

Майра Дюсембекова¹, Еркебұлан Амантаев², Толобек Абдырахманов³

*¹Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университетінің
профессоры, саяси ғылымдарының кандидаты,
e-mail: maira.eni@mail.ru,*

*²Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, Саясаттану
кафедрасының докторанты
(Астана, Қазақстан)
e-mail: work1292@mail.ru*

*³Қырғыз Ұлттық Университетінің ректоры,
Қырғыз Республикасы Ұлттық ғылым
академиясының корреспондент-мүшесі,
тарих ғылымдарының докторы, профессор
(Бішкек, Қырғызстан)
e-mail: uiu212@mail.ru*

ПАНДЕМИЯ КЕЗІНДЕГІ ҚАЗАҚСТАННЫҢ БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫН ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯЛАУДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК САЯСАТ

Аннотация. Цифрландыру – сандық технологияларды өмірдің әртүрлі салаларына, тікелей білім беру саласына енгізу, цифрландыру цифрлық технологияларды, электронды оқыту жүйелерін пайдалануды, оқу процесін цифрлық форматқа көшіруді көздейді. Қазақстанның білім беру саласын цифрландыру салыстырмалы түрде жақында басталды, бірақ жаһандық пандемия және онымен байланысты қашықтықтан білім беруге шұғыл көшу білім беру жүйесін цифрлық трансформациялау процесін едәуір жеделдетті. Бұл мақала пандемияның Қазақстандағы білім беруді цифрландыру процесіне әсерін зерттеуге арналған, онда онлайн-оқытуға көшу кезінде қазақстандық білім беру тап болған проблемаларға және оларды шешу үшін мемлекет пен бизнес-орта қабылдаған шұғыл шараларға талдау жасалған.

Қазіргі әлемді интернетсіз және сандық құрылғыларсыз елестету мүмкін емес, цифрландыру – өмірдің барлық салаларын қамтитын және жылдан жылға қарқын алып келе жатқан жаһандық тренд. Қазіргі әлемде цифрландыру елдің экономикалық, саяси, әлеуметтік, ғылыми әл-ауқатының негізін құрайды, сондықтан білім беруді цифрландыру әрбір елдің дамуындағы басымдықтардың бірі болып табылады. Қазақстандағы білім беруді цифрлық трансформациялау саясатының проблемасы осы зерттеуде өзекті және зерттеуді қажет ететін ретінде қарастырылады. Бұл мақаланың мақсаты – пандемияның қазақстандық білім беруді цифрлық трансформациялау үдерісіне әсерін зерттеу және жаһандық сын-қатерлер жағдайында Қазақстан Республикасындағы білім беруді цифрландырудың мемлекеттік саясатын талдау.

Бұл мақалада Қазақстандағы білім беруді цифрлық трансформациялау саясаты мәселесі өзекті және зерттеуді қажет етеді. Қазіргі әлемде цифрландыру елдің экономикалық, саяси, әлеуметтік, ғылыми әл-ауқатының негізін құрайды, сондықтан білім беруді цифрландыру әр елдің дамуындағы басым бағыттардың бірі болып табылады.

Қазақстан қазіргі әлемнің субъектісі ретінде қуатты жаһандық ақпараттық ағындар мен дамыған ақпараттық жүйелердің ортасында бола отырып, қоғам өмірінің барлық салаларын, оның ішінде білім беру жүйесін цифрландыру процестерінен тыс қала алмайды, ал білім беруді уақтылы цифрлық трансформациялау – ел экономикасын дамытудың, оның бәсекеге қабілеттілігі мен адами әлеуетін арттырудың алғы шарты. Covid-19-ның таралуы және карантиннің кеңінен енгізілуі, мектептердің жабылуы және қашықтықтан оқытуға көшу білім беруді цифрландыру процесіне әсер етпеуі мүмкін емес еді, сондықтан қазіргі уақытта білім беру секторы алдында тұрған мәселелерді анықтау өте маңызды.

***Түйін сөздер:** Қазақстан, электрондық платформалар, білімді цифрландыру, трансформация, пандемия, қашықтықтан оқыту.*

Майра Дюсембекова, Еркебулан Амантаев, Толобек Абдырахманов ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА ПО ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Аннотация. Цифровизация – это внедрение цифровых технологий в разные сферы жизни, непосредственно в сфере образования цифровизация предполагает использование цифровых технологий, электронные системы обучения, перевод образовательного процесса в цифровой формат.

Цифровизация образовательной сферы Казахстана началась сравнительно недавно, но глобальная пандемия и связанный с ней переход на дистанционное образование значительно ускорили процесс цифровой трансформации системы образования. В статье приведён анализ проблем, с которыми казахстанскому образованию пришлось столкнуться при переходе на онлайн-обучение, и экстренных мер, принятых государством и бизнес-средой для их решения. На основе материалов глубинного интервью с экспертами образовательной сферы был проведён анализ влияния пандемии на процесс цифровой трансформации образовательной сферы и перспектив развития образования в изменившихся условиях, а также определены ключевые направления для дальнейшего улучшения качества цифрового образования. Современный мир невозможно представить без Интернета и цифровых устройств, цифровизация – глобальный тренд, который охватывает все сферы жизни и из года в год набирает обороты.

Процесс цифровизации в образовательной сфере был запущен в стране ещё до начала пандемии, а глобальный кризис, связанный с распространением

Covid-19, значительно ускорил этот процесс ввиду экстренного перехода образования на онлайн формат. Вместе с тем, были выявлены проблемы, с которыми столкнулась казахстанская система образования и которые требовали срочного решения.

Целью данной статьи является изучение влияния пандемии на процесс цифровой трансформации казахстанского образования и анализ государственной политики цифровизации образования РК в контексте глобальных вызовов.

Проблема политики цифровой трансформации образования Казахстана в данной статье рассматривается как актуальная и требующая изучения. В современном мире цифровизация составляет основу экономического, политического, социального, научного благосостояния страны, поэтому цифровизация образования является одним из приоритетов в развитии каждой страны.

***Ключевые слова:** Казахстан, электронные платформы, цифровизация образования, трансформация, пандемия, дистанционное обучение.*

Maira Dyussebekova, Yerkebulan Amantayev, Tolobek Abdyrakhmanov STATE POLICY ON THE DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION IN KAZAKHSTAN IN A PANDEMIC

Annotation. Digitalization is the introduction of digital technologies in various areas of life, directly in the field of education, digitalization involves the use of digital technologies, electronic learning systems, and the transfer of the educational process to a digital format.

The digitalization of the educational sphere in Kazakhstan began relatively recently, but the global pandemic and the associated transition to distance education have significantly accelerated the process of digital transformation of the education system. The article provides an analysis of the problems that Kazakhstani education had to face in the transition to online learning, and emergency measures taken by the state and the business environment to solve them. Based on the materials of in-depth interviews with experts in the educational field, an analysis was made of the impact of the pandemic on the process of digital transformation of the educational sector and the prospects for the development of education in the changed conditions, and key areas for further improving the quality of digital education were identified. The modern world cannot be imagined without the Internet and digital devices; digitalization is a global trend that covers all areas of life and is gaining momentum from year to year.

The process of digitalization in the educational sphere was launched in the country even before the start of the pandemic, and the global crisis associated with the spread of Covid-19 significantly accelerated this process due to the urgent transition of education to an online format. At the same time, problems were identified that the Kazakh education system faced and that required urgent solutions.

The purpose of this article is to study the impact of the pandemic on the process of digital transformation of Kazakhstani education and to analyze the state policy of digitalization of education in the Republic of Kazakhstan in the context of global challenges.

The problem of the policy of digital transformation of education in Kazakhstan in this article is considered as relevant and requiring study. In the modern world, digitalization forms the basis of the economic, political, social, scientific well-being of the country, therefore, the digitalization of education is one of the priorities in the development of each country.

Keywords: *Kazakhstan, electronic platforms, digitalization of education, transformation, pandemic, distance learning.*

Кіріспе

Білім беруді цифрландыру – экономиканы, әлеуметтік саланы, бизнесті және басқа да салаларды түбегейлі өзгертетін заманауи цифрлық технологияларды пайдалана отырып, білім беру қызметін кешенді түрде қайта қарау [1]. Кейбір зерттеушілер білім беруді цифрландыруды дәстүрлі білім беруден цифрлық оқытуға көшу ретінде қарастыру керек, бұл ретте білім беру процесін ұйымдастыру мен жүзеге асыруға қатысты барлық аспектілерде цифрлық технологияларды кешенді пайдалануға баса назар аудару керек деп санайды [2].

Қазақстанда 2017 жылы «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы қабылданды, ол қоғам өмірінің барлық салаларын қамтиды және білім беру сияқты маңызды салаға әсер етеді [3]. Онда адами капиталды дамыту ерекше бағыт ретінде көрсетіліп, халықтың цифрлық сауаттылығын арттыру басты міндеттердің бірі болып табылады. Бағдарламада «білім беруді цифрландыру» терминіне анықтама берілмейді, бірақ ондағы айтылған міндеттер Қазақстан Республикасындағы білім беруді дамытудың 2025 жылға дейінгі тұжырымдамасының жобасында өз жалғасын тапты, онда барлық міндеттер нақты көрсетілген. Саланы цифрландыру [4]. Бекітілген «Білімді ұлт» Ұлттық жобасы [5] де негізгі міндеттердің қатарында цифрлық экономика үшін адами капиталды дамыту болып табылады.

Зерттеу әдістері

Зерттеудің эмпирикалық негізі ретінде Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің, Статистика комитетінің мәліметтері, білім берудің мемлекеттік бағдарламалары мен тұжырымдамалары талданды.

Талқылау

16 жылдың 2020 наурызында елде коронавирустың таралуына байланысты төтенше жағдай енгізілді. Қазақстанда коронавирустық шектеулер Орталық Азия, ЕАЭО, сондай-ақ Еуропаның кейбір елдеріне қарағанда мектептерге көбірек әсер етті. ҚР-дағы мектептер 11 ай және 3 аптаға жабылды [6].

Кезең-кезеңімен оқушылардың бір бөлігі (бастауыш және бітіру сыныптары) онлайн және аралас оқытуға көшті.

Пандемия бірінші кезекте, әсіресе Қазақстан өңірлерінде мектептерді Интернетке қосу проблемасын анықтады. Бұл мәселені шешу үшін ЮНИСЕФ GIGA жаһандық бастамасын іске асыру туралы шешім қабылдады, оның мақсаты – әлемдегі әрбір мектепті интернетке қосу. Қазақстанның цифрлық даму министрлігі, ЮНИСЕФ және Халықаралық Электр байланысы одағы 2021 жылғы 22 мамырда меморандумға қол қойды [7]. Бірлескен жаһандық бастаманың мақсаты – білім беру саласында қала мен ауыл арасындағы цифрлық алшақтықты қысқарту.

Пандемияға дейін білім беруді ғылыми негізде цифрландырумен небәрі үш ЖОО – Erasmus+ [8] бағдарламасының «жаңа технологияларды қолдана отырып, Орталық Азиядағы жоғары білімді жаңғырту» (HiEdTec) ауқымды Еуразиялық жобасына қатысатын Инновациялық Еуразия университеті, Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті мен Алматы технологиялық университеті айналысқанын атап өткен жөн.

2017 жылдан бастап көптеген қазақстандық мектептер цифрлық білім беру ресурстарына (СБР) қосылды, олардың базасына 40 000 бейне және интерактивті сабақтар кірді. Сол кезде барлық мектептер Интернетке қол жеткізумен қамтамасыз етілмегенін ескере отырып, СДМ мектептердің арнайы серверлерінде орналастырылды [9]. Ең көп қатысқан және қаралған сабақтардың қатарына тілдік және техникалық пәндер кірді. Қашықтан оқыту форматына көшкенге дейін Қазақстанда соның арқасында ауыр рюкзактар мәселесін шешуге болатын электронды оқулықтарға көшу мәселесі белсенді талқыланған еді. Пандемия процесті жеделдетті, Президенттің тапсырмасы бойынша Қазақстанда 12 мыңнан астам бейнесабақтар, 3,8 мыңнан астам оқулықтардан тұратын электрондық каталог құрылды. Цифрланған оқулықтар БҒМ сайтында орналастырылды [10].

Сондай-ақ, Қазақстанда «цифрлық білім беру» жобасы іске қосылды, оның мақсаты ел халқының цифрлық сауаттылығын арттыру болып табылады [12]. Жобаны іске асыру нәтижесінде 2025 жылға қарай халықтың цифрлық сауаттылық деңгейі кемінде 87%-ды құрауы тиіс. ХДО-ға «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының іс-шаралар кешенін өзектендіру және байланыс операторларымен бірлесіп, отандық МДМ-ға лимитсіз қолжетімділікті қамтамасыз ету тапсырылды.

Мектептерде қашықтықтан білім беруге көшудің басында үйде онлайн-оқытуды жүзеге асыруға арналған жабдықтардың болмауы проблемасы анықталды, кейбір балаларда ноутбуктер, компьютерлер мен планшеттер болмады. Осыған байланысты мемлекеттік мектептер үшін жедел түрде ноутбуктер мен планшеттер сатып ала бастады. Бірақ кейбір аймақтарда оқушылардың ата-аналарының наразылығын тудырған сатып алынған жабдықтың сапасына қатысты мәселе анықталды. Мемлекеттік мекемелер сатып алатын компьютерлерге қойылатын ең төменгі талаптар туралы білім

министрі бұйрық шығарды. Осылайша, Қазақстанда алғаш рет цифрлық оқу жабдығына қойылатын техникалық талаптар нормативтік түрде бекітілді [13].

Білім беру саласындағы өзгерістер және Министрліктің 2020 жылғы қызметінің қорытындылары туралы мәселені қараған ҚР БҒМ кеңейтілген алқасында Министрлік қызметкерлері Қазақстанда Ұлттық бірыңғай тестілеудің электрондық сертификаты және Грант беру туралы электрондық куәлік енгізілгенін мәлімдеді. Жоғары оқу орындарына түсу үшін тестілеу, магистратура және PhD-докторантураға қабылдау да электрондық форматқа көшті [14].

Пандемия кезінде Қазақстанда мектеп оқушыларының 76%-ы және колледждер мен университеттердің 100%-ы үшін қашықтықтан оқыту ұйымдастырылды. Айта кету керек, мектептерде кезекші сыныптар жұмыс істеді, онда ата-аналардың қалауы бойынша балалар офлайн форматта оқыды.

Білім беруді цифрландыру білім беру саласына байланысты ұйымдастырушылық сәттерге айтарлықтай әсер етті – бұл балабақшаларға онлайн кезек, мектептерге, колледждерге және жоғары оқу орындарына қабылдау. Алматы қаласында балабақшаларға электронды кезек *balabaqsha.open-almaty.kz* ол 2018 жылдан бері жұмыс істейді, жүйені басқа аймақтарда пандемия кезінде қолдана бастады. 2020 жылы мектепке дейінгі білім беру саласында мемлекеттік қызмет көрсету ережелері [12] әзірленіп, қабылданды, мектепке дейінгі мекемелерге жолдама беру бойынша қызмет барлық өңірлерде автоматтандырылды, бұл сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін болдырмауға мүмкіндік берді.

ҚР БҒМ Ақпараттық-талдау орталығы дайындаған «ҚР Білім беру жүйесінің жай-күйі мен дамуы туралы Ұлттық баяндаманың» [15] мәліметтеріне сәйкес, пандемия кезінде Қашықтықтан оқытудың басты құралы смартфондар болды. Сауалнама нәтижелері бойынша 2019–2020 оқу жылының IV тоқсанында білім алушылардың 92%-ы смартфонды оқыту құралы ретінде пайдаланды. Смартфон арқылы қосылудың ыңғайлылығына қарамастан бұл құрылғы жаттығуда ең тиімді емес екенін атап өткен жөн. Оқу мақсаттары үшін негізінен Zoom қосымшасы арқылы қосылған кезде қиындықтар болған бейнеконференцияға көп трафик жұмсамай қосылуға мүмкіндік беретін WhatsApp мессенджері қолданылды.

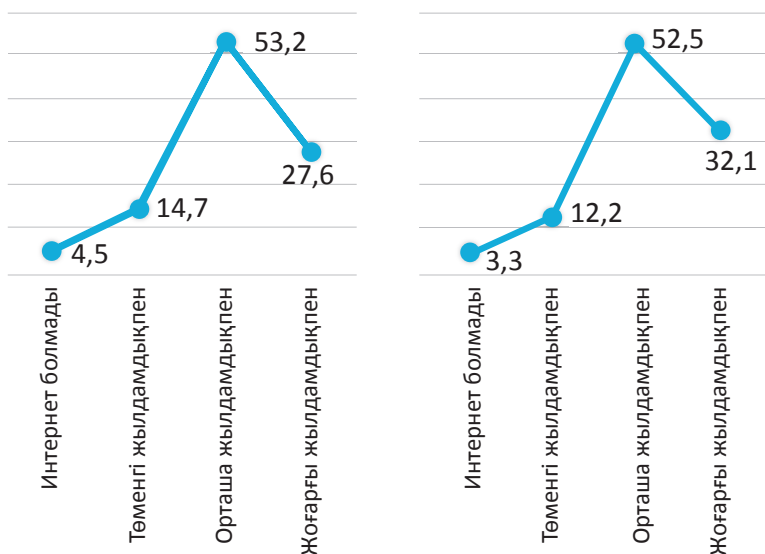
Сондай-ақ, баяндамада сұралғандардың жартысында компьютерлер мен ноутбуктердің болуына қарамастан, цифрлық құрылғыларды барлығы бірдей үздіксіз пайдалана алмайтындығы айтылған. 2019–2020 оқу жылының IV тоқсанында білім алушылардың тек 54,1%-ы үй компьютерінің немесе ноутбуктің болуын атап өтті, 12,5%-ы мектеп планшетімен қамтамасыз етілді. 2020–2021 оқу жылының I тоқсанында мектептен компьютерлер/ноутбуктер мен планшеттер ұсынылғанына қарамастан, осы цифрлық құрылғыларды меңгерген білім алушылардың үлесі тиісінше 1,8%-ға және 1,2%-ға ғана ұлғайды. Компьютері бар адамдардың 57,2%-ы құрылғыны басқа отбасы мүшелерімен, атап айтқанда інілерімен, ата-аналарымен бөліскендерін атап өтті [15].

БҒМ Ақпараттық-талдау орталығы сауалнама жүргізді, онда сұралғандардың көпшілігі интернетке қолжетімділіктің бар екенін атап өтті. Алайда педагогтар мен білім алушылардың Интернеттің төмен жылдамдығы онлайн-сабаққа қосылуға басты кедергі болды. Сауалнама нәтижелеріне сәйкес, 2019–2020 оқу жылының IV тоқсанында үй интернетіне қосылудың жоғары жылдамдығы сұралғандардың 27,6%-ында байқалды, ал басым бөлігі (53,2%) орташа жылдамдықты, 19,2% интернетке қосылудың төмен жылдамдығын немесе мүлдем жоқтығын атап өтті.

Бірақ келесі жылдың бірінші тоқсанында жағдай өзгерді және интернеттің жылдамдығы жақсарды, оны біз диаграммадан көре аламыз.

1-сурет Білім алушылардың интернетке қолжетімділігі

2019-2020 оқу жылының IV тоқсаны

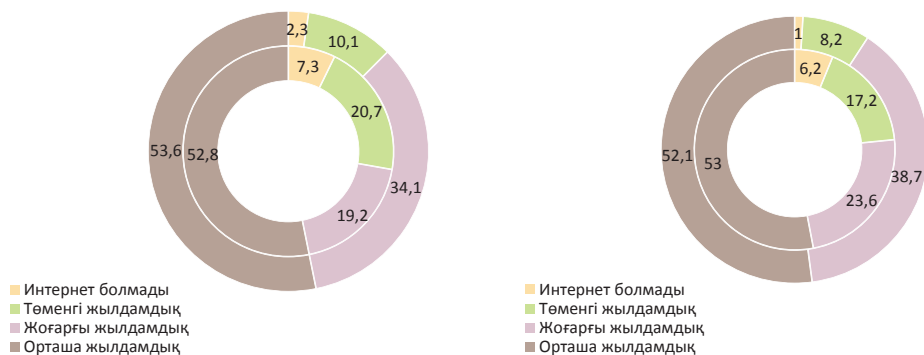


Дереккөз: Қазақстан Республикасы білім беру жүйесінің жағдайы мен дамуы туралы ұлттық баяндама (15)

Сондай-ақ баяндамада қала мен ауыл арасында интернетке қолжетімділіктің біркелкі еместігі атап өтілді. Орташа жылдамдықтағы интернетке қосылу қалалық және ауылдық жерлерде бірдей деңгейде, оны жоғары және төмен жылдамдықпен қосылу туралы айту мүмкін емес. 2019-2020 оқу жылының төртінші тоқсанындағы жағдай бойынша қаладағы оқушылардың 34,1 пайызы жоғары жылдамдықпен интернетке қол жеткізген болса, ауылдағы 19,2 пайыз. Төмен жылдамдық қаладағы 10

2 сурет Қазақстан Республикасы Білім алушыларының интернетке қолжетімділігі «Қала/ауыл» контекстінде, %

2019-2020 оқу жылының IV тоқсаны



Дереккөз: Қазақстан Республикасы білім беру жүйесінің жағдайы мен дамуы туралы ұлттық баяндама (15)

Есептен көріп отырғанымыздай, цифрлық құрылғылар мен интернетке қолжетімділіктің шектеулілігі ауылдардағы білім беру сапасын айтарлықтай төмендетті. Атап айтқанда, Интернетке, смартфонға немесе WhatsApp қосымшасына қол жеткізе алмаған ауылдық елді мекендердегі білім алушыларға оқыту материалдары мен үй тапсырмалары әдеттегі поштамен жіберілді. Материалдарды үйлерге таратып, содан кейін бір аптадан кейін үй жұмыстарын жинап алатын бір адам немесе мұғалім тағайындалды. Егер қаладағы білім алушылар әртүрлі цифрлық құрылғыларды пайдалана отырып, сондай-ақ әртүрлі бейнероликтерге, білім беру платформаларына және виртуалды сыныптарға қол жеткізе алғанын ескеретін болсақ, ауылдағы оқушылардың қолайсыз жағдайы анық көзге түсті. Онлайн-оқытуға толық көшу қашықтықтан оқытуға дейін ауылдарда білім беру сапасы қалаларға қарағанда біршама төмен болғанын назарға ала отырып, алшақтықты одан әрі ұлғайтқанын атап өткен жөн.

Пандемия кезінде білім алушыларға үздіксіз білім алуға теледидар арқылы сабақтарды көрсету, түсіндіру жақсы көмектесті. Ұзақтығы 7-15 минут созылған 2000-нан астам бейнеролик түсірілді. Сабақтар «Балапан» және «Ел арна» арналарында арнайы кесте бойынша көрсетілді. Сабақтардың трансляциясы білім алушылардың көпшілігінің білім алуға қолжетімділігін қамтамасыз етуге көмектесті.

ҚР БҒМ мәліметтері бойынша, Қазақстанның 71 жоғары оқу орнында пандемияға дейін қашықтықтан білім беру енгізілгендіктен оларда дайындық жақсы болды. Онлайн-оқыту және университеттерде жұмыс істеу үшін Skype, Zoom, Teams, Google Hangouts сияқты әмбебап бағдарламалар, сондай-ақ Platonus, Moodle, Univer институционалдық шешімдері және т.б. пайдаланылды.

Қашықтықтан оқытуда жоғары оқу орындары кестеге, сабақтарға, бағалар мен басқа да материалдарға қолжетімділікті қамтамасыз ететін онлайн-платформаларды пайдаланды. әл-Фараби атындағы ҚазҰУ Moodle платформасымен біріктірілген «Универ 2.0» атты жеке платформасын әзірледі. Платформа курстарды қалыптастыруға, дәрістер өткізуге, студенттерге тапсырмалар тағайындауға және олардың орындалуын бақылауға мүмкіндік берді. Басқа университеттер Platonus жүйесін пайдаланды, бірақ көптеген пайдаланушылар бағдарламаны бір уақытта қолданған кезде жүйенің қайта жүктелуіне байланысты техникалық ақаулар болды.

Көптеген колледждер үздіксіз оқытуды қамтамасыз ету үшін е-колледж, «Platonus», «Сова» сияқты автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді, сондай-ақ Moodle, Google Classroom және т.б. платформаларды пайдаланды. Колледж оқытушыларың практикалық сабақтарды видеоға жазып, Youtube каналына орналастыру басымырақ болды.

Bilim Land ұсынған «Online мектеп» пандемия кезінде ең көп кіретін сайт болды. Аталған жобаны дамытуға Назарбаев Зияткерлік мектептерінің 500 педагогы және «Bilim Land» 400 маманы ықпал етті. Олар барлық пәндер бойынша барлық 11 сынып оқушыларына қазақ және орыс тілдерінде 20 мыңнан астам оқыту сабақтарын және 550 мың интерактивті тапсырмаларды әзірледі. Өзірленген тапсырмаларда барлық қиындық деңгейлері ескеріле отырып, жүйе әрбір білім алушыға бейімделді. Пандемия кезінде сайт қызметтеріне 4000-ға жуық мектеп жазылып, тіркелген болатын. Бастапқыда сайттың іске қосылуымен болған кемшіліктер кері байланыс нәтижесінде барлығы ескеріліп, түзетілді. Педагогтардан тұратын қолдау қызметі жұмыс жасай отырып, қандай да бір тапсырмалар мен материалдар түсініксіз болса соларға көмек көрсетіп отырды.

Қорытынды

Жалпы, бейінді министрліктің есебінің деректерін талдай отырып, біз білім беру жүйесі негізінен қашықтықтан оқыту форматына көшуге дайын болды деген қорытындыға келдік. Пандемия кезінде қазақстандық білім берудің алдында тұрған проблемаларға қарамастан, тұтастай алғанда, білім беру жүйесінде айтарлықтай цифрлық трансформация орын алды, бірінші кезекте, ол қоғам санасында орын алды, ал бұл білім беру процесін одан әрі жетілдіру үшін жақсы негіз береді. Мемлекет қашықтықтан білім беруге мәжбүрлі көшу кезінде қалыптасқан білім беру саласындағы жағдайды жақсартуға тиіс бірқатар қажетті шараларды қабылдады. Білім беру саласын цифрландыру процесін жеделдетуде жеке сектор, білім беру бизнесі мен IT-компаниялардың өкілдері маңызды рөл атқарды. Бүкіл әлемдегі сияқты, елде де мемлекеттік және кәсіпкерлік сектор шоғырланды. Біз Қазақстанда білім беруді цифрландыру процесі пандемияға дейін басталғанын, ал Covid-19 таралуына байланысты жаһандық дағдарыс білім берудің онлайн-форматқа шұғыл көшуіне байланысты оны едәуір жеделдеткенін анықтадық.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Гладиллина И.П., Ермакова И.Г. Цифровая трансформация образования: зарубежный и отечественный опыт // URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-obrazovaniya-zarubezhnyy-i-otechestvennyy-opyt/viewer> (қаралған мерзімі: 05.05.2022).
2. Стариченко Б.Е. Цифровизация образования: иллюзии и ожидания // URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-obrazovaniya-illyuzii-i-ozhidaniya>
3. Государственная программа «Цифровой Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827> (қаралған мерзімі: 11.05.2022)
4. Концепция развития образования Республики Казахстан до 2025 года // URL:<https://legalacts.egov.kz/npa/view?id=12629438> (қаралған мерзімі: 05.05.2022)
5. Национальный проект «Качественное образование «Образованная нация». // URL:<https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000726#z5> (қаралған мерзімі: 22.06.2022)
6. 11 месяцев онлайн-обучения: школьники в Казахстане учились на «удаленке» дольше, чем в Европе и ЕАЭС. // URL:<http://ranking.kz/ru/a/inforovody/11-mesyacev-onlajn-obucheniya-shkolniki-v-kazahstane-uchilis-na-udalenyke-dolshe-chem-v-evrope-i-eaes> (қаралған мерзімі: 17.05.2022)
7. Энтони Лидгейт. Проект GIGA в списке решений, которые спасут человечество // URL:<https://www.unicef.org/kazakhstan/Новостные-заметки/проект-giga-в-списке-решений-которые-спасут-человечество> (қаралған мерзімі: 10.05.2022)
8. Эпидемия форсировала цифровизацию образования // URL:<https://ineu.edu.kz/novosti-i-sobytiya/598-jepidemija-forsirovala-cifrovizaciju-obrazovaniya.html> (қаралған мерзімі: 05.05.2022)
9. Нурғалиева Н.М. Цифровизация в системе школьного образования // URL:<http://www.kisi.kz/index.php/ru/69-stati/nurgalieva-madina-maratovna/152-tsifrovizatsiya-v-kazahstane> (қаралған мерзімі: 25.06.2022)
10. Все учебники переведены в электронный формат в Казахстане // URL:<https://www.egemen.kz/article/274189-vse-uchebniki-perevedeny-v-elektronnyy-format-v-kazahstane> (қаралған мерзімі: 25.06.2022)
11. В Казахстане стартовал глобальный проект «Цифровое образование» // URL:<https://sng.today/astana/13602-v-kazahstane-startoval-globalnyj-proekt-cifrovoe-obrazovanie.html>(қаралған мерзімі: 05.05.2022)
12. Правила оказания государственных услуг в сфере дошкольного образования // URL:<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020883> (қаралған мерзімі: 17.05.2022)
13. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 2 марта 2020 года № 79 Об определении минимальных требований к программно-аппаратному комплексу и прикладному программному обеспечению, используемых в организациях образования // URL:https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33043063 (қаралған мерзімі: 12.06.2022)
14. Расширенная коллегия МОН РК: об изменениях в сфере образования и итогах деятельности министерства // URL:<https://primeminister.kz/ru/news/rasshirennaia-kollegiya-mon-rk-ob-izmeneniyah-v-sfere-obrazovaniya-i-itogah-deyatelnosti-ministerstva-1625649> (қаралған мерзімі: 05.05.2022)
15. Национальный доклад о состоянии и развитии системы образования РК. По итогам 2020 года. С.3.
16. В Казахстане стартовал глобальный проект «Цифровое образование» // URL:<https://sng.today/astana/13602-v-kazahstane-startoval-globalnyj-proekt-cifrovoe-obrazovanie.html> (қаралған мерзімі: 30.05.2022)

REFERENCES:

1. Gladilina I.P., Yermakova I.G. Tsifrovaya transformatsiya obrazovaniya: zarubezhnyy i otechestvennyy opyt. [Digital transformation of education: foreign and domestic experience.]. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-obrazovaniya-zarubezhnyy-i-otechestvennyy-opyt/viewer> (Accessed: 05.05.2022).
2. Starichenko B.Ye. Tsifrovizatsiya obrazovaniya: illyuzii i ozhidaniya. [Digitalization of education: illusions and expectations.]. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-obrazovaniya-illyuzii-i-ozhidaniya> (Accessed: 11.05.2022)
3. Gosudarstvennaya programma «Tsifrovoy Kazakhstan». [State program "Digital Kazakhstan".]. URL:<https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827> (Accessed: 11.05.2022)
4. Kontseptsiya razvitiya obrazovaniya Respubliki Kazakhstan do 2025 goda. [The concept of development of education of the Republic of Kazakhstan until 2025.]. URL:<https://legalacts.egov.kz/npa/view?id=12629438> (Accessed: 05.05.2022)
5. Natsional'nyy proyekt «Kachestvennoye obrazovaniye «Obrazovannaya natsiya». [National project "Quality Education" Educated Nation".]. URL:<https://adilet.zan.kz/rus/docs/>

P2100000726#z5 (Accessed: 22.06.2022)

6. 11 mesyatshev onlayn-obucheniya: shkol'niki v Kazakhstane uchilis' na «udalenske» dol'she, chem v Yevrope i YEAES. [11 months of online learning: schoolchildren in Kazakhstan studied remotely longer than in Europe and the EAEU.] URL:<http://ranking.kz/ru/a/infopovody/11-mesyacev-onlajn-obucheniya-shkolniki-v-kazakhstane-uchilis-na-udalyonke-dolshe-chem-v-evrope-i-eaes> (Accessed: 17.05.2022)
7. Entoni Lidgeyt. Proyekt GIGA v spiske resheniy, kotoryye spasut chelovechestvo. [Anthony Lydgate. The GIGA project is on the list of solutions that will save humanity.] URL:<https://www.unicef.org/kazakhstan/Novostnyye-zametki/proyekt-giga-v-spiske-resheniy-kotoryye-spasut-chelovechestvo> (Accessed: 10.05.2022)
8. Epidemiya forsirovala tsifrovizatsiyu obrazovaniya. [The epidemic has accelerated the digitalization of education.] URL:<https://ineu.edu.kz/novosti-i-sobytiya/598-jepidemija-forsirovala-cifrovizaciju-obrazovanija.html> (Accessed: 05.05.2022)
9. Nurgaliyeva N.M. Tsifrovizatsiya v sisteme shkol'nogo obrazovaniya. [Nurgalieva N.M. Digitalization in the system of school education.] URL:<http://www.kisi.kz/index.php/ru/69-stati/nurgaliyeva-madina-maratovna/152-tsifrovizatsiya-v-> (Accessed: 05.05.2022)
10. Vse uchebniki perevedeny v elektronnyy format v Kazakhstane. [All textbooks have been translated into electronic format in Kazakhstan] URL:<https://www.egemen.kz/article/274189-vse-uchebniki-perevedeny-v-elektronnyy-format-v-kazakhstane> (Accessed: 25.06.2022)
11. V Kazakhstane startoval global'nyy proyekt «Tsifrovoye obrazovaniye». The global project "Digital Education" has started in Kazakhstan.] URL:<https://sng.today/astana/13602-v-kazakhstane-startoval-globalnyj-proekt-cifrovoe-obrazovanie.html> (Accessed: 05.05.2022)
12. Pravila okazaniya gosudarstvennykh uslug v sfere doshkol'nogo obrazovaniya. [Rules for the provision of public services in the field of preschool education.] URL:<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020883> (қаралған мерзімі: 17.05.2022)
13. Prikaz Ministra obrazovaniya i nauki Respubliki Kazakhstan ot 2 marta 2020 goda № 79 Ob opredelenii minimal'nykh trebovaniy k programmno-apparatnomu kompleksu i prikladnomu programmnomu obespecheniyu, ispol'zuyemykh v organizatsiyakh obrazovaniya. [Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated March 2, 2020 No. 79 On determining the minimum requirements for the hardware and software system and application software used in educational organizations.] URL:https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33043063 (Accessed: 12.06.2022)
14. Rasshirennaya kollegiya MON RK: ob izmeneniyakh v sfere obrazovaniya i itogakh deyatelnosti ministerstva. Istochnik: [Expanded Board of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan: on changes in the field of education and the results of the activities of the ministry. Source:] URL:<https://primeminister.kz/ru/news/rasshirennaya-kollegiya-mon-rk-ob-izmeneniyah-v-sfere-obrazovaniya-i-itogah-deyatelnosti-ministerstva-1625649> (Accessed: 05.05.2022)
15. Natsional'nyy doklad o sostoyanii i razvitii sistemy obrazovaniya RK. Po itogam 2020 goda. S.3. [National report on the state and development of the education system of the Republic of Kazakhstan. At the end of 2020. C.3.]
16. V Kazakhstane startoval global'nyy proyekt «Tsifrovoye obrazovaniye». [The global project "Digital Education" has started in Kazakhstan.]