

FTAXP 06.51.25  
ӘОЖ 378.14.014.13:

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2021-1-3-264-271>

**А.О. ОҢДАШ,\*<sup>1</sup>**

PhD, доцент м.а.

\*e-mail: ainurondash@gmail.com

**Ж.М. НАКИПОВА,<sup>1</sup>**

магистрант.

e-mail: zzhaniyaa@mail.ru

<sup>1</sup>Әл-Фараби атындағы қазақ

ұлттық университеті,

Қазақстан, Алматы қ.

## ЦИФРЛЫҚ ЭКОНОМИКАНЫ ДАМУДАҒЫ БІЛІМ БЕРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

### Андатпа

Бұл зерттеудің мақсаты – білім беру саласындағы негізгі проблемаларды ашу және цифрландыру мүмкіндіктерін анықтау. Бүгінгі күнгі әлемдегі экономикалық даму кезеңі цифрлық экономика деп аталады. Негізінен, цифрландыру адам өмірінің барша салаларына өз әсерін тигізіп жатыр. Бұл мақалада қазіргі уақыттағы білім беру саласының цифрландыру үрдісіне бағытталуы зерттеледі. Зерттеудің өзектілігі постиндустриалды кезеңнің негіздері мен құндылықтарына бағытталған қазіргі қоғам өміріндегі білімнің ерекше маңыздылығымен анықталады. Білім беру жүйесінің жетістігі адам әлеуетінің деңгейіне, адамдардың табиғи және әлеуметтік мәселелерді шешуге дайындығына үлкен әсер етеді. Мемлекеттік білім беруді жақсарту барысында жыл сайын инновациялық технологиялық процестер маңызды рөл атқарады, оларды енгізу білім беруді жаңғырту мен дамытуға ықпал етеді, сонымен қатар болашақ мамандарды даярлау сапасын арттырады және білім беруді ғылыммен жақындастырады. Сонымен бірге, мұндай технологиялық процестер білім беру қызметіне қатысты қолданыстағы тәсілдерді қайта қарауға, сондай-ақ олардың қоғамға және жеке қоғамдық топтарға әсерін талдауға арналған. Осыған байланысты білім беруді цифрландыру міндеттерін және оның әлеуметтік нәтижелерін зерделеу – академиялық зерттеулердің өте маңызды бағыты болып табылады.

**Тірек сөздер:** цифрлық экономика, технологиялық революция, цифрландыру, технологиялар, адами капитал, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, білім беру.

### Кіріспе

Қазіргі заманғы экономиканың даму үрдістеріне, көбіне экономикалық қызметтің жеке түрлерінің, әлеуметтік саланың, қоғамдық және жеке өмірдің, білім беру саласының рөлдерінің өзгерісіне цифрландыру әсер етеді. Бұл жағдайда адамның рөлі және оның білімінің үздіксіз жаңарып отыруы тұрақты түрде артып келеді. Қазіргі таңда адам өмірінде білімнің орны ерекше болып табылады. Қоғамның әлеуметтік жағдайы, адамдардың түрлі мәселелерге қарсы тұруға дайындығы көп жағдайларда білімнің рөліне байланысты болып келеді. Қазақстанның қазіргі даму кезеңінде болып жатқан барлық әлеуметтік және экономикалық жағдайлар мемлекеттік білім беру жүйесін жақсартудың қажеттілігін тудырды. Білім берудің сапасы болашақта елдің мамандармен жасақталуына әсерін тигізеді, сондықтан осы мәселеге ерекше назар аударған жөн. Бүгінгі таңда отандық білім беруді қалыптастырудағы соңғы «тренд» ретінде цифрландыруға баса назар аударылуда. Ол қоғамның барлық салаларын қамтумен бірге, жұмыс процестеріне, адамдардың қарым-қатынастарына, олардың бос уақыт өткізуіне өзгерістер енгізеді, адамдардың көзқарастары мен өмір салтын өзгертеді. Негізінен, білім беруді цифрландыру қарама-қайшылықтарға ие. Бір жағынан алғанда, сандық технологияларды дамыту – мақсаттар мен құндылықтарға негізделген ашық ғаламдық қоғамға прогрессивті қадам ретінде анықталады. Ал өзге жағынан, цифрландыру адамдардың жаппай еркіндіктерінен айырылуға, саналарының манипуляциялануына, жеке бас дағдарыстарының пайда болуына септігін тигізетін процес түрінде бағаланады.

Бүгінгі күні экономикада сандық немесе цифрлық сөздерінен құралған ұғымдар кеңінен қолданылып жатыр. Олардың көп бөлігі әлемдегі экономикалық ортаның күйін және даму бағыттарын сипаттауда қолданылады. Теоретиктер мен практиктер, экономист мамандар, инженерлер арасында «цифр» сөзінен құралған ұғымдар кеңінен таралған. Осы термин сөздің белгілі болуы оның түрлі халықаралық ұйымдардың зерттеулерінде қолданылуына әсер еткен болатын. Әлемдегі жаңа коронавирустық індеттің таралуы да цифрландырудың практикалық маңызын арттырды, себебі Covid–19 пандемиясының салдары қоғамда цифрлық технологиялардың пайдаланылуын жаңа деңгейге көтерді. «Цифрлы экономика» мәніне түрлі ғылым салаларына сәйкес келетін, сонымен қатар мазмұнды бірлікке ие болатын толық анықтама беру мүмкін емес. Алайда, анықтамалардың түрлі салалар арасында алмастырылып қалмауы және болашақ жоғары білімді мамандарды даярлау тәжірибесі үшін маңызды. Дегенмен, бүгінгі күні жалпы академиялық терминология, адамдардың белсенді өзгертін қажеттіліктері, коммуникациялардың жаңа конфигурацияларының пайда болуы, сандық технологиялардың енгізілуі, ашылған инновациялар, сондай-ақ білімнің тез таралуы жағдайында оған тән белгілерді ашатын экономика тұжырымдамалары анықталатын академиялық стиль әлі қалыптасқан жоқ. «Цифрлық экономика» тұжырымдамасы «білім экономикасы», «инновациялық экономика», «жаңа экономика» анықтамаларымен қатар, экономиканы қалыптастырудың қазіргі заманғы сатысының қасиеті мақсатында пайдаланылады.

Әлемдегі цифрлық экономиканың даму қарқыны өте жылдам, соның салдарынан бір-қатар кәсіптердің өмір сүру мерзімі қысқарады, ал еңбек мазмұнының өзгеруі жаңа кәсіп түрлерінің пайда болуына ықпал етеді. Оксфорд зерттеушілерінің бағалауы бойынша цифрлық технологиялардың дамуы алдағы 10–25 жыл ішінде кәсіптердің шамамен 50%-ы жойылып, бүгінгі мектеп оқушыларының 67%-ы қазіргі таңда әлі қалыптаспаған маман иелері болады деп болжайды [1]. Кадрларды даярлауға қойылатын талаптардың өзгеруі біршама мамандықтардың маңыздылығының жойылуымен немесе жаңа жағдайларда мүлдем жоғалып кетуімен ғана емес, сонымен бірге оқыту процесіндегі нақты білімдердің, дағдылардың сандық экономика форматымен, үйлесімділік дәрежесімен байланысты. Осыны негізге ала отырып, қазіргі заманғы технологиялармен жұмыс істеуге дағдыланған кадрларды даярлау қажеттігі туындап отыр. Білім мен жаңа технологиялардың қарқынды дамуы, сондай-ақ басқа да көптеген себептер аясында бұл үшін қажетті жағдайлар жасау бүкіл әлемдегі жоғары білім беру жүйелерінің айтарлықтай өзгеруіне ықпал етеді.

## Әдістер

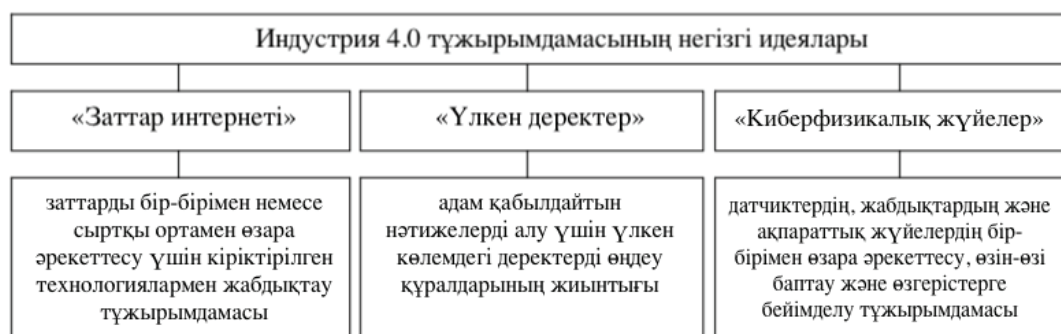
Мәселені зерттеу мақсатында шет елдердің ғылыми мақалалары және практикалық тәжірибесі зерттеліп талданды. Цифрлық экономиканы дамытуда білім беру мәселелерін талдау жүргізу кезінде келесі әдістер қолданылды: талдау және синтез, индукция және дедукция, салыстырмалы-аналитикалық, ғылыми жалпылау, отандық және халықаралық жұмыс әдіснамасын салыстыруға мүмкіндік беретін логикалық әдістер.

## Талқылаулар

Шетелдік авторлардың зерттеулерін талдай отырып, тарихта қоғам өміріндегі технологиялық жаңалықтардың әсері туралы бірнеше рет сұрақтар көтерілгені анықталды. Мысалы, Э. Тоффлердің техно-элеуметтік өзгерістердің шамадан тыс болуымен сипатталатын қорқынышы, Э. Шмидт және Дж. Коэннің сандық мәдениетті қалыптастырудың элеуметтік салдары туралы, Дж. Капланның интеллектуалды жұмысының көңілсіз перспективалары туралы [2] және т.б. Алайда, мәселелердің ешқайсысы элеуметтік-мәдени эксперименттердің қарқынын төмендеткен жоқ. Жаңашыл идеяларды жүзеге асыру үшін ең қажетті алаңдардың бірі – білім беру жүйесі болды және солай болып қала береді. Жоғарыда аталып кеткен ғалымдар технологиялық жаңалықтардың адам мен қоғам өміріндегі орны мен ролін анықтау мәселесін қойып, мәдениетті технологиямен ығыстыру қаупі туралы мәселені өз еңбектерінде қозғаған болатын. Білім беру саласындағы цифрландыру XX ғасырдың 90-шы жылдарының аяғынан бастап әлемдік ғалымдардың назарын өзіне аударып бастады. Көптеген зерттеушілер

цифрландыру мен дамып келе жатқан цифрлық мәдениеттің басты сипаттамаларын анықтауға тырысып келеді. Сандық мәдениеттің әсер ету ерекшеліктері және оның дамуының әлеуметтік салдары, адамның табиғатын үйлестіру қажеттілігі және оның жеке қасиеттерін қалыптастырудың жаңа модельдері біздің зерттеуіміздің проблемасына жүйелі көзқарастың әдіснамалық принципіне сәйкес келеді. Білім беру жүйесінде заманауи экономиканың талаптарына сәйкес сандық технологияларды қолданудың артықшылықтары, әлеуметтік коммуникациялардың өзгеруінен туындайтын мәселелер де ерекшеленді.

Біз өзгермелі әлемде өмір сүріп жатырмыз және бұл өзгерістер үнемі өсіп отыратын жылдамдықпен жүреді. Цифрлық және ақпараттық технологиялардың кең таралуы қазіргі кезде үлкен немесе аз дәрежеде болсын барлық қызмет салаларына әсер етіп, цифрлық экономиканың қалыптасуына әкелетін цифрлық трансформацияға ықпал етеді. Индекстік әдіс негізінде рейтингтер құру арқылы әр түрлі елдердің экономикасын цифрландыру жағдайын жыл сайын бағалау жүзеге асырылады. Осы көрсеткіштерге: ақпараттық-коммуникациялық технологияларды дамыту индексі, электрондық үкіметті дамыту индексі, желілік қоғамға дайындық индексі, онлайн қызметтердің жергілікті индексі және кибер қауіпсіздіктің жаһандық индексі жатады. Таяудағы онжылдықта цифрлық технологиялардың болжамды қарқынды дамуы экономика құрылымының жаңаруымен ғана емес, сондай-ақ өзінің өзегі – ағымдағы революцияның көшбасшы елдерімен, сондай-ақ өз дамуында артта қалған елдер ұсынған технологиялық перифериямен жаңа экономикалық географияның қалыптасуымен сүйемелденетін болады.



Сурет 1 – Индустрия 4.0 тұжырымдамасының негізгі идеяларына сипаттама

Ескертпе – [3] дереккөзі негізінде автормен құрастырылған.

Материалдық өндіріс саласындағы цифрлық экономика неміс Индустрия 4.0 тұжырымдамасында анағұрлым толық көрсетілген (1-сурет). Аталған мәлімдемелерді жалпы тұжырымдама аясында біріктіру Индустрия 4.0 индустриялық өндірісті қалыптастыру мақсатында оны тұрақты негізге айналдырады, бұл оны «ақылды өндіріс» енгізу үшін негіз ретінде талдауға мүмкіндік береді. Сандық технологиялық процестер ғалымдар, әзірлеушілер, өндірушілер арасында, сондай-ақ сандық тауарларды сатып алушылар арасында ой алмасу жылдамдығын арттыруға ықпал ететін саланы дамытуға мүмкіндік беретіндігін атап өткен жөн, бұл оларды қалыптастыру процесіне қатысушылардың ауқымын арттыруға мүмкіндік береді және түзетулер енгізіп, өндірісті қалыптастырудың стратегиялық міндеттерін ескере отырып жақсартуды қамтиды.

Өндірістік процестерді және экономикалық объектілер арасындағы өзара іс-қимыл нысандарын өзгертетін желілік технологиялардың қарқынды дамуы-қызметтің әртүрлі салаларында жағымды өзгерістерге ықпал ететін болады. Қоғамның цифрлық трансформацияға дайындығы көп жағдайда жеткілікті адамдардың болуымен сипатталады. Әдетте, бұл цифрландыру процестері тез әрі қарқынды жүретін қатаң бәсекелестігі бар нарық салаларының өкілдері.

Сандық экономика үлкен көлемді деректермен жұмыс жасау, бұлтты есептеу, жасанды интеллект және т.б. сияқты технологияларға негізделген. Бұл технологияларды қолдану

белгілі бір артықшылықтар береді, олар көпшілікке қол жетімді болуы керек. Ақпараттық технологиялардың дамуы технологиялардың, өнімдердің, процестердің бірегейліктен әлеуметтік игілікке айналу қарқынына үлкен әсер етеді, ал бәсекеге қабілетті артықшылық салыстырмалы түрде қысқа мерзімге сақталады. Бұл бәсекеге қабілетті артықшылықтың білімге ие болуымен емес, осы ерекше білімді тез қалыптастыру мүмкіндігімен пайда болатындығына әкеледі. Осы уақыттағы даму тенденцияларына сүйенетін көптеген компаниялар жаңа технологиялық құрылымды енгізу қажеттілігін түсініп жатыр. Оның ең негізгі құрамдас бөлігі сауатты кадр саясаты болып саналады. Ұйымдардағы мамандар жаңа білімді игеруге және оқуға қабілетті, жаңа өзгерістерге тез икемдене алатын болуы тиіс. Бұл қабілеттер нақты белгіленген құзыреттерге қарағанда әлдеқайда маңызды, өйткені жұмыспен қамту құрылымындағы өзгерістер еңбек нарығын толықтай қайта құруды қажет етеді.

## Нәтижелер

Қазіргі уақытта еңбек нарығындағы тұрақты өзгерістерге байланысты жұмыс берушілердің де жұмысшыларға деген талаптары өзгеруде. Кадрларды даярлаудың білім беру жүйесі цифрлық экономиканы дамытудың негізгі көздерінің бірі, өйткені осы мамандар жаңа технологияларды құрастырады, экономиканың әртүрлі салаларында цифрлық деректерді өңдеу алгоритмдерін жасайды әрі оларды қолданады, жоғары технологиялық тауарлар мен қызметтерді жасап, инновациялар енгізеді. Міне осыған байланысты білім берудің барлық деңгейлерінде базалық цифрлық сауаттылықты дамытуды көздей отырып, оқытуға жаңа тәсілдерді енгізген жөн.

Экономиканы цифрландыру адам өмірін өзгертеді, ол біріншіден жаңадан білім алу, жаңа дағдыларды дамыту және жаңа мансапты жалғастыру үшін пайда болатын көптеген мүмкіндіктерден көрініс табады. Екінші жағынан, цифрландырудың теріс әсері – технологиялық жұмыссыздықтың салдары болып табылады. Нәтижесінде орташа білікті жұмысшылар көп зардап шегеді, өйткені бұл олардың жұмыс орындарын толығымен автоматтандыруға тиімді. Сарапшылардың пікірінше, 2030 жылға қарай әлемдік экономикадағы экономикалық қызметтің түрлі салаларындағы операциялардың 50%-ға жуығы автоматтандырылады (сурет 2).



Сурет 2 – 2030 ж. жалпы әлемдегі экономикалық қызмет түрлерін автоматтандырудың болжамды деңгейі, %

Ескертпе – [4] дереккөзі.

Автоматтандыру экономикадағы жұмысшылар санын азайту ықтималдығы бар болса да, жоғалған әрбір жұмыс орнына цифрландыру нәтижесінде 3-ке жуық жаңа жұмыс орны құрылуы ықтимал. Осылайша, түбегейлі өзгерген экономикалық климаттың талаптарына сәйкес болу үшін, сандық дәуірдегі адам өзінің өмірін түбегейлі өзгертуге дайын болуы керек, өзінің ақпаратын үнемі жаңартып отыруы керек. Бұл цифрлық трансформацияның өндіріс саласына



әсері үшін ғана емес, сонымен бірге әлеуметтік саладағы іргелі өзгерістерге жауап беру үшін де қажет. Нәтижесінде білім беру жүйесін жақсартудың маңыздылығы бүгінгі күні аса маңызды қоғамдық-қаржылық проблемаға айналып отыр. Қазіргі уақытта көптеген сарапшылар цифрлық сауаттылықты қалыптастыратын базалық цифрлық дағдыларды дамытудың маңыздылығын атап өтті, оны әртүрлі көздерден деректерді іріктеу, оның мазмұнын бағалау, әртүрлі негіздерге сәйкес жіктеу, сонымен қатар бейтаныс контекстегі қызметті қажет ететін мәселелерді реттеу мүмкіндігі ретінде қарастыруға болады [5]. Қазіргі уақытта ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы мамандарға ғана емес, белгілі бір кәсіби қызметте цифрлық технологияларды тиімді қолдануға мүмкіндік беретін базалық ақпараттық-коммуникациялық технологиялар дағдылары бар өзге салалардағы сарапшыларға деген қажеттілік артып келеді. Дегенмен, цифрлық сауаттылық саласындағы болашақ мамандарды олардың құзыреттерінің цифрлық экономика жағдайларына сәйкестігі шарты ретінде даярлау қажеттілігі туралы айта отырып, менің ойымша, қазіргі шындыққа сәйкес келетін экономикалық ойлауды дамытудың маңыздылығына назар аудару қажет. Тек техникалық қабілеттердің болуы, оның ішінде айтарлықтай деңгейде болуы болашақ кәсіпқойды қазіргі экономикалық шындықты қабылдауға дайындамайды, оның өзгеруі қазіргі уақытта әлемдегі қаржылық қатынастарды түбегейлі өзгертеді.

Осылайша, жоғарғы оқу орындарындағы білім беру бағдарламалары сандық экономиканың негіздерін тек қана техникалық тұрғыдан емес, әлеуметтік-экономикалық тұрғыдан да зерттеуді қамтуы қажет. Бұл жас мамандардың жалпы дүниетанымын қалыптастырып қана қоймай, сонымен бірге олардың кәсіпкер, қызметкер, қоғамдағы жаңа мүмкіндіктерді пайдалануға қабілетті және цифрлық ортада болып жатқан тәуекелдерді ескере отырып шешім қабылдайтын мүшесі ретінде дайындау үшін қажет.

### **Қорытынды**

2017 ж. қабылданған «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының статистикасы бойынша, бүгінгі күні біздің ел халқының цифрлық сауаттылық деңгейі 82,1% құрайды [6]. 2019 ж. бастап еліміздің жоғары оқу орындарында білім беруді цифрлық трансформациялауды арттыру үшін 91-ге жуық пәнаралық білім беру бағдарламасы іске қосылды. Соңғы 2 жылда 40 мыңға жуық IT маманы жоғарғы оқу орындарын бітірді. Бүгінгі таңда еліміздің үздік оқу орындары цифрлық экономика үшін кадрлар даярлау мақсатында әлемдік университеттермен ынтымақтаса жұмыс істеп жатыр. Еліміздің 1,2 млн халқы базалық цифрлық құзыретке ие және 1,9 млн халқы ЭҮП пайдалану дағдыларына оқытылды. Бұл көрсеткіштер жақсы болғанына қарамастан, халықтың әлеуметтік осал топтар мен зейнеткерлерді цифрлық сауаттылыққа үйрету қажет екенін ұмытпау керек. Себебі әлем үлкен жылдамдықпен өзгеріп жатыр және өмір сүру үшін осы өзгерістерге бейімделе білу маңызды.

Цифрлық сауаттылықты арттыру шеңберінде цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігі жергілікті атқарушы органдармен бірлесіп цифрлық сауаттылық, электрондық үкіметті пайдалану, электрондық коммерция және ақпараттық қауіпсіздік курстарын өткізген болатын. Нәтижесінде, екі жыл ішінде цифрлық сауаттылық курстарында 1,2 млн-нан астам адам оқытылды, ал осы жылы 400 мыңнан астам азаматты оқыту жоспарланып жатыр. Бұдан басқа, кәсіби кадрлар арасында да цифрлық сауаттылықты арттыру бойынша ауқымды жұмыс жүргізілді. Соңғы екі жыл ішінде 1,2 млн-ға жуық маман оқытылды [6]. Жұмыстың негізгі мақсаты еңбек өнімділігін 50%-ға дейін арттыру және жұмыс сапасын жақсарту болып табылады.

Тиісті нәтижелерге қол жеткізу үшін цифрлық дағдылары бар кәсіби кадрларды даярлау және халық арасында цифрлық сауаттылықты арттыру жөніндегі жұмыс жалғастырылады. Бұл бағытта 2025 ж. дейін IT-дағдылары бар 1,8 млн қызметкер және 370 мың жоғары білікті маман даярланатын болады. 2025 ж. қарай цифрлық сауаттылық деңгейі 87%-ға жетеді деп күтілуде [6].

Қазіргі таңда халықтың цифрлық сауаттылығын артыру үшін, болашақ жақсы мамандарды тәрбиелеу үшін цифрлық экономиканың негіздерін зерттеу маңызды. ЖОО өз білім беру бағдарламаларына мына іс-шараларды енгізу арқылы, аталған мақсаттарға қол жеткізуге мүмкіндік алады:

Жаңа заманға сай келетін экономикалық ойлауды қалыптастыру, сандық экономика кезеңінде ақпаратты іздеу, сыни талдау және синтездеу тәсілдері туралы түсініктерді қалыптастыру шаралары.

Қазақстан Республикасындағы цифрлық экономиканы дамытудың үрдістері, артықшылықтары, тәуекелдері мен перспективалары туралы білім беру шаралары.

Мемлекеттік басқаруда, шаруашылық тәжірибеде, материалдық тауарлар мен қызметтерді бөлу мен тұтынуда цифрлық экономиканың дамуына байланысты ерекшеліктерді зерттеу шаралары.

Ең үздік әлемдік тәжірибелерге сәйкес цифрлық қоғамды қалыптастыру үшін білім беру жүйесін жаңарту шаралары.

Оқу барысында заманауи білім беру технологияларын қолдану арқылы креативті ойлау және креативті дамытуға ерекше назар аудару.

АКТ-ны ЖОО-дағы гуманитарлық мамандықтарға интеграциялау.

Бүгінде еліміздің жоғары оқу орындарында 51 мыңнан астам студент ІТ мамандығы бойынша білім алып жатыр. Мемлекеттік тапсырыс көлемінің жыл сайынғы өсуін ескере отырып, 326 кәсіби стандарт негізінде ІТ-бағыттар бойынша бағдарламалардың 95%-ға жуығы жаңартылды. 2019 ж. Адами даму индексі бойынша Қазақстан 189 елдің ішінде 50-орынға ие болды. Елімізде 1826 робототехника кабинеті, 447 STEM зертханасы, 1746 ІТ-сынып, 21 ІТ-орталық жұмыс істейді. «Зерде» холдингінің өкілдері жариялаған мәліметтерге сәйкес, өткен жылы 83 ЖОО ақпараттық-коммуникациялық технологиялық мамандықтар бойынша 15 мыңнан астам студент білім алған [7]. 2020 ж. «Цифрлық білім беру» жобасы аясында жаңа оқу жылынан бастап университеттерде үлкен деректерді талдау, киберқауіпсіздік, робототехника, жасанды интеллект (VR/AR) саласында 91 инновациялық бағдарлама енгізіледі деп жоспарлануда. Пәнаралық бағдарламалар бойынша мамандар үшін «цифрлық криминалистика», «медицинадағы аддитивті технологиялар», «жобалаудағы BIM-технологиялар», «дәлме-дәл егіншілік» сияқты пәндер енгізіледі. Қазіргі уақытта «Қазақстанның ашық университеті» онлайн-платформасы жұмыс істейді, онда тегін онлайн-курстар өткізіледі. Ағымдағы жылы бұл платформаға ҚР-ның 63 жоғары оқу орны қосылады. Ғылым саласында ІТ-технологиялар саласында 49 ғылыми жоба іске асырылуда.

Қорытындылай келе, цифрлық экономика қоғам дамуының болжанатын бағдары емес, объективті шындық болған қазіргі жағдайда өндірісте де, әлеуметтік салада да өзгерістер қажеттілігін елемеу мүмкін емес екенін атап өткім келеді. Сонымен қатар, білім беру жүйесіндегі консервативті тәсілді жеңу ерекше мәнге ие, өйткені кәсіби қызметте де, күнделікті деңгейде де құзыреттілікті сәтті жүзеге асырудың негізі болып табылатын – адам. Адамның шығармашылық қабілеті, интеллектісі, сыни ойлауы және сандық ортаның экономикалық шындығын ескере отырып шешім қабылдау қабілеті өте маңызды. Төртінші өнеркәсіптік революция кезеңінде елдің түрлі салаларда дамуы мен өсуі үшін аталып өткен қасиеттер мен адами капиталды дамыту өте маңызды.

## ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Чинаева Т.И. Влияние цифровизации на процессы трансформации системы высшего образования // Статистика и экономика. – 2020. – № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovizatsii-na-protsessy-transformatsii-sistemy-vysshego-obrazovaniya> (дата обращения: 06.04.2021)

2 Строков А.А. Цифровизация образования: проблемы и перспективы // Вестник Мининского университета. – 2020. – № 2(31). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-obrazovaniya-problemy-i-perspektivy> (дата обращения: 06.04.2021)

3 Абдикеев Н.М. Технологии когнитивного менеджмента в цифровой экономике // Мир новой экономики. – 2017. – № 3. – С. 24–28. URL: <https://wne.fa.ru/jour/article/view/133/134>.

4 Борисова Е.С., Комаров А.В. Современный рынок труда в условиях становления и развития цифровой экономики // Наука. Общество. Оборона. – 2019. – № 3(20). URL: <https://www.noo-journal.ru/nauka-obshchestvo-oborona/2019-3-20/article-0197-1/>

5 Куприяновский В.П., Сухомлин В.А., Добрынин А.П., Райков А.Н., Шкуров Ф.В., Дрожжинов В.И., Федорова Н.О., Намиот Д.Е. Навыки в цифровой экономике и вызовы системы образования // International Journal of Open Information Technologies. – 2017. – № 1. – С. 19–25. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/navyki-v-tsifrovoy-ekonomike-i-vyzovy-sistemy-obrazovaniya>.

- 6 «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы. URL: <https://digitalkz.kz/kz/o-programme/>  
7 Profit.kz. IT-специалистов без ученой степени будут привлекать для преподавания в вузах. – 2020. URL: <https://profit.kz/news/58466/IT-specialistov-bez-uchenoj-stepeni-budut-privlekat-dlya-prepodavaniya-v-vuzah/>

## ĀDEBIĀTTER TIZIMI

- 1 Chinaeva T.I. (2020.) Vliyanie cifrovizacii na processy transformacii sistemy vysshego obrazovaniya // Statistika i jekonomika. No. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovizatsii-na-protsessy-transformatsii-sistemy-vysshego-obrazovaniya> (data obrashhenija: 06.04.2021)  
2 Stokov A.A. (2020) Cifrovizacija obrazovaniya: problemy i perspektivy // Vestnik Mininskogo universiteta. No. 2(31). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-obrazovaniya-prob-lemy-i-perspektivy> (data obrashhenija: 06.04.2021)  
3 Abdikeev N.M. (2017) Tehnologii kognitivnogo menedzhmenta v cifrovoj jekonomike // Mir novoj jekonomiki. No. 3, pp. 24–28. URL: <https://wne.fa.ru/jour/article/view/133/134>.  
4 Borisova E.S., Komarov A.V. (2019) Sovremennyj rynek truda v uslovijah stanovlenija i razvitija cifrovoj jekonomiki // Nauka. Obshhestvo. Oborona. No. 3(20). URL: <https://www.noo-journal.ru/nauka-obshhestvo-oborona/2019-3-20/article-0197-1/>  
5 Kuprijanovskij V.P., Suhomlin V.A., Dobrynin A.P., Raikov A.N., Shkurov F.V., Drozhzhinov V.I., Fedorova N.O., Namiot D.E. (2017) Navyki v cifrovoj jekonomike i vyzovy sistemy obrazovaniya // International Journal of Open Information Technologies. No. 1, pp. 19–25. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/navyki-v-tsifrovoy-ekonomike-i-vyzovy-sistemy-obrazovaniya>.  
6 «Cifrlıyq Qazaqstan» memlekettik bağdarlamasy. URL: <https://digitalkz.kz/kz/o-programme/>  
7 Profit.kz. IT-specialistov bez uchenoj stepeni budut privlekat' dlja prepodavaniya v vuzah. – 2020. URL: <https://profit.kz/news/58466/IT-specialistov-bez-uchenoj-stepeni-budut-privlekat-dlya-prepodavaniya-v-vuzah/>

**А.О. ОНДАШ,\*<sup>1</sup>**

PhD, и.о. доцента.

\*e-mail: [ainurondash@gmail.com](mailto:ainurondash@gmail.com)

**Ж.М. НАКИПОВА,<sup>1</sup>**

магистрант.

e-mail: [zzhaniyaa@mail.ru](mailto:zzhaniyaa@mail.ru)

<sup>1</sup>Казахский национальный

университет им. аль-Фараби,

Казахстан, г. Алматы

## ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

### Аннотация

Целью данного исследования является раскрытие основных проблем в сфере образования и выявление возможностей цифровизации. Период экономического развития в современном мире называется цифровой экономикой. В основном цифровизация затрагивает все сферы жизни человека. В данной статье исследуется направленность современной сферы образования на процесс цифровизации. Актуальность исследования определяется особой значимостью знаний в жизни современного общества, ориентированных на основы и ценности постиндустриального периода. На успех системы образования большое влияние оказывает уровень человеческого потенциала, готовность людей к решению природных и социальных проблем. В совершенствовании государственного образования ежегодно важную роль играют инновационные технологические процессы, внедрение которых способствует модернизации и развитию образования, а также повышает качество подготовки будущих специалистов и сближает образование с наукой. При этом такие технологические процессы призваны пересмотреть имеющиеся подходы к образовательной деятельности, а также проанализировать их влияние на общество и отдельные общественные группы. В связи с этим изучение задач цифровизации образования и его общественных результатов является очень важным направлением академических исследований.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, технологическая революция, цифровизация, технологии, человеческий капитал, информационно-коммуникационные технологии, образование.

**A.O. ONGASH,\*<sup>1</sup>**

PhD, acting associate professor.

\*e-mail: ainurondash@gmail.com

**ZH.M. NAKITOVA,<sup>1</sup>**

Master student.

e-mail: zzhaniyaa@mail.ru

<sup>1</sup>Al-Farabi Kazakh National University,  
Kazakhstan, Almaty

## **PROBLEMS OF EDUCATION IN THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY**

### **Abstract**

The purpose of this study is to reveal the main problems in the field of education and identify opportunities for digitalization. The period of economic development in the modern world is called the digital economy. Basically, digitalization affects all spheres of human life. This article examines the orientation of the modern sphere of education to the process of digitalization. The relevance of the research is determined by the special significance of knowledge in the life of modern society, focused on the foundations and values of the post-industrial period. The success of the education system is greatly influenced by the level of human potential, the readiness of people to solve natural and social problems. Innovative technological processes play an important role in improving public education every year, the introduction of which contributes to the modernization and development of education, as well as improves the quality of training of future specialists and brings education closer to science. At the same time, such technological processes are designed to review existing approaches to educational activities, as well as to analyze their impact on society and individual social groups. In this regard, the study of the problems of digitalization of education and its social results is a very important area of academic research.

**Key words:** digital economy, technological revolution, digitalization, technologies, human capital, information and communication technologies, education.