

Ж.Т. Сүлейменова*, П.Б. Сейітқазы

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан
(*Хат-хабарларға арналған автор. E-mail: Zhansaya_toktarovna@mail.ru)
ORCID 0000-0003-1342-709X, 0000-0001-8799-769

Кәсіптік білім беруді цифрландыру бәсекеге қабілетті мамандарды даярлаудың басты шарты ретінде

Ғаламдық кеңістіктегі цифрлық жаңару үдерісі біздің елімізде де мемлекеттік саясатты жүргізудің басты даму жоспарына цифрландыруды енгізудің қажеттігін көрсетті. Цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы кәсіптік білім беру саласына ықпал етіп, бүгінде цифрлық құзыреттіліктерді меңгерген, бәсекеге қабілетті мамандарды даярлауға бағытталған кешенді жұмыстардың орындалуын талап етуде. Қазіргі уақытта, елімізде ұлттық білім беру жүйесінің жаһандық бәсекелестік жағдайындағы жаңаруы мен өркендеу үдерісі жүзеге асырылуда. Дегенмен үздік әлемдік тәжірибелерге сәйкес цифрлық қоғамды қалыптастыру үшін кәсіптік білім беру жүйесін жаңа талаптарға сәйкес үздіксіз жаңартып отыру міндеттеледі. COVID-2019 індетінің бүкіләлемде, оның ішінде Қазақстанда да кеңінен таралуы салдарынан барлық білім беру деңгейлері қашықтан оқыту форматына мәжбүрлі түрде ауысқандығы белгілі. Осы жағдай білім беру саласының цифрландыру үдерісіне қатысты әлі де болса шешімін табуды қажет ететін кейбір қиындықтар мен мәселелердің бар екендігін көрсетті. Қазақстанның жаһандық әлемдегі ұлттық бәсекелік қабілеттігін арттырудың басты шартының бірі — білім берудің барлық деңгейлерінің цифрлық жүйеге көшуі және адами капитал сапасының артуы болып табылады. Сондықтан да, жоғары білім беру саласын цифрландырудың қазақстандық тәжірибесін, оның ішінде қол жеткізген жетістіктер мен орын алған қиындықтарды талдаудың қажеттілігі туындады. Мақала мазмұнында кәсіптік білім беру үдерісін цифрландыруға арналған мемлекеттік бағдарламалардың іске асырылу барысы мен еліміздегі жоғары білім беру саласын цифрландырудың қазіргі жағдайы талданған. Осы мәселе төңірегіндегі ғылыми еңбектерді сараптау, мәліметтерді салыстыру және студенттерге жүргізілген сауалнама әдісінің нәтижелерін талдау негізінде кәсіптік білім беруді цифрландыруға қатысты қорытындылар жасалды және цифрландыру үдерісін одан әрі жетілдіруге арналған ұсыныстар берілді.

Кілт сөздер: цифрлық жаңару, цифрландыру, кәсіптік даярлау, цифрлық құралдар, кәсіби құзыреттіліктер, цифрлық құзыреттілік, цифрлық сауаттылық, қашықтан оқыту.

Kipicne

Жоғары оқу орындарында бәсекеге қабілетті, өмір бойына білімін үздіксіз түрде жетілдіретін, жан-жақты дамыған, креативті, цифрлық сауаттылығы мен құзыреттіліктері қалыптасқан кәсіби мамандарды даярлау цифрлық дәуірдің талабы. Қазіргі уақытта, әрбір қазақстандық, сол арқылы тұтас ұлт ХХІ ғасырға лайықты қасиеттерге ие болуы тиіс. Ол қасиеттердің алдыңғы қатарына: компьютерлік сауаттылық, шет тілдерін білуі, мәдени ашықтық сияқты сапалар жатады және барша қазақстандықтардың ХХІ ғасырдың талабына сәйкес қасиеттерін дамыту үшін мемлекетімізде «Цифрлық Қазақстан», «Үш тілде білім беру», «Мәдени және конфессияаралық келісім» сияқты бағдарламалар қабылданып, іске асырылуда.

Цифрландырудың өзі бәсекеге қабілетті экономиканы дамытуды және азаматтардың тұрмыс сапасын жаңа деңгейге көтеруді мақсат тұтқан, әлем мемлекеттері жаппай ұстанып отырған тренд. Білім саласындағы цифрландырудың басты міндеті білім беру сапасын арттыру, халықаралық деңгейде «жасанды интеллект» және «ауқымды деректер» жасау саласындағы көкейкесті мәселелердің шешімін табу болып табылады.

Білім беру саласын цифрландыру мәселесі еліміздегі бірқатар маңызды заңдық құжаттар мен мемлекеттік бағдарламаларда көрініс тапқан: «ҚР Білім туралы Заңы», «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы және «Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары» т.б. Осы аталған заңдарда қазақстандық азаматтардың ақпараттық құзыреттіліктері мен цифрлық сауаттылығын қалыптастыру, олардың кәсіби қызметі мен өзін-өзі дамытуында цифрлық ресурстарды тиімді пайдалану мүмкіндіктерін арттыру және осы бағыттағы жұмыстарды жандандырудың ережелері мен ұсыныстары қарастырылған.

ҚР Білім туралы Заңында (2007 жылғы 27 шілдедегі № 319 Заңы): «Мемлекет ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып, электрондық оқытудың ақпараттық-коммуникациялық инфрақұрылымын құру жағдайларын қамтамасыз етеді», — деп көрсетілген. Білім беру жүйесінің негізгі міндеттерінің бірі ретінде оқытудың жаңа технологияларын, оның ішінде кәсіптік білім беру бағдарламаларының қоғам мен еңбек нарығының өзгеріп отыратын қажеттеріне жылдам бейімделуіне ықпал ететін ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу және тиімді пайдалану мәселесі айқындалған [1].

Кәсіптік білім берудегі цифрландыру үдерісі елімізде 2017 жылдардан бастап қарқынды түрде іске асырыла бастады. Жоғары білім беру саласында іске асырылып келе жатқан реформалар болашақта жеке тұлғаның ғана емес, тұтас халықтың, мемлекеттің бәсекелік қабілетін арттыру ғана табысқа жеткізетіндігін дәлелдеп берді. Сондай-ақ, кез келген елдің табысты болуы азаматтарының бәсекелік қабілетіне сәйкес анықталатындығы, бәсекелік қабілет — аймақтық немесе жаһандық нарықта бағасы, не болмаса сапасы жөнінен өзгелерден ұтымды білім, қызмет, зияткерлік өнімдерді немесе сапалы еңбек ресурстарын ұсыну екендігі нақтыланды.

ҚР Үкіметінің 2017 жылдың 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы бойынша бекітілген «*Цифрлық Қазақстан*» мемлекеттік бағдарламасының негізгі бағыттарының бірінде адами капиталды дамыту мақсаты көзделеді. Адами капиталды дамыту білім экономикасына көшуді қамтамасыз ете отырып, креативті қоғамды құруды қамтитын түрлендіру бағыттарының бірі. Адами капиталды, жаңа құзыреттер мен цифрлық сауаттылықты дамыту — білім берудегі инновациялар арқылы жүзеге асырылады. Еліміз үшін цифрландыруға күш салу адами капитал белсенді түрде дамитын, болашақтың білімі мен дағдылары ерте жастан қалыптасатын, жаңа технологиялар есебінен қызмет көрсетудің тиімділігі мен жылдамдығы артатын, цифрлық сауаттылығы жоғары азаматтардан құралған жаңа қоғамды құруды білдіреді [2].

«*Цифрлық Қазақстан*» мемлекеттік бағдарламасы аясында ЖОО-на қатысты төмендегідей маңызды жұмыстар мен жобалар іске асырылуда:

- ЖОО-ға жаңа мамандықтар енгізу (деректер туралы ғылым, жасанды интеллект, бұлттық есептеулер және т.б.).
- АКТ-мамандықтар бойынша мемлекеттік гранттар санын арттыру.
- Барлық мамандықтар бойынша 80 % ЖОО үшін АКТ пәнін енгізу.
- Ашық білім беру ұлттық платформасын құру арқылы қашықтан білім алуды дамыту.
- Өндіріс базасындағы ЖОО-ларда АКТ-кафедралар ашу және т.б.

ҚР Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығы бойынша бекітілген «*Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары*» құжатында: кәсіптік білім берудің мазмұнына кәсіби қызметте ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдануға бағытталған базалық құзыреттер кіреді деп айқындалған. Сонымен қатар, ЖОО-ның білім беру бағдарламаларын іске асыру кезінде базалық модульдер қатарында ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдануға бағытталған пәндер оқытылатындығы туралы айтылады. ЖОО-да студенттердің таңдаған мамандық шеңберінде іс жүзінде АКТ пайдаланудың базалық білімдерін қалыптастыратын «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» пәні енгізілген. Осы оқу курсы арқылы өз өмірі мен қызметіндегі барлық салаларда болашақ мамандардың заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды сауатты пайдалану құзыреттіліктері мен ақпараттық сауаттылығын арттыру көзделген [3].

2018 жылдары елімізде оқытудың мазмұны заманауи техникалық тұрғыдан қолдау көрсету арқылы үйлесімді түрде толықтырыла түсті, цифрлық білім беру ресурстарын дамыту, білім беру ұйымдарын кең жолақты интернетке қосу жұмыстары жалғасын тапты, халықаралық талаптар мен цифрлық дағдыларды ескере отырып, техникалық және кәсіптік білім беру бағдарламалары жаңартыла бастады. Соңғы жылдар ішінде, жоғары білім беру ұйымдарының қызметі толықтай цифрлық жүйеге ауысты.

ҚР Президенті Қ.-Ж.К. Тоқаев 2019 жылдың 16 тамыз күні өткен «Білім және ғылым» атты тамыз конференциясында бүгінде IT (Information Technology) саласындағы өзгерістер адамзаттың өмірін өзгертіп жатқандығын тілге тиек етіп, еліміздегі білім беру сапасы әлемдік жаңалықтар мен жаһандық білім берудегі өзгерістерде, цифрлық технологиялардың даму қарқынына сай болуы керектігі туралы тапсырма жүктеді.

Ал, 2020 жылғы «*Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі*» атты Қазақстан халқына Жолдауында [4]: «Цифрландыру — сәнге айналған үрдіске ілесу емес, ұлттың бәсекеге қабілеттілігін арттырудың негізгі құралы. Ең алдымен, цифрлық теңсіздікті жойып, барлық азаматты интернетпен және сапалы байланыспен барынша қамтамасыз ету керек. Адамдар емес, мәліметтер «зыр жүгіруге» тиіс. Ақпараттық технологиялар нарығы мен басқа да жоғары технологиялар қызметін дамыту — елімізде қосымша құн қалыптастырып, жұмыс орындарын ашып қана қоймай, осындай қызметтерді шетелге экспорттауға да жол ашады», — деп, алдағы міндетімізді нақтылай түсті.

2022 жылда білім беру саласын цифрландыру бойынша айқындалған жоспар бойынша елімізде: интернет желісін қолданушылар үлесі 82 %-ға дейін, ал халықтың цифрлық сауаттылығы деңгейі 83 %-ға дейін артады және орта, жоғары және қосымша білім беру жүйесі цифрлық экономиканың қажеттіліктеріне сай келетін болады деп күтілуде.

Қазақстанның жаһандық әлемдегі ұлттық бәсекелік қабілеттігі тікелей білім беру саласының цифрландыру үдерісімен байланысты болғандықтан, цифрландырудың қазақстандық тәжірибесін талдаудың қажеттілігі туындады. Осы бағыттағы шетелдік және отандық ғылыми-зерттеу жұмыстарын талдау, мәліметтерді салыстыру цифрландыру үдерісінің қазіргі жағдайына байланысты бірқатар қорытындылар жасауға мүмкіндік берді.

Әдістер мен материалдар

Зерттеу жұмысын орындау барысында теориялық және тәжірибелік бағыттағы мәліметтерді жинақтау, өңдеу, салыстыру және индуктивті-дедуктивті талдау әдістері қолданылды. Сондай-ақ, кәсіптік білім беру үдерісін цифрландыруға қатысты студенттердің көзқарастарын анықтау мақсатында арнайы сауалнама әдісі жүргізілді. Алдымен, осы мәселе төңірегіндегі ғылыми-теориялық еңбектерге жүргізілген талдау негізінде Қазақстандағы цифрландыру үдерісі үш кезеңді қамтығандығына көз жеткіздік. Технологиялық революцияның алғашқы толқыны ХХ ғасырдың 80-жылдарының ортасында «халықтың компьютерлік сауаттылығын қамтамасыз ету» ұранымен пайда болды. Тәуелсіздіктің алғашқы жылдарында білім беру ұйымдарының төрттен бір бөлігі есептеу техникасы кабинеттерімен жабдықталды, компьютерлік сауаттылыққа оқыту еліміздің барлық оқу орындарындағы білім беру бағдарламаларының бір бөлігіне айналды. Екінші толқын 2000-шы жылдардың ортасынан бастап «оқу процесіне АКТ енгізу» ұранымен жалғасты. Осы аралықтарда Қазақстандағы білім беру ұйымдары қарқынды түрде цифрлық құрылғылардың жаңаша түрлерімен жабдықтала бастады. Білім беруді компьютерлендіру мен ақпараттандырудан кейін, оны цифрлық (сандық) түрлендірудің уақыты келді. Біз қаір, цифрландырудың үшінші кезеңіндеміз, яғни қазіргі білім беру жүйесіндегі цифрландыру электронды түрдегі (қағаз емес) ақпарат массивтерін құруды, өңдеуді және тасымалдауды білдіреді.

Бүгінгі күнде, цифрландыру ұғымының өзі де эволюциялық өзгерісті бастан кешіруде. Енді, «цифрландыруды» қағаздан цифрлық жүйеге ауысу ғана емес, цифрлық коммуникация мен цифрлық БАҚ негізінде әлеуметтік қарым-қатынастардың өзгеруі, ақпараттық (цифрлық) технологияларды пайдалана отырып, өндіріс пен қызмет көрсету технологияларының жаңаруы болып табылады [5].

Сонымен, білім беру саласын цифрландыру дегеніміз, бұл:

– білім алушыларға (студенттер, оқушылар) білім мен ақпаратты тиімді жеткізу және қолжетімді ету;

– білім беруді ақпараттық ресурстармен интеграциялау;

– оқу материалдарын цифрлық ресурстар көмегімен жасау және жылдам тарату мүмкіндігі;

– оқытудың тиімді тәсілі;

– жаңа білім беру ортасын құру құралы.

– әртүрлі платформалар мен басқару жүйелері арқылы қашықтықтан, онлайн білім беру мүмкіндігі (бейнелік платформалар (Microsoft Teams, Zoom, Skype, Webex, Google Meet және т.б.); пошталық сервистер (Outlook, Gmail, корп. Lotus, Mail.ru және т.б.); жылдам хабар алмасуға арналған қосымшалар (Slack, What's App, Telegram); оқытуды басқару жүйелері (Moodle, Platonus және т.б.).

Демек, цифрлық ресурстар білім мен ақпаратты тиімді жеткізудің, оқу материалдарын құрудың, тиімді әдіс-тәсілдер негізінде оқытудың және жаңа білімдік орта қалыптастырудың құралы бола отырып, төмендегілерді қамтиды:

– Техникалық ресурстар: компьютерлер, планшет, мобильді құрылғылар, желілер, бейнелік жүйелер, интерактивті экрандар;

– Білім беру ресурстары: бағдарламалық камтамасыздандыру, электронды-білімдік ресурстар, ақпараттық-білімдік порталдар, қашықтықтан оқыту жүйелері, электронды кітапханалар, вебинарлар, телеконференциялар;

– Үдерісті басқару: қашықтан оқыту, электронды пошта, әлеуметтік желілер, арнайы сайттардағы жеке кабинеттер т.б. [6].

Қазақстан Республикасында осы уақытқа дейін цифрландыру аясында бірқатар үздік жобалар іске асырылды. БҰҰ аясында есептелетін АКТ дамуының негізгі әлемдік рейтингінде — ICT Development Index сәйкес, Қазақстан 2016 жылы 175 елдің ішінен 52-ші орынды алды. Еліміз дүниежүзі бойынша мобильді интернет ең арзан елдердің үштігіне кіреді, яғни 2019 жылғы деректер бойынша Қазақстан Үндістан және Қырғызстаннан кейінгі ең арзан мобильді интернетті таратын ел болып саналады. «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы аясында 2025 жылға қарай цифрлық экожүйеге 67 млрд теңге инвестиция тартылып, халықтың 97 %-ы кеңжолақты интернетпен қамтылады деп күтілуде.

Кәсіптік білім беруді жетілдіру мақсатында іске қосылған «Болашақ» халықаралық білім беру бағдарламасы осы уақытқа дейін нәтижелі жүргізіліп келеді. Республика көлемінде 2005 жылы «Электрондық үкімет» жұмысы басталып, Алатау «ИТП» АЭА, «Назарбаев университеті» АҚБ, «Astana hub» Халықаралық технопарк іске қосылды.

Еліміздің Білім және ғылым министрлігінің арнайы дерегі бойынша мемлекетімізде ересектердің $\frac{3}{4}$ цифрлық сауаттылықтың базалық деңгейіне ие, $\frac{3}{4}$ астамында интернетке қолжетімділік бар. Мемлекетімізде робототехника шеңберінде бағдарламалаудың жалпы негіздеріне үйрететін 372 үйірме жұмыс істеуде және «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» (АКТ) саласы бойынша кәсіби мамандарды дайындауға бөлінетін гранттар саны жыл сайын артуда.

Сонымен қатар, университет оқытушылары мен студенттері цифрлық сауаттылық пен құзыреттілік бойынша арнайы оқу курсынан өтті. Қазіргі уақытта, жалпы халықтың цифрлық сауаттылық деңгейі 79 %-дан асты. Алдағы уақытта, Алматы қаласынан екінші Alem-i бағдарламалау мектебін және Нұр-Сұлтанда QWASAR бағдарламалау мектебін ашу жоспарланған. Осы жұмыстар, болашақта халықтың цифрлық сауаттылық деңгейін 80 %-ға дейін жеткізуге мүмкіндік береді.

2000 жылдардан бері қарай, республика көлемінде білім беру саласының цифрландыруына, болашақ мамандардың цифрлық сауаттылықтары мен мәдениетін қалыптастыруға бағытталған ауқымды зерттеу жұмыстары орындалды. Олардың ішінде диссертациялық, дипломдық зерттеу жұмыстары, ғылыми-тәжірибелік конференция, семинар аясында жарық көрген ғылыми мақалалар бар. Қазақстандық зерттеушілер осы мәселені зерделеген Америка және Батыс елдері (L.Masterman, D.Ifenthaler т.б.) [7] және көршілес Ресейдегі ғалымдардың (А.В. Федоров, А.А. Новикова [8], Т.С. Моспан [9] және т.б.) еңбектерін негізге ала отырып, әр түрлі бағыттар бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын жариялауда.

Атап өтетін болсақ, отандық ғалымдар, оның ішінде Г.Қ. Нұрғалиева [10], Г.Б. Ахметова [11], Ғ.Б. Саржанова [12] және т.б. зерттеулерінде ақпараттық технологияларды оқу-тәрбие үдерісінде пайдалану мәселелері, компьютер құралдарының білім беру жағдайындағы қажеттілігі мен мүмкіндіктері қарастырылған. Ал, медиабілім беру, цифрлық сауаттылық пен мәдениетті қалыптастырудың маңыздылығы мен оны тәжірибеде жүзеге асыру жолдары, сондай-ақ БАҚ және цифрлық құралдарды білімдік және тәрбиелік мақсатта пайдалану мәселелері П.Б. Сейітқазы [13], Е.Ж. Масанов [14], А.К. Абдиркенова [15] және т.б. ғалымдардың еңбектерінде зерттелді.

Осы аталған зерттеу жұмыстарына сүйенетін болсақ, цифрландырудың екі жағы бар. Бір жағынан ол арқылы білім берудің ашықтығын, мобильділігін, оқу үдерісінің тартымдылығын, көрнекілігін және білім беру ұйымдарының өзара әрекеттестігінің желілік моделін дамытуға болады. Екінші жағынан, цифрландыру жаңа білім беру жағдайын құруға, білім беру жүйесіне жаңа өзгерістердің енуіне алып келеді. Цифрландыру оқыту процесінде оқытушы мен студенттің рөліне айтарлықтай өзгерістер енгізеді және бұл жағдай олардың бейімделуін және үнемі дамуын, өзгеріп отыруын талап етеді. Онлайн білімге көшу, виртуалды білім беру ортасын құру білім беру ұйымын басқаруды өзгерту қажеттілігін тудырады. Егер, бұл өзгерістер өз деңгейінде іске аспаса, онда цифрландыру теріс салдарға әкеліп соқтыруы да мүмкін.

Көптеген ғылыми зерттеулерде цифрландырудың әсерінен болатын білім беру жүйесіндегі өзгерістер кеңінен талқылануда. Цифрландырудың оң әсері ретінде білім алушылардың ақпараттық

ресурстарға кең қолжетімділігі; жеке білім беру траекторияларын құру мүмкіндігі; білім беру ұйымдары қызметінің ашықтығы; оқытушылар мен студенттер арасындағы, білім беру процесінің басқа да субъектілері арасындағы өзара іс-қимылды оңтайландыру; білім беру процесін басқарудың мобильді құрылымдарын қалыптастыру; ақпараттық жағынан сауаттылықты арттыру және т.б. жатады. Цифрлық үдерістер студенттердің жеке бейімділік, икемділік пен еркіндік негізінде жаһандық деңгейде ойлануына, үздіксіз түрде білімін жетілдіруіне мүмкіндік береді; виртуалды кітапхана мен виртуалды зертхананы қалыптастырып, білім беру ұйымдары арасындағы жеңіл коллаборацияны туғызады.

Алайда, жоғарыда айтылғандай білім беру саласын толықтай цифрландырудың теріс ықпалдары да болуы мүмкін. Олардың алдын-алу үшін білім мен ғылым саласының дамуына жауап беретін құзырлы мекемелер тарапынан кешенді жұмыстар қолға алынуы тиіс.

Жаңа провайдерлердің пайда болуына байланысты білім беру қызметтері нарығындағы бәсекелестіктің артуы, студенттердің ұтқырлығының өсуі және екінші жағынан олардың оқыту мазмұнына, нысандары мен технологияларына деген сұраныстарының артуы мен оқу орындарының жаңа талаптарды игеруге және цифрлық технологиялардың мүмкіндіктерін толық көлемде пайдалануға қабілетсіздігі арасында қарама-қайшылықтар орын алуы мүмкін. Сондай-ақ, білім беру ұйымдарының ақпараттық ресурстарға қолжетімділігінің кеңейуі алаяқтық пен плагиаттың өсуіне де ықпал етеді. Онлайн білім беруді алгоритмдеуге және стандарттауға байланысты, әсіресе роботтандырылған бағдарламаларды қолданған жағдайда және оқытушы мен студенттердің арасындағы тікелей қарым-қатынастың болмауы салдарынан тұлғаның кәсіптік даярлығының, білім сапасы мен әмбебап құзыреттіліктерінің төмендеуі ғалымдар тарапынан алаңдаушылық тудыруда.

Бәсекеге қабілетті мамандарды даярлаудың негізгі шартының бірі білім беру саласын цифрландыру дейтін болсақ, ол арқылы білім мен ғылымның ауқымы кеңейетіндігін айтпай кетуге болмайды. Интернетті және жалпы цифрлық технологияны білім беру үдерісінде қолданудың пайдасы немесе зияны туралы ғалымдар арасында пікірталастар көп. Цифрлық технологиялар, соның ішінде виртуалды оқу ортасы және әлеуметтік желілер жоғары білім беру жүйесінде кеңінен қолданылады, бірақ бұл құралдардың студенттердің жоғары білім беру мақсаттарына қол жеткізудегі рөлі туралы мәліметтер жеткіліксіз. Сондай-ақ, сандық медиа өте кең таралғанына қарамастан, олардың академиялық ортадағы рөлі және академиялық үлгерім үшін маңызы жеткілікті деңгейде зерттелмеген. Соған қарамай, цифрландырудың артықшылықтары оның жағымсыз тұсынан әлдеқайда асып түседі деп сеніммен айтуға болады [16].

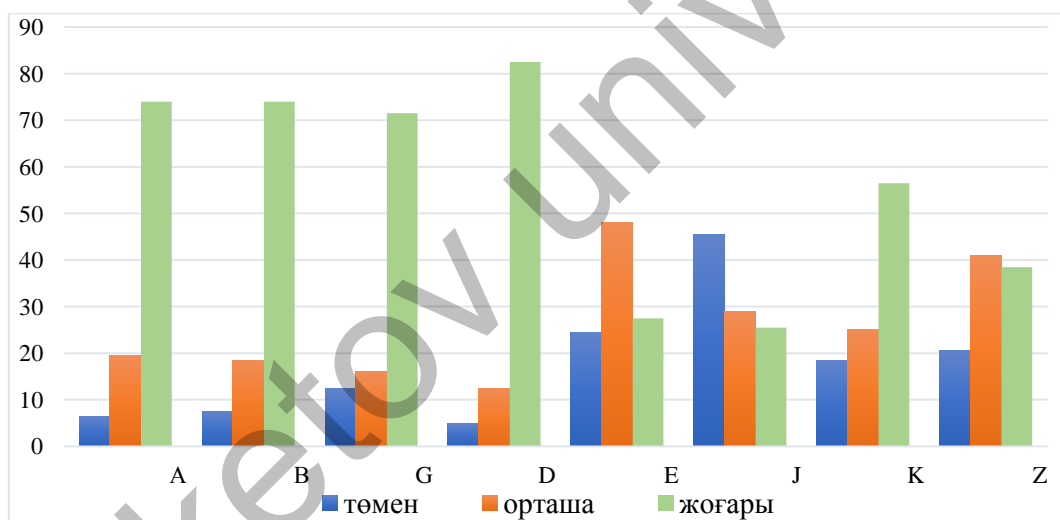
Цифрландырудың білім беру жүйесіне әсерін бірнеше сипатта қарастыруға болады. Алдымен, бұл білім беру бағдарламалары түлектерінің біліктілігіне, оның ішінде цифрлық құзыреттілікке деген сұраныстардың өзгеруіне байланысты. Ал, екіншіден университеттің басқару және бақылау қызметінің цифрлық жүйеге ауысуы. Яғни, кез келген университеттің даму стратегиясы ХХІ ғасырдың талабына сәйкес құзыреттіліктер мен біліктілікті меңгерген мамандарды даярлау міндеттерін шешуге бағытталады. Цифрлық технологиялар студенттердің ойлауының процессуалдық сипаттамасы, креативтілігі, танымдық мотивациясы мен жағымды, үйлесімді психикалық жағдайларды құруға деген ұмтылысының қалыптасуына оң әсерін тигізеді.

Нәтижелер мен талқылау

Цифрлық мүмкіндіктер арқылы қашықтан оқу кезінде студенттер үшін қиындық тудырған факторларды анықтау үшін педагогикалық бағыттағы білім беру бағдарламасында оқитын студенттер арасында арнайы сауалнама жүргіздік. «Цифрландырудың қазіргі жағдайын студенттердің көзқарасы арқылы бағалау» сауалнамасы ашық және жабық сұрақтардан құралды. Сауалнамаға Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің 2 және 3 курс бойынша жалпы саны 29 студенті қатысты. Сауалнама негізінде студенттердің қашықтан білім алу сапасына, цифрлық ресурстарға деген қолжетімділік деңгейін анықтауға, онлайн оқудың оң және теріс тұстарын бағамдауға және т.б. назар аудардық. Сауалнама бойынша алынған нәтижелер төменде көрсетілген (кесте 1, сурет 1).

Студенттерге жүргізілген сауалнама нәтижелері

Сұрақтар	Деңгейлері		
	Төмен	Орташа	Жоғары
Компьютерлік құралдарға және ғаламторға қолжетімділік деңгейі (А)	6,5 %	19,5 %	74 %
Цифрлық ресурстар мен ақпараттарға қолжетімділік деңгейі (В)	7,5 %	18,5 %	74 %
Электронды кітапхананың жұмысына қанағаттанушылық деңгейі (электронды оқу құралдарына қолжетімділігі) (G)	12,5 %	16 %	71,5 %
Оқу орнының цифрлық басқару мен оқу кестесін ұйымдастыру деңгейін бағалауы (D)	5 %	12,5 %	82,5 %
Жеке көзқарасы бойынша қашықтан (онлайн) оқу кезіндегі білім сапасы (E)	24,5 %	48 %	27,5 %
Жеке көзқарасы бойынша қашықтан оқу кезіндегі құзыреттілік деңгейінің қалыптасуы (J)	45,5 %	29 %	25,5 %
Жеке көзқарасы бойынша цифрлық сауаттылықтың қалыптасу деңгейі (K)	18,5 %	25 %	56,5 %
Ақпараттық қауіпсіздігінің сақталу деңгейі: (Z)	20,5 %	41 %	38,5 %



Сурет 1 — Сауалнама бойынша алынған нәтижелердің диаграммасы

Респонденттерден алынған жауаптарды талдау нәтижесінде білім беру саласын цифрландыруға қатысты студенттер үшін келесідей қиындықтардың бар екендігі анықталды: ғаламтордың таратылу деңгейі еліміздің барлық өңірінде бірдей емес; сондай-ақ, электронды оқулықтар мен оқу-әдістемелік құралдардың қолжетімділік деңгейі төмен (әсіресе, қазақ тіліндегі). Қашықтан білім алу кезінде студенттер үшін оқытушымен және қатарластарымен тікелей коммуникативті байланыстың жоқтығы да өз кедергісін келтірген. Қашықтықтан оқу кезіндегі қиындықтар қатарына респонденттердің 40 %-дан астамы ақпараттық қауіпсіздіктің сақталмауы, манипуляцияға тап болу, кибербуллинг, экранға ұзақ қараудың нәтижесінде көру қабілетінің нашарлауы және т.б. атап көрсеткен. Сауалнама негізінде анықталған осы және басқа да қиындықтар уақытша сипатқа ие және болашақта білім беру саласын цифрландыруға бағытталған кешенді жұмыстардың негізінде жолға қойылуы мүмкін.

Цифрлық құралдар арқылы қашықтан білім бергенде студенттің тапсырманы өз бетімен орындағандығын бақылау да қиынға соғады. Цифрлық үдерістер білім алушының коммуникативтік сөйлеу қабілеттерінің төмендеуіне, тұлғааралық қарым-қатынастың түрлі әлеуметтік желілердегі виртуалды байланысқа ауысуына, эмоционалды көңіл-күйді ашық білдірмей, тек белгілер

(смайликтер) арқылы көрсетуіне, тұлғаның көлемді ақпараттарды қабылдау қабілеті мен әлеуметтік дағдыларының бұзылуына, экранға деген тәуелділіктің қалыптасуына алып келуі мүмкін екендігі бірқатар зерттеу жұмыстарында да айтылған.

Студенттердің көзқарасы бойынша, жоғары білім беру үдерісіндегі цифрландырудың ең басты артықшылығының бірі — оқудың жеке траекториясы. Студенттердің 80 %-ы білім беру саласын цифрландыру — уақыт пен кеңістікке қарамай, үздіксіз түрде білім алуға, виртуалды қарым-қатынасқа түсуге, пәнді меңгерудің өзіндік жеке формасы мен тәсілін таңдауға, оқу кестесін өзіне ыңғайлы етіп жасауға және сол арқылы жеке оқу траекториясын құруға мүмкіндік беретіндігін атап өткен. Онлайн-бағалау, электронды кесте, электронды кітапхана, электронды транскрип т.б. студенттер үшін дәстүрлі формамен салыстырғанда қашықтан оқу кезінде біршама қолайлылық тудырған.

Қорытынды

Қорыта келгенде, жоғары білім беру саласын цифрландыру — ұлттың бәсекеге қабілеттілігін арттырудың негізгі құралы. Жоғары білім беруді цифрландыру кәсіби қызметте әр түрлі міндеттерді шешуге дайын (педагогикалық, жобалық, әдістемелік, ұйымдастырушылық-басқарушылық, мәдени-ағартушылық және коммуникативтік) кәсіби маман тұлғасын қалыптастыруға жағдай жасайды. Осы орайда, қазақстандық жоғары білім беру жүйесінде жасалынып жатқан цифрлық реформалар жан-жақты, бәсекеге қабілетті, цифрлық құзыретті, креативті, сыни тұрғыдан ойлай білетін кәсіби мамандарды дайындауға негіз болары айқын.

Кәсіптік білім беруді цифрландыру студенттердің бейне оқулықтарға, кітаптарға немесе әдістемелік құралдарға еркін қол жеткізу мүмкіндігін арттырады, оқытуды ұйымдастыруға жауапты әкімшілікпен арадағы онлайн-коммуникацияны жетілдіре түседі, оқу материалын игерудің ыңғайлы түрін таңдауға және сабақ кестесін өз бетінше құруға мүмкіндік жасайды, олардың білім беру траекторияларын жекелеңдіруді қамтамасыз етеді. Цифрландыру үдерісінде жоғары оқу орнын басқару жүйесі білім беру инновациялары үшін неғұрлым икемді, демократиялық және ашық бола түсуде. Осылайша, цифрлық технологиялар мен құралдар білім беру үдерісін, оқытушылар мен студенттердің рөлін, сонымен қатар олардың арасындағы өзара әрекеттесу ережелерін де өзгертеді деген қорытынды жасауға болады.

Зерттеу жұмысы аясында жасалған тұжырымдар бірқатар ұсыныстар жасауға негіз болды. Білім беруді цифрландырудың табыстылығы тек қаржылық ресурстарға ғана емес, білім беру ұйымдарының стратегиясына да тікелей байланысты. Сондықтан, білім беру саласын цифрландыруды екі бағытта іске асыру қажет: 1) цифрлық білім беру ортасын құру: барлық білім беру ұйымдарын кең жолақты интернетке қосу, желілік сервистерді дамыту, білім беру үдерісінің барлық қатысушыларының заманауи цифрлық құралдарды кеңінен қолдану мүмкіндігін арттыру және т.б. 2) оқытудың мазмұнын, әдістері мен ұйымдастыру нысандарын, білім беру бағдарламаларын жаңарту, сапалы цифрлық оқу-әдістемелік материалдарды әзірлеу және тәжірибеге ендіру.

Цифрлық мүмкіндіктер негізінде қашықтықтан онлайн білім алу өзіндік менеджмент дағдыларын меңгермеген, ақыл-ой еңбегі мәдениетін қалыптастырмаған, өзін-өзі реттеу және бақылау іскерліктерін игермеген білім алушылар үшін қиындық туғызады. Сондықтан да, білім беру саласын цифрландыру үдерісінде болашақ мамандардың цифрлық сауаттылығы мен құзыреттіліктерін қалыптастыруға күш салынуы қажет.

Кәсіптік білім беру үдерісін цифрландыруды бәсекеге қабілетті маман тұлғасын қалыптастырудың басты шарты ретінде қарастыра отырып, алдағы уақытта төмендегідей ұсыныстардың ескерілуі мәселенің оңтайлы шешілуіне ықпал жасайды деп есептейміз:

– Оқытудың мазмұнын, әдістері мен ұйымдастыру формаларын, білім беру бағдарламаларын цифрлық мүмкіндіктерге сәйкес жаңарту, оқытушы мен студенттер арасында тығыз онлайн коммуникациялық байланысты қамтамасыз ететін мүмкіндіктерді қарастыру.

– Ғылымның барлық саласы бойынша (әсіресе, қазақ тіліндегі) оқу құралдар, оқулықтар, оқу-әдістемелік материалдар мен диссертациялық зерттеу жұмыстарының электронды нұсқасын барлығына қолжетімді ету.

– ЖОО-ның оқу бағдарламасына студенттердің цифрлық сауаттылығы мен ақпараттық мәдениетін қалыптастыратын міндетті және арнайы оқу курстарын ендіру («Цифрлық педагогика», «Медиапедагогика» немесе «Киберпедагогика» және т.б).

– Цифрлық білім беру ресурстарын және арнайы платформаларды (Microsoft Teams, Zoom, Skype, Webex, Google Meet және т.б.) пайдалана отырып, білім беру ұйымдары субъектілерінің цифрлық сауаттылығын арттыруға арналған ғылыми-тәжірибелік конференциялар, әдістемелік семинар мен шеберлік сабақтарын ұйымдастыру.

– Студенттердің ақпараттық қауіпсіздігін сақтау тетіктерін (логин, пароль, жеке деректері және т.б.) қарастыру, кибербуллингтің алдын алу.

– Студенттердің онлайн (қашықтан) оқу кезінде тек ақыл-ой жағынан ғана емес, физиологиялық жағынан да дамуын қамтамасыз ету жолдарын қарастыру. Компьютер алдында ұзақ отырудың көру қабілетіне, омыртқа жотасына, теріге т.б. тигізетін әсерін, электромагниттік сәулеленуді болдырмау жолдарын арнайы зерттеулер негізінде анықтау. Онлайн оқудың сабақ кестесін құрастыратын кезде студенттердің физиологиялық және психологиялық даму ерекшеліктерін есепке алу.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Қазақстан Республикасының Білім туралы Заңы. 2007 жыл 27 шілде № 319 [Электрондық ресурс]. — Қолжетімділік тәртібі: <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z070000319>
- 2 Қазақстан Республикасының «Цифрлық Қазақстан» Мемлекеттік бағдарламасы. 2017 жыл 12 желтоқсан № 827 [Электрондық ресурс]. — Қолжетімділік тәртібі: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827>
- 3 Қазақстан Республикасының Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты. 2018 жылғы 31 қазан № 604 [Электрондық ресурс]. — Қолжетімділік тәртібі: <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1800017669>
- 4 Қазақстан Республикасының Президенті Қ.-Ж.К. Тоқаевтың «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» Қазақстан халқына Жолдауы (01.09.2020) [Электрондық ресурс]. — Қолжетімділік тәртібі: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/K2000002020>
- 5 Штеймарк О.В. Повышение качества знаний студентов педагогического вуза средствами цифровых образовательных ресурсов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 — «Общая педагогика, история педагогики и образования» / О.В. Штеймарк. — М., 2011. — 23 с.
- 6 Уварова А.Ю. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования: учеб. пос. / А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина. — М.: Изд. дом Высш. шк. экон., 2019. — 344 с.
- 7 Ifenthaler D. How we learn at the digital workplace. Digital workplace learning — bridging formal and informal learning with digital technologies / D. Ifenthaler // Springer, Heidelberg. — 2018. — No. 1. — P. 3–8.
- 8 Федоров А.В. Медиаобразование в ведущих странах Запада: моногр. / А.В. Федоров, А.А. Новикова. — Таганрог: Изд-во Кучма, 2005. — 270 с.
- 9 Моспан Т.С. Формирование профессионально важных качеств будущих педагогов для работы в цифровой образовательной среде: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 — «Теория и методика профессионального образования» / Т.С. Моспан. — Кемерово, 2020. — 24 с.
- 10 Нургалиева Г.К. Ценностное ориентирование личности в условиях информатизации образования: учеб. пос. / Г.К. Нургалиева. — Алматы: РЦИО, 2004. — 311 с.
- 11 Ахметова Г.Б. Методология и технология формирования сетевой готовности будущих специалистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 — «Теория и методика обучения и воспитания» / Г.Б. Ахметова. — Алматы, 2009. — 43 с.
- 12 Саржанова Ф.Б. Ашық білім беру кеңістігінде студенттердің ақпараттық технологияларды пайдалануының ғылыми-педагогикалық негіздері: филос. д-ры (PhD) ғыл. ... дисс.: 6D010300 «Педагогика және психология» / Ф.Б. Саржанова. — Астана, 2016. — 175 б.
- 13 Сейітқазы П.Б. Болашақ мұғалімдерді бұқаралық ақпарат құралдары арқылы тәрбие үрдісіне дайындаудың ғылыми-теориялық негіздері: пед. ғыл. д-ры ... дисс. автореф.: 13.00.08 — «Кәсіптік білім беру теориясы мен әдістемесі» / П.Б. Сейітқазы. — Астана, 2009. — 27 б.
- 14 Масанов Е.Ж. Медиаәдениеттегі адам мәселесі: филос. д-ры (PhD) ғыл. ... дисс.: 6D020100 «Философия» / Е.Ж. Масанов. — Алматы, 2012. — 151 б.
- 15 Абдиркенова А.К. Жоғары оқу орындарындағы медиабілім мазмұнын дайындаудың ғылыми негіздері: филос. д-ры (PhD) ғыл. ... дисс.: 6D010300 «Педагогика және психология» / А.К. Абдиркенова. — Нұр-Сұлтан, 2020. — 153 б.
- 16 Lacka E. Can digital technologies improve students' efficiency? Exploring the role of Virtual Learning Environment and Social Media use in Higher Education / E. Lacka, T.C. Wong, M.Y. Haddoud // Computers and Education. — 2021. — Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104099>.

Ж.Т. Сүлейменова, П.Б. Сейтказы

Цифровизация профессионального образования как основное условие подготовки конкурентоспособных специалистов

Процесс цифровой модернизации в глобальном пространстве показал необходимость внедрения цифровизации в главные планы развития государственной политики и в нашей стране. Стремительное развитие цифровых технологий способствует профессиональному образованию и сегодня требует выполнения комплекса работ, направленных на подготовку конкурентоспособных специалистов, владеющих цифровыми компетенциями. В настоящее время в нашей стране осуществляется процесс обновления и развития национальной системы образования в условиях глобальной конкуренции. В данных условиях, для формирования цифрового общества в соответствии с лучшими мировыми практиками, будет необходимо непрерывно обновлять систему профессионального образования в соответствии с новыми требованиями. Как известно, с прошлого года из-за широкого распространения COVID–2019 во всем мире, в том числе и в Казахстане, все уровни образования принудительно перешли на дистанционный формат обучения. Данная ситуация показала наличие некоторых сложностей и проблем, которые все еще требуют решения относительно процесса цифровизации сферы образования. Одним из главных условий повышения национальной конкурентоспособности Казахстана в глобальном мире являются цифровизация всех уровней образования и повышение качества человеческого капитала. Поэтому возникла необходимость проанализировать казахстанский опыт цифровизации высшего образования, в том числе достигнутые успехи и имеющиеся трудности. В содержании статьи проанализирован ход реализации государственных программ по цифровизации процесса профессионального образования и современное состояние цифровизации высшего образования в стране. На основе анализа научных трудов по данному вопросу, сопоставления данных и анализа результатов метода анкетирования студентов были сделаны выводы относительно цифровизации профессионального образования и даны рекомендации по дальнейшему совершенствованию процесса цифровизации.

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровизация, профессиональная подготовка, цифровые ресурсы, профессиональные компетенции, цифровые компетенции, цифровая грамотность, дистанционное обучение.

Zh.T. Suleimenova, P.B. Seiitkazy

Digitalization of vocational education as the main condition for training competitive specialists

The process of digital modernization in the global space has shown the need to introduce digitalization into the main development plan of public policy in our country as well. The rapid development of digital technologies contributes to professional education and today requires the implementation of a complex of works aimed at training competitive specialists who possess digital competencies. Currently, the country is undergoing a process of updating and developing the national education system in the context of global competition. In this case, to form a digital society in accordance with the best international practices, it will be obliged to continuously update the system of vocational education under new requirements. Since last year, due to the widespread of COVID–19 around the world, including in Kazakhstan, all levels of education have forcibly switched to a distance learning format. This situation has shown the presence of some difficulties and problems that still need to be solved regarding the process of digitalization of the education sector. One of the main conditions for increasing the national competitiveness of Kazakhstan in the global world is the digitalization of all levels of education and improving the quality of human capital. Therefore, it became necessary to analyze the Kazakhstani experience of digitalization of higher education, including the achieved successes and the existing difficulties. This article analyzes the progress of the implementation of state programs for the digitalization of the professional education process and the current state of digitalization of higher education in the country. Based on the analysis of scientific papers on this issue, data comparison and analysis of the results of the questionnaire method for students, conclusions are drawn regarding the digitalization of vocational education and recommendations are given for further improvement of the digitalization process.

Keywords: digital transformation, digitalization, professional training, digital resources, professional competencies, digital competencies, digital literacy, distance learning.

References

- 1 Qazaqstan Respublikasynyn Bilim turaly Zany. 2007 zhyl 27 shilde No. 319 [Law of the Republic of Kazakhstan “On Education” of 27 July, 2007 No. 319-III]. Retrieved from <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z070000319> [in Kazakh].
- 2 Qazaqstan Respublikasynyn «Tsifrlyq Qazaqstan» memlekettik bagdarlamasy. 2017 zhyl 12 zheltoqsan No. 827 [State program “Digital Kazakhstan” of the Republic of Kazakhstan of December 12, 2017 No. 827]. Retrieved from <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827> [in Kazakh].
- 3 Qazaqstan Respublikasynyn Bilim berudin barlyq degenin memlekettik zhalpyga mindetti bilim beru standarty. 2018 zhyl 31 qazan No. 604 [On approval of state compulsory educational standards of all levels of education of October 31, 2018 No. 604]. Retrieved from <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1800017669> [in Kazakh].
- 4 Qazaqstan Respublikasynyn Prezidenti Q.-Zh.K. Toqaevtyн «Zhana zhagdaidagy Qazaqstan: is-qimyl kezeni». Qazaqstan khalqyna Zholdauy [The nation address “Kazakhstan in a new reality: time for action” of President of the Republic of Kazakhstan, September 1, 2020]. Retrieved from <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/K2000002020> [in Kazakh].
- 5 Shteimark, O.V. (2011). Povyshenie kachestva znaniy studentov pedagogicheskogo vuza sredstvami tsifrovyykh obrazovatelnykh resursov [Improving the quality of knowledge of students of a pedagogical university by means of digital educational resources]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Moscow [in Russian].
- 6 Uvarova, A., & Frumina, I.D. (2019). Trudnosti i perspektivy tsifrovoy transformatsii obrazovaniia [Difficulties and prospects of digital transformation of education]. Moscow: Izdatelstvo Vyshei shkoly yekonomiki [in Russian].
- 7 Ifenthaler, D. (2018). How we learn at the digital workplace. Digital workplace learning — bridging formal and informal learning with digital technologies. *Springer, Heidelberg, 1, 3–8*.
- 8 Fedorov, A.V., & Novikova, A.A. (2005). *Mediaobrazovanie v vedushchikh stranakh Zapada [Media Education in the Leading Western Countries]*. Taganrog: Izdatelstvo Kuchma [in Russian].
- 9 Mospan, T.S. (2020). Formirovanie professionalno vazhnykh kachestv budushchikh pedagogov dlia raboty v tsifrovoy obrazovatelnoi srede [Formation of professionally important qualities of future teachers for working in a digital educational environment]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kemerovo [in Russian].
- 10 Nurgalieva, G.K. (2004). Tsennostnoe orientirovanie lichnosti v usloviakh informatizatsii obrazovaniia [Value orientation of the individual in the conditions of informatization of education]. Almaty: RTsIO [in Russian].
- 11 Akhmetova, G.B. (2009). Metodologiya i tekhnologiya formirovaniia setevoi gotovnosti budushchikh spetsialistov [Methodology and technology of formation of network readiness of future specialists]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Almaty [in Russian].
- 12 Sarzhanova, G.B. (2016). Ashyq bilim beru kenistiginde studentterdin aqparattyq tekhnologiyalardy paidalanuynyn gylymi-pedagogikalyq negizderi [Scientific and pedagogical bases of students' use of information technologies in the open educational space]. *Doctor's thesis*. Astana [in Kazakh].
- 13 Seiitkazy, P.B. (2009). Bolashaq mugalimderdi buqaralyq aqparat quraldary arqyly tarbie urdisine daiyndaudyn gylymi-teoriialyq negizderi [Scientific and theoretical foundations of preparing future teachers for the educational process through the media]. *Extended abstract of Doctor's thesis*. Astana [in Kazakh].
- 14 Masanov, E.Zh. (2012). Mediamadeniettegi adam maselesi [Human problem in media culture]. *Doctor's thesis*. Almaty [in Kazakh].
- 15 Abdirkenova, A.K. (2020). Zhogary oqu oryndaryndagy mediabilim mazmunyn daiyndaudyn gylymi negizderi [Scientific bases of preparation of the content of media education in higher educational institutions]. *Doctor's thesis*. Nur-Sultan [in Kazakh].
- 16 Lacka, E., Wong, T.C., & Haddoud, M.Y. (2021). Can digital technologies improve students' efficiency? Exploring the role of Virtual Learning Environment and Social Media use in Higher Education. *Computers and Education 163, 104099*. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104099>