

DOI 10.52260/2304-7216.2026.2(63).14

ЭОЖ 338

FTAMP 06.54.31

Л.Б. Избасарова\*, э.ғ.к., қауымд. профессор<sup>1</sup>А.К. Қадырбергенова, PhD, қауымд. профессор<sup>1</sup>М.У. Уажанов, PhD, доцент<sup>2</sup>С. Максат, магистрант<sup>3</sup>

Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университеті,

Атырау қ., Қазақстан<sup>1</sup>Астана медицина университеті, Астана қ., Қазақстан<sup>2</sup>Esil University, Астана қ., Қазақстан<sup>3</sup>

\* – негізгі автор (хат-хабарларға арналған автор)

e-mail: izbasarova@asu.edu.kz

## ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ ҚҰРАЛДАРЫН ҚОЛДАНУ НЕГІЗІНДЕ БИЗНЕС-ҮРДІСТЕРДІ ОҢТАЙЛАНДЫРУ

Мақалада бизнестің белсенділігін цифрлық трансформация және заманауи бәсекелестік жағдайында өзгерістерге сай басқаруға негіз болатын цифрлық технологиялар мен олардың құралдарының маңызы қарастырылады. Бизнес үшін цифрлық технологиялар жаңа мүмкіндіктер жасауға, қолданыстағы үрдістерді оңтайландыруға, бизнестің стратегиясын, модельдерін және операцияларын қайта қарауды жүзеге асыруға мүмкіндік береді және олардың жаһандық өзгерістерге бейімделуіне жағдай жасайды. Цифрлық технология құралдарын қолдану арқылы бизнес-үрдістерді басқаруға негізделген ұсыныстар беру зерттеу жұмысының мақсаты ретінде айқындалады.

Бизнес-үрдістерді түрлендіру құралы ретінде айқындалатын цифрлық технологияның құралдары ондағы қызметті тиімді басқаруға ықпал етіп, өзгермелі жағдайда шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді. Олардың үрдістер үшін экономикалық тиімділігі негізгі қаржылық көрсеткіштердің артуымен, операциялық шығындардың қысқаруымен, уақытты үнемдеу кезіндегі өнімділіктің ұлғаюымен, адам факторынан болатын қателерді жою есебінен болатын шығынның алдын алумен, әрбір жаңа клиентті тартуға кететін шығындардың азаюымен және конверсияның артуымен байланысты болып, нәтижесінде пайданың, өсімнің және рентабельділіктің ұлғаюымен айқындалады.

Кез-келген бизнестің жұмыс істеуін қамтамасыз ететін элементтер жиынтығынан тұратын цифрлық технологияның құралдарын қолдану арқылы жүзеге асырылатын бизнес инфрақұрылымын құру моделі мақалада авторлармен құрастырылған блок-схема түрінде ұсынылады. Онда негізінен ақпараттық құралдарды, бағдарламалық қамтамасыз етуді, телекоммуникациялық желілерді дамыту қызметтерін айқындаудың маңыздылығы қарастырылған.

**Кілт сөздер:** цифрлық трансформация, цифрлық технология, бизнес-модель, жаһандық бәсекелестік, электронды коммерция, тұтынушы, бизнестің инфрақұрылымы, бизнес-үрдістер.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, цифровые технологии, бизнес-модель, глобальная конкуренция, электронная коммерция, потребитель, инфраструктура бизнеса, бизнес-процессы.

**Keywords:** digital transformation, digital technologies, business model, global competition, e-commerce, consumer, business infrastructure, business processes.

**Кіріспе.** Бизнесіне барлық аспектілерге әсер ету арқылы заманауи технологиялармен өзгеретін үрдіс ретінде цифрлық трансформация – компанияның қалай жұмыс істейтінін, тұтынушылармен қарым-қатынасты қалай жүзеге асыратынын және оның құндылығын арттыру жолындағы түбегейлі өзгерісті білдіреді. Қазіргі күнде цифрлық технологиялар арқылы жаңа мүмкіндіктер жасау және қолданыстағы үрдістерді жақсарту бизнестің стратегиясын, модельдерін және операцияларын қайта қарастыру өзекті болуда. Алайда, оны жүзеге асыру цифрлық технология құралдарды қолданумен жүзеге асырылатын іс-әрекеттерді, әдіс-тәсілдерді және модельдерді ескеретін жан-жақты ойластырылған стратегияны қажет етеді.

Бизнестің белсенділігін заманауи талаптарға сәйкес келтіру үшін өзгерістерді жүзеге асыру, қайта құру, үнемі өзгермелі қоршаған ортаға бейімделу бүгінгі бизнестің бәсекеге қабілеттілігін және ұзақ мерзімді перспективада өмір сүруі үшін тиімділігін арттыруға жаңа мүмкіндіктер ашатын құралы болып табылады. Ол жаңа идеяны, жаңа технологияны немесе олардың кез-келген элементтерін және құралдарын айқындаудан тұрады.

Өзгерістердің қажеттілігі заманауи технологияны дамыту, нарыққа қажет жаңа өнімді өндіру, ұйымдық құрылымды жетілдіру, қызметкерлерді оқыту және олардың біліктіліктерін арттыру, жаңа құндылықтармен, дәстүрлермен және басқару стилімен сәйкес келетін заманауи тетіктерді ұсынудан көрінеді.

Осы бағытта негізінен бірнеше зерттеулер жасалған, осыған дейінгі зерттеулерде негізінен цифрландыру немесе цифрлық экономиканың бірқатар мәселелерінің жекелеген аспектілеріне назар аударылған. Алайда, олардың көпшілігінде цифрлық технология құралдарының бизнес-үрдістерге әсері және цифрлық технологияларға негізделген бизнестің инфрақұрылымы жеткілікті деңгейде қарастырылмаған. Осы зерттеу аталған олқылықты толықтырады және мәселені кешенді түрде талдайды. Сондықтан зерттеудің ғылыми жаңалығы зерттеу нысанын жаңа қырынан қарастыруында және жаңа эмпирикалық деректер ұсынуынан көрінеді.

Зерттеу жұмысының мақсаты цифрлық трансформация жағдайындағы бизнес-үрдістерді дамытуда цифрлық технологияларды қолдану арқылы өзгерістерді басқару бойынша ұсыныстар мен әзірлемелер беру болып табылады.

Қойылған мақсатқа жету үшін зерттеу жұмысының келесі міндеттері айқындалды: (1) цифрлық трансформация жағдайындағы бизнес-үрдістерге өзгерістер енгізудің маңыздылығын ашатын ғылыми еңбектерге шолу жасау; (2) бизнесті жүргізудің заманауи шарттарына негізделген инновациялық шешімдер мен жаңа бизнес-модельдерді ұсыну; (3) цифрлық технологиялардың әрекет ету принциптерін жүзеге асыруға ықпал ететін цифрландыру үрдісінің құралдарына (Big Data, нейрондық желілер, AI, интерфейстер, виртуалды шындық, роботтандыру және т.б.) және олардың функциясына талдау жасау; (4) сараптамалық талдаулар мен статистикалық деректері негізінде цифрландыру жағдайындағы электронды бизнестің құрылымдық өзгерістерін зерделеу.

**Зерттеу әдістері.** Зерттеу жұмысының теориялық және әдіснамалық аспектілерін аналитикалық және салыстырмалық талдау әдістері құрайды. Шетелдік және отандық ғалымдардың еңбектеріне жүргізілген зерттеу, жұмыстың ғылыми-зерттемелік әдісі болып табылды. Берілген мақалада халықаралық зерттеу агенттіктерінің жарияланымдары, аналитикалық есептері және Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросының статистикалық деректері талданады.

**Әдебиеттік шолу.** Цифрлық трансформация жағдайында бизнес-үрдістерді дамыту цифрлық технологиялардың құралдарын қолдану негізінде басқару әдістері арқылы жүзеге асырылады. Олар мақсаттарына, күрделілігіне, функциялары мен параметрлеріне қарай ерекшеленсе, бизнес-үрдістерді түбегейлі өзгертуге қабілетті цифрлық құралдар осы саладағы экономикалық-әлеуметтік дамудың әлеуетін де белсенді етеді. Мәселен, Атурин В.В. және т.б. зерттеушілер [1] еңбектерінде өндірістік-шаруашылық қызметте цифрлық технологияларды пайдалану бағдарламалық құралдармен қамтамасыз етілу керек екенін қарастырады. Бизнесті жүргізудің заманауи шарттары цифрлық технологияларға негізделген инновациялық шешімдерді, жаңа бизнес-модельдерді әзірлеу және бизнестің жаһандық жағдайларға бейімделуге икемді болу қажет екенін Верховская О. Р және т.б. зерттеушілер [2] еңбектерінде зерттейді. XXI ғасырда компанияның дербес құрылғыларды пайдалануы мен интернет-сайтының болуы, оның бәсекелестік артықшылығы болса да, негізінен бірінші кезекте, жаһандық нарықта әрекет ету мәселесін шешудің маңыздылығы басым болатынын атай келе, осы мәселені әрі қарай да зерттеу қажеттілігін алға тартады. Отандық ғалымдар Утегенова Ж.С. және т.б. зерттеушілердің [3] еңбектерінде цифрландыру жағдайында клиенттік ақпаратты жинаудың жүйелері, онлайн каталогтар, жарнамалық цифрлық презентациялар, мобильді қосымшалар, түбегейлі жаңа цифрлық өнімдерді әзірлеу және нарыққа шығару бизнес-үрдістердің тиімділігін арттырудың драйвері бола келіп, оның әлеуетін барған сайын мойындайтынын атап көрсетеді.

Самер Фарадж және Пол Леонардидің еңбектерінде де цифрлық технологиялардың ұйым үшін жаңа бәсекелестік мүмкіндіктер жасайтыны көрсетіледі. Осы орайда, авторлар цифрлық технологиямен байланысты тұжырымдамалық көзқарасты талқылайды және оны ұйымды стратегиялық дамытуда фирманың шекараларын, инновациялық және ұйымдастырушылық таным үрдісі ретінде әрі қарай қарастыру қажет екенін айқындайды [4].

Ғылыми дереккөздерді талдау бірнеше негізгі қорытынды жасауға мүмкіндік береді:

- біріншіден, цифрлық трансформацияның жаңа нарықтардың туындауына мүмкіндік беріп, делдалсыз қызмет ету арқылы бизнесті тиімді масштабтау, құндылықтарды құрудың жаңа көздерін

ашу, кері байланыс арналарын ұлғайту секілді белгілермен айқындалатын жаңа бизнес-үрдістерін құрудың және оны басқарудың моделін жасақтаудың қажеттілігін растауға;

- екіншіден, бизнес-үрдістерді цифрлық технологияның құралдары негізінде басқарудың заманауи стратегияларын құрайтын зерттеудің бағыттарын анықтауға;

- үшіншіден, цифрлық технологияларды бизнес-үрдістерде қолданудың ең сәтті үлгілерін анықтауға, оларды нақты жағдайларға бейімдеуге және ықтимал тәуекелдерді барынша азайтуға.

Осылайша, дереккөздер жиынтығы цифрлық трансформация жағдайында бизнес-үрдістердің тұрақтылығын арттыру құралы ретінде цифрлық технологияның құралдарының қолданылу жағдайына кешенді көзқарасты әрі қарай да зерттеудің қажеттілігін растайды.

**Негізгі бөлім.** Бизнесінің цифрлық трансформациясы бүгінгі таңда цифрлық экономиканың жаңа жағдайларына бейімделудің үрдісі болғандықтан, заман ағымындағы үрдістерді елемеу жаңа нарық жағдайлары мен цифрлық жағдайдағы бәсекелестердің қысымы салдарынан бизнестің тиімділігін жоғалтуға немесе оның жойылуына әкелетіні белгілі.

Бизнес-үрдістерді басқаруда жаңа әдіс-тәсілдермен жұмыс жасай білу, бәсекелестерден озып, мақсатты аудитория үшін қызықты болатын жағдайлар жасау маңызды. Цифрлық технологияның құралдары өздігінен әртүрлі болғандықтан оларды таңдау кезінде саланың ерекшелігін ғана емес, сонымен бірге, белгілі бір компанияның тұжырымдамасын, оның жұмыс форматын, құндылықтарын және басқа да жағдайларын ескеру қажет.

Көшбасшылыққа, клиентке бағдарлануға, инновацияға, икемділікке, технологиялық инфрақұрылымға бағытталатын цифрлық технологияның құралдары бизнес-үрдістерді түрлендіру құралы ретінде әрекет ету принципі мен мақсаты қарай бірнеше топтарға бөлінеді. Ғылыми әдебиеттерді зерделей келе, берілген жұмыстың қойылған мақсаттары мен міндеттерін орындау және нәтижелерге жету үшін цифрлық технологияның құралдары ретінде бұлтты технология, жасанды интеллект, IoT (Internet of Things), RPA (Robotic process automation), блокчейн, API (Application programming interface), No-code, Low-code, BI жүйелер (Business Intelligence) ұсынылады (1-кесте).

1 – кесте

**Цифрлық технологияның құралдары, маңызы және функциялары**

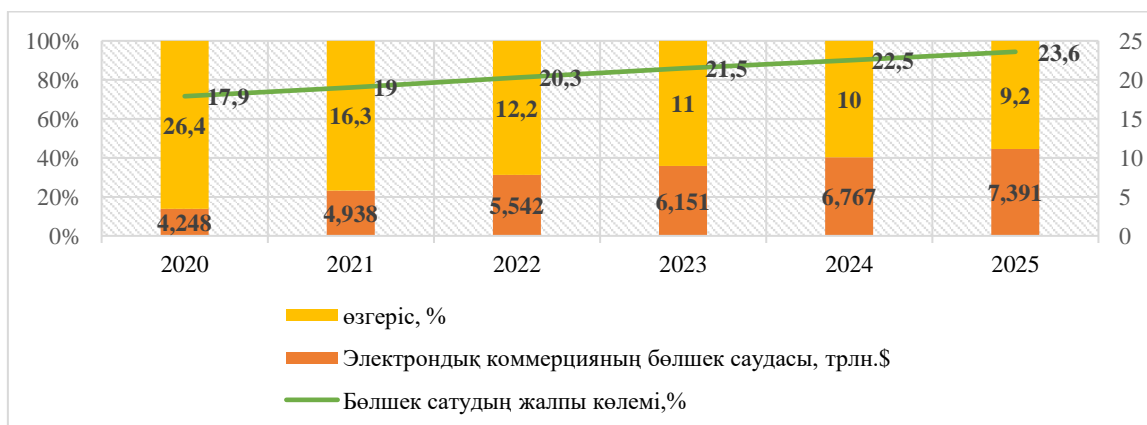
Құралдары	Маңызы	Функциясы
Бұлтты технология	Қашықтан жұмыс жасауға мүмкін болатын барлық платформалар, бағдарламалар мен құралдар кіреді	IaaS. PaaS. SaaS.
Жасанды интеллект	Адам интеллектісі қажет ететін және тапсырмаларды орындауға қабілетті, жүйелерді құруға бағытталып, компьютерлік бағдарлама және арнайы логикалық жүйелермен жүзеге асырылады	Инновация және жаңа мүмкіндіктер. Адам факторының араласуын азайту. Деректерді өңдеу және талдау. Тапсырмалардың орындалуын автоматтандыру. Бизнестің қызметін оңтайландыру (маркетинг, клиенттерге қызмет көрсету, жеткізу тізбегін басқару, видео аналитика).
IoT (Internet of Things)	Ғаламтор арқылы деректермен алмасатын физикалық құрылғылар желісі	Ақпарат жинау және беру. Болжау. Жұмысты оңтайландыру. Клиенттермен жұмысты жаңғырту.
RPA (Robotic process automation)	Үрдістерді автоматтандыру үшін боттарды енгізуді көздейтін технология	Жүйені пайдаланушы интерфейсін жұмыс жасайтын бағдарламалық роботтарды қолдану. Бизнестің өнімділігін арттыру мақсатында шығындарды азайту, жұмыс үрдісінің тиімділігін қолдану.
Блокчейн	Белгілі бір ережелерге сәйкес кез келген ақпаратты қамтитын блоктардың үздіксіз тізбегі	Қауіпсіздік. Орталықсыздандыру. Құпиялылық. Делдалдардың болмауы. Қаржылық операциялардың жылдамдығы.
API (Application programming interface)	Бағдарламаларды, платформаларды, қосымшаларды, бағдарламалық жасақтамалардың басқа да түрлерін біріктіру тәсілі.	Жаңа сервисті тез және арзан енгізуге көмектеседі. Уақыт пен қаржыны үнемдейді. Икемділік. Қауіпсіздікті қамтамасыз етеді. Өнімділікті арттырып, шығындарды азайту мүмкін болады. Әр түрлі платформалар үшін қол жетімділік.

No-code, Low-code	Веб-сайттарды, мобильді қосымшаларды, блогтарды, мәліметтер базасын және басқа өнімдерді кодқа енбестен әзірлеу технологиялары.	Интернет-дүкеннің веб-сайтындағы себет, кері байланыс формасы, мәтіндік блоктар, кестелер және басқа да көптеген элементтер жасауға болады. Мобильді қосымшалар, чат-боттар, медиа, дашбордтар құру мүмкіндігі бар.
BI жүйелер (Business Intelligence)	Компания үлкен көлемдегі деректермен, олардың қауіпсіздігі мен үрдісті оңтайландыру мақсатында қолданылып, ақпаратты жинауға және талдауға мүмкін болатын бағдарламалар мен құралдар	Тауарлы-материалдық құндылықтарды басқару үшін тауарлардың сатылымы мен танымалдылығын талдай алады. Әр түрлі тауарлардың маржиналдылығын бақылау және мәліметтер негізінде олардың бағаларын анықтау.

\* Дереккөздер негізінде авторлармен құрастырған [2,3,10]

Кестеде ұсынылған цифрлық технологияның құралдары маңызы мен атқаратын функциялары бизнес-үрдістерді цифрлық трансформация жағдайында олардың қызметін басқару мен жүзеге асыруға бағытталған іс-әрекеттерді дамытуға мүмкіндік береді [5].

Бизнес-үрдістерді жаһандық бәсекелестік жағдайында бәсекеге қабілетті болу үшін цифрлық трансформацияның қажеттілігі сыртқы факторлармен де байланысты. Интернеттің пайда болуы және дамуы әлем бойынша цифрлық технологияның кеңінен таралуына ықпал етті, сәйкесінше, ілеспе технологиялардың саны да артты. Смартфондар, Web 2.0, SEO, бұлтты есептеу, сөйлеуді тану, онлайн төлем жүйелері және криптовалюта сияқты цифрлық технологиялардың дамуы өз кезегінде, электрондық коммерцияның дамуын әрі қарай да күшейтуде. Электрондық коммерцияның жаһандық сатылымы 2024 жылы \$6.33 трлн.болса, 2025 жылға оның даму қарқыны \$6.4-\$6.9 трлн.жетіп, ол барлық бөлшек сауданың 23%-ын құрады (1-сурет).



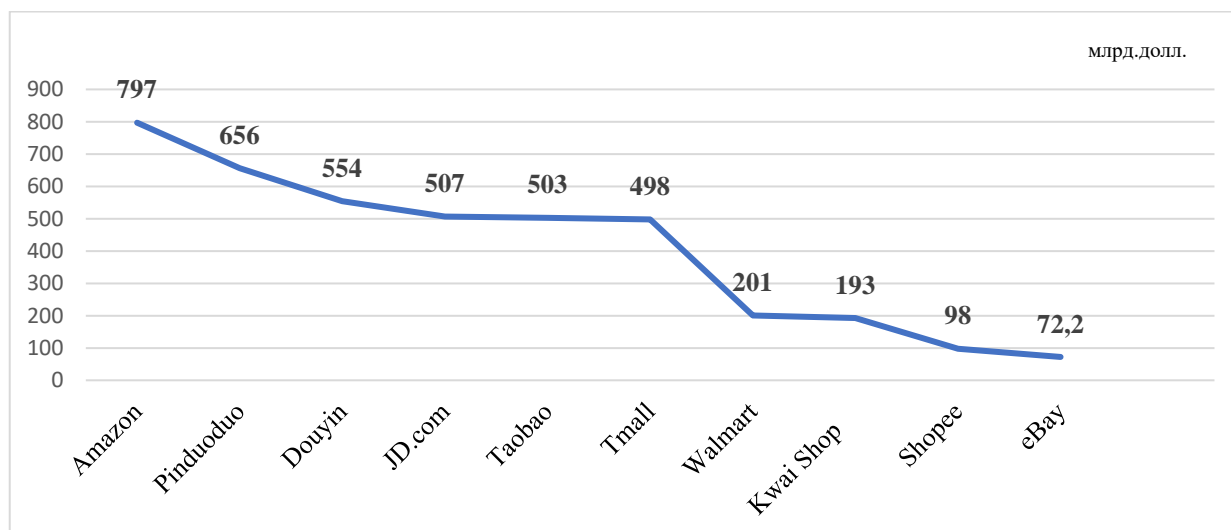
Сурет – 1. Әлем бойынша 2020-2025 жж. электронды коммерцияның бөлшек саудасы

\*eMarketer Global Ecommerce Forecast Report базасындағы талдау мәліметі негізінде авторлармен құрастырылған [6]

Тауардың немесе өнімнің өндіріліп, нарыққа шығуынан бастап бөлшек саудаға дейінгі жүзеге асырылу үрдісі «үлкен деректер» аналитикасын (Big Data) пайдалану және жасанды интеллект (AI), блокчейн, заттар интернеті (IoT) және робототехника сияқты жаңа цифрлық технологиялардың пайда болуымен және кеңінен таралуымен компанияларға бизнес-үрдістерді өзгертуді қажет етуде. Цифрлық технологиялар шығындар құрылымына әсер еткендіктен, бизнес-үрдістерді автоматтандыру арқылы қызметкерлер санын қысқарту, адамдарды роботтармен немесе виртуалды агенттермен ауыстыру; жасанды интеллект пен блокчейн технологиясын қолдану арқылы жеткізу тізбегіндегі шығындарды азайту мүмкіндігіне ие болуға болады.

Цифрлық технологиялардың әсерінен нарықтағы бәсекелестік жағдайлар өзгеріске ұшырап, олар бөлшек саудадағы сатылымдарға салыстырмалы әсер еткен болса, сауданы жүзеге асыру интернет-дүкендерге ауыстырылуда. Жаһандық сипатқа ие болған бәсекелестіктің қарқындылығы ұлғайып, америкалық және қытайлық цифрлық технологияларды кеңінен қолданатын компаниялар көптеген салаларда үстемдік ете бастауда. Егер 2-суретке назар аударсақ, 2024 жылы Amazon

компаниясы (7 797 млрд.) GMV көшбасшысы болып қалды, келесі орындарды қытайлық Pinduoduo, Douyin, JD.com, Taobao, Tmall және Kwai дүкендері алады. Дәстүрлі сатушылар арасында Walmart компаниясы ерекшеленсе, ал Shopee және eBay өздерінің аймақтық нарықтарында позицияларын сақтап қалады.



Сурет – 2. 2024 жылға әлемдегі GMV бойынша үздік компаниялар

\* "Top kz Retail E-Commerce, 2025" Baker Tilly базасындағы талдау мәліметі негізінде авторлармен құрастырылған [7]

Біздің ойымызша, жоғарыдағы талдауларға сүйене отырып, цифрлық революция тұтынушылардың мінез-құлқын да өзгертіп, электрондық бизнестің пайда болуына ықпал еткенін айқындауға болады. Оны тұтынушылардың мінез-құлықтарындағы өзгерістерден көруге болады, яғни, әлемнің кез-келген нүктесінен тапсырысты 24/7 режимінде қашықтан беру мүмкіндігінің болуы, веб-ортада тауар немесе өнім туралы толық ақпараттың және онлайн каталогтар, веб-сайттар және т. б. болуымен байланыстыруға болады. Тұтынушылардың сатып алу үрдісі онлайн-дүкендерге ауыстырылып, ал цифрлық байланыс арналары онлайн және офлайн сатылымдарға әсер ететін сату/сатып алу жолдарын ұсынууда. Цифрлық технологияның құралдары әлеуметтік желілердің көмегімен тұтынушыларды толық ақпараттандырып, белсенділігін арттыруда. Осыған байланысты, цифрлық технологиялар тұтынушыларға брендпен бірге өнімді жобалау және өзгерту арқылы құндылық жасауға, басқа тұтынушыларға өнім туралы пікірлермен бөлісуге мүмкіндік беруде, сәйкесінше, бөлшек сауда дүкендері көрме залдарына айналып, осы арқылы өнімді немесе тауарды зерттеуде мобильді құрылғыларды пайдалану арқылы онлайн тапсырыс беруді жүзеге асырғандықтан, цифрлық технологиялар тұтынушылардың мінез-құлқын құрылымдық түрде өзгерткенін пайымдауға болады.

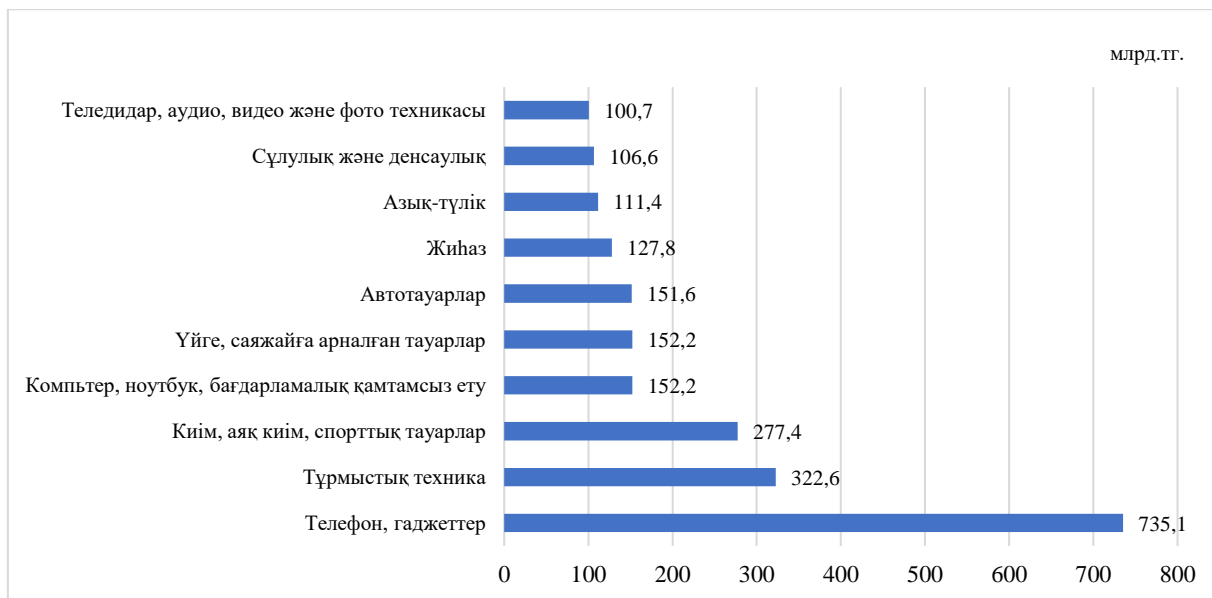
Электрондық коммерция нарығының қарқынды өсуі тұтынушылардың мінез-құлқының өзгеруіне байланысты бірқатар факторларға байланысты, ол тұтынушылардың жұмысбастылығымен және офлайн сатып алуға уақыттың болмауымен айқындалса, сонымен бірге, цифрлық және логистикалық инфрақұрылымның дамуы, интернеттің қарқынды өнуі, электронды сайттардағы тауарлардың үлкен таңдауы, тұтынушыларға тауарларды онлайн сатып алуға ыңғайлы болуы жаһандық коммерция құрылымын түбегейлі өзгертуге әсер етуде.

Электрондық коммерция нарығының дамуы интернет пен қаржы секторын цифрландырудың ұлғаюымен байланысты болғандықтан, жергілікті сатушылар үшін аудитория кеңейіп, шығындарды оңтайландыруда маркетингтік пайдаланылуда, ал тұтынушылар үшін ұсыныстардың, таңдаудың көп болуы және жеткізу шарттарының жақсаруы екі жаққа да қолайлы жағдай қалыптастыруға мүмкіндік беруде.

Бөлшек сауда нарығының негізгі драйвері маркетингтік болып, негізінен олардың бәсекеге қабілетті болуының маңызды факторы ретінде келесілер айқындалды: белсенді трансшекаралық сауда (онлайн алаңдардың кең ассортименттер ұсынуы), баға саясаты (оның ішінде жеңілдіктер, акциялар, бонустар), жеткізілім үрдісінің оңтайландырылуы (жеткізу мерзімі қысқарып, тапсырыс

беру пункттерінің санының өсуі), BNPL-дің ыңғайлы шарттары (Buy Now Pay Later – 12 және 24 ай кезеңіндегі төлем).

Өзіндік алгоритмдерден, ережелерден және қаржы жүйелерінен құралатын экожүйелер ретінде маркетплейстердің негізгі басымдылығы көпжақты желілік эффектілерді құру. Еліміз бойынша 2024 жылғы мәліметке сүйенсек, маркетплейстер арқылы сатылған тауарлардың тобын телефон, гаджеттер бастап тұр (735,1 млрд.тг.), тұтынушылардың теледидар, аудио, видео және фото техникасын (100,7 млрд.тг.) маркетплейстер арқылы сатып алу аз сұранысқа ие болғаны туралы ақпаратты 3-суреттен көруге болады.



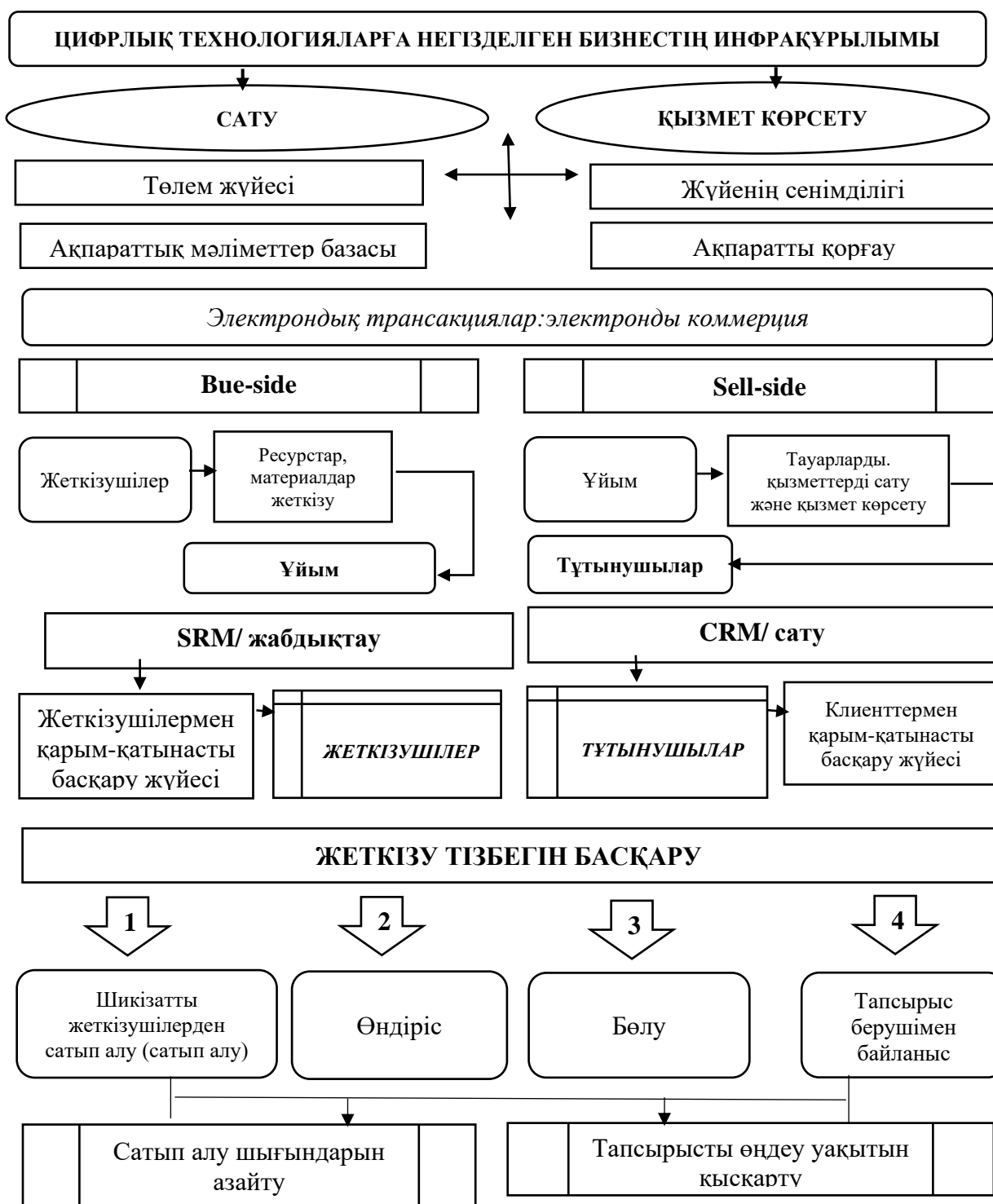
Сурет – 3. Қазақстанда 2024 жылы маркетплейстер арқылы сатылған тауарлар тобы  
\*ҚР Ұлттық статистика Бюросы мәліметтері негізінде авторлармен құрастырылған [8,9]

Цифрлық технологияларды қолдану Қазақстанда бизнес-үрдістерді цифрландыруда табысқа жетіп, құрылған экожүйе елдің кез-келген аймағындағы кәсіпкерлер нарықтың ірі ойыншыларымен бәсекелесуде. Цифрлық трансформация негізінде жүзеге асырылатын технология бизнес-үрдістердің жаңа экономика жағдайында өмір сүру және өсу құралы болуда.

Цифрлық технологияның құралдары және оның бизнес-үрдістердегі инновациялары тұтынушылардың мінез-құлқын түбегейлі өзгерту жағдайы, біздің пікірімізше де, дәстүрлі офлайн бизнесті жүзеге асыратын компанияларға жаңа форматқа бейімделуге, жаһандық экономика жағдайында бәсекеге қабілетті болуға ықпал етуде. Тұтынушылар ондаған медиа арналарға қол жеткізді, фирмалармен және басқа да тұтынушылармен белсенді байланысу мүмкіндігіне ие болды және сатып алу үрдісіндегі өзара әрекеттесу нүктелерінің жедел ұлғаюымен цифрлық технологиялардың рөлі басым болуда [9].

Жаһандық бәсекелестік жағдайында цифрлық технологияның құралдарын бизнес-үрдістерді оңтайландыруда қолдану жаңа ережемен байланысты болып, ол бизнесті жүргізудің дәстүрлі ережелеріне қайшы болуы мүмкін. Егер де фирмалар осы өзгерістерге бейімделе алмаса, клиенттер үшін тартымды болмайтын фирмаларды цифрлық технологияны қолданатын фирмалар алмастыруы мүмкін.

Сондықтан, біздің ойымызша, цифрлық технологиялармен байланысты бизнес-үрдістердің өзгерістерін басқару, оны оңтайландыру бірқатар жаңа модельдермен, әдіс-тәсілдермен және механизмдермен жүзеге асырылуы керек. Осыған байланысты, авторлармен кез-келген бизнестің жұмыс істеуін қамтамасыз ететін элементтер жиынтығынан тұратын цифрлық технологияның құралдарын қолдану арқылы жүзеге асырылатын бизнес инфрақұрылымын құру қажеттілігі ұсынылады. Ол қолданылатын ақпараттық құралдардың, бағдарламалық қамтамасыз етудің, телекоммуникациялық желілерді дамыту қызметтерін айқындаудың маңыздылығын білдіреді. Осындай маңызды басымдықтарды ескеру негізінде, авторлармен цифрлық технологияларға негізделген бизнестің инфрақұрылымы моделі 4-суретте беріледі.



Сурет – 4. Цифрлық технологияларға негізделген бизнестің инфрақұрылымы

\* Дереккөздер негізінде авторлармен құрастырған [4,10,11]

Ұсынылған модель цифрлық технологияларға негізделген бизнес-үрдістердің инфрақұрылымы және оның элементтері шеңберінде іске асырылатын нақты механизмдерді жүйелейді. Олардың негізгі қызметі орындау және бақылау арасындағы байланысты жеңілдетіп, кез-келген уақытта ақпаратқа қолжетімділікті қамтамасыз етуге мүмкіндік туғызады.

Модель құрылымында цифрлық құралдардың интеграциясының бизнес-үрдістерді экономикалық тұрғыда реттеуі көрініс алады, атап айтқанда:

- бизнес инфрақұрылымын құру, қолданылатын ақпараттық құралдарды, бағдарламалық қамтамасыз етуді және телекоммуникациялық желілерді дамыту қызметтерін айқындаудың маңыздылығын білдіреді;

- модель бизнеске цифрлық инфрақұрылымға қол жеткізуге мүмкіндік беріп, жаңа цифрлық шешімдердің пайда болуына жағдай жасайды және заманауи технологиялық экожүйенің қалыптасуына ықпал етеді;

- модельде ұсынылған қосымшалар мен желілік технологиялар әр түрлі өндірушілерге, сатушыларға, тұтынушыларға түрлі құрылғыларымен байланыс орнатуға, интеграциялауға мүмкіндік беру арқылы шығындарын азайтуға және компанияға да, тұтынушыларға да қажеттіліктерін тиімді қанағаттандыруға жағдай жасайды;

- модельдегі цифрлық технологияның құралдары электрондық коммерцияға цифрлық сату арналарын тиімді пайдалану арқылы маркетинг, қойма және тарату шығындарын азайта отырып, әлем бойынша аудиторияға жету арқылы сату нарығының кеңеюіне мүмкіндік береді;

- қызметтерін дәстүрлі форматта жүзеге асыратын компаниялардың тұтынушыларға әлемдік кеңістікте бизнесті дамытудың жаңа арналарын енгізу және сату/сатып алуды жедел ақы төлеудің әдістері қолдану арқылы пайданы ұлғайту арқылы өндіріс көлемін арттыруға жағдай жасайды.

Жоғарыда келтірілген деректерді талдай отырып, авторлар цифрлық технологияның құралдарын пайдалана отырып, бизнес-үрдістерді оңтайландырудың себеп-салдарлық байланыстарын, жаһандық нарықта бәсекелесуге тура келетін ұйымдардың бизнес-модельдерін және инфрақұрымын құру принциптерін зерттеуге ерекше мән берілу керек деген қорытындыға келеді.

Алайда, бұл модельді енгізудің тиімділігі олардың үйлестірілу дәрежесіне және цифрлық трансформация жағдайындағы бизнес-үрдістердің түрлері мен ерекшеліктеріне бейімделуіне байланысты.

**Қорытынды.** Ғылыми зерттеуде қолданылған әдістер мен талдаулар цифрлық технологияның құралдарына негізделген бизнесті құру, ондағы қызметтерді оңтайландыру және бизнестің болып жатқан өзгерістерге икемді болуымен тікелей байланысты болып дамудың жалпы тенденцияларын анықтауға мүмкіндік берді.

Сандық және сапалық талдаудың үйлесуі зерттеудің жаңашылдығын нақтылап, цифрландыру үрдісінің нәтижесі бизнестің цифрлық трансформациясы екендігін айқындайды, ол компанияларға өз клиенттерінің қажеттіліктерін жақсырақ түсінуге мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелері қызметті басқару мен оны жүзеге асыру үшін бизнес-үрдістердің іс-әрекеттерін дамытуға және оңтайландыруға мүмкіндік береді. Сонымен бірге, дер кезінде дұрыс таңдалған әдіс-тәсілдер, құралдар, инфрақұрылым, модельдер, механизмі цифрлық трансформацияның жылдам және қиындықсыз жүзеге асырылуына жағдай жасайды, сонымен бірге, клиенттермен, серіктестермен, мемлекеттік құрылымдармен жұмыстарын жүзеге асыруға ықпал етеді.

Цифрлық технология құралдарының бизнес-үрдістер үшін экономикалық тиімділігі негізгі қаржылық көрсеткіштердің артуымен, операциялық шығындардың қысқаруымен, уақытты үнемдеу кезіндегі өнімділіктің ұлғаюымен, адам факторынан болатын қателерді жою есебінен болатын шығынның алдын алумен, әрбір жаңа клиентті тартуға кететін шығындардың азаюымен және конверсияның артуымен байланысты болып, нәтижесінде пайданың, өсімнің және рентабельділіктің ұлғаюымен айқындалады.

Сонымен қатар, алынған деректер бизнестің бәсекеге қабілеттілігін және ұзақ мерзімді перспективада өмір сүруі үшін тиімділігін арттыруға жаңа мүмкіндіктер болып, оларды басқарудың әртүрлі аспектілерінде цифрлық технологияның құралдарын енгізудің тәуекелдерін, шығыны мен пайдасын бағалауға көмектеседі. Бизнес-үрдістерді оңтайландыруға және жаһандық бәсекелестік жағдайында қызметтерін икемді етуге мүдделі болатын бизнес субъектілері үшін пайдалы болады.

## ӘДЕБИЕТТЕР

1. Атурин В.В., Мога И.С., Смагулова С.М. Управление цифровой трансформацией: научные подходы и экономическая политика. Управленец. – Менеджер. – 2020. – №2(11). – С. 67–76.

2. Verkhovskaya O., Bogatyreva K., Borovitskaya P., Quansah E.M. Determinants of entrepreneurial intention towards digital adoption during crisis // *Upravlenets*. – 2024. – №4(15). – P. 2–15. – DOI: 10.29141/2218-5003-2024-15-4-1
3. Утегенова Ж.С., Маралов А.К., Базарбекова С.А., Джакупова А.Н., Анализ цифровой активности населения в контексте конкурентной трансформации телекоммуникационного сектора Казахстана / *Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли*. – 2025. – №2(59). – С. 46–52. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.2(59).6
4. Samer Faraj, Paul M. Leonardi Strategic organization in the digital age // *Strategic Organization*. – 2022. – №4(20). – P. 771–785. – URL: <https://www.jstor.org/stable/27369326>
5. Каримова М.Д., Изеев С.Н., Жанатқызы С., Шайхисламов Н.Н., Клиенттерге қызмет көрсету сапасын жақсартуда жасанды интеллектке негізделген чат-боттарды пайдалану // *Қазақ экономика, қаржы және халықаралық сауда университетінің жаршысы*. – 2025. – №3(60). – Б. 346–355. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.3(60).40
6. eMarketer Global Ecommerce Forecast Report. – URL: <https://on.emarketer.com/eMarketer/GlobalEcommerce/Forecast/Report.pdf>
7. «TOP KZ retail e-commerce» рейтинг базасында Baker Tilly нарығын зерттеу. – URL: <https://bakertilly-ca.com/ru-kz/news/top-krupnejshih-torgovyh-internet-ploshhadok-kazahstana/>
8. Strategy & рынок розничной электронной коммерции в РК за 6М2024 года. – URL: <https://www.pwc.com/kz/en/publications/e-commerce/pdf/e-commerce-6M2024-rus.pdf>
9. Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалау агенттігі Ұлттық статистика бюросының мәліметі бойынша ақпарат. – URL: <https://stat.gov.kz/?ref=bluescreen.kz>
10. Лapidус Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией: учебник / Л.В.Лapidус. – Москва: ИНФРА-М. – 2023. – 479 с. – DOI: 10.12737/textbook\_5ad4a78dae3f27.69090312
11. Әбішева Ә.Ә., Герасименко В.В. Влияние цифрового маркетинга на устойчивость продаж: разработка комплексной модели // *Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли*. – 2025. – №1(58). – С. 348–357. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.1(58).39

## REFERENCES

1. Aturin V., Moga I., Smagulova S. Upravlenie tsifrovoi transformatsiei: nauchnye podhody i ekonomicheskaja politika [Managing Digital Transformation: Scientific Approaches and Economic Policy]. *Upravlenets*. – Menedjer. – 2020. – №2(11). – S. 67–76. [in Russian].
2. Verkhovskaya O., Bogatyreva K., Borovitskaya P., Quansah E.M. Determinants of entrepreneurial intention towards digital adoption during crisis // *Upravlenets*. – 2024. – №4(15). – P. 2–15. – DOI: 10.29141/2218-5003-2024-15-4-1
3. Utegenova J., Maralov A., Bazarbekova S., Djakupova A. Analiz tsifrovoi aktivnosti naseleniia v kontekste konkurentnoi transformatsii telekommunikatsionnogo sektora Kazahstana [Analysis of the digital activity of the population in the context of the competitive transformation of the telecommunications sector of Kazakhstan] / *Vestnik Kazahskogo yuniversiteta ekonomiki, finansov i mejdynarodnoi torgovli*. – 2025. – №2(59). – S. 46–52. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.2(59).6 [in Russian].
4. Samer Faraj, Paul M. Leonardi Strategic organization in the digital age // *Strategic Organization*. – 2022. – №4(20). – P. 771–785. – URL: <https://www.jstor.org/stable/27369326>
5. Karimova M., Izeev S., Janatqyzy S., Shaihsislamov N., Klientterge qyzmet korsety saпасын jaqsartyda jasandy intellektke negizdelgen chat-bottardy paidalanu [Using artificial intelligence-based chatbots to improve customer service quality] / *Qazaq ekonomika, qarjy jáne halyqaralyq saйда yuniversitetiniń jarshysy*. – 2025. – №3(60). – B. 346–355. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.3(60).40 [in Kazakh]
6. eMarketer Global Ecommerce Forecast Report. – URL: <https://on.emarketer.com/eMarketer/GlobalEcommerce/Forecast/Report.pdf>
7. «TOP KZ retail e-commerce» ranking bazasynda Baker Tilly naryğyn zertteu [Baker Tilly market research based on ranking "top KZ retail e-commerce"]. – URL: <https://bakertilly-ca.com/ru-kz/news/top-krupnejshih-torgovyh-internet-ploshhadok-kazahstana/> [in Kazakh]

8. Strategy & rynek roznychnoi elektronnoi kommertsii v RK za 6M2024 goda [Strategy & Retail E-Commerce Market in Kazakhstan for 6M2024]. – URL: <https://www.pwc.com/kz/en/publications/e-commerce/pdf/e-commerce-6M2024-rus.pdf> [in Russian].

9. Qazaqstan Respublikasy Strategialyq josparlaý jáne reformalaý agenttiǵı Ultyq statistika býrosynyń málimeti boyınsha aqparat. – URL: <https://stat.gov.kz/?ref=bluescreen.kz> [in Kazakh]

10. Lapidýs L. Tsifrovaya ekonomika: úpravlenie elektronnyim biznesom i elektronnoi kommertsiei: úchebnik [Digital Economy: Managing E-Business and E-Commerce: A Textbook] / L. Lapidýs. – Moskva: INFRA-M. – 2023. – 479 s. – DOI: 10.12737/textbook\_5ad4a78dae3f27.69090312 [in Russian].

11. Abisheva A., Gerasimenko V. Vlianie tsifrovogo marketinga na ýstoichivost prodaj: razrabotka kompleksnoi modeli [The Impact of Digital Marketing on Sales Sustainability: Developing a Comprehensive Model] / Vestnik Kazahskogo úniversiteta ekonomiki, finansov i mejdýnarodnoi torgovli. – 2025. – №1(58). – S. 348–357. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.1(58).39 [in Russian].

**Избасарова Л.Б., Кадырбергенова А.К., Уажанов М.У., Максат С.**

## **ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается значение цифровых технологий и их инструментов, которые служат основой для управления деятельностью бизнеса в условиях цифровой трансформации и современной конкуренции в соответствии с изменениями. Для бизнеса цифровые технологии позволяют создавать новые возможности, оптимизировать существующие тенденции, осуществлять пересмотр стратегий, моделей и операций бизнеса и создают условия для их адаптации к глобальным изменениям. Целью исследовательской работы определяется предоставление рекомендаций, основанных на управлении бизнес-процессами с использованием инструментов цифровых технологий.

Цифровые технологические инструменты, определяемые как средства трансформации бизнес-процессов, способствуют эффективному управлению деятельностью в них и позволяют принимать решения в меняющихся условиях. Их экономическая эффективность для процессов определяется увеличением ключевых финансовых показателей, снижением операционных издержек, повышением производительности за счет экономии времени, предотвращением потерь благодаря устранению ошибок, вызванных человеческим фактором, снижением затрат на привлечение каждого нового клиента и увеличением конверсии, что, как следствие, повышает прибыль, темпы роста и рентабельность.

Модель построения бизнес-инфраструктуры, реализуемая с использованием инструментов цифровых технологий, состоящих из набора элементов, обеспечивающих функционирование любого бизнеса, представлена в статье в виде блок-схемы, составленной авторами. В ней в основном рассматривается важность определения информационных средств, программного обеспечения, услуг по развитию телекоммуникационных сетей.

**Izbassarova L., Kadyrbergenova A., Uazhanov M., Maksat S.**

## **OPTIMIZATION OF BUSINESS PROCESSES BASED ON THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGY TOOLS**

### **Annotation**

The article examines the importance of digital technologies and their tools, which serve as the basis for managing business activities in the context of digital transformation and modern competition in accordance with the changes. For businesses, digital technologies allow them to create new opportunities, optimize existing trends, review business strategies, models, and operations, and create conditions for their adaptation to global changes. The purpose of the research is to provide recommendations based on business process management using digital technology tools.

Digital technological tools, defined as means of transforming business processes, contribute to the effective management of their activities and allow them to make decisions in changing conditions. Their cost-effectiveness for processes is determined by increasing key financial indicators, reducing transaction costs, increasing productivity by saving time, preventing losses by eliminating errors caused by the human factor, reducing the cost of attracting each new customer and increasing conversions, which, as a result, increases profits, growth rates and profitability.

The model of building a business infrastructure, implemented using digital technology tools, consisting of a set of elements that ensure the functioning of any business, is presented in the article in the form of a flowchart compiled by the authors. It mainly examines the importance of defining information tools, software, and services for the development of telecommunications networks.

