

А.М. Мәулет* , **А.А. Масимбаева** 

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

*e-mail: ars44jez@mail.ru

БІЛІМ БЕРУДІҢ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯЛАНУЫНДАҒЫ КӘСІБИ ДАМУ ЖӘНЕ ПЕДАГОГТЕРДІҢ ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫ

Мұғалімдердің кәсіби дамуындағы цифрлық сауаттылық қазіргі білім беру кеңістігінде маңызды рөл атқарады. Мақалада педагогикалық үдерістегі білім берудің цифрлық трансформациясы, педагогтің кәсіби өсуіндегі инновациялық мүмкіндіктер талданады. Мақалада мұғалімдердің кәсіби өзін-өзі дамыту, ақпараттық және кәсіби дағдыларды дамыту мәселелеріне: педагогикалық менеджмент негізінде оқытуды басқару қабілеттері, интерактивті оқу ресурстарын құру дағдылары, ашықтық, мобильді типтегі мультимедиялық мазмұн формалары, цифрлық технологияларды тиімді пайдалану мәселелері, оқу нәтижелерін тексерудің жаңа педагогикалық әдістері, онлайн сабақтарды ұйымдастыру, білім беру процесінде синхронды және асинхронды өзара әрекеттесуді жүзеге асыру, білім алушылармен кері байланыс орнатуына назар аударылады. Зерттеу әдістері: әдебиеттерді талдау, сауалнама, Т.Д. Дубовицкаяның «студенттердің кәсіби бағдарлану деңгейін диагностикалау» тесі, т.б. әдістер. Зерттеудің эмпирикалық бөлімінде 90 мектеп мұғалімдері мен педагогикалық мамандықтар студенттеріне сауалнама жүргізілді.

Тәжірибелік-зерттеу жұмысының нәтижесінде цифрлық трансформация жағдайында педагогтердің кәсіби дамуындағы инновациялық мүмкіндіктерін сынақтан өткізу жөніндегі бағыттар айқындалды.

Түйін сөздер: білім беру, цифрлық трансформациялану, цифрлық сауаттылық, педагог, цифрлық білім беру ресурстары, кәсіби даму, интерактивті оқу ресурстары.

A. Maulet*, A. Massimbaeva

Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

*e-mail: ars44jez@mail.ru

Professional Development and Digital Literacy of Teachers in the Context of Digital Transformation of Education

Digital literacy plays a crucial role in the professional development of teachers in the modern educational environment. This article analyzes the digital transformation of education within the pedagogical process and the innovative opportunities for teachers' professional growth. Special attention is given to issues of teachers' professional self-development and the development of information-related professional skills, including the ability to manage learning based on pedagogical management, skills in creating interactive educational resources, and the development of open and mobile forms of multimedia content. The article also addresses issues related to the effective use of digital technologies, new pedagogical approaches to assessing learning outcomes, organizing online classes, implementing synchronous and asynchronous interaction in the educational process, and establishing effective feedback with learners. The research methods include literature analysis, surveys, the test "Diagnostics of the Level of Professional Orientation of Students" by T.D. Dubovitskaya, and other methods. In the empirical part of the study, a survey was conducted among 90 school teachers and students of pedagogical specializations. As a result of the experimental research, key areas of activity were identified for testing and implementing innovative opportunities for the professional development of teachers in the context of digital transformation.

Keywords: education and training, digital transformation, digital literacy, educators (or teachers), digital educational resources, professional development, interactive learning resources.

А.М. Мәулет*, А.А. Масимбаева

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан

*e-mail: ars44jez@mail.ru

Профессиональное развитие и цифровая грамотность педагогов в условиях цифровой трансформации образования

Цифровая грамотность в профессиональном развитии учителей играет важнейшую роль в современном образовательном пространстве. В статье проанализированы цифровая трансформация образования в педагогическом процессе, инновационные возможности в профессиональном росте педагога. В статье уделяется внимание вопросам профессионального саморазвития учителей, развития информационно-профессиональных умений: способностям управлять обучением на основе педагогического менеджмента, умениям создавать интерактивные учебные ресурсы, формы мультимедийного контента открытого, мобильного типов, вопросам эффективного использования цифровых технологий, новых педагогических способах по проверке результатов обучения, организации онлайн-занятий, реализации синхронного и асинхронного взаимодействия в образовательном процессе, налаживанию обратной связи с обучающимися. Методы исследования: анализ литературы, опрос, тест «Диагностика уровня профессиональной направленности студентов» Т.Д. Дубовицкой, другие методы. В эмпирической части исследования проведен опрос 90 учителей школ и студентов педагогических специальностей. В результате опытно-исследовательской работы определены направления деятельности по апробации инновационных возможностей профессионального развития педагогов в условиях цифровой трансформации.

Ключевые слова: образование, цифровая трансформация, цифровая грамотность, педагог, цифровые образовательные ресурсы, профессиональное развитие, интерактивные учебные ресурсы.

Кіріспе

Қазақстан Республикасындағы білім беру жүйесінің трансформациялануы педагогикалық білім беруді цифрландыру, оқыту үдерісіне цифрлық технологияларды ендіру, педагог мамандардың кәсіби дамуын жүзеге асырумен сипатталады. Қазіргі заманауи педагогтерді кәсіби дайындауда білім беру үдерісінің инфрақұрылымын модернизациялау, инновациялық-технологиялық мүмкіндіктерді жетілдіру, оқу бағдарламаларын кіріктіру сияқты мәселелер цифрлық білім беру контенттерінің жасалуымен ерекшеленеді. Білім берудің цифрлық трансформациялануындағы инновациялық мүмкіндіктер оқу мақсаттары мен білім беру нәтижелерін нақтылау, білім берудің жаңа үлгілерін қалыптастыру, оқыту әдістерін оңтайландыру, ұжымда тиімді атмосфераны құру, мұғалімдерге оқытудың жаңа әдістері мен тәжірибесін менгеруге қолдау көрсету сияқты мәселелерді қамти отырып, педагогикалық үдерістің әдістемелік-технологиялық құрылымына тың серпін әкелуде. Осыған орай, бүгінгі маманның құзыреттілігін, яғни өз саласы бойынша ой-пікірінің қалыптасуын, кәсібилігін, өмірдің өзгермелі жағдайына бейімділігін, оған сай өз білімін тиімді пайдалануын және оны толықтырып отыруы көзделеді.

Мемлекет басшысы Қ.Тоқаевтың 2022 жыл-

ғы 1 қыркүйектегі «Әділетті мемлекет. Біртұтас ұлт. Берекелі қоғам» атты Қазақстан халқына жолдауында «Техникалық және кәсіби білім беретін оқу орындары еңбек нарығының нақты сұранысына бейімделуі және еліміздің жаңа экономикалық бағдарының міндеттеріне сай болуы керек» деген пікірі бүгінгі педагогтің кәсіби шеберлігіне, біліміне, зиялылық және танымдылық деңгейіне сай талаптардың туындап отырғанын білдіреді.

Қазіргі цифрлық қоғамдағы талаптар педагогтің кәсіби шеберлігін оның педагогикалық менеджменттің негізінде оқытуды басқара алуы, білім беруге қажетті интербелсенді оқу ресурстарын, мультимедиялық контенттің форматтарын, ашық, мобильдік түрлерін құрастыра білуі, цифрлық технологияларды тиімді пайдалануы, оқу нәтижелерін тексерудің педагогикалық жаңа өлшемдерін қолдануы, онлайн сабақтарды ұйымдастырып өткізуі, білім беру үдерісіндегі синхронды және асинхронды өзара әрекеттестікті жүзеге асыруы, білім алушылармен кері байланыс орнатуы және т.б. құзыреттіліктерді меңгеруімен сабақтастырады. Педагог мультимедиялық құралдарды пайдалану арқылы кәсіби білім беру бағдарламаларын жобалауға негізделген ұзақ оқу яғни, лонгрид түріндегі материалдарды интернетте ұсыну форматын қолдана алады. Заманауи білім беру цифрландыруда педагогтің кәсіби өзін-өзі да-

мытуы және өзін-өзі жүзеге асыруы оқыту парадигмасынан оқу парадигмасына өтуде басымдылық танытады.

ҚР білім беруді дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында әлемдік талаптарға сай жаңаны қабылдауға бейім, креативті, сыни ойлай алатын, өз әрекетін жобалай алатын педагогтің кәсіби дамуына айрықша мән берілуі мұғалімдердің цифрлық оқу жобалау іс-әрекетін білуінің, әлеуметтік-мәдени тәжірибені игеруінің, өз саласында жетістікке жетіп, кәсіби дамуының алғышарты болады.

Білім беруді цифрлық трансформациялануында білім беру саласының барлық мамандарының, атап айтқанда, педагог ғалымдар, әдіскерлер, мұғалімдер мен оқытушылар, студенттер мен оқушылар, ата-аналар және білім беру менеджменті, жұмыс берушілер түптеп келгенде, осы салаға қызығушылық танытатын барлық стейкхолдердің қатысы бар деп айтуға болады. Өйткені, педагогтің кәсіби дамуына ықпал ететін білім беру инфрақұрылымын жетілдіру, цифрлық оқу-әдістемелік құралдарды дайындау, оқытудың жаңа модельдерін жобалау, педагогикалық дизайн мен педагогикалық қолдаудың жаңа формалары мен механизмдері және т.б. құралдар педагогикалық іс-әрекеттің сабақтастығындағы басты бағыт ретінде көрініс табады. Педагогтердің кәсіби дамуындағы инновациялық мүмкіндіктердің әлемдегі үдемелі үрдістер контекстінде қазақстандық білім беру үдерісін жаңартуға ықпалы оқыту үдерісінде цифрлық білім беру ресурстарын пайдаланудың өзектілігін таныта түседі. Ендеше, қоғамның ерекше қарқынмен дамуы кезеңіндегі білім беру жүйесінде адам өмірінің барлық аспектілерін цифрландыруға сәйкес келетін білім беру процесін ұйымдастыру, білім мазмұнын өзгертіп, білім сапасын өлшеуге негіз болатын жаңа технологиялық құрылымды ендіру заманауи педагогтің кәсіби дамуын нысана тұтады.

Зерттеу мақсаты: білім берудің цифрлық трансформациялануы жағдайындағы педагогтердің цифрлық сауаттылығының, кәсіби дамуының теориялық негіздерін талдау және оның тиімділігін тәжірибеде тексеру болып табылады.

Зерттеу міндеттері: «цифрлық сауаттылық», «цифрлық білім беру», білім берудің трансформациялануы», «кәсіби даму» ұғымдарын теориялық талдау; цифрлық трансформация жағдайында педагогтердің кәсіби дамуындағы инновациялық мүмкіндіктердің тиімділігін тә-

жірибеде тексеру.

Әдебиеттерге шолу

Білім берудің цифрлық трансформациясы бұл оқу мақсаттары мен білім беру нәтижелерін нақтылау, білім берудің жаңа үлгілерін қалыптастыру, оқыту тәжірибесін жаңарту, ұжымда тиімді атмосфераны құру, мұғалімдерге оқытудың жаңа әдістері мен тәжірибесін меңгеруге көмектесу болса, цифрландыру баршаға бірдей сапалы білім берудің инновациялық мүмкіндіктері болып табылады. Қазіргі заманауи білім берудің цифрлық трансформациялануы компьютерлендіру – ақпараттандыру – цифрландыру сияқты үш құрылымдық құралдардың сызықтық жүйесіндегі үдерістік өту кезеңдерімен сипатталады. Тарихи контексте компьютерлендіру мен ақпараттандыру цифрлық трансформацияның дайындық кезеңі болса, цифрландыру білім берудің сапалық нәтижесімен айқындалады.

Қазіргі уақытта цифрлық трансформация білім беруді басқарудағы цифрлық трансформация және оқыту; тестілеу, бағалау, ғылыми зерттеулердегі цифрлық трансформация сияқты екі бағытқа құрылады. Три Нгуен Минь, Хоанг Фам Дуй (2023) сияқты зерттеушілер цифрлық трансформацияның жоғары білім берудегі мәнін қарастырған. Олардың тұжырымында цифрлық трансформация білім алушылардың белсенділігін, креативтілігін дамытатын қазіргі заманауи дамудың жаңа тенденциясы және дәстүрлі оқытуды инновациялық оқытумен алмастыратын әдістер жүйесі деп түсіндіріледі. Бұл қалыптасқан дәрістер саны азайған аудиториялық оқытудан ақпараттық технологиялар көбірек қолданылатын білім беруге біртіндеп көшу деп саналады. Жоғары кәсіби білім алушылар өздеріне ыңғайлы уақытта және кез-келген жерде оқуға мүмкіндік алады және оқу үдерісінде белсенділік танытып, қоғамның жақсаруына өздерінің үлестерін қосады.

Білім берудің трансформациялануын педагогтің кәсіби өсуіне ықпал ететін оқыту, зерттеу, жобалау, оқу бағдарламаларын құрастыру, оқу жетістіктерін бағалау, тәрбиелік-іс-шараларды ұйымдастыру және т.б педагогикалық іс-әрекеттің нәтижесіне байланысты екендігін ғалым Ф.С. Халилованың(2020) «білім, білік, дағдылардың интеграциясында адамның табысты әлеуметтенуі, кәсіби жетілуі және түрлі интернет ресурстарын тиімді пайдалана алуында көрініс тауып, студенттер мен қызметкерлердің

қажеттілігін өтейтіндей дәрежедегі дағдыларды қалыптастыруда цифрлық сауаттылықтың орны зор» деген пікірімен дәйектей аламыз.

Цифрлық трансформациялану қоғамның барлық саласын қамтып отырған қазіргі заманда кәсіби даму үшін қай маманның болмасын бойында құзыреттіліктер түріндегі маңызды тұлғалық сапалардың қалыптасуы қажет. Әсіресе, педагог мамандардың қызметінде сын тұрғысынан ойлау, креативті шығармашылыққа түсе алу, түрлі әлеуметтік жағдайларда оңтайлы шешім қабылдау, цифрлық ресурстарды, технологияларды, мобильді байланысты белсенді қолдана алу және қарым-қатынаста ынтымақтастық таныту және т.б. қабілеттіліктері цифрлық сауаттылыққа жауап бере алатындай деңгейде дамып отыруы тиіс. Бұл ойымызды Г.Н. Некрасованың (2016) «Педагогтің кәсіби мобильділігі-бұл кәсіби қызметке дайындықтағы тұлғалық және әлеуметтік сапалардың интегративті сипаты» деген пікірімен түйіндей аламыз.

Шетелдік ғалымдардың еңбектерінде педагогтің кәсіби дамуы әр қырынан қарастырылып, оған қойылатын талаптар мұғалімнің кәсіби педагогикалық қызметінің нәтижесімен сипатталады. Бұл мәселені И.Л. Бим, Р.К. Миньяр-Белоручев, Т.Е. Сахаров, Э.И. Соловцов сияқты ғалымдар қарастырып, кәсіби дамудың бір қыры-кәсіби өсу, алға жылжу екендігін А.Л. Бердичевский, Г.А. Бокарева, С.В. Васьковская, С.Л. Володина, Н.В. Кухарев, Л.Н. Лесохина, Л.Х. Магамадова, Е.И. Пассов, К.И. Саломатов талдап дәйектеген. Зерттеу барысында педагогтердің цифрлық контенттерге қолжетімділігінің маңызды рөл атқаратындығын, педагогтің қызметінде компьютер, планшет, смартфонды пайдалану, сонымен қатар оқыту барысында мәтіндер, ойындар, бейне және аудио материалдардың көп болуы мұғалімнің цифрлық сауаттылығын арттырудың бір тетігі екендігін П. Гилстер, Г. Дженкинс, Е. Харгитай, Е.А. Югфельд және т.б. шетелдік зерттеушілер өз еңбектерінде тұжырымдаған (Югфельд & Ипатова, 2022). Аталған ғалымдардың ой-пікірлерін талдау цифрлық сауаттылықты XXI ғасырдағы интернет желілерінің дамуымен бірге жүретін когнитивті, әлеуметтік, техникалық дағдылардың жүйесі ретінде дәйектеуге септеседі.

Заманауи цифрлық білім беру педагог мамандардың кәсіби қызметінің трансформациялануын анықтай отырып, мұғалімдерден оқу құралдарын модификациялау, оқыту әдістерінің жаңа модельдерін жасауды талап етеді. Цифр-

лық сауаттылықтың ғылыми-зерттеу іс-әрекетіндегі рөлін И.Н. Розина, О.П. Чигишева (2018) сынды ғалымдар зерделеп, тұжырымдаған. Психологиялық-педагогикалық зерттеулерде шетелдік ғалымдар А. Деркач, И. Зязюн, В. Андрущенко, В. Ясвин, Э. Зеер, Е. Голобородько, Л.М. Митина, А. Кузьминский, Н. Протасова, Т. Сорочан және т.б. педагогтердің кәсіби дамуы мәселесін жан-жақты қарастырылған. Мысалы, Л.М. Митинаның (2015) уәждемесінде педагогтің кәсіби дамуы мұғалімнің ішкі жан-дүниесіндегі белсенді ұмтылыстардың детерминациясын, яғни кәсіби өзін-өзі іске асыруын анықтаудағы жаңа механизм ретінде түсіндіріледі. Біздің ойымызша, бұл анықтамадан мұғалімдердің қазіргі цифрлық білім беру жүйесіне бейімделуі тек педагогикалық тұрғыда ғана емес, сонымен қатар олардың тұлғалық дамуына да әсер ететінін байқауға болады. Ал, Е.В. Неумоева-Колчеданцева, С.А. Чаленко (2020) сынды ғалымдар педагогтің кәсіби дамуының қазіргі талаптарын «педагогтің кәсіби дамуы оның әлеуметтік мәнді сапаларының интеграциясындағы құзыреттіліктер және кәсіби бағыттылық пен үнемі кәсіби өсуге дайындықтың қалыптасуы» деп пайымдайды. Бұл пікірлерден көретініміз, педагогтің кәсіби дамуында екі аспект, бірінші, педагогикалық қарым-қатынаста маңызды деп танылатын адами қасиеттер, екінші – кәсіби қабілеттіліктер көрініс табуы тиіс. Мұндай ғылыми негіздеулерді басшылыққа ала отырып, зерттеу мақаламызда «Педагогтің кәсіби дамуы дегеніміз педагог мамандардың бойындағы тұлғалық сапалардың ізгілікке бағытталуы, жаңа кәсіби білімдер мен дағдыларды меңгерудегі қажеттілік, қоғамның сұранысына жауап бере алатындай цифрлық сауаттылыққа бейімделу және білім берудің трансформациялануы жағдайындағы жалпы құзыреттіліктердің қалыптасуы мен жетілуі» деген өз анықтамамызды ұсынамыз.

Кәсіби даму адамнан саналы, бағытталған және белсенді оқуды талап етеді. Мұндай оқу басқа формалардан анық ерекшеленеді. Педагог мамандардың кәсіби дамуының жалпы заңдылықтары, әдіснамалық тұғырлары С.Г. Вершловский, Ф.Н. Гонабулин, Е.А. Климов, Н.В. Кузьмина, Ю.Н. Кулюткин, А.К. Маркова, Л.М. Митина, А.И. Щербаков т.б. еңбектерінде қарастырылған. О.А. Абдулин, К.А. Нефедова, Е.И. Пассов, Н.А. Филлипова сияқты ғалымдар мұғалімнің кәсіби дамуын педагогикалық іс-әрекеттегі көпқырлы үдеріс ретінде түсіндіреді. Интеллектуалдық және іскерлік сапаларының

кәсіби дамуға ықпалы туралы Б.С. Гершунский, В.С. Леднев, М.В. Кларин, Е.С. Полат, Э.И. Савицкая зерттеп, болашақ педагогтердің оқу әрекетіндегі цифрлық сауаттылығының параметрлерін анықтауға назар аударған. Қазақстанда болашақ мамандардың кәсіби білімін дамыту, кәсіби педагогикалық білім берудегі теориялық мәселені А.А.Бейсенбаева, Н.Д.Хмель, К.К.Жампейсова, А.Жайтапова т.б. зерттеген. Заманауи мұғалім қызметінің маңызды құрамдас бөлігі кәсіби жетістік болып табылады. Жалпы, мұғалімнің кәсіби дамуы педагогикалық қызметте белгілі бір жетістікке жетіп, кәсіби салада жоғары нәтижелерінің болуымен сарапталады. Енді, осы бағыттағы зерттелген ғылыми-теориялық еңбектердегі, педагогикалық зерттеулердегі ұғымдарды жинақтап, айтылған ой-пікірлерді саралайтын болсақ, біз педагогтің кәсіби дамуының үнемі жан-жақты жетілуді қажет ететін үздіксіз үдеріс екендігіне көз жеткіземіз. Бұл ойымызды «Педагогтің кәсіби дамуын арттыру үшін ақпараттар көлемін ғана емес, сол сияқты қолданылатын әдістер мен технологиялардың спектрін кеңейту, оларды өзін-өзі дамытуға, өзін-өзі бағалауға жетелейтін педагогикалық ұйымдастырушылық жұмыстардың түрлі формаларын да көбейту керек» деген пікірімен тұжырымдауға болады (Табынбаева, 2014).

Кәсіби педагогикалық қызмет мазмұны мен сапасына қойылатын бірыңғай талаптар тұрғысынан педагогтің кәсіптік стандартында «кәсіби даму – өзін-өзі дамытуды сапалы басқару және көшбасшылыққа ұмтылу», – деп көрсетілуі педагогикалық шеберліктің жоғары формасы ретіндегі кәсіби тұлғалық бағытпен үштасып жатады («Педагог» кәсіптік стандартты бекіту туралы, 2022). Сөйтіп, педагогикалық зерттеулердегі «кәсіби даму» ұғымының түсіндірмелеріне мән беретін болсақ, кәсіби дамудың негізі болашақ педагогтің педагогикалық қабілеттерінің сипаттамасын анықтауға мүмкіндік беретінін байқаймыз. Олай болса, педагогтің кәсіби дамуының бір құрамдас бөлігі ретінде білім берудегі цифрлық сауаттылықты қарастырудың маңызы айрықша деп санауымызға болады.

«Цифрлы Қазақстан» (2017) мемлекеттік бағдарламасындағы басым бағыттардың бірі – адами капиталды дамыту басымдығында «Орта, техникалық және жоғары кәсіби білім берудегі цифрлық сауаттылықты арттыру...» деп айтылып, қазіргі педагогтердің ақпараттық замандағы сауаттылығына баса назар аударылады. Бұл нормативтік құжатта «цифрлық сауаттылық»

ұғымы адамның қызметте, өмірде, әлеуметтік ортада және т.б. салаларда цифрлық технологияларды дұрыс, ұтымды, жеңіл, тез және қауіпсіз қолдануға дайындығы деп түсіндіріледі.

Білім беру мақсаты мен міндеттерін жүзеге асыруда қолданылатын цифрлық білім беру ресурстарына графикалық, мәтіндік, сандық, және т.б. ақпараттық дереккөздерді пайдалануды айтамыз. Қазіргі білім беру жүйелерінде цифрлық технологиялар мен ақпараттың басымдығына қарай педагогтердің кәсіби дамуын зерттеу өзектілік танытуда. Бұл тұрғыда зерттеушілер: «Цифрлы сауаттылық көбінесе үш компоненттің қосындысы ретінде қарастырылады: тұтыну, сенімділік және құзыреттілік. Бұл цифрлы технологиялар мен ғаламдық интернет-ресурстарды қауіпсіз және тиімді пайдалану үшін қажетті білім мен дағдылардың жиынтығы», – деген пікір білдіреді (Бузаубакова, Беделбаева, 2024).

Зерттеушілер О.П.Осипова және Т. Н. Данилова (2019) цифрлық сауаттылықтың мынадай деңгейлерін бөліп көрсетеді: репродуктивті (базалық) сапалық сипатта «Цифрлық технологияларды пайдалану»; өнімді (пәндік-бағытталған) «Цифрлық технологияларды пайдалана отырып алған білімдерді меңгеру»; конструктивті деңгей (шығармашылық) «Цифрлық технологияларды қолданып алған білімдерін өңдеп жандандыру». Біздің ойымызша, авторлар ұсынған бұл деңгейлік бағалаулар педагогтің кәсіби қызметінің өсу динамикасына әсер ете алады.

Қазақстандық ғалым А. Исакова (2019) «цифрлық сауаттылықты адамның күнделікті өмірде және өндірістің әр саласында ақпараттық технологияларды қолдану біліктілігі, бұл ақпаратты іздеу және қабылдау, талдау және цифрлық ортадағы қауіптен сақтану» деп түсіндіреді. Ғалымның ойын педагогтің түрлі бағдарламалар арқылы жобалау жұмыстары, виртуалды шындық (VR), пәндік-әдістемелік сайттарды құру, скринкаст, подкаст, технологиялық карталар, аудио және бейне контенттер, анимациялық презентациялар, инфографика, сторителлинг, нарратив және т.б.) құрастырып әдістерді тарту, кейс тапсырмаларды тексерудегі кәсіби құзыреттіліктерімен сабақтастыра қарастыруға болады.

XXI ғасыр – ақпараттық технологиялар мен заманауи цифрлық ресурстардың ғасыры болғандықтан білім сапасын, педагогтердің кәсіби дамуын арттыру үшін цифрлық құзыреттілікті қалыптастыруға да баса назар аударылады. Бүгінгі таңдағы тенденцияларды ескеретін болсақ,

педагогтің кәсіби дамуы білім берудің жаңа моделінің бағытына сай болуы шарт, педагог осыған сай жұмыс істеуі қажет. Осы ретте, заман талабына сай білім берудің жаңартылған мазмұны педагогтың кәсіби қызметінің өзгеруіне де әсер етті. Педагогтің кәсіби дамуында қолданылатын цифрлық білім беру ресурстарының мүмкіндіктері артуда. Білім беру жүйесін цифрландыру оқу процесін ұйымдастыруды, білім беруді түбегейлі өзгертті. Білім беру үдерісін өзгертудің мақсаты педагогтің цифрлық технологияларды тиімді қолдануы болып табылады. Сонымен қатар, педагогтің кәсіби дамуындағы цифрлық технологияны тұтына білуі инновациялық мүмкіндікке жеткізеді.

Зерттеушілер Е. В. Устюжанина және С.Г. Евсюков (2018) оқытушы мен білім алушының өзара ынтымақтастығына құрылған интербелсенді цифрлық орта қалыптастырып, электронды оқу материалдарын, дискуссиялық форумдар, вебинарлар, интернет-жобалар, квест, компьютерлік ойындар ұйымдастыру, оқыту үдерісіне жасанды интеллектіні кіріктіру сияқты мәселелерді цифрлық сауаттылықтың бір нышаны ретінде атап көрсетеді.

Шетелдік зерттеулерде цифрлық білім беру мәселесі кеңінен қарастырылады. Цифрлық сауаттылық туралы зерттеулерде педагогтердің білім беру технологияларын пайдалануындағы, оқыту мен оқудағы, кәсіби дамудағы және студенттердің цифрлық құзыреттілігіне баса назар аударылып, кейбір зерттеушілер педагогтердің инновациялық технологияны қолдану мүмкіндігін ерекше атап өтеді. Дж. Джанссен және басқалары (2013), сынды зерттеушілер цифрлық сауаттылықтың тұтас бейнесін жеке құзыреттіліктер түріндегі элементтер, «құрылымдық блоктар» ретінде тұжырымдайды.

Ғылыми зерттеулерді талдау барысында біз педагогтердің цифрлық сауаттылығы олардың кәсіби деңгейіне, шығармашылық қабілетіне, өздігінен білім алуына, өзін-өз жетілдіруіне байланысты болатындығын аңғардық. Бүгінгі таңда цифрлық сауаттылықты арттырудың практикалық маңыздылығы өзекті. Өйткені цифрлық сауаттылық педагогтың кәсіби өсудегі жаңа бағыттағы ізденісі, яғни кәсіби дамудағы құзыреттіліктерді қалыптастыруы, үздіксіз кәсіби дамудың негізгі болып табылады. Тхуи Т (2023). цифрлық трансформацияны «үлкен деректер (Big Data), заттар интернеті (IoT), бұлтты есептеу (Cloud) сияқты жаңа технологияларды қолдана отырып, дәстүрлі модельден

цифрлық модельге көшу, жұмыс әдісін, басқаруды және корпоративтік мәдениетті өзгертудің жаңа бағыты» – деп сипаттайды.

Қазір әр адам өте көп ақпаратпен жұмыс жасайды, сол себепті білім беру ұйымдарында «цифрлық жетілу» (digital maturity) деген ұғым көбірек қолданылып жүргенін Т.Н. Носкованың (2020) зерттеулерінде де кездестіреміз. В.И.Блинов және т.б.(2019) Есениналар цифрлық трансформацияның оқыту мен оқуға әсерін төрт кезеңдік (SAMR) ауыстыру (Substitution), жинақтау (Augmentation), модификация (Modification) және түрлендіру (Redefinition) моделі арқылы анықтайды. Мұнда бастапқы кезеңде дәстүрлі технологияларды цифрлық технологиялармен ауыстыру жүреді, содан соң білім беру үдерісінің тиімділігін оңтайландыратын технологияларды таңдап жинақтау, сонымен қатар аралас оқыту, бұрын қарастырылмаған жаңа педагогикалық міндеттерді алаға шығару мен оларды шешу айқындалады. Осыған орай заманауи цифрлық құралдар мен цифрлық ортаның мүмкіндіктері негізінде педагог мамандардың кәсіби қызметін кешенді түрде өзгерту, олардың кәсіби дамуын жетілдіруде цифрлық трансформацияның маңызы артып келеді деп пайымдаймыз.

Мұндай түйіндеу педагог мамандардың қайсының болмасын өз қызметіндегі жетістіктерімен ұштасуап, кәсіби дамуына қажет. Сондықтан цифрлық білім беру жағдайында кәсібилік сол уақыттың талаптарымен үндесіп жатуы тиіс.

Зерттеу материалдары және әдістері

Мақаланы жазу барысында теориялық педагогикалық, психологиялық ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді жүйелеу, талдау); эмпирикалық (педагогикалық бақылау, әңгімелесу, тест түріндегі сауалнамалар және цифрлық трансформация жағдайында педагогтердің кәсіби дамуындағы алынған нәтижелерді өңдеудің математикалық-статистикалық әдістері қолданылды.

Нәтижелер және талқылау

Зерттеу барысында білім беруді трансформациялау үдерісіндегі педагог мамандардың кәсіби дамуы және цифрлық сауаттылық бойынша ғылыми-теориялық әдебиеттерге талдау жасалып, аталған мәселенің өзектілігі айқындауға үмтылыс жасалды. Қазіргі цифрлық қоғамның мүмкіндігі мен әлеуетінің педагог мамандардың бәсекеге қабілетті, табысты маман болуына

қажетті дағдыларын дамытуға, мобильді өмір сүруге бейімділігін анықтауға арналған әдістер мен технологияларды педагогикалық тұрғыдан негіздеу, технологиялық қамтамасыз ету әдістері сараланып, тұжырымдалды.

Білім берудегі цифрлық сауаттылық – заманауи білім беру жүйесінің ажырамас бөлігі. Ол оқушылардың, мұғалімдердің және басқа да білім алушылардың цифрлық технологияларды меңгеріп, ақпаратты тиімді пайдалану, талдау және сыни тұрғыдан қарау қабілеттерін дамытуға бағытталған. Білім беруде цифрлық сауаттылықты арттыру оқыту процесін жақсартып, оқу үдерісіне инновациялық тәсілдерді енгізуге мүмкіндік береді.

Білім берудің цифрлық трансформациялануы жағдайында педагог мультимедиялық құралдарды пайдалану арқылы кәсіби білім беру бағдарламаларын жобалауға негізделген ұзақ оқу яғни, лонгрид түріндегі материалдарды интернетте ұсыну форматын қолдана алады. Заманауи білім берудегі цифрландыру педагогтың кәсіби өзін-өзі дамытуы және өзін-өзі жүзеге асыруында оқыту парадигмасынан оқу

парадигмасына өтуде басымдылық танытады. Цифрлық білім беру ресурстары білім берушілерге оқу мақсаттарын жүзеге асыруда және ақпараттарды жинақтауда тиімді мүмкіндік танытады. Педагогтер сабақ барысында жаңа **ақпарат** алу үшін цифрлық білім беру ресурстарын тез пайдалана алады.

Білім беру сапасын қамтамасыз ету үшін: білім беру арналарында, платформаларда, порталдар мен сайттарда ақпаратты тиімді пайдалана алу; білім беру бағдарламаларын жобалаудың дидактикалық ұстанымдарды игеру; цифрлық құралдар мен веб-қызметтерді пайдалану; білім беру бағдарламаларын жүзеге асыруда кәсіби құзыреттілігін пайдалана алуы педагогтің интеллектуалдық дамуына, кәсіби жетістігіне, әсер етеді.

Білім алушылар үшін оқыту үдерісінде цифрлық технологияларды, цифрлық ресурстарды қолдану, цифрлық контентті құрайтын білім беру платформаларының мүмкіндіктерін пайдалану білім беру нәтижелеріне қол жеткізудің жоғары нәтижелілігін арттыратын цифрлық сауаттылықтың негізгі аспектілері 1-кестеде

көрсетіледі.

1-кесте – Цифрлық сауаттылықтың негізгі аспектілері

Аспект	Цифрлық сауаттылық
Ақпараттық сауаттылық	Оқушылар ақпаратты табу, бағалау және оны сыни тұрғыдан түсіну қабілеттерін дамытады. Бұл, әсіресе онлайн ресурстарды пайдалануда маңызды, өйткені ақпараттың шынайылығын бағалау қажет.
Технологиялық құралдарды меңгеру	Цифрлық сауаттылық компьютерлер, планшеттер, интерактивті тақталар және арнайы бағдарламалық жасақтамаларды қолдану дағдыларын қамтиды. Оқу үдерісінде осы құралдарды тиімді пайдалану оқушылардың білімін арттырады
Онлайн қауіпсіздік	Оқушылар интернеттегі қауіпсіздікті сақтау және жеке ақпаратты қорғау қағидаларын үйренеді. Бұл әсіресе, жасөспірімдер үшін маңызды, себебі олар цифрлық әлемде өздерін қорғай білуі тиіс.
Медиа сауаттылық	Цифрлық сауаттылық аясында медиа сауаттылықты дамыту қажет, өйткені оқушылар медиа хабарламаларды дұрыс қабылдап, оның ықпалын түсінуі керек.

Зерттеу барысында цифрлық сауаттылықтың педагогтердің білім берудің цифрлық трансформациялануындағы кәсіби дамуының нәтижесі ретіндегі инновациялық мүмкіндіктері айқындалды:

1. Цифрлық құралдар білім беру әдістерін өзгертуге мүмкіндік беретін онлайн платформалар, қашықтықтан оқыту бағдарламалары, интерактивті оқу материалдары сапалы, нәтижелі білім алуына септігін тигізеді. Педагогикалық іс-әрекетте оқушыларды өз бетінше

ізденуге, ақпаратты талдауға және оны пайдалана білуге үйретеді. Бұл оларды жауапкершілікке баулып, өздігінен білім алу қабілетін дамытады.

2. Цифрлық сауаттылық мұғалімдердің кәсіби дамуына, олардың жаңа технологияларды игеруіне, тиімді қолдануына және инновациялық әдістемелерді енгізуіне ықпал етеді.

3. Білім беру жүйесінің трансформациялануында цифрлық сауаттылықты дамыту арқылы оқушылардың сыни тұрғысынан креативті ойлау қабілетін арттырады, ғылыми-шығармашылық

және жалпы оқу дағдыларын нығайтады.

Зерттеу мақаласында қарастырылған мәселелерді түйіндей келе, біз заманауи педагогтің кәсіби дамуында цифрлық технологияларды тиімді қолдану және білім беруді жобалауда, цифрлық ресурстарды тұтытуда жаңа мүмкіндіктерге қол жеткізетін білім беру кеңістіктерінің болуы қажет екендігін бағамдадық. Сонымен қатар педагогтің білім берудің трансформациялануы жағдайындағы кәсіби дамуы қоғамдағы орын алып отырған өзгерістерге, жаңа жағдайларға тез бейімделу, маңызды әлеуметтік үдерістерге оң әсер ету, дербес ерекше ойлау, мәселелерді шығармашылық тұрғыдан шеше білу қабілетті болумен ерекшеленетін байқадық. Осындай пайымдауларға сәйкес цифрлық трансформация жағдайында педагогтердің кәсіби дамуындағы инновациялық мүмкіндіктерді қолдану тиімділігін анықтау мақсатында сауалнама жүргізілді. Сауалнама цифрлық сауаттылық бойынша мұғалімдердің кәсіби дамуын бағамдауды қамтыды. Мектеп мұғалімдерінің цифрлық сауаттылығының деңгейінің бірдей болуы міндетті емес, сондықтан қойылған сұрақтарға алынған жауаптар да біркелкілік танытпайды. Зерттеу мақсаттарына байланысты жиналған көрсеткіштерді өңдеу кезінде статистикалық әдіс қолданылды.

Зерттеуге қатысқан респонденттерді мектеп мұғалімдері мен әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-де «Педагогика және психология», «Әлеуметтік педагогика», «Білім берудегі менеджмент» мамандығында білім алушылар құрайды.

Цифрлық сауаттылық деңгейін анықтау мақсатында 90 педагогтен сауалнама алынды. Сауалнама мақсаты кәсіби шығармашылық іс әрекетті жүзеге асыру барысында педагогтің цифрлық сауаттылығындағы проблемалар мен қиындықтарды анықтау болды. 10 сұрақтан тұратын сауалнама оқу үдерісіне тікелей қатысатын педагогтер мен студенттер арасында жүргізіліп, оның нәтижесі кестеде көрсетілді. Нәтижесінде респонденттердің «Цифрлық сауаттылық»

туралы пікірлері әртүрлі екендігі анықталды. Сауалнамаға қатысушылардың цифрлық технологияларды қолдана алуы 35%-ы жоғары деңгейді, 40,2%-ы орташа деңгейді, 24,8%-ы төмен деңгейді көрсетіп отыр (1-сурет). Осылайша, педагогтердің білім беруді трансформациялау жағдайындағы цифрлық сауаттылығын зерттеу мақсатында жүргізілген сауалнама нәтижесі олардың цифрлық дағдыларын дамытудың, цифрлық сауаттылығын арттырудың қажеттілігін айқындауға негіз болды.

Білім беруде цифрлық технологияларды жүйелі енгізу студенттердің цифрлық дағдыларын айтарлықтай арттыратынын, алайда, дербес оқу, уақытты басқару, киберқауіпсіздік салаларында қосымша қолдауды қажет етеді. Алынған сауалнама нәтижелері цифрлық сауаттылық бір мезгілде цифрлық трансформацияның шарты да, нәтижесі де болып табылатынын, трансформация процестері цифрлық дағдыларды дамытуға, ал жеткілікті деңгейдегі дағдылар трансформацияны сапалы жүзеге асыруға мүмкіндік берді.

Зерттеу барысында алынған бұл мәліметтер біріншіден білім алушылардың цифрлық трансформация жағдайында кәсіби өсу мотивациясының төмендігін көрсетсе, екінші жағынан, білім алушының жаңа нәрсеге сенімсіздікпен қарайтындығын, жаңашылдықты өз жұмысына кіріктіруге асықпайтынын анықтау арқылы кәсіби өсудің қажеттілігін айқындады. Бұл сауалнама білім берудің цифрлық трансформациясы жағдайында студенттер/мұғалімдердің цифрлық сауаттылық деңгейін, цифрлық технологияларға көзқарасын және қажеттіліктерін анықтауға арналған.

Тәжірибелік-зерттеу жұмысының анықтау кезеңінде келесідей қорытынды алынды: «Технология саласындағы трендтерге қызығасыз ба?» – деген сұрақтың жауаптарының көбісі оң нәтиже көрсетті. Цифрлық сауаттылық қазіргі уақытта маңызды деп ойлайтындар және білім беру үдерісінде цифрлық білім беру ресурста-

рын қолдану тиімділігіне оңтайлы жауап берді.

2-кесте – «Технология саласындағы трендтерге қызығасыз ба?» сауалнама

Сұрақ	иә	жоқ
Сіздерге педагогтің кәсіби дамуын жүзеге асыруға мүмкіндік беретін инновациялық мүмкіндіктер ретінде ақпаратпен жұмыс жасау, соның ішінде интернетті пайдалану бойынша бірнеше сұрақ ұсынамыз. Әр сұрақтан өз жауабыңызды таңдаңыз.		
Сіз ақпарат құралдарын үнемі пайдаланасыз ба ?		

Кестенің жалғасы

Сұрақ	иә	жоқ
Интернеттен ақпарат іздеу қиындық тудыра ма ?		
Браузерді сапалы қолдана аласыз ба ?		
Цифрлық сауаттылық қазіргі уақытта маңызды ма ?		
Сандық ресурстарды қолдану ұнай ма ?		
Әртүрлі бағдарламаларды орната аласыз ба?		
Ақпараттармен бөлісу, кері байланысқа шығу оңай ма ?		
Технология саласындағы трендтерге қызығасыз ба ?		
Интернет материалдарын қызығып қарайсыз ба?		
Интернетті тек ақсатты түрде қолданасыз ба ?		

Қорытынды сауалнама нәтижесі бойынша қалыптастырушы кезеңде өткізілген жұмыстардың тиімді болғанын байқауға болады. Анықтау кезеңінде эксперимент және бақылау топтарының сауалнама нәтижелері бір-бірінен аз ғана айырмашылық болса, қорытынды кезеңінде өсу динамикасын кестеден көруге болады.

3-кесте – Сауалнама нәтижелері

Деңгей	Респондент үлесі
Төмен	24,8
Орташа	40,2
Жоғары	35



1-сурет – Білім берудің цифрлық трансформациясы жағдайында педагогтің кәсіби даму бағдарламаларын жобалаудың инновациялық мүмкіндіктері туралы жүргізілген сауалнама

Болашақ педагогтердің кәсіби бағыттылық деңгейін анықтау үшін «Студенттердің кәсіби бағыттылық деңгейінің диагностикасы (авторы Т.Д.Дубовицкая) қолданылды. [18]. Сауалнамаға «Педагогика және психология» мамандығының студенттері мен магистранттары қатысты. Сауалнама мақсаты – білім алушылардың өз мамандығын игеруде цифрлық технологияны қолдана алуын және оны практикада жүзеге асыра алу дағы кәсіби бағыттылық деңгейін анықтау.

Сауалнаманың жалпы сипаттамасы. Сауалнама 10 сұрақтан және алынған жауап нұсқала-

рынан тұрады. Нәтижелердің дұрыстығын арттыру үшін сауалнама оң және теріс жауаптармен теңестірілген: әр шкала бойынша «иә» және «жоқ» нұсқалары сауалнама тұжырымдаларының тең санына сәйкес келеді.

Нәтижелерді талдау.

Сауалнама бойынша алынған жауаптарды өңдеу нәтижелері келесідей қорытындыланады:

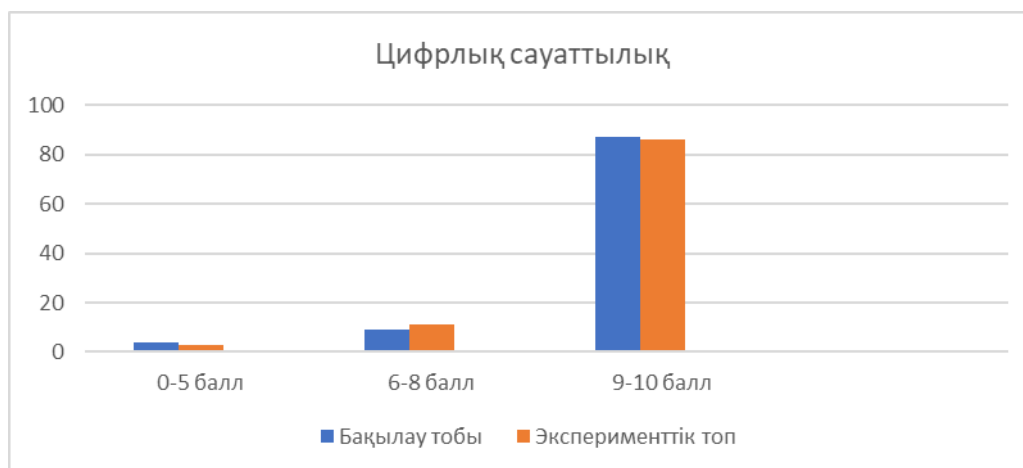
0 – 5 ұпай – кәсіби бағыттылықтың төмен деңгейі ;

6 – 8 ұпай – кәсіби бағыттылықтың орташа деңгейі;

9 – 10 ұпай – кәсіби бағыттылықтың жоғары деңгейі.

Алынған деректерді талдау мынандай қорытынды жасауға мүмкіндік береді: студенттердің басым көпшілігі білім алушылармен, олардың ата-аналарымен және оқытушылар-

мен қарым-қатынас жасау үшін әртүрлі цифрлық арналарды пайдаланады, ал сауалнамаға қатысқан студенттердің белгілі бір бөлігінің цифрлық байланыс арналарын қажет болған жағдайда ғана пайдаланатындықтары айқындалды.



2-сурет – Екі топтағы цифрлық сауаттылық диагностикасының нәтижелері

Алынған нәтижелерді педагогтің кәсіби өсуі барысында және цифрлық сауаттылық мәселе-серін зерттеуде қолдануға болады.

Білім беруде цифрлық технологияларды тиімді қолдану білім алушылардың жеке тұлғалық ерекшеліктері мен қажеттіліктеріне сай , оқытуды жекелендіруге және сабақтың техникалық қамтамасыз етуін жоғарылатуға, оқу-танымдық іс-әрекет түрлеріне сәйкес білім беру контенттерін қалыптастыруға әсері көп. Сабақ процесінде білімді меңгерудің нәтижелерін тексеру мен бақылауға, кері байланыс орнатуға, білім мазмұнын ықшам және ыңғайлы құрылымда ұсынуға, білім алушылардың өз бетінше зерттеушілік қызметінің белсенділігін әрі теориялық білімді практикалық тұрғыда жүзеге асыруда , оқу мазмұнын меңгертуді визуальды қабылдауды белсенді ету арқылы жеңілдетуге, білім алушылардың танымдық қабілеттері мен шығармашылық іс әрекеттерін күшейтуде жаңа мүмкіндіктерге ие болатынын тұжырымдауға болады. Бұл нәтижелер заманауи цифрлық трансформация жағдайында педагогтің кәсіби дамуында цифрлық сауаттылықтың маңыздылығын көрсетіп, білім беру процесінде жекелендірілген оқыту әдістерін қолданудың қажеттілігін дәлелдейді.

Біздің ойымызша, цифрлық технологияларды онлайн және гибриді форматтағы оқыту үдерісінде тиімді қолдану білім алушылардың белсенділігін арттырса, ал оқытушылардың цифрлық құзыреттілігі оқу сапасына айқын оң әсер етеді.

Қорытынды

Қазіргі ақпараттық-инновациялық білім беру ортасы педагогтердің білім мазмұны мен оқу дағдыларын меңгерулеріне мүмкіндік жасай отырып олардың кәсіби дамуындағы цифрлық сауаттылықтың маңызына баса назар аударады. Цифрлық сауаттылық негізгі құзыреттердің бірі, сонымен қатар оқытудың маңызды факторы болып саналады. Еліміздің білім беру жүйесі маманның бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етуге бағытталатындықтан әлемдік стандарттарға халықаралық білім кеңістігіне интеграциялану бағытында іргелі жұмыстардың жүргізілуі педагог мамандардың кәсіби дамуын міндеттейді. Мұғалімнің кәсіби дамуы заман талабына сай креативті болуды, инновациялық идеялар мен тың бастамаларды ұсынуды талап етеді.

Зерттеу нәтижелері педагогикалық білім беру бағыты бойынша жоғары оқу орындарында

білім беру бағдарламаларын жобалауда, педагогтердің кәсіби дамуын арттыруда, шығармашылық іс-әрекетке даярлауда бағдарламаларды әзірлеу үшін негіз бола алады. Зерттеудің өзектілігі әлеуметтік – экономикалық реформалар жағдайында педагог мамандарды кәсіби даярлау жүйесі, теориялық тұрғыдан ұғыну қажеттілігімен негізделген. Зерттеу тақырыбына байланысты ғылыми еңбектер мен тәжірибені талдау болашақ педагогтің кәсіби дамуындағы инновациялық мүмкіндіктің тұтас тұрғыдан зерттеудің маңыздылығын байқатты.

Қорыта айтқанда, білім берудің трансформациялануындағы цифрлық сауаттылық талаптары педагогтің жеке даралық психологиялық

ерекшеліктерінің үйлесімін, оның өзінің кәсіби қызметіне қанағаттануын, кәсіпке жарамдылығын таныта отырып, педагогтің кәсіби дамуына мүмкіндік тудырады деп тұжырымдаймыз. Сөйтіп, цифрлық сауаттылық педагогтердің білім беру ресурстарын қолдану аясына қарай жіктеп ақпараттық-коммуникативтік технологияларды тиімді қолдана алуы, мәтіндік ақпарат, бейнеқұралдар, аудио-визуалды түрлі бағдарламалық пакеттермен жұмыс істей алуы, жасанды интелекті пайдалана алуы, өзбетінше жобалау, графикалық құрылымдау және т.б. дағдыларды нәтижелі қолдануда кәсіби жетістікке жетуіне ықпал ететін сапалық көрсеткіштерді қамтиды.

Әдебиеттер

- «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы (2017, желтоқсан 12). ҚР Үкіметінің 827 қаулысы. [Электрондық ресурс]. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827>
- Janssen, J., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., Pannekeet, K., & Sloep, P. (2013). Experts' views on digital competence: Commonalities and differences. *Computers & Education*, 68, 473–481.
- Thuy, T. (2023). What is digital transformation and how important is it in this day and age. [Электронный ресурс]. <https://dantri.com.vn/suc-manh-so/chuyen-doi-so-la-gi-va-quan-trongnhu-thenaorongthoi-dai-ngay-nay20190814121247843.htm>
- Tri Nguyen Minh, & Hoang Pham Duy. (2023). The impact of digital transformation in higher education: The case study from Vietnam. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 35(5), 17–26.
- Блинов, В. И., Дулинов, М. В., Есенина, Е. Ю., & Сергеев, И. С. (2019). Проект дидактической концепции цифрового профессионального образования и обучения. М.: Перо.
- Бузаубакова, К. Д., Беделбаева, А. Е. (2024). Болашақ педагогтердің цифрлы құзыреттіліктерін қалыптастыру қажеттілігі. Абай атындағы ҚазҰПУ хабаршысы, «Педагогика ғылымдары» сериясы, 3(83), 169–177.
- Искакова, А. (2019). Цифровая грамотность – эффективная система профессионализации образования. *Cross Cultural Studies: Education and Science*, 3, 85–89.
- Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің № 500 бұйрығы (2022, желтоқсан 15). «Педагог» кәсіптік стандартын бекіту туралы. [Электрондық ресурс]. <https://adilet.zan.kz/rus>
- Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020–2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. [Электрондық ресурс]. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900000988>
- Митина, Л. М. (2015). Профессиональное развитие и здоровье педагога: проблемы и пути решения. *Вестник образования России*, 7, 33–47.
- Некрасова, Г. Н. (2016). Профессиональная мобильность учителя технологии в информационной среде технологического образования. *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*, 3, 66–70. <http://e-koncept.ru/2016/46085.htm>
- Неумоева-Колчеданцева, Е. В., & Чаленко, С. А. (2020). Современные практики управления развитием педагогического коллектива и профессиональным развитием педагогов. *Актуальные проблемы науки и техники. Инноватика*, 244–252.
- Носкова, Т. Н. (2020). Дидактика цифровой среды. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена.
- Осипова, О. П., & Данилова, Т. Н. (2019). Проектирование дополнительных профессиональных программ в сфере цифровой грамотности. *Проблемы современного образования*, 4, 187–201.
- Табынбаева, А. К. (2014). Профессиональное развитие педагога в системе повышения квалификации. *Вестник «Орлеу»* – kst, 4(6), 152–154.
- Тоқаев, Қ.-Ж. (2022, қыркүйек 1). «Әділетті мемлекет. Біртұтас ұлт. Берекелі қоғам» атты Қазақстан халқына жолдау. [Электрондық ресурс]. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/K220020222>
- Устюжанина, Е. В., & Евсюков, С. Г. (2018). Цифровизация образовательной среды: возможности и угрозы. *Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова*, 1(97), 3–12.
- Халилова, Ф. С. (2020). Формирование цифровых компетенций в профессиональном образовании. In *Тенденции развития Интернет и цифровой экономики: труды III Всероссийской с международным участием научно-практической конференции* (с. 256–258). Симферополь: ИП Зуева Т. В.
- Чигишева, О. П. (2018). Цифровая грамотность исследователя в условиях Открытой науки. *Азимут научных исследований: педагогика и психология*, 4(25), 241–244.
- Югфельд, Е. А., & Ипатова, Е. Г. (2022). Профессиональное развитие педагогов: баланс индивидуального запроса и возможностей региона. *Педагогический журнал*, 12(4А), 40–50. <https://doi.org/10.34670/AR.2022.14.28.004>

References

- «Tsifirlyq Qazaqstan» memlekettik baǵdarlaması (2017, jeltoqsan 12). QR Ükimetiniń 827 qaulısı. [Elektronıq resurs]. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827> (In Kazakh)
- “Digital Kazakhstan” State Program (December 12, 2017). Decree No. 827 of the Government of the Republic of Kazakhstan. [Electronic resource] (in Kazakh)
- Blinov, V. I., Dulinov, M. V., Yesenina, E. Yu., & Sergeev, I. S. (2019). Proekt didakticheskoy kontseptsii tsifrovogo professional’nogo obrazovaniya i obucheniya [Project of didactic concept of digital professional education and training]. M. (in Russian)
- Buzaubakova, K. D., & Bedelbayeva, A. E. (2024). Bolashaq pedagogterdiń tsifrlı quzyrettilikterin qalıptastıru qajettiligi [The need to develop digital competencies of future teachers]. Abay atyndaǵı QazNPU habarshısı, “Pedagogika ǵılımdary” seriyası, 3(83), 169–177. (in Kazakh)
- Chigisheva, O. P. (2018). Tsifrovaia gramotnost’ issledovatel’ia v usloviiakh Otkrytoi nauki [Digital literacy of a researcher in open science conditions]. Azimut nauchnykh issledovaniı: pedagogika i psikhologiya, 4(25), 241–244. (in Russian)
- Iskakova, A. (2019). Tsifrovaia gramotnost’ – effektivnaia sistema professionalizatsii obrazovaniia [Digital literacy – an effective system of professionalization in education]. Cross Cultural Studies: Education and Science, 3, 85–89. (in Russian)
- Janssen, J., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., Pannekeet, K., & Sloep, P. (2013). Experts’ views on digital competence: Commonalities and differences. Computers & Education, 68, 473–481.
- Khalilova, F. S. (2020). Formirovanie tsifrovyykh kompetentsii v professional’nom obrazovanii [Formation of digital competencies in professional education]. In Tendentsii razvitiia Internet i tsifrovoy ekonomiki: trudy III Vserossiiskoi s mezhnatsionnym uchastiem nauchno-prakticheskoi konferentsii (pp. 256–258). Simferopol’: IP Zueva T. V. (in Russian)
- Mitina, L. M. (2015). Professional’noe razvitiie i zdorov’e pedagoga: problemy i puti resheniia [Professional development and teacher health: problems and solutions]. Vestnik obrazovaniia Rossii, 7, 33–47. (in Russian)
- Nekrasova, G. N. (2016). Professional’naia mobil’nost’ uchitel’ia tekhnologii v informatsionnoi srede tekhnologicheskogo obrazovaniia [Professional mobility of technology teachers in an informational environment of technological education]. Nauchno-metodicheskii elektronnyi zhurnal “Kontsept”, 3, 66–70. <http://e-koncept.ru/2016/46085.htm> (in Russian)
- Neumoeva-Kolchedantseva, E. V., & Chalenko, S. A. (2020). Sovremennye praktiki upravleniia razvitiem pedagogicheskogo kollektiva i professional’nym razvitiem pedagogov [Modern practices of managing the development of pedagogical teams and teachers’ professional growth]. Aktual’nye problemy nauki i tekhniki. Innovatika, 244–252. (in Russian)
- Noskova, T. N. (2020). Didaktika tsifrovoy sredy [Didactics of digital environment]. SPb.: Izd-vo RGPU im. A. I. Gertsena. (in Russian)
- Osipova, O. P., & Danilova, T. N. (2019). Proektirovanie dopolnitel’nykh professional’nykh programm v sfere tsifrovoy gramotnosti [Designing additional professional programs in digital literacy]. Problemy sovremennogo obrazovaniia, 4, 187–201. (in Russian)
- Qazaqstan Respýblıkasynda bilim berudi jáne ǵılmıdy damıtwdyń 2020–2025 jıldarǵa arnalǵan memlekettik baǵdarlaması [State Program for Development of Education and Science in the Republic of Kazakhstan, 2020–2025]. [Elektronıq resurs]. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900000988> (in Kazakh)
- Qazaqstan Respýblıkasyńyń Oqu-aǵartu ministrińiń № 500 buırıǵı (2022, jeltoqsan 15). “Pedagog” kásiptik standartın bekitu turalı [Order No. 500 of the Minister of Education of the Republic of Kazakhstan: Approval of the professional standard “Teacher”]. [Elektronıq resurs]. <https://adilet.zan.kz/rus> (in Kazakh)
- Tabynbaeva, A. K. (2014). Professional’noe razvitiie pedagoga v sisteme povysheniia kvalifikatsii [Professional development of teachers in the system of continuing education]. Vestnik “Ürleu” – kst, 4(b), 152–154. (in Russian)
- Thuy, T. (2023). What is digital transformation and how important is it in this day and age. [Elektronıq resurs]. <https://dantri.com.vn/suc-manh-so/chuyen-doi-so-la-gi-va-quan-trongnhu-thenaorongthoi-dai-ngay-nay20190814121247843.htm>
- Toqae, Q.-J. (2022, qyrkúiek 1). “Ädilette memleket. Birtutas ült. Berekeli qoǵam” attı Qazaqstan halqyna joldaw [“A Just State. United Nation. Prosperous Society” – Address to the People of Kazakhstan]. [Elektronıq resurs]. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/K220020222> (in Kazakh)
- Tri Nguyen Minh, & Hoang Pham Duy. (2023). The impact of digital transformation in higher education: The case study from Vietnam. Journal of Higher Education Theory and Practice, 35(5), 17–26.
- Ustuzhanina, E. V., & Evsukov, S. G. (2018). Tsifrovizatsiia obrazovatel’noi sredy: vozmozhnosti i ugrozy [Digitalization of the educational environment: opportunities and threats]. Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta im. G. V. Plekhanova, 1(97), 3–12. (in Russian)
- Yugfeld, E. A., & Ipatova, E. G. (2022). Professional’noe razvitiie pedagogov: balans individual’nogo zaprosa i vozmozhnostei regiona [Professional development of teachers: balance between individual requests and regional opportunities]. Pedagogicheskii zhurnal, 12(4A), 40–50. <https://doi.org/10.34670/AR.2022.14.28.004> (in Russian)

Авторлар туралы мәлімет:

Мәулет Арыстанбек (корреспондент-автор) – PhD докторант, әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: ars44jez@mail.ru)

Масимбаева Айым – «8D01101 – Педагогика және психология» білім беру бағдарламасының докторанты, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, (Алматы қ., Қазақстан, e-mail: masimbaeva72@mail.ru)

Information about authors:

Maulet Arystanbek (corresponding author) – PhD student, Al-Farabi Kazakh National University, (Almaty, Kazakhstan; email: ars44jez@mail.ru)

Massimbayeva Aiyym – doctoral student of the educational program «8D01101 – Pedagogy and Psychology», Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: amasimbaeva72@mail.ru)

Сведения об авторах:

Мәулет Арыстанбек (корреспондентный автор) – PhD-докторант, КазНУ им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: ars44jez@mail.ru);

Масимбаева Айым – докторант образовательной программы «8D01101 – Педагогика и психология», Казахский национальный университет им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: masimbaeva72@mail.ru).

Келін түсті 13.03.2025

Қабылданды 01.12.2025