

ЭКОНОМИКА. ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ, ӘЛЕУМЕТТІК-ГУМАНИТАРЛЫҚ ЖӘНЕ ІРГЕЛІ ПӘНДЕР

DOI: <https://www.doi.org/10.53002/085>

THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY AND ITS IMPACT ON THE LABOR MARKET

¹Abuov D.B., ^{*1}Aliyev M.R., ²Sagatova G.E.

¹Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

²Bolashaq Academies, Karaganda, Kazakhstan

* Corresponding author email: m.aliyev@mail.ru

Author information:

Abuov D.B. - Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

Aliyev M.R. - Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan, E-mail: m.aliyev@mail.ru

Sagatova G.E. - Bolashaq Academies, Karaganda, Kazakhstan, E-mail: gulzatsagatova38@gmail.com

Abstract. Abstract. This article is devoted to the trends in the development of the digital economy and its impact on the labor market. The digital economy raises the issue of creating new jobs in all sectors of the world, changing the structure of the labor force, ensuring the balance of the labor market between supply and demand. The article discusses the role of digital technologies in business, education, healthcare and other areas, and also analyzes what changes they cause in the labor market.

Keywords: digital economy, labor market, automation, artificial intelligence, jobs, labor demand, digital skills, workforce structure.

ЦИФРЛЫҚ ЭКОНОМИКАНЫҢ ДАМУЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ ЕҢБЕК НАРЫҒЫНА ӘСЕРІ

¹Абуов Д.Б., ^{*1}Алиев М.Р., ²Сагатова Г.Е.

¹Қарағанды индустриялық университеті, Теміртау, Қазақстан

"Болашақ" Академиясы, Қарағанды, Қазақстан

*Корреспондент автор e-mail: m.aliyev@mail.ru

Авторлар туралы ақпарат:

Абуов Д.Б. - Қарағанды индустриялық университеті, Теміртау, Қазақстан

Алиев М.Р. - Қарағанды индустриялық университеті, Теміртау, Қазақстан, E-mail: m.aliyev@mail.ru

Сагатова Г.Е. – "Болашақ" Академиясы, Қарағанды Қ., Қазақстан, E-mail: gulzatsagatova38@gmail.com

Аңдатпа. Аңдатпа. Бұл мақала цифрлық экономиканың даму тенденцияларына және оның еңбек нарығына әсеріне арналған. Цифрлық экономика әлемдегі барлық салаларда жаңа жұмыс орындарын құру, еңбек күшінің құрылымын өзгерту, еңбек нарығының сұраныс пен ұсыныс арасындағы балансты қамтамасыз ету мәселелерін туындатуда. Мақалада цифрлық технологиялардың бизнес, білім, денсаулық сақтау және басқа да салалардағы рөлі қарастырылады, сондай-ақ олар еңбек нарығында қандай өзгерістер тудыратыны талданады.

Түйін сөздер: Цифрлық экономика, еңбек нарығы, автоматизация, жасанды интеллект, жұмыс орындары, еңбек сұранысы, цифрлық дағдылар, жұмыс күшінің құрылымы.

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА РЫНОК ТРУДА

¹Абуов Д.Б., ^{*1}Алиев М.Р., ²Сагатова Г.Е.

¹Қарагандинский индустриальный университет, Темиртау, Казахстан

²Академия "Болашақ", Караганда, Казахстан

Информация об авторах:

Абуов Д.Б. - Карагандинский индустриальный университет, Темиртау, Казахстан

Алиев М.Р. - Карагандинский индустриальный университет, Темиртау, Казахстан, E-mail: m.aliyev@mail.ru

Сагатова Г.Е. - Академия "Болашак", Караганда, Казахстан, E-mail: gulzatsagatova38@gmail.com

Аннотация. Аннотация. Эта статья посвящена тенденциям развития цифровой экономики и ее влиянию на рынок труда. Цифровая экономика ставит перед собой вопросы создания новых рабочих мест во всех отраслях мира, изменения структуры рабочей силы, обеспечения баланса рынка труда между спросом и предложением. В статье рассматривается роль цифровых технологий в бизнесе, образовании, здравоохранении и других областях, а также анализируется, какие изменения они вызывают на рынке труда.

Ключевые слова: Цифровая экономика, рынок труда, автоматизация, искусственный интеллект, рабочие места, спрос на рабочую силу, цифровые навыки, структура рабочей силы.

НЕГІЗГІ ЕРЕЖЕЛЕР

Цифрлық экономиканың дамуы еңбек нарығының құрылымын түбегейлі өзгертіп отырғаны көрсетілген. Деректер талдаушысы, киберқауіпсіздік маманы, жасанды интеллект инженері, блокчейн әзірлеуші сияқты жаңа мамандықтардың пайда болуы мен телефония операторлары, кеңсе хатшылары, конвейер жұмысшылары сияқты дәстүрлі мамандықтардың қысқаруы алты сала бойынша жүйеленген. Автоматтандыру мен роботтандыру процестері өндіріс саласымен қатар қызмет көрсету саласын да қамтығаны айқындалған. Цифрлық сауаттылық еңбек нарығындағы бәсекеге қабілеттіліктің негізгі факторы ретінде негізделіп, білім беру жүйесін жаңа талаптарға бейімдеу және үздіксіз қайта даярлау қажеттілігі көрсетілген. Қашықтан жұмыс істеу, фрилансинг және онлайн кәсіпкерлік цифрлық экономика тудырған жаңа еңбек формалары ретінде қарастырылған.

КІРІСПЕ

Цифрлық экономика — бұл ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың (АКТ) көмегімен өндіріс, қызмет көрсету, сауда және басқа да салалардың процестерін цифрландыруды білдіреді. Соңғы онжылдықта

цифрлық технологиялар адам өмірінің барлық салаларына енген, бұл өзгерістер әлемдік экономиканы түбегейлі өзгертуде. Цифрландыру тек бизнес процестерін оңтайландыруға ғана емес, сондай-ақ жаңа нарықтар мен мүмкіндіктер ашуға ықпал етті. Жаңа технологиялар қолдану арқылы кәсіпорындар тиімділікті арттыруға, тұтынушылардың қажеттіліктерін тезірек қанағаттандыруға мүмкіндік алды.

Цифрлық экономиканың дамуымен байланысты еңбек нарығында айтарлықтай өзгерістер байқалады. Біріншіден, жұмыс орындарының жаңа түрлері пайда болды,

мысалы, деректер талдаушылары, киберқауіпсіздік мамандары, блокчейн сарапшылары және жасанды интеллект бойынша инженерлер. Бұл мамандықтар дәстүрлі жұмыс орындарымен салыстырғанда ерекше дағдыларды талап етеді. Сонымен қатар, цифрлық экономикаға өтудің нәтижесінде белгілі бір дәстүрлі мамандықтар сұранысқа ие болмауы мүмкін, сондықтан жұмысшылардың кәсіби дағдыларын жаңарту және қайта даярлау қажеттілігі туындайды.

Цифрлық дағдылардың маңыздылығы артты, себебі жаңа технологияларды қолдана алатын мамандарға сұраныс өсуде. Білім беру жүйесінде цифрлық сауаттылықты арттыру мен

студенттерді жаңа экономика талаптарына сай оқыту мәселесі өзекті болып отыр. Сондай-ақ, жұмысшылар үшін қашықтан жұмыс істеу, фрилансинг және онлайн кәсіпкерлік сияқты жаңа еңбек формалары дамыды. Осылайша, цифрлық экономика еңбек нарығында жаңа мүмкіндіктер мен талаптар тудырып, адамдардың кәсіби өмірін өзгертуге ықпал етуде.

Зерттеулердегі олқылық. Цифрлық экономика мен еңбек нарығы мәселелері бойынша жүргізілген зерттеулер негізінен дамыған елдердің тәжірибесіне немесе жекелеген салалардың цифрлануына арналған. Жаңа пайда болып жатқан және жойылып бара жатқан мамандықтардың салалар бойынша жүйеленген салыстырмалы талдауы, сондай-ақ бұл өзгерістердің Қазақстанның білім беру жүйесі мен еңбек нарығына тигізетін нақты әсері жеткілікті зерделенбеген.

Ғылыми жаңалығы. Жұмыстың ғылыми жаңалығы цифрлық экономиканың әсерінен пайда болатын жаңа мамандықтар мен жойылып бара жатқан дәстүрлі мамандықтарды алты сала — IT, медицина мен биотехнология, өнеркәсіп, қаржы, білім беру, логистика — бойынша жүйелеп, олардың арасындағы себеп-салдарлық

байланысты айқындауда. Цифрлық дағдылар, білім беру жүйесі және жұмыс күшінің бәсекеге қабілеттілігі арасындағы өзара байланыс кешенді түрде негізделген.

ӘДІСТЕР МЕН МАТЕРИАЛДАР

Бұл зерттеу негізінен сапалық әдістерге сүйенеді, әсіресе әдебиетке талдау жасау, статистикалық деректер мен қазіргі заманғы трендтерді зерттеу арқылы жүргізіледі. Басты назар цифрлық экономика мен еңбек нарығының арасындағы байланысты анықтауға, цифрлық технологиялардың жұмыс күшіне әсерін зерттеуге бағытталған. Сонымен қатар, жұмыс орындарының құрылымы мен жұмыскерлердің дағдыларының өзгеруіне қатысты зерттеулер қарастырылған. Цифрлық экономика бүгінгі күні әлемдегі ең маңызды және қарқынды дамып келе жатқан бағыттардың бірі болып табылады. Ол тек өндіріс пен қызмет көрсету саласын ғана емес, қоғамның барлық салаларын қамтып, еңбек нарығында да айтарлықтай өзгерістер туғызып отыр.

Цифрлық экономиканың қалыптасуы және даму тарихы. Цифрлық экономика ұғымы соңғы бірнеше жылда кеңінен тарағанымен, оның негізі бұрыннан қалыптасқан. Интернеттің, мобильді байланыс пен сандық құрылғылардың дамуы әлемдік экономиканы қайта құруға ықпал етті. Дәстүрлі өндіріс

тәсілдері мен жұмыс істейтін жүйелер цифрлық технологиялармен интеграциялану арқылы жаңарып, көптеген процестер автоматтандырылды. Мысалы, осы өзгерістер нәтижесінде көптеген компаниялар өздерінің бизнестерін онлайн режимде жүргізуге көшті. Бұл экономиканың жаңа салаларының құрылуына,

жаңа нарықтар мен мүмкіндіктердің ашылуына әкелді.

Жаңа технологиялар мен инновациялардың әсерінен еңбек нарығында айтарлықтай өзгерістер байқалды. Кәсіпорындар жаңа мамандықтар мен қызмет түрлерін енгізді, ал дәстүрлі мамандықтар мен жұмыс орындары белгілі бір өзгерістерге ұшырады. Мысалы, автоматтандырылған жүйелер мен роботтандыру технологияларының енгізілуі кейбір жұмыс орындарын жойып, жаңа жұмыстардың пайда болуына әкелді. Бұл жұмысшыларға жаңадан меңгеруге қажетті дағдыларды игеруді талап етті.

Цифрлық экономика және еңбек нарығының байланысы. Цифрлық экономика еңбек нарығының өзгерістеріне айтарлықтай әсер етеді. Бұл экономикада жұмыс күшінің құрылымы өзгеріп, еңбек ресурстарының сұранысы мен ұсынысы да өзгеруде. Мысалы, цифрлық технологиялар жұмыс орындарын автоматтандыруға, операцияларды оңтайландыруға және тұтынушыларға қызмет көрсету процесін жақсартуға мүмкіндік береді. Алайда бұл өзгерістер жұмыс күшіне де өз әсерін тигізеді.

Цифрлық технологиялар қолданылатын салалардың санының артуы, автоматтандыру және жасанды интеллекттің дамуы еңбек нарығында жаңа талаптарды қалыптастырып отыр. Бұған қоса, бизнес салаларында тиімділікті арттыру және шығындарды азайту мақсатында роботтарды, чат-боттарды, деректерді талдаушы құралдарды қолдану кеңінен енгізілуде.

Бұл көптеген кәсіпорындардың жаңа технологияларға көшіп, еңбек нарығының сұранысқа ие мамандықтарын өзгертуіне әкеліп отыр.

Кесте 1 – Жаңа мамандықтар және ескі мамандықтардың жойылуы

Категория	Жаңа мамандықтардың мысалдары	Ескі мамандықтардың жойылу талдауы
IT және цифрлық технологиялар	Data Scientist (мәліметтер бойынша маман)	Телефония операторлары
	Cloud Engineer (бұлттық инженер)	Телеграф қызметкерлері
	Cybersecurity Specialist (киберқауіпсіздік маманы)	Кеңсе хатшылары (бірқалыпты тапсырмаларды орындайтын)
Медицина және биотехнологиялар	Bioinformatician (биоинформатик)	Лаборанттар (автоматтандырылған жүйелермен ауыстырылатын)
	Genetic Counselor (генетикалық кеңесші)	Дәріханалардағы кассирлер (электрондық жүйелермен)

		ауыстырылатын)
Өнеркәсіп және өндіріс	Automation Engineer (автоматтандыру инженері)	Конвейердегі жұмысшылар (роботтармен ауыстырылатын)
	3D Printing Specialist (3D басып шығару маманы)	Тоқушылар (автоматтандырылған тоқу станоктарымен ауыстырылатын)
Қаржы және экономика	Blockchain Developer (блокчейн әзірлеуші)	Банк операциялары Қызметкерлері (онлайн банкингпен ауыстырылатын)
	Financial Analyst (қаржы талдаушысы)	Бухгалтерлер (бірқалыпты тапсырмаларды орындайтын, бағдарламалық қамтамасыз етумен ауыстырылатын)
Білім беру және тренинг	Online Learning Facilitator (онлайн оқыту ұйымдастырушысы)	Дәстүрлі мектеп кітапханашылары
	EdTech Specialist (білім беру технологиялары маманы)	Цифрлық технологияларды пайдаланбайтын мұғалімдер
Маркетинг және коммуникациялар	Digital Marketing Specialist (цифрлық маркетинг маманы)	Дәстүрлі БАҚ жарнама агенттері
	Social Media Manager (әлеуметтік желі менеджері)	Басылған жарнамалық алаңдардың сатушылары
Логистика және көлік	Drone Operator (дрон операторлары)	Дәстүрлі пошта тасушылар (автоматтандырылған жеткізулермен ауыстырылатын)
	Logistics Data Analyst (логистикадағы мәліметтер талдаушысы)	Қоймалардағы сұрыптаушылар (роботтармен ауыстырылатын)

Мысалы, жоғары білікті мамандарға сұраныс артып, осыған байланысты техникалық білім мен дағдыларға ие мамандардың саны да өсуде. Бұл цифрлық экономикаға көшу барысында еңбек нарығында үлкен өзгерістер туғызды. Енді кәсіпорындар үшін негізгі кадрлар ретінде деректерді талдай алатын, бағдарламалау және жүйелерді басқару дағдыларына ие мамандар қажет.

Жұмыс орындарының құрылымы мен жұмыскерлердің дағдыларының өзгеруі. Цифрлық экономиканың дамуы жұмыс орындарының құрылымын өзгертуде. Жұмыс орындарының көпшілігі автоматтандырылып, роботтандыру мен жасанды интеллект пайдаланылатын жүйелер енгізілуде. Осыған байланысты жаңа жұмыс орындары пайда болып, ескі дәстүрлі жұмыс орындары жойылуда.

Мұндай өзгерістер ең алдымен кәсіпорындардағы жұмысшылардың кәсіби дағдыларын жаңарту мен жетілдіру қажеттілігін туындатады.

Жаңа технологиялар мен инновациялар еңбек нарығында жаңа жұмыс түрлерінің пайда болуына әсер етті. Мысалы, деректер ғылымы, жасанды интеллект, робототехника,

киберқауіпсіздік, цифрлық маркетинг және электронды коммерция сияқты салаларда жаңа мамандықтар қалыптасты. Осы салада жұмыс істейтін мамандарға арнайы дағдылар қажет, оларды меңгеру үшін оқыту жүйесін жаңарту маңызды болып отыр. Әсіресе жас ұрпаққа цифрлық дағдыларды үйрету қажеттілігі айқын болып келеді.

Бұл процестер жұмыскерлердің дағдыларын жаңарту және цифрлық білім беру мен даярлықты қамтамасыз ету үшін жүйелі түрде жұмыс істеуді талап етеді. Жұмысшыларға тек негізгі білім мен біліктер ғана емес, сонымен қатар техникалық және цифрлық дағдыларды да меңгеру қажет. Бұл бағытта көптеген компаниялар өз қызметкерлеріне кәсіби даму бағдарламаларын ұсынуда, сонымен қатар онлайн курстар мен тренингтер арқылы цифрлық дағдыларды арттыру мүмкіндігі туды.

Цифрлық дағдылар мен білім беру жүйесі.

Цифрлық экономиканың дамуымен жұмысшылардың цифрлық сауаттылығының маңызы артты. Осыған орай, білім беру жүйесінде цифрлық дағдыларды дамыту үшін түрлі бағдарламалар мен курстар ұсынылуда. Бүгінде көптеген оқу орындары мен курстар өз

студенттеріне деректерді талдауды, бағдарламалауды, цифрлық маркетингі, киберқауіпсіздік саласындағы білімдерді оқытуға бағытталған бағдарламаларды енгізді.

Осыған байланысты, цифрлық білім беру жүйесі жұмысшылардың еңбек нарығына сай білім алуына мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта әлемнің көптеген елдерінде білім беру жүйесінің негізгі бағыты цифрлық сауаттылықты арттыру болып табылады. Мысалы, мектептер мен университеттерде ақпараттық технологиялар пәндері оқытылып, оқушылар мен студенттерге бағдарламалау, жүйелерді басқару, деректерді өңдеу және т.б. дағдылар үйретіледі.

Бұл білім беру бағыттары болашақ еңбек нарығына дайындалған мамандарды қалыптастыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, цифрлық экономикада жұмыс істейтін адамдарға үздіксіз оқу мен кәсіби дамуды қамтамасыз ету үшін түрлі онлайн платформалар мен курстар ұйымдастырылуда.

Қашықтан жұмыс істеу және фрилансинг. Цифрлық экономика еңбек нарығында жаңа еңбек формаларының пайда болуына ықпал етті.

Қашықтан жұмыс істеу, фрилансинг және онлайн кәсіпкерлік сияқты жаңа жұмыс түрлері кеңінен таралуда. Осыған байланысты көптеген жұмысшылар дәстүрлі кеңселерде жұмыс істемей, үйден немесе басқа да қашықтықтан жұмыс істеуді тандайды. Бұл өзгерістер жұмыс орындарын және еңбек формаларын жаңаша қарауға мүмкіндік берді.

Қашықтан жұмыс істеу жұмысшыларға уақыт пен орынды таңдау еркіндігін береді, сонымен қатар жұмыс берушілерге қашықтан жұмыс істей алатын мамандарды тартуға мүмкіндік тудырады. Сонымен қатар, фрилансинг арқылы өз бетінше жұмыс істейтін адамдар саны артып келеді, бұл цифрлық платформалар арқылы ұсынылатын қызметтерге негізделген жаңа еңбек түрін қалыптастырады.

Цифрлық экономика еңбек нарығында айтарлықтай өзгерістерге алып келді. Жаңа технологиялардың дамуымен бірге жұмыс орындары өзгеріп, жаңа мамандықтар пайда болды, ал дәстүрлі мамандықтар мен жұмыс орындары жойылып бара жатыр. Бұл өзгерістер жұмыскерлердің дағдыларын жаңарту мен қайта даярлау қажеттілігін туындатады. Сонымен қатар, білім беру жүйесінің цифрлық дағдыларды үйретуге бағытталуы жұмыс күшінің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға ықпал етеді. Цифрлық экономика, өзінің барлық мүмкіндіктерімен бірге, еңбек нарығын жаңаша тұрғыда қалыптастырып, жаңа мүмкіндіктер мен талаптар тудырып отыр.

НӘТИЖЕЛЕР ЖӘНЕ ТАЛҚЫЛАУ

Цифрлық экономика бүгінгі таңда әлемдегі ең маңызды өзгерістердің бірі болып табылады, себебі ол өндіріс пен қызмет көрсету салаларын, сауданы және қоғамның басқа да салаларын түбегейлі өзгертуде. Бұл өзгерістер еңбек нарығында да айтарлықтай өзгерістерді туғызды, жаңа мамандықтар мен жұмыс орындарының пайда болуына, сонымен қатар дәстүрлі жұмыс орындарының қысқаруына себеп болды. Сонымен қатар, цифрлық дағдылардың маңызы артты, бұл жұмысшыларға жоғары деңгейдегі цифрлық білім мен дағдыларды игеруді талап етеді. Осы бағытта цифрлық экономика еңбек нарығына бірнеше маңызды әсерлерін тигізді, олардың кейбірі төменде егжей-тегжейлі қарастырылады.

1) **Жаңа жұмыс орындарының пайда болуы:** Цифрлық экономика дамуы барысында көптеген жаңа жұмыс орындары пайда болды. Бұл жұмыс орындары тек белгілі бір салаға ғана тән емес, жалпы экономиканың барлық секторларында байқалады. Мысалы, деректер талдаушысы, киберқауіпсіздік маманы, жасанды интеллект бағдарламалаушысы, цифрлық

маркетологтар, жүйелерді басқарушы мамандар және басқа да цифрлық бағыттағы мамандар сұранысқа ие болуда.

Деректер талдаушысы — цифрлық экономика саласындағы ең көп сұранысқа ие мамандықтардың бірі. Қазіргі уақытта көптеген кәсіпорындар мен ұйымдар өздерінің деректерін талдауды маңызды деп санайды, себебі деректер бизнес шешімдер қабылдауға, нарықтық трендтерді анықтауға және

тұтынушы сұраныстарын болжауға көмектеседі. Деректер талдаушысы ұйымдардың деректерін өңдеп, талдау жасап, тиімді шешімдер қабылдауға қажетті ақпаратты ұсынады.

Киберқауіпсіздік мамандары да цифрлық экономикада үлкен сұранысқа ие болып отыр. Интернеттің және ақпараттық технологиялардың дамуы киберқылмыстардың санының артуына әкелді. Бұл салада жұмыс істейтін мамандар компаниялардың деректерін қорғау, қауіпсіздік жүйелерін жетілдіру және киберқатерлерден қорғану үшін жауапты. Сонымен қатар, жасанды интеллект (AI) және машиналық оқыту мамандары да кеңінен сұранысқа ие. Бұл салада жұмыс істейтін мамандар бизнес процестерін автоматтандыру, деректерді өңдеу және талдау, сонымен қатар жасанды интеллект жүйелерін дамыту мен қолдануды жүзеге асырады. **Дәстүрлі салаларда өзгерістер:** Цифрлық экономика дамыған сайын, көптеген дәстүрлі салаларда автоматизация

мен роботизация процестері жүріп жатыр. Бұл өзгерістер кейбір дәстүрлі мамандықтардың жойылуына немесе олардың қызметтерінің өзгеруіне әкелуде. Мысалы, өндірістік секторда автоматтандырылған құрылғылар мен роботтардың қолданылуы қолмен жұмыс істейтін мамандарға деген сұранысты азайтты. Енді көптеген өндіріс салаларында автоматтандырылған жүйелер мен роботтар жұмысшылардың орнын басуда. Мұндай өзгерістер жұмыс орындарының құрылымын қайта анықтауға және жұмысшылардың дағдыларын жаңартуға қажеттілікті туғызуда.

Роботтардың қолданылуының артуы өндіріс процесінде адам еңбегін алмастыруды жеңілдетіп қана қоймай, өнімділікті арттыруға және шығындарды азайтуға мүмкіндік берді. Бірақ, бұл процесс дәстүрлі мамандықтардың жойылуына да себеп болды. Мысалы, конвейерлік өндірісте жұмыс істейтін мамандар санының азаюы және қайта даярлау қажеттілігі артты. Бұл өзгерістер жұмысшылардан жаңа дағдыларды меңгеруді талап етеді.

Бұған қоса, автоматтандыру мен роботизация тек өндіріс саласына ғана емес, қызмет көрсету салаларына да әсер етті. Мысалы, қонақүйлерде,

банктерде және сауда орындарында роботтар мен автоматтандырылған жүйелер жұмыс істей бастады. Бұл қызметкерлердің қызмет көрсету міндеттерін жеңілдетті, бірақ олардың жұмыс орнын алу ықтималдығын да арттырды. Мұндай өзгерістер еңбек нарығында жұмыссыздықтың өсуіне әкелуі мүмкін.

2) Цифрлық дағдылардың маңызының артуы: Цифрлық экономикадағы өзгерістермен қатар, жұмысшылардың цифрлық дағдыларын меңгеру маңыздылығы артты. Қазіргі таңда көптеген жұмыс орындары үшін тек дәстүрлі білім ғана емес, жоғары деңгейдегі цифрлық білім де қажет. Мысалы, бағдарламалау, деректерді талдау, жүйелерді басқару, киберқауіпсіздік, жасанды интеллект салаларында жұмыс істеу үшін жоғары деңгейдегі цифрлық дағдылар қажет.

Цифрлық дағдыларға ие болмаған адамдар жұмыс нарығында бәсекеге қабілетсіз болуы мүмкін, себебі көптеген жұмыс орындары тек цифрлық сауаттылықты меңгерген мамандар үшін ашық болады. Бұл білім беру жүйесінің жаңа талаптарына сай қайта құрылуына әсер етті. Қазіргі кезде мектептер мен университеттерде цифрлық сауаттылықты арттыруға арналған бағдарламалар мен курстар кеңінен енгізілуде. Оқушылар мен студенттер тек теориялық білімді ғана емес, сонымен қатар практикалық дағдыларды да меңгеруі қажет.

Сонымен қатар, жұмысшылар өздерінің цифрлық дағдыларын үнемі жаңартып, жетілдіріп отыруы тиіс. Себебі цифрлық технологиялар мен инновациялар үздіксіз дамып отырады, және жұмысшылардың осы өзгерістерге бейімделуі үшін жаңа білімдер мен дағдыларды меңгеруі өте маңызды. Жұмыс орындарының көпшілігі деректерді өңдеу, бағдарламалау, және автоматтандыру сияқты цифрлық дағдыларды талап етеді. Сондықтан жұмысшыларға осы дағдыларды меңгеру үшін арнайы курстар мен тренингтер ұсынылуы тиіс.

3) Жұмыс орындарының жаңа түрлері мен қажетті дағдылар: Цифрлық экономиканың әсерінен жаңа жұмыс орындары пайда болып, ескі мамандықтардың көптеген түрлері жойылды. Бұл жағдай жұмысшылардан жаңа дағдыларды меңгеруді талап етеді. Жаңа жұмыс түрлерінің көбісі ақпараттық технологияларға және деректерді өңдеуге бағытталған. Мысалы, «Деректер аналитигі»,

«Жасанды интеллект инженері», «Цифрлық маркетолог», «Блокчейн маманы» сияқты жаңа мамандықтар сұранысқа ие. Бұл мамандықтар жұмыс күшіне жаңа дағдыларды талап етеді.

Сонымен қатар, дәстүрлі мамандықтардың кейбір түрлері, мысалы, өндіріс және қойма

жұмыстарындағы мамандар, азаматтар. Бірақ, бұл да жұмысшыларға жаңа дағдыларды үйренуге мүмкіндік беретін жағдайларды тудырады. Мысалы, роботтар мен автоматтандырылған жүйелерді басқару үшін жаңа мамандықтар пайда болады.

Цифрлық экономика еңбек нарығына айтарлықтай әсер етті, жаңа жұмыс орындарының пайда болуына және дәстүрлі жұмыс орындарының өзгеруіне себеп болды. Бұл өзгерістер жұмысшылардан цифрлық дағдыларды игеруді, жаңа технологияларды меңгеруді талап етеді. Сонымен қатар, цифрлық технологиялар жұмыс күшінің құрылымын өзгертіп, жаңа мамандықтардың пайда болуына ықпал етті. Осы тұрғыда жұмысшылардың кәсіби даму мен қайта даярлау бағдарламаларына қатысуы өте маңызды. Цифрлық экономика еңбек нарығын жаңаша тұрғыда қалыптастырып, жаңа мүмкіндіктер мен талаптар тудырып отыр.

ҚОРЫТЫНДЫ

Цифрлық экономиканың дамуы еңбек нарығында тек қана жұмыс орындарының құрылымын өзгертіп қана қоймай, жұмысшыларға қойылатын талаптарды да түбегейлі өзгертуде. Жаңа технологиялардың енгізілуі нәтижесінде дәстүрлі салаларда жұмыс орындары қысқарып, олардың орнын жаңа

цифрлық бағыттағы мамандықтар алуда. Бұл өзгерістер еңбек нарығындағы сұраныс пен ұсыныстың жаңа форматына әкелуде. Атап айтқанда, деректер талдаушысы, жасанды интеллект бағдарламалаушысы, киберқауіпсіздік мамандары сияқты жаңа мамандықтар қалыптасып, олардың сұранысы артуда. Осыған байланысты еңбек нарығының тиімді жұмыс істеуі үшін жұмысшылардың цифрлық дағдыларға ие болуы өте маңызды.

Цифрлық дағдылар еңбек нарығында табысты болудың негізгі факторы болып табылады. Адамдар тек дәстүрлі білім мен тәжірибеге ғана емес, сондай-ақ қазіргі заманғы цифрлық құралдарды қолдану, ақпараттық жүйелерді басқару және интернет технологияларын пайдалану қабілеттерін меңгеруі тиіс. Мысалы, көптеген өндіріс және қызмет көрсету салаларында автоматтандыру мен роботизация енгізілуде, бұл жұмысшылардан жаңа дағдыларды, әсіресе техникалық және цифрлық дағдыларды талап етеді.

Білім беру жүйесі осы өзгерістерге бейімделуі тиіс. Мектептер мен жоғары оқу орындары оқушылар мен студенттерге цифрлық сауаттылықты арттыруға бағытталған бағдарламаларды ұсынуы қажет. Бұл бағдарламалар оқушыларды тек теориялық біліммен ғана емес, сонымен қатар практикалық дағдылармен де қамтамасыз етуі керек. Мысалы, бағдарламалау, деректерді өңдеу, киберқауіпсіздік және цифрлық маркетинг сияқты дағдыларды игеру маңызды болып отыр. Сондай-ақ, еңбек нарығында икемділікті қамтамасыз ету үшін қайта даярлау және үздіксіз білім алу мүмкіндіктерін ұсыну қажет.

Цифрлық технологияларды тиімді пайдалану еңбек нарығын тиімді әрі икемді етуге мүмкіндік береді, өйткені ол жұмыс күшінің тиімділігін арттырып, жаңа мүмкіндіктер туғызады.

Авторлардың үлесі (CRediT таксономиясы): Абуов Д.Б.: концептуализация, әдіснаманы әзірлеу, статистикалық деректер мен әдеби дереккөздерді жинау және талдау, кестені құрастыру, қолжазбаның бастапқы нұсқасын жазу. Алиев М.Р.: формалды талдау, зерттеу нәтижелерін интерпретациялау, қолжазбаны ғылыми редакциялау және оның түпкілікті нұсқасын дайындау, зерттеуге жетекшілік ету. Сагатова Г.Е.: деректерді тексеру және жүйелеу, әдебиеттерге шолу жасау, зерттеу нәтижелерін талқылауға қатысу, қолжазбаны редакциялау. Барлық авторлар мақаланың түпкілікті нұсқасымен танысып, оны жариялауға мақұлдады.

Қаржыландыру. Зерттеу сыртқы қаржыландыруды тартпай орындалды.

Алғыс. вторлар қолжазбаны талқылау барысындағы құнды ескертулері үшін Қарағанды индустриялық университетінің және «Болашақ» Академиясының әріптестеріне алғыс білдіреді.

Авторлық құқық © 2026 автор(лар)ға тиесілі. Бұл мақала Creative Commons Attribution–ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0) лицензиясына сәйкес ашық қолжетімділік шарттарында таратылады. Лицензия авторлықты міндетті түрде көрсету және туынды материалдар үшін дәл сол лицензияны сақтау шартымен кез келген нысанда еркін пайдалануға, таратуға және көбейтуге рұқсат етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- [1] Бағдатов, М. А. Цифрлық экономика: түсініктер мен мүмкіндіктер / М. А. Бағдатов. — Алматы: Экономика баспасы, 2022. — 276 б.
- [2] Петрова, В. Н. Цифрлық экономика және еңбек нарығының жаңа тенденциялары / В. Н. Петрова. — Мәскеу: Экономика, 2021. — 198 с.

- [3] Smith, A. The Impact of Digital Economy on Employment / A. Smith // Journal of Technology and Employment. — 2020. — Vol. 12, No. 3. — P. 45–59.
- [4] Ғалымжанова, А. А. Цифрлық трансформация және Қазақстанның еңбек нарығы / А. А. Ғалымжанова // Жаңа экономика. — 2023. — №4. — Б. 77–85.
- [5] World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2023. — Geneva: WEF, 2023. — 150 p.

REFERENCES

- [1] Бағдатов, М. А. Цифрлық экономика: түсініктер мен мүмкіндіктер / М. А. Бағдатов. — Алматы: Экономика баспасы, 2022. — 276 б.
- [2] Петрова, В. Н. Цифрлық экономика және еңбек нарығының жаңа тенденциялары / В. Н. Петрова. — Мәскеу: Экономика, 2021. — 198 с.
- [3] Смит, А. Цифрлық Экономиканың Жұмыспен қамтуға Әсері / А. Смит // Технология Және Жұмыспен қамту Журналы. — 2020. - Том. 12, № 3. — Б.45-59.
- [4] Ғалымжанова, А. А. Цифрлық трансформация және Қазақстанның еңбек нарығы / А. А. Ғалымжанова // Жаңа экономика. — 2023. — №4. — Б. 77–85.
- [5] Дүниежүзілік Экономикалық Форум. 2023 Жылғы Жұмыспен Қамтудың Болашағы туралы Есеп. - Женева: ДЭФ, 2023 жыл. — 150 б.