

## ЖОҒАРЫ БІЛІМДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯ: МҮМКІНДІКТЕР МЕН ҚАУІП-ҚАТЕРЛЕР

ВАСИК Б.<sup>1</sup> , САРДАРОВА Ж.И.<sup>2\*</sup> 

**Васик Бибигуль<sup>1</sup>** – Педагогика ғылымдарының кандидаты, Академиялық ұтқырлық қауымдастығы, Ниш қ., Сербия  
E-mail [Bibigul.almyrzae@mail.ru](mailto:Bibigul.almyrzae@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-8723-1703>;

**\*Сардарова Жаннат Исмагуловна<sup>2</sup>** – Педагогика ғылымдарының докторы, қауымдастырылған профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан.

E-mail: [Sardar.Zh@mail.ru](mailto:Sardar.Zh@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-5224-5371>;

**Андатпа.** Ғылыми мақала тақырыбы бүгінгі қарқынды да жедел дамыған цифрлық қоғам жағдайындағы өзекті мәселе - жоғары білімдегі цифрлық трансформацияға арналған. Мақала авторлары зерттеу тақырыбын әлемдік деңгейде болып жатқан түбегейлі жаңарулармен, озық тәжірибелермен салыстырмалы түрде талдап, негіздеуге тырысқан.

Жоғары білім берудегі цифрлық трансформация жай ғана өзекті тақырып емес, ол табысты әлеуметтенуді, кәсіби дамуды және қазіргі әлемде жылдам бейімделуге дайындықты қамтамасыз етудің негізгі факторына айналып отырғандығын тұжырымдаған.

Ұсынылған зерттеу жұмысы жоғары білім берудің цифрлық трансформациясындағы ақпараттық технологиялардың рөлін зерттеуге арналған. Зерттеуге арналған негізгі материалдар ғылыми-теориялық ақпараттар, университеттің есептік құжаттамасы, әлеуметтік-педагогикалық диагностика аясында респонденттердің жауаптарымен алынған бланкілер қолданылды. Зерттеу әдістері: зерттеу мәселесі бойынша психологиялық-педагогикалық, әлеуметтік-экономикалық және техникалық әдебиеттерді талдау; салыстырмалы-салыстырмалы және жүйелік-құрылымдық талдау; социологиялық сауалнама және сауалнама.

Нәтижелер жоғары білім беру жүйесінде болып жатқан сипатталған трансформациялық процестер, цифрлық трансформацияны ескере отырып, қазіргі білім беру үдерісі дидактикасының терминологиялық аппараты, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінің педагогикалық факультетінің студенттері мен оқытушылары арасында жүргізілген социологиялық сауалнама нәтижелері.

**Түйін сөздер:** цифрлық трансформация, жоғары білім, дидактика, трансформациялық процестер, IT-білім беру.

### Кіріспе

Әлемдік қауымдастықтағы соңғы жаһандық өзгерістерге байланысты жаһандық экономиканың бір бөлігіне айналып келе жатқан цифрлық экономикаға көп көңіл бөлінуде. Адамзат ақпаратты қоғамның бәсекеге қабілеттілігі мен табысты дамуының маңызды ресурсы, қозғалтқышы ретінде бөліп көрсетеді. Ғылыми әлем виртуалды ортаның үлкен көлемдегі ақпараттың тасымалдаушысы ретіндегі нақты аспаптық мүмкіндіктерін, оны өңдеу және өмірлік жағдайларда қолдану әдістерін анықтау үшін әртүрлі және жан-жақты зерттеулер жүргізеді. Бұл жағдайда цифрлық технологиялар және олардың орасан зор әлеуеті көмекші әдістер ретінде әрекет етеді. Цифрлық технологияларды әлеуметтік маңызды деп атай отырып, біз олардың ауқымды және қарқынды дамуының куәсі болып отырмыз. Олар сондай-ақ бизнестегі, тұтынушыларға қызмет көрсетудегі, экономикадағы, әлеуметтік және қоғамдық өмірдегі қалыптасқан үлгілерге үлкен әсер етеді.

Цифрлық трансформация мен дамудың маңызды нәтижелерінің бірі «үшінші платформа» технологиялары болып табылады. Оларға мобильді құрылғылар, қосымшалар, мобильді Интернет, әлеуметтік желілер, бұлттық есептеулер, «үлкен деректер», смарт шешімдер және т.б. кіреді. Айта кету керек, дәл осы технологиялар жаһандық білім беру жүйесіне де, Қазақстан Республикасына да жақсы бейімделген. Осылайша, біздің елімізде 2018 жылдан бастап «Цифрлық Қазақстан» жүйесі жұмыс істейді, оның бес негізгі бағыты бар: «экономика салаларын

цифрландыру», «цифрлық мемлекетке көшу», «цифрлық Жібек Жолын енгізу», «адами капиталды дамыту», «инновациялық экожүйенің құру» [2].

Білім беру жүйесінде адами капиталды дамыту басымдық болып қала береді. Ол өнімді қоғам құруға бағытталған, онда болашақтың білімі мен дағдылары жас кезінен бастап дамиды, автоматтандыру және басқа да жаңа технологиялар арқылы бизнесті жүргізудің тиімділігі мен жылдамдығы артады, азаматтар мен мемлекет арасындағы диалог ашық және тікелей болады.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Бұл зерттеуде біз қазіргі білім беру жүйесіндегі цифрлық трансформация мәселесін толығырақ зерттеу үшін әртүрлі ақпарат көздері мен әдістемелік тәсілдерді қолдандық. Деректер мен ақпараттың негізгі көздері:

1. Ғылыми-теориялық ақпарат: біз білім беру және цифрлық трансформацияға қатысты академиялық мақалаларға, кітаптарға және ғылыми жарияланымдарға ауқымды талдау жүргіздік. Бұл бізге осы тақырыптың тұжырымдамалары мен теориялық негіздері туралы түсінігімізді тереңдетуге мүмкіндік берді.

2. Университеттің есеп беру құжаттамасы: біз білім беру ұйымындағы цифрлық трансформацияға қатысты ағымдағы тәжірибелер мен өзгерістер туралы түсінік алу үшін университет ұсынған құжаттар мен есептерді қарастырдық.

3. Респонденттердің жауаптары бар формалар: әлеуметтік-педагогикалық диагностика жүргізу үшін респонденттердің сауалнамалары жиналып, талданды, бұл оқу процесіне қатысушылардан тікелей пікірлер мен мәліметтер алуға мүмкіндік берді.

Зерттеу әдістемесіне қатысты біз келесі әдістерді қолдандық: әдебиеттерді талдау, цифрлық технологияларды енгізгенге дейін және енгізгеннен кейін білім берудің әртүрлі аспектілерін анықтау үшін салыстырмалы талдау, жүйелік-құрылымдық талдау, әлеуметтанулық сауалнама және сауалнама. Осы әдістер мен деректер көздерінің үйлесімі қазіргі білім беру жүйесіндегі цифрлық трансформация процестерін жақсырақ түсінуге және зерттеуге және олардың оқу процесіне және осы жүйенің субъектілеріне әсерін бағалауға мүмкіндік берді. Негізгі нәтижелер ғылыми-теориялық әдебиеттерді талдау жоғары білім берудегі цифрлық трансформация процесінің қаншалықты маңызды екенін көрсетті.

Н.Ю.Игнатова атап өткендей, білім әр адамның өмірінде негізгі рөл атқарады. Бұл тұлғаны қалыптастырудың негізгі құрамдас бөлігі және табысты әлеуметтенудің ажырамас бөлігі. Сонымен қатар, жоғары оқу орындарындағы студенттердің кәсіби дамуы жас мамандарды қалыптастырудың іргелі аспектілерінің бірі болып қала беретінін атап өткен жөн. Бұл мамандандырылған білім мен дағдыларды игеруді ғана емес, сонымен қатар цифрлық технологияларды кәсіби салада қолдана білуді де қамтиды. Бүгінгі таңда табысты мансап үшін жұмыс берушілер түлектерден дәстүрлі қасиеттерді ғана емес, сонымен қатар цифрлық құралдарды жұмыс процесіне біріктіру мүмкіндігін күтеді.

Бүгінгі тез өзгертін шындықты ескере отырып, тұрақты өзгерістерге бейімделе білу маңызды. Цифрлық технологияларды тиімді меңгеру қазіргі қиындықтарды жеңіп қана қоймай, болашақтағы өзгерістерге дайын болуға мүмкіндік береді. Бұл бейімделу қабілеті жұмыс берушілер үшін маңызды өлшемі болып табылады, бұл цифрлық дағдыларды оқу процесіне енгізу қажеттілігін көрсетеді [3].

Осыған байланысты біз жоғары білімнің цифрлық трансформациясындағы ақпараттық технологиялардың ерекшеліктерді көрсететін студенттердің болашақ кәсібі шеңберіндегі жоғары ақпараттық құзыреттілігін, рөлін атап өтеміз. Оқу процесінде цифрлық технологияларды қолданудың екі бағытын атап өткен жөн:

1) студенттердің сандық кәсіби және жеке құзыреттіліктері;

2) цифрлық технологияларды қолдана отырып, оқу пәндерін оқыту.

Е.Н.Гамбеева, Е. И. Сорокина цифрлық трансформацияны ескере отырып, қазіргі оқу процесінің дидактикасының терминологиялық аппаратын анықтады (кесте 1) [4].

## Кесте 1-Қазіргі оқу процесінің дидактикасының терминологиялық аппараты

| Термин                              | Авторы                           | Анықтамасы                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компьютерлік дидактика              | В. А. Поздняков [5]              | Компьютерлік оқытудың заңдылықтары, жаңа ақпараттық технологиялардың теориялық және әдіснамалық негіздерін жасау, оқушының жеке қасиеттерін неғұрлым өнімді дамыту үшін практикалық шаралар кешенін анықтауға қатысты ғылыми негізделген гипотезалар жүйесі. |
|                                     | А. И. Башмаков [6]               | Компьютерлік дидактика дәстүрлі дидактика мен АТ-ның қиылысында жатыр, оның даму пәні оларды компьютерде енгізу контекстінде оқыту әдістері болып табылады.                                                                                                  |
| Электронды мультимедиялық дидактика | Е. В. Оспенникова [7]            | Виртуалды ақпарат алмасудың құралдары мен әдістерінің жиынтығын қолдануға негізделген оқыту теориясы                                                                                                                                                         |
| Э-дидактика                         | М. А. Чошанов [8]                | Оқытудың ғылымы, өнері және техникасы ...                                                                                                                                                                                                                    |
|                                     | И. Н. Фролов [9]                 | Құзыреттерді қашықтықтан меңгеру мақсатында қолданылатын электронды оқытудың заңдылықтарын, заңдылықтарын, принциптері мен құралдарын зерттейтін заманауи дидактика саласы                                                                                   |
| Электрондық дидактика               | А. Д. Гартсов [10]               | Электрондық оқыту ортасында жүзеге асырылатын инновациялық дидактика                                                                                                                                                                                         |
|                                     | Л. Н. Чиркова, Л. Н. Борщик [11] | Білім алушыны ақпараттық білім беру ортасына орналастыру арқылы жұмыс істейтін оқу процесінің дидактикасы...                                                                                                                                                 |
| Ақпараттық қоғамның дидактикасы     | Г. И. Ибрагимов [7]              | Пәннің танымдық белсенділігінің артуымен, оқу іс-әрекетін дербес құрумен байланысты ақпараттық-білім беру ортасында оқу процесінің дамуындағы жаңа кезең                                                                                                     |
| Сандық дидактика                    | В. М. Монахов [12]               | Цифрлық технологиялармен жұмыс істейтін және дамытын, АТ-ның барлық соңғы техникалық және технологиялық жетістіктерін жедел түсіндіретін және қолданатын оқыту теориясына инновациялық көзқарас                                                              |

Білім беру жүйесіндегі келесі міндет - цифрлық сипаттағы визуалды оқыту әдістеріне баса назар аудару. Бұл ең алдымен, білім беру ортасында ең танымалдары слайдтар, презентациялар, электронды орталар, оқулықтар және тіпті қарапайым мобильді тренажерлар болып табылады. Алайда, қазіргі уақытта IT-технологияларды қолдану арқылы алынған материалдың беріктігін растайтын сенімді зерттеулер әлі жоқ. Цифрлық технологияларды мектепте де, үйде де белсенді қолдану сауатты жазу (қолжазба) тәжірибесінің төмендеуіне себепші болуда. Бұл оқушылардың ұсақ моторикасының нашарлауына әкеліп, олар жазбаша мәтінді нашар тани бастайды. Осыған орай, оқушылар орфографияны, тыныс белгілерін және грамматиканы сауаттылықтың маңызды және қажетті формалары ретінде қабылдамайды. Бұл ойлау қабілетінің нашарлауына, ауызша сөйлеу сапасының төмендеуіне, әлеуметтік өзара әрекеттесудің азаюына әкелуде.

Бүгінгі күннің маңызды мәселелерінің бірі -ИТ-технологияларды сауатты қолдана алатын мұғалімдер мен тәрбиешілердің ақпараттық құзыреттілігі. Жетекші талаптар мыналар болып табылады: білім беру ақпаратын сапалы құрылымдау, заманауи презентацияларды құрастыру, цифрлық технологияларға, мобильді қосымшаларға және басқаларға қатысты оқу тапсырмаларын құрастыру. Сондықтан, профессор М.М. Ковалев атап өткендей, «...заманауи ИТ-бағдарламаларға негізделуі тиіс институттар мен педагогикалық оқу орталықтарының жұмысын өзгертуге назар аудару қажет. Бұл басымдықты іске асырудың маңызды элементі - ұқсас курстардың оқытушыларының көлденең интеграциясы және бірлескен күш-жігермен онлайн-қолдауды құру, мысалы, блокчейн технологиясы негізінде» [13].

Тағы бір маңызды мәселені атап өтейік: цифрлық теңсіздік. Осылайша, PISA 2018 нәтижелері бойынша 600 мың 15 жастағы балалардың тек 9%-ында үй тапсырмасын орындау үшін арнайы орындары болмаған [14]. Атап өтілген елдердің қатарында Индонезия, Филиппин, Таиланд бар. Студенттердің 95% - ында оқу орны мен дербес компьютері бар елдерді атап өткен жөн: Австрия, Дания, Исландия, Литва, Нидерланды, Норвегия, Польша, Словения, Швейцария. АҚШ-та әртүрлі әлеуметтік-экономикалық топтар арасында үлкен алшақтық бар: іс жүзінде ауқатты отбасынан шыққан әрбір жасөспірімнің үйде жұмыс істеуге арналған компьютері бар, ал аз қамтылған отбасыларда төртеуінің үшеуінде ғана компьютер бар. Осыған ұқсас суретті Мексикалық мектеп оқушыларына қатысты байқауға болады: ауқатты отбасылардағы жасөспірімдердің 94%-ында үйде оқуға арналған мобильді құрылғылар бар, 29%-ында жоқ, олардың арасында аз қамтылған отбасы балалары да бар.

Пандемия және білім берудегі цифрлық трансформация. Вирустық революция негізгі әлеуметтік институттардың бірі - білім беру жүйесіне - мектепке дейінгі жастан бастап жоғары білімге дейін қатты әсер етті. COVID-19 пандемиясы 190-нан астам елде және барлық континенттерде 1,6 миллиардқа жуық оқушыға әсер еткен тарихтағы ең үлкен білім беру жүйесінің бұзылуына әкелді. Біріккен Ұлттар ұйымының зерттеуіне сәйкес, 2020 жылы сәуір айының екінші жартысында бүкіл әлем бойынша оқушылардың 94%-ы мектепке дейінгі, мектеп жасындағы және колледж жасындағы балаларды қамтитын қашықтықтан оқытуға көшті. Сандық тұрғыдан алғанда, бұл 200-ден астам елден келген 1,58 миллиард оқушы мен студенттерге тең [2]. Даму деңгейі төмен елдердің оқушылары ең ауыр зардап шегеді: олардың 86% - ы бастауыш мектеп деңгейінде білімсіз қалды. Адам дамуының индексі жоғары елдерде бұл көрсеткіш небәрі 20 пайызды құрады.

ЭЫДҰ-ның 33 елінде мектептердің жабылуының орташа ұзақтығы 70 күнді құрады. Дегенмен, Дания мен Германияда 20 күннен Колумбия мен Коста-Рикада 150 күннен астамға дейін (ЭЫДҰ 2021) білім беру ұйымдарының жабылу ұзақтығы бойынша айтарлықтай айырмашылықтарды байқауға болады. PISA (ЭЫДҰ 2021) сияқты салыстырмалы бағалауларға сәйкес, оқушылар үлгерімі төмен елдерде мектептер ұзақ уақыт жабық күйінде қалды. Деректерді талдау сонымен қатар қашықтықтан оқыту жағдайында да тәрбиешілер әлеуметтік желілерді, ақпараттық технологияларды және инновациялық әдістерді қолдана отырып сабақ беретінін көрсетті [15].

Барлық дерлік білім беру ұйымдары Zoom жүйесін қолдана отырып, онлайн-оқытуға көшті, бұл оқу процесінің барлық қатысушыларына сабақ өткізуге мүмкіндік береді. Университет жағдайында таңдау қашықтықтан және аралас оқытуға байланысты болды. Мұғалімнің өзі слайд-презентациялар мен электронды оқулықтардан ғана емес, Сонымен қатар Zoom платформасының және Басқа да осыған ұқсас жүйелердің барлық функцияларын жетік меңгерген YouTube арнасынан, АТ тренажерларынан, Instagram, WhatsApp және telegram қауымдастықтарынан тұратын жеке білім беру және ақпараттық өрісті құруы керек. Бір жағынан, бұл мұғалімнің жұмысын қиындатады, екінші жағынан, бәрін ұйымдасқан жүйеге келтіру арқылы; болашақта оның көптеген жылдар бойы оқытуды жүзеге асыруға қызмет ететін тамаша әдістемелік базасы

болады [16].

Білім беруді дамытудың кластерлік принциптері. Білім беру кеңістігін цифрландыру әлеуметтік технологиялардың трансформациялық процестерін енгізді, онда оның кластерлік принциптері мәселесі өзекті болып отыр. Бұл бизнес пен білім беру және ғылыми ұйымдардың өзара іс-қимыл мәселелерін анықтауға мүмкіндік берді. Бұл жеке ғылыми бағыттарды бизнесті қолдаудың интеграциясын жаңаша жүзеге асыруға, еңбек нарығын кеңейтуге, ғылыми ұтқырлықты кеңейтуге, әлеуметтік сипаттағы мәселелерді шешуге мүмкіндік береді. Білім беру кластері оқу орындары мен жұмыс берушілердің интеграциясы негізінде құрылады. Бұл педагогикалық қызметті ұйымдастыруға және үйлестіруге, кәсіби өзін-өзі жетілдіру бойынша үздіксіз жұмыстарды жүргізуге, сапа менеджментін жүзеге асыруға мүмкіндік береді [18].

Б.В. Сорвиоров пен А. М. Барановтың тұжырымдауынша, мұндай кластерге екі өндірістік ұйым да енеді. Сондай-ақ қызметтер, техникалық компаниялар, білім беру ұйымдары, қаржы институттары және т.б. Білім беру кластері педагогикалық және ғылыми-зерттеу, тәжірибелік-өндірістік ұйымдар арасында интеграциялық процестерді енгізуге мүмкіндік береді. Цифрлық трансформация білім беру ұйымдары үшін, әсіресе жоғары оқу орындары үшін үлкен мүмкіндіктер ашады. Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе университетінің оқытушылары оқу процесін цифрландыруға бағытталған технологиялық үрдістерді ұстанады (кесте 2) [19].

Кесте 2 - Цифрлық трансформацияға бағытталған білім берудің технологиялық тенденциялары [19]

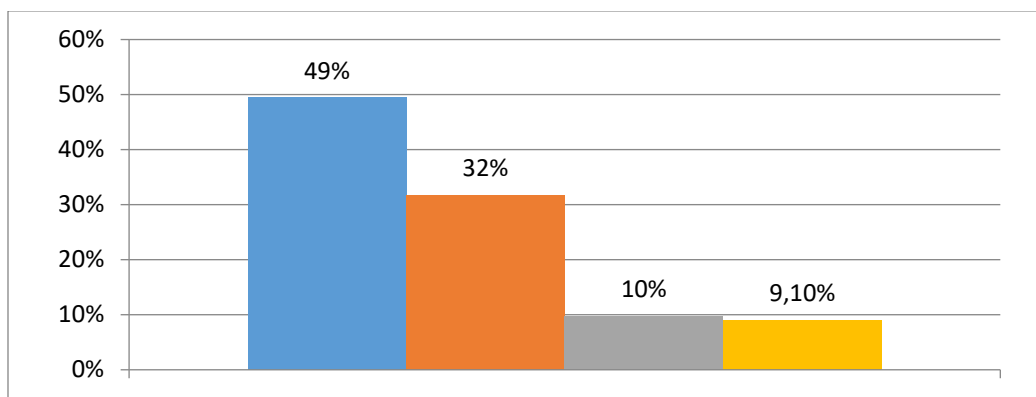
|   | Тренд атауы                | Мазмұны                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Бұлтты технологиялар       | ақпараттың шексіз көлемін сақтайтын технологиялар; желіге ыңғайлы қол жетімділік                                                                                                                                                              |
| 2 | Жаппай ашық онлайн курстар | біліктілікті арттыру және өзін-өзі тәрбиелеу бойынша онлайн курстар; жаппай пайдалануды көздейді                                                                                                                                              |
| 3 | «Мобильді» оқыту           | мобильді құрылғылармен оқыту: планшеттер, смартфондар, нетбуктар, шағын компьютерлер. Кең мағынада, мобильді оқыту дегеніміз-студенттердің оқу уақытын, орнын, қарқынын және құралдарын өз бетінше таңдау мүмкіндігімен оқыту [20]            |
| 4 | Адаптивті оқыту            | білім алушының жеке қабілеттері мен қажеттіліктерін ескере отырып, оқытудың оңтайландырылған моделі, ақпараттық-педагогикалық технологияларды интеграциялау, білім беру субъектілерінің өзара әрекеттесуінің интерактивтілігін қамтамасыз ету |
| 5 | Виртуалды Шындық           | сандық құрылғылардың көмегімен жасалған объектілермен адамның физикалық және тіршілік кеңістігін кеңейту                                                                                                                                      |
| 6 | Геймификация               | оқу процесіне тапсырмаға байланысты компьютерлік ойын элементтерін қосу                                                                                                                                                                       |

### Нәтижелер және оларды талқылау

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінің оқытушылары 1-2 курс студенттерімен және психологиялық-педагогикалық пәндер оқытушыларымен жүргізген тәуелсіз әлеуметтік зерттеулердің нәтижелерін талдасақ. Зерттеуге барлығы 121 оқушы мен 30 оқытушы қатысты. Айта кету керек, мақалада бір университеттегі зерттеу нәтижелері ұсынылып, педагогикалық зерттеулердің бірінші кезеңі ұсынылған. Біздің зерттеуіміздің екінші кезеңі Ақтөбе облысының екі жоғары оқу орны - Бәйішев университеті мен Қазақстан-Ресей халықаралық университетінің әлеуметтік сауалнамасын қамтиды.

Қ.Жұбанов Атындағы Ақтөбе өңірлік университетінің студенттері мен оқытушылары арасында «қоғамды цифрландыру» ұғымының сипаттамасын таңдау туралы айта келе, респонденттердің жартысынан көбі (49,4%) бұл қоғамның өмір сүру сапасын жақсарту үшін қызметтің барлық салаларында «ІТ құрылғыларын пайдалану» екенін атап өтті. Респонденттердің үштен бірі (31,7%) бұл «қоғамның өмірдің жаңа шындықтарына әлеуметтік бейімделуі» деп атап

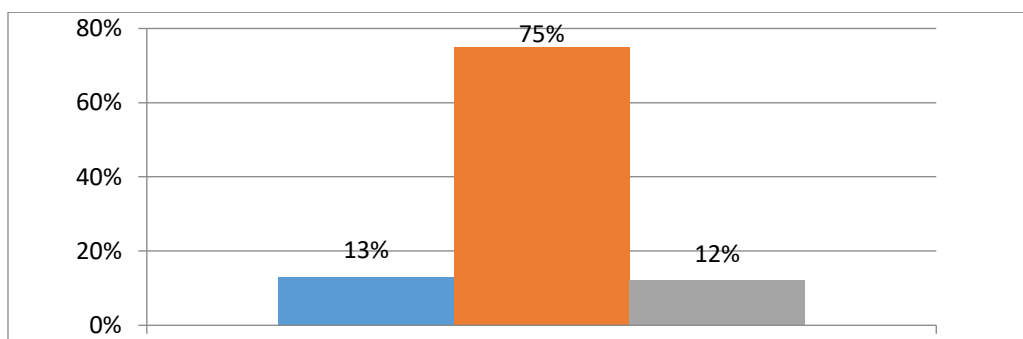
өтті, пікірлердің оннан бір бөлігі - (9,8%) «жастар мен мектеп оқушыларының ақпараттық технологияларды қолдануы» деген тұжырыммен екіге бөлінді. Сапалы білім алу үшін «және (9,1%) тұжырымдаманы тағы бір түсіну». Сондай-ақ студенттердің келесі топтары анықталды (1-сурет)



Сурет 1 – «Қоғамды цифрландыру» ұғымының сипаттамасын таңдау бойынша сауалнама нәтижелері

Қалған екі сұрақтың нәтижелері бойынша респонденттердің шамамен 82%-ы цифрлық технологияларды қолдану сапалы білім алуға, Сондай-ақ онымеңгеруге мүмкіндік беретін сұрақтарға оң жауап беруге бейім екенін атап өткен жөн. - құзыреттілік қазіргі қоғамда жеткілікті деңгейде қажет. Сонымен қатар, дамыған ІТ-құзыреттіліктерінің көп немесе аз үлесі бар оқытушылар топтары атап өтілді:

- жаңа технологияларды кездейсоқ қолдану (шамамен 13%);
- АКТ технологияларын қолдануға мәжбүр (шамамен 75%)
- инновациялық педагогтардың топтары (шамамен 12%) (2-Сурет).



Сурет 2 - ІТ-құзыреттілік деңгейін анықтау үшін мұғалімдердің сауалнамасының қалыптасу нәтижелері

Осылайша, ұсынылған нәтижелер қазіргі уақытта қоғам Қазақстан Республикасының адами капиталын дамытудың маңызды құрамдас бөлігі ретінде қоғамның цифрлық трансформациясы мен білім берумен байланысты инновациялық процестерге оң жауап беретінін көрсетеді.

Перспективаны Қазақстандық білім берудің цифрлық трансформациясына ауыстыра отырып, Қазақстандық білім беру контекстінде цифрлық трансформацияның келесі аспектілерін атап өту маңызды:

- педагогтарды оқыту: табысты цифрлық трансформация педагогтарды оқыту мен дамытуға белсенді инвестицияларды қажет етеді. Мұғалімдер сабақта цифрлық құралдар мен технологияларды тиімді қолдана білуі керек. Мұғалімдер мен тәрбиешілердің біліктілігін арттыру цифрлық шешімдерді сәтті интеграциялаудың кілті болып табылады.

- оқу бағдарламаларын бейімдеу: Қазақстандық мұғалімдер цифрлық дәуірдің талаптарын қанағаттандыру үшін оқу жоспарлары мен оқу материалдарын бейімдеуі керек. Бұл қазіргі әлемде қажетті дағдыларды дамытуға ықпал ететін өзекті және интерактивті оқу ресурстарын құруды қамтиды.

- өнеркәсіппен ынтымақтастық: IT-компаниялармен және кәсіпорындармен серіктестік орнату білім беру процесіне заманауи технологияларды енгізуге ықпал ете алады. Бұл студенттерге еңбек нарығының талаптарына сәйкес келетін практикалық дағдылар мен тәжірибе алуға мүмкіндік береді.

- мониторинг және бағалау: білім берудегі цифрлық трансформацияның тиімділігін бақылау және бағалау жүйесін құру маңызды. Бұл прогресті бағалауға, проблемалық мәселелерді анықтауға және нақты қажеттіліктерге сәйкес білім беруді дамыту стратегияларын түзетуге мүмкіндік береді. - Киберқауіпсіздік: цифрлық технологиялардың өсуімен киберқауіпсіздікке де баса назар аудару қажет. Құпиялылық пен ақпараттық қауіпсіздік білім берудің негізгі аспектілеріне айналуға және осы саладағы стратегиялар мен саясаттарды әзірлеу маңызды.

- гибриді оқыту модельдері: Цифрлық трансформация сонымен қатар онлайн және офлайн оқыту форматтарын біріктіретін гибриді оқыту модельдерін жасауға мүмкіндіктер ашады. Бұл студенттерге оқудың ең жақсы әдісін таңдауға және оны өз қажеттіліктеріне икемді түрде бейімдеуге мүмкіндік береді. Мысалы, студенттер теориялық материалды онлайн режимінде оқып, мұғаліммен бірге сыныпта практикалық сабақтар өткізе алады. Бұл модельдер білім беру сапасын жақсартуға, физикалық инфрақұрылымға жүктемені азайтуға мүмкіндік береді.

- цифрлық сауаттылық: студенттер мен оқытушылар арасында цифрлық сауаттылық дағдыларын дамыту өзекті бола түсуде. Бұған желідегі ақпаратты бағалау және сүзу, сыни тұрғыдан ойлау, олардың деректерін қорғау және цифрлық технологияларды пайдаланудың этикалық аспектілерін түсіну мүмкіндігі кіреді. Цифрлық сауаттылықты оқыту білім беру бағдарламасының маңызды бөлігі болуы керек.

- инклюзия: білім берудегі цифрлық трансформация инклюзивті болуы керек, яғни барлық оқушыларға, соның ішінде ерекше қажеттіліктері бар балаларға тең мүмкіндіктер беруі керек. Білім беру ресурстары мен платформалары қолжетімді және оқушылардың әртүрлі қажеттіліктеріне бейімделуі керек.

- Ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар: білім беруді цифрлық трансформациялау саласындағы зерттеулер мен әзірлемелерді Қолдау маңызды болып табылады. Инновациялар мен жаңа тәсілдер оқу процесін едәуір жақсартып, студенттерді қазіргі әлемге дайындай алады. Ғылыми база мен практикалық шешімдерді қалыптастыру озық тәжірибелерді ескеруге, білім беру саласындағы өзгерістерді қадағалауға көмектеседі.

Жоғарыда аталған аспектілерді ескере отырып, Қазақстандық білім беруді цифрлық трансформациялау күрделі және көп қырлы міндетке айналуға, сонымен бірге ол білім беру, оқыту және тұтастай алғанда елдің даму сапасын жақсартуға көптеген мүмкіндіктер береді. Осы аспектілерді түсіну және белсенді іске асыру цифрлық технологиялардың Қазақстанның білім беру саласына тиімді интеграциялануына ықпал ете алады.

### **Қорытынды**

Қорытындылай келе, қазіргі білім беру жүйесінде елеулі өзгерістер болып жатқанын атап өткен жөн. Цифрлық трансформация технологиялық прогреске негізделген. Оқу процесін цифрландыру педагогикалық процестің барлық қатысушыларына оқуда серпінді технологияларды қолдануға мүмкіндік береді. Оларға жататындар: жаппай онлайн курстар,

мобильді және бейімделгіш оқыту, виртуалды шындық, геймификация және т.б. Сонымен қатар, цифрлық трансформациямен қатар, біз оқу процесіне заманауи білім беру технологияларын ескеріп, белсенді түрде енгізуіміз керек: топтық жұмыс, ғылыми жобалар, миға шабуыл, күрделі сұрақтар, аудиториялық зерттеулер, оқу бейнелерін көру және т.б. Цифрлық технологиялардың білім беру технологияларымен шебер үйлесуі сапалы оқытуды жүргізуге және оқу процесінің жаңа форматын құруға, ақпараттық дағдыларды дамытуға мүмкіндік береді.

### Ұсыныстар

Ұсынылған теориялық мәліметтерге қысқаша шолу және әлеуметтік сауалнама тұтынушылардың цифрлық трансформацияға қабілеттілігін көрсетті. Бұл оқу процесінде де, одан тыс жерлерде де педагогикалық өзара әрекеттесу аясын кеңейтуге, сол арқылы оқушылардың таным мен оқу процесіне қатысуын арттыруға мүмкіндік береді.

Жалпы, жүргізіліп жатқан зерттеулердің алдын ала нәтижелері цифрлық технологияларды Қазақстандық қоғамда, сондай-ақ бүкіл әлемдік қоғамдастықта қолданудың екі әдісін анықтауға мүмкіндік береді. Олар:

1) оқыту мен оқытудың қолданыстағы нысандарын қолдау және енгізу бойынша арнайы ақпараттық қызмет;

2) тез өзгеретін әлеммен «байланыста» болу үшін ІТ-құзыреттіліктерін үнемі жетілдіруге бағытталған оқу процесінің нысаны.

### Әдебиеттер тізімі

1. Государственная программа «Цифровой Казахстан» на 2018–2022 годы. [Электронный ресурс]. - Available at: - Available at: <https://digitalkz.kz/> (дата обращения: 03.03.2020)

2. Игнатова Н.Ю. Образование в цифровую эпоху: монография. [Текст] / Н.Ю. Игнатова // М – Нижний Тагил: НТИ (филиал) УрФУ, 2017. – 128 с.

3. Афанасьева Г.А. Развитие образовательного процесса в новой цифровой среде // Экология урбанизированных территорий. [Текст] / Г.А. Афанасьева // – 2018. – №2. – С. 105–107.

4. Гамбеева Ю.Н., Сорокина Е.И. Цифровая трансформация современного образовательного процесса. Известия ВГПУ. Педагогические науки. [Электронный ресурс]. - Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-sovremennogo-obrazovatel'nogo-protsessa/viewer> (дата обращения: 03.03.2020)

5. Поздняков В.А., Шлык В.В. Компьютерная дидактика. Теоретические основы и технологии открытого образования: материалы Всероссийской научно-методической конференции. [Текст] / В.А. Поздняков, В.В. Шлык // – Липецк: ЛГТУ, 2004. – Ч. 2. – С. 106–113.

6. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. [Текст] / А.И.Башмаков, И.А.Башмаков // М.: Информационно-издательский дом «Филинъ», 2003. – 616 с.

7. Оспенникова Е.В. Е-дидактика мультимедиа: проблемы и направления исследования [Текст] / Е.В. Оспенникова // Вестн. Перм. гос. гуманитар.-пед. ун-та. Сер.: Информационные компьютерные технологии в образовании. – 2005. – №1. – С. 16–30.

8. Чошанов М.А. Е-дидактика: новый взгляд на теорию обучения в эпоху цифровых технологий [Текст] / М.А. Чошанов // Образовательные технологии и общество. – 2013. – №3. – С. 684–694.

9. Фролов И.Н. Е-didactics как теоретический базис электронного обучения [Текст] / И.Н. Фролов // В мире научных открытий. – 2011. – Т. 14. – №2. – С. 135–142.

10. Гарцов А.Д., Гарцова Д.А. Электронная дидактика в обучении иностранным языкам [Текст] / А.Д.Гарцов, Д.А. Гарцова // Полилингвистичность и транскультурные практики. – 2013. – №1. – С. 58–62.

11. Чиркова Л.Н., Борщик Л.Н. К вопросу о развитии дидактики в условиях электронного образования [Текст] / Л.Н.Чиркова, Л.Н. Борщик // Современные информационные технологии и

ИТ-образование. – 2014. – №10. – С. 222–227.

12. Монахов В.М., Тихомиров С.А. Эволюция методической системы электронного обучения. [Текст] / В.М.Монахов, С.А. Тихомиров // Ярослав. пед. вестн. – 2018. – №6. [Электронный ресурс]. - Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-metodicheskoy-sistemy-elektronного-obucheniya> (дата обращения: 08.01.2020)

13. Ковалев М.М. Образование для цифровой экономики [Текст] / М.М. Ковалев // Цифровая трансформация. – 2018. – №1 (2). – С. 37–42.

14. Schleicher A. Education disrupted – education rebuilt: Some insights from PISA on the availability and use of digital tools for learnin. OECD Education and Skills Today [Electronic resource]. - Available at: <https://oecdeditoday.com/coronavirus-education-digital-tools-for-learning> (Date of access: 22.07.2020)

15. OECD. The state of school education. One year into the COVID pandemic. – 2021. [Electronic resource]. Available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/201dde84-en.pdf> (Date of access: 22.07.2020)

16. Полат Е.С. К проблеме определения эффективности дистанционной формы обучения [Текст] / Е.С.Полат // Открытое образование. – 2005. – №3. – С. 71–77.

17. Король А. Дистанция в образовании: от методологии к практике [Текст] / А. Король // Наука и инновации. – 2020. – №6 (208). – С. 22–29.

18. Matthews D. How will technology reshape the university by 2030? [Electronic resource]. - Available at: <https://www.timeshighereducation.com/features/how-will-technology-reshape-university-2030>. (Date of access: 6.07.2020)

19. Матонин В.В. Тренды современного образования: геймификация [Текст] / В.В. Матонин // Вестн. Бурят. гос. Ун-та.: Образование. Личность. Общество. – 2017. – №2. – С. 36–40.

20. Татаринцов К.А. Мобильное обучение поколения «Z» [Текст] / К.А. Татаринцов // Балт. гуманит. журнал. – 2019. – №2(27). – С. 103–105.

## References

1. Gosudarstvennaja programma «Cifrovoy Kazakhstan» na 2018-2022 gody [Electronic resource]. - Available at: <https://digital.kz/>

2. Ignatova, N.Ju. Obrazovanie v cifrovuju jepohu: monografija [Text] // Nizhnij Tagil: NTI (filial) UrFU - 2017. – 128 s.

3. Afanas'eva, G. A. Razvitie obrazovatel'nogo processa v novoj cifrovoy srede. [Text] // Jekologija urbanizirovannyh territorij. – 2018. – № 2. – S. 105–107.

4. Gambeeva Ju.N., Sorokina E.I. Cifrovaja transformacija sovremennogo obrazovatel'nogo processa. // Pedagogicheskie nauki. Izvestija VGPU. [Electronic resource]. - Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-sovremennogo-obrazovatel'nogo-protssesa/viewer> (03.03.2020).

5. Pozdnjakov V.A., Shlyk V.V. Komp'juternaja didaktika Teoreticheskie osnovy i tehnologii otkrytogo obrazovaniya: materialy Vserossijskoj nauchno-metodicheskoy konferencii. [Text] // Lipeck: LGTU -2004. - Ch. 2. - S. 106–113

6. Bashmakov A.I., Bashmakov I.A. Razrabotka komp'juternyh uchebnikov i obuchajushhih sistem. [Text] // М.: Информационно-издател'skij dom «Filin» - 2003-616s.

7. Ospennikova E.V. E-didaktika mul'timedia: problemy i napravlenija issledovaniya [Text] // Vestn. Perm. gos. gumanit.-ped. un-ta. Ser.: Informacionnye komp'juternye tehnologii v obrazovanii. - 2005. - № 1. - S. 16–30

8. Choshanov M.A. E-didaktika: novyy vzgljad na teoriju obuchenija v jepohu cifrovyh tehnologij [Text] // Obrazovatel'nye tehnologii i obshhestvo.- 2013.- № 3.- S. 684–694.

9. Frolov I.N. E-didactics kak teoreticheskij bazis jelektronного obuchenija [Text] // V mire

nauchnyh otkrytij. - 2011. - Т. 14. - № 2. - С. 135–142

10. Garcov A.D., Garcova D.A. Jelektronnaja didaktika v obuchenii inostrannym jazykam [Text] // Polilingvial'nost' i transkul'turnye praktiki. - 2013. - № 1. - С. 58–62.

11. Chirkova L.N., Borshhik L.N. K voprosu o razvitii didaktiki v uslovijah jelektronnogo obrazovanija [Text] // Sovremennye informacionnye tehnologii i IT-obrazovanie. - 2014. - № 10. - С. 222–227

12. Monahov V.M., Tihomirov S.A. Jevoljucija metodicheskoy sistemy jelektronnogo obuchenija [Text] // Jarosl. ped. vestn. - 2018. - № 6. [Electronic resource] Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-metodicheskoy-sistemy-elektronnogo-obucheniya> (data obrashhenija: 08.01.2020).

13. Kovalev M.M. Obrazovanie dlja cifrovoj jekonomiki. [Text] // Cifrovaja transformacija. – 2018. – № 1 (2). – С. 37–42

14. Schleicher. A. Education disrupted – education rebuilt: Some insights from PISA on the availability and use of digital tools for learning. OECD Education and Skills Today [Electronic resource]. Available at: <https://oecdeditoday.com/coronavirus-education-digital-tools-for-learning/>. (22.07.2020).

15. OECD. The state of school education. One year into the COVID pandemic. 2021. [Electronic resource]. Available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/201dde84-en.pdf>

16. Polat E.S. K probleme opredelenija jeffektivnosti distancionnoj formy obuchenija. [Text] // М.: Otkrytoe obrazovanie – 2005 – 3 – С.71-77.

17. Korol, A. Distancija v obrazovanii: ot metodologii k praktike. [Text] // Nauka i innovacii. – 2020. – № 6 (208). – С. 22–29.

18. Matthews, D. How will technology reshape the university by 2030? [Electronic resource]. – Available at: <https://www.timeshighereducation.com/features/how-will-technology-reshape-university-2030>. (Date of access: 6.07.2020)

19. Matonin V.V. Trendy sovremennogo obrazovanija: geimifikacija [Text] // Vestn. Burjat. gos. Un- ta. Obrazovanie. Lichnost'. Obshhestvo. - 2017. - № 2. - С. 36–40.

20. Tatarinov K.A. Mobil'noe obuchenie pokolenija «Z» [Text] //Balt. gumanit. zhurn. - 2019.- № 2(27). - С. 103–105.

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ

ВАСИК Б.<sup>1</sup>, САРДАРОВА Ж.И.<sup>2\*</sup>

**Васик Бибигуль<sup>1</sup>** – Кандидат педагогических наук, ассоциация по академической мобильности, г. Ниш, Сербия

E-mail [Bibigul.almyrzae@mail.ru](mailto:Bibigul.almyrzae@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-8723-1703>;

**\*Сардарова Жаннат Исмагуловна<sup>2</sup>** – Кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор, Казахский национальный педагогический университет им.Абая, г. Алматы, Казахстан

E-mail: [Sardar.Zh@mail.ru](mailto:Sardar.Zh@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-5224-5371>;

**Аннотация.** Тема научной статьи посвящена актуальной проблеме в условиях современного динамично развивающегося цифрового общества - цифровой трансформации в высшем образовании. Авторы статьи пытались сопоставить и обосновать тему исследования с радикальными обновлениями, передовым опытом, происходящими на мировом уровне. Цифровая трансформация в высшем образовании - это не просто актуальная тема, она стала ключевым фактором обеспечения успешной социализации, профессионального развития и готовности к быстрой адаптации в современном мире.

Данная статья направлена на исследование роли информационных технологий в цифровой трансформации высшего образования. Основными материалами для проведения исследования были научно-теоретическая информация, отчетная документация университета, полученные бланки с ответами респондентов в рамках социально-педагогической диагностики. Методы исследования: анализ психолого-педагогической, социально-экономической и технической литературы по проблеме исследования; сравнительно-сопоставительный и системно-

структурный анализ; социологический опрос и анкетирование.

Результатами исследования являются описанные трансформационные процессы, происходящие в системе высшего образования, терминологический аппарат дидактики современного образовательного процесса с учетом цифровой трансформации, результаты социологического опроса студентов и преподавателей педагогического факультета Актюбинского регионального университета имени К. Жубанова.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, высшая школа, дидактика, трансформационные процессы, IT-образование.

## DIGITAL TRANSFORMATION IN HIGHER EDUCATION: OPPORTUNITIES AND RISKS

VASIC B.<sup>1</sup>, SARDAROVA ZH.I.<sup>2</sup>

**Vasik Bibigul**<sup>1</sup> – Candidate of pedagogical sciences, Association for Academic Mobility, Nis, Serbia

**E-mail** [Bibigul.almyrzae@mail.ru](mailto:Bibigul.almyrzae@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-8723-1703>;

**\*Sardarova Zhannat Ismagulovna**<sup>2</sup> – Candidate of pedagogical sciences, associate professor, Abay Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

**E-mail:** [Sardar.Zh@mail.ru](mailto:Sardar.Zh@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-5224-5371>;

**Abstract.** The topic of the scientific article is devoted to an urgent problem in the conditions of a modern dynamically developing digital society - digital transformation in higher education. The authors of the article tried to compare and substantiate the research topic with the radical updates and best practices taking place at the global level. Digital transformation in higher education is not just an urgent topic, it has become a key factor in ensuring successful socialization, professional development and readiness for rapid adaptation in the modern world.

This article is aimed at exploring the role of information technology in the digital transformation of higher education. The main materials for the study were scientific and theoretical information, accounting documentation of the university, received forms with respondents' answers in the framework of socio-pedagogical diagnostics. Research methods: analysis of psychological, pedagogical, socio-economic and technical literature on the research problem; comparative-comparative and system-structural analysis; sociological survey and questioning.

The results are the described transformational processes taking place in the higher education system, the terminological apparatus of the didactics in the modern educational process, taking into account digital transformation, the results of a sociological survey of students and teachers of the pedagogical faculty of Aktobe Regional University named after K. Zhubanov.

**Key words:** digital transformation, higher education, didactics, transformational processes, IT-education.