

18 Reeves B., Nass C. I. **The media equation: How people treat computers, television, and new media like real people and places.** Stanford, CA, Center for the Study of Language and Information; Cambridge University Press, 1996, 305 p.

19 Guixeres J., Bigné E., Soria E., Fuentes-Hurtado F., Alcañiz M. **Consumer neuroscience and mobile marketing: An attention and memory approach.** *Frontiers in Neuroscience*, 2017, vol. 8, art. 1808, pp. 1-25. DOI: 10.3389/fpsyg.2017.01808.

20 Fredrickson B. L. **What good are positive emotions?** *Review of General Psychology*, 1998, vol. 2, no. 3, pp. 300–319. DOI: 10.1037/1089-2680.2.3.300.

21 Fredrickson B. L. **Cultivating positive emotions to optimize health and wellbeing.** *Prevention & Treatment*, 2000, vol. 3, no. 1, pp. 1-25. DOI: 10.1037/1522-3736.3.1.31a.

22 Fredrickson B. L. **Positive emotions broaden and build.** *Advances in Experimental Social Psychology*, Academic Press, 2013, vol. 47, pp. 1–53. DOI: 10.1016/B978-0-12-407236-7.00001-2.

Сведения об авторах:

Казыбаева Айман Мелисовна – PhD, ассоциированный профессор Школы менеджмента Алматы Менеджмент Университета, Республика Казахстан, 050060, г. Алматы, ул. Розыбакиева 227, тел.: +7 700 557 7028, e-mail: a.kazybayeva@almau.edu.kz.

Смыкова Мадина Раисовна – кандидат экономических наук, ассоциированный профессор, профессор Школы менеджмента Алматы Менеджмент Университета, Республика Казахстан, 050060, г. Алматы, ул. Розыбакиева 227, тел.: +7 705 861 9066, e-mail: m.cmykova@almau.edu.kz.

Абужалитова Акдана Аманжоловна* – магистр экономических наук, старший преподаватель Школы менеджмента Алматы Менеджмент Университета, Республика Казахстан, 050000, г. Алматы, ул. Розыбакиева 227, тел.: +7 775 882 3213, e-mail: a.abuzhalitova@almau.edu.kz.

Казыбаева Айман Мелисовна – PhD докторы, менеджмент мектебінің қауымдастырылған профессоры, Алматы Менеджмент Университеті, Қазақстан Республикасы, 050060, Алматы қ., Розыбакиев көш, 227, тел.: +7 700 557 7028; e-mail: a.kazybayeva@almau.edu.kz.

Смыкова Мадина Раисовна – экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессоры, менеджмент мектебінің профессоры, Алматы Менеджмент Университеті, Қазақстан Республикасы, 050060, Алматы қ., Розыбакиев көш, 227, тел.: +7 705 861 9066; e-mail: m.cmykova@almau.edu.kz.

Абужалитова Акдана Аманжоловна* – экономика ғылымдарының магистрі, Алматы менеджмент мектебінің аға оқытушысы, Менеджмент Университеті, Қазақстан Республикасы, 050000, Алматы қ., Розыбакиев көш, 227, тел.: +7 775 882 3213; e-mail: a.abuzhalitova@almau.edu.kz.

Kazybayeva Aiman Melissovna – PhD, Associate Professor, School of Management, Almaty Management University, Republic of Kazakhstan, 050060, Almaty, 227 Rozybakiyev Str., tel.: +7 700 557 7028; e-mail: a.kazybayeva@almau.edu.kz.

Smykova Madina Raisingovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of the School of Management, Almaty Management University, Republic of Kazakhstan, 050060, Almaty, 227 Rozybakiyev Str., tel.: +7 705 861 9066; e-mail: m.cmykova@almau.edu.kz.

Abuzhalitova Akdana Amanzholovna* – Masters of Economic Sciences, Senior Lecturer, School of Management, Almaty Management University, Republic of Kazakhstan, 050000, Almaty, 227 Rozybakiyev Str., tel.: +7 775 882 3213; e-mail: a.abuzhalitova@almau.edu.kz.

XFTAP 14.15.15

ӨОЖ 378.147

<https://doi.org/10.52269/SKVC2622137>

ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУ КЕҢІСТІГІН ЦИФРЛАНДЫРУ МӘСЕЛЕСІ: ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕР, ЖАҒАНДЫҚ САЯСАТ ЖӘНЕ ЗАМАНАУИ КӨЗҚАРАСТАР

Калыбеккызы К.* – PhD докторанты, Торайғыров университеті, Павлодар қ., Қазақстан Республикасы.

Тулекова Г.М. – PhD докторы, қауымдастырылған профессоры, Торайғыров университеті, Павлодар қ., Қазақстан Республикасы.

Қарқынды түрде өріс алған цифрландыру үрдісі қоғамның барлық салаларына тереңінен еніп отыр. Яғни, қоғам алдында тұрған маңызды міндет – ақпараттарды өңдеу мен қолданудың жаңа тәсілдерін меңгеру арқылы технологиялық жаңғыруды қамтамасыз ету. Ал, мәселенің түп-тамыры білім беру жүйесінен бастау алады және цифрлық құзыреттерді дамыту арқылы адами

капиталды қалыптастыру мен дамыту үдерістері өміршең де өзекті мәселелер қатарына енеді. Ұсынылып отырған мақалада білім беру кеңістігін цифрландыру мәселесінің теориялық негіздері мен заманауи тұрғыдағы маңызды тәсілдеріне талдау жасалынады. Цифрландыру бағытына қатысты анықтамалар мен отандық және шетелдік ғылымдағы түсініктемелер жүйеленеді. Мақала авторлары цифрландыру үрдісін, білім беру жүйелерін әлемдік талаптарға сай бейімдеуді өзгерістердің негізгі факторы ретінде қарастырып, оның тиімді бағыттарын айқындау білім беру жүйесін жақсарту ісінде маңызды рөл атқарады деп айқындайды. Озық үлгілерге талдау жасай отырып, білім беру процесіне цифрлық технологияларды енгізудің мазмұндық, әдістемелік және әлеуметтік қырларын зерделейді. Білім беру кеңістігін цифрландырудың табысты түрде жүзеге асырылуы тек техникалық мазмұнға емес, ғылыми негізделген стратегияларға, педагогикалық тәсілдерге және білім беру саясатының жүйелі қолдауына тәуелді екендігі дәлелденеді. Осы тұрғыда Қазақстандық білім беру жүйесінде жүзеге асырылып жатқан цифрлық бағдарламалар талданып, ұлттық ерекшеліктер аясында әлемдік тәжірибедегі озық үлгілердің енгізілуінің маңыздылығы атап өтіледі. Халықаралық және ұлттық тәжірибелерге салыстырмалы талдау жүргізе келе, отандық білім беру жүйесін цифрландырудың заңдылықтары мен ерекшеліктерін және негізгі бағыттары айқындалады.

Түйінді сөздер: цифрландыру, жоғары білім, цифрлық университет, білім беру саясаты, әлеуметтік өзгеріс, білімді басқару.

ПРОБЛЕМА ЦИФРОВИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ, ГЛОБАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ

Калыбеккызы К.* – PhD докторант, Торайгыров университет, г. Павлодар, Республика Казахстан.

Тулекова Г.М. – доктор PhD, ассоциированный профессор, Торайгыров университет, г. Павлодар, Республика Казахстан.

Процесс цифровизации, стремительно набирающий темпы, глубоко проникает во все сферы общественной жизни. В связи с этим одной из важнейших задач современного общества является технологическая модернизация. Истоки данной проблемы следует искать в системе высшего образования, где человеческий капитал выступает определяющим фактором формирования и развития цифровых компетенций. Это определяет особую значимость и актуальность процессов цифровизации в образовательной сфере. В статье проводится анализ теоретических основ цифровизации образовательного процесса, а также рассмотрение ключевых современных подходов к данной проблеме. Систематизируются определения, связанные с направлением цифровизации и интерпретации этого понятия в отечественной и зарубежной науке. Автор статьи рассматривает процесс цифровизации как один из основных факторов адаптации и трансформации образовательных систем в соответствии с мировыми стандартами, подчеркивая, что определение эффективных направлений цифровых преобразований играет важную роль в совершенствовании системы высшего образования. Анализируя инновационные модели, автор исследует содержательные, методологические, социальные аспекты внедрения цифровых технологий в образовательный процесс. Доказывается, что успешная реализация цифровизации образовательного процесса зависит не только от технического обеспечения, но и от научно обоснованных стратегий, педагогических подходов и системной поддержки образовательной политики. В этом контексте рассматриваются реализуемые в Казахстане цифровые программы, подчеркивается значимость внедрения лучших мировых практик с учетом национальных особенностей. Выявляются закономерности, особенности, ключевые направления цифровизации отечественной системы образования на основе сравнительного анализа международного, национального опыта.

Ключевые слова: цифровизация, высшее образование, цифровой университет, политика в сфере образования, социальные изменения, управление знаниями

THE PROBLEM OF DIGITALIZATION IN THE HIGHER EDUCATION: THEORETICAL FOUNDATIONS, GLOBAL POLICY, AND CONTEMPORARY APPROACHES

Kalybekkyzy K.* – PhD student, Toraighyrov University, Pavlodar, Republic of Kazakhstan.

Tulekova G.M. – PhD, Associated Professor, Toraighyrov University, Pavlodar, Republic of Kazakhstan.

Digitalization process, which is rapidly accelerating, is deeply penetrating in all spheres of social life. In this context, technological modernization represents one of the key priorities of contemporary society. The origins of this issue should be searched through the higher education system, where human capital serves as the determining factor in the formation of digital competencies. This determines the digitalization processes particular importance in the educational sphere. The article analyzes the theoretical foundations

of the educational process digitalization and examines key contemporary approaches to this problem. The definitions related to the direction digitalization and interpretations of this concept in both domestic and foreign scientific circles are classified. The author considers digitalization as one of the main factors of adaptation and educational systems transformation in accordance with global standards, emphasizing that identifying effective directions of digital transformation plays a crucial role in improving the higher education system. Analyzing innovative models, the author explores the substantive, methodological, and social aspects of implementing digital technologies in the educational process. It is confirmed that the successful implementation of digitalization in education depends not only on technical infrastructure but also on scientifically grounded strategies, pedagogical approaches, systemic support of educational policy. In this context, digital programs implemented in Kazakhstan are examined, emphasizing the importance of adopting best international practices while taking national characteristics into account. Based on a comparative analysis of international and national experience, patterns, specific features, and key directions of the digitalization of the domestic education system are identified.

Keywords: digitalization, higher education, digital university, education policy, social changes, knowledge management

Кіріспе. Зерттеу тақырыбының өзектілігі *біріншіден*, өміршең идеяларды талдау, жаңа әдістер мен тәсілдерді ұлттық ерекшелікке сай бейімдеу қажеттілігінен туындайды. Қазіргі қоғам дамуының негізгі тетігі – адам капиталы. Жаһандану үрдісі мен технологиялық революциялық өзгерістер жағдайында адами ресурстардың сапасын арттыруда білім беру жүйесінің орны ерекше. Осы тұрғыдан алғанда, жоғары білім беру кеңістігін цифрландыру тек техникалық үрдіс емес, елдің интеллектуалдық әлеуетін арттыруға бағытталған стратегиялық қадам болып табылады. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаев IV Ұлттық құрылтайда айтқан тұжырымдамасында адам капиталын дамыту мен цифрлық технологиялардың өзара байланысына ерекше назар аударып: «Цифрландыру және жасанды интеллектіні қолдану ісінде еліміз зор жетістікке жете алады. Адамға салынған инвестиция – мемлекеттің ең сенімді әрі дұрыс салымы» [1], – деп атап өтті. Мемлекет басшысының мазмұнды сөзі білім беру жүйесін цифрландырудың стратегиялық маңызын айқындайды. Білім беру жүйесін цифрландыру – адами капиталды дамытудың негізгі тетігі әрі ұлттың инновациялық арнада дамуын қамтамасыз ететін басты факторлардың бірі.

Екіншіден, білім беру жүйесінің цифрлық өзгерісі мүмкіндіктермен қатар сын-тегеуріндер легін тудырады. Жаңа технологиялар мен цифрлық тұжырымдамаларды қолдану үдерісі олардың тиімділігі мен нәтижелілігін қамтамасыз ететін терең педагогикалық идеялар мен тәсілдерге негізделуі тиіс. Тек осындай жағдайда ғана цифрландыру өз әлеуетін толық ашып, терең құрылымдық өзгерістер барысында қауіп-қатерлерді жоққа шығара алады. Барлық инновациялық озық ойларды енгізу үрдісі ұзақ мерзімді сипатқа ие болуы қажет, өйткені тек ұзақ мерзімге арналған стратегия оқытудың тиімділігін қамтамасыз ете алады.

Автор цифрландыру жағдайындағы білім беру кеңістігін *зерттеу нысаны* ретінде, ал білім беру үдерісін цифрландырудың жаңа тәсілдері мен тұжырымдамаларының теориялық қағидаттарын *зерттеу пәні* ретінде қарастырады.

Зерттеудің мақсаты – халықаралық және ұлттық тәжірибелерге салыстырмалы талдау жүргізу және отандық білім беру жүйесін цифрландырудың ерекшеліктерін, негізгі бағыттарын зерделеу.

Мақалада білім беру кеңістігін цифрландыру ұғымының мазмұнын ғылыми тұрғыдан талдау, жаңа әдіснаманы тәжірибемен ұштастыру, теориялар мен көзқарастарды жүйелеу, білім беру кеңістігін цифрландыру бойынша мемлекеттік саясатты зерделеу **міндеттері** қойылған.

Мақаланың теориялық және тәжірибелік негізінде шет ел және отандық ғалымдардың қоғамдық цифрландыру бойынша іргелі зерттеулері жатыр. Зерттеудің әдіснамалық негізі өзара байланыс идеясына бағытталған Джордж Сименстің коннективизм деп аталатын әдіснама шеңберінде цифрлық технологиялар адам, ақпарат және қоғам арасындағы өзара іс-әрекеттер мен байланыстарды қамтамасыз етеді деген тұжырымдарымен айқындалады. Ол өзінің «Коннективизм: цифрлық дәуір үшін оқытудың теориясы» атты ғылыми мақаласында [2], XXI ғасырдың талаптарына сай келетін оқыту теориясын ұсынады және аталмыш қағида негізінде, оқыту үрдістері, әлеуметтік құрылымдар мен технологиялық жүйелердің өзара ұштасуы негізінде білім берудің мазмұнын қамтиды. Джордж Сименс пікірінше, оқыту – арнайы әдістер мен ақпарат көздерін өзара байланыстыру үрдісі және ол жасанды құрылғылардың көмегімен де жүзеге асырылады. Коннективизмнің іргелі бастауы – жеке тұлға болып табылады. Жеке білім адамның ұйымдармен өзара әрекеттесетін желілік байланыстары арқылы қалыптасады. Өз кезегінде, ұйымдар мен институттардың өздері де осы желімен ықпалдасып, тұлғаға жаңа білім ресурстарын ұсынады. Білімнің жеке тұлғадан желіге, желіден ұйымға бағытталған үйлесімдік тізбегі білім алушылар мен оқытушылар үшін заманауи өзгерістерден үнемі хабардар болуға мүмкіндік береді және желілік байланыстары негізінде үздіксіз білім алуды және кәсіби дамуды қамтамасыз етеді. Аталмыш теория қазіргі таңда жаппай ашық онлайн курстарды әзірлеу мен білім беру үрдісінде қолданудың маңызды факторына айналып келеді.

Материалдар мен әдістер. Зерттеудің негізгі әдісі ретінде ғылыми әдебиеттерге жүйелі талдау әдісі ұсынылады. Автор қолданыстағы ғылыми еңбектерді зерделеу арқылы зерттеу тақырыбына

қатысты жетекші идеялар мен тұжырымдамалардың даму үрдістерін айқындайды, сонымен қатар ғылыми көзқарастар мен әдіснамалық ұстанымдарға шолу жасайды. Сонымен қатар, ғылыми әдебиеттерге жүйелі талдау жүргізу негізінде салыстырмалы талдау әдісі қолданылды. Пәнаралық тәсіл сипатында мәселеге қатысты саяси, философиялық, әлеуметтану және педагогикалық бағыттардағы еңбектер іріктеліп, олардың мазмұны мен нәтижелері, түрлі елдер мен аймақтардағы цифрландыру үрдісі деңгейлері салыстырмалы түрде қарастырылады. Аталған әдістер зерттеудің теориялық негізін жан-жақты қарастыруға, мәселенің өзектілігі мен ғылыми жаңалығын анықтауға мүмкіндік береді.

Нәтижелер мен талқылау. Мақаланың тақырыбына сәйкес білім беру кеңістігін цифрландыру мәселесін айқындауда ең алдымен, жаһандық деңгейдегі цифрлық өзгеріс аясындағы, білім берудің саяси, әлеуметтік, мәдени қырларын анықтау маңызды. Ең алдымен білім беру кеңістігін цифрландыру мәселесі бұл жер бетін түгел қамтыған өзгерістер дәуірі және саясат. Жалпы, теориялар мен тұжырымдар – бұл шынайы қоғам өмірінің күрделілігін талдауға мүмкіндік беретін, мәселенің қырларын айқындайтын талдаулар болып табылады. Олар құбылыстардың мәнін ашуда жаңа тәсілдер қалыптастырады және әрқайсысы саяси – әлеуметтік ой-пікір жүйелері негізінде қалыптасқан, өзіндік тарихы және алғышарттары дәйектелген дүниетаным. Цифрландыру үрдісі де белгілі бір идеологиялық бағдарды қамтиды және оларды біз төмендегі кестеде көрсетілген кезеңділік шеңберінде қарастырамыз.

1-кесте – Жаһандық цифрлық өзгерістің теориялық негіздері

Теориялық тұжырымдамалар	Негізгі идеясы мен мазмұны	Білім беру кеңістігіне ықпалы
Ақпараттық қоғам теориясы	Қоғам дамуының жаңа кезеңі – ақпарат пен білім негізгі ресурсқа айналған дәуір.	Білім беру үрдісінің ақпараттық ресурстарды өндіру мен тұтынудың басты институтына айналуы.
Білім экономикасы	Экономикалық өсімнің басты факторы –білім мен инновация	Цифрландыру білім мен еңбек нарығын ұштастырып, адами капиталдың сапасын арттырады.
Цифрлық қоғам теориясы	Қоғамның барлық саласы цифрлық технологиялар мен желілік өзара әрекетке негізделген.	Білім беру цифрлық платформалар арқылы желілік және ашық сипат алады.
Төртінші индустриялық революция теориясы	Кибер жүйелер, жасанды интеллект адам өмірінің барлық саласын өзгертеді.	Дербестендірілген білім, бейімделген оқыту жүйелері дамиды.
Тұрақты даму және цифрландыру	Цифрландыру адам капиталын, инклюзияны және экологиялық жауапкершілікті қолдауы тиіс.	Білім цифрлық, экологиялық және әлеуметтік тұрғыда теңгерімді болуы керек.

Ақпараттық қоғам теориясы негізінде зерттеушілер Д. Беллдің «Постиндустриалды қоғамның туындауы» [3] еңбегінде, материалдық ресурстардың орнын болашақта білім мен ақпараттың алмастыратындығы айқындалады және білімді қоғамның, білім қызметкерлерінің рөлі мен мазмұны дәйектеледі. М. Маклюэннің «Медиа түсінігі: адам танымының артуы» [4] еңбегінде медиа кеңістіктің қоғам құрылымын революциялық тұрғыда өзгеріске түсіретіндігі айқындалады және әрбір технологиялық алға қарыштауды адамның мәдени танымын кеңейтетін құбылыс ретінде қарастырады. Маклюэн, коммуникациялар қоғамдық пікірді толық өзгертеді деген тұжырымымен белгілі және қазіргі таңда біз бұл идеялардың жүзеге асырылып отырғандығын аңғарамыз.

Білім экономикасы теориясы – білімге негізделген қоғамның қалыптасуын дәйектейді. XX ғасырдың екінші жартысында экономикалық және әлеуметтік дамудың жаңа бағытын айқындаған американдық экономист Питер Друкер қазіргі заманғы білім қоғамы ұғымының негізін қалаушылардың бірі болып табылады. Оның көзқарасы бойынша ХХІ ғасырдың басты ерекшелігі – қоғам дамуының негізгі ресурсы енді материалдық капитал емес, білім мен ақпарат болып табылады. П. Друкердің [5] «Посткапиталистік қоғам» еңбегінде, ғалым білімді экономикалық өсудің шешуші факторы ретінде қарастырып, оның әлеуметтік құрылымды қалыптастырушы рөлін дәлелдейді. Яғни, білім – тек таным мен ақпарат легі емес, ол жаңа қоғам мен экономиканы қалыптастыратын прогрессивті күш, деп таниды.

Қазіргі заманда білім беру үдерісі тек әлеуметтік институт ретінде ғана емес, сонымен қатар интеллектуалдық капиталды өндірудің, білім мен әлеуметтік тәжірибені жинақтау, тарату және қайта жаңғырту жүйесінің күрделі әлеуметтік-мәдени феномені ретінде қарастырылады. Бұл жүйе қоғамның инновациялық әлеуетін айқындайтын негізгі факторға айналып отыр. Э. Тоффлердің «Үшінші толқын қоғамы» тұжырымдамасына сәйкес, қазіргі кезең білім алудың формалары мен әдістерінің көптүрлілігімен сипатталады. Дегенмен, қандай формада білім берілсе де, оның нәтижесі – яғни диплом мен біліктілік деңгейі – халықаралық сапа мен жаһандық білім беру стандарттарына сай болуы тиіс. Э. Тоффлердің «Үшінші толқын» [6] атты еңбегінде адамзаттың даму сатысында аграрлық, индустриал-

дық, ақпараттық толқындарды ерекшелейді және ақпараттық қоғамды үшінші толқынға жатқызады. Ғалымның пайымы бойынша, осы үшінші толқын даму сатысында адамзат үшін қажетті дүниелер: білім мен технологияларды меңгеру және құзыреттерді дамыту цифрлық ортаға адамның бейімделуінің маңызды шарты болып табылады.

Шын мәнісінде, қазіргі уақытта үздіксіз білім алу қағидаты кәсіби және тұлғалық дамудың негізгі бағытына айналып, қоғамның мәдени дәстүріне еніп келеді. Бұл үрдіс әрбір адамның жеке даму жолын дараландыруды көздейді: болашақта әрбір тұлға бірнеше сала бойынша бірегей және интеграцияланған құзыреттер жиынтығына ие болмақ. Сәйкесінше, заманауи қоғамда басты құндылық енді білімнің өзі емес, білімді табу, меңгеру және оны тиімді қолдана білу қабілеті болып отыр. Бұл – цифрлық дәуірдің негізгі императиві, яғни білімнің динамикалық табиғатына бейімделудің басты шарты. Сондықтан, қоғамның жаңа білімге деген сұранысы университет мәдениетінің дәстүрлі тұжырымдамасын қайта қарастыруды талап етеді. Университет енді тек білім таратушы институт қана емес, жаһандану үдерісінің белсенді агенті, әлеуметтік инновациялар мен мәдени интеграцияның қозғаушы күші ретінде көрінеді. Осы тұрғыдан алғанда, жаһандану – университет мәдениетінің тарихи әрі онтологиялық сипаты, ол қазіргі заманғы жаһандану құбылысынан әлдеқайда терең және әмбебап құбылыс ретінде қарастырылуға тиіс.

Цифрлық қоғам теориясы – заманауи өркениеттің әлеуметтік-философиялық және технологиялық даму парадигмасын айқындайтын іргелі тұжырым. Теория XX ғасырдың соңы мен XXI ғасырдың бастауында ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың қарқынды дамуының заңды нәтижесі түрінде қалыптасты. Оның басты өзегі – адам өмірінің барлық саласы цифрлық технологиялар мен желілік өзара байланыстар негізінде ұштасқан. Мұнда, цифрландыру тек техникалық модернизациялық үрдіс қана емес, ол қоғамның құрылымдық, мәдени және танымдық жүйесін түбегейлі өзгертетін жаңа әлеуметтік шынайылықтың қалыптасуын меңзейді. Мұндай қоғамда ақпарат және білім негізгі стратегиялық ресурсқа айналып, адам мен қоғамның өзара әрекеті цифрлық кеңістікте жүзеге асырылады. Осы тұжырымның көрнекті өкілі М.Кастельстің «Ақпараттық дәуір: экономика, қоғам және мәдениет» [7] еңбегіндегі басты мазмұны цифрлық коммуникацияларға негізделген желілік қоғам құруға арналған. Ақпараттық технологиялар арқылы жаһандық деңгейде, экономика, саясат, мәдениет салаларына үлкен ықпалын тигізетін ақпараттар ағымын құру алға тартылады. Білім беру саласы бұл жерде өзара байланыс және қолжетімділікке негізделген ерекше құрылым ретінде қарастырылады.

Цифрлық қоғамның теориялық өзегі бірнеше негізгі қағидаттарға сүйенеді:

Желілік өзара байланыс – әлеуметтік, экономикалық және мәдени қатынастардың барлығы цифрлық желілер арқылы жүзеге асады. Бұл қағида қоғамның құрылымын орталықтандырылған жүйеден желілік, икемді формаға көшіреді.

Ақпараттың құндылық ретіндегі жаңа мәртебесі – ақпарат пен білім материалдық ресурстардан да маңызды стратегиялық активке айналады. Бұл құбылыс «ақпараттық капитализм» мен «білім экономикасы» ұғымдарын қалыптастырды.

Дербестендіру және интерактивтілік – цифрлық қоғамда жеке тұлға белсенді тұтынушыдан контент жасаушыға айналады. Әрбір адам өз өмірі мен кәсіби дамуын цифрлық ортада өз бетінше жобалай алады.

Уақыт пен кеңістіктің шектеулерін жою – интернет пен цифрлық инфрақұрылым географиялық шекараларды өшіріп, жаһандық коммуникация мен білім алмасуға жағдай жасайды.

Цифрлық мәдениет пен этиканың қалыптасуы – технологиялық прогреспен қатар, цифрлық мінез-құлықтың жаңа нормалары, жауапкершілік пен киберқауіпсіздік мәдениеті қалыптасады.

Төртінші индустриялық революция теориясы – қазіргі заманның әлеуметтік-экономикалық және технологиялық даму заңдылықтарына басты назар аударатын іргелі тұжырымдама. Теория өндіріс пен қоғам өмірінде цифрлық технологиялар, жасанды интеллект, роботтандыру, деректерді талдау негізінде түбегейлі құрылымдық өзгерістерді айқындайды. Теорияның негізін қалаушы К. Шваб болып табылады. К. Швабтың «Төртінші өнеркәсіптік революция» [8] еңбегінде жетекші идея ретінде цифрлық және биологиялық ерекшеліктер арасындағы алшақтықтың болашақта жойылуы дәйектеледі. Жасанды интеллект дәуірінде еңбек құрылымы, білім беру әдістері мен әлеуметтік қатынастардың мазмұнының да ерекше өзгерісі айқындалады. Аталмыш идеяларды, қазіргі қоғамды түбегейлі өзгеріске түсіріп отырған цифрландырудың әлеуметтік мазмұнын айқындайтын жетекші ойлар ретінде қарастырамыз.

Төртінші өнеркәсіптік революция (Индустрия 4.0) негізінде қалыптасқан – «Білім беру 4.0» тұжырымдамасы осы жаңа өндірістік және технологиялық шынайылықтарға бейімделген білім беру жүйесін білдіреді, онда басты назар тек білімді жеткізуге емес, XXI ғасыр дағдыларын – креативті ойлау, сыни тұрғыдан ойлау, цифрлық сауаттылық және технологиялық құзыреттілікті дамытуға аударылады. Сонымен қатар, «Білім беру 4.0» жаңа цифрлық құралдарды – ашық онлайн-курстар, виртуалды сыныптар және интерактивті платформаларды – белсенді түрде қолданады және дәстүрлі оқыту үлгілерінен мансапқа бағытталған, икемді және бейімделген оқыту стратегияларына көшуге мүмкіндік береді. «Білім беру 4.0» білім беру үдерісінің болашағын айқындайтын және оның стратегиялық даму перспективаларын сипаттайтын жаңа концепция болып табылады. Бұл бағыт

цифрлық технологияларды, персонализирленген деректерді, ашық бастапқы коды бар білім ресурстарын және жоғары деңгейдегі сандық қосылу мүмкіндіктерін тиімді пайдалануға негізделген. Білім 4.0 қоғамға және әрбір жеке тұлғаға тұрақты даму қағидаларын ескере отырып, өмір сүрудің сапасын арттыруға және жаңа мүмкіндіктерге қол жеткізуге жағдай жасайды. Аталған білім беру форматы адамның шығармашылық және инновациялық әлеуетін толық дамытуға бағытталған. Сонымен қатар, «Білім беру 4.0» ХХІ ғасырда қажет дағдыларды – ынтымақтастық, креативтілік, көшбасшылық, тиімді коммуникация, кәсіпкерлік, командалық жұмыс, жаһандық азаматтық және проблемаларды шешу қабілеттерін – дамытуға ерекше мән береді. Осыған байланысты, жаңа тәсілдер мен технологияларды, соның ішінде интеллектуалды агенттерді, мобильді платформаларды қолдануға адамдарды ынталандыру маңызды болып табылады.

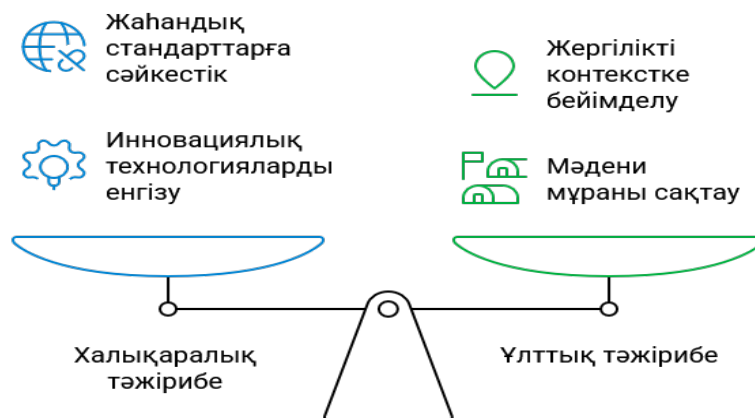
Тұрақты даму ұғымы ХХ ғасырдың соңында, әсіресе 1987 жылы Брундтланд комиссиясының «Біздің ортақ болашағымыз» баяндамасы (Our Common Future) негізінде қалыптасты. Тұрақты даму – бұл қазіргі ұрпақтың қажеттіліктерін қанағаттандыра отырып, келесі ұрпақтың қажеттіліктерін шектемей, экономикалық, әлеуметтік және экологиялық салаларды үйлестіре отырып даму процесі. Цифрландыру қазіргі кезеңде тұрақты дамудың негізгі құралы ретінде қарастырылады. Ол экономикалық тиімділікті арттыру, ресурстарды үнемді пайдалану және әлеуметтік қызмет көрсету сапасын жоғарылату арқылы тұрақтылыққа қол жеткізуге мүмкіндік береді. Бұл теория шеңберінде, беделді халықаралық ұйымдардың ұйғарымдары мен ұсыныстарына талдау жасап, ұлттық саясат және заңнаманы осы үрдіс аясында өзара байланысты мәселе ретінде анықтаймыз. Қазіргі кезеңде цифрландыру әлемдік әлеуметтік-экономикалық дамудың стратегиялық бағытына айналып отыр. Осы үдерістің тиімді жүзеге асырылуы мен үйлестірілуінде Біріккен Ұлттар Ұйымының (БҰҰ) институционалдық және үйлестіруші рөлі айрықша маңызға ие. БҰҰ цифрлық трансформацияның тек технологиялық емес, сонымен қатар гуманистік, әлеуметтік және этикалық қырларын ескере отырып, оның ғаламдық даму күн тәртібіне ықпалын жүйелі түрде талдауға бағытталған бірқатар халықаралық бастамаларды жүзеге асыруда. БҰҰ-ның цифрландыру саласындағы стратегиялық қызметі, ең алдымен, Тұрақты даму мақсаттарына (ТДМ) қол жеткізу шеңберінде көрініс табады. БҰҰ тарапынан қазіргі кезеңдегі технологиялық прогресс әлеуметтік әділеттілікке, бейбітшілік пен адалдық қағидаттарына негізделген өркениетті қоғам құрудың шешуші факторларының бірі ретінде қарастырылады. Цифрландырудың өзекті мәселелері 2015 жылғы «Әлемді өзгерту: 2030 жылға дейінгі тұрақты даму саласындағы күн тәртібі» атты БҰҰ –ның құжатында айқын көрініс тапқан [9]. 2024 жылдың 22 қыркүйегінде БҰҰ Бас Ассамблеясы резолюциясында қабылданған Пакт шеңберінде «Ғылым, техника, инновациялар және цифрлық ынтымақтастық» түріндегі бөліп қарастырылып онда: «Қазіргі кезеңде цифрлық технологиялар жаһандық өркениеттің әлеуметтік-экономикалық, мәдени және институционалдық құрылымдарын түбегейлі қайта қалыптастыруда. Олардың әлеуеті жеке тұлғаның өмір сапасын арттырумен қатар, қоғамның тиімді дамуы мен планеталық деңгейдегі тұрақтылықты қамтамасыз етуге бағытталған. Цифрлық трансформация үдерістері Тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізуді жеделдетудің және инновациялық өсу мен инклюзивті дамудың маңызды тетігі ретінде бағаланады», деп берілген [10]. Осы резолюция негізінде «Жаһандық цифрлық шарт» қабылданды.

ЮНЕСКО-ның «Білімнің жаһандық мониторингі 2023» (GEM Report 2023) есебіне сәйкес, цифрлық технологиялар білім беру саласында Тұрақты даму мақсаттарының 4-ші мақсатына қол жеткізуде шешуші рөл атқарады. Олар оқуға қолжетімділікті кеңейтуге, білім сапасын арттыруға және инклюзивтілікті қамтамасыз етуге ықпал етеді. Алайда технологияларды тиімді қолдану үшін оқушылардың қажеттіліктерін ескеру, тең қолжетімділікті қамтамасыз ету және педагогикалық өзара әрекеттестікті қолдау маңызды [11].

Тұрақты даму әлеуметтік әл-ауқатты қамтиды, ол өз кезегінде білім беру деңгейінің сапасына тікелей байланысты. Ақпараттық технологиялар жалпы білімді тарату мақсатында пайда болып, білім беру реформаларының негізгі қозғаушы күші ретінде қызмет етеді. Мобильді құрылғылар, смарт-тақталар, планшеттер, ноутбуктер, виртуалды зертханалар сияқты технологиялық құралдарды қолданатын жаңа оқыту әдістерін енгізу білім беру мекемелеріндегі оқу үрдісін елеулі түрде өзгертіп, білім алушылардың оқу тәжірибесін байытты.

Қазіргі сыртқы қоршаған орта мен ұлттық дамудың өзара байланысы өте терең қамтылған. Қазақстанның цифрландыру саясаты мемлекеттік басқаруды тиімді ету, азаматтардың өмір сапасын жақсарту және халықаралық аренада бәсекеге қабілеттілікті арттыруға бағытталған. Цифрлық трансформацияның нәтижелері қоғамның барлық салаларында айқын көрініс табуда. 2023-2029 жылдарға арналған цифрлық трансформация тұжырымдамасы Қазақстанның цифрлық даму стратегиясын айқындайды. Бұл құжат ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласын дамыту, киберқауіпсіздікті қамтамасыз ету және цифрлық мемлекетке көшу жолдарын көрсетеді. Қазақстан Республикасында білім беру жүйесін жаңа деңгейге шығару үшін ауқымды цифрлық жұмыстары атқарылуда. Мемлекет басшысы білім беру үдерісін цифрландыруды жеделдету міндетін қойып отыр. Сонымен қатар, Al-Sana бағдарламасына ерекше мән берілуде. «Al-Sana» бағдарламасының мақсаты – ауыл шаруашылығы, су шаруашылығы, энергетика және басқа да салалар бойынша бейінді мамандықтарда білім алатын студенттерге жасанды интеллект және AI-кәсіпкерлік саласындағы қосымша құзыреттерді меңгеруге мүмкіндік беру, аталған салалар бойынша білімдерін кезең-кезеңімен тереңдету»

[12]. Қазақстандағы цифрлық трансформацияның халықаралық аспектілері мен инновациялық экосистемдердің дамуы айрықша мәнге ие болып отыр. Бұл бағыттағы басты алаңдардың бірі – Digital Almaty форумы. Форум жыл сайын өткізіліп, цифрлық трансформация, GovTech, Smart City, сондай-ақ басқа да инновациялық шешімдерді тәжірибеге енгізу мәселелерін талқылайтын халықаралық платформаға айналған. Яғни, жаһандық деңгейдегі бастамалар ұлттық бағытта көрініс тауып, өзінің шешімдерін жүзеге асыруда (1-сурет).



1-сурет – Білім беруді цифрландыруда жаһандық және жергілікті тәсілдерді теңестіру

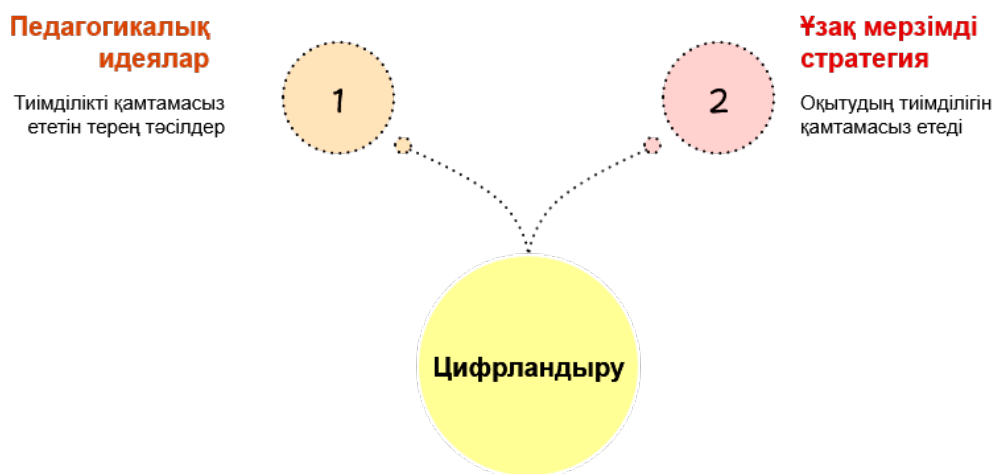
Мемлекет басшысының 2025 жылы қазан айында Жасанды интеллектіні дамыту жөніндегі кеңестің алғашқы отырысында сөйлеген сөзінде: «Жаңа технологияларды жетік меңгерсек те, өз болмысымызды, яғни төл мәдениетімізді, құндылықтарымызды сақтап қалуға тиіспіз. Заманауи үрдістердің пайдасы мен зиянын ажырата білуіміз қажет. Ұлт дүниетанымына жат нәрселердің білім жүйесіне енуіне жол бермеуіміз керек. Түптеп келгенде, жасанды интеллект ел мүддесіне қызмет еткені дұрыс. Бұл – озық технологиялардың ықпалы руханиятымызға, тарихи мұраларымыз бен бірегей мәдениетімізге ешқандай кеселін немесе зиянын тигізбеуі керек деген сөз» [13], деп тұжырымдады. Шын мәнісінде, оң салдарымен қатар, жаһандық деңгейдегі цифрландыру үрдісінің кереғар тұстарын да айқындау маңызды. Материалдық және виртуалды кеңістіктердің шекарасының жойылуы адамның дүниетанымдық бағдарын әлсіретіп, әлеуметтік, мәдени және рухани тұрақсыздықтың жаңа түрлерін туындатуда. Бұл құбылыс заманауи өркениеттің тұтастығына ықпал ететін күрделі факторлардың бірі ретінде қарастырылуы тиіс. Осы тұрғыдан алғанда, цифрлық өзгерістің негізгі қозғаушы күшін анықтау мәселесі жеке ғылыми ізденісті қажет ететін өзекті бағыт болып табылады. Мұндай түбегейлі өзгерістердің бастауы неде деген сауал көпқырлы сипатқа ие. Сонымен бірге, адамзат мәдениетінің эволюциясы да цифрлық технологиялармен өзара ықпалдаса отырып, адам табиғатының өзгермелі болмысын айқындай түсуде. Соңғы ғасырда технологиялық прогресс нәтижесінде қалыптасқан жаңа мәдени кодтар мен құндылықтық бағдарлар цифрлық кеңістікте жаңа деңгейде көрініс табуда. Демек, аталған факторлардың барлығы өзара тоғысып, адамзат жаңа мыңжылдық табалдырығында «цифрлық өмір ағынының» тұтас жүйесін қалыптастырған деуге негіз бар. Алайда бұл үдерістің мәнін біржақты түсіндіру мүмкін емес, себебі цифрлық өзгеріс өзінің ауқымы мен салдары жағынан адамзат өркениетінің даму парадигмасын түбегейлі қайта қарауға мәжбүр ететін кешенді және көпқырлы құбылыс болып табылады. Осы ретте, жаһандық деңгейдегі тұжырымдамалар мен теорияларды, тәжірибелерді ұлт өміріне енгізу барысында байыптылық талап етіледі (2-сурет).



2-сурет – ЖОО цифрландыру үрдістері: халықаралық тәжірибе және ұлттық ерекшелік

Цифрландыру ұғымы ақпараттың сандық нысанға трансформациялануын білдіреді және білім мазмұнының барлық құрамдас бөліктерін ескере отырып жүзеге асады. Педагогикалық білім беру жүйесін цифрландыру контекстінде білім беру процесінің сапасын арттыру, оның үздіксіздігін қамтамасыз ету, сондай-ақ білім алушылардың жеке ерекшеліктерін және білім беру процесін ескеру қажеттілігімен байланысты өзекті құрамдас бөліктерді қарастыру маңызды. Мұндай құрамдас бөліктерге, атап айтқанда, цифрлық технологиялар, цифрлық білім беру ортасы және цифрлық компетенциялар жатады. «Білім берудің цифрлық трансформациясы» тұжырымдамасының негізгі мәні – әрбір оқушыға білім беру процесін персонализациялау арқылы қажетті білім беру нәтижелеріне қол жеткізуге мүмкіндік жасау болып табылады. Бұл процесс цифрлық технологиялардың үздіксіз дамып келе жатқан әлеуетін тиімді пайдалану арқылы жүзеге асады, соның ішінде жасанды интеллект әдістерін қолдану, виртуалды шындық құралдарын енгізу және білім беру мекемелерінде білім беру ортасын жүйелі түрде дамыту ерекше рөл атқарады.

Қазіргі кезеңде зерттеушілер тарапынан [14; 15] білім беруді цифрландыруды тек технологияларды енгізу ретінде қарастырудың жеткіліксіз екендігін атап көрсетеді. Зерттеушілер бұл парадигманы, білім беру траекторияларының икемділігін қамтамасыз ету, оқытуды жеке қажеттіліктерге бейімдеу, цифрлық сауаттылықты дамыту, білім беру жүйесін басқаруда деректерді тиімді пайдалану сияқты бағыттарды қамти отырып, қайта қарастыруды ұсынады. Яғни, цифрландыру тек технологиялық жаңалықтарды енгізуді емес, сонымен қатар педагогикалық және әлеуметтік-мәдени тәсілдердің үйлесімін қажет ететін күрделі процесс болып табылады. Ғалымдардың пікірімен толық келісе отырып, цифрландырудың стратегияларын қабылдау барысында озық педагогикалық идеяларды тереңінен зерттеп, оларды оқытудың тиімділігін қамтамасыз ететін стратегияға айналдыру қажеттілігі айқындалады (3-сурет).



3-сурет – Цифрландыру стратегиялары

Білім берудің цифрлық трансформациясы – бұл «жылдам өзгеріп отырған сандық білім беру орта жағдайында жоспарланған білім беру нәтижелерін, білім мазмұнын, ұйымдастырушылық формалар мен оқу әрекеттерінің әдістерін, сондай-ақ білім беру нәтижелерін бағалау жүйесін жүйелі және кешенді түрде жаңарту» процесі [16, 80 б.]. Осылайша, цифрландыру тек білім беру жүйесін ғана емес, сонымен қатар қоғамның барлық салаларын трансформациялауда сандық ресурстарды қолданудың негізгі стратегиялық тәсілдерінің бірі болып табылады.

Қорытынды. Қазіргі білім беру жүйесі жаһандық цифрлық революцияның ықпалымен күрделі трансформация кезеңінен өтуде. Жоғары оқу орындарының басқару үрдістері де бұл өзгерістерден тыс қалмайды: басқару жүйелерін жаңарту, шешім қабылдау механизмдерін оңтайландыру және білім беру сапасын арттыру мақсатында сандық технологияларды интеграциялау қажеттілігі туындап отыр. Цифрлық трансформация – бұл тек техникалық немесе технологиялық жаңарту ғана емес, сонымен қатар басқару стратегияларының, ұйымдастырушылық формалардың және академиялық процестердің кешенді қайта құрылымдануы болып табылады. Жоғары оқу орындарының басқару жүйесінде цифрлық трансформацияны іске асыруға ықпал ететін технологиялар кешенді сипатқа ие. Жаңа технологиялар деректерді аналитикалық өңдеуге, шешім қабылдау сапасын арттыруға, оқу-әдістемелік және әкімшілік үдерістерді автоматтандыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, олар басқару құрылымындағы тиімділік пен институционалдық тұрақтылықты қамтамасыз етуде шешуші рөл атқарады.

Цифрлық трансформацияны енгізу барысында жоғары оқу орындары әртүрлі қиындықтарға кезігеді. Олардың қатарында қаржылық ресурстардың шектеулігі, кадрлық әлеуеттің жеткіліксіздігі, техникалық инфрақұрылымның дамымауы, сондай-ақ ұйымдық және мәдени кедергілер бар. Сонымен

қатар, өзгерістерді енгізуге қарсылық, нормативтік-құқықтық базаның жеткіліксіздігі, стандарттардың болмауы және персоналды цифрлық оқыту мәселелері де негізгі кедергілер ретінде қарастырылады. Бұл факторлар трансформация процесінің кешенділігін және оның сәтті жүзеге асу деңгейін төмендетуі мүмкін. Қазіргі ғылыми зерттеулер жоғары оқу орындарының басқаруында цифрлық трансформация технологияларын енгізудің тиімділігін кеңінен растайды. Зерттеулер бұл үрдістің басқару тиімділігін арттыруға, білім беру сапасын жоғарылатуға, оқу және әкімшілік үдерістерді оңтайландыруға, сондай-ақ институционалдық тұрақтылықты қамтамасыз етуге бағытталғанын көрсетеді. Сонымен қатар, әртүрлі аяда технологияларды енгізудің ерекшеліктері мен шектеулеріне де назар аударылады, бұл цифрлық трансформацияның тиімділігін бағалау мен жоспарлаудың ғылыми негізін қалыптастырады.

Жоғары оқу орындарының басқаруындағы цифрлық трансформацияның сәтті жүзеге асуы бірнеше шешуші факторға байланысты. Олардың ішінде стратегиялық жоспарлау мен басқарушылық қолдау, жетекшілер мен қызметкерлердің сандық мәдениеті, технологиялық инфрақұрылымның дамуы, сондай-ақ өзгерістерді енгізуге бағытталған ұйымдық саясат ерекше рөл атқарады. Сонымен қатар, оқытушылар мен әкімшілік қызметкерлердің трансформация процесіне белсенді қатысуы, білім беру ұйымының мәдени және институционалдық дайындық деңгейі, өзгерістерді қабылдау және бейімделу қабілеті табыстың маңызды шарттары болып табылады. Жоғары оқу орындарының басқаруындағы цифрлық трансформация – бұл білім беру жүйесінің тиімділігін арттыруға бағытталған кешенді процесс. Оның табысты жүзеге асуы тек технологиялық жаңартуларға ғана емес, сонымен қатар басқару стратегияларының, ұйымдық құрылымдардың және академиялық мәдениеттің үйлесімді дамуына тікелей байланысты. Цифрлық трансформацияның ғылыми негізделген жоспарлануы мен стратегиялық енгізілуі білім беру ұйымдарының бәсекеге қабілеттілігін арттыруға, оқу сапасын жақсартуға және бүкіл білім беру экосистемінің тұрақты дамуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР:

- 1 **Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың IV Ұлттық құрылтайда сөйлеген сөзі.** [Электрондық ресурсы]. – URL: <https://quryltai.kz/kk/article/vystuplenie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-na-iv-zasedanii-natsionalnogo-kurultaya> (Жүгінген күні: 20.03.2026).
- 2 **Siemens G. Connectivism: A learning theory for the digital age** / G. Siemens // International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. – 2005. – Vol. 2 (1). – P. 3-10. – [Electronic resource]. URL: http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm (accessed: 16.03.2026).
- 3 **Bell D. The coming of post-industrial society: A venture of social forecasting** [Text] / D. Bell. – New York: Basic Books, 1973. – 616 p.
- 4 **McLuhan M. Understanding media: The extensions of man** [Text] / M. McLuhan. – New York: McGraw-Hill, 1964. – 359 p.
- 5 **Peter F. Drucker Post-Capitalist Society** [Text] / F. Peter. – New York: Harper Business, 1993. – 216 p.
- 6 **Toffler A. The Third Wave** [Text] / A. Toffler. – New York, NY: William Morrow, 1980. – 544 p.
- 7 **Castells M. The Information Age: Economy, Society and Culture** [Text] / M. Castells. – Oxford: Wiley Blackwell, 2010. – 656 p.
- 8 **Schwab K. The Fourth Industrial Revolution** [Text] / K. Schwab. – Geneva: World Economic Forum, 2016. – 192 p.
- 9 **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.** – [Electronic resource]. URL: <https://sdgs.un.org/2030agenda> (accessed: 16.03.2026).
- 10 **Пакт во имя будущего. Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН A/79/L.2 от 22 сентября 2024 года.** – [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.un.org/ru/A/RES/79/1> (дата обращения: 15.03.2026).
- 11 **Unesco. Global education monitoring report, 2023: technology in education: a tool on whose terms?** [Electronic resource]. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385723> (accessed: 16.03.2026).
- 12 **AI-Sana инновациялық бағдарламасының жүзеге асырылуы туралы** [Электрондық ресурсы]. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/sci/press/news/details/967895?lang=kk> (Жүгінген күні: 10.03.2026).
- 13 **Мемлекет басшысы Жасанды интеллектіні дамыту жөніндегі кеңестің алғашқы отырысын өткізді** [Электрондық ресурсы]. URL: <https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-zhasandy-intellektini-damytu-zhonindegi-kenestin-otyrysna-katysty-191948> (Жүгінген күні: 10.03.2026).
- 14 **Selwyn N. Education and technology: Key issues and debates** [Text] / N. Selwyn. – London: Bloomsbury Academic, 2020. – 232 p.
- 15 **Bates A.W. Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning** [Text] / A. Bates. – Vancouver: Bccampus, 2019. – 767 p.
- 16 **Трудности и перспективы цифровой трансформации образования** [Текст] / под ред. А.Ю. Уварова. – Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2019. – 343 с.

REFERENCES:

- 1 **Memleket basshysy Kasym-Zhomart Tokaevtyн IV Ulttyk kuryltajda sojlegen sozi** [Speech of the head of State Kassym-Jomart Tokayev at the IV of the National kurultai]. Available at: <https://quryltai.kz/kk/article/vystuplenie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-na-iv-zasedanii-natsionalnogo-kurultaya> (accessed 20 March 2026). (In Kazakh)
- 2 **Siemens G. Connectivism: A learning theory for the digital age.** *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2005, vol. 2 (1), pp. 3-10. Available at: http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm (accessed 16 March 2026).
- 3 **Bell D. The coming of post-industrial society: A venture of social forecasting.** New York, NY, Basic Books, 1973, 616 p.
- 4 **McLuhan M. Understanding media: The extensions of man.** New York, NY, McGraw-Hill, 1964, 359 p.
- 5 **Peter F. Drucker post-capitalist society.** New York, NY, HarperBusiness, 1993, 216 p.
- 6 **Toffler A. The third wave.** New York, NY, William Morrow, 1980, 544 p.
- 7 **Castells M. The information age: Economy, society and culture.** Oxford, Wiley Blackwell, 2010, 656 p.
- 8 **Schwab K. The fourth industrial revolution.** Geneva, World Economic Forum, 2016, 192 p.
- 9 **Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development.** Available at: <https://sdgs.un.org/2030agenda> (accessed 16 March 2026).
- 10 **Pakt vo imya budushhego. Rezolyuciya General'noj Assamblei A/79/L.2 ot 22 sentyabrya 2024 goda** [Pact for the Future UN General Assembly Resolution A/79/L.2 dated September 22, 2024]. Available at: <https://docs.un.org/ru/A/RES/79/1> (accessed 15 March 2026). (In Russian)
- 11 **Unesco. Global education monitoring report, 2023: technology in education: a tool on whose terms?** Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385723> (accessed 16 March 2026).
- 12 **AI-Sana innovatsiyalyk bagdarlamasyнyn zhuzege asyryluy turaly** [Implementation of the AI-Sana Innovative Program]. Available at: <https://www.gov.kz/memleket/entities/sci/press/news/details/967895?lang=kk> (accessed 10 March 2026). (In Kazakh)
- 13 **Memleket basshysy Zhasandy intellektini damytu zhonindegi kenestin algashky otyrysyn otkizdi** [Head of state held the first meeting of the council for the development of artificial intelligence]. Available at: <https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-zhasandy-intellektini-damytu-zhonindegi-kenestin-otyrysyna-katysty-191948> (accessed 10 March 2026). (In Kazakh)
- 14 **Selwyn N. Education and technology: Key issues and debates.** London, Bloomsbury Academic, 2020, 232 p.
- 15 **Bates A.W. Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning.** Vancouver, BCCampus, 2019, 767 p.
- 16 **Uvarov A.Y. (Eds.). Trudnosti i perspektivy' cifrovoj transformacii obrazovaniya** [Challenges and prospects of digital transformation of education]. Moscow, Izdatel'skij dom Vy'sshej shkoly' e'konomiki, 2019, 343 p. (In Russian)

Авторлар туралы мәліметтер:

*Калыбеккызы Карлыгаш** – PhD докторанты, «Педагогика және психология» білім беру бағдарламасы, Торайғыров университеті, Қазақстан Республикасы, 140000 Павлодар қ., Ломов көш. 64, тел.: 87717002898, e-mail: kkalybekkyzy@mail.ru.

Тулекова Гульмира Мухамеджановна – PhD докторы, қауымдастырылған профессор, Торайғыров университеті, Қазақстан Республикасы, 140000 Павлодар қ., Ломов көш. 64, тел.: 87015318457, e-mail: cessen@mail.ru.

*Калыбеккызы Карлыгаш** – PhD докторант по образовательной программе «Педагогика и психология», Торайғыров университет, Республика Казахстан, 140000 г. Павлодар, ул. Ломова 64, тел.: 87717002898, e-mail: kkalybekkyzy@mail.ru.

Тулекова Гульмира Мухамеджановна – PhD доктор, ассоциированный профессор, Торайғыров университет, Республика Казахстан, 140000 г. Павлодар, ул. Ломова 64, тел.: 87015318457, e-mail: cessen@mail.ru.

*Kalybekkyzy Karlygash** – PhD student, “Pedagogy and psychology” educational program, Republic of Kazakhstan, 140000, Pavlodar, 64 Lomov Str., tel.: 87717002898, e-mail: kkalybekkyzy@mail.ru.

Tulekova Gulmira Mukhamedzhanovna – PhD, Associated Professor, Toraighyrov University, Republic of Kazakhstan, 140000, Pavlodar, 64 Lomov Str., tel.: 87015318457, e-mail: cessen@mail.ru.