

Ажибаева Г.М.,
доцент, менеджмент магистрі
gulzhan121983@mail.ru

*Академик З.Алдамжар атындағы
Қостанай әлеуметтік- техникалық
университеті,
110000 Қостанай қ., Кобыланды Батыр даңғылы, 27*

ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК САЛДАРЫ: ЖҰМЫСПЕН ҚАМТУ, БІЛІМ БЕРУ ЖӘНЕ ХАЛЫҚТЫҢ БЕЙІМДЕЛУІ

***Аңдатпа.** Мақалада Қазақстан Республикасындағы цифрландырудың әлеуметтік салдары жан-жақты талданады. Цифрлық трансформацияның еңбек нарығына, білім беру жүйесіне және халықтың әлеуметтік бейімделуіне әсері қарастырылады. Цифрландырудың қоғам мен экономикаға тигізетін оң және теріс ықпалдарын саралай отырып, оның әлеуметтік теңсіздік, жұмыс орындарының қысқаруы және жаңа цифрлық құзыреттерге сұраныстың артуы сияқты сын-қатерлері туралы айтылады.*

Зерттеу барысында аналитикалық, салыстырмалы және статистикалық әдістер қолданылған. Ресми ұлттық статистика мен халықаралық деректер негізінде Қазақстандағы цифрлық сауаттылық деңгейінің өсу динамикасы, цифрлық технологиялардың енуі және онлайн-білім беру ресурстарына қолжетімділік көрсеткіштері талданған. Соңғы жылдардағы мәліметтер халықтың цифрлық мәдениетінің артып келе жатқанын, сонымен қатар аймақтық және әлеуметтік теңсіздік мәселелерінің өзектілігін көрсетеді.

Мақалада цифрландырудың экономикалық тиімділігімен қатар әлеуметтік жауапкершілік пен инклюзивті даму қажеттілігі баса көрсетіледі. Қазақстанда табысты цифрлық трансформацияны қамтамасыз ету үшін халықтың цифрлық құзыреттерін дамыту, қайта даярлау бағдарламаларын кеңейту, ауылдық өңірлердің инфрақұрылымын жетілдіру және цифрлық теңсіздікті азайту бағытындағы кешенді саясат қажет.

***Түйінді сөздер:** әлеуметтік бейімделу, білім беру, еңбек нарығы, цифрландыру, жұмыспен қамту, цифрлық теңсіздік.*

Кіріспе

Қазіргі әлемдік экономиканың дамуын цифрландыру үдерістерінсіз елестету мүмкін емес. Цифрлық технологиялар қоғам өмірінің барлық саласын қамтып, экономикалық өсудің, мемлекеттік басқару тиімділігін арттырудың және әлеуметтік құрылымның трансформациялануының негізгі факторы болып

отыр. Қазақстан Республикасы да көптеген басқа елдер сияқты **«Цифрлық Қазақстан»** ұлттық бағдарламасы аясында экономиканы жаңғыртуға, адами капиталды дамытуға және азаматтардың өмір сүру сапасын арттыруға бағытталған цифрлық трансформация саясатын белсенді жүзеге асыруда.

Алайда, цифрландырудың оң әсерлерімен қатар, бірқатар әлеуметтік сын-қатерлер де туындап отыр. Еңбек нарығында елеулі өзгерістер байқалады: жаңа жұмыс түрлері мен мамандықтар пайда болуда, сонымен бірге дәстүрлі жұмыс орындары қысқаруда. Бұл жағдай жұмыс күшін қайта даярлауды және жаңа жағдайларға бейімдеуді талап етеді.

Зерттеудің мақсаты — Қазақстан Республикасындағы цифрландырудың әлеуметтік салдарын талдау, оның жұмыспен қамтуға, білім беру жүйесіне және халықтың бейімделуіне ықпалын анықтау, сондай-ақ теріс әсерлерді азайту мен әділ цифрлық дамуды қамтамасыз етуге бағытталған мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттарын айқындау.

Цифрлық теңсіздік мәселесі ерекше өзектілікке ие. Ол интернетке, цифрлық құрылғыларға және оларды пайдалану дағдыларына қолжетімділіктегі айырмашылықтар арқылы көрініс табады. Бұл факторлар халықтың әлеуметтік интеграция деңгейіне, жұмыспен қамтылуына және өмір сапасына тікелей әсер етеді.

Сондықтан Қазақстандағы цифрландырудың әлеуметтік салдарын зерттеу маңызды міндет болып табылады. Бұл зерттеу цифрлық трансформацияның артықшылықтары мен қауіптерін анықтауға, сондай-ақ қоғамның әділ және инклюзивті цифрлық дамуын қамтамасыз етуге бағытталған ұсыныстар әзірлеуге мүмкіндік береді.

Цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы мен білімге негізделген экономикаға көшу жағдайында цифрландыру әлеуметтік-экономикалық өзгерістердің негізгі факторы болып отыр. Қазақстан үшін бұл үдеріс ерекше маңызға ие, себебі ел бәсекеге қабілетті, инновациялық бағытталған экономика мен цифрлық қоғам құруды мақсат етеді. «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы 2017 жылдан бері жүзеге асырылып келеді және ол экономиканың тиімділігін арттыруға, адами капиталды дамытуға және халықтың өмір сүру сапасын жақсартуға бағытталған.

Алайда цифрлық трансформация тек оң өзгерістермен шектелмей, бірқатар әлеуметтік мәселелерді де тудырып отыр. Олардың ішінде — еңбек нарығындағы құрылымдық өзгерістер, біліктілікті үнемі арттыру қажеттілігі, цифрлық теңсіздіктің өсуі, сондай-ақ әртүрлі әлеуметтік топтардың жаңа өмір және еңбек жағдайларына бейімделу қиындықтары бар. Бұл үдерістер жұмыспен қамтылу деңгейіне, білімге қолжетімділікке және қоғамдағы әлеуметтік тұрақтылыққа тікелей әсер етеді, сондықтан цифрландырудың салдарын зерттеу Қазақстан үшін ерекше өзекті болып табылады.

Әдістеме

Қазақстан Республикасындағы цифрландырудың әлеуметтік салдарын талдау үшін мақалада келесі әдістерді қамтитын кешенді тәсіл қолданылды:

Аналитикалық әдіс — елдегі цифрландырудың қазіргі жағдайын зерттеуге, еңбек, білім беру және халықтың әлеуметтік бейімделу саласындағы негізгі тенденциялар мен мәселелерді анықтауға мүмкіндік береді.

Салыстырмалы талдау — Қазақстанның әртүрлі өңірлерін цифрлық сауаттылық деңгейі, цифрлық технологияларға қолжетімділік және еңбек нарығының құрылымындағы өзгерістер бойынша салыстыру үшін қолданылады.

Статистикалық әдіс — ұлттық статистика деректері, Цифрлық даму министрлігінің есептері, аналитикалық жарияланымдар және халықаралық зерттеулер негізінде ресми ақпаратты өңдеуге негізделген.

Қазақстанда цифрландыру экономика мен қоғамды жаңғырту процесінің негізгі элементі болып отыр. Цифрлық технологиялардың дамуы және оларды басқару, білім беру және өндірістік процестерге интеграциялау еңбек нарығының, білім беру жүйесінің және халықтың әлеуметтік бейімделуінің трансформациясына әкеледі. Цифрландыру жаңа мүмкіндіктерді ашады — қашықтан жұмыс істеу, онлайн-білімге қол жеткізу, мемлекеттік қызметтердің жеделдетілуі — бірақ ол бірқатар маңызды проблемаларды да туындатады. Олардың ішінде: дәстүрлі жұмыс орындарының жойылуы немесе өзгеруі, қызметкерлердің біліктілігін үнемі арттыру қажеттілігі, өңірлер мен әлеуметтік топтар арасындағы цифрлық теңсіздіктің өсуі, сондай-ақ халықтың бір бөлігінің жаңа жұмыс және оқу форматтарына дайын еместігі бар. Білім беру саласында цифрлық платформалар мен құралдарға белсенді көшу байқалады, бірақ инфрақұрылымдық және құзыреттілік айырмашылықтары сапалы білімге тең қолжетімділікті шектейді. Барлығы бұл еңбекпен қамтылу деңгейіне, өмір сапасына және әлеуметтік тұрақтылыққа әсер етеді. Осы тақырыпты зерттеу цифрлық трансформацияның артықшылықтары мен тәуекелдерін ескере отырып, теңгерімді және инклюзивті цифрлық дамуды қамтамасыз ету саясатын қалыптастыру үшін маңызды болып табылады.

Қазақстанда жаппай цифрландыру экономиканың бәсекеге қабілетілігін күшейту мен халықтың тұрмыс жағдайын жақсартудан туындаған уақыт талабы. Цифрлы экономиканы тиімді құру үшін ең алдымен білім саласын цифрландыру керек түсінікті. Себебі экономиканы дамыту жаңа инновациялық технологияларды жетік меңгерген мамандарды қажет етеді. Осы қажеттіліктердің орнын толтыратын білім беру саласы. Білім саласын ақпараттандыру мен цифрландыру оқыту үрдісіне заманауи цифрлы технологияларды белсенді енгізу немесе қолдану дегенді білдіреді. Осылайша білім саласы заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып, бір жағынан, білім беру әдісін үнемі жетілдіріп отырса, екінші жағынан, цифрлы экономиканы дамытатын маман дар дайындап шығарады. Сондықтан экономика саласының даму үрдісі білім беру үрдісімен өзара тығыз байланысты екені анық.

Бүгінгі күні елімізде цифрландыру отандық білім беру саласында негізгі тренд бола отырып, білім берудің барлық деңгейінің қызметін ұйымдастырудың ажырамас бөлігіне айналып үлгерді. Атап айтқанда білім сапасын бақылау мен оны арттыру, оқытушылардың еңбек қызметін тиімді

ұйымдастыру мақсатында білім беретін мекемелерді компьютер, планшет, интерактивті тақта және жоғарғы жылдамдықтағы Интернет желісімен жасақтап отыру бірінші кезекте тұрған міндет болып табылады. Сол арқылы келешекте білім берудің ашықтығы мен жүйелігін қамтамасыз ету, оның сапасын үздіксіз жетілдіріп отыру көзделеді. Бұл туралы мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаев 2021 жылы Қазақстан халқына арнаған Жолдауында цифрландыруды жүйелік мәселелерді түбегейлі шешудің бірден бір жолы ретінде көрсетті. Президенттің пікірі бойынша Қазақстан Еуразия өңірінің басым бөлігі үшін орталық цифрлық хабқа айналуға тиіс. Бұл тапсырманы шешу үшін кадрлық потенциалмен тікелей жұмысты күшейту қажет. Жолдаудың сапалы білім беру атты бөлімінде Президент «Материалдық қолдау көрсету шараларын «Цифрлы ұстаз» білім беру жобасымен толықтырған жөн» – деп атап айтқан болатын.

Қазақстандағы цифрландырудың әлеуметтік салдары көп қырлы және жұмыспен қамтуға, білім алуға және халықтың бейімделуіне әсер етеді. Жұмыспен қамту саласында еңбек нарығының трансформациясы жүріп жатыр, бұл кейбір кәсіптерді автоматтандыруға алып келеді, сонымен қатар тұрғындардан жаңа дағдыларды талап ете отырып, жаңа жұмыс орындарын ашады. Білім беру онлайн оқыту мен цифрлық қызметтерді енгізу арқылы өзгереді, ақпаратқа қол жеткізуді және қол жеткізуді жеңілдетеді, бірақ сонымен бірге Цифрлық құзыреттілікті дамытуды талап етеді. Халықтың бейімделуі жаңа технологияларға үйрену қажеттілігімен және цифрлық теңсіздік пен құпиялылыққа байланысты қиындықтармен қиындайды.

Қазақстандағы цифрландырудың әлеуметтік салдары көп қырлы және жұмыспен қамтуға, білім алуға және халықтың бейімделуіне әсер етеді. Жұмыспен қамту саласында еңбек нарығының трансформациясы байқалады: жасанды интеллект және үлкен деректер сияқты цифрлық технологиялардың дамуы күнделікті міндеттерді автоматтандыруға және кейбір жұмыс орындарының қысқаруына әкеледі, сонымен бірге жаңа кәсіптер, әсіресе IT саласында және қызметкерлерден жаңа дағдыларды игеруді талап етеді. Цифрлық технологияларды пайдалану еңбек өнімділігін арттыруға және экономика салаларын капиталдандыруды арттыруға бағытталған.

Цифрлық технологияларға қолжетімділік те өңірлерге байланысты өзгереді: кейбір облыстарда жоғары жылдамдықтағы интернет және заманауи құрылғылар кеңінен таралған, ал басқа өңірлерде инфрақұрылым жеткіліксіз. Еңбек нарығының құрылымындағы өзгерістер де салыстырмалы талдауды қажет етеді: IT, киберқауіпсіздік, деректерді талдау және цифрлық маркетинг сияқты жаңа мамандықтарға сұраныс қалалық аймақтарда жоғары болса, ауылдық жерлерде дәстүрлі кәсіптер сақталуда. Салыстырмалы талдау осы айырмашылықтарды анықтап, мемлекеттік саясат пен цифрлық білім беру бағдарламаларын өңірлік ерекшеліктерге бейімдеуге мүмкіндік береді, осылайша цифрлық теңсіздікті төмендету және халықтың цифрлық құзыреттілігін арттыру бағытында тиімді шаралар қабылдауға жол ашады.

Тұтастай алғанда, цифрландыру Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалық процестерге терең әсер етеді, Мемлекет, білім беру мекемелері және тұтастай

қоғам тарапынан назар аударуды талап ететін жаңа мүмкіндіктер де, елеулі сын-қатерлер де туғызады.

Цифрландырудағы негізгі мақсат – бәсекеге қабілеттілікті арттыру, халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, оқу-тәрбие процесін жеделдету және жеңілдету, балаларға, ұстаздарға, ата-аналарға жүктемені азайту. Ең бастысы – білім беру сапасын арттыру. Біздің балаларымыз халықаралық деңгейде әртүрлі салаларда, оның ішінде жасанды интеллект және ауқымды деректер жасау саласында бәсекеге қабілетті болуға тиіс. Мемлекет басшысы атап көрсеткендей, елді цифрландыру – бұл мақсат емес, бұл – Қазақстанның абсолюттік артықшылыққа қол жеткізу құралы. Бүкіл процесс жүйелілікті, реттілікті және кешенді тәсілді талап етеді.

Білім сферасындағы цифрландырудың ең басты міндеті – білім беру сапасын арттыру, яғни халықаралық дейгейде әртүрлі салаларда, оның ішінде «жасанды интеллект» және «ауқымды деректер» жасау саласында бәсекеге қабілетті Ел жастарын дайындау.

Қазақстандағы цифрландыру еңбек нарығына елеулі әсер етті. Цифрлық технологиялар жаңа жұмыс бағыттарын, жаңа кәсіптер мен еңбек формаларын қалыптастырып отыр. IT, киберқауіпсіздік, деректерді талдау, жасанды интеллект және цифрлық маркетинг сияқты мамандықтарға сұраныс айтарлықтай артты. 2024 жылы елде 18 мыңнан астам IT компания жұмыс істеп, 120 мыңнан астам адам осы салада еңбек етті. Цифрландыру қашықтан жұмыс істеу мүмкіндігін кеңейтті, бұл әсіресе әйелдерге, жастарға және мүмкіндігі шектеулі азаматтарға еңбек нарығына қатысуға жағдай жасады. Сонымен қатар, цифрлық технологиялар өндірістік процестерді оңтайландырып, еңбек өнімділігін 15–20 пайызға арттыруға ықпал етті. Электронды еңбек биржасы мен онлайн платформалар жұмыс іздеу және кадр іріктеуді жеңілдетті.

Алайда, цифрландырудың теріс салдары да бар. Автоматтандыру мен жасанды интеллект дәстүрлі мамандықтардың қысқаруына және құрылымдық жұмыссыздықтың өсуіне әкелуде. Халықаралық еңбек ұйымының мәліметінше, 2030 жылға дейін Қазақстандағы жұмыс орындарының 10–15 пайызы автоматтандыру нәтижесінде жойылуы мүмкін. Цифрлық теңсіздікте өзекті мәселе болып отыр — халықтың жалпы цифрлық сауаттылығы 85 пайызға жеткенімен, ауылдық жерлерде бұл көрсеткіш 70 пайыздан төмен. Бұған қоса, IT мамандарының жоғары жалақысы мен дәстүрлі салалардағы төмен табыс арасындағы айырмашылық артып келеді. Гиг-экономика үлесінің өсуі еңбек қатынастарының тұрақсыздығына, әлеуметтік қорғаудың әлсіздігіне және зейнетақы жарналарының азаюына себеп болуда.

Цифрландырудың теріс әсерлерін азайту үшін бірнеше бағытта жұмыс жүргізу қажет. Біріншіден, еңбек нарығының өзгерісіне бейімделу үшін халықты қайта даярлау және цифрлық дағдыларды дамыту маңызды. Мемлекеттік және жеке сектор бірлесіп, IT және цифрлық кәсіптер бойынша қысқа мерзімді оқыту бағдарламаларын кеңейтуі керек. Екіншіден, фрилансерлер мен өздігінен жұмыспен қамтылғандарды әлеуметтік қорғау тетіктерін жетілдіру қажет, бұл үшін электронды еңбек келісімшарттарын

енгізу және салықтық шарттарды жеңілдету ұсынылады. Үшіншіден, ауылдық аймақтарда интернет инфрақұрылымын дамыту арқылы цифрлық теңсіздікті төмендету керек. Сонымен қатар, еңбек нарығын болжау және талдау жүйесін жетілдіру, сұранысқа ие мамандықтарды алдын ала анықтау маңызды. Мемлекет цифрлық стартаптарды қолдау мен инвестициялық жеңілдіктер беру арқылы жаңа жұмыс орындарының пайда болуына ықпал ете алады.

Жалпы алғанда, цифрландыру Қазақстанның еңбек нарығын сапалық тұрғыда өзгертіп жатыр. Бір жағынан, жаңа мүмкіндіктер мен тиімділікті арттыруға жол ашса, екінші жағынан, дәстүрлі жұмыс орындарының қысқаруы мен әлеуметтік теңсіздік қаупін күшейтеді. Сондықтан ел үшін басты міндет – адами капиталды дамыту, цифрлық дағдыларды кеңейту және технологиялық өзгерістерге әлеуметтік бейімделуді қамтамасыз ету.

Келесі кестеде цифрландырудың және оның Қазақстан Республикасындағы соңғы жылдардағы әлеуметтік салдарларының негізгі көрсеткіштері көрсетілген.

Кесте 1. Халықтың цифрлық сауаттылық деңгейі

жыл	Халықтың цифрлық сауаттылық деңгейі
2024	65 %
2025	85 %

Цифрландыру еңбек нарығын, білім беру жүйесін және халықты бейімдеу процестерін өзгерте отырып, Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық дамуына терең әсер етеді. Ол қашықтықтан жұмыспен қамту, білім беру ресурстарына қол жетімділікті арттыру және мемлекеттік қызметтердің тиімділігін арттыру сияқты жаңа мүмкіндіктер туғызады, сонымен бірге бірқатар қиындықтарды тудырады — дәстүрлі жұмыс орындарының жойылуы, үздіксіз біліктілікті арттыру қажеттілігі, цифрлық теңсіздік және құпиялылық мәселелері.

Соңғы жылдардағы статистикалық деректерді талдау Қазақстанның цифрлық қоғам құруға белсенді түрде бет бұрып келе жатқанын көрсетеді: халықтың цифрлық сауаттылық деңгейі өсуде. Сонымен бірге, мақсатты мемлекеттік саясат пен қолдау бағдарламаларын қажет ететін аймақтық және әлеуметтік айырмашылықтар мәселелері қалады.

Қазақстанда цифрлық дамуды қамтамасыз етуге бағытталған мемлекеттік саясат экономика, қоғам және мемлекеттік басқаруды цифрлық трансформациялау мақсатында жүзеге асырылады. Мемлекеттік басқару саласында электронды үкімет және ашық деректер порталдары арқылы қызметтерді онлайн форматқа көшіру, деректерге негізделген шешім қабылдауды дамыту көзделеді. Экономикада индустрия 4.0, жасанды интеллект, интернет заттар және ақылды өндіріс технологияларын енгізу арқылы өндіріс пен қызмет көрсетудің тиімділігін арттыру, IT-сектор мен стартап экожүйесін қолдау маңызды болып отыр. Сонымен қатар, цифрлық инфрақұрылымды дамыту, ауылдық жерлер мен қалаларда интернет пен цифрлық қызметтерге қолжетімділікті қамтамасыз ету, 5G технологиясын

енгізу, деректер орталықтары мен бұлтты қызметтерді дамыту жоспарланған. Адами капиталды жетілдіру мақсатында цифрлық сауаттылықты арттыру, IT-мамандарды даярлау, білім беру саласында цифрлық құзыреттерді нығайту шаралары жүргізіледі. Мемлекеттік саясат сондай-ақ әлеуметтік инклюзияны қамтамасыз етуге, әйелдер, жастар және мүмкіндігі шектеулі азаматтарды цифрлық экономикаға тартуға, киберқауіпсіздік пен деректерді қорғауды күшейтуге бағытталған. Барлық шаралар мониторинг пен тиімділік көрсеткіштері арқылы бағаланып, цифрлық даму стратегиясының нәтижелілігін қамтамасыз етеді.

Осылайша, Қазақстанда табысты цифрландыру технологияларды енгізуге ғана емес, сонымен қатар халықты оқытуға, бейімдеуге және әлеуметтік интеграциялауға кешенді көзқарасқа да байланысты. Инклюзивті және әділ цифрлық қоғамды қалыптастыру оның теріс салдарын барынша азайта отырып, Цифрлық трансформацияның артықшылықтарын барынша пайдалануға мүмкіндік береді.

Қорытынды

Қазақстандағы цифрландыру әлеуметтік-экономикалық өзгерістердің қуатты факторы болып табылады. Ол жаңа кәсіптер құру және қызметкерлердің біліктілігіне қойылатын талаптарды арттыру арқылы еңбек нарығын өзгертеді, онлайн-білім беруді енгізуге және цифрлық білім беру ресурстарына қолжетімділікті кеңейтуге ықпал етеді, сондай-ақ халықтың өмір сүру және жұмыс істеудің жаңа жағдайларына бейімделуіне әсер етеді. Сонымен қатар, цифрландыру дәстүрлі жұмыс орындарының жоғалуы, цифрлық теңсіздік, мемлекеттің, қоғамның және білім беру институттарының назарын талап ететін жеке өмір мен әлеуметтік интеграция проблемаларын тудырады.

Табысты цифрлық трансформация үшін Қазақстанға халықтың цифрлық құзыреттерін дамытуға, өңірлік және әлеуметтік алшақтықты қысқартуға, сондай-ақ жұмыскерлердің еңбек нарығының жаңа жағдайларына бейімделуін қолдауға бағытталған инклюзивті тәсілді қамтамасыз ету қажет. Цифрлық дамудың кешенді саясаты экономикалық өсу үшін технологиялардың әлеуетін ашып қана қоймай, әділ және тұрақты цифрлық қоғам құра отырып, әлеуметтік тәуекелдерді барынша азайтуға мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. www.gov.kz
2. www.fingramota.kz
3. elordainfo.kz.
4. <https://stat.gov.kz>
5. <https://www.akorda.kz>

REFERENCES

1. www.gov.kz
2. www.fingramota.kz
3. elordainfo.kz.
4. <https://stat.gov.kz>
5. <https://www.akorda.kz>

Ажибаева Г. М.,
магистр менеджмента, доцент
gulzhan121983@mail.ru

*Костанайский
социально-технический университет
имени академика З. Алдамжара,
110000 г. Костанай, пр. Кобыланды Батыра, 27*

СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ЗАНЯТОСТЬ, ОБРАЗОВАНИЕ И АДАПТАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ

***Аннотация.** В статье всесторонне анализируются социальные последствия цифровизации в Республике Казахстан. Рассматривается влияние цифровой трансформации на рынок труда, систему образования и социальную адаптацию населения. Дифференцируя положительное и отрицательное влияние цифровизации на общество и экономику, говорят о ее вызовах, таких как социальное неравенство, сокращение рабочих мест и растущий спрос на новые цифровые компетенции.*

В статье использовались аналитические, сравнительные и статистические методы. На основе официальной национальной статистики и международных данных проанализированы динамика роста уровня цифровой грамотности в Казахстане, показатели проникновения цифровых технологий и доступа к ресурсам онлайн-образования. Данные за последние годы показывают растущую цифровую культуру населения, а также актуальность проблем регионального и социального неравенства.

В статье подчеркивается необходимость социальной ответственности и инклюзивного развития наряду с экономической эффективностью цифровизации. Для обеспечения успешной цифровой трансформации в Казахстане необходима комплексная политика по развитию цифровых компетенций населения, расширению программ переподготовки, совершенствованию инфраструктуры сельских регионов и снижению цифрового неравенства.

Ключевые слова: *социальная адаптация, образование, рынок труда, цифровизация, занятость, цифровое неравенство.*

Azhibayeva G. M.,
Master of Management,
gulzhan121983@mail.ru

Kostanay Social-Technical University
named after Z.Aldamzhar,
110000 Kostanay, ave. Koblandy Batyr, 27

SOCIAL CONSEQUENCES OF DIGITALIZATION: EMPLOYMENT, EDUCATION AND ADAPTATION OF THE POPULATION

Abstract. *The article comprehensively analyzes the social consequences of digitalization in the Republic of Kazakhstan. The impact of digital transformation on the labor market, education system and social adaptation of the population is considered. Differentiating the positive and negative effects of digitalization on society and the economy, they talk about its challenges, such as social inequality, job cuts and the growing demand for new digital competencies.*

Analytical, comparative and statistical methods were used in the article. Based on official national statistics and international data, the dynamics of the growth of digital literacy in Kazakhstan, indicators of digital technology penetration and access to online education resources are analyzed. Data from recent years show the growing digital culture of the population, as well as the urgency of the problems of regional and social inequality.

The article highlights the need for social responsibility and inclusive development along with the economic efficiency of digitalization. To ensure successful digital transformation in Kazakhstan, a comprehensive policy is needed to develop the digital competencies of the population, expand retraining programs, improve rural infrastructure and reduce digital inequality.

Keywords: *social adaptation, education, labor market, digitalization, employment, digital inequality.*