



Статистика, учет и аудит, 3(102)2026. стр. 46-59
DOI: <https://www.doi.org/10.51579/1563-2415.2026.-3.04>

Экономика и менеджмент
FTAMP 62.20.53
ӨОЖ 331.5:004.9

ЦИФРЛЫҚ DAҒДЫЛАР: ЕҢБЕК НАРЫҒЫНДАҒЫ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІКТІҢ НЕГІЗГІ ШАРТЫ

С.Ч. Примбетова, Л.И. Мерғалиева*

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан

**Corresponding author e-mail: asma2024@list.ru*

Аңдатпа. Мақалада экономиканы цифрландыру жағдайында цифрлық дағдылардың жұмыс күшінің бәсекеге қабілеттілігіне ықпалы зерттеледі. Зерттеудің мақсаты – цифрлық құзыреттердің еңбек өнімділігіне, жұмыспен қамтуға және кәсіби бейімделуге ықпалын бағалау және оларды дамыту бағыттарын айқындау. Зерттеуде жүйелік, салыстырмалы-аналитикалық, контент-талдау, талдау және синтез, сондай-ақ статистикалық және әлеуметтанулық талдау әдістері қолданылды. Эмпирикалық база Қазақстан Республикасының ресми статистикасы, халықаралық ұйымдардың есептері және мақалада пайдаланылған қайталама сауалнама деректерін қамтиды. Зерттеу нәтижелері Қазақстанда базалық цифрлық сауаттылық деңгейінің 2024 жылы 87%-ға жеткенін, алайда аналитикалық және бағдарламалық құралдарды сенімді меңгерген қызметкерлер үлесінің шамамен 35% деңгейінде қалғанын көрсетті. Респонденттердің 62%-ы цифрлық дағдылардың мансаптық өсу үшін маңызын мойындағанымен, олардың тек жартысы ғана тұрақты түрде оқуға немесе онлайн-курстарға қатысуға бейім. Салалық салыстыруда жетілдірілген цифрлық дағдыларға ие қызметкерлердің үлесі IT және бағдарламалау саласында 85%, қаржы секторында 70%, білім беруде 60%, өндірісте 50% деңгейінде көрсетілген. 2024 жылғы деректер цифрлық мамандықтар бойынша ең жоғары жалақының қаржы және сақтандыру секторында қалыптасқанын көрсетті. Ғылыми жаңалығы цифрлық дағдыларды тек жеке кәсіби құзырет ретінде емес, еңбек нарығындағы бәсекеге қабілеттілікті қалыптастыратын адами капиталдың стратегиялық компоненті ретінде кешенді бағалаумен байланысты. Зерттеудің практикалық маңыздылығы цифрлық құзыреттерді білім беру, қайта даярлау және жұмыспен қамту бағдарламаларына жүйелі түрде интеграциялау қажеттілігін негіздеуде.

Түйінді сөздер: цифрлық дағдылар, жұмыс күшінің бәсекеге қабілеттілігі, цифрлық сауаттылық, адами капитал, инновация, еңбек нарығы, цифрлық трансформация.

Негізгі ережелер. Экономиканың қазіргі жағдайы жоғары цифрлық көрсеткіштермен ерекшеленеді, бұл өз кезегінде кадрларға қойылатын талаптардың артуына және еңбек нарығының құрылымының өзгеруіне әкеледі. Цифрлық білім мен дағдылар кәсіби құзыреттіліктің маңызды бөлігі болып табылады және қызметкерлердің деректермен, алгоритмдермен және цифрлық платформалармен жұмыс істей алатын ортада тиімді жұмыс істеуіне ықпал етеді. Осыған орай, жұмысшылардың нарықтағы бәсекеге қабілеттілігі олардың цифрлық технологияларды қаншалықты игергеніне және технологиялық өзгерістерге тез бейімделе алу қабілетіне байланысты.

Cite this article as: Primbetova S.Ch., Mergaliyeva L.I. Digital skills: the main condition for competitiveness in the labor market. *Statistics, accounting and audit*. 2026, 3(102), 46-59. (In Kaz.). DOI: <https://www.doi.org/10.51579/1563-2415.2026.-3.04>



Ең алдымен, цифрлық біліктілік еңбек қызметінің жаңа парадигмасын құрайды, ол қайталанатын әрекеттерді орындаудан гөрі сыни, креативті және жаңашыл міндеттерді шешуге көбірек көңіл бөледі. Мәліметтерді талдау, жасанды интеллект технологиялары және автоматтандыру құралдарын игеру қызметтік табыс пен мансаптық өсу үшін маңызды талапқа айналып отыр.

Екіншіден, жұмысшылардың цифрлық сауаттылығы фирмалардың өнімділігін және инновациялық әлеуетін арттыруға ықпал етеді. Жұмысшылардың цифрлық дағдыларын жетілдіруге қаржы құйған ұйымдар бәсекеге төтеп беру, жаңалықтар енгізуге әзірлік және экономикалық тұрақсыздыққа қарсы тұру жағынан үздік жетістіктерге қол жеткізеді. Бұл еңбек қызметін цифрландыру мен өнімділіктің артуы арасындағы себеп-салдарлық байланысты көрсететін дүниежүзілік ұйымдардың (ЭЫДҰ, Дүниежүзілік экономикалық форум, ХЕҰ) еңбектерімен дәлелденеді.

Зерттеу қорытындысы цифрлық дағдылардың ұлттық және халықаралық аренада жұмыс күшінің бәсекеге қабілеттілігін арттыратын стратегиялық ресурс екендігін көрсетеді. Осыған байланысты, оларды дамыту мемлекеттік саясаттың және корпоративтік басқарудың басым бағыты ретінде қарастырылуы тиіс, бұл цифрлық трансформация жағдайында экономиканың ұзақ мерзімді тұрақтылығы мен тиімділігін қамтамасыз етеді.

Кіріспе. Қазіргі әлемдік экономиканың даму кезеңі мемлекеттік басқарудан бастап жеке секторға дейінгі қоғамдық өмірдің барлық салаларына әсер ететін түбегейлі цифрлық өзгерістермен ерекшеленеді. Цифрлық технологияларды енгізу өндірістік құрылымды, жұмыспен қамту тәсілдерін, еңбек мазмұнын және қызметкерлерге қойылатын кәсіби талаптарды қайта құруда. Осыған байланысты цифрлық дағдылар адами капиталдың маңызды бөлігі және жұмыс күшінің бәсекеге қабілеттілігін анықтайтын негізгі факторлардың бірі болып табылады.

Цифрландыру өндірістік және басқару процестерінің тиімділігін арттырумен қатар кәсіби жұмыстың жаңа өлшемдерін қалыптастырады. Цифрлық құралдарды тиімді пайдалана алатын қызметкерлер еңбек нарығында үстемдікке ие болып, технологиялық өзгерістерге тез бейімделе алатындығын көрсетеді. Сонымен бірге, әлеуметтік топтар мен жас ерекшеліктеріне байланысты цифрлық құзыреттілік деңгейіндегі айырмашылықтың арту қаупі бар, бұл құрылымдық жұмыссыздықтың көбеюіне және экономиканың жалпы өнімділігінің төмендеуіне әкелуі мүмкін.

Ғылыми жарияланымдар мен халықаралық зерттеулерде (ЭЫДҰ, Дүниежүзілік экономикалық форум, ХЕҰ) цифрлық сауаттылық мемлекеттердің орнықты дамуы мен инновациялық әлеуетінің маңызды алғышарттарының бірі ретінде танылады. Цифрлық сауаттылық тек кәсіби өсуге септігін тигізіп қана қоймай, сонымен қатар азаматтардың цифрлық дәуірдегі экономикалық процестерге толыққанды қатысуын қамтамасыз ететін әлеуметтік маңызды құндылық ретінде қарастырылады. Цифрландыру саласындағы жетістіктерге қарамастан, әлемнің көптеген елдерінде, соның ішінде Қазақстанда да цифрлық технологиялар мен білім беру мүмкіндіктеріне қол жеткізуде теңсіздік байқалады. Бұл аталған мәселені шешу үшін ғылыми-аналитикалық және жүйелі тәсілдерді қолданудың маңыздылығын көрсетеді.

Берілген тақырыптың өзектілігі цифрлық дағдылардың жұмыс күшінің бәсекеге қабілеттілігіне әсерін теориялық тұрғыдан зерделеу және практикалық тұрғыдан бағалау қажеттілігімен айқындалады. Цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы және жұмысшылардың біліктілігіне қойылатын талаптардың артуы жағдайында цифрлық құзыреттілікті дамыту стратегиялық мәнге ие болады. Дәл осы цифрлық



дағдылар тұлғаның білімге негізделген экономикада тиімді жұмыс істеу мүмкіндігін анықтайды және ұлттық еңбек ресурстарының тұрақты дамуын қамтамасыз етеді.

Еңбек нарығының өзгермелі жағдайында цифрлық біліктерді қалыптастыру мен жетілдіру зерттеудің негізгі объектісі болып табылады, ал экономиканың цифрлық трансформациясы жағдайында цифрлық құзыреттердің жұмыс күшінің бәсекеге қабілеттілігіне ықпалы зерттеу пәнін құрайды. Осы тұрғыдан алғанда, ғылыми проблема базалық цифрлық сауаттылықтың өсуі мен еңбек нарығына қажетті озық цифрлық құзыреттердің жеткіліксіз қалыптасуы арасындағы алшақтықтан көрінеді. Зерттеудің негізгі ғылыми сұрағы: Қазақстандағы цифрлық дағдылардың деңгейі еңбек өнімділігіне, жұмыспен қамтуға және кәсіби бейімделуге қандай бағытта ықпал етеді және осы ықпалды күшейту үшін қандай институционалдық тетіктер қажет?

Зерттеу жұмысының мақсаты – цифрлық дағдылардың жұмыс күшінің бәсекеге қабілеттілігін қалыптастырудағы рөлін теориялық және эмпирикалық тұрғыдан бағалау және Қазақстан экономикасының цифрлық трансформациясы жағдайында оларды дамыту бағыттарын анықтау. Зерттеудің ғылыми жаңалығы цифрлық құзыреттердің базалық сауаттылық деңгейінен озық кәсіби дағдыларға дейінгі айырмашылығын еңбек нарығының көрсеткіштерімен байланыстыра отырып қарастырудан тұрады.

Әдебиеттерге шолу. Соңғы жылдары еңбек нарығындағы цифрлық біліктіліктің маңыздылығын зерделейтін ғылыми және практикалық жұмыстардың саны артты.

Цифрлық дағдылар қазіргі еңбек нарығында бәсекеге қабілеттіліктің басты факторы ретінде қарастырылады, себебі қазіргі экономиканың даму логикасы технологиялар мен ақпараттық ресурстарға негізделуде. Г. Беккердің адами капитал теориясына сәйкес, цифрлық құралдар мен бағдарламалық қамтамасыз етуді меңгеру қызметкердің өнімділігі мен еңбек нарығындағы құнын арттыруға бағытталған маңызды инвестиция болып саналады [1].

Компетенциялар теориясының өкілдері цифрлық дағдылардың стратегиялық маңызын атап өтеді: олар қызметкерге кәсіби міндеттерді тиімді орындауға, өзгерістерге бейімделуге және инновациялық үдерістерге белсенді араласуға мүмкіндік береді [2].

М. Кастельстің ақпараттық қоғам теориясы цифрлық сауаттылықтың жеке табыстылықпен ғана шектелмейтінін дәлелдейді. Бұл – білімге негізделген экономикаға толыққанды қатысу үшін қажет қоғамдық және құрылымдық талап [3].

Э. Роджерстің инновациялардың диффузиясы теориясы [4] цифрлық дағдылардың маңызын динамикалық қырынан түсіндіреді: жаңа технологияларды жылдам меңгеретін қызметкерлер еңбек нарығында басым артықшылыққа ие болады. Ал аталған теориялық тұғырларды салыстырмалы талдау цифрлық дағдылардың бірнеше маңызды функция атқаратынын көрсетеді.

Ал Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымының (ЭЫДҰ) Өзбекстандағы жеке сектордың бәсекеге қабілеттілігі үшін цифрлық дағдылар туралы есебінде шағын және орта бизнес арасындағы цифрлық сауаттылықтың жеткіліксіз деңгейі кәсіпорындардың цифрлық трансформациясының баяулауына және олардың бәсекеге қабілеттілігінің төмендеуіне әкелетіні баса көрсетілген. ЭЫДҰ-ның деректері интернетке қолжетімділік болғанына қарамастан, көптеген компаниялар қызметкерлердің қажетті біліктіліктің жоқтығынан цифрлық технологияларды пайдаланбайтынын дәлелдейді.

Жеке компаниялардың цифрлық құралдарды енгізу мүмкіндіктері төмен деңгейде қалып отыр, бұл цифрлық және қосымша дағдылардың жеткіліксіз деңгейімен байланысты болуы мүмкін. Компаниялардың цифрлық сауаттылығын бағалау және



қызметкерлердің біліктілігін арттыруға арналған қолжетімді қолдау шаралары туралы компаниялардың хабардарлығын арттыру олардың инвестицияларын цифрлық трансформацияға жақсырақ бағыттауы мүмкін [5].

Қазақстанда жүргізілген «Competency Mapping for Industry 4.0: An Empirical Study of Kazakhstan's Entrepreneurial Sector» атты зерттеу нәтижелері ірі кәсіпорындардың цифрлық және технологиялық құзыреттері шағын және орта бизнеске қарағанда едәуір жоғары деңгейде екенін көрсетті. Цифрлық дағдылардың ішінде әсіресе жасанды интеллектпен жұмыс істеу, роботтандырылған жүйелерді басқару және деректерді озық әдістермен талдау қабілеттерінің айтарлықтай тапшылығы байқалады.

Зерттеу мәліметтеріне сай, кәсіпорындарда цифрлық біліктіліктің қалыптасу үдерісінде теңсіздік байқалады. 368 фирма арасында жүргізілген зерттеулер шағын және орта бизнес саласында роботтандырылған жүйелермен (33,4%) және жасанды интеллект технологияларымен (38,0%) қызмет атқару үшін қажетті білім мен дағдылардың жеткіліксіз екенін анықтаған. Алынған мәліметтер еңбек нарығында цифрлық құзыреттілік бойынша сұраныс пен ұсыныс арасындағы айырмашылықтың сақталып отырғанын және шағын және орта бизнес секторының цифрлық экожүйеге кірігуін жақсарту үшін арнайы қолдау шараларын іске асыру қажеттігін көрсетеді [6].

«The Influence of Digital Educational Technology on Improving Digital Skills: An Exploratory Study of Teacher Candidates in the Context of Kazakhstan» зерттеуінде отандық авторлар цифрлық білім беру технологияларының келешек ұстаздардың цифрлық сауаттылығына тигізетін әсерін зерделейді. Бұл технологиялар қатарына онлайн-платформалар, аралас оқыту әдістері және оқу процесін ұйымдастыру жүйелері кіреді. Зерттеу барысында авторлар цифрлық сауаттылықты дамытуға бағытталған арнайы бағдарламалардың енгізілуі цифрлық құралдарды қолдану шеберлігінің артуына және ынта-жігердің жоғарылауына септігін тигізгенін анықтады. Дегенмен, қауіпсіздік мәселелері, жеке мәліметтердің құпиялылығын қамтамасыз ету және техникалық жабдықтаумен байланысты қиындықтардың әлі де кездесетіні атап өтілген [7].

Мемлекеттік басқару саласындағы және мемлекеттік сектордағы талдаулар әкімшілік және кадрлық іс-шараларда цифрлық құзыреттіліктерді енгізуде кемшіліктердің бар екендігін айқындайды. «Assessing the integration of digital competencies into civil service recruitment and training in Kazakhstan» деп аталатын зерттеуде авторлар мемлекеттік қызмет орындарына жарияланған вакансиялардың 67%-ға жуығында цифрлық дағдыларға байланысты талаптардың көрсетілмегенін дәлелдейді. Сонымен қатар, көптеген мемлекеттік қызметкерлер қызметке кіріскеннен кейін аталған дағдыларды жетілдіру бойынша ресми түрде оқытылмаған [8].

Халықаралық деңгейде Дүниежүзілік экономикалық форум (WEF) және OECD жариялайтын есептер алдағы жылдары цифрлық және гибриді дағдылардың (аналитикалық ойлау, деректерді басқару, креативтілік, киберқауіпсіздік сияқты) ең жоғары сұранысқа ие болатынын атап көрсетеді [9].

Мысалы, WEF-тің «Digital Skills: How employers can respond to future demand» атты есебінде бағдарламалау, деректер аналитикасы және киберқауіпсіздік дағдыларына деген сұраныс орташа дағдыларға қарағанда әлдеқайда жылдам өсіп жатқаны және олардың қолданылу аясы көптеген салаларға таралып келе жатқаны көрсетілген.



Сонымен бірге WEF-тің «Reskilling Revolution» бастамасы 2030 жылға қарай жаһандық жұмыс күшінің едәуір бөлігін, әсіресе цифрлық құзыреттер бойынша, қайта даярлау қажет болатынын баса айтады [10].

Рахметулина Ж.Б., Урекешова А.Б. және Айдарова А.Б. еңбегінде цифрландыру үдерісі еңбек нарығына тигізіп жатқан ықпалы жан-жақты талданған. Авторлар қазіргі технологиялық серпіліс жағдайында жаңа инновациялық өнімдер мен цифрлық құралдардың экономикада жетекші рөлге ие болып жатқанын атап өтеді [11].

Зерттеу нәтижесі көрсеткендей, цифрландыру мен автоматтандыру Қазақстан еңбек нарығындағы құрылымдық өзгерістерді жеделдетіп, «болашақ мамандықтарының» пайда болуына себеп болады. Бұл өз кезегінде біліктілігі жоғары, цифрлық құзыретті мамандарды даярлауды талап етеді.

Мақалада халықаралық тәжірибемен салыстыра отырып, Қазақстан еңбек нарығының даму ерекшеліктері талданады және мемлекеттік реттеу жүйесіндегі мәселелер ашылады. Авторлар елдің жаһандық бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін еңбек ресурстарын цифрлық экономика талаптарына бейімдеу аса маңызды екенін баса көрсетеді.

Әдебиеттерді талдау цифрлық дағдылардың еңбек өнімділігі, инновациялық белсенділік және жұмыспен қамту мүмкіндіктерімен байланысын растайтынын көрсетеді, алайда зерттеулерде бірнеше әдіснамалық айырмашылық сақталады. Бір топ еңбектер цифрлық дағдыларды адами капиталға инвестиция ретінде қарастырса [1–4], қолданбалы зерттеулер олардың кәсіпорындар, білім беру және мемлекеттік секторлар бойынша әркелкі қалыптасатынын көрсетеді [5–8]. Халықаралық есептер цифрлық технологиялардың еңбек нарығын өзгертетінін көрсеткенімен, олардың көпшілігі жаһандық немесе жекелеген елдер деңгейіндегі агрегатталған көрсеткіштерге сүйенеді [9–10]. Қазақстанға арналған зерттеулерде де цифрлық құзыреттер тапшылығы мен еңбек нарығының трансформациясы сипатталған [6–8, 11], бірақ базалық цифрлық сауаттылық, озық дағдылар, салалық жалақы айырмашылықтары және жұмыспен қамту көрсеткіштерін бір контексте қарастыратын талдау шектеулі. Сондықтан осы зерттеу аталған алшақтықты азайту мақсатында цифрлық дағдылардың деңгейін еңбек нарығының негізгі көрсеткіштерімен және салалық ерекшеліктермен байланыстыра отырып бағалайды. Бұл тәсіл цифрлық құзыреттердің тек технологиялық емес, сонымен қатар әлеуметтік-экономикалық бәсекеге қабілеттілік факторы ретіндегі рөлін нақтылауға мүмкіндік береді.

Материалдар мен әдістер. Зерттеудің мақсатына сәйкес цифрлық дағдылардың жұмыс күшінің бәсекеге қабілеттілігіне ықпалын бағалау үшін теориялық және эмпирикалық әдістердің үйлесімі қолданылды. Әдіснамалық негіз жүйелілік, пәнаралық байланыс және салыстырмалы талдау қағидаттарына сүйенеді. Эмпирикалық талдау үшін 2018–2024 жылдардағы цифрлық сауаттылық динамикасы, 2024 жылғы экономика салалары бойынша жалақы деректері, салалық цифрлық дағдылар көрсеткіштері және мақалада пайдаланылған әлеуметтік сауалнама нәтижелері қарастырылды.

Жүйелік тәсіл цифрлық құзыреттерді білім беру, еңбек нарығы, технологиялық өзгерістер және адами капитал факторларының өзара байланысында қарастыруға мүмкіндік берді. Зерттеуде цифрлық дағдылардың үш деңгейі ажыратылды: базалық цифрлық сауаттылық, қолданбалы цифрлық құралдарды пайдалану және озық аналитикалық/технологиялық құзыреттер.

Талдау және синтез әдістері адами капитал, құзыреттер, ақпараттық қоғам және инновациялардың диффузиясы теорияларына қатысты ғылыми еңбектерді, сондай-ақ



OECD, ILO және World Economic Forum материалдарын зерделеу үшін қолданылды. Бұл әдістер теориялық ұстанымдарды салыстырып, цифрлық дағдылардың еңбек өнімділігі мен бәсекеге қабілеттілікке ықпал ету тетіктерін жүйелеуге мүмкіндік берді.

Салыстырмалы талдау Қазақстандағы цифрлық дағдылар көрсеткіштерін халықаралық тәжірибемен және экономика салаларының ерекшеліктерімен салыстыру үшін жүргізілді. Салыстыру кезінде негізгі индикаторлар ретінде цифрлық сауаттылық деңгейі, озық цифрлық дағдыларға ие қызметкерлердің үлесі, цифрлық мамандықтар бойынша жалақы және еңбек нарығындағы сұраныс көрсеткіштері алынды.

Контент-талдау халықаралық ұйымдардың есептері мен академиялық жарияланымдардағы «цифрлық құзыреттер», «инновациялық даму», «еңбекке бейімделу» және «еңбек нарығы» санаттары бойынша жүргізілді. Деректерді іріктеу кезінде зерттеу мақсатына тікелей қатысы бар, цифрлық дағдылардың еңбек өнімділігіне, жұмыспен қамтуға немесе кәсіби бейімделуге ықпалын сипаттайтын материалдарға басымдық берілді.

Статистикалық және әлеуметтанулық талдау Қазақстан Республикасының ресми статистикалық деректері мен мақалада пайдаланылған қайталама сауалнама нәтижелеріне негізделді. Статистикалық талдау цифрлық сауаттылық, еңбек өнімділігі, жұмыспен қамту және салалық жалақы көрсеткіштерінің құрылымдық айырмашылықтарын анықтауға бағытталды. Корреляциялық талдау аталған көрсеткіштердің өзара байланысының бағытын бағалау үшін қолданылды.

Осылайша, зерттеу дизайны теориялық шолу мен екінші реттік эмпирикалық деректерді біріктіреді. Бұл тәсіл цифрлық дағдылардың деңгейін тек технологиялық көрсеткіш ретінде емес, еңбек нарығындағы адами капиталдың сапасы мен бәсекеге қабілеттілігін сипаттайтын кешенді фактор ретінде бағалауға мүмкіндік береді.

Нәтижелер және талқылау. Зерттеу нәтижелері цифрлық дағдылар деңгейі жоғарылаған сайын еңбек нарығындағы қызметкерлердің бейімделу мүмкіндіктері мен еңбек өнімділігіне қатысты оң байланыс байқалатынын көрсетті. Бұл нәтиже корреляциялық сипатта түсіндіріледі және цифрлық дағдылардың еңбек өнімділігіне тікелей себептік әсерін дәлелдемейді. Халықтың цифрлық сауаттылығы, жоғары технологиялық секторлардың дамуы, инновациялық белсенділік және жұмыспен қамту көрсеткіштері арасында оң бағыттағы байланыс байқалды [12].

Халықаралық салыстыру цифрлық құзыреттілік деңгейі жоғары елдерде цифрлық технологияларды пайдалану кеңірек таралғанын және еңбек өнімділігі мен жұмыспен қамтудың бірқатар көрсеткіштері жоғары екенін көрсетті [12]. Алайда бұл салыстыру елдер арасындағы институционалдық, экономикалық және технологиялық айырмашылықтарды толық бақыламайды, сондықтан нәтижелерді тікелей себеп-салдарлық байланыс ретінде түсіндіруге болмайды.

Қазақстанда цифрлық құзыреттерді дамытуда оң серпін байқалады. Цифрлық даму саласындағы келтірілген мәліметтер бойынша, базалық цифрлық сауаттылық деңгейі 2024 жылы 93%-ға жетіп, 2018 жылмен салыстырғанда 12 пайыздық тармаққа өскен [13]. Сонымен бірге, мақалада пайдаланылған бағалаулар бойынша қызметкерлердің шамамен 35%-ы ғана өндірістік және басқару процестерінде қолданылатын аналитикалық және бағдарламалық құралдарды сенімді меңгерген. Бұл базалық цифрлық сауаттылық пен озық кәсіби цифрлық құзыреттер арасында айтарлықтай алшақтық бар екенін көрсетеді.

Әлеуметтік сауалнама нәтижелері бойынша респонденттердің 62%-ы цифрлық дағдылардың мансаптық өсу үшін маңызын мойындайды, алайда олардың шамамен жартысы ғана тұрақты оқуға немесе онлайн-курстарға қатысуға бейім [14]. Бұл нәтиже



цифрлық дағдыларды дамытуға деген сұраныс пен үздіксіз оқуға қатысу деңгейі арасында айырмашылық бар екенін көрсетеді. Салалар бойынша айырмашылықтар анықталды:

шағын және орта бизнес секторында цифрландыруға қаржылық және кадрлық ресурстардың шектеулілігі әсер етеді; ірі компаниялар керісінше ішкі оқу платформалары мен корпоративтік оқыту бағдарламаларын қарқынды дамытып келеді [15].

Зерттеу нәтижелері цифрлық дағдылардың адами капиталдың жаңа негізгі компонентіне айналып отырғанын дәлелдейді. Тек техникалық біліммен шектелмей, үлкен деректермен жұмыс істеу, тиімді коммуникация және сыни ойлау қабілеттерін қамтитын кеңейтілген цифрлық құзыреттер еңбек нарығындағы тұрақты бәсекелік артықшылықтың негізі болып отыр.

Алдағы бірнеше жылда цифрландыру және жасанды интеллектті енгізу әлемдік еңбек нарығына айтарлықтай әсер етеді. World Economic Forum (WEF) сарапшыларының болжамына сәйкес, 2025–2030 жылдар аралығында әлемдегі жұмыс орындарының 22%-ы трансформацияға ұшырайды. Кейбір мамандықтар толықтай ескіріп, кезең-кезеңімен автоматтандырылса, кейбірі мүлдем жаңа бағыттар негізінде пайда болады. WEF-тің «Болашақ мамандықтар туралы баяндамасында – 2025» келтірілген болжамға сай, трансформация нәтижесінде 2030 жылға қарай жаһандық еңбек нарығында шамамен 170 миллион жаңа жұмыс орны құрылады. Бұл қазіргі еңбек нарығының 14%-ына тең. Сонымен бірге шамамен 92 миллион адам жұмысынан айырылуы мүмкін, себебі олардың мамандықтары өзектілігін жоғалтады және олардың функцияларын машиналар орындай бастайды.

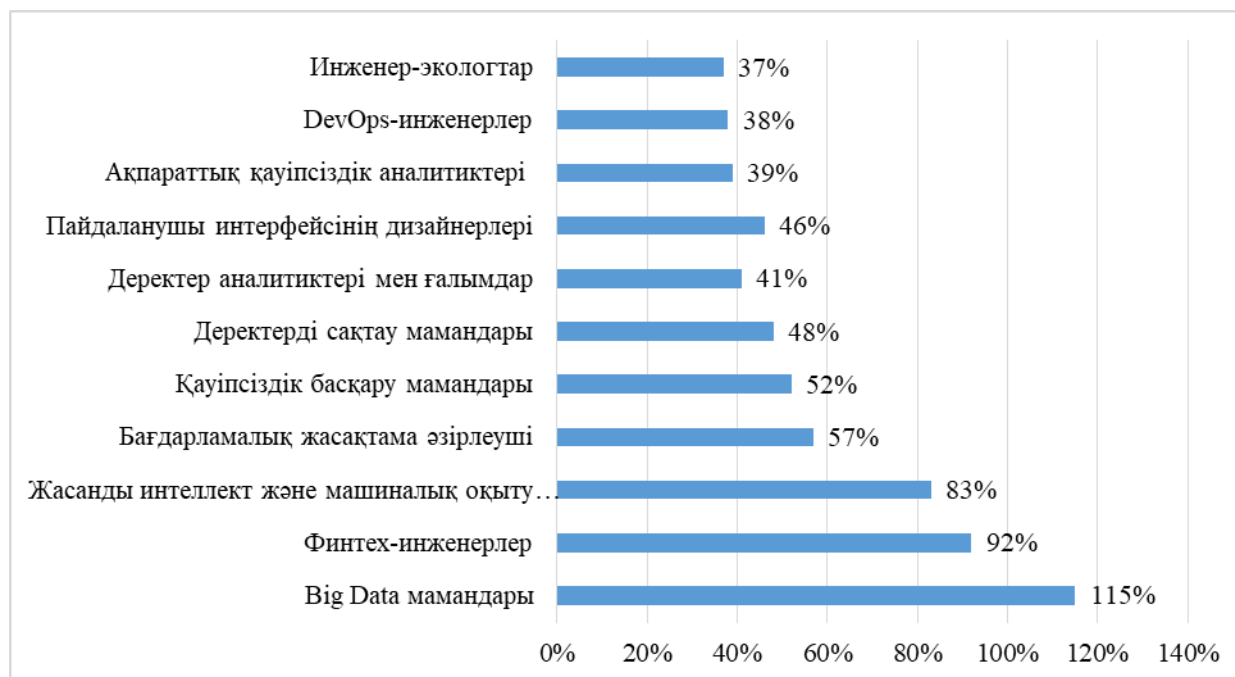
Мұндай ауқымды өзгерістердің басты себебі ретінде автоматтандыру мен цифрландырудың әсерінен қызметкерлердің қазіргі дағдыларының шамамен 39%-ы айтарлықтай өзгеріске ұшырайтыны көрсетіледі. WEF есебінде жойылып бара жатқан кәсіптермен қатар, ең жылдам дамып келе жатқан мамандықтар тізімі де берілген. Солардың ішіндегі көшбасшы салалардың бірі – IT.

WEF болжамы бойынша, ең жылдам өсетін мамандықтар қатарына Big Data мамандары енгізілген. Әлем бойынша 1000-нан астам жұмыс берушілер арасында жүргізілген сауалнама нәтижесіне сүйенсек, мұндай IT-мамандар саны екі еседен де көп артады.

2030 жылға қарай:

- финтех-инженерлерге сұраныс – 92%;
- жасанды интеллект және машиналық оқыту мамандарына – 83%;
- бағдарламалық жасақтама әзірлеушілерге – 57%;
- data-аналитиктерге сұраныс – 41% өседі деп күтіледі.

Цифрлық технологиялардың жылдам дамуы IT бағытына сұранысты күрт арттырып отыр. 2025–2030 жылдары Big Data мамандарына сұраныс 115 пайызға, финтех-инженерлерге 92 пайызға, ал жасанды интеллект және машиналық оқыту саласының мамандарына 83 пайызға өседі деп күтіледі. Бағдарламалық жасақтама әзірлеушілер (57%), қауіпсіздік басқару мамандары (52%) және деректерді сақтау бойынша сарапшылар (48%) да еңбек нарығында жоғары сұранысқа ие болады. Сонымен қатар, деректер аналитиктері, UI-дизайнерлер, ақпараттық қауіпсіздік мамандары, DevOps-инженерлер мен инженер-экологтар секілді мамандықтардың да тұрақты өсімі байқалады. Бұл көрсеткіштер IT және деректермен жұмыс істейтін мамандардың болашағы өте зор екенін айқындайды [16].



1 сурет – 2025–2030 жылдары жекелеген мамандықтар бойынша жұмыс орындары санының болжамды өсімі, %

Ескерту: дереккөз [9]

Цифрлық дағдыларды дамытуда аймақаралық теңсіздік, инфрақұрылым, оқытуға қолжетімділік, бизнестегі технологиялық дайындық деңгейі негізгі шектеуші факторлар қатарында. Бұл мемлекеттік саясаттың өңірлік ерекшеліктерді ескеруі қажет екенін паш етеді.

Халықаралық тәжірибе (EU Digital Education Action Plan, Digital Skills and Jobs Coalition) цифрлық трансформацияның табысы мемлекет, бизнес және білім беру жүйесі арасындағы серіктестікке тәуелді екенін көрсетуде. Қазақстанда «Цифрлық Қазақстан» және «Digital Skills 2030» сияқты бағдарламалар осы бағыттағы институционалдық қадамдардың басталғанын дәлелдейді, дегенмен олардың тиімділігі кадрларды қайта даярлау жүйесінің сапасына және мониторинг тетіктеріне байланысты (1-кесте).

1-кесте – Салалар бойынша цифрлық дағдылар деңгейі

Сала	Жетілдірілген цифрлық дағдыларға ие қызметкерлердің үлесі	Негізгі қолданылатын құралдар
ІТ және бағдарламалау	85%	Python, SQL, Git
Қаржы секторы	70%	Excel, Power BI, CRM
Білім беру	60%	LMS, Zoom, Google Workspace
Өндірістік сектор	50%	ERP, CAD, IoT
Ескерту: [12-14] дереккөздер мәліметтері бойынша құрастырылған		

1-кестедегі көрсеткіштер салалар бойынша цифрлық дағдылардың деңгейі біркелкі еместігін көрсетеді. ІТ және бағдарламалау саласында жетілдірілген цифрлық дағдыларға ие қызметкерлердің үлесі 85%, қаржы секторында 70%, білім беру



саласында 60%, өндірістік секторда 50% ретінде көрсетілген. Бұл айырмашылықтар салалардың технологиялық ерекшеліктерін, цифрлық құралдарға сұранысты және кадрларды даярлау мүмкіндіктерін салыстырмалы түрде сипаттайды. Аталған көрсеткіштер әртүрлі дереккөздерден алынғандықтан, оларды біртұтас жиынтық индекс ретінде емес, салыстырмалы салалық бағалар ретінде түсіндіру қажет.

Алынған нәтижелер цифрлық дағдыларды дамытуда салалық саралаудың қажеттілігін көрсетеді. Сондықтан төмен көрсеткіштер байқалатын салаларда цифрлық оқытуды күшейту, салалар арасында тәжірибе алмасу тетіктерін дамыту және кәсіби қайта даярлау бағдарламаларын мақсатты түрде енгізу орынды.

2-кесте – 2024 жылғы экономика салалары бойынша кейбір мамандықтардағы айлық жалақы, мың тг

Сала	Деректер қоры аналитигі	Деректерді енгізу, тексеру және өңдеу операторы	Деректер қоры әкімшісі	Big Data саласының маманы	Деректер қорын басқару жүйесі бойынша маман
Тау-кен өндіру өнеркәсібі және карьерлерді қазу	844,0	-	572,8	-	-
Өңдеу өнеркәсібі	869,0	239,5	592,6	-	375,6
Электрмен жабдықтау, газ, бу, ыстық су және ауа баптау	762,0	235,5	576,8	-	335,8
Құрылыс	-	-	410,5	492,7	-
Көтерме және бөлшек сауда	572,0	218,5	335,2	284,4	375,1
Көлік және қоймалау	630,0	465,4	543,7	407,5	353,4
Тұру және тамақтану қызметтерін ұсыну	-	435,4	528,4	-	-
Ақпарат және байланыс	617,0	278,9	831,8	680,0	-
Қаржы және сақтандыру қызметі	915,0	198,7	1158,4	986,3	1331,0
Кәсіби, ғылыми және техникалық қызмет	792,0	-	644,0	-	843,9
Әкімшілік және қосалқы қызмет көрсету саласы	329,0	178,5	661,9	-	487,1
Мемлекеттік басқару және қорғаныс, міндетті әлеуметтік қамсыздандыру	-	-	183,3	177,6	-
Білім беру	737,0	-	235,1	389,0	181,5
Денсаулық сақтау және әлеуметтік қызметтер	-	127,4	203,3	180,0	183,0
Өнер, ойын-сауық және демалыс	877,0	-	491,7	-	-
Басқа да қызметтерді көрсету	617,0	-	184,5	-	-
Ескерту: Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының 2024 жылғы ресми статистикалық деректері (https://stat.gov.kz)					

2024 жылғы деректер еңбек нарығында деректермен жұмыс істейтін мамандардың еңбекақысы экономика секторларына қарай айтарлықтай сараланғанын көрсетеді. Әсіресе қаржы және сақтандыру қызметі саласында деректер базасын басқару жүйесі мамандарының жалақысы 915,0 мың теңгеге, деректер қоры әкімшілерінде 1158,4 мың теңгеге, Big Data мамандарында 986,3 мың теңгеге жетеді. Ақпарат және байланыс саласында да деректермен және цифрлық технологиялармен



жұмыс істейтін мамандарға сұраныс жоғары [6]. Бұл айырмашылықтарды цифрлық дағдылардың нарықтық құндылығымен байланыстыруға болады, бірақ жалақыға лауазымның деңгейі, еңбек өтілі, өңір, ұйым көлемі және басқа да факторлар әсер ететінін ескеру қажет. Сондықтан кестедегі деректер цифрлық дағдылар мен жалақы арасындағы тікелей себептік байланысты емес, олардың салалық саралануын сипаттайды.

Мемлекеттік секторға жататын мемлекеттік басқару, білім беру және денсаулық сақтау салаларында деректермен жұмыс істейтін бірқатар мамандықтар бойынша жалақы деңгейі төменірек. Мысалы, білім беру саласында деректер қоры әкімшісінің орташа жалақысы 235,1 мың теңге, ал деректер қорын басқару жүйесі бойынша маманның жалақысы 181,5 мың теңге шамасында. Бұл айырмашылықтар цифрлық кадрларды тарту мен ұстап қалуға әсер етуі мүмкін институционалдық факторлардың бар екенін көрсетеді, алайда мұндай қорытындыны қосымша микродеректермен тексеру қажет.

3-кесте – Жалақы құрылымындағы ерекшеліктер, 2024, мың тг

Мамандықтар	Ең жоғары сектор	Ең төмен сектор	Айырмашылық
ДҚ Аналитигі	Қаржы (915,0)	Сауда (329,0)	586,0
ДҚ Әкімшісі	Қаржы (1158,4)	Денсаулық (183,3)	975,1
Big Data маманы	Қаржы (986,3)	Денсаулық (~177,6)	808,7
Ескерту: «Айырмашылық» ең жоғары және ең төмен жалақы көрсеткіштерінің арифметикалық айырмасы ретінде есептелді			

Жұмысшылардың рөлдері бойынша еңбекақы алшақтығын талдау цифрлық дағдылардың нарықтық бағалануы экономика салаларына қарай ерекшеленетінін көрсетеді. 3-кестедегі айырмашылықтар ең жоғары және ең төмен жалақы көрсеткіштерінің арифметикалық айырмасы ретінде есептелген. Деректер қоры әкімшілері бойынша айырмашылық 955,1 мың теңгені, Big Data мамандары бойынша шамамен 800 мың теңгені құрайды. Бұл нәтижелер жоғары технологиялық құзыреттердің кейбір салаларда жоғары табыспен қатар жүретінін көрсетеді, бірақ мұнда да жалақыға әсер ететін басқа факторлар ескерілмегенін атап өткен жөн.

Қорытындылай келе, цифрлық құзыреттерді дамыту білім беру мазмұнын жаңғыртуды, үздіксіз кәсіби оқыту экожүйесін қалыптастыруды, бизнеске цифрлық трансформацияға жағдай жасауды, барлық өңірлер үшін тең мүмкіндіктерді қамтамасыз етуді талап етеді. Осындай кешенді тәсіл ғана еңбек нарығының технологиялық өзгерістеріне бейімделген жаңа буын мамандарын даярлауға мүмкіндік береді.

Осылайша, цифрлық дағдыларды тұрақты дамыту тек білім беру, технологиялық және әлеуметтік-экономикалық факторлардың интеграциясы негізінде мүмкін болады. Мұндай үйлесімділік цифрлық экономика үшін жаңа буын мамандарын дайындауға жағдай жасайды.

Қорытынды. Жүргізілген зерттеу экономиканы цифрландыру жағдайында цифрлық дағдылардың жұмыс күшінің бәсекеге қабілеттілігін қалыптастыратын маңызды факторлардың бірі екенін көрсетті. Зерттеу нәтижелері базалық цифрлық сауаттылықтың жоғарылауымен қатар озық цифрлық құзыреттердің жеткіліксіз қалыптасуы сақталып отырғанын, ал салалар арасында цифрлық дағдылар мен цифрлық мамандықтар бойынша жалақы деңгейінің айтарлықтай айырмашылығы бар екенін көрсетті.



Талдау нәтижелері Қазақстанда цифрлық құзыреттерді дамытуда оң динамика бар екенін, сонымен бірге қызметкерлер топтары мен экономика салалары арасында цифрлық сауаттылық деңгейінің құрылымдық айырмашылықтары сақталатынын айқындады. Осыған байланысты цифрлық теңсіздікті азайту үшін базалық сауаттылықпен қатар аналитикалық, деректермен жұмыс істеу, киберқауіпсіздік және бағдарламалық құралдарды қолдану дағдыларын дамытуға бағытталған үздіксіз оқыту жүйесін күшейту қажет.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы цифрлық дағдыларды кәсіби білім беру бағдарламаларына, қайта даярлау курстарына және жұмыспен қамту шараларына интеграциялау қажеттігін негіздеуде жатыр. Ұсынылатын шаралардың ішінде салалық қажеттіліктерге негізделген қысқа мерзімді бағдарламаларды әзірлеу, жұмыс берушілермен бірлескен оқыту тетіктерін дамыту және цифрлық дағдылар деңгейін тұрақты мониторингтеу маңызды.

Осылайша, цифрлық дағдыларды еңбекке даярлаудың жекелеген элементі ретінде емес, білім экономикасы жағдайындағы адами капиталды дамытудың стратегиялық компоненті ретінде қарастыру қажет. Зерттеудің шектеуі – пайдаланылған кейбір сауалнамалық және агрегатталған деректер бойынша іріктеме көлемі мен статистикалық параметрлердің бастапқы материалдарда толық көрсетілмеуі. Болашақ зерттеулерде респонденттердің репрезентативті іріктемесін қалыптастырып, корреляциялық және регрессиялық модельдер арқылы цифрлық дағдылардың еңбек өнімділігі мен жұмыспен қамтуға ықпалын цифрлық тұрғыдан нақтылау қажет.

Әдебиеттер тізімі

1. Becker G.S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. 3rd ed. Chicago: University of Chicago Press, 1993. – 412 p.
2. Prahalad C.K., Hamel G. The Core Competence of the Corporation // Harvard Business Review. – 1990. – Vol. 68, No. 3. – P. 79–91.
3. Castells M. The Rise of the Network Society. 2nd ed. Oxford: Wiley-Blackwell. – 2009. – DOI: 10.1002/9781444319514.
4. Rogers E. M. Diffusion of Innovations / Everett M. Rogers. – 5th ed. – New York: Free Press, 2003. – 576 p. – ISBN 978-0-7432-2209-9.
5. OECD. Digital Skills for Private Sector Competitiveness in Uzbekistan. Paris: OECD Publishing, 2023. DOI: 10.1787/6c54f447-en.
6. Sadenova A., Suieubayeva S., Kozlova M., Słoniec J. Competency Mapping for Industry 4.0: An Empirical Study of Kazakhstan's Entrepreneurial Sector // Eurasian Journal of Economic and Business Studies. – 2025. – Vol. 69, No. 3. – P. 18–34. – DOI: 10.47703/ejeb.v69i3.528.
7. Zhunusbekova A., Akpayeva A., Sadirbekova D., Ardabayeva A., Omarova G. The Influence of Digital Educational Technology on Improving Digital Skills: An Exploratory Study of Teacher Candidates in the Context of Kazakhstan // Journal of Education and E-Learning Research. – 2025. – Vol. 12, No. 3. – P. 449–459. – DOI: 10.20448/jeelr.v12i3.7385.
8. Sabdenov R., Abdrakhmanova G., Pussyrmanov N. Assessing the Integration of Digital Competencies into Civil Service Recruitment and Training in Kazakhstan // Problems and Perspectives in Management. – 2025. – Vol. 23, No. 2. – P. 561–571. – DOI: 10.21511/ppm.23(2).2025.40.
9. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2025 [Электрондық ресурсы] // Geneva: World Economic Forum, 2025. – URL: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/> (қаралған күні: 03.12.2025).
10. OECD. Skills for the Digital Transition: Assessing Recent Trends Using Big Data. Paris: OECD Publishing, 2022. DOI: 10.1787/38c36777-en.
11. Rakhmetulina Zh.B., Urekeshova A.B., Aidarova A.B. Labor market in the context of digitalization // Bulletin of «Turan» University. – 2022. – № 4. – P.130–142. – DOI: 10.46914/1562-2959-2022-1-4-130-142.



12. OECD Skills Strategy Kazakhstan: Assessment and Recommendations. Paris: OECD Publishing. – 2021. – 180 p. – DOI: 10.1787/39629b47-en.
13. Level of digital literacy in Kazakhstan is close to 93% [Электрондық ресурсы] // TV BRICS. – 2025. – 12 May. – URL: <https://tvbrics.com/en/news/level-of-digital-literacy-in-kazakhstan-is-close-to-93/> (қаралған күні: 03.12.2025).
14. Kemp S. Digital 2023: Kazakhstan. – 2023 [Электрондық ресурсы]. – URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-kazakhstan/> (қаралған күні: 03.12.2025).
15. The Astana Times. IT Sector Results: How Digital Transformation Enhances Lives in Kazakhstan [Электрондық ресурсы]. – 2024. – URL: <https://astanatimes.com/2024/12/it-sector-results-how-digital-transformation-enhances-lives-in-kazakhstan/> (қаралған күні: 03.12.2025).
16. Код будущего: как меняется рынок труда в IT-секторе Казахстана [Электрондық ресурсы] // Ranking.kz. – 2025. – 23 сентября. – URL: <https://ranking.kz/reviews/industries/kod-buduschego-kak-menyaetsya-rynok-truda-v-it-sektore-kazahstana.html> (қаралған күні: 03.12.2025).

References

1. Becker G.S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education (3rd ed.). *Chicago: University of Chicago Press*, 1993, 412 p.
2. Prahalad C.K., Hamel G. The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, 1990, 68(3), pp. 79–91.
3. Castells M. The Rise of the Network Society (2nd ed.). *Oxford: Wiley-Blackwell*, 2009. DOI: 10.1002/9781444319514.
4. Rogers E. M. Diffusion of Innovations. 5th ed. New York: Free Press, 2003, 576 p. ISBN 978-0-7432-2209-9.
5. OECD. Digital Skills for Private Sector Competitiveness in Uzbekistan. Paris: OECD Publishing, 2023. DOI: 10.1787/6c54f447-en.
6. Sadenova A., Suieubayeva S., Kozlova M., Słonieć J. Competency Mapping for Industry 4.0: An Empirical Study of Kazakhstan's Entrepreneurial Sector. *Eurasian Journal of Economic and Business Studies*, 2025, 69(3), pp. 18–34. DOI:10.47703/ejeb.v69i3.528.
7. Zhunusbekova A., Akpayeva A., Sadirbekova D., Ardabayeva A., Omarova G. The Influence of Digital Educational Technology on Improving Digital Skills: An Exploratory Study of Teacher Candidates in the Context of Kazakhstan. *Journal of Education and E-Learning Research*, 2025, 12(3), pp. 449–459. DOI: 10.20448/jeelr.v12i3.7385.
8. Sabdenov R., Abdrakhmanova G., Pussyrmanov N. Assessing the Integration of Digital Competencies into Civil Service Recruitment and Training in Kazakhstan. *Problems and Perspectives in Management*, 2025, 23(2), pp. 561–571. DOI: 10.21511/ppm.23(2).2025.40.
9. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2025. Geneva: World Economic Forum, 2025. URL: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/> (accessed: 03.12.2025).
10. OECD. Skills for the Digital Transition: Assessing Recent Trends Using Big Data. Paris: OECD Publishing, 2022. DOI: 10.1787/38c36777-en.
11. Rahmetulina Zh.B., Urekeshova A.B., Ajdarova A.B. Labour market in the context of digitalization. *Turan University Bulletin*, 2022, 4, pp. 130–142. DOI: 10.46914/1562-2959-2022-1-4-130-142.
12. OECD Skills Strategy Kazakhstan: Assessment and Recommendations. Paris: OECD Publishing, 2021, 180 p. DOI: 10.1787/39629b47-en.
13. Level of digital literacy in Kazakhstan is close to 93%. TV BRICS, 2025. 12 May. URL: <https://tvbrics.com/en/news/level-of-digital-literacy-in-kazakhstan-is-close-to-93/> (accessed: 03.12.2025).
14. Kemp S. Digital 2023: Kazakhstan. <https://datareportal.com/reports/digital-2023-kazakhstan> (accessed: 03.12.2025).
15. The Astana Times. IT Sector Results: How Digital Transformation Enhances Lives in Kazakhstan, 2024. URL: <https://astanatimes.com/2024/12/it-sector-results-how-digital-transformation-enhances-lives-in-kazakhstan/> (accessed: 03.12.2025).
16. Код budushhego: kak menjaetsja rynek truda v IT-sektore Kazahstana [The code of the future: How the IT labour market is changing in Kazakhstan]. Ranking.kz, 2025. URL: <https://ranking.kz/reviews/industries/kod-buduschego-kak-menyaetsya-rynok-truda-v-it-sektore-kazahstana.html> (accessed: 03.12.2025) (In Russian).



ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ: ОСНОВНОЕ УСЛОВИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НА РЫНКЕ ТРУДА

С.Ч. Примбетова, Л.И. Мергалиева*

Западно-Казахстанский университет им. М. Утемисова, Уральск, Казахстан

Резюме. В статье исследуется влияние цифровых навыков на конкурентоспособность рабочей силы в условиях цифровой экономики. Цель исследования – оценить влияние цифровых компетенций на производительность труда, занятость и профессиональную адаптацию и определить направления их развития в Казахстане. Используются системный и сравнительно-аналитический подходы, контент-анализ, методы анализа и синтеза, а также статистический и социологический анализ. Эмпирическая база включает официальные статистические данные Республики Казахстан, отчеты международных организаций и вторичные данные социологических исследований, использованные в статье. Установлено, что уровень базовой цифровой грамотности в Казахстане в 2024 году достиг 87%, однако доля работников, уверенно владеющих аналитическими и программными инструментами, составляет около 35%. 62% респондентов признают значение цифровых навыков для карьерного роста, при этом лишь около половины участвуют в регулярном обучении или онлайн-курсах. В разрезе отраслей доля работников с продвинутыми цифровыми навыками составляет 85% в IT и программировании, 70% в финансовом секторе, 60% в образовании и 50% в промышленности. Наиболее высокие значения заработной платы по отдельным цифровым профессиям в 2024 году зафиксированы в финансовом секторе. Научная новизна заключается в комплексном рассмотрении цифровых компетенций как стратегического компонента человеческого капитала и фактора конкурентоспособности рабочей силы. Практическая значимость состоит в обосновании необходимости интеграции цифровых компетенций в образовательные программы, системы переподготовки и меры содействия занятости.

Ключевые слова: цифровые навыки, конкурентоспособность рабочей силы, цифровая грамотность, человеческий капитал, инновации, рынок труда, цифровая трансформация.

DIGITAL SKILLS: THE MAIN CONDITION FOR COMPETITIVENESS IN THE LABOR MARKET

S.Ch. Primbetova, L.I. Mergaliyeva*

M. Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan

Summary. This article examines the role of digital skills in workforce competitiveness under the conditions of digital transformation. The aim is to assess how digital competencies are associated with labour productivity, employment and professional adaptability and to identify directions for their development in Kazakhstan. The study applies systemic and comparative-analytical approaches, content analysis, analysis and synthesis, as well as statistical and sociological analysis. The empirical basis includes official statistics of the Republic of Kazakhstan, reports of international organizations and secondary survey data used in the study. The results show that basic digital literacy in Kazakhstan reached 87% in 2024, while the share of employees who confidently use analytical and software tools is estimated at about 35%. Although 62% of respondents recognize the importance of digital skills for career development, only about half participate in regular training or online courses. By sector, the share of employees with advanced digital skills is reported at 85% in IT and programming, 70% in finance, 60% in education and 50% in manufacturing. In 2024, the highest salaries for selected digital occupations were recorded in the financial sector. The scientific novelty lies in treating digital competencies not only as individual professional skills but also as a strategic component of human capital and a factor of workforce competitiveness. The practical significance is related to the need to integrate digital competencies into education, reskilling and employment programmes.

Keywords: digital skills, competitiveness of the workforce, digital literacy, human capital, innovation, labor market, digital transformation.



Авторлар туралы ақпарат:

Примбетова Сауле Чукаевна* – экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, М.Өтемисов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан, e-mail: asma2024@list.ru, ORCID ID: 0000-0002-5260-096X.

Мерғалиева Лилия Игоревна – экономика ғылымдарының докторы, профессор, М.Өтемисов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан, e-mail: liliya.mergaliyeva@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-6753-1533.

Информация об авторах:

Примбетова Сауле Чукаевна* – кандидат экономических наук, ассоциированный профессор, Западно-Казахстанский университет имени М. Утемисова, Уральск, Казахстан, e-mail: asma2024@list.ru, ORCID ID: 0000-0002-5260-096X.

Мерғалиева Лилия Игоревна – доктор экономических наук, профессор, Западно-Казахстанский университет имени М. Утемисова, Уральск, Казахстан, e-mail: liliya.mergaliyeva@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-6753-1533.

Information about the authors:

Primbetova Saule Chukayevna* – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, M. Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan, e-mail: asma2024@list.ru, ORCID ID: 0000-0002-5260-096X.

Mergaliyeva Liliya Igorevna – Doctor of Economic Sciences, Professor, M. Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan, e-mail: liliya.mergaliyeva@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-6753-1533.

Алынды: 13.11.2025

Қарауға қабылданды: 03.02.2026

Онлайн қолжетімді: 30.09.2026