

П.Б. Сейітқазы
Ж.Т. Сүлейменова

А.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан
(E-mail: perizatbs@mail.ru, zhansaya_toktarovna@mail.ru)

ЖОО-да болашақ мамандардың цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың факторлары

Аңдатпа. Ең үздік әлемдік тәжірибелерге сүйенетін болсақ, цифрлық қоғамды қалыптастыру үшін, ең алдымен кәсіптік білім беру жүйесін жаңартудың қажеттілігі туындайды. Бүгінгі күнде, кәсіптік білім берудің бүкіл жүйесін еңбек нарығында сұранысқа ие құзыретті мамандар қалыптастыруға бағыттау маңызды. ХХІ ғасырда болашақ маманның бойынан талап етілетін кәсіби маңызды сапалар мен құзыреттіліктерге: жаһандық деңгейде ойлана алу, цифрлық сауаттылық пен цифрлық құзыреттілік, үздіксіз түрде білім алу, креативтік міндеттерді орындау және т.б. жатқызуға болады. Цифрлық құзыреттілік болашақ маманның ақпараттық-коммуникативтік технологияларды цифрлық ортада жайлы өмір сүру үшін, қоғаммен өзара әрекеттесу және кәсіби қызметте цифрлық міндеттерді орындау үшін пайдалана білу қабілеті. Жоғары оқу орны жағдайында болашақ мамандардың цифрлық құзыреттіліктерін қалыптастыруға бірқатар факторлар әсер етеді және цифрлық құзыреттіліктің тиімді қалыптасуы үшін осы факторлардың ескерілуі маңызды.

Мақала мазмұнында жоғары білім беру жүйесін цифрландыру бойынша мемлекеттік бағдарламалар негізінде іске асырылып келе жатқан жұмыстарға талдау жасалды. Цифрлық құзыреттілік түсінігінің мәні мен мазмұны нақтыланып, ЖОО-да болашақ мамандардың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруға ықпал ететін сыртқы және ішкі факторлар айқындалды. Сауалнама және әңгімелесу әдістерінің көмегімен болашақ мамандардың цифрлық құзыреттілігінің қалыптасуына әсерін тигізетін сыртқы және ішкі факторлар бойынша зерттеу нәтижелері алынды. Педагогикалық мамандықтағы студенттерден алынған сауалнама нәтижелері цифрлық құзыреттілікті ЖОО-да қалыптастыру бойынша маңызды қорытындылар жасауға мүмкіндік берді.

Түйін сөздер: цифрландыру, цифрлық білімдік орта, кәсіптік даярлау, цифрлық құралдар, құзыреттілік, цифрлық құзыреттілік.

DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-6895-2022-139-2-142-151>

Кіріспе

Жоғары білім беру жүйесін жаңарту мен оған инновацияларды ендіру – адами капитал сапасын арттырудың негізгі талаптарының бірі. Жоғары білім берудегі инновациялар кәсіби құзыретті болашақ мамандарды даярлауға мүмкіндік береді. Кәсіптік білім берудің тиімділігін оның интернационалдануы және

ЖОО-ның әлемдік рейтингтерден көрінуі арқылы бағалауға болады. Ал, әлемдік рейтингтен көріну кәсіптік білім беру жүйесінің цифрлық мүмкіндіктеріне, болашақ мамандардың цифрлық сауаттылығы мен құзыреттілік деңгейіне тікелей байланысты болады.

2015 жылы еліміз БҰҰ-ның 2030 жылға дейінгі тұрақты даму мақсаттарына, оның ішінде бәрін қамтитын және әділ сапалы білім беруді

және баршаға арналған өмір бойы оқу мүмкіндігін ынталандыруды қамтамасыз ететін міндеттемелерді қабылдады. Жыл сайын жоғары білім беруді және ғылымды дамыту және цифрландыру бойынша елімізде жүйелі іс-шаралар кешені іске асырылып келеді.

ҚР Президенті Қ.К.Тоқаев 2020 жылы жариялаған «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» атты Жолдауында [1] цифрландыруға «сәнге айналған үрдіске ілесу емес, ұлттың бәсекеге қабілеттілігін арттырудың негізгі құралы», - деп баға берді. Мемлекет басшысы коронавирус індетінің салдарынан дүние жүзіндегі мектеп оқушылары мен студенттердің басым көпшілігі қашықтан оқуға көшкендігін және бұл жағдай жұмыстың тәсілі мен мазмұнын түбегейлі өзгерткендігін атап өтті. Сонымен қатар, алдағы уақытта толыққанды оқу үдерісі үшін қажетті барлық функциялары бар бірыңғай онлайн білім беру платформасын әзірлеуді тапсырды.

Елімізде 2017 жылдан бастап цифрлық технологияларды қолдану есебінен елдің әрбір азаматының тұрмыс деңгейін және цифрлық сауаттылығын арттыруды көздейтін кешенді «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы [2] іске асырылып келеді. Осы бағдарлама аясында жүзеге асып жатқан барлық іс-шаралар мен жобалар мемлекеттік басқарудың тиімділігі мен ашықтығын арттыруға, халықтың жұмыспен қамтылуын қамтамасыз етуге, білім және денсаулық сапасын, еңбек өнімділігін жақсартуға бағытталады.

Соңғы жылдары, ЖОО-дағы кәсіптік білім беру жүйесін цифрландыруға қатысты бірқатар маңызды жұмыстар орындалып келеді. Олардың қатарында АКТ білім беру бағдарламалары бойынша мемлекеттік гранттар санының артуы, қашықтан білім алуды дамыту, өндіріс базасындағы ЖОО-ларда АКТ-кафедраларын ашу және ЖОО-на жаңа мамандықтарды енгізудің (жасанды интеллект, деректер туралы ғылым, бұлттық есептеулер және т.б.) жоспарлануы және т.б. Білім беру және адами капиталды дамыту жүйесін өзгерту бойынша цифрлық академияны құру және ашық білім берудің ұлттық платформасын жасау жұмыстары қолға алынуда. Алдағы

жылы АКТ-ны ЖОО-дағы гуманитарлық мамандықтарға интеграциялау шаралары жүзеге асырылады деп жоспарланып отыр. Сондай-ақ, үздіксіз білім беру тұжырымдамасына сәйкес 100 мың кәсіби кадрды базалық және кәсіби цифрлық дағдылар бойынша оқыту және АКТ-дағдыларын талап ету есебімен саланың кәсіптік стандарттарын әзірлеу жұмыстарын орындау жоспарлануда.

Президенттің тікелей тапсырмасымен елімізде азаматтардың сауаттылығы мен цифрлық біліктілігін арттыру мақсатында үздіксіз білім беру тұжырымдамасын әзірлеу жұмыстары қолға алынуда. Тұжырымдамада бейресми білім берудің баламалы нұсқаларын көптеп енгізу, өз бетінше оқу нәтижелерін мойындау, кәсіби дағдыларды сертификаттау мәселелерін қарастыру көзделген.

Қазіргі уақытта, білім беру саласын цифрландыру шеңберінде қол жеткізген жетістіктердің бірі ретінде интернет желісін қолданушылардың үлесі 82%-ға артқандығын, ал алдағы уақытта халықтың цифрлық сауаттылық деңгейін 83%-ға дейін арттыру жоспарланғанын атап өткен жөн.

Алайда, әлі де болса елімізде жоғары білім беру жүйесін цифрландыруға, болашақ мамандардың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруға қатысты шешілмеген өзекті мәселелер бар. Жоғары оқу орындарындағы кәсіби маман даярлау үдерісі инновациялық цифрлық өзгерістерді қажет етеді.

2019 жылы ел үкіметінің №988 қаулысы бойынша бекітілген білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында [3] отандық білім және ғылым жүйесінде шешімін табуы қажет ететін бірқатар мәселелердің бар екендігі айтылған. Солардың ішінде Қазақстан халқының сауаттылық пен құзыреттілік деңгейі әлемнің көптеген елдерінен елеулі артта қалғандығы, оның ішінде цифрлық сауаттылық деңгейінің төмендегені туралы деректер келтірілген. Нақтылап өтетін болсақ, Экономикалық ынтымақтастық пен даму ұйымының (ЭЫДҰ) 16-65 жас аралығындағы ересектердің құзыреттілігін халықаралық бағалау бағдарламасының (PIAAC) нәтиже-

лері бойынша Қазақстан ақпараттық-коммуникативтік технологиялар саласындағы сауаттылық бойынша 36 елдің ішінен 32-орынды иеленеді. Білім беру саласындағы бұл жағдай өзгермейтін болса, таяу перспективада ұлттық адами капитал одан әрі нашарлап, кәсіби кадрлардың азаюы және еліміздің экономикалық әлеуетінің төмендеуі орын алуы мүмкін. Осы жағдайларды ескере келе, ЖОО-да болашақ мамандардың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруға ықпал ететін факторларды анықтаудың қажеттілігі туындады.

Зерттеу әдістері

Зерттеу бағыты бойынша тәжірибелік ізденістерді жүзеге асыру үдерісінде: теориялық зерттеу әдістері (әдебиеттерге талдау, мәліметтерді жинақтау, салыстыру, қайта өңдеу) және тәжірибелік әдіс ретінде әңгімелесу, сауалнама әдістері қолданылды. Сауалнама негізінде алынған нәтижелер математикалық тәсілмен өңделді.

Талқылау

Қарқынды дамып келе жатқан технологиялардың арқасында бүгінгі студенттер цифрлық әлеммен бірге жетілуде. Болашақ маманның цифрлық құзыреттіліктерін қалыптастыру үшін оқу үдерісі барысында заманауи білім беру технологияларын пайдалану міндеттеледі. Бұл, өз кезегінде студенттердің креативті ойлауы мен шығармашылық дамуына жол ашады. Техникалық дағдылардан бөлек цифрлық экономикада келесідей әмбебап қабілеттер жоғары бағаланады: сыни ойлау, адамдармен өзара іс-қимыл жасау, өзгерістерге жылдам бейімделу, өзін-өзі ұйымдастыру, деректердің үлкен көлемімен жұмыс істеу және т.б.

Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты бойынша [4] болашақ мамандардан өзіндік менеджментке жататын өмірде кездесетін мәселенің шешімін табу құзыреттілігі; білімді игерумен бірге жүретін коммуникативтік құзыреттіліктер және ақпараттық (цифрлық) құзыреттілік талап етіледі.

Осы аталғандардың ішінен, цифрлық дәуірде жаңа буын мамандарынан талап етілетін ең басты құзыреттілік, бұл – цифрлық құзыреттілік. Цифрлық құзыреттілік ұғымы цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы негізінде білім беру жүйесіне енді. Бұл түсініктің анықтамасын нақтылау үшін, алдымен құзыреттілік ұғымының мәнін анықтау қажет болады.

«Құзырет» термині (лат.«*compete*» білу, жасай алу) – жеке тұлғаның қандай да бір мәселелерді шешуге, іс-әрекетті орындауға, бір нәрсені істеуге құқықтылық мүмкіндігін білдіреді. Ал, құзыреттілік – жеке тұлғаның оқу үдерісінде алған білімді, шеберлік пен дағдыны кәсіби қызметте тәжірибелік тұрғыда пайдалана білу қабілеті.

Б.Т.Кенжебеков құзыреттілікті – кіріктірілген іргелі білімдер, адамның қабілеттері мен жинақталған біліктілігінің, оның кәсіби маңызды сапаларының, технологияны жоғары деңгейде меңгеруінің, мәдениеті мен шеберлігінің, ұйымдастырудағы шығармашылық әрекетінің, өзін-өзі дамытуға дайындығының бірігуі деп түсіндіреді [5].

Ш.Т.Таубаеваның зерттеулерінде құзыреттілік – білім, іскерлік пен қабілеттер, сондай-ақ кәсіби қызметтің өнімі ретінде қарастырылады. Құзыретті маманның оқу материалын білуі мен оны айтып беруі ғана емес, алған білімін іс-жүзінде өзбетімен қолдана алуы маңызды [6].

Ал, цифрлық құзыреттілік ұғымына келетін болсақ, көптеген әдебиеттерде студенттердің компьютерді, ұялы телефонды, планшетті, интерактивті тақтаны және т.б. құралдарды сенімді түрде пайдалана алуын цифрлық құзыреттілік деп түсіндіреді. Алайда, бұл ұғымның мәні одан әлдеқайда кеңірек.

Білім беруді тез өзгертетін сыртқы жағдайларға бейімдеу қажеттілігін сезіне отырып, Еуропалық одақ білім беруді цифрландырумен және оны түрлендірумен белсенді түрде айналысады. Еуропалық комиссияның бірлескен зерттеулер орталығы (Joint Research Centre (JRC) цифрлық дәуірге арналған оқыту және дағдылар жөніндегі зерттеулерді 2005 жылдан бастап жүргізіп келеді. Олардың мақсаты ЕО-қа мүше мемлекеттерге білім беру және оқы-

ту саласында инновацияларды енгізу, өмір бойы оқуға қолжетімділікті жақсарту және тұлғаны дамыту және әлеуметтік интеграция үшін қажетті жаңа (цифрлық) дағдылар мен құзыреттерді дамыту үшін цифрлық технологиялардың әлеуетін пайдалануға қолдау көрсету болып табылады. DigComp деп аталатын Еуропалық азаматтарға арналған цифрлық құзыреттілік жүйесі азаматтардың цифрлық құзыреттілігін арттыру құралын ұсынады. Ол алғаш рет 2013 жылы жарық көрді, ал 2016 жылы JRC DigComp 2.0 шығарды, онда терминология мен тұжырымдамалық модель жаңартылды.

DigComp 2.0 цифрлық құзыреттіліктің 5 көрсеткішін қамтиды:

1. Цифрлық сауаттылық (деректерді, ақпаратты және цифрлық мазмұнды қарау, іздеу және сараптау; деректерді, ақпаратты және цифрлық мазмұнды бағалау; деректерді, ақпаратты және цифрлық мазмұнды басқару).

2. Байланыс және ынтымақтастық (цифрлық технологиялар арқылы өзара әрекеттесу; цифрлық технологиялар арқылы ынтымақтау; желілік этикет; цифрлық технологияларды басқару).

3. Цифрлық мазмұнды құру (цифрлық мазмұнды дамыту; цифрлық мазмұнды біріктіру және қайта өңдеу; авторлық құқық және лицензия; бағдарламалау).

4. Қауіпсіздік (құрылғыларды қорғау; жеке деректерді қорғау және құпиялылықты сақтау; денсаулықты, қоршаған ортаны қорғау).

5. Мәселелерді шешу (техникалық мәселелерді шешу; қажеттіліктерді айқындау; цифрлық технологияларды шығармашылықпен пайдалану; цифрлық құзыреттіліктегі кемшіліктерді анықтау) [7].

Демек, цифрлық құзыреттілік цифрлық техниканы игерудің жоғары дамыған шеберлігіне ғана емес, логикалық ойлауға, ақпаратты басқару біліктілігіне негізделеді. Болашақ маман цифрлық құзыреттілік деңгейіне жету үшін: цифрлық құралдардың жалпы құрылымын білуі; инновациялық қызметтегі цифрлық технологиялардың әлеуетін түсінуі;

алынған ақпараттың сенімділігі мен дұрыстығына мән беруі және ақпаратты сыни бағалауы және т.б. қажет.

Студенттердің цифрлық құзыреттілігі олардың академиялық үлгерімі үшін де маңызды. Студенттің оқу үлгерімін жақсарту үшін оқытушылар мен оқу бағдарламасын құрастырушылар цифрлық құзыреттілік мәселесіне тереңірек мән беру тиіс [8].

Цифрлық құзыреттілікті білімнен бөлек, цифрлық іскерліктер мен дағдылар құрайды. Цифрлық дағдыларға электрондық құрылғыларды пайдаланудағы функционалдық сауаттылықпен байланысты цифрлық құрылғылар мен қызметтерге қол жеткізу және қолдануға қажетті негізгі дағдыларды жатқызуға болады. Атап айтқанда, әртүрлі техникалық құрылғылармен, файлдармен, интернетпен, цифрлық сервистермен (әлеуметтік желілермен, мессенджер, ақпараттық порталдармен) жұмыс істеу қабілеті; цифрлық контент құру қабілеті; ақпаратпен жұмыс істеу қабілеті (деректерді жинау, құрылымдау, дұрыстығын тексеру, сақтау және қорғау); цифрлық ортада күрделі кәсіби міндеттерді шешумен байланысты іс-әрекеттер және т.б.

Цифрлық құзыреттілік ақпараттық қауіпсіздік пен цифрлық этиканы сақтауды қоса алғанда, цифрлық ортада жайлы өмір сүру үшін, кәсіби қызметтегі цифрлық міндеттерді оңтайлы шешу үшін ақпараттық-коммуникативтік технологияларды тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

Нәтижелер

Зерттеу жұмысы аясында біз сауалнама әдісінің көмегімен студенттердің цифрлық құзыреттілігінің қалыптасуына әсер ететін факторларды анықтауға тырыстық. Зерттеу жұмыстарына Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің «Педагогика және психология», «Әлеуметтік педагогика және өзін-өзі тану» білім беру бағдарламасының 2 және 3 курс студенттері (24 адам) қатысты. Сонымен қатар, ЖОО-ның оқытушылары арасында (10 адам) болашақ маманның цифрлық құзыреттілігіне қатысты әңгімелесу жүргіздік.

Кесте 1

Студенттердің цифрлық құзыреттілігінің қалыптасуына әсер ететін факторлар

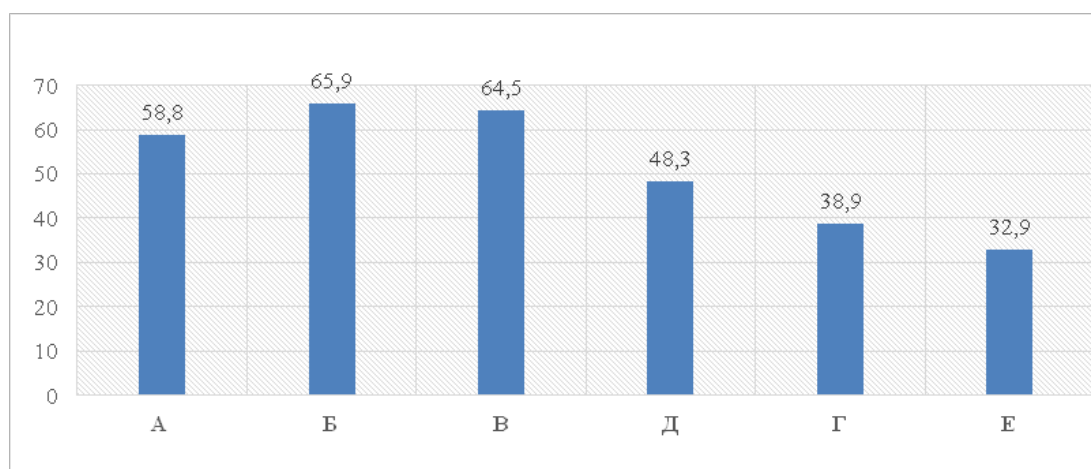
№ р/с	Сыртқы және ішкі факторлар	Нәтижелер (%)
1	А – Мемлекеттің цифрландыруға қатысты ұстанатын саясаты, «Цифрлық Қазақстан» жобасының іске асырылуы (мүмкіндіктердің кеңеюі немесе шектелуі)	58,8
2	Б – Жоғары оқу орнының материалдық-техникалық қамтамасыз етілу деңгейі (компьютерлік сыныптар, ғаламтор, медиатека және т.б.)	65,9
3	В – ЖОО-ның оқу-әдістемелік жағынан қамтамасыз етілу деңгейі (электронды оқу құралдары, библиографикалық базаларға қолжетімділігі және т.б.)	64,5
4	Д – Білім беру бағдарламасында студенттің цифрлық құзыреттілігін дамытуға бағытталған оқу курстарының (базалық және таңдау) болуы (немесе болмауы)	48,3
5	Г – ЖОО-ны оқытушысы мен қызметкерлердің цифрлық құзыреттілік деңгейі (жоғары немесе төмен болуы)	38,9
6	Е – Студенттердің цифрлық құзыреттілікті игеруге деген ішкі қажеттілігі, дайындығы мен мотивациясының болуы (немесе болмауы)	32,9

Зерттеу аясында алынған нәтижелерді талдай келе, біз ЖОО-да болашақ мамандардың цифрлық құзыреттілігінің қалыптасуына әсер ететін факторларды сыртқы және ішкі деп ажыратуға мүмкіндік алдық. Сыртқы факторлар ЖОО-ның жұмыс істеу деңгейлерін, материалдық-техникалық тұрғыдан қамтамасыз етілуін және басқа да студенттердің цифрлық құзыреттілігінің қалыптасуына сырттан әсер ететін жағдайларды қамтиды. Ал, ішкі факторлар – болашақ маманның білім беру-

дегі технологиялық прогрестің жетістіктерін қабылдау және оларды өз міндеттерін шешу үшін пайдалану қажеттілігін, дайындығы мен қабілетін айқындайды.

Сауалнама бойынша алынған нәтижелерді төмендегі 1-ші кестеден және арнайы диаграммдан көруге болады.

Сауалнама әдісі 26 ашық және жабық сұрақтардан құралды. Сауалнамаға қатысқан респонденттердің жауаптарын ЖОО оқытушыларының пікірімен салыстыру және



Сурет 1 – Сауалнама бойынша алынған нәтижелердің диаграммасы

сәйкестендіру, сондай-ақ нәтиженің сенімділігін арттыру үшін қосымша әңгімелесу әдісін жүргіздік. Жүргізілген зерттеу жұмысы біздерге 1-ші кестеде көрсетілген сыртқы және ішкі факторларды анықтауға мүмкіндік берді. ЖОО-да болашақ мамандардың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруға ықпал ететін басқа да факторлар бар екендігі анық. Алайда, негізгілері ретінде біз осы 6 факторды анықтадық.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, болашақ мамандардың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруда ішкі факторларға қарағанда сыртқы факторлардың әсері жоғары бағаланады. ЖОО-да цифрлық сауаттылық пен құзыреттіліктерді тиімді қалыптастыру үшін мемлекет тарапынан қолдау көрсетілуі маңызды, өйткені білім беру жүйесі қоғамның, мемлекеттің сұраныстарына сәйкес құрылады (58,8%). Сонымен қатар, жоғары оқу орнының материалдық-техникалық (65,9%) және оқу-әдістемелік (64,5%) жағынан қамтамасыз етілуі цифрлық құзыреттіліктерді қалыптастыруда шешуші рөлді атқарады.

Респонденттердің жауаптары бойынша көз жеткізген тағы бір маңызды жайт, олар үшін ЖОО оқытушысының цифрлық құзыреттілігінің жоғары болуы маңызды. Студенттердің цифрлық құзыреттілікті игеруге деген қажеттілігі, дайындығы мен мотивациясының болуы сияқты ішкі факторлар сыртқы факторлармен салыстырған әлдеқайда төменірек (32,9 %). Өйткені, ішкі факторлардың динамикасы сыртқы факторларға тәуелді болады және егер, ЖОО-да сыртқы факторлар толық ескеріліп, қажетті жағдайлар жасалса, студенттердің цифрлық құзыреттілікті меңгеруге деген қажеттіліктері мен мотивациясы да жоғарылайды.

Сыртқы факторлар білім беруді цифрландыру үдерісіне тікелей әсер етеді және оны оқытушылар мен студенттер басқара алмайды. Бұл факторлар ақпараттық индустрияның қол жеткізген даму деңгейімен, цифрлық технологиялардың қоғамның барлық салаларында пайдалануы және таралу деңгейімен байланысты. Сыртқы факторлар

арқылы болашақ маманның цифрлық құзыреттілігі бойынша талап етілетін дайындығы мен деңгейін; білім беру жүйесінде қолданылатын цифрлық технологиялар мен цифрлық білім беру ресурстарының қолжетімділігі мен сапасын; білім беруді цифрлық трансформациялау міндеттерін шешудің мүмкін болатын деңгейін т.б. анықтауға болады. Сыртқы факторлар инновацияларды ендіруге ықпал жасауы да және керісінше, оқу үдерісін цифрлық техника құралдарымен жабдықтаудың қарқыны мен сипатына, инновацияларды дамыту мен пайдалану мүмкіндігіне шектеулер қоюы да мүмкін. Сондай-ақ, олар жаңа білім беру стандарттарының қалыптасуына және оқу пәндерінің мазмұнына, оқу үдерісін ұйымдастырудың жаңа цифрлық технологияларын, тәсілдерін әзірлеуге, жаңа жоғары нәтижелі әдістемелік құралдар мен педагогикалық тәжірибенің туындауына ықпалын тигізеді.

Болашақ маманның цифрлық құзыреттілігінің қалыптасуына әсер ететін сыртқы факторларды: саяси, экономикалық, әлеуметтік-мәдени деп жіктеуге болады. Олардың қысқаша мазмұнын төмендегідей сипаттауға болады:

- Саяси факторлар. Еліміздегі білім беру жүйесін цифрландыру және болашақ мамандардың цифрлық құзыреттіліктерін қалыптастыру мәселесі арнайы заңдық құжаттар аясында іске асырылады. Атап өтетін болсақ, «Цифрлы Қазақстан» және білім беруді және ғылымды дамытудың 2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламалары, Президенттің жолдаулары т.б. Саяси факторлар болашақ маманның цифрлық құзыреттілігін арттыру бойынша мемлекет тарапынан жоспарланған нақты межелерді айқындайды.

- Экономикалық факторлар. ЖОО-да оқыту үдерісін толық қамтамасыз ету үшін қанша және қандай компьютерлік технологиялар қажет екендігі туралы түсінік береді. Бір кездері білім беру ұйымының АКТ құралдарымен жабдықталуы компьютерлік сыныптардың санымен және бір компьютерді қолданатын студенттер санымен бағаланды. Бүгінгі күнде, әрбір студент пен оқытушы интернетке

қосылған жеке мобильді цифрлық құрылғыға ие.

- **Әлеуметтік-мәдени факторлар.** Қоғамда қабылданған идеялар бойынша цифрландыру үдерісі елдің экономикалық дамуына, жеке тұлғалардың күнделікті өміріне және әлеуметтік-мәдени мәселелердің шешілуіне ықпал етеді. Дамыған мемлекеттерде цифрландыру адами капиталды дамыту құралы ғана емес, сондай-ақ студенттер арасындағы әлеуметтік теңсіздік мәселелерін шешудің маңызды тетігі ретінде қарастырылады. Яғни, цифрландыру үдерісі студенттерге жоғары сапалы ашық цифрлық білім беру ресурстары мен оқу-әдістемелік материалдарға тең қолжетімділікті ұсынады; әлеуметтік жағдайына қарамай, қашықтан оқыту технологияларын пайдалана отырып, өзбетімін, үздіксіз түрде дамуына жағдай жасайды [9].

Жоғарыда айтылғандай, цифрландыру үдерісінде ішкі факторлардың рөлі жиі бағаланбайды. Сөйте тұра, оқытушылар мен студенттердің белсенді қатысуынсыз білім берудің цифрлық жаңаруы жүзеге аспайды. Ішкі факторлар ықтимал өзгерістердің қалай болатынын, білім беру жүйесіндегі ресурстар қалай пайдаланылатынын, жасалған инвестициялар қаншалықты тиімді болатынын көрсетеді.

Ішкі факторлар білім беру жүйесіндегі өткір проблемалармен, жалпы білім беру жүйесінің қоғамның өзгеріп отыратын сұраныстарына жауап беру, білім беру міндеттерін шешу үшін ақпаратпен жұмыс істеудің жаңа құралдарын қабылдау және игеру қабілеттерімен түсіндіріледі.

ЖОО-да болашақ мамандардың цифрлық құзыреттіліктерінің тиімді қалыптасуына келесідей факторлар өз әсерін тигізеді:

- **цифрлық білім беру ресурстарының** (ақпарат көздері, құралдар), білім беру бағдарламалары мен әдістемелік материалдардың барлық түрлерінің дайындалу сапасы мен қолжетімділігі;

- **ЖОО-ның оқытушылары мен қызметкерлерінің** АКТ-құзыреттілігі, цифрлық технологияларды өзінің кәсіби қызметінде нәтижелі пайдалана алу қабілеті;

- **басқару жүйесінің** икемділігі, өзгеруге дайындығы, жаңаны тану және игеру қабілеті, оқу жұмысының тиімді ұйымдастырушылық формалары мен әдістері, цифрлық ақпараттық кеңістіктің құрылуы т.б.

Қорытынды

Цифрландыруды дамыту болашақ мамандардан кәсіби қызметтегі міндеттерді орындау үшін нақты білімдерден, мотивациялық аспектілерден, когнитивтік қабілеттер мен дағдылардан тұратын цифрлық құзыреттілікті талап етеді. Болашақ маманның цифрлық құзыреттілігін оның портал және цифрлық оқыту платформасы, интернет ресурстар, педагогикалық сайт, заманауи цифрлық оқу контенттері, электронды және мультимедиялық оқулықтармен, компьютерлік бағдарламалар, мультимедиялық құрылғылармен жұмыс жасау т.б. дағдысының қалыптасу деңгейі арқылы бағалауға болады.

ЖОО жағдайында болашақ мамандардың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруға сыртқы және ішкі факторлар әсер етеді. Ішкі факторларды ескерудің маңыздылығына қарамастан, болашақ мамандардың цифрлық құзыреттіліктерін қалыптастырудағы сыртқы факторлардың рөлі тұтастай алғанда шешуші болып қала береді.

Болашақ маманның цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың тиімділігін арттыру үшін ЖОО-да келесідей жұмыстардың орындалуы маңызды:

- **ЖОО оқытушысы** студенттердің цифрлық құзыреттілігін дамытуға барынша ықпал жасауы керек. Бірақ, кей жағдайда оқытушылардың цифрлық құзыреттілігі жеткіліксіз деңгейде болып жатады. Бұл мәселені тиімді шешу үшін университеттің білім беру кеңістігін жобалауды, оқытушылардың да, студенттердің де цифрлық құзыреттілігін қалыптастыратын арнайы кәсіби бағдарланған цифрлық ортаны құруды ойластырған жөн.

- **Педагогикалық мамандықтардың** білім беру бағдарламасына студенттердің цифрлық сауаттылығы мен құзыреттіліктерін қалыптастыратын міндетті және элективті оқу курстарын ендіру қажет.

- Болашақ маманның цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруда олардың техникалық әрекеттерді орындауына емес, ақпаратты іздеу, таңдау, саралау, сыни бағалау дағдыларының дамуына көбірек мән берілгені жөн. Мысалы, бір тақырып аясында іздену үшін библиографиялық цифрлық ресурстардың тізімін ұсынуға болады (e-library, Scopus, Web of Science және т.б.). Жинақталған материал-

дардың мазмұнын топтық немесе жекелік формада талдауға болады.

- Болашақ маманның цифрлық құзыреттілігі авторлық құқықтарды қорғау қабілетіне негізделгені дұрыс. Сондықтан да, ақпараттық қауіпсіздік пен жеке деректерді сақтау және қорғау студенттердің цифрлық құзыреттілігінің маңызды көрсеткіші ретінде қарастырылғаны жөн.

Әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының Президенті Қ.К.Тоқаевтың «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» Қазақстан халқына Жолдауы [Электронды ресурc]. – 2020. – URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/K2000002020> (қаралған күні: 7.08.2021).
2. Қазақстан Республикасының «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы [Электронды ресурc]. – 2017. – URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827> (қаралған күні: 8.08.2021).
3. Қазақстан Республикасының білім беруді және ғылымды дамытудың 2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы [Электронды ресурc]. – 2019. – URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900000988> (қаралған күні: 9.08.2021).
4. Қазақстан Республикасының Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары [Электронды ресурc]. – 2018. – URL: <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1800017669> (қаралған күні: 9.08.2021).
5. Кенжебеков Б.Т. Болашақ педагогтың кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудың теориялық-әдіснамалық негіздері. – Алматы: ТОО «Стандарт». – 2006. – 260 б.
6. Таубаева Ш. Исследовательская культура учителя: методология, теория и практика формирования. – Алматы: Алем. – 2000. – 381 с.
7. Vuorikari R., Punie Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. – Luxembourg Publication Office of the European Union. – 2016. – p. 44.
8. Mehrvarz M., Heidari E., Farrokhnia M., Noroozi O. The mediating role of digital informal learning in the relationship between students' digital competency and their academic performance [Electronic resource]. – 2021. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104184> (Accessed: 7.08.2021).
9. Уварова А.Ю., Фрумина И.Д. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования. – Москва: Изд.дом Высшей школы экономики. – 2019. – 344 с.

References

1. Kazakstan Respublikasynyn Prezidenti K.K.Tokaevtyñ «Zhana zhagdajdagy Kazakstan: is-kimyl kezeni» Kazakstan halkyna Zholdauy [«Kazakhstan in a new reality: time for action» President of Kazakhstan Kassym-Jomart Tokayev's State of the Nation Address]. [Electronic resource]. Available at: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/K2000002020> (Accessed: 7.08.2021).
2. Kazakstan Respublikasynyn «Cifrlyk Kazakstan» memlekettik bagdarlamasy [State program «Digital Kazakhstan» of the Republic of Kazakhstan]. [Electronic resource]. Available at: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827> (Accessed: 8.08.2021).
3. Kazakstan Respublikasynyn bilim berudi zhane gylymdy damytudyn 2020 – 2025 zhyldarga arналған мемлекеттік бағдарламасы [State Program for the Development of Education and Science of the Republic of

Kazakhstan for 2020-2025]. [Electronic resource]. Available at: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900000988> (Accessed: 9.08.2021).

4. Kazakstan Respublikasynyn Bilim berudin barlyk dengejinin memlekettik zhalpyga mindetti bilim beru standarttary [On approval of state compulsory educational standards for all levels of education of the Republic of Kazakhstan]. [Electronic resource]. Available at: <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1800017669> (Accessed: 9.08.2021).

5. Kenzhebekov B.T. Bolashak pedagogtyn kasibi qyzyrettiligin kalypstastyrudyn teoriyalyk-adisnamalyk negizderi [Theoretical and methodological foundations of the formation of professional competencies of a future teacher] (Standard, Almaty, 2006, 260 p).

6. Taubaeva Sh. Issledovatel'skaya kul'tura uchitelya: metodologiya, teoriya i praktika formirovaniya [Teacher's research culture: methodology, theory and practice of formation] (Alem, Almaty, 2006, 381 p).

7. Vuorikari R., Punie Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model (Luxembourg Publication Office of the EU, 2016, 44 p).

8. Mehrvarz M., Heidari E., Farrokhnia M., Noroozi O. The mediating role of digital informal learning in the relationship between students' digital competency and their academic performance [Electronic resource]. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104184> (Accessed: 7.08.2021).

9. Uvarova A.Yu., Frumina I.D. Trudnosti i perspektivy cifrovoj transformacii obrazovaniya [Difficulties and prospects of digital transformation of education] (PH of the Higher School of Economics, Moscow, 2019, 344 p.).

П.Б. Сейтказы, Ж.Т. Сулейменова

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Нур-Султан, Казахстан

Факторы формирования цифровой компетентности будущих специалистов в вузе

Аннотация. Исходя из лучших мировых практик для формирования цифрового общества, прежде всего, возникает необходимость модернизации системы профессионального образования. Сегодня важно направить всю систему профессионального образования на формирование компетентных специалистов, востребованных на рынке труда. К профессионально важным качествам и компетенциям, востребованным в XXI веке у будущего специалиста, можно отнести: умение мыслить глобально, цифровую грамотность и цифровую компетентность, непрерывное образование, выполнение креативных задач и др.

Цифровая компетентность способность будущего специалиста использовать информационно-коммуникативные технологии необходима для комфортной жизни в цифровой среде, для взаимодействия с обществом и выполнения цифровых задач в профессиональной деятельности. В условиях вуза на формирование цифровых компетенций будущих специалистов влияет ряд факторов, и для эффективного формирования цифровых компетенций важно учитывать эти факторы.

В содержании статьи проведен анализ работы, реализуемой на основе государственных программ по цифровизации системы высшего образования. Конкретизированы сущность и содержание понятия цифровой компетентности, определены внешние и внутренние факторы, способствующие формированию цифровой компетентности будущих специалистов в вузе. С помощью методов анкетирования и собеседования получены результаты исследований по внешним и внутренним факторам, влияющим на формирование цифровой компетентности будущих специалистов. Результаты анкетирования студентов педагогических специальностей позволили сделать важные выводы по формированию цифровой компетентности в вузе.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая образовательная среда, профессиональная подготовка, цифровые ресурсы, компетентность, цифровая компетентность.

P.B. Seiitkazy, Zh.T.Suleimenova

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Nur-Sultan, Kazakhstan

Factors of formation of digital competence of future specialists at the university

Abstract. Based on the best world practices, for the formation of a digital society, first of all, there is a need to modernize the system of vocational education. Today, it is important to direct the entire system of vocational education to the formation of competent specialists who are in demand in the labor market. The professionally important qualities and competencies that are in demand in the XXI century for a future specialist include the ability to think globally, digital literacy and digital competence, continuing education, performing creative tasks, etc.

Digital competence is the ability of a future specialist to use information and communication technologies for a comfortable life in a digital environment, for interacting with society, and for performing digital tasks in professional activities. In the conditions of a university, a number of factors affect the formation of digital competencies of future specialists, and it is important to consider these factors for the effective formation of digital competencies.

The article analyzes the work carried out on the basis of state programs for the digitalization of the higher education system. The essence and content of the concept of digital competence are concretized, and external and internal factors contributing to the formation of digital competence of future specialists at the university are determined. Using the methods of questionnaires and interviews, the results of research on external and internal factors affecting the formation of digital competence of future specialists were obtained. The results of the survey of students of pedagogical specialties allowed us to draw important conclusions on the formation of digital competence at the university.

Keywords: digitalization, digital educational environment, professional training, digital resources, competence, digital competence.

Авторлар туралы мәлімет:

Сейітқазы П.Б. – корреспондентия үшін автор, педагогика ғылымдарының докторы, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің әлеуметтік педагогика және өзін-өзі тану кафедрасының профессоры, А.Янушкевич көш., 6, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.

Сүлейменова Ж.Т. – педагогика және психология білім беру бағдарламасының 2 курс докторанты, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, А.Янушкевич көш., 6, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.

Seiitkazy P.B. – **Corresponding author**, Doctor of Pedagogy, Professor of the Department of Social Pedagogy and Self-Cognition, L.N. Gumilyov Eurasian National University, 6 Yanushkevich str., Nur-Sultan, Kazakhstan.

Suleimenova Zh.T. – The 2nd year Ph.D. student in Pedagogy And Psychology, L.N. Gumilyov Eurasian National University, 6 Yanushkevich str., Nur-Sultan, Kazakhstan.