сынағы арқылы жүзеге асырылады. Мәліметтерді тексеру критерийлері бойынша егер Левен сынағы 0,05-тен жоғары маңыздылық мәнін шығарса, олар біртекті деп аталады (Кесте 23).

Кесте 23 - қалыптылық (normality) және біртектілік (homogeneity) сынақ нәтижелері

Деңгейі	Топтар		Колмогоров-Смирнов сынағы			Левен сынағы	
			статистика	айыр.	мәні	статистика	мәні
1	2	3	4	5	6	7	8
Уәждемелік құрам	Эксперимент	Тестке дейін	0.165	60	0.000	0.039	0.843
		Тесттен кейін	0.132	60	0.011		
Технологиялық құрам		Тестке дейін	0.231	60	0.000	0.941	0.334
		Тесттен кейін	0.176	60	0.000		
Танымдық құрам		Тестке дейін	0.280	60	0.000	16.464	0.000
		Тесттен кейін	0.189	60	0.000		
Этикалық құрам		Тестке дейін	0.303	60	0.000	8.751	0.004
		Тесттен кейін	0.136	60	0.008		
Уәждемелік құрам	Бақылау	Тестке дейін	0.199	87	0.000	0.163	0.687
		Тесттен кейін	0.183	87	0.000		
Технологиялық құрам		Тестке дейін	0.226	87	0.000	0.941	0.334
		Тесттен кейін	0.212	87	0.000		
Танымдық құрам		Тестке дейін	0.303	87	0.000	16.464	0.000
		Тесттен кейін	0.262	87	0.000		
Этикалық құрам		Тестке дейін	0.294	87	0.000	8.751	0.004
		Тесттен кейін	0.317	87	0.000		

Жоғарыдағы кестеге сүйене отырып, зерттеуде қолданылған деректердің барлығы қалыпты емес екені анықталды, өйткені олардың Колмогоров-Смирнов мәндік мәні 0,05-тен төмен. Сондықтан, біз ары қарай зерттеу болжамын тексеру үшін Манн-Уитни сынағын қолданамыз, бұнда тіпті Левен сынағы қолданылса да мәнділік мәнімен белгіленген деректердің біртекті екенін көрсететін параметрлер 0,05 төмен болып шықты (Кесте 24).

Кесте 24- Манн-Уитни және Вилкоксон В сынақтары нәтижелері

Топтар	Статистикалық тест	Уәждемелік құрам	Технологиялық құрам	Танымдық құрам	Этикалық құрам
Эксперимент	Манн-Уитни	1364.500	1195.000	722.500	1048.000
	Вилкоксон В	3194.500	3025.000	2552.500	2878.000
	Z	-2.314	-3.264	-5.882	-4.073
	Asymp. мәні.	.021	.001	.000	.000
Бақылау	Манн-Уитни	3732.500	3617.000	3641.000	3649.500
	Вилкоксон В	7560.500	7445.000	7469.000	7477.500
	Z	-.161	-.526	-.466	-.441
	Asymp. Sig.	.872	.599	.641	.659

Жоғарыдағы кестеге сүйене отырып, эксперименттік топтағы барлық маңыздылық мәндердің мәні 0,05-тен төмен нәтиже бергені белгілі болды. Бір сөзбен айтқанда, бұл оң нәтижелер болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруда *уәждемелік, технологиялық, танымдық және этикалық* құрамдары деңгейінің жоғарылағанын көрсетеді. Осы алынған нәтижелердің мәндік айырмашылығы математикалық-статистикалық тұрғыдан өңделді. Бұл туралы келесі 3.3 параграфында жан-жақты сипатталып, баяндалады.

3.3. Тәжірибелік-эксперимент жұмысының нәтижелері

Қалыптастыру экспериментінен кейін біз өткізілген ЖАОК бойынша оның цифрлық құзыреттілікті арттыру және білімді құруда белсенді құрамы болған пікір-сайыс форумдары жөнінде ЭТ қатысушыларының пікірлерін арнайы авторлық сауалнама арқылы зерттеуді жөн көрдік. Жалпы ЖАОК-н оқытуда форумдардың ерекшелігі мен белсенділігі сипатының басымдығына көптеген зерттеушілер назар аударып, оларды жан-жақты қарастырған [126,127,130]. Біз осы тұрғыдан өткізілген пікір-сайыс форумдарына мән беріп, сауалнама нәтижелері бойынша жоғары және төмен көрсеткіш алғандарына тоқталып өтеміз. Мысалы, «Пікір-сайыс форумдарына білім алу немесе бөлісу мақсатында қатыстыңыз ба?» студенттердің 51% «Ия», 49% «жоқ» деп белгілеген. Біз бұны эксперимент алдында өткізген ЖАОК

сауалнамасындағыдай, жалпы студенттердің онлайн курстарға қатысу тәжірибесінің аздығымен байланыстырдық. «Форумдардағы қатысушылардың өзара әрекеттесулері білім алу/бөлісуде тиімді болды ма?» 48% студент «Тиімді» деп көрсеткен. «Сіздің пікіріңізше пікір-сайыс форумдары аудиториядағы өзара әрекеттесулердің баламасы бола ала ма?» 54% «Ия», «Форумдарда қатысушыларға жиі пікір жөнелтесіз бе?» сауалына 53% «Ия», 47% «Жоқ», «Сізге осы ұсынылған ЖАОК-да материалдары және қатысушылармен әрекеттесу, дербес оқу тиімді болды ма?» деген сұраққа 63% студент «тиімді» деген сияқты салыстырмалы түрде жоғарырақ пайыздарды көрсеткен. Сондай ақ, «Форумдарда қатысушылардың пікірлерін қаншалықты жиі оқисыз?» сауалына 20% студент «мүлдем оқымайтынын», «Сіздің пікіріңізше пікірсайыс форумдары аудиториядағы өзара әрекеттесулердің баламасы бола ала ма?» 4% студент «жоқ», 24% «жауап беру қиын» деген сияқты төмендеу пайыздар алған жауаптарды атап өтуге болады. Сонымен қатар, біздің назарымызды келесі ашық сұраққа берген жауаптар аударарды. Мәселен, «Сізге форумдарда қай тақырыпты талқылау аса ұнады?» сауалына студенттер 34% Z және Альфа ұрпақтарының ерекшеліктері, бейнедәрістерді түсіру, викториналар «Нәтижеге негізделген», «тәжірибелік мақсаттағы викториналар» түрлері және «әділ пайдалану, плагиат, қоғамдық домен және ашық қолжетімділік» ұғымдары сияқты тақырыптарды атап өткен. Сонымен қатар, «Сіз форумдарда өткен белгілі бір тақырып бойынша нақты материал іздедіңіз бе?» сауалы бойынша студенттердің 29% жауапты азаматтық ұғымдарына қатысты пікірлерді іздесе, 33% викториналарды түсіру құралдары жөнінде, 24% инфографикаларды құру туралы, 17% әртүрлі тақырыптарды қамтыған.

Тәжірибелік-эксперимент жұмысының қорытындылау кезеңінде анықтау және қалыптастыру экспериментінің нәтижелері математикалық-статистикалық тұрғыдан салыстырылды. Мәселен, болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің тұлғалық құзыреті құрамы 3.1 параграфында көрсетілген авторлық сауалнамалар бойынша экспериментке дейінгі және эксперименттен кейінгі алынған мәліметтер SPSS арнайы есептегіш бағдарлама бойынша жүзеге асырылды [206]. Зерттеу нәтижелерін эксперименттен бұрын және одан кейін сыналушыларды салыстыру үшін студенттің жұптық критерийінің параметрлік емес аналогы (тәуелді үлгілерге арналған t-критерий) Вилкоксон критерийі бойынша бақылау және эксперимент топтарының экспериментке дейінгі және эксперименттен кейінгі нәтижелердің айырмашылығы есептелді. Бұл критерий параметрлік емес өлшем дәрежесіне негізделген.

Вилкоксонның жұптық критерийі (Wilcoxon signed rank test) және белгілер критерийі (Sign test) жұптық үлгілерді салыстыруға арналған [207]. Екі критерий үшін келесі шарттарды сақтау қажет:

- сандық немесе сапалық реттік белгі;

- сандық белгі жағдайында топтарда зерттелетін белгінің мәндері арасындағы айырмашылықтың қалыпты таралуы міндетті емес;

- екіден көп емес тәуелді топтардың болуы.

Шарттардың сақталуын тексеру үшін ешқандай математикалық манипуляция талап етілмейді. Екінші шартты ескере отырып, біз зерттелетін белгінің топтарға бөлінуіне назар аудармай, Вилкоксонның жұптық критерийін немесе белгілер критерийін қолдана аламыз. Алайда, параметрлік емес критерийлер параметрлік критерийлерге қарағанда сезімтал емес екенін есте ұстаған жөн [208]. Сондықтан егер деректер қалыпты үлестіру заңына бағынса, онда студенттің жұптық критерийін қолдану дұрысырақ болады. Қалыпты үлестіру заңына бағынбайтын сандық айнымалылардан басқа, бұл өлшемдерді реттік мәліметтер үшін де қолдануға болады. Мысалы, зерттеуіміздегі экспериментке дейінгі және эксперименттен кейінгі көрсеткіштерді аталмыш критерийлермен салыстыруға болады.

Бір адамдар тобындағы бірдей индикаторды өлшеу нәтижелерін әртүрлі зерттеушілер талдаған кезде, үлгілер жұптастырылған болып саналады. Таңдалған жұп әдісін қолдана отырып, «жағдай – бақылау» түрін зерттеу жұптық талдау әдістерін қолдану үшін көрсеткіш болып табылады, өйткені әр жағдай үшін бақылау жағдайлардың белгілі бір сипаттамаларына сүйене отырып таңдалады [209]. Бұл зерттеуіміздің экспериментінің дизайны мен қисынына сәйкес келеді, өйткені біз студенттердің экспериментке дейін және одан кейін белгілерін зерттедік.

Вилкоксонның жұптасқан критерийі мен белгілер критерийінің арасындағы басты айырмашылық мынада: соңғы жағдайда талдауда айнымалылардың өзгеруінің мәні ескерілмейді және олардың бағыты ғана ескеріледі [210]. Сондықтан белгілер критерийі Вилкоксонның жұптық критерийімен салыстырғанда аз статистикалық қуатқа ие [209].

Вилкоксонның жұптық критерийі мен белгілер критерийі таңбаны ескерусіз ажыратудың абсолютті шамаларын саралауға негізделген [208].

Ол үшін бірінші кезекте бақылау тобындағы студенттердің көрсеткіштерін Вилкоксонның жұптық критерийі бойынша есептедік, нәтижесін төмендегі 1-кестеден көруге болады.

25,26 кестелерден болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің *тұлғалық сапасы* құрамы экспериментке дейін және одан кейін бақылау және эксперименттік топтағы болашақ педагогтардың адалдық деңгейлерінің Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеу деректерін көруге болады. Нәтиже мәліметтері

«Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттіліктің қалыптасқан деңгейлерін анықтау» авторлық сауалнамасы негізінде алынды.

Кесте 25 - Экспериментке дейін және одан кейін бақылау тобындағы болашақ педагогтардың *тұлғалық сапасы* деңгейінің Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеу деректері

Рангілер	N	Орташа ранг	Рангілердің жиынтығы
Теріс рангілер	1 ^a	8,00	32,00
Оң рангілер	2 ^b	8,00	88,00
Сәйкес келген байқау	57 ^c		
Барлығы	60		
a. кейін < дейін			
b. кейін > дейін			
c. кейін = дейін			

Кесте 26 - Статистикалық өлшемдері^a

Өлшемдер	Мәні
Z	-1,708 ^b
Асимптотикалық мәні (2-жақты)	,061
a. Вилкоксон белгілер рангілерінің өлшемдері	
b. Теріс рангілердің нәтижесі.	

25,26 -кестелерден көріп отырғанымыздай алынған нәтижелер эксперименттен кейінгі айнымалы мәнінің жағдайлары экспериментке дейінгі айнымалы мәндерінің төмендігі 1 жағдайда анықталды, 2 жағдайда эксперименттен кейінгі айнымалының мәні экспериментке дейінгі айнымалы мәндерінен жоғары болса, 57 жағдайда екі айнымалы мәндердің теңдігі анықталды. Стандартталған мән (Z) = -1,708^b, ал маңыздылық деңгейі $p = 0,061$ -ке тең болды.

Бұл нәтижелер сыналушылардың көрсеткіштері бойынша экспериментке дейінгі және эксперименттен кейінгі нәтижелері бойынша айырмашылықтарының статистикалық тұрғыдан мәнді емес екенін білдіреді.

Себебі маңыздылық деңгейінің мәні (асимптотикалық мән (екі жақты) 0,05- тен жоғары болғандықтан біз қалыптастырушы эксперименттен кейін бақылау тобындағы болашақ педагогтардың жауакершілік деңгейі аса өзгермегендігін тұжырымдай аламыз.

27, 28-кестелер мәліметтері «Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттіліктің қалыптасқан деңгейлерін анықтау» авторлық сауалнамасы негізінде жинақталды. Экспериментке дейін және одан кейін *эксперимент топтағы* болашақ педагогтардың *тұлғалық сапасы* деңгейін Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеу деректерін көруге болады.

Кесте 27 - Экспериментке дейін және одан кейін эксперимент тобындағы болашақ педагогтардың *тұлғалық сапасы* деңгейінің Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеу деректері

Рангілер	N	Орташаранг	Рангілердің жиынтығы
Теріс рангілер	0 ^a	,00	,00
Оң рангілер	47 ^b	22,00	946,00
Сәйкес келген байқау	40 ^c		
Барлығы	87		
a. кейін < дейін			
b. кейін > дейін			
c. кейін = дейін			

Кесте 28 - Статистикалық өлшемдері^a

Өлшемдер	Мәні
Z	-3,809 ^b
Асимптотикалық мәні (2-жақты)	,000
a. Вилкоксон белгілер рангілерінің өлшемдері	
b. Теріс рангілердің нәтижесі.	

27, 28 - кестелерден көріп отырғанымыздай алынған нәтижелер эксперименттен кейінгі айнымалы мәнінің жағдайлары экспериментке дейінгі айнымалы мәндерінің төмендігі анықталмады, 47 жағдайда эксперименттен кейінгі айнымалының мәні экспериментке дейінгі айнымалы мәндерінен жоғары болса, 40 жағдайда эксперименттен кейінгі айнымалы мәндер экспериментке дейінгі айнымалы мәндеріне теңдігі анықталғанын көрсетеді. Стандартталған мән (Z) = -3,809^b, ал маңыздылық деңгейі $p = 0,000$.

Бұл нәтижелер арасындағы айырмашылықтар статистикалық тұрғыдан мәнді екенін білдіреді.

Себебі маңыздылық деңгейінің мәні (асимптотикалық мән (екі жақты) 0,05- тен төмен немесе тең болғандықтан, аталмыш сапалардың өзгергендігі турасында тұжырымның статистикалық сенімді екендігін айта аламыз.

Вилкоксон критерийі бойынша есептеу нәтижелері болашақ педагогтардың адалдық деңгейін арттыру бойынша ұйымдастырылған қалыптастырушы эксперименттің тиімділігін растады.

Вилкоксон критерийі бойынша есептеу нәтижелері болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі құрамындағы *тұлғалық сапаларының* бастапқы деңгейімен салыстырғанда кейінгі деңгейін арттыру бойынша ұйымдастырылған қалыптастырушы эксперименттің тиімділігін растады. Бұл қалыптастыру әдістеменің тиімді болғанын дәлелдейді.

Жұмысымыздың келесі кезеңінде экспериментке дейін және одан кейін бақылау тобындағы болашақ педагогтардың *уәждемелік, технологиялық,*

танымдық және этикалық құрамдары бойынша цифрлық құзыреттіліктерінің қалыптасу деңгейлерін Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеу деректерін көруге болады.

29,30-кестелерден экспериментке дейін және одан кейін бақылау тобындағы болашақ педагогтардың уәждемелік құрамы бойынша цифрлық құзыреттіліктерінің қалыптасу деңгейлерін Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеу деректерін көруге болады.

Кесте 29 - Экспериментке дейін және одан кейін бақылау тобындағы болашақ педагогтардың уәждемелік деңгейінің Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеу деректері

Рангілер	N	Орташа ранг	Рангілердің жиынтығы
Теріс рангілер	2 ^a	6,00	24,00
Оң рангілер	4 ^b	6,00	42,00
Сәйкес келген байқау	54 ^c		
Барлығы	60		
a. кейін < дейін			
b. кейін > дейін			
c. кейін = дейін			

Кесте 30 - Статистикалық өлшемдері^a

Өлшемдер	Мәні
Z	-1,521 ^b
Асимптотикалық мәні (2-жақты)	0,541
a. Вилкоксон белгілер рангілерінің өлшемдері	
b. Теріс рангілердің нәтижесі.	

29,30-кестелерден көріп отырғанымыздай алынған нәтижелер эксперименттен кейінгі айнымалы мәнінің жағдайлары экспериментке дейінгі айнымалы мәндерінің төмендігі 2 жағдайда анықталды, 4 жағдайда эксперименттен кейінгі айнымалының мәні экспериментке дейінгі айнымалы мәндерінен жоғары болса, 54 жағдайда екі айнымалы мәндердің теңдігі анықталды. Стандартталған мән (Z) = -1,521^b, ал маңыздылық деңгейі p = 0,541-ға тең болды.

Бұл нәтижелер болашақ педагогтардың уәждемелік деңгейін зерттеу көрсеткіштері экспериментке дейінгі және эксперименттен кейінгі нәтижелері бойынша айырмашылықтарының статистикалық тұрғыдан мәнді емес екенін білдіреді. Себебі маңыздылық деңгейінің мәні (асимптотикалық мән (екі жақты) 0,05-тен жоғары болғандықтан біз қалыптастырушы эксперименттен кейін болашақ педагогтардың уәждемелік дағдыларының қалыптасу деңгейі аса өзгермегендігін тұжырымдай аламыз.

31, 32-кестелерден экспериментке дейін және одан кейін эксперимент

тобындағы сыналушыларының болашақ педагогтардың *уәждемелік* дағдыларының қалыптасу деңгейін Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеу деректерін көруге болады.

Кесте 31 - Экспериментке дейін және одан кейін *эксперимент тобындағы* болашақ педагогтардың *уәждемелік құрамы* деңгейін Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеу деректері

Рангілер	N	Орташа ранг	Рангілердің жиынтығы
Теріс рангілер	0 ^a	,00	,00
Оң рангілер	39 ^b	15,00	435,00
Сәйкес келген байқау	48 ^c		
Барлығы	87		
a. кейін < дейін			
b. кейін > дейін			
c. кейін = дейін			

Кесте 32 - Статистикалық өлшемдері^a

Мәні	Мәні
Z	-4,685 ^b
Асимптотикалық мәні (2-жақты)	,000
a. Вилкоксон белгілер рангілерінің өлшемдері	
b. Теріс рангілердің нәтижесі.	

31,32-кестелерден көріп отырғанымыздай алынған нәтижелер эксперименттен кейінгі айнымалы мәнінің жағдайлары экспериментке дейінгі айнымалы мәндерінің төмендігі анықталмады, 39 жағдайда эксперименттен кейінгі айнымалының мәні экспериментке дейінгі айнымалы мәндерінен жоғары болса, 48 жағдайда эксперименттен кейінгі айнымалы мәндері экспериментке дейінгі айнымалы мәндеріне теңдігі анықталғанын көрсетеді. Стандартизацияланған мән (Z) = -4,685^b, ал маңыздылық деңгейі $p = 0,000$.

Бұл нәтижелер арасындағы айырмашылықтар статистикалық тұрғыдан мәнді екенін білдіреді.

Себебі маңыздылық деңгейінің мәні (асимптотикалық мән (екі жақты) 0,05-тен төмен немесе тең болғандықтан, аталмыш сапалардың өзгергендігі турасында тұжырымның статистикалық сенімді екендігін айта аламыз.

Вилкоксон критерийі бойынша есептеу болашақ педагогтардың уәждемелік дағдыларының қалыптасу деңгейін арттыру бойынша ұйымдастырылған қалыптастырушы эксперименттің тиімділігін растады.

33, 34 -кестелерден экспериментке дейін және одан кейін *бақылау тобындағы* болашақ педагогтардың *технологиялық құрамы* бойынша цифрлық құзыреттіліктерінің қалыптасу деңгейін Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі

бойынша есептеу деректерін көруге болады.

Кесте 33 - Экспериментке дейін және одан кейін *бақылау тобындағы* болашақ педагогтардың *технологиялық* құрамы бойынша *ң* Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеу деректері

Рангілер	N	Орташа ранг	Рангілердің жиынтығы
Теріс рангілер	3 ^a	6,00	24,00
Оң рангілер	5 ^b	6,00	42,00
Сәйкес келген байқау	52 ^c		
Барлығы	60		
a. кейін < дейін			
b. кейін > дейін			
c. кейін = дейін			
Кесте 34 - Статистикалық өлшемдері ^a			
Өлшемдер		Мәні	
Z		-6,214 ^b	
Асимптотикалық мәні (2-жақты)		0,521	
a. Вилкоксон белгілер рангілерінің өлшемдері			
b. Теріс рангілердің нәтижесі.			

33,34-кестелерден көріп отырғанымыздай алынған нәтижелер эксперименттен кейінгі айнымалы мәнінің жағдайлары экспериментке дейінгі айнымалы мәндерінің төмендігі 3 жағдайда анықталды, 5 жағдайда эксперименттен кейінгі айнымалының мәні экспериментке дейінгі айнымалы мәндерінен жоғары болса, 52 жағдайда екі айнымалы мәндердің теңдігі анықталды. Стандартталған мән (Z) = -6,214^b, алмаңыздылық деңгейі $p = 0,521$ -ға тең болды.

Бұл нәтижелер болашақ педагогтардың технологиялық құрамы бойынша зерттеу көрсеткіштері экспериментке дейінгі және эксперименттен кейінгі нәтижелері бойынша айырмашылықтарының статистикалық тұрғыдан мәнді емес екенін білдіреді.

Себебі маңыздылық деңгейінің мәні (асимптотикалық мән (екі жақты) 0,05-тен жоғары болғандықтан біз қалыптастырушы эксперименттен кейін болашақ педагогтардың технологиялық құрамы бойынша цифрлық құзыреттіліктерінің қалыптасу деңгейі аса өзгермегендігін тұжырымдай аламыз.

35-36-кестелерден экспериментке дейін және одан кейін *эксперимент тобындағы* болашақ педагогтардың *технологиялық құрамы* бойынша дағдыларының қалыптасу деңгейін Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеу деректерін көруге болады.

Кесте 35 - Экспериментке дейін және одан кейін *эксперимент тобындағы* болашақ педагогтардың **технологиялық** құрамы бойынша Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеу деректері

Рангілер	N	Орташа ранг	Рангілердің жиынтығы
Теріс рангілер	0 ^a	,00	,00
Оң рангілер	37 ^b	15,00	435,00
Сәйкес келген байқау	50 ^c		
Барлығы	87		
a. кейін < дейін			
b. кейін > дейін			
c. кейін = дейін			

Кесте 36 - Статистикалық өлшемдері^a

Мәні	Мәні
Z	-5,351 ^b
Асимптотикалық мәні (2-жақты)	0,001
a. Вилкоксон белгілер рангілерінің өлшемдері	
b. Теріс рангілердің нәтижесі.	

35, 36-кестелерден көріп отырғанымыздай алынған нәтижелер эксперименттен кейінгі айнымалы мәнінің жағдайлары экспериментке дейінгі айнымалы мәндерінің төмендігі анықталмады, 37 жағдайда эксперименттен кейінгі айнымалының мәні экспериментке дейінгі айнымалы мәндерінен жоғары болса, 50 жағдайда эксперименттен кейінгі айнымалы мәндер экспериментке дейінгі айнымалы мәндеріне теңдігі анықталғанын көрсетеді. Стандартталған мән (Z) = -5,351^b, ал маңыздылық деңгейі $p = 0,001$.

Бұл нәтижелер арасындағы айырмашылықтар статистикалық тұрғыдан мәнді екенін білдіреді.

Себебі маңыздылық деңгейінің мәні (асимптоматикалық мән (екі жақты) 0,05-тен төмен немесе тең болғандықтан, аталмыш сапалардың өзгергендігі турасында тұжырымның статистикалық сенімді екендігін айта аламыз.

Вилкоксон критерийі бойынша есептеу болашақ педагогтардың технологиялық құрамы бойынша цифрлық құзыреттіліктерінің қалыптасу деңгейлерін арттыру бойынша ұйымдастырылған қалыптастырушы эксперименттің тиімділігін растады.

37, 38-кестелерден экспериментке дейін және одан кейін *бақылау тобындағы* болашақ педагогтардың **танымдық құрамы** бойынша цифрлық құзыреттіліктерінің қалыптасу деңгейін Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеу деректерін көруге болады.

Кесте 37 - Экспериментке дейін және одан кейін *бақылау тобындағы* болашақ педагогтардың танымдық құрамы бойынша Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеу деректері

Рангілер	N	Орташа ранг	Рангілердің жиынтығы
Теріс рангілер	4 ^a	6,00	24,00
Оң рангілер	7 ^b	6,00	42,00
Сәйкес келген байқауБарлығы	49 ^c		
	60		
a. кейін < дейін			
b. кейін > дейін			
c. кейін = дейін			

Кесте 38 - Статистикалық өлшемдері^a

Өлшемдер	Мәні
Z	-5,421 ^b
Асимптотикалық мәні (2-жақты)	0,521
a. Вилкоксон белгілер рангілерінің өлшемдері	
b. Теріс рангілердің нәтижесі.	

37, 38 -кестелерден көріп отырғанымыздай алынған нәтижелер эксперименттен кейінгі айнымалы мәнінің жағдайлары экспериментке дейінгі айнымалы мәндерінің төмендігі 4 жағдайда анықталды, 7 жағдайда эксперименттен кейінгі айнымалының мәні экспериментке дейінгі айнымалы мәндерінен жоғары болса, 49 жағдайда екі айнымалы мәндердің теңдігі анықталды. Стандартталған мән (Z) = -5,421^b, алмаңыздылық деңгейі $p = 0,521$ -ға тең болды.

Бұл нәтижелер болашақ педагогтардың танымдық құрамы бойынша зерттеу көрсеткіштері экспериментке дейінгі және эксперименттен кейінгі нәтижелері бойынша айырмашылықтарының статистикалық тұрғыдан мәнді емес екенін білдіреді.

Себебі маңыздылық деңгейінің мәні (асимптоматикалық мән (екі жақты) 0,05- тен жоғары болғандықтан біз қалыптастырушы эксперименттен кейін болашақ педагогтардың танымдық құрамы бойынша цифрлық құзыреттіліктерінің қалыптасу деңгейі аса өзгермегендігін тұжырымдай аламыз.

39, 40-кестелерден экспериментке дейін және одан кейін *эксперимент тобындағы* болашақ педагогтардың **танымдық құрамы** бойынша дағдыларының қалыптасу деңгейін Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеудеректерін көруге болады.

Кесте 39 - Экспериментке дейін және одан кейін *эксперимент тобындағы* болашақпедагогтардың **танымдық құрамы** бойынша Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеу деректері

Рангілер	N	Орташа ранг	Рангілердің жиынтығы
Теріс рангілер	0 ^a	,00	,00
Оң рангілер	35 ^b	15,00	435,00
Сәйкес келген байқау	52 ^c		
Барлығы	87		
a. кейін < дейін			
b. кейін > дейін			
c. кейін = дейін			

Кесте 40 - Статистикалық өлшемдері^a

Мәні	Мәні
Z	-3,251 ^b
Асимптотикалық мәні (2-жақты)	0,001
a. Вилкоксон белгілер рангілерінің өлшемдері	
b. Теріс рангілердің нәтижесі.	

39, 40-кестелерден көріп отырғанымыздай алынған нәтижелер эксперименттен кейінгі айнымалы мәнінің жағдайлары экспериментке дейінгі айнымалы мәндерінің төмендігі анықталмады, 35 жағдайда эксперименттен кейінгі айнымалының мәні экспериментке дейінгі айнымалы мәндерінен жоғары болса, 52 жағдайда эксперименттен кейінгі айнымалы мәндер экспериментке дейінгі айнымалы мәндеріне теңдігі анықталғанын көрсетеді. Стандартталған мән(Z) = -3,251^b, ал маңыздылық деңгейі $p = 0,001$.

Бұл нәтижелер арасындағы айырмашылықтар статистикалық тұрғыдан мәнді екенін білдіреді.

Себебі маңыздылық деңгейінің мәні (асимптотикалық мән (екі жақты) 0,05- тен төмен немесе тең болғандықтан, аталмыш сапалардың өзгергендігі турасында тұжырымның статистикалық сенімді екендігін айта аламыз.

Вилкоксон критерийі бойынша есептеу болашақ педагогтардың танымдық құрамы бойынша цифрлық құзыреттіліктерінің қалыптасу деңгейлерін арттыру бойынша ұйымдастырылған қалыптастырушы эксперименттің тиімділігін растады. 41,42-кестелерден экспериментке дейін және одан кейін *бақылау тобындағы* болашақ педагогтардың **этикалық құрамы** бойынша цифрлық құзыреттіліктерінің қалыптасу деңгейін Вилкоксон (Wilcoxon test) критері бойынша есептеу деректерін көруге болады.

Кесте 41 - Экспериментке дейін және одан кейін бақылау тобындағы болашақ педагогтардың *этикалық құрамы* бойынша Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеу деректері.

Рангілер	N	Орташа ранг	Рангілердің жиынтығы
Теріс рангілер	5 ^a	6,00	24,00
Оң рангілер	8 ^b	6,00	42,00
Сәйкес келген байқау Барлығы	47 ^c		
	60		
a. кейін < дейін			
b. кейін > дейін			
c. кейін = дейін			

Кесте 42 - Статистикалық өлшемдері^a

Өлшемдер	Мәні
Z	-6,521 ^b
Асимптотикалық мәні (2-жақты)	0,854
a. Вилкоксон белгілер рангілерінің өлшемдері	
b. Теріс рангілердің нәтижесі.	

43,44-кестелерден көріп отырғанымыздай алынған нәтижелер эксперименттен кейінгі айнымалы мәнінің жағдайлары экспериментке дейінгі айнымалы мәндерінің төмендігі 5 жағдайда анықталды, 8 жағдайда эксперименттен кейінгі айнымалының мәні экспериментке дейінгі айнымалы мәндерінен жоғары болса, 47 жағдайда екі айнымалы мәндердің теңдігі анықталды. Стандартталған мән (Z) = -6,521^b, алмаңыздылық деңгейі $p = 0,854$ -ға тең болды.

Бұл нәтижелер болашақ педагогтардың этикалық құрамы бойынша зерттеу көрсеткіштері экспериментке дейінгі және эксперименттен кейінгі нәтижелері бойынша айырмашылықтарының статистикалық тұрғыдан мәнді емес екенін білдіреді.

Себебі маңыздылық деңгейінің мәні (асимптоматикалық мән (екі жақты) 0,05- тен жоғары болғандықтан біз қалыптастырушы эксперименттен кейін болашақ педагогтардың этикалық құрамы бойынша цифрлық құзыреттіліктерінің қалыптасу деңгейі аса өзгермегендігін тұжырымдай аламыз.

43,44-кестелерден экспериментке дейін және одан кейін эксперимент тобындағы болашақ педагогтардың этикалық құрамы бойынша дағдыларының қалыптасу деңгейін Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеу деректерін көруге болады.

Кесте 43 - Экспериментке дейін және одан кейін *эксперимент тобындағы* болашақ педагогтардың *этикалық құрамы* бойынша Вилкоксон (Wilcoxon test) критерийі бойынша есептеу деректері

Рангілер	N	Орташа ранг	Рангілердің жиынтығы
Теріс рангілер Оң рангілер Сәйкес келген байқау Барлығы	0 ^a	,00	,00
	40 ^b	15,00	435,00
	47 ^c		
	87		
a. кейін < дейін			
b. кейін > дейін			
c. кейін = дейін			

Кесте 44- Статистикалық өлшемдері^a

Мәні	Мәні
Z	-5,854 ^b
Асимптотикалық мәні (2-жақты)	0,001
a. Вилкоксон белгілер рангілерінің өлшемдері	
b. Теріс рангілердің нәтижесі.	

Бұл нәтижелер арасындағы айырмашылықтар статистикалық тұрғыдан мәнді екенін білдіреді.

Себебі маңыздылық деңгейінің мәні (асимптоматикалық мән (екі жақты) 0,05- тен төмен немесе тең болғандықтан, аталмыш сапалардың өзгергендігі турасында тұжырымның статистикалық сенімді екендігін айта аламыз. Вилкоксон критерийі бойынша есептеу болашақ педагогтардың танымдық құрамы бойынша цифрлық құзыреттіліктерінің қалыптасу деңгейлерін арттыру бойынша ұйымдастырылған қалыптастырушы эксперименттің тиімділігін растады. Вилкоксон критерийі бойынша есептеу нәтижелері болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің құрылымдық сапалары мен оларды қалыптастырудың *уәждемелік, технологиялық, танымдық және этикалық* құрамдары бойынша біз жасаған қалыптастыру әдістемесінің және оны жүзеге асыру жұмыстарының, қалыптастырушы эксперименттің тиімділігін растады. Демек, диссертациялық зерттеудің «..болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайнкурстары арқылы қалыптастырудың теориялық негіздері айқындалса, құрылымдық-функционалдық моделі мен әдістемесі жасалса және оның тиімділігі тәжірибелік-экспериментте тексерілсе, **онда** болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің деңгейі жоғарылайды, **өйткені** аталған қалыптасу үдерісі *тұжырымдамалық, мазмұндық, өлшемдік, нәтижелік* тұрғыдан ғылыми-әдістемелік қамтамасыздандырылады» деген ғылыми болжамы дәлелденді деуге толық негіз бар.

Диссертациялық жұмыстың болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастыруды теориялық тұрғыдан негіздеу, әдістемесін жасау және оның тиімділігін тәжірибелік-экспериментте тексеру мақсатында ұйымдастырылған «Жаппай ашық онлайн курсын (ЖАОК) жобалау» курсының контенттік және процессуалдық мазмұны мен оның қолданысының тиімділігі жоғары деп сенімді түрде айта аламыз.

ҚОРЫТЫНДЫ

1 Зерттеу нәтижесінде диссертациялық жұмыстың пәніне сәйкес шетелдік, отандық философиялық, психологиялық-педагогикалық еңбектерде берілген теориялық анықтамаларға жасалған талдау негізінде біз *«цифрлық білім беру ортасы»*, *«болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі»* ұғымдарының мәнін нақтыладық.

Біздің тұжырымдауымызша *«цифрлық білім беру ортасы – дегеніміз цифрландыру жағдайындағы білім беру процесін ұйымдастырудың талаптарын қамтамасыздандыруға арналған ақпараттық жүйелердің ашық таратылған жиынтығы. «Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі дегеніміз оның цифрлық оқыту кеңістігін, мазмұнын, өзара әрекеттесуді құру мен ұйымдастыруды, электрондық ресурстарды, құрылғыларды тиімді қолдану мен басқаруды қамтамасыз ететін тұлғаның сапасы мен ақпараттық-технологиялық, басқарушылық білім, білік, дағдылардың кіріктірілген жиынтығы»*. Тұлғалық құрамына *жауапкершілік, сенімділік, толеранттылық* сапалары, *ақпараттық-технологиялық құрамына метатанымдық білімдер, интеллектуалдық біліктер, басқарушылыққа - ұйымдастыру іскерліктері, коммуникативтік дағдылар, көшбасшылық қабілет* айқындалды.

2 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруда басшылыққа алынатын *жүйелік, тұлғаға-бағдарлық, құзыреттілік, технологиялық* әдіснамалық тұғырлар анықталды.

3 Жаппай ашық онлайн курстарын құрастыру мен оқыту мәселесі қарастырылған алыс және жақын шетелдік зерттеулерге жасаған талдау нәтижесінде оның мәні мен мазмұны және құрылымы анықталды. *Жаппай ашық онлайн курсы* түсінігін *«цифрлық, желілік технологиялардың жоғары мүмкіндіктеріне негізделген аса ауқымды аудиторияда мультимедиялық білім беру бағдарламасын дербес игеруге мүмкіндік беретін білім алушыларға арналған онлайн курсы»* деп нақтылауымызға мүмкіндік берді.

ЖАОК контенттік және процессуалдық мазмұннан құралады (*бейнедәрістер/мәтіндер/интерактивті презентациялар түрлері, өзін-өзі бағалау викториналары, тәжірибелік тапсырмалар, пікір-сайыс форумдары, қорытынды тест*).

4 ЖАОК әдіснамасы коннективизм теориясына негізделеді. Оның *дербестік, ашықтық, әртүрлілік, өзара әрекеттестік* қағидаларының мәні ашылып, мазмұндалды.

5 Жаппай ашық онлайн курстарының болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігі құрамының тұлғалық сапаларын, ақпараттық-технологиялық, басқарушылық білім, білік, дағдыларын қалыптастырудағы *мүмкіндіктері* айқындалып, оларға мазмұндық сипаттама берілді.

6 Зерттеу барысында жаппай ашық онлайн курстарының жеке білім беру желісі тұрғысынан *мазмұн, оқу жоспары, қарым-қатынас, процесс, ресурстар, Scaffolds, оқу тапсырмалары, студент-педагог өзара әрекеттестігінің* мәндік сипаттамасы жасалды.

7 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастырудың педагогикалық шарттары айқындалды: *цифрлық дербес/бірлескен/желілік оқыту кеңістігін құру; өзара әрекеттесу, ынтымақтасу, білімді бірлесіп құру икемділігін қамтамасыз ету; студент-мазмұн, студент-студент, студент-педагог тиімді кәсіби әрекеттесуін ұйымдастыру.*

8 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастырудың құрылымдық-функционалдық моделі тұжырымдамалық, мазмұндық, өлшемдік, нәтижелік бөліктерден тұрады. *Тұжырымдамалық бөлік* аталған процестің мақсатын, цифрлық құзыреттілікті қалыптастыруда негізге алатын әдіснамалық тұғырларды, ЖАОК әдіснамасын қамтиды. *Мазмұндық* – қалыптастыру процесінің мазмұнын, формаларын, әдістерін, құралдарын, кезеңдерін қарастырады. *Өлшемдік* – аталған қалыптасудың *уәждемелік, технологиялық, танымдық, этикалық* өлшемдерін, көрсеткіштерін, деңгейлерін айқындайды. *Нәтижелік бөлік айқындалған педагогикалық шарттардың* анықтау, қалыптастыру, қорытындылау экспериментінде жүзеге асуын қарастырады.

9 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастырудың әдістемесі оны *білімділік, бағыттылық, біліктілік* кезеңдермен жүзеге асырудың мазмұнын, әдістері мен формаларын, құралдарын қамтамасыздандырады.

10 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптасуының жоғары, орта, төмен деңгейлерін айқындау *диагностикалық, мазмұндық-технологиялық* қамтамасыздандырғанда және оларды кезеңдермен жүзеге асырғанда ғана нәтижесінің тиімділігі артатындығын көрсетеді.

11 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастыру мақсатында жасалған «Жаппай ашық онлайн курстарын жобалау» курсының контенттік және процессуалдық мазмұнын (бейнедерістер/мәтіндер/интерактивті презентациялар түрлері, өзін-өзі бағалау викториналары, тәжірибелік тапсырмалар, пікір-сайыс форумдары, қорытынды тест) жетік меңгеру мен тиімді пайдалану осы проблеманы нәтижелі шешуге ықпал етеді.

Жүргізілген зерттеу бойынша мынадай *ұсыныстар* жасауға болады:

1 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастырудың мәні, мазмұны мен құрылымы аталған дамыту моделі осы саладан білім алушыларға теориялық білімдерді жүйелі меңгертуге септігін тигізеді. Оларды мұғалімдер біліктілігін жетілдіретін институттардың және жас ғалымдар мектебінің әдістемелік бағдарламаларына енгізу қажет.

2 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастыруда жоғары педагогикалық оқу орындарының цифрлық білім беру ортасын тиімді пайдалану қажет.

3 «Жаппай ашық онлайн курстарын жобалау» курсының контенттік және процессуалдық мазмұнын іске асырудың мүмкіндіктерін практикаға

ендірген жөн.

4 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастыруды біздің ұсынып отырған ЖАОК курсының мазмұны мен белсенді цифрлық, желілік, виртуалды, электронды, интерактивті оқыту әдістер, формалар мен құралдарды интербелсенді технологияларды қолдану негізінде жүзеге асырған дұрыс.

5 Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін жаппай ашық онлайн курстары арқылы қалыптастыру бойынша әдістемелік ұсыныстарды педагогикалық оқу орындарының және жалпы білім беретін орта мектептердің, оқу-тәрбие процесінде және мұғалімдердің біліктілігін көтеру курстарында тақырыптық іс-шараларды өткізуде негізге алу қажет.

Зерттеу мәселесінің ауқымы кең болғандықтан, толығымен шешімін тапты деуге болмайды. *Біріншіден*, жаппай ашық онлайн курстарындағы пікір-сайыс форумдарының белсенді цифрлық құзыреттілікті дамытатын, білімді құруға мүмкіндік беретін педагогикалық құрамы екендігін ескерсек, ары қарай болашақ зерттеулерде ондағы әрекеттесулер (студент-мазмұн, студент-студент, студент-фасилитатор) түрлері және әрекеттесулерге ықпал ететін, кедергі келтіретін факторлар тереңірек зерттелуді қажет етеді.

Екіншіден, жаппай ашық онлайн курстарында студенттің сәтті, дербес білім алуы мен курсты толық аяқтауына тікелей ықпал ете алатын фасилитатор немесе нұсқаушының рөлі мен ЖАОК-тағы кері байланыстың маңыздылығы мен түрлері де зерттеуді қажет етеді.

Үшіншіден, елімізде жаппай ашық онлайн курстарын дамыту қолға алынғандығын ескерсек, жалпы ЖОО-ғы профессор - оқытушылар құрамының ЖАОК-ты дамыту тәжірибелері мен онда туындаған кедергілері, қиындықтары және курстарды дамыту перспективалары да зерттеу қызығушылығын тудырады. Сонымен қатар, Қазақстандағы университеттердің кәсіби біліктілікті арттыратын ЖАОК-ды дамыту бастамаларын ескерсек, осы курстардың олардың бизнес моделдерін өзгертуге ықпалын қарастыратын зерттеулер де қажет.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Қазақстан Республикасы Үкіметінің Қаулысы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары туралы: 2017 жылдың 30 қарашадағы, № 799.

2 Қазақстан Республикасының Президенті Қ.-Ж. Тоқаев. Әділетті Қазақстанның экономикалық бағдары: Қазақстан халқына жолдауы.

3 Қазақстан Республикасы Үкіметінің Қаулысы. Қазақстан Республикасында жоғары білімді және ғылымды дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы: 2023 жылдың 28 наурызда, №248 бекітілген // <https://online.zakon.kz/Document/?>. 17.04.2023.

4 The European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu). https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en

5 UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. VERSION 3. – Text: electronic. – Digital library UNESCO: <http://ru.unesco.kz/unesco-ict-competency-framework-for-teachers-version-3>

6 ISTE. NETS-T for Teachers: National Educational Technology Standards for Teachers, 2nd ed.; ISTE: Washington, DC, USA, 2007.

7 Дьякова Е. А., Сечкарева Г. Г. Цифровизация образования как основа подготовки учителя 21 века: проблемы и решения//Вестник Армавирского государственного педагогического университета. – 2019. – № 2.

8 Yelubay Y., Dzhussubaliyeva D.M., Abdigapbarova U. M. Digital competence in Teacher Education// Bulletin of Science and life of Kazakhstan. 2019 – 7. – P.147-152.

9 From J. Pedagogical digital competence—between values, knowledge, and skills//– Higher Education Studies. – 2017. – Vol. 7. Issue 2. p.43-50

10 Prescott D.B. Teacher and student perceptions of digital skills: A qualitative case study// Dissertation submitted to the Faculty of the College of Education in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Education in Teacher Leadership. Concordia University – Portland, 2018.

11 Елубай Е. Білім беруді цифрландырудың мәселелері мен болашағы// Педагогика ғылымдарының докторы, профессор Дина Мүфтахқызы Джусубалиеваның 75 жылдығына арналған «Білім беруді цифрландыру жағдайында кәсіби кадрларды даярлау – проблемалары мен болашағы» тақырыбындағы халықаралық дөңгелек үстел материалдар жинағы. Абылайхан атындағы ҚазХҚ және ӘТУ – Алматы, 2022 – 25-28 б.

12 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары. – 2017 жыл 30 қарашадағы № 799 қаулысы

13 Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Халық бірлігі және жүйелі реформалар – ел өркендеуінің берік негізі: Қазақстан халқына Жолдауы// <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/K2100002021>

14 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары. – 2017 жыл 30 қарашадағы № 799 қаулысы

- 15 Бидайбеков Е.Ы., Гриншкун В.В., Камалова Г.Б. және т.б. Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері: оқул.– Алматы, 2014. – 351 б.
- 16 Ершов А.П. Информатизация: от компьютерной грамотности учащихся к информационной культуре общества// Коммунист. / М., – 1988, №2.
- 17 Воробьев Г.Г. Школа будущего начинается сегодня. – М.: Просвещение, 1991. – С.237.
- 18 Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования// –Бином: Лаборатория знаний. – 2014. – С. 400.
- 19 Балықбаев Т.О., Бидайбеков Е.Ы., Ахметов Б.С., Гриншкун В.В. Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетін цифрландыру тұжырымдамасы. – Алматы: Ұлағат, 2020. – 109 б.
- 20 Богословский В.И. Научное сопровождение образовательного процесса в педагогическом университете: методологические характеристики// СПб.: СПбГПУ, 2000. – С.142.
- 21 Сафуанов Р. М., Лехмус М. Ю., Колганов Е. А. Цифровизация системы образования// Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика. – 2019. № 2 (28).
- 22 Wikipedia. <https://en.wikipedia.org/wiki/Digitalization>
- 23 Марей А. Цифровизация как изменение парадигмы// DOI: <https://www.bcg.com/ru-ru/about/bcg-review/digitalization>. 01.05.2022.
- 24 Вартанова Е.Л., Вырковский А.В., Максеенко М.И и др. Индустрия российских медиа: цифровое будущее: акад. Монография// – М.: МедиаМир, 2017. – С.160.
- 25 Кашина Е.А. Прогнозирование структуры интегрированного курса информатики// дис. ... канд. пед. наук. – Екатеринбург, 1997. – 187 с.
- 26 Ершов Ю.Л. Выступление на закрытии II конгресса ЮНЕСКО «Образование и информатика» Информатика и образование. М., – 1996. № 5. С. 33–34.
- 27 Каракозов С.Д., Уваров А.Ю. Успешная информатизация. Трансформация учебного процесса в цифровой образовательной среде// Проблемы современного образования. – 2016. № 2. С.7–19.
- 28 Бадалов А.Г., Бондаренко В. А., Жебровская Л.А., Колесников Ю. А., Ларионов В.Г. Медиаобразование в развитии образовательной среды в условиях инновационной экономики. – Медиаобразование, 2017. С.62–72.
- 29 Елисеева Е.В., Злобина С.Н. Цифровые образовательные ресурсы как составляющая инновационной образовательной среды современного вуза// Вестник Брянского государственного университета. – 2010. № 1. С. 56–60.
- 30 Lee, A.L. Media education in the school 2.0 era: Teaching media literacy through laptop computers and iPads// Global media and China. – 2016. Vol.1. Issue 4. P. 435–449.
- 31 Bulger M., Davison P. The promises, challenges and futures of media literacy// Journal of Media Literacy Education. – 2018. Vol.10. № 1. P.1-21. [Electronic resource]. DOI: <https://digitalcommons.uri.edu/jmle/vol10/iss1/1/>
- 32 Gálik S. Influence of cyberspace on changes in contemporary education//

Communication Today. – 2017. Vol. 8. № 1. P. 30–38.

33 Williamson B. Big data and education. London: Sage. – 2018. [Electronic resource]. DOI: <https://www.bookdepository.com/Big-Data-Education-Ben-Williamson/9781473948006>

34 Folk A. Drawing on students' funds of knowledge: using identity and lived experience to join the conversation in research assignments// Journal of Information Literacy. – 2018. Vol.12. №2. P.44–59. [Electronic resource]. DOI: <https://ojs.lboro.ac.uk/JIL/article/view/LLC-V12-I2-1>

35 Cole M.T., Swartz L.B. Providing an ethical framework for smart learning: a study of students' use of social media. In: Uskov, V., Howlett, R., Jain, L. (eds) Smart Education and e-Learning// Smart Innovation, Systems and Technologies. – Singapore: Springer, 2020. DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-15-5584-8_12

36 Benhamdi S., Babouri A., Chiky R. Personalized recommender system for e-Learning environment// Education and Information Technologies. – 2017. Vol. 22. № 4. P. 1455–1477. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-016-9504-y>

37 Блинов В. И., Дулинов М. В., Есенина Е. Ю., Сергеев И. С. Проект дидактической концепции цифрового профессионального образования и обучения// – Москва: Перо, 2019. – 72 с. – ISBN 978-5-00150-041-4.

38 Prensky M. Digital natives, digital immigrants, part 2: Do they really think differently?/ On the Horizon. – 2001b. Vol. 9. №6. P.1–9. Online: <http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424843>

39 Петрова Н.П., Бондарева Г. А. Цифровизация и цифровые технологии в образовании// ISSN 1991–5497. Мир науки, культуры, образования. – 2019. № 5 (78). С. 353–355.

40 Вербицкий А.А. Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы //Homo Cyberus. –2019. №1(6). DOI:http://journal.homocyberus.ru/Verbitskiy_AA_1_2019

41 Пахомова Т.Е. Формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа с учетом междисциплинарной интеграции в условиях цифровизации образования. Специальность 13.00.01– Общая педагогика, история педагогики и образования: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук //Пахомова Татьяна Евгеньевна. Забайкальский государственный университет – Чита, 2020.

42 Третьяков В.С. Открытые онлайн-курсы как инструмент модернизации образовательной деятельности в вузе// Высшее образование в России. – 2016. – № 7 (203). С.55–66

43 Yelubay Y., Dzhussubaliyeva D.M. MOOCs as a new technology in distance learning// Proceedings of the International Scientific Conference “The development of Kazakhstani linguistics and literary criticism in the context of globalization and digitalization”, dedicated to the 175th anniversary of Abay Kunanbayev, a great Kazakh poet and philosopher and the 1150th anniversary of Abu Nasr ibn Muhammad al-Farabi, a Turkic scientist and philosopher. – Almaty 2020, P.334-337.

44 Цыганкова В. Н. Управление невидимыми ресурсами. Проблемы при реализации креативного менеджмента в организации// Креативная экономика. –

2010. – № 9 (45). – С.54–58

45 Джусубалиева Д.М. МООК открытое онлайн образование для вузов// Материалы международной научно-методической конференции «Развитие методологии научно-исследовательской и образовательной деятельности в условия духовно – нравственного возрождения казахстанского общества. – 13–14 октября 2017 г., КазНУ им. Аль Фараби. С. 209–213

46 Chomsky N. Language and thinking// М.: MSU publishing house, 1972. –Р. 122.

47 Зимняя И.А. Компетентностный подход в образовании// Проблемы качества образования. – М.: Уфа Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. С. 34–38

48 Зеер Э.Ф. Личностно-ориентированное профессиональное образование. Екатеринбург, 1998. – С.125.

49 Сериков В. В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем//–М.: Издательская корпорация Логос, 1999. – С. 272

50 Садирбекова Д.К. Болашақ педагогтардың басқарушылық құзыреттілігін қалыптастыру// Философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация. – Алматы, 2018.

51 Есимғалиева Т.М. Болашақ педагог-психологтардың кәсіби құзыреттілігін көптілді білім беру жағдайында қалыптастыру// Философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация. – Алматы, 2020.

52 Таженова Г.С. Студенттердің медиақұзыреттілігін қалыптастырудың психологиялық-педагогикалық шарттары. атты еңбегінде студенттердің медиақұзыреттілігін қалыптастыру// Философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация. – Алматы, 2022.

53 Желдибаева Р.С. Жаһандану жағдайында болашақ педагог-психологтардың кәсіби құзыреттілігін дамыту// Философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация.– Алматы, 2023.

54 Gilster, P. Digital literacy// New York: John Wiley, –1997. DOI: <https://www.worldcat.org/title/digital-literacy/oclc/35758248>

55 Lankshear C., Knobel M. Digital literacy and digital literacies: Policy, pedagogy research considerations for education// Nordic Journal of Digital Literacy. – 2015. P. 8–20

56 European Parliament and the Council. Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning// Official Journal of the European Union. L394/310. – 2006.

57 Brečko B.N., Ferrari A., Punie Y. DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe//eLearning Papers, – (2014). ISSN: 1887-1542 www.openeducationeuropa.eu/en/elearning_papers

58 Солдатова Г. У., Рассказова Е.И. Психологические модели цифровой компетентности российских подростков и родителей// Национальный психологический журнал. –2014. №2 (14). С. 27-35.

59 Гайсина А. Информационно-методические материалы «Технологии оценки и повышения цифровой компетентности обучающихся ПОУ»ДПО СПб

АППО. Санкт-Петербург, 2018.

60 Ячина Н. П., Фернандез О. Г. Г. Развитие цифровой компетентности будущего педагога в образовательном пространстве вуза// Вестник ВГУ, Серия: Проблемы высшего образования. – 2018. №1.

61 Ferrari A. Digital competence in practice: An analysis of frameworks JRC scientific and policy reports. Seville// European Commission Joint Research Centre. Institute for Prospective Technological Studies. – 2012. P. 95

62 Hatlevik O. E., Guðmundsdóttir G.B., Loi M. Examining factors predicting students' digital competence// Journal of Information Technology Education: Research. – 2015, №14. P.123-137.

63 Calvani A., Cartelli A., Fini A. Models and instruments for assessing digital competence at school// Journal of e-learning and Knowledge Society. – 2008. № 4 (3) P.183-193.

64 Martin A., Grudziecki J. DigEuLit: Concepts and tools for digital literacy development// ITALICS. – 2006. № 5(4), P. 249-267.

65 Pietrass M. Digital literacy research from an international and comparative point of view// Research in Comparative and International Education. – 2007. № 2(1).P.1-12.

66 Maderick J. Validity of subjective self-assessment of digital competence among undergraduate pre-service teachers// Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in Curriculum and Instruction. Department of Teaching and Learning. University of Nevada. Las Vegas, 2013.

67 Елубай Е., Джусубалиева Д.М. Формирование цифровой компетентности-необходимое условие в подготовке будущих учителей// Педагогика ғылымдарының докторы, профессор Ұзақбаева Сақыпжамал Асқарқызының 70-жылдық мерейтойына арналған «Білім беру жүйесін модернизациялау: тенденциялар, проблемалар және перспективалар» атты Халықаралық ғылыми-практикалық конференция. – Алматы, 2019. 330-333б.

68 Krumsvik R. J. Digital competence in Norwegian teacher education and schools// Högre bildning. – 2011b. №1 (1). P. 39–51.

69 Таубаева Ш.Т. Педагогиканың философиясы және әдіснамасы. – Алматы: Қазақ университеті, – 2016. – 340 б.

70 Афанасьев В. Г. Системность и общество. – М., 1980. С. 368.

71 Садовский В. Н. Диалектика и системный подход // Диалектика и системный анализ. – М.: Наука, 1986. С. 27

72 Беликов В. А. Дидактические основы построения системы познавательной деятельности учащихся 9–10 классов на учебных занятиях по физике// Дисс. канд. пед. наук. Челябинск, 1984. С. 199.

73 Королев Ф.Ф. Системный подход и возможности его применения в педагогических исследованиях // Советская педагогика, 1970. № 9. С. 103–115.

74 Кузьмина Н.В. Использование различных форм внеурочной работы для воспитания у учащихся потребности в самообразовании: Дисс. канд. пед. Наук. Москва, 1968. – С. 27.

75 Сериков В.В. Личностный подход в образовании: Концепции и технологии: Монография. – Волгоград: Перемена, 1994. – С.152.

- 76 Бондаревская Е.В., Кульневич С.В. Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания. – М., 2005.
- 77 Якиманская И. С. Разработка технологии личностно ориентированного обучения // Вопросы психологии. 1995. - № 2. - С. 31–42.
- 78 Бояцис Р. Эмоциональное лидерство. Искусство управления людьми на основе эмоционального интеллекта / Р. Бояцис. - М.: Изд-во Альпина Бизнес Букс, 2007. – С.302.
- 79 Касенова С.А. Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін тұлғалық-бағдарлы технологиялар негізінде рухани-адамгершілікке тәрбиелеу// Философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация.– Алматы, – 2014.
- 80 Роджерс К. К теории творчества. Взгляд на психотерапию. Становление человека. – М., 1994. – С. 141.
- 81 Алексеев Н.А. Обучение учащихся элементам конструирования в процессе трудового обучения /Под.ред. П.Н.Андрянова. – М.: 1972. – С. 102–104.
- 82 Лернер И.Я., Скаткин М.Н. Дидактика средней школы. – М.: 1975. – С. 234.
- 83 Скаткин М.Н. Совершенствование процесса обучения. – М., – 1985
- 84 Бим-Бад Б.М. Концептуальные основы общеобразовательной школы в России начала XXI века. – 1995.
- 85 Петровский А.В. Личность, деятельность, коллектив. – Ростов на Дону.: Изд-во «Феникс» 2003. – С. 255.
- 86 Краевский В.В. Содержание образования: вперед к прошлому.– М.: Волгоград, 2001.– С. 36.
- 87 Леднев В.С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы. – М.: Высшая школа, 1991.– С. 356.
- 88 Намазбаева Ж.И. Жалпы психология. – Алматы: Жазушы, 2006. – 287 б.
- 89 Мұханбетжанова Ә.М.Педагогиканы оқыту әдістемесі. Алматы, Дәуір, 2011.- 355 б.
- 90 Бейсенбаева А.А., Қалиев С. Мектептегі тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі (Оқу құралы) –Алматы, 1990. – 138 б.
- 91 Садирбекова Д.К., Ташкеева Г.К., Сариева А. Реализация компетентностного подхода в образовательной среде высших учебных заведений//Хабаршы, «Педагогика ғылымдары» сериясы.– 2017.- 3(55).– 44-49 б.
- 92 Семькин И.П. Развитие управленческой компетентности руководителя сельского образовательного учреждения в процессе повышения квалификации: дис. канд. пед. наук: - Оренбург, 2001. – С.149
- 93 Ильина И.В. Управление развитием профессиональной переподготовки руководителей школ на муниципальном уровне: Монография. - М.: Изд-во МПГУ, Курск: Изд-во КГУ, 2005. С. 430.
- 94 Зеер Э.Ф. Психология профессий: учеб. пос. для студ. Вузов// - М: Академический Проект, Екатеринбург: Деловая книга, 2003. С. 336.
- 95 Маркова А.К. Психологический анализ профессиональной

- компетентности учителя // Советская педагогика. - 1990. - № 8. - С. 82–88.
- 96 Зимняя И.А. Ключевые компетенции - новая парадигма результата образования // Высшее образование России. - 2003. - №4.- С. 34.
- 97 Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования // Народное образование. - 2003. - №2. - С. 58–64.
- 98 Абульханова-Славская К.А. Мироззренческий смысл и научное значение категории субъекта// Российский менталитет: вопросы психологической теории и практики. - М., 1997.- С. 56–75.
- 99 Ташкеева Г.К., Садирбекова Д.К., Сариева А.К. К вопросу о практико-ориентированном обучении в вузе. // ХАБАРШЫ «Педагогика ғылымдары» сериясы. 2017. № 3 (55). – 44-49 б.
- 100 Иванов Д.А. Экспертиза в образовании: учеб. пособие для студ. высших учеб. заведений: — М.: Издательский центр «Академия», 2008. – С. 336.
- 101 Atiaja L.N.A., Proenza R.S.G. The MOOCs: origin, characterization, principal problems, and challenges in Higher Education// Journal of e-Learning and Knowledge Society. – 2016. №12 (1). P. 65 – 67.
- 102 Ischinger B. Giving knowledge for free: The emergence of open educational resources. Paris, OECD. – 2007. DOI: http://www.oecd.org/document/41/0,3343,en_2649_201185_38659497_1_1_1_1,00.html
- 103 Downes S. Models for sustainable open educational resources// Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects. – 2007. № 3(1). P. 29 – 44.
- 104 Jansen D., Schuwer, R. Institutional MOOC strategies in Europe. Status report based on a mapping survey conducted in october-december. – EADTU, 2014.
- 105 Sonwalkar J., Maheshkar C. MOOCs: A massive platform for collaborative learning in globalized way// Journal of Management Research and Analysis. – 2015. № 2(2), P.142-149.
- 106 Pappano L. The year of the MOOC. The New York Times. – 2012.
- 107 Бабаева М. А., Смык А.Ф. Заочное обучение: исторический путь к MOOC // Высшее образование в России. – 2018. Т. 27. № 4. С. 156–166.
- 108 Yousef A.M.F., Chatti M.A., Schroeder U., Wosnitzka M., Jakobs H. A review of the state-of-the art. In: Proceedings of the 6th International Conference on Computer Supported Education- CSEDU2014, Barcelona, Spain, 2014. INSTICC. P.9-20.
- 109 Wikipedia (2012b). Massive open online course. http://en.wikipedia.org/wiki/Massive_open_online_course
- 110 De Freitas S. I. MOOCs: The final frontier for higher education? (Research Report)// Coventry, UK: Coventry University. – 2013. http://researchrepository.murdoch.edu.au/id/eprint/28971/1/MOOCs_report.pdf
- 111 Scanlon E. et. al. Designing for educational technology to enhance the experience of learners in distance education: How open educational resources, learning design and MOOCs are influencing learning// Journal of Interactive Media in Education. –2015. №1 (6). P. 1–9.
- 112 Kesim M., Altınpulluk H. A theoretical analysis of MOOC types from a perspective of learning theories//Procedia-Social and Behavioral Sciences. –2015. P.

15–19.

113 Михеева О. П. Терминологические проблемы электронного обучения//Труды Международной научно-технической конференции «Перспективные информационные технологии (ПИТ)». –2016. С. 768–771.

114 McAuley A., Stewart B., Siemens G., Cormier D. The MOOC Model for Digital Practice. –2010. Online:

http://www.davecormier.com/edblog/wp-content/uploads/MOOC_Final.pdf

115 Admiraal W., Huisman B., Pilli O. Assessment in Massive Open Online Courses//The Electronic Journal of e-Learning. –2015. Vol. 13. Issue 4. P. 207-216.

116 Blackmon S. MOOC makers: Professors' experiences with developing and delivering MOOCs// International Review of Research in Open and Distributed Learning. – 2018. Vol.19. № 4.

117 Glance D. M., Forsey M. R. The pedagogical foundations of massive open online courses// Peer review journal of internet. – 2013. Vol.18. Issue 5.

118 Quintana R., Tan Y. Characterizing MOOC pedagogies: Exploring tools and methods for learning designers and researchers// Online Learning Journal. – 2019.Vol. 23, Issue 4.

119 Najafi H., Rolheiser C., Harrison L., Håklev S. University of Toronto instructors' experiences with developing MOOCs. The International Review of Research in Open and Distributed Learning. – 2015. Vol.16. Issue 3.

120 Siemens G. Connectivism: A learning theory for the digital age. – 2004. [Electronic resource] <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>

121 Downes S. What is democracy in education? – 2010a. [Electronic resource] <http://halfanhour.blogspot.com/2010/10/what-is-democracy-in-education.html>

122 McLoughlin C., Lee M.J. Social software and participatory learning: pedagogical choices with technology affordances in the Web 2.0 Era. In: ICT: providing choices for learners and learning. Proceedings Ascilite Singapore, 2007. P. 664 – 675.

123 Siemens G. Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology & Distance Learning. – 2005. Vol.2, № 3. Retrieved from: http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm

124 Morris N.P., Lambe, J. Studying a MOOC: a guide. Palgrave MacMillan. – 2014. <https://he.palgrave.com/resources/Product-Page-Downloads/M/Morris-Studying-a-MOOC/Studying-a-MOOC-Neil-Morris-James-Lambe.pdf>

125 Afify M.K. The influence of group size in the asynchronous online discussions on the development of critical thinking skills, and on improving students' performance in online discussion forum// International Journal of Emerging Technol Learn. – 2019. Vol.14 (5). P.132–152.

126 Sharif A., Magrill B. Discussion forums in MOOCs// International Journal of Learning, Teaching and Educational Research. – 2015. Vol. 12 (1). P.119–132.

127 Dubosson M., Emad S. The forum community, the connectivist element of xMOOC// Universal Journal of Educational Research. – 2015. Vol. 3(10). P. 680-690. <http://www.hrpub.org> DOI: 10.13189/ujer.2015.031004

128 Onah D.F.O., Sinclair J., Boyatt R. Dropout rates of massive open online courses: behavioral patterns// In Proceeding of 6th International Conference on

Education and New Learning Technologies. Barcelona, Spain: EDULEARN14. – 2014. P. 5825-5834.

129 Lackner E., Khalil M., Ebner M. How to foster forum discussions within MOOCs: A case study//International Journal of Academic Research in Education. – 2016. Vol. 2 (2). P. 01-13. DOI: 10.17985/ijare.31432

130 Hecking I. A., Chounta H. U., Hoppe J. Role modelling in MOOC discussion forums// Learn. Anal. – 2017. Vol. 4. №1. P. 85–116. DOI: 10.18608/jla.2017.41.6.

131 Lima et al. What to expect, and how to improve online discussion forums:the instructor’s perspective. Journal of Internet Services and Applications. – 2019. Vol. 10 (22). Online: <https://doi.org/10.1186/s13174-019-0120-0T>.

132 Cormier D. Rhizomatic education: Community as curriculum// Innovate. – 2008. Vol.4. Issue 5. Online: <http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&id=550>

133 Stewart B. Massiveness + openness = new literacies of participation// MERLOT Journal of Online Learning and Teaching. –2013. Vol.9. Issue 2.

134 Thomas M. J. Learning within incoherent structures: The space of online discussion forums// Journal of Computer Assisted Learning. – 2002. Vol. 18. Issue 3. P. 351–366. Online: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.0266-4909.2002.03800.x>

135 Clarke T. The advance of the MOOCs (massive open online courses). The impending globalization of business education// Education+ Training. –2013. Vol. 55. Issue 4/5. P. 403–413. Online: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1014273>

136 Kent C., Laslo E., Rafaeli S. Interactivity in online discussions and learning outcomes// Computers and Education. –2016. P.116–128. Online: <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.03.002>

137 Елубай Е. Жаппай ашық онлайн курстарындағы пікірсайыс форумдары білімді құру құралы// Әл - Фараби атындағы ҚазҰУ Хабаршысы, Педагогика ғылымдар сериясы. –2022. №3(72). 63-70 б. Online: <https://doi.org/10.26577/JES.2022.v72.i3.066>

138 Salmon G. E-Moderating: The key to online teaching and learning// (2nd ed.). Routledge. –2004. Online: <https://doi.org/10.4324/9780203465424>

139 Moe R. The evolution and impact of the massive open online courses// A dissertation submitted in partial satisfaction of the requirements for the degree of Doctor of Education in learning technologies. Pepperdine University Graduate School of Education & Psychology, 2014.

140 Panzeri D. International development: barriers and possibilities of e-learning and massive open online courses (MOOCs) for higher education in developing countries// A dissertation submitted in partial satisfaction of the requirements for the degree of Doctor of Arts & Sciences, Webster University, Switzerland, 2017.

141 May D. Meeting the challenges of massive open online courses in higher education//A dissertation submitted in partial satisfaction of the requirements for the degree of Doctor of Education in Organizational Leadership. Graduate School of Education and Psychology. Pepperdine University, 2018.

142 Moore R. Examining the influence of massive open online course pacing

condition on the demonstration of cognitive presence// A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. The North Carolina State University, 2018.

143 Collins R.B. Understanding the faculty experience designing, developing, and delivering massive open online courses to inform academic leaders considering MOOC initiatives// A dissertation submitted in the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. The Tift College of Education, Merker University, Atlanta, GA., 2017.

144 Bryant M. G. The development of the massive open online course virtual learning environment scale (MVLE) and model to measure satisfaction of MOOC online learning courses in higher education: A Mixed Methods Study// A dissertation submitted in the partial fulfillment of the requirements for the Degree Doctor of Education, University of Louisiana, 2017.

145 Kleinman M. A. Teaching at scale: instructor experiences with massive open online courses (MOOCs)// A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy, University of Michigan, 2018.

146 Hakami N.A. An Investigation of the motivational factors influencing learners' intentions to continue using arabic MOOCs// A dissertation for the degree of Doctor of Philosophy. School of Electronics and Computer Science, University of Southampton, 2018.

147 Fein A.D. Multimedia learning: principles of learning and instructional improvement in massive open online courses (MOOCs)// A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Educational Policy Studies. The Graduate College, University of Illinois, 2017.

148 Kassabian D. Massive open online courses (MOOCs) at elite, early-adopter universities: goals, progress and value propositions// A dissertation presented in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Doctor of Education, University of Pennsylvania, 2014.

149 Benjamin H. Reengineering elite universities: Massive open online courses and the rise of applied science in american higher education// A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Sociology. University of California, Berkeley, 2018.

150 Bartolomeo J. The discourse among community college faculty regarding the integration of massive open online courses// A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Education. Graduate school of education and human development, the George Washington University, 2015.

151 Yelubay et al. Developing future teachers' digital culture: Challenges and perspectives// 2020 IEEE European Technology & Engineering Management Summit # citiesr4living, Germany, – 5-7 March 2020. P.170-176. ISBN (Online): 978-1-7281-0903-9 <https://ieeexplore.ieee.org/document/9111827>

152 Dzhussubaliyeva D.M. Digital technologies in foreign language education as the prerequisite for training of modern specialists in the XXI century// The Journal of Language Research and Teaching Practice. – 2018 Vol.2 (2) DOI: 10.32788/jlrtp.02.16-25.

153 Bonafini F.C. Characteristics of professional development and teacher

interactions in a MOOC designed for the teaching of statistics// A dissertation for the degree of Doctor of Philosophy. The Graduate School, College of Education, Pennsylvania State University, 2018.

154 Bleicher, R. E. A collaborative action research approach to professional learning//Professional Development in Education, –2014. Vol.40 (5), P. 802-821.

155 Chan M.M. MOOCs as a disruptive innovation to develop digital competence teaching: A Micromasters program edX experience// European Journal of Open and Distance and E-Learning. – 2018.Vol. 21. No 2.

156 Wambugu P.W. Massive open online courses (MOOCs) for professional teacher and teacher educator development: A case of TESSA MOOC in Kenya// Universal Journal of Educational Research. – 2018. Vol 6 (6) P.1153-1157, Online: <http://www.hrpub.org> DOI:10.13189/ujer.2018.060604

157 Koukis N., Jimoyiannis A. Designing MOOCs for teaching professional development: Analysis of participants engagement and perceptions in a Mesquita and of the Perez (Eds.)// Proceedings of the 16th European Conference on e-Learning, ECEL. Porto: Academic Conferences and Publishing International. 2017. Vol. 2/1.

158 Littlejohn A., Milligan C. Designing MOOCs for professional learners: Tools and patterns to encourage self-regulated learning// eLearning Papers. – 2015. Vol. 42. No 4.

159 Гущина О. М., Михеева О. П. Массовые открытые онлайн-курсы в системе подготовки и повышения квалификации педагогических кадров//Образование и наука. – 2017. Vol.19 (7). P. 119-136. Online: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2017-7-119-136>

160 Копытова Н. Е. Массовые открытые онлайн-курсы повышения квалификации педагогов// Психолого-педагогический журнал. Гаудеамус. – 2015. № 2 (26).

161 Захарова У. С., Танасенко К. И. MOOK в высшем образовании: достоинства и недостатки для преподавателей//Вопросы образования/ Educational Studies. – 2019. № 3

162 Можяева Г. В. MOOK новые возможности для развития дополнительного профессионального образования//Дополнительного профессионального образование в стране и мире. – 2015. № 1 (15).

163 Лебедева М. Б. Массовые открытые онлайн-курсы как тенденция развития образования// Человек и образование. – 2015. № 1 (42).

164 Nawrot I., Doucet A. Building Engagement for MOOC Students: Introducing Support for Time Management on Online Learning Platforms// Proceedings of the 23rd International Conference on World Wide Web. Seoul Korea, – 2014. P. 1077-1082. Online: <https://doi.org/10.1145/2567948.2580054>

165 Downes S. What is democracy in education. 2010a. Online: <http://halfanhour.blogspot.com/2010/10/what-is-democracy-in-education.html>

166 Moore M. G. On a Theory of independent study. Ziff Papiere. – 1977. No.16

167 Moore G. M., Diehl C.W. Handbook of Distance Education. Fourth edition.

New York: Routledge. – 2019. P. 373

168 Morris, N.P., & Lambe, J. (2014). Studying a MOOC: a guide. Palgrave MacMillan. Retrieved from: <https://he.palgrave.com/resources/Product-PageDownloads/M/Morris-Studying-a-MOOC/Studying-a-MOOC-Neil-Morris-JamesLambe.pdf>

169 Dron J., Ostashewski N. Seeking connectivist freedom and instructivist safety in a MOOC//Educación XX1. – 2015. Vol. 18 (2). P. 51–76. Online: <https://doi.org/10.5944/educxx1.14595>

170 McAfee A. Brynjolfsson E. Machine, platform, crowd: harnessing our digital future// New York: W.W. Norton & Company. –2017.

171 Hillman D. C. A., Willis D. J. & Gunawardena C. N. Learner-interface interaction in distance education: An extension of contemporary models// American Journal of Distance Education. –1994. Vol. 8 (2), P. 30–42.

172 Beetham H., & Sharpe R. (Eds.) Rethinking Pedagogy for a Digital Age: Designing for 21st Century Learning// New York: Routledge. 2013.

173 Siemens G., & Downes S. What Is Connectivism? [Web log comment]. – 2011. Online: <http://cck11.mooc.ca/how.htm>

174 Kop R., & Hill A. Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past// International Review of Research in Open and Distance Learning. –2008. Vol. 9 (3). Online: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/523/1103>

175 Hernandez C.E., Romeo C. S., Ramirez M.M. Evaluation of Digital didactic skills in Massive Open Online Courses: A Contribution to the Latin American Movement// Media Education Research Journal. – 2015. Vol. 22 (44).

176 Rivera N., Ramirez M.S. Digital skills development. MOOC as a tool for teacher training// ICERI Proceedings, Sevilla, Spain. – 2015.

177 Lundvall R. et al. Education in the learning economy: A European perspective// In D. Araya & M. Peters (Eds). Education in the creative economy: Knowledge and Learning in the age of innovation. New York, NY: Peter Lang. –2010. P.147-178.

178 Robinson K. Out of our minds: Learning to be creative. Oxford, England: Capstone Publishing. – 2001.

179 Oyo B., Kalema B. M., & Byabazaire J. MOOCs for in-service teachers: The case of Uganda and lessons for Africa//Revista Española de Pedagogía, – 2017. Vol. 75 (266). P. 121–141. DOI: 10.22550/REP75-1-2017-14

180 Bartoletti, R. Learning through Design: MOOC Development as a Method for Exploring Teaching Methods//Current Issues in Emerging eLearning. 2016. Vol. 3(1). P. 9–25.

181 Елубай Е., Джусубалиева Д. М., Абдигапбарова У.М. Жаппай ашық онлайн курстары (MOOCS) – болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігін дамыту құралы// Әл -Фараби атындағы ҚазҰУ Хабаршысы, «Педагогика ғылымдар сериясы». – 2020. №3 (64). 50-58 б. Online: <https://doi.org/10.26577/JES.2020.v64.i3.05>

182 Баймуханбетов Б.Т. Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің лидерлік сапасын қалыптастыру: Философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін

дайындалған диссертация. – Алматы, 2014. – 159 б.

183 Бабанский Ю.К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований: (Дидактический аспект). – М.: Педагогика, 1982. – С.192.

184 Педагогический энциклопедический словарь /гл. ред. Б.М. Бим-Бад. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2002. – С.528.

185 Кузьмина Н.В. Очерки психологии труда учителя. Психологическая структура деятельности учителя и формирование его личности. - Ленинград: Издательство Ленинградского университета, 1967. – С. 335.

186 Tornero J.M.P. Promoting Digital Literacy. Final Report EAC/76/03. –2004. Online: http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/doc/studies/diglit_en.pdf

187 Calvani A., Fini A., & Ranieri M. Digital competence in K-12: theoretical models, assessment tools and empirical research// Anàlisi: Quaderns de Comunicació i Cultura. – 2010. No 40. P. 157–171. Online: <https://doi.org/10.7238/a.v0i40.1151>

188 Елубай Е. Педагогикалық цифрлық құзыреттілікті қалыптастырудың жолдары// Халықаралық білім және ғылым академиясы «Білім, ғылым және мәдениет салаларын дамыту мәселелері: теория, практика, тәжірибе» халықаралық ғылыми-практикалық конференция» - Нұрсұлтан, 2019. 35-39 б.

189 Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера [Текст]/ В. П. Леонтьев. - М., 2002.

190 Бадмаева Н.Ц. Влияние мотивационного фактора на развитие умственных способностей: Монография. – Улан-Удэ: Издательство ВСГУТ, 2004.

191 Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. - М.: Просвещение. – 1986. - 464 с.

192 Сарсенбаева, Б. И. Методическое пособие по профориентационной работе со старшеклассниками// методическое пособие. - Уральск: ИЦ и СМИ ЗКГУ им. М. Утемисова, 2007.

193 Кисляков В. В., Колышев О. Ю. Профессионально-педагогическая позиция как показатель эффективности учебно-воспитательного процесса в педвузе // Электронный научно-образовательный журнал ВГСПУ «Грани познания». –2016 –No 2(45). – С. 114

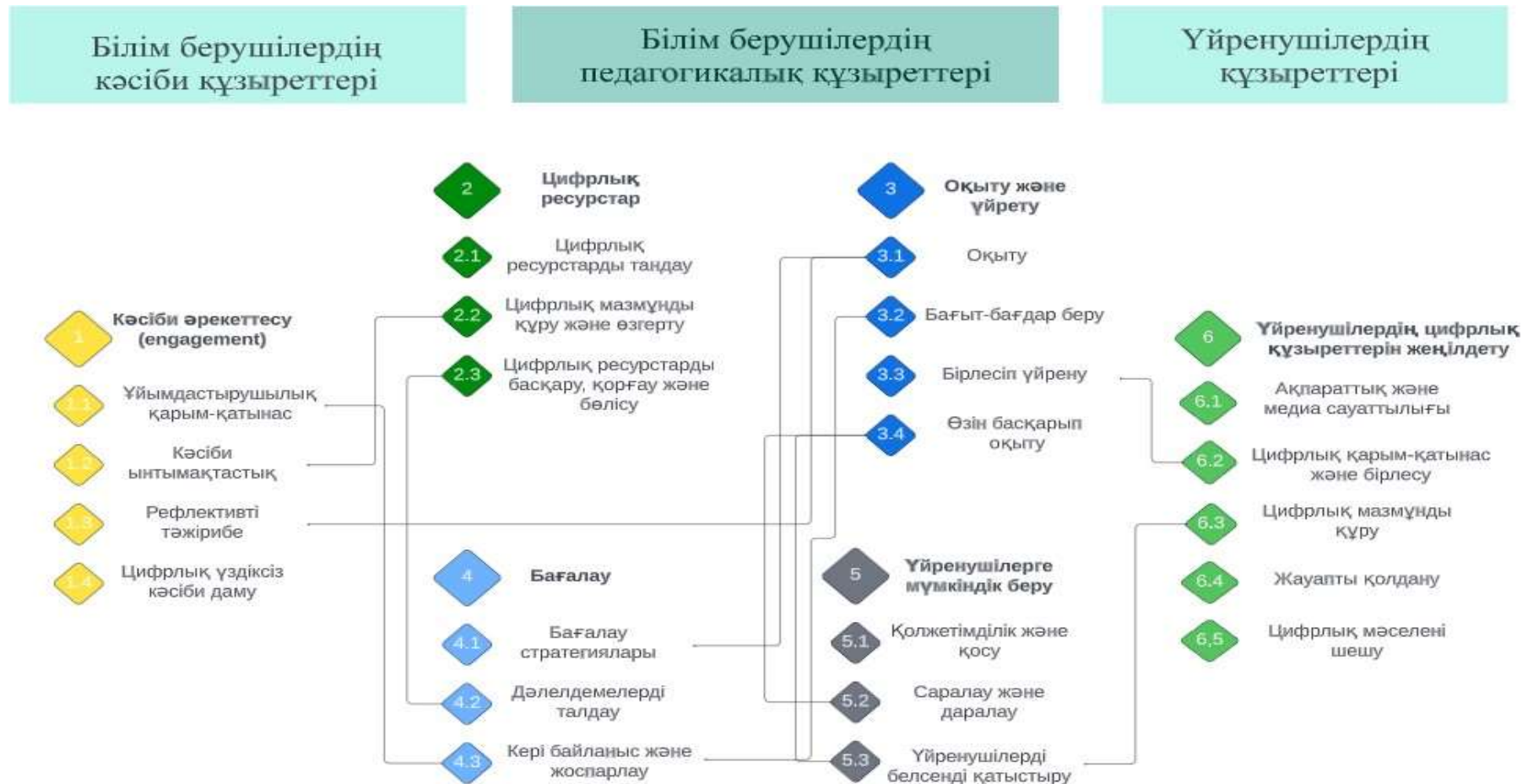
194 Yelubay Y., et.al. Developing future teachers' digital competence via massive open online courses (MOOCs)// Journal of Social Studies Education Research, – 2022 Vol. 13 (2). P. 170 -195.

195 Елубай Е., Джусубалиева Д.М. Цифровая культура в современном образовании: проблемы и перспективы// Международная электронная научно-практическая конференция «Цифровизация и формирование цифровой культуры: социальный и образовательный аспекты». - Астрахань, 2019. - С.17-21.

196 Нурбеков Б.Ж. Қашықтықтан оқыту бойынша оқытушылардың кәсіби құзырлығын қалыптастырудың теориялық және әдіснамалық негіздері. 13.00.02 – Оқыту және тәрбиелеу теориясы мен әдістемесі. П.ғ.д., ғылыми дәрежесін алу үшін дайындалған дисс. Алматы, 2010.

- 197 Kuzminska O.H. et.al. Digital Competency of the Students and Teachers in Ukraine: Measurement, Analysis, Development Prospects// ICTERI Workshops Proceedings. – 2018.
- 198 Философский энциклопедический словарь. - М.: ИНФВА М. - 1999. – С. 576.
- 199 Борытко Н.М. Педагог в пространстве современного воспитания: моногр. - Волгоград, 2001. – С. 214.
- 200 Андреев В.И. Саморазвитие творческой конкурентоспособной личности менеджера. - Казань, 1992. - 207с.
- 201 Андреев В.И. Педагогика творческого саморазвития. Инновационный курс: В 2 кн.: Кн.1. - Казань: Изд.во Казан, ун-та, 1996. – С. 567.
- 202 Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ сайты: Жаппай ашық онлайн курстары. Online: <https://www.kaznu.kz/kz/18122/page/>
- 203 Қазақстанның ұлттық платформасы. <http://moocs.kz/>
- 204 Қазақстанның ашық университеті: <https://openu.kz/kz/about>
- 205 Елубай Е. Болашақ педагогтарды даярлауда цифрлық құзыреттілік// Қазақстанның педагогика ғылымдар академиясы хабаршысы. 2020. - №1 (93). - 187-194 б. DOI: 10.51883/20704046_2020_1_187
- 206 Field A. Discovering statistics using SPSS. 2-nd edition. SAGE Publication, London, –2005. 781 p.
- 207 Wilcoxon F. Individual comparisons by ranking methods // Biometrics Bulletin. – 1945. Vol. 1, N 6. P. 80–83.
- 208 Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии. СПб.: ООО «Речь», 2004. 350 с.
- 209 Ермолаев О. Ю. Математическая статистика для психологов. 2-е изд. испр. М.: Московский психолого-социальный институт Флинта, 2003. 336 с.
- 210 Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования, анализ и интерпретация данных, – 2004.

ҚОСЫМША А



Сурет 1 - Білім берушілердің цифрлық құзыреттілігінің Еуропалық құрылымы (DigCompEdu)

ҚОСЫМША Ә

Кесте 44 - «Студенттердің болашақ кәсіби қызметінде цифрлық технологиялардың қолдану қарым-қатынастарын зерттеу» авторлық сауалнамасы нәтижелері

№	Мәлімдемелер	Бақылау тобы			Эксперименттік топ		
		0-5 балл	6–8 балл	9–10 балл	0-5 балл	6–8 балл	9–10 балл
1	Цифрлық технологиялар білім беру үдерісінде маңызды рөл атқарады. Заманауи педагогке кәсіби қызметінде цифрлық технологияларды тиімді пайдалануы үшін цифрлық білімі мен дағдыларын тұрақты дамыту талап етіледі.	4%	9%	87%	3%	11%	86%
2	Болашақ маманның цифрлық құзыреттілігін дамытудың басты шарттарының бірі оқу орындарда цифрлық технологияларды жоғары деңгейде меңгерген мамандардың жұмыс істеу қажеттілігі болып табылады.	3%	24%	73%	5%	16%	79%
3	Мультимедиялық, көрнекілік материалдар мен цифрлық бағдарламаларды қолдану арқылы сапалы білім беру цифрлық технологияларды белсенді қолдануды қажет етеді.	1%	11%	88%	4%	6%	90%
4	Цифрлық технологиялар көмегімен оқыту білім алушының зияткерлік білімі мен дағдыларын дамытады.	4%	25%	71%	7%	28%	65%
5	Цифрлық технологиялар үздіксіз білім беру құралы және кез келген жағдайда әлемнің барлық жерінен білім алуға мүмкіндік береді.	0%	40%	60%	2%	31%	67%
6	Цифрлық және желілік технологиялар педагогтарға дербес, топтық және бірлескен оқыту кеңістіктерін құру және ұйымдастыруға мүмкіндік береді.	4%	15%	81%	3%	19%	78%

7	Цифрлық технологиялар педагогтар арасында оқу материалдарын жылдам бөлісуге және өзара тәжірибе алмасуға мүмкіндік береді.	0%	21%	79%	2%	14%	84%
8	Цифрлық технологияларды сыни қолдану және оларды оқу-әдістемелік жұмыспен ұштастыру педагог жұмысының маңызды бөлігі.	9%	29%	62%	7%	29%	64%
9	Педагогтың цифрлық технологиялар арқылы оқу үдерісін ұйымдастыруына цифрлық ресурстарды жауапкершіліпен таңдау, құру, қолдану, бөлісу және дербес/бірлескен оқыту кеңістіктерін құру т.б. сияқты кешенді жұмыстарды қамтиды.	4%	24%	72%	3%	32%	63%

ҚОСЫМША Б

САУАЛНАМА

«Цифрлық құзыреттілік» авторлық сауалнамасы

Құрметті болашақ педагог! Сіздің алдыңызда болашақ педагогтың кәсіби қызметінде цифрлық технологияларды қолдану деңгейін анықтауға арналған «Цифрлық құзыреттілік» сауалнамасы. Бұл деректер нәтижесі ғылыми зерттеулердің қорытындысында статистикалық өңделіп, қолданылады. Сондықтан, сіздің шынайы жауап беруіңізді өтінеміз. Сауалнаманы толтыру үлгісі: сұрақтарды мұқият оқыңыз және Сіздің пікіріңізбен сәйкес келетін нұсқаның сандарына қосу (+) белгісін қойыңыз. Сәттілік тілейміз!

Кесте 45- «Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілік деңгейін алдын-ала анықтау» авторлық сауалнамасы

№ 1 «Цифрлық құзыреттілік» сауалнамасы					
1	Білім беруде цифрлық және желілік технологиялардың рөлі қандай?	аса маңызды	маңызды	маңызды емес	жауап беру қиын
2	Болашақ педагог оқу-әдістемелік жұмысын ұйымдастыру үшін цифрлық және желілік технологияларды толық пайдалана білуі қажет пе?	аса қажет	Қажет	қажет емес	жауап беру қиын
3	Сіз «цифрлық құзыреттілік» ұғымымен таныссыз ба?	ия, цифрлық құзыреттілік дегеніміз...	толық таныс емеспін	мүлдем таныс емеспін	жауап беру қиын
4	Заманауи педагог үшін цифрлық құзыретті маман болу қажет деп есептейсіз бе?	ия, қажет себебі...	аса қажет демеймін	қажет емес	жауап беру қиын
5	Заманауи педагогтың кәсіби қызметінде цифрлық және желілік технологияларды тиімді пайдалануы маңызды ма?	ия, аса маңызды, себебі...	маңыздырақ	маңызды емес	жауап беру қиын

6	Заманауи педагогке цифрлық білімі мен дағдыларын тұрақты дамытып отыру қажет пе? Егер дамытса, қандай әдістермен ...?	аса қажет, себебі...	аса қажет емес	қажет емес, себебі. ..	жауап беру қиын
8	Сіз өзіңізді болашақ кәсібіңізде цифрлық технологияларды тиімді қолдана алатын «цифрлық құзыретті педагогпін» деп есептейсіз бе?	ия, есептеймін	толық цифрлық дағдыларға ие емеспін	жоқ	жауап беру қиын
№ 2 «Цифрлық құзыреттіліктің технологиялық құрамы» сауалнамасы					
9	Білім беру мақсатында цифрлық технологиялардың артық/кемшілігін /анықтай аласыз ба?	ия	аса тиімді емес	жоқ	жауап беру қиын
10	Цифрлық ресурстарды құру үшін қажетті бағдарламалық құралды тиімді таңдап, орната аласыз ба?	ия	аса тиімді емес	жоқ	жауап беру қиын
11	Цифрлық/желілік ресурстарыңызды басқара аласыз ба?	ия	аса тиімді емес	жоқ	жауап беру қиын
12	Дербес/бірлескен/желілік оқыту кеңістігін құрып, тиімді қолдана аласыз ба?	ия	аса тиімді емес	жоқ	жауап беру қиын
13	Цифрлық жеке/топтық оқыту ортасында тиімді кері байланыс жасай аласыз ба?	ия	аса тиімді емес	жоқ	жауап беру қиын
14	Цифрлық технологиялар/интернет/ желілік ресурстар арқылы оқу үдерісін моделдей аласыз ба?	ия	аса тиімді емес	жоқ	жауап беру қиын
№ 3 «Цифрлық құзыреттіліктің танымдық құрамы» сауалнамасы					
15	Сенімді, маңызды дереккөздерді таба аласыз ба?	ия, таба аламын	аса тиімді емес	жоқ	жауап беру қиын

16	Дереккөз түрлері мен айырмашылықтарын анықтай аласыз ба? Мысалы, дереккөздердің қандай түрлерін білесіз?	ия, анықтай аламын, мысалы...	аса тиімді емес	жоқ	жауап беру қиын
17	Цифрлық мазмұнды сыни таңдай аласыз ба?	ия, сыни таңдай аламын	аса тиімді емес	жоқ	жауап беру қиын
18	Цифрлық мазмұнды сыни талдай аласыз ба?	ия, талдай аламын	аса тиімді емес	жоқ	жауап беру қиын
19	Аудио және бейне файлдарды тиімді құрып, өзгертіп, пайдалана аласыз ба?	ия, тиімді жұмыс жасай аламын	аса тиімді емес	жоқ	жауап беру қиын
20	Бағалау викториналарының мәтіндерін, түрлерін тиімді құрып, өзгерте аласыз ба?	ия, тиімді құра аламын	аса тиімді емес	жоқ	жауап беру қиын
21	Интерактивті презентация құрып, бөлісіп және пайдалана аласыз ба?	ия	аса тиімді емес	жоқ	жауап беру қиын
№ 4 «цифрлық құзыреттіліктің этикалық құрамы» сауалнамасы					
22	«Цифрлық азаматтық» ұғымымен таныссыз ба?	ия, цифрлық азаматтық дегеніміз...	онша таныс емеспін	мүлдем таныс емеспін	жауап беру қиын
23	«Цифрлық азаматтық» туралы білу маңызды ма?	өте маңызды	маңыздырақ	маңызды емес	жауап беру қиын
24	Зияткерлік меншік, авторлық құқық, әділ пайдалану, плагиат, қоғамдық домен және ашық қолжетімділік сияқты ұғымдары туралы білесіз бе?	ия, дегеніміз...	онша таныс емеспін	мүлдем таныс емеспін	жауап беру қиын
25	Авторлық құқық ережелерін түсіну және білу маңызды ма?	өте маңызды	маңыздырақ	маңызды емес	жауап беру қиын

26	Авторлық құқықты қорғау нені қамтиды және қамтымайтынын білесіз бе?	ия,	толық білмеймін	білмеймін	жауап беру қиын
27	Плагиат пен авторлық құқықты бұзу ұғымдарының арасындағы айырмашылықтарды білесіз бе?	ия	онша білмеймін	білмеймін	жауап беру қиын
28	Сілтеме беру үдерісінің негізгі аспектілерін, түрлерін білесіз бе?	ия	онша білмеймін	білмеймін	жауап беру қиын
29	Цифрлық ресурстарға тиімді сілтеме жасай аласыз ба?	ия, тиімді жасай аламын	аса тиімді емес	жоқ	жауап беру қиын

ҚОСЫМША В

Кесте 46 - «Болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігінің қалыптасқан деңгейлерін анықтау» авторлық құралы
(Респондент тегі, аты жөні)

№	Мәлімдемелер	Бақылау тобы студенттер саны барлығы 60			Эксперименттік топ студенттер саны 87		
		0-1 балл	2-3 балл	3-4 балл	0-1 балл	2-3 балл	3-4 балл
		<i>Цифрлық құзыреттіліктің технологиялық құрамы</i>					
1	Білім беру мақсатында цифрлық технологиялардың артық/кемшілігін анықтай аламын						
2	Цифрлық ресурстарды құру үшін қажетті бағдарламалық құралдарды тиімді таңдай аламын						
3	Цифрлық/желілік ресурстарды тиімді басқара аламын						
4	Дербес/бірлескен/желілік оқыту кеңістігін құра аламын						
5	Дербес/бірлескен/желілік оқыту кеңістігін тиімді қолдана аламын						
6	Цифрлық жеке/топтық оқыту ортасында тиімді кері байланыс жасай аламын						
7	Цифрлық технологиялар/интернет/ желілік ресурстар арқылы оқу үдерісін моделдей аламын						
8	Технологияны қолдану мақсатымды тұжырымды түсінемін						
<i>Цифрлық құзыреттіліктің танымдық құрамы</i>							
9	Дереккөз түрлері мен айырмашылықтарын анықтай аламын. Мысалы, дереккөздердің ... түрлерін білемін						
10	Цифрлық мазмұнды сенімді дереккөздерден таба аламын						
11	Цифрлық мазмұнды дереккөздерден сыни таңдай						

	аламын						
12	Цифрлық мазмұнды сыни талдай аламын						
13	Аудио және бейне файлдарды тиімді құра аламын						
14	Аудио және бейне файлдарды тиімді өзгерте аламын						
15	Аудио және бейне файлдарды платформаға (Moodle) жүктей аламын						
16	Аудио және бейне файлдарды тиімді пайдалана аламын						
17	Викториналардың мәтіндерін, түрлерін тиімді құра аламын						
18	Викториналарды тиімді бөлісе аламын						
19	Интерактивті презентацияны құра аламын						
20	Интерактивті презентацияны бөлісіп және пайдалана аламын						
21	Цифрлық мазмұнды дидактикалық тұрғыда бағалай аламын						
<i>Цифрлық құзыреттіліктің этикалық құрамы</i>							
22	Цифрлық азаматтық ұғымдарының маңыздылығын түсінемін						
23	Авторлық құқық ережелерін білемін						
24	Плагиат пен авторлық құқықты бұзу ұғымдарының арасындағы айырмашылықтарды түсінемін						
25	Зияткерлік меншік, әділ пайдалану, қоғамдық домен және ашық қолжетімділік ұғымдарының айырмашылықтары мен маңыздылығын түсінемін						
26	Цифрлық ресурстарға тиімді сілтеме жасай аламын						

ҚОСЫМША Г

«ЖАОК-да студенттердің пікір-сайыс форумдарына қатысу тәжірибесін зерттеу» авторлық сауалнамасы

- 1 Пікір-сайыс форумдарына білім алу/бөлісу мақсатында қатысасыз ба?
 - a. ия
 - b. жоқ
- 2 Пікір-сайыс форумдарындағы қатысушылардың өзара әрекеттесулері білім алу/бөлісуде тиімді деп ойлайсыз ба?
 - a. тиімді
 - b. тиімді емес (егер тиімді емес болса себептері қандай?)
 - c. жауап беру қиын
- 3 Пікір-сайыс форумдарында қатысушылардың пікірлерін қаншалықты жиі оқисыз?
 - a. жиі оқимын
 - b. анда-санда оқимын c. мүлдем оқымаймын
 - d. жауап беру қиын
- 4 Пікір-сайыс форумдарында қатысушыларға жиі пікір жөнелтесіз бе?
 - a. ия
 - b. жоқ
 - c. анда-санда
 - d. жауап беру қиын
- 5 Сіз пікір-сайыс форумдарында белсенді қатысушы болдыңыз ба?
 - a. ия
 - b. анда-санда оқимын
 - c. жоқ (себебі не?)
 - d. жауап беру қиын
- 6 Форумда сіздің біліміңізді кеңейтуге үлес қосқан қатысушылар болды ма?
 - a. ия
 - b. анда-санда
 - c. жоқ
 - d. жауап беру қиын
- 7 Сіздің пікіріңізше пікір-сайыс форумдары аудиториядағы өзара әрекеттесулерді алмастыра алады ма?
 - a. ия, себебі...
 - b. анда-санда
 - c. жоқ, себебі...
 - d. жауап беру қиын
- 8 Сізге форумдарда қай тақырыптарды талқылау аса ұнады? Мысалы, ...
- 9 Сіз форумдарда өткен белгілі бір тақырып бойынша нақты материал іздедіңіз бе?
 - a. ия, мысалы ... тақырыптарды іздедім
 - b. жоқ, себебі...
- 10 Пікір-сайыс форумдарына қатысу тәжірибеңізді ескере отырып, оларды білімді құру құралы болады деп есептейсіз бе?

- a. ия
- b. жоқ
- c. жауап беру қиын

11 Сізге осы ұсынылған ЖАОК материалдары және қатысушылармен әрекеттесу, дербес оқу тиімді болды ма?

- a. тиімді, себебі..
- b. аса тиімді емес, себебі
- c. жауап беру қиын

ҚОСЫМША Д Енгізу актілері

Ғылыми зерттеу жұмысының нәтижелерін оқу үдерісіне енгізу туралы АКТ

Абай атындағы ҚазҰПУ «6D010300»- мамандығы бойынша педагогика және психология кафедрасының докторанты Елубай Еркинайдың «Жаппай ашық онлайн курстары арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру» атты диссертациялық жұмысының тәжірибелік бөлімі «BASIC ENGLISH» жаппай ашық онлайн курсы 2020 жылдың қараша айында университеттің <https://dis.kaznpu.kz/els/course/view.php?id=8700> сайтына салынып, апробациядан өткенін растайды. Курсқа 87 студенттің тіркеліп, 4-апталық дәріс тәжірибесінен өтті. Курс қазіргі уақытта ұлттық http://moocs.kz/courses/course-v1:kaznpu+BEC+2020_2021C1/course/ платформасына тіркелді.

Қашықтықтан білім беру орталығы
директоры орынбасары:



Есенұлы Данияр

Білімді ақпараттандыру
департамент директоры м.а.:



Т. К. Серикбаев

Ғылыми зерттеу жұмысының нәтижелерін оқу үдерісіне енгізу туралы

АКТ

Абай атындағы ҚазҰПУ «6D010300»- мамандығы бойынша педагогика және психология кафедрасының докторанты Елубай Еркинайдың «Жаппай ашық онлайн курстары арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру» атты диссертациялық жұмысының тәжірибелік бөлімі «ЖАОК жобалау курсы 2022 жылы университеттің <https://dis.kaznu.kz/els/course/view.php?id=9407> сайтына салынып, апробациядан өткенін растайды. Курсқа 87 студент тіркеліп, 6 - апталық дәріс тәжірибесінен өтті.

Қашықтықтан білім беру орталығы
директоры орынбасары:



Есенұлы Данияр

Білімді ақпараттандыру
департамент директоры м.а.:



Т. К. Серикбаев

