

2. Ілляшенко С.М., Шипуліна Ю.С., Семенютін А.О. Проблеми і перспективи дистанційного навчання в умовах повоєнного відновлення і технологічних трансформацій економіки України. *Бізнес Інформ*. 2024. № 4. С. 79-88. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-4-79-88>

3. Illiashenko Sergii, Shypulina Yuliia, Illiashenko Nataliia, Golysheva Ievgeniia. Digitalization as a direction of innovative development of Ukrainian universities in the conditions of technological transformations. *Economic Herald of State Higher Educational Institution «Ukrainian State University of Chemical Technology»*. 2023. № 1. P. 128-138. DOI: <https://doi.org/10.32434/2415-3974-2022-17-1-128-138>

4. Network Readiness Index 2023. URL: <https://networkreadinessindex.org/> (дата звернення 4.11.2024).

УДК 336

## ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ РӨЛІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚАЗАҚСТАН ЭКОНОМИКАСЫНА ӘСЕРІ

*Карипова М.Р., э.ғ.м., аға оқытушысы;  
Туркебаева З.Т э.ғ.к., қауымд. профессор  
Л.В.Гончаров атындағы ҚазАЖИ*

Адамзат дамуының қазіргі кезеңінде цифрлық технологиялардың кеңінен таралуы экономикадағы басым бағыттарды дамытуға мүмкіндік береді. Мұның себебі ақпараттық-коммуникациялық кеңістіктің белсенді дамуы болып табылады. Қазақстан Республикасының Президенті 2023 жылғы 1 қыркүйектегі жолдауында инновациялық инфрақұрылым,

технопарктер, коммерцияландыру орталықтары мен конструкторлық бюролар құру жөніндегі жеке бастамаларды қолдауға назар аударды. Бұл бастамалар отандық және шетелдік инвесторлардың жобаларына қызығушылықты арттырады. Инновациялық жобаларды жүзеге асыру нәтижелері Қазақстан Республикасы экономикасының шетелдік компаниялармен бәсекелесу қабілетіне ғана емес, сонымен қатар Қазақстанның цифрлық мәдениетін ілгерілетуге де әсер етеді [1]. Цифрландыру процесі өнеркәсіптің дәстүрлі салаларын қозғайды және Қазақстан экономикасының осы бағыттағы технологиялық артта қалуын еңсеру үшін мүмкіндіктер туғызады [2]. Зерттеу 2007-2022 жылдар аралығында Қазақстанның экономикалық дамуы контекстінде цифрлық технологиялардың трансформациялық күшіне жарық түсіруге ұмтылады. Цифрландырудың нақты аспектілері, соның ішінде АКТ шығындарының кестелері, ұйымдарда компьютерлерді пайдалану дәрежесі және Интернетке қол жетімділік арасындағы байланысты зерттеу. Зерттеу олардың негізгі макроэкономикалық көрсеткіштерге әсерін бағалауға бағытталған. Бұл көрсеткіштер жалпы экономикалық белсенділікті көрсететін маңызды айнымалы ретінде ЖІӨ-ні, бағалауға арналған ЖҚҚ-ны қамтиды салалық әсер және жұмыссыздық деңгейі еңбек нарығының денсаулығының көрсеткіші ретінде. Эконометрикалық модельдеуді аналитикалық призма ретінде пайдалана отырып, зерттеу Қазақстанның цифрлық трансформация жолы туралы құнды ақпарат бере отырып, цифрлық технологияларды енгізу мен экономикалық нәтижелер арасындағы күрделі өзара байланысты көрсетеді.

Цифрлық технологиялардың Қазақстан экономикасына әсерін зерделеудің өзектілігі технологиялық прогрестің жылдам қарқынымен және Үкіметтің цифрлық трансформацияға белсенді көзқарасымен айқындалады. "Цифрлық Қазақстан" бағдарламасының есебіне сәйкес, қазіргі уақытта мемлекеттік қызметтердің 90% - дан астамы электрондық

түрде қолжетімді, Бұл электрондық басқару бағытындағы елеулі прогресті көрсетеді. Сонымен қатар, ақпараттық жүйелердің ену деңгейі медициналық мекемелерде 93%, бизнесте 73% сипатталады. Бұл үрдістер цифрлық технологиялардың Қазақстан экономикасының құрылымына өсіп келе жатқан интеграциясын атап көрсетеді, бұл олардың экономикаға әсерін түсінуді аса маңызды етеді.

Цифрлық экономикада өндірістік қатынастардың негізгі ресурсы цифрлық деректер болып табылады. Цифрлық деректер мен цифрлық технологиялар еңбек өнімділігіне қол жеткізуге, кәсіпорындардың бәсекеге қабілеттілігін арттыруға, жаңа жұмыс орындарын құруға мүмкіндік береді. Цифрлық экономика-бұл Білім, инновация, қызмет көрсету саласының өсуі (дәстүрлі) өндіріс саласына қарағанда айтарлықтай басым болатын экономиканың үлесі. Ұйымдарда цифрлық технологияларды енгізу оларда материалдық емес активтердің болуына, интернет-технологиялар туралы білімге, ұялы байланыс сапасына, электрондық төлемдерге, көлік мүмкіндіктеріне, жаңа технологияларды құруға және робототехниканы қолдануға байланысты. Кәсіпкерлік қызметтегі өмірлік цикл кейіннен жаңартылатын жаңа бизнес-модельдерді құру және жұмыс істеу кезеңдерін қамтиды. Жаңа бизнес-модельдердің дұрыс жұмыс істемеуі айтарлықтай қаржылық шығындарға әкелуі мүмкін, бұл болашақта бизнесте қалуға мүмкіндік бермейді. Сондықтан жағдайды дұрыс бағалау және жаңа технологияларға, тұтынушыларға және тиімділіктің негізгі көрсеткіштеріне назар аудара отырып, бизнес-модельдерді құруда уақтылы шешім қабылдау қажет [3]. Бизнес-модельдердің маңызды құрамдас бөлігі онлайн (интернет) платформалар болып табылады. Интернет-платформалар-бұл мақсатты аудиторияны табу ортасы. Бұл платформада ассортименттер, тапсырыстарды қабылдау, тауарларға ақы төлеу және жеткізу, қызметтерді орындау қалыптасады. Мақсатты аудиторияны қалыптастыру интернет-дүкен сатушысы мен Интернетке қол жетімді

сатып алушылардың байланысы арқылы жүзеге асырылады. Бұл цифрлық платформалар адамдарға Нарық мүмкіндіктерін бағалауға, тауашаны таңдауға, тауарларды немесе қызметтерді тиімді сатуды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Осыған сүйене отырып, цифрлық экономикадағы электрондық коммерция бизнесінің моделі келесідей [4]:

- тұтынушылар - ғаламдық компьютерлік желі;
- тауар-сипаттамалары бар цифрландырылған өнім;
- бизнес-процесті іске асыру – цифрлық технологияларды пайдалану (интернет-платформалар, онлайн аударымдар мен төлемдер, цифрлық маркетинг).

Демек, цифрлық технологиялар қазіргі бизнестегі маңызды элемент болып табылады. Сауда компанияларында интернет-технологияларды қолдану кәсіпорынның жетілу деңгейіне, тұтынушылар санына, олардың тауарлары мен қызметтерінің ерекшеліктеріне байланысты. Қазіргі заманғы кәсіпкерлік қызмет жағдайында инновациялық жетістіктерді, дәлірек айтқанда ақпараттық технологияларды, заманауи есептеу техникасын, жабдықтарды, жаңартылатын бағдарламалық жасақтама мен роботтарды пайдалану байқалады. Тұтастай алғанда, цифрлық технологиялар цифрлық экономиканың негізгі құрамдас бөліктері болып табылады, олар жақсарту мен ілгерілеуге мүмкіндік береді. Сондай-ақ, цифрлық технологияларды пайдалану қоғамның әлеуметтік-экономикалық өміріне оң әсер етеді және цифрлық активтер ретінде маңызды рөл атқарады [5].

"Цифрлық Қазақстан" бағдарламасын іске асыру мектептердің 93% -. Интернет желісіне жарақтандыруға мүмкіндік берді, халықтың цифрлық сауаттылығы 79% - ға ұлғайды, ауылдардың көпшілігі кең жолақты Интернетке қол жеткізді, мемлекеттік қызметтердің 90% - ға жуығы электрондық түрде ұсынылды, медициналық мекемелерді ақпараттық жүйелермен жарақтандыру шамамен 93% - ға жетеді, Бизнесінің шамамен

73% - онлайн онлайн кассалық машиналар бар. Банк жүйелерін Egov электрондық порталымен интеграциялау нәтижесінде салық төлемдері 2 есеге жуық өсті. Әлеуметтік-еңбек саласындағы цифрландырудың әсері 1,5 млрд. теңгені құрады [6]. Қазақстан Республикасында цифрлық экономиканың дамуына қарамастан, экономиканың жалпы өсуі елеусіз қалып отыр, циклділік байқалады. Қазақстанның ЖІӨ-дегі цифрлық экономиканың үлесі 2015-2019 жылдардан бастап 2,64% - дан 2,29% - ға дейін құрайды. Яғни, жыл сайын үрдіс төмендеді. Бұл көрсеткіштер елде цифрлық трансформация процесінде белгілі бір проблемалар бар екенін білдіреді.

Цифрландыру саласындағы артықшылықтар мен проблемаларды талдай отырып, авторлар 1-кестенің көрсеткіштерін пайдалана отырып, цифрлық технологиялардың Қазақстан экономикасына әсер ету деңгейлерін бағалады.

1 – кесте: 2017-2022 жылдардағы экономика мен АКТ статистикалық көрсеткіштері

Year	GDP	GVA	UR	ICT	UC	IN
2017	54,4	51,2	4,9	35,0	70,7	67,7
2018	61,8	57,7	4,9	30,5	77,7	75,1
2019	69,5	64,7	4,8	33,8	83	80,4
2020	70,6	66,8	4,9	38,9	83,9	81,6
2021	84,0	79,1	4,9	44,3	80,2	78,2
2022	102,9	96,4	4,9	59,0	75,9	79,1

Ескерту - автор дереккөз негізінде құрастырған [6]

мұндағы, GDP - жалпы ішкі өнім, млн. тг. (Gross domestic product);

GVA - жалпы қосылған құн, млн. тг. (Gross value added);

UR - жұмыссыздық деңгейі, % (Unemployment rate);

ICT - ақпараттық-коммуникациялық технологияларға (АКТ) арналған жалпы шығындар, млн.теңгеге.

(Information and communication technologies);

UC – компьютерлерді пайдаланатын ұйымдардың үлесі, % (Using computers);

IN - Интернет желісіне қолжетімділігі бар ұйымдардың үлесі, % (Internet networks).

Цифрлық экономика саласын зерттей отырып, оның елдің экономикалық әлеуетін арттыруға мүмкіндік беретін елеулі артықшылықтары бар екенін атап өту қажет. Цифрлық экономиканың негізгі ресурсы цифрлық деректер, ал маңызды элементі болып табылады цифрлық технологиялар. Цифрлық деректермен бірге цифрлық технологияларды пайдалану ұйымдарға еңбек өнімділігін арттыруға, жаңа жұмыс орындарын, жаңа өнімдерді құруға және сәйкесінше нарықта бәсекеге қабілетті болуға мүмкіндік береді. "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасының арқасында Қазақстан электрондық форматта мемлекеттік қызметтер көрсету саласында озық нәтижелерге қол жеткізді, электрондық коммерцияны енгізу бойынша платформалар ілгеріледі, электрондық төлемдер жүйелері дамыды, IT-технологиялар саласындағы білім мен сапаны арттыру үшін орталықтар құрылды, сондай-ақ экономиканың әртүрлі секторларында жобалар дамуда. Алайда, цифрлық түрлендіру саласында проблемалардың туындауы орын алады, олардың ішінде: цифрлық технологияларға сұраныс пен ұсыныстың жеткіліксіз қалыптасуы, технопарктердің мүмкіндіктерін кеңейту үшін инвестициялардың жетіспеушілігі, әртүрлі жабдықтар мен компоненттердің импортына тәуелділік. Анықталған проблемалар Қазақстанда цифрлық экономиканың трансформациялық әлеуетін толық іске асыруға айтарлықтай кедергі жасайды. Цифрлық технологиялар нарығындағы сұраныс пен ұсыныстың жеткіліксіз дамуы цифрлық

шешімдердің қолжетімділігі мен оларды тиімді енгізу мен кәсіпорындар мен жеке тұлғалардың пайдалануы арасындағы алшақтықты көрсетеді. Мұндай сұраныстың болмауы инновацияны басып, цифрлық сектордың өсуіне кедергі келтіруі мүмкін. Сол сияқты, технологиялық саябақтардың мүмкіндіктерін кеңейтуге бағытталған инвестициялардың жетіспеушілігі стартаптарды дамыту және инновацияларды ынталандыру үшін маңызды көмекші инфрақұрылымды, инкубациялық бағдарламаларды және ынтымақтастық экожүйелерін дамытуды шектейді. Импорттық жабдықтар мен компоненттерге қатты тәуелділік осалдықтар мен сыртқы факторларға тәуелділікті тудырады, бұл цифрлық экономиканың тұрақтылығы мен өміршеңдігіне кедергі келтіруі мүмкін.

Бұл нәтижелер интернетке қолжетімділіктің және АКТ-ға инвестициялардың Қазақстандағы экономикалық өсуге күшті оң әсерін көрсетеді, бұл ретте Интернетке қолжетімділік ерекше елеулі әсер көрсетеді. ЖҚҚ деңгейіне интернет-желілер (3,22) және АКТ шығындары (0,42) сияқты параметрлер 1% маңыздылық деңгейінде оң әсер етті. Алайда, жұмыссыздық деңгейіне айтарлықтай әсер етті үлесі компьютерлерді пайдалану (0,79), маңыздылығы 0,05, ал акт шығындары (-0,10) және интернет желілері (-0,64) теріс әсер етеді.

Қазақстанда цифрлық қайта құруды ілгерілету анықталған проблемаларды мақсатты стратегиялардың көмегімен шешуді көздейді. Цифрлық сұранысты ынталандыру бизнес пен жеке тұлғаларды ынталандыруды талап етеді, ал инвестицияларды ұлғайту сенімді инфрақұрылымды дамыту және инновацияларды қолдау үшін маңызды. Отандық технологиялардың дамуына ықпал ету импортқа тәуелділікті азайту және өзін-өзі қамтамасыз етуді арттыру үшін өте маңызды. Цифрлық алшақтықты жою және жұмыс күшін тиісті дағдылармен қамтамасыз ету инклюзивтілікті қамтамасыз ету және цифрландырудың артықшылықтарын барынша пайдалану үшін өте маңызды. Сонымен,

сенімді киберқауіпсіздік жүйесін құру тәуекелдерді азайту және цифрлық экономикаға деген сенімділікті арттыру үшін өте маңызды. Осы ұсыныстарды іске асыра отырып, Қазақстан цифрлық технологиялардың барлық әлеуетін ашып, гүлденген және инклюзивті цифрлық болашаққа жол ашуы мүмкін.

*Әдебиеттер тізімі:*

1. Притворова Т. П., Абзалбек Е. Ж., Кизимбаева А. ИТ-услуги в Казахстане: динамика и возможности цифровизации промышленности. *Экономика, предпринимательство и право*. 2020. № 10 (11). URL :

<https://profit.kz/tags/smartcity/> (дата звернення 03.05.2024).

2. Буганова А. А., Умирзаков С. Ы., Нурпеисова А. А. Цифровая экономика и цифровая трансформация в Казахстане. *Central Asian Economic Review*. 2022. № 5 (146). С. 155-168. URL:

<https://doi.org/10.52821/2789-4401-2022-5-155-168>

3. Бейсембай Е., Титков А. А., Ибраимова С. Ж. Организационно-экономические тенденции и актуальные проблемы цифровизации экономики Республики Казахстан. *Экономика: стратегия и практика*. 2021. № 16 (3). С. 51-67. DOI: <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2021-3-51-67>

4. Кучукова Н. Денежно-кредитная политика национального банка Республики Казахстан в условиях цикличного развития экономики. *Вестник КазНУ Аль-Фараби. Серия экономическая*. 2018.

5. Айтназаров Т. М., Андабаева Г. К., Какижанова Т. И. Роль цифровых технологий и их влияние на экономику Казахстана. *Ұлттық экономика: даму бағыттары*. № 3 (156). Volume 3. No. 1.