

А.Р. Минишева*, аға оқытушы¹

Т.Қ. Қуанышбек, Т.Ф.М.²

А.С. Кернебаев, PhD¹

Л.С. Нурпеисова, Э.Ф.К., профессор³

Ә. Сағынов атындағы Қараганды техникалық университеті Коммерциялық емес

Акционерлік Қоғам, Қараганды қ., Қазақстан¹

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық

зерттеу университеті, Астана қ., Қазақстан²

Абылай хан атындағы Қазақ халықаралық

қатынастар және әлем тілдері университеті,

Алматы қ., Қазақстан³

* – негізгі автор (хат-хабарларға арналған автор)

e-mail: kabkesh@mail.ru

ЕҢБЕК РЕСУРСТАРЫН ДАМУДАҒЫ ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ РӨЛІ

Зерттеу тақырыбы – еңбек нарығын ұйымдастырудың негізгі процестерінде және еңбек қатынастарын жүзеге асыру мен ресімдеуде көбірек қолданылатын цифрлық технологиялар. Жұмыстың мақсаты: еңбек саласында ақпараттық технологияларды қолдануды кеңейтуді және халықты жұмыспен қамтуға жәрдемдесуді талдау болып табылады. Зерттеудің өзектілігі – цифрлық және ақпараттық технологияларды қолдануға, еңбек нарығындағы қатынастарды анықтайтын негізгі процестерді электрондық форматқа ауыстыруға және жұмыспен қамтудың жаңа нысандарын, соның ішінде өзін-өзі жұмыспен қамтуды, қашықтықтан жұмыспен қамтуды, фрилансты жедел дамытуға байланысты туындайтын еңбек қатынастарын бекітудің жаңа нысандарын одан әрі нормативтік құқықтық реттеу қажеттілігіне байланысты. Ғылыми жаңалық қазіргі еңбек нарығындағы негізгі ақпараттық технологиялардың әсерінен жұмысшылар мен жұмыс берушілердің өзара әрекеттесу сипатындағы өзгерістердің негізгі тенденцияларын жүйелеуден тұрады. Бұл мақалада Қазақстанды цифрландыру жаңғырту жағдайындағы экономикалық дамудың негізгі факторы ретінде қарастырылған. Түсіндірудің тән ерекшеліктері, мұндай түсіндіру процесінде «цифрлық экономика» ұғымын қолдану талданады. Көптеген салалар үшін өсудің негізгі факторы ретінде Қазақстан экономикасын цифрландыру қажеттілігі анықталды және негізделді. Заманауи цифрлық экономиканы құру саласындағы шетелдік тәжірибені зерттеу негізінде автор бұл жолға енді ғана еніп жатқан Қазақстан үшін өте пайдалы болуы мүмкін екенін атап өтті. Қазақстанға басқа елдердің тәжірибесінен пайдалы сабақ алып қана қоймай, олардың қателіктері мен қате есептеулерінің қайталануын болдырмау маңызды. Цифрлық экономика өнімдерінің бірқатар артықшылықтары бар: тауарларды виртуалды болғандықтан, тасымалдау шығындарын азайтуға болады, интернет бүкіл әлем бойынша жедел жеткізуді қамтамасыз етеді. Сондай-ақ, әлемдік ақпараттық желінің арқасында ақша транзакцияларының жылдамдығы айтарлықтай өсті. Осыған сүйене отырып, цифрлық технологиялар, қызметтер мен жүйелер әлеуметтік даму үшін өте маңызды деп айтуға болады.

Кілт сөздер: цифрландыру, экономикалық даму, маңыздылығы, жаңғырту шарттары, технологиялық жұмыссыздық, экономикалық тиімділік, өнеркәсіптік революция, еңбек нарығы, цифрлық орта, ақпараттық технологиялар, цифрлық трансформация, экономикалық қауіпсіздік.

Ключевые слова: технологическая безработица, экономическая эффективность, промышленная революция, рынок труда, цифровая среда, информационные технологии, цифровая трансформация, экономическая безопасность.

Keywords: technological unemployment, economic efficiency, industrial revolution, labor market, digital environment, information technology, digital transformation, economic security.

JEL classification: J21, J23

Кіріспе. Қазақстанда қосылған құны жоғары, іргелі ғылым мен мәдениет деңгейі өте төмен салалар баяу дамуда. Сондықтан шикізат индустриясы мен басқару тетіктерін тиімді және дұрыс ұйымдастыру қажет.

Қазақстан Республикасындағы барлық салалардың ішінде тау-кен металлургия кешені (бұдан әрі-ГМК) неғұрлым дамыған. Қазба өндірісі бойынша республика 70 тау-кен державасының ішінде

алғашқы ондыққа кіреді, бұл жаңа өңдеу өндірістерін құруға және қосылған құны жоғары өнімдер шығаруға ықпал етуі мүмкін.

Қазақстан экономикасы 2022 жылға қарай әлемдік экономикалық дағдарыстың салдарымен күресіп, жалпы ішкі өнім мен өнеркәсіптік өндірістің тұрақты өсу қарқынын қалпына келтіре алды. Мәселен, 2021 жылы ЖІӨ 4%-ға өсті. Экономика өсуінің басым бағыттары тау-кен өндіру және өңдеу өнеркәсібі салалары, сондай-ақ ауыл шаруашылығы саласы болып белгіленді. Өсудің маңызды күшейткіштері инвестициялық қызметтің жандануы, отандық нарықтағы тұтынушылық сұраныстың жаңаруы, мұнай мен металдарға әлемдік баға конъюнктурасының өсуі атап өтілді. Индустрияландыру картасы аясында Қазақстан Республикасында 2021 жылы 1,3 трлн сомаға 144 жоба іске қосылды және 12,9 мың теңге жұмыс орны құрылды [2].

Соңғы уақытта экономика салалары цифрландыруға кірісті, ол соңғы уақытта бизнесті жүргізуде төңкеріс жасады, пайда табудың және құндылықтарды құрудың жаңа мүмкіндіктері. Әрине, экономиканың өсуін жеделдету шарттарының бірі экономиканы цифрландыруды қоса алғанда, индустриялық инновациялық технологиялар негізінде оның трансформациясы болып табылады [3].

Қазақстан экономикасын цифрландырудың заманауи процестері еңбек ресурстарының құрылымын өзгертеді. Экономикалық өсудің маңызды факторы білікті жұмыс күшін ұтымды пайдалану болып табылады. Сондықтан индустрияландыру және цифрландыру жағдайында еңбек ресурстарының сапасына қойылатын талаптар артып келеді.

Цифрландыру жағдайында еңбек нарығында жұмыс істейтін кәсіптердің құрамына және халықтың өз өмірінде пайдалану үшін цифрлық дағдыларының болуына қойылатын талаптар өсуде. Бүгінгі таңда халықтың компьютерлік (цифрлық) дағдыларын меңгеру деңгейі 76,2% құрайды, бұл жақсы көрсеткіш. Бірақ алға қойылған міндеттерге қол жеткізу үшін адами капиталдың даму көрсеткіштерін сандық және сапалық тұрғыдан жақсарту қажет.

Мақсаты. Адамдарда қазіргі экономикалық ойлауды дамыту, олардың экономикалық жүйе тұрғысынан қоғамның практикалық салаларына ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізудің салдарын және сәйкесінше қазіргі экономикалық ортаның жаңа ерекшеліктерін (немесе ережелерін) зерттеуі, бұл, шын мәнінде, цифрлық экономика қазірдің өзінде практикалық қызметте ескерілуі керек шындық екенін білдіреді.

Міндеті. Цифрлық экономиканың күрделі процестері мен құбылыстарын зерттеуге және түсіндіруге, цифрлық трансформация процестерінің қозғаушы күштерін тануға мүмкіндік беретін болашақ мамандарды теориялық даярлау; қазіргі жаһандық экономикада болып жатқан нақты процестерді жақсы білетін білікті кадрларды даярлау.

Әдебиеттік шолу. А.Б. Козновтың, Н.В. Алексееваның, А.А. Сазоновтың және басқалардың пікірінше, экономиканың қазіргі даму жағдайында экономикалық қызметтің барлық түрлерінде цифрлық технологияларды қолданудың кеңеюі байқалады. [1]

Цифрландыру, өз кезегінде, кез-келгенінен болжамды және кепілдендірілген нәтиже алу мақсатында барлық әлемдік ресурстарды цифрландыруға (цифрлық көшірмелерді жасау) және өзара әрекеттесудің желілік платформаларын құруға бағытталған процесс.

«The Boston Consulting Group» Ресей 2025 атты баяндамасында: кадрлардан таланттарға Цифрландыру – бұл жеке адамдардан бастап ірі компаниялар мен мемлекеттерге дейінгі экономикалық жүйенің барлық қатысушыларының онлайн және инновациялық цифрлық технологиялардың мүмкіндіктерін пайдалануы» деп атап өтті.

Автоматтандыруды қолданудың артуы толық зерттелмеген кәсіптер мен секторларға сараланған әсер етті. Зерттеулер негізінен жиынтық немесе салалық деңгейде роботтандыруға бағытталған, ал фирма деңгейіне және толықтыруды талдауға бағытталған зерттеулер аз болды, көптеген сұрақтар жауапсыз қалды. Бұл олқылықты толтыру үшін Ballestar M. T., Camiña E., Diaz-Chao Á., Torrent-Sellens J. өз мақалаларында роботтандырудың, цифрландырудың және инновацияның фирмалардағы өнімділік пен жұмысқа орналасуға әсері туралы жаңа дәлелдер келтірді. [8]

Экономиканы кейіннен цифрландырумен қалпына келтіру өсу кезеңіне өтуге байланысты барлық өзгерістер неғұрлым сұранысқа ие мамандарды оқыту және қайта даярлау мәселелерін қозғайтын ішкі кадр саясатын құру тұрғысынан кәсіпкерлік көңіл-күй мен ниетті айқындайды. Дәстүрлі және қашықтықтан жұмыспен қамту формалары инновациялық қашықтықтан жұмыспен қамтудың жаңа түрлеріне айналады, ал жұмысшылардың дағдылары цифрлық сипатқа ие болады. [11]

Әлемдік экономикадағы терең құрылымдық өзгерістер технологиялық және әлемдік экономикалық құрылымдардың өзгеруіне байланысты мүмкін болды. Еңбек нарығы, кәдімгі нарық

сияқты, көптеген факторлардың әсерінен өзгерістерге ұшырайды және соңғы уақытта цифрландыру ең белсенді болып табылады.

Skare M., Soriano D.R. атап өткендей, жаһандану технологияның ауысуы мен ағымына оң әсер етеді; бұл жағдайда цифрлық технологияны қолдану. Айтарлықтай технологиялық өзгерістерге ұшыраған елдер цифрлық қабылдаудың үнемі өсіп келе жатқан конвергенциясына қол жеткізуде [12].

Негізгі бөлім. Цифрлық технологиялар адамдар арасындағы тиімді коммуникацияларды, жаңа қатынастарды құруға мүмкіндік береді. Сапалы еңбек ресурстары экономикалық өсудің басты факторы болып табылады және пандемия жағдайында қажетті кәсіби дағдылар деңгейі еңбек нарығында тез өзгеруде. Осыған байланысты, жас ұрпақты – әлеуетті Еңбек ресурстарын тиісті білім мен дағдылармен, сондай-ақ салауатты өмір салтымен цифрлық болашаққа дайындау қажет, бұл елге табысқа жетуге мүмкіндік беретіні сөзсіз.

«Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасында адами капиталды дамыту экономиканың дамуына үлкен әсер ететін маңызды бағыт болып табылады. Бүгінгі таңда Қазақстан Республикасы халқының цифрлық сауаттылық деңгейі 82,1% құрайды [5]. Сонымен қатар, адам дамуы индексі бойынша Қазақстан 2022 жылы 189 елдің тізімінде 49-орынды иеленді және «адам дамуы индексінің (АДИ) деңгейі жоғары елдердің (0.8-ден 0.9-ға дейін)» қатарына кіреді, республиканың көрсеткіштерін басқа елдердің көрсеткіштерімен салыстыра отырып, олардың орташа мәннен жоғары деңгейде екенін атап өткен жөн (тек Орталық Азия аймағы бойынша, сондай-ақ табыс деңгейі ұқсас елдер тобында) [6]. Қазіргі уақытта бұрын информатиканы зерттеуде ғана қолданылған цифрлық дағдылар қазір кез-келген қызмет саласында қажет және адамдарға цифрлық процестерді басқаруға мүмкіндік береді. Ел экономикасының технологиялық трансформациясы жағдайында еңбек нарығы кең тұлғааралық дағдылары мен жоғары жүйелі ойлауы бар Құзыретті кадрларды қажет етеді. Цифрлық технологиялардың арқасында адами капитал бизнестің тиімділігін және азаматтардың үкіметпен қарым-қатынасын арттыра отырып жаңартылады. Экономиканың негізгі субъектілері – мемлекет, кәсіпорындар және халық бір-бірімен тезірек және сапалы өзара әрекеттесе алады. Адам цифрлық экономиканың негізгі ресурсы болып табылады. Оның белгілі бір білім әлеуеті мен сапалық сипаттамалары оның елдің барлық деңгейлеріндегі нақты экономикалық процестерге қатысуын қамтамасыз етеді. Экономиканың дамуын адами капиталды дамытусыз қамтамасыз ету мүмкін емес, оған экономиканың қазіргі жағдайына сәйкес келетін оқыту арқылы инвестициялар салу қажет. Ол үшін жоғары және орта білім беру саласындағы өзгерістер қажет цифрлық экономика жағдайында оқыту [10]. Бұл ақпараттық-коммуникациялық салада білікті мамандарды даярлауды күшейтуге мүмкіндік беретін құзыреттілік орталықтарының желілерін құруға бағытталған түрлі мемлекеттік бағдарламаларды енгізу.

Еңбек ресурстары нарығын қарастыру, оның келесі негізгі сипаттамаларын бөліп көрсетеді:

2024 жылғы 1 тоқсандағы жұмыспен қамту деңгейі 15 жастан үлкен жастағы халық санына шаққанда 64,8%, жұмыс күшінің санына шаққанда – 95,3% құрады. Жұмыссыздық деңгейі (Халықаралық еңбек ұйымының әдістемесі бойынша) 4,7% құрады. Жұмыссыздар саны (ХЕҰ әдістемесі бойынша) 452,7 мың адамды құрады. Жұмыс істемейтін және білім алумен немесе оқыумен айналыспайтын НЕЕТ жастарының үлесі 7%-ды құрады.

- салалар бойынша халықты жұмыспен қамту құрылымын талдау көтерме саудада, өңдеуші салада және білім беруде жұмыспен қамтылғандардың ең көп үлесінің бар екендігін айғақтайды;

- интернетпен өзара әрекеттесу тәжірибесі бар халықтың үлесі – 87,3 құрайды %;

- халықтың цифрлық сауаттылық индексі;

- 2023 жылдың бірінші жартысында 0-ден 100-ге дейінгі шкала бойынша 85-ші орында [7];

- 2023 жылғы жағдай бойынша ең көп сұранысқа ие мамандықтар – сұранысқа ие ТОП-10 саланың ішінде: IT мамандары, менеджмент және басқару, ақпараттық қауіпсіздік, аударма ісі, математика мұғалімі, медбике ісі, коммуникациялық технологиялар, биология пәні мұғалімі бар.

Бизнес-процестерді автоматтандыру салдарынан белгілі бір мамандарға сұраныс мәселелерінде өзгерістердің пайда болу фактісін сенімді түрде айтуға болады. Соңғы бес жылда мемлекеттік статистика қызметінің мәліметтері бойынша процестерді автоматтандыруға бірінші болып көшкен салаларда жұмыс істейтіндер санының азаюы байқалды, ал еңбек нарығы үшін ең маңызды тәуекел алгоритмдеу деп аталады.

Сипаттауға болатын қызмет түрлері: алгоритмдер бірінші кезекте жоғалады [2]. Бұл ретте олардың орнына басқа да жаңа мамандықтар келеді. Сонымен, 2025 жылға қарай виртуалды және Толықтырылған шындық сәулетшілері, тамақ өнеркәсібінің технологтары (фудтех), робототехника инженерлері,

этикалық хакерлер (киберқауіпсіздік), нанобиотехнологиялар, ICO-және NFT-талдаушылар, трендвотчерлер, 3D-басып шығаруды жобалаушылар, гендік инженерлер және т. б. сұранысқа ие болады.

160-тан астам басшылардың қатысуымен жүргізілген бірлескен зерттеулерге сәйкес, қазақстандық компанияларды цифрландырудың қазіргі жағдайы мүмкін 5-тен 3,2 баллды құрайды, бұл орташа деңгей туралы айтуға мүмкіндік береді [3].

Кесте деректеріне сүйене отырып, сандық технологиялар мен жұмыссыздық деңгейі арасындағы байланыс жеткілікті деген қорытынды жасаймыз. Осылайша, цифрлық технологияларды неғұрлым көп тартатын салаларда жұмыспен қамтылғандардың үлесі қысқармайды, ал цифрландыру деңгейі ең жоғары өңірлерде мамандарды тартумен жұмыссыздық деңгейінің төмендеуі байқалады. Цифрлық жаңа технологияларды пайдаланудың ең аз пайызы бар өңірлерде жұмыссыздық деңгейі айтарлықтай жоғары.

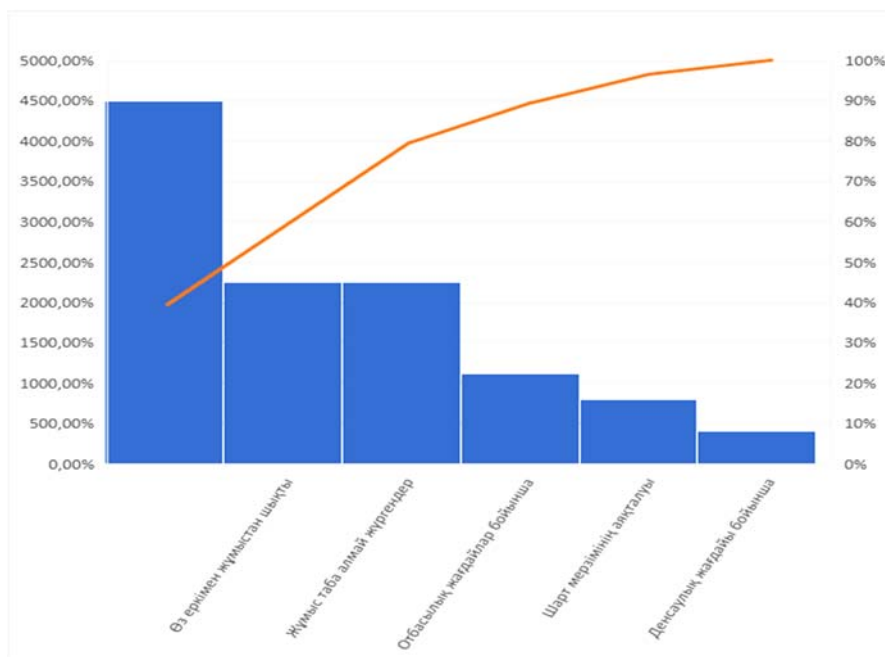
Цифрландыру мен жұмыссыздық деңгейінің өзара байланысын анықтау үшін жұмыста жекелеген факторлардың әсерінен 2009-2022 жылдардағы деректердің корреляциялық талдауы қолданылды [6]. Жұптасқан корреляция коэффициенттерін есептеу суретте көрсетілген. Көріп отырғаныңыздай, цифрлық факторлар жұмыссыздық деңгейіне теріс әсер етеді, яғни оның төмендеуіне ықпал етеді. Осылайша, экономиканы цифрландыру жағдайында жұмыссыздар санының азаюына ғаламдық ақпараттық желілерді (x4) пайдалану және дербес компьютерлер санының өсуі ықпал етеді. Сонымен қатар, талданатын кезеңдегі оқу шығындарының төмендеуі, керісінше, жұмыссыздар санының өсуіне ықпал етеді (x2), сондай-ақ арнайы бағдарламалық құралдарды пайдаланған ұйымдардың үлес салмағының төмендеуі.

Цифрландырудың әсерінен экономикалық қауіпсіздік үшін еңбек нарығының өзгеруімен қатар жүретін тәуекелдер мынадай факторлармен байланысты:

1. Өзгерген жағдайларға бейімделу процесінде халықтың қиындықтарының болуы жұмыссыздар санының уақытша өсуіне әкеледі.
2. Қазақстандық аймақтар цифрландыру әлеуетінің әртүрлі деңгейімен сипатталады, бұл, әрине, жекелеген аймақтардағы жұмыссыздықтың өсуіне әсер етеді.
3. Бизнес-процестерді автоматтандырудың арқасында кейбір мамандардың сұранысы мен басқалардың жетіспеушілігі өзгереді деп күтілуде.
4. Қоғам цифрланған сайын цифрлық көші-қон пайда болады. Цифрлық дағдыларды меңгерген еңбек ресурстары цифрлық жетілу деңгейі ең жоғары аймақтарға ауысады.

Экономикалық қауіпсіздікті қамтамасыз ету қажеттілігі цифрландырудан туындаған бірқатар жаңа қауіптермен анықталатынын атап өту маңызды, оларды шешу үшін экономикалық қауіпсіздікті қамтамасыз ету жүйесін түзету қажет. Бұл ретте экономикалық қауіпсіздік жүйесіндегі өзгерістер цифрлық трансформациямен қатар жүруі тиіс. Цифрлық экономика бүгінгі таңда цифрлық дамудың барлық деңгейлеріндегі көптеген елдер үшін дамудың басым бағыты болып табылады – базалық ақпараттық-коммуникациялық инфрақұрылымды құрудан бастап осы салада үйлестірілген саясатты қалыптастыруға және цифрлық технологияларды кеңінен енгізуді қолдау бағдарламаларына дейін [1, 2]. Қазіргі экономикада өзгерістер тудыратын және нарық құрылымына тікелей әсер ететін цифрландырудың негізгі технологияларын ескеру қажет: ұтқырлық, әлеуметтік желілер, бұлтты есептеулер, сенсорлық желілер және Заттар интернеті, деректермен жұмыс істеуге арналған жасанды интеллект технологиялары. Біріктірілген бұл технологиялар барлық «ақылды» нәрселерді жасауға мүмкіндік береді: үкіметтер, үйлер, қалалар, бизнес-процестер, Денсаулық сақтау, көлік және т.б., бизнес, тұтынушылар және жалпы қоғам үшін жаңа мүмкіндіктер спектрін ашады [3, 4]. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) ақпараттық қоғамды қалыптастырады, ақпараттық (цифрлық) экономиканы және әлеуметтік-еңбек қатынастарының цифрлық форматын құрады [5]. Бүгінгі таңда қазақстандық экономиканың алдына негізінен елдің әлемдік экономикалық кеңістіктегі бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету үшін цифрлық даму траекториясы бойынша трансформациялау мақсаты қойылды. Қайта құру оның даму қарқынын жеделдетуге және экономикалық өсу мен өнімділікті қамтамасыз ете отырып, халықтың өмір сүру сапасын жақсартуға бағытталған. Қойылған мақсаттарға қол жеткізу үшін Қазақстанда 2017 жылдан бастап «Цифрлық Қазақстан» (Digital Kazakhstan) экономиканы цифрландыру жөніндегі мемлекеттік бағдарлама әзірленіп, іске асырылуда [7]. Цифрлық жаңғырту жөніндегі Қазақстандық бағдарламаның ерекшелігі оның цифрлық экономиканың ортасы мен инновациялық экожүйесін қалыптастыруға бағытталғандығы атап өтіледі, оларды қайта құру еңбек өнімділігінің артуына және капиталдандырудың өсуіне әкеп соқтыратын флагмандық салалар үшін де, сондай-ақ халыққа және бизнеске мемлекеттік қызметтер көрсетудің цифрлық инфрақұрылымын құру, сондай-ақ

адами капиталды дамыту жолымен Мемлекеттік органдардың қызметінде де білім экономикасына көшуді қамтамасыз ететін креативті қоғам құру мақсаттары. Қазақстан экономикасының цифрлық трансформациясы негізгі көрсеткіштерге қол жеткізуді қамтиды: 4.0 технологияларын енгізу, жаңа өнімдерден түсетін түсім пайызын ұлғайту, цифрлық экономиканың қажеттіліктеріне сәйкес персоналды оқыту және қайта даярлау [7]. Егер біз еңбек нарығындағы сұраныс пен ұсыныстың тепе-теңдік күйінің тетігін іздейтін болсақ, онда еңбек нарығының үшінші қатысушылары үшін негізделген ұсыныстарды әзірлеу мүмкін болады, өйткені цифрландыру жағдайында қазіргі экономикадағы жұмыспен қамту процестерін реттеудің біртұтас ортасы құрылатын болады [8].



ҚР-дағы жұмыссыздықтың негізгі себептері*

* [8] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған

Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің ұлттық статистика бюросының ресми Еңбек және жұмыспен қамту статистикасы деректеріне сүйене отырып, макроэкономикалық көрсеткіштер бойынша қазақстандық еңбек нарығын бағалау [9] 2024 жылғы I тоқсанда Қазақстанда Халықаралық еңбек ұйымының әдістемесі бойынша есептелген жұмыссыздық деңгейі 4,7% құрады. Еңбек нарығының құрылымы өңірлер бойынша жұмыспен қамту деңгейлерінде күрт саралау байқалмайтынын көрсетеді. Ауытқулар 4,6-дан 5,2%-ға дейін, бұл жұмыспен қамту саласындағы мемлекеттік саясаттың біртектілігі мен дәйектілігін көрсетеді. Айта кететін жағдай, екі өңірде жұмыссыздық деңгейінің ең төменгі көрсеткіші бар – бұл Астана қаласы мен Қарағанды облысы. Жұмыссыздықтың ең жоғары деңгейі бар екі өңір – Алматы қаласы мен Түркістан облысы. Жеті өңірде жұмыссыздық деңгейі – 4,5 %. Бұл көрсеткіш – бірқатар бақылаулар үшін сән (Mo). Кесте 1 әрбір кәсіби саладағы бос орындар саны мен түйіндемелер санын бақылау көрсеткіштері көрсетілген.

1-кесте

Еңбек электрондық еңбек биржасының 2024 жылғы сәуірдегі деректері бойынша ҚР бойынша жалпы түйіндеме/бос жұмыс орындарының санына шолу*

Кәсіби сала	Бос орындар саны (N _{вак})	Түйіндеме саны (N _{рез})	Сұраныс коэффициенті (N _{вак} / N _{рез})
1	2	3	4
HR және хатшылық	722	984	0,73
IT және телекоммуникация	380	650	0,58
Қауіпсіздік және ТЖ	296	436	0,68
Мемлекеттік қызмет	86	291	0,30
ТКШ және абаттандыру	518	1 082	0,48

1	2	3	4
Жеке қызметтер және сервис	383	1 005	0,38
Мәдениет және спорт	295	226	1,31
Маркетинг және БАҚ	143	149	0,96
Медицина және фармацевтика	2 396	980	2,44
Ғылым және кеңес беру	99	122	0,81
Мұнай, газ, ресурстарды өндіру	104	356	0,29
Білім және тәрбие	2 125	1 691	1,26
Тұру және тамақтану	481	641	0,75
Өндіріс	1 671	1 084	1,54
Біліктілігі жоқ мамандықтар	1 451	4 092	0,35
Басшылар	131	311	0,42
Ауыл шаруашылығы	373	987	0,38
Әлеуметтік қызмет	208	381	0,55
Құрылыс және сәулет	792	908	0,87
Сауда және қойма	640	627	1,02
Көлік және логистика	834	973	0,86
Қаржы және есеп	896	1 389	0,65
Энергетика	473	347	1,36
Құқықтану	201	500	0,40
Барлығы:	15698	20212	–
<i>Me (медиана)</i>	–	–	0,71

* [12] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған

Микроэкономикалық деңгейде мұндай талдаудың ерекше маңызы жоқ [11, 12]. Бұл макроэкономикалық көрсеткіштер немесе басқалары жұмыс берушіге маңызды емес. Ол үшін өз өнімдерін шығару кезінде алатын шығындар, сондай-ақ оларды азайту үлкен маңызға ие. Бұл дегеніміз, экономиканы цифрландыру жүзеге асыратын өзгерістер сұранысқа ие болады, өйткені олар жұмыс күшінің сапасына оны оңтайландыру бағытында көзқарастарды өзгертеді.

Осылайша, қазіргі экономикалық жүйелер үшін цифрлық трансформация:

1. Цифрлық бизнес модельдерін құруды қамтамасыз ететін өсу қозғалтқышы;
2. Кәсіпорынның негізгі бизнесі шеңберінде және одан тыс өсуді ынталандыру;
3. Бизнесінің жаңа цифрлық модельдерін анықтау және құру;
4. Ұзақ мерзімді бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз ету;

Қорытынды. Ұсынылған шолуда көрсетілгендей, отандық және шетелдік әдебиеттердегі цифрлық экономиканың анықтамасы әр түрлі, ал жалпы жағдайда цифрлық технологияларды пайдалану кезінде тауарлар өндірісін түсінуге болады. Осы мәселе бойынша шетелдік басылымдарға шолу цифрлық экономиканы түсіндірудің төрт негізгі түрін анықтайды. Осылайша, цифрлық экономика тіршілік әрекетінің барлық салаларын цифрлық түрлендіруді шарттайды, оларға елеулі экономикалық және әлеуметтік әсерлер береді, бұл өз кезегінде цифрлық кәсіпкерлікті дамыту үшін жаңа мүмкіндіктер ашады. Барлық жерде кәсіпкерлер қашықтан жұмыс істеуге көшуде. Мұның себебі вирусты жұқтыру қаупі емес, кеңселерді жалдау ақысын төлеуге қаражаттың болмауы. Пандемияға байланысты жұқтыру қаупі жоғары салаларда жұмыс орындарының жабылуы байқалады, практикалық кәсіптік бағдар беру және қайта даярлау қажеттілігі туындады. Пандемия аяқталғаннан кейін көптеген кәсіпкерлер бәрін сол күйінде қалдыруды ойластырады – қысқартылған ұжымның әрбір мүшесі жұмысты үйден орындайды. Егер мұндай мүмкіндік болса, теориялық тұрғыдан қазіргі жағдайда бұл ең жақсы шешімдердің бірі. Мүмкін, ел экономикасы COVID-19 жойқын күшінен айыққан кезде, адамдар жұмыс іздеу мәселесіне тап болады.

Қорытындылай келе, Қазақстанда, бүкіл әлем сияқты, кәсіпкерлікті цифрлық трансформациялау толқыны белсенді түрде басталды деп айтуға болады. Бұл ретте цифрлық технологиялардың шектеулі санын енгізе отырып, дәстүрлі тәсілдердің басым бөлігін қалдыратын кәсіпорындар бар. Бұл жаңа технологияларды қолданудың қымбаттығымен, киберқылмыс қаупімен, олардың бизнесі үшін қолайлы технологиялардың болмауымен түсіндірілуі мүмкін. Біздің ойымызша, компанияларды ынталандыру үшін ақпараттық қауіпсіздік, инвестициялаудың белгілі бір үлесі, цифрлық кәсіпкерлік үшін кадрлар даярлау саласында жағдайларды қамтамасыз ете алатын мемлекеттің қатысуы қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Кознов А.Б. Влияние цифровизации на рынок труда // *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. – vol.4-2. – 2019. – С. 177-179.
2. Matyushok V., Krasavina V., Berezin A., Javier Sendra Garcia J.S. The global economy in technological transformation conditions: A review of modern trends // *Economic Research-Ekonomiska Istraživanja*. – 2021. – DOI: 10.1080/1331677X.2020.1844030.
3. Hutter C. Cyclicalities of labour market search: a new big data approach // *J Labour Market Res*. – 55, 1. – 2021. – DOI: 10.1186/s12651-020-00283-9.
4. Pyka A. Dedicated innovation systems to support the transformation towards sustainability: creating income opportunities and employment in the knowledge-based digital bioeconomy // *J. Open Innov.* – 3, 27. – 2017. – DOI: 10.1186/s40852-017-0079-7.
5. Kuksova O.D. Problems of development of the Russian labor market in transition to the digital economy // In: *Obshchestvo: politika, ekonomika, pravo (Society: Policy, Economy, Law)*. – 2017. – № 8. – P. 57-61.
6. Рейтингов много, а Казахстан один [Электронный ресурс] // *DKNews*. – 2021. – URL: <https://dknews.kz/ru/eksklyuziv-dk/210944-reytingov-mnogo-a-kazakhstan-odin>.
7. Государственная Программа «Цифровой Казахстан». Утверждена постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2017 года № 827 // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827>.
8. Ballestar M.T., Camiña E., Diaz-Chao Á., Torrent-Sellens J. Productivity and employment effects of digital complementarities // *Journal of Innovation & Knowledge*. – December 2020. – DOI: 10.1016/j.jik.2020.10.006.
9. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [Электронный ресурс]. – URL: <https://stat.gov.kz/>.
10. Schultz T.W. Capital Formation and Education // *Journal of Political Economy*. – 1960. – № 68. – P. 571-583.
11. Алексеева Н.В., Сазонов А.А. Анализ степени влияния цифровой экономики на формирование основных трендов на рынке труда и социальнотрудовых отношений в Российской Федерации // *Вестник Московского государственного областного университета*. – Серия: Экономика. – 2019. – № 2. – С. 28-36. – DOI: 10.18384/2310-6646-2019-2-28-36.
12. Skare M., Soriano D.R. How globalization is changing digital technology adoption: An international perspective // *Journal of Innovation & Knowledge*. – April, 2021. – DOI: 10.1016/j.jik.2021.04.001.

REFERENCES

1. Koznov A.B. Vliyaznie cifrovizacii na rynek truda [The Impact of Digitalization on the Labor Market] // *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. – vol.4-2. – 2019. – S. 177-179 [in Russian].
2. Matyushok V., Krasavina V., Berezin A., Javier Sendra Garcia J.S. The global economy in technological transformation conditions: A review of modern trends // *Economic Research-Ekonomiska Istraživanja*. – 2021. – DOI: 10.1080/1331677X.2020.1844030.
3. Hutter C. Cyclicalities of labour market search: a new big data approach // *J Labour Market Res*. – 55, 1. – 2021. – DOI: 10.1186/s12651-020-00283-9.
4. Pyka A. Dedicated innovation systems to support the transformation towards sustainability: creating income opportunities and employment in the knowledge-based digital bioeconomy // *J. Open Innov.* – 3, 27. – 2017. – DOI: 10.1186/s40852-017-0079-7.
5. Kuksova O.D. Problems of development of the Russian labor market in transition to the digital economy // In: *Obshchestvo: politika, ekonomika, pravo (Society: Policy, Economy, Law)*. – 2017. – № 8. – P. 57-61.
6. Reitingov mnogo, a Kazakstan odin [There are many ratings, but only one Kazakhstan] [Elektronny resurs] // *DKNews*. – 2021. – URL: <https://dknews.kz/ru/eksklyuziv-dk.210944-reytingov-mnogo-a-kazakhstan-odin> [in Russian].
7. Gosudarstvennaya Programma «Cifrovoy Kazakstan». Utverzhdena postanovleniem Pravitelstva Respubliki Kazakstan ot 12 dekabrya 2017 goda № 827 [State Program «Digital Kazakhstan». Approved by the Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated December 12, 2017 No. 827] // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827>.

8. Ballestar M.T., Camiña E., Diaz-Chao Á., Torrent-Sellens J. Productivity and employment effects of digital complementarities // *Journal of Innovation & Knowledge*. – December 2020. – DOI: 10.1016/j.jik.2020.10.006.

9. Byuro nacionalnoi statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakstan [Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan] [Elektronny resurs]. – URL: <https://stat.gov.kz> [in Russian].

10. Schultz T.W. Capital Formation and Education // *Journal of Political Economy*. – 1960. – № 68. – P. 571-583.

11. Alekseeva N.V., Sazonov A.A. Analiz stepeni vliyaniya cifrovoi ekonomiki na formirovanie osnovnykh trendov na rynke truda i socialnotrudovykh otnoshenii v Rossiskoi Federacii. Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta [Analysis of the degree of influence of the digital economy on the formation of the main trends in the labor market and social and labor relations in the Russian Federation // *Bulletin of Moscow State Regional University*]. – Seriya: Ekonomika. – 2019. – № 2. – S. 28-36. – DOI: 10.18384/2310-6646-2019-2-28-36 [in Russian].

12. Skare M., Soriano D.R. How globalization is changing digital technology adoption: An international perspective // *Journal of Innovation & Knowledge*. – April, 2021. – DOI: 10.1016/j.jik.2021.04.001.

Минишева А.Р., Куанышбек Т.К., Кернебаев А.С., Нурпеисова Л.С.

РОЛЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ В РАЗВИТИИ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

Аннотация

Предметом исследования являются цифровые технологии, которые все чаще используются в основных процессах организации рынка труда и в осуществлении и оформлении трудовых отношений. Целью работы является: анализ расширения применения информационных технологий в сфере труда и содействия занятости населения. Актуальность исследования обусловлена необходимостью дальнейшего нормативного правового регулирования новых форм утверждения трудовых отношений, возникающих в связи с применением цифровых и информационных технологий, переводом основных процессов, определяющих отношения на рынке труда, в электронный формат и ускоренным развитием новых форм занятости, в том числе самозанятости, дистанционной занятости, фриланса. Научная новизна заключается в систематизации основных тенденций изменений характера взаимодействия работников и работодателей под влиянием основных информационных технологий на современном рынке труда. В данной статье цифровизация Казахстана рассматривается как основной фактор экономического развития в условиях модернизации. Анализируются характерные особенности толкования, использование в процессе такого толкования понятия «цифровая экономика». Определена и обоснована необходимость цифровизации экономики Казахстана как основного фактора роста для многих отраслей. На основе изучения зарубежного опыта в области построения современной цифровой экономики автор отметил, что это может быть очень полезно для Казахстана, который только начинает идти по этому пути. Казахстану важно не только извлечь полезные уроки из опыта других стран, но и избежать дублирования их ошибок и просчетов. Продукты цифровой экономики имеют ряд преимуществ: поскольку товары являются виртуальными, можно снизить транспортные расходы, интернет обеспечивает быструю доставку по всему миру. Также благодаря мировой информационной сети значительно возросла скорость денежных транзакций. Исходя из этого, можно сказать, что цифровые технологии, услуги и системы очень важны для социального развития.

Minisheva A., Kuanyshbek T., Kernebaev A., Nurpeisova L.

THE ROLE OF DIGITALIZATION IN WORKFORCE DEVELOPMENT

Annotation

The subject of the study is digital technologies, which are increasingly used in the main processes of organizing the labor market and in the implementation and registration of labor relations. The purpose of the work is to analyze the expansion of the use of information technologies in the field of labor and the promotion of employment. The relevance of the study is due to the need for further regulatory legal regulation of new forms of approval of labor relations arising from the use of digital and information technologies, the transfer of the main processes determining labor market relations to an electronic format and the accelerated development of new forms of employment, including self-employment, distance employment, freelancing. The scientific novelty lies in the systematization of the main trends of changes in the nature of interaction between employees and employers under the influence of basic information technologies in the modern labor market. In this article, the digitalization of Kazakhstan is considered as

the main factor of economic development in the context of modernization. The characteristic features of interpretation and the use of the concept of «digital economy» in the process of such interpretation are analyzed. The necessity of digitalization of the economy of Kazakhstan as the main growth factor for many industries has been identified and justified. Based on the study of foreign experience in the field of building a modern digital economy, the author noted that this can be very useful for Kazakhstan, which is just beginning to follow this path. It is important for Kazakhstan not only to learn useful lessons from the experience of other countries, but also to avoid duplication of their mistakes and miscalculations. The products of the digital economy have a number of advantages: since the goods are virtual, transportation costs can be reduced, and the Internet provides fast delivery around the world. Also, thanks to the global information network, the speed of monetary transactions has significantly increased. Based on this, we can say that digital technologies, services and systems are very important for social development.

