ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ҚҰҚЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ
SOCIO-ECONOMIC AND LEGAL SCIENCES

CENTRAL ASIAN SCIENTIFIC JOURNAL
ISSN 3135-3061
2026. №4 (32), 2-том. 124–129 б.
DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.24165535
Журнал сайты: https://cajournal.kz

ӘОЖ 81

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЭЛЕКТРОНДЫҚ КОММЕРЦИЯНЫҢ ДАМУЫН МАТЕРИАЛДЫҚ-ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЛОГИСТИКАЛЫҚ ИНФРАҚҰРЫЛЫМ АРҚЫЛЫ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІ ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ

А. Бейбитұлы
әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы, Қазақстан

Бейбитұлы Алтынбек — 2-ші курс магистранты, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы, Қазақстан.

Ғылыми жетекші: Сансызбаева Г.Н. — әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы, Қазақстан.

© А. Бейбитұлы, 2026

Аңдатпа: Мақалада Қазақстан Республикасындағы электрондық коммерцияның тұрақты дамуын қамтамасыз ететін материалдық-техникалық және логистикалық инфрақұрылымның қазіргі жағдайы мен оны жетілдіру бағыттары қарастырылады. Электрондық сауданың өсуі қойма сыйымдылығына, тапсырыстарды өңдеу жылдамдығына, көлік желілеріне, сұрыптау орталықтарына және тапсырыс беру пункттеріне қойылатын талаптарды күшейтетіні негізделеді. Ұлттық статистика бюросының 2024–2025 жылдардағы деректері негізінде нарық көлемінің өзгеруі және маркетплейстердің үлесі талданады. SWOT және PEST талдаулары арқылы инфрақұрылымның күшті және әлсіз жақтары, сыртқы мүмкіндіктері мен тәуекелдері жүйеленеді. Қойма операцияларын автоматтандыру, өңірлік фулфилмент орталықтарын дамыту, тасымалдауды цифрлық үйлестіру, тапсырыс беру пункттері желісін оңтайландыру және логистикалық ақпараттық жүйелерді біріктіру бойынша ұсыныстар әзірленеді. Ұсыныстар электрондық сауда субъектілерінің операциялық тиімділігін арттыруға және өңірлердегі қызмет көрсету сапасының айырмашылығын қысқартуға бағытталған.

Түйін сөздер: электрондық коммерция, материалдық-техникалық қамтамасыз ету, логистикалық инфрақұрылым, қойма логистикасы, фулфилмент, маркетплейс, соңғы миля, цифрландыру, Қазақстан.

Кіріспе

Цифрлық экономиканың кеңеюі және тұтынушылардың онлайн сатып алуға бейімделуі Қазақстандағы сауда жүйесінің құрылымын өзгертіп отыр. Электрондық коммерцияны дамыту тек интернет-платформалардың, төлем сервистерінің және жарнамалық құралдардың қолжетімділігіне емес, тауар қозғалысын физикалық тұрғыдан қамтамасыз ететін инфрақұрылымның дайындығына да тәуелді. Сатушыдан тұтынушыға дейінгі тапсырыстың толық циклі қойма, орау, сұрыптау, тасымалдау, тапсырысты беру және қайтаруды өңдеу операцияларынан тұрады.

Материалдық-техникалық қамтамасыз ету ұғымы осы зерттеуде қойма үй-жайларын, сақтау және сұрыптау жабдықтарын, көлік құралдарын, қаптама материалдарын, тапсырыс беру пункттерін, ақпараттық технологиялар мен оларды байланыстыратын басқару тетіктерін қамтитын өзара тәуелді жүйе ретінде қарастырылады. Мұндай жүйенің кез келген

элементіндегі шектеу жеткізу мерзімінің ұзаруына, шығынның өсуіне немесе клиент тәжірибесінің нашарлауына әкелуі мүмкін.

Қазақстанның кең аумағы, халықтың ірі қалаларда шоғырлануы, елді мекендердің әркелкі орналасуы және тасымалдау қашықтықтарының ұзақтығы электрондық сауданың материалдық-техникалық базасына ерекше талаптар қояды. Ірі қалалардағы жоғары тапсырыс тығыздығы автоматтандырылған шешімдердің тиімділігін арттырса, өңірлердегі сирек тапсырыстар үшін шоғырландырылған жөнелту мен ортақ логистикалық инфрақұрылымды пайдалану маңызды.

Зерттеудің өзектілігі электрондық сауда көлемінің ұлғаюы мен инфрақұрылымның өткізу қабілеті арасындағы теңгерімді сақтаудың қажеттілігімен анықталады. Тұрақты өсім үшін физикалық активтерге инвестиция салу ғана емес, олардың орналасуын, жүктелуін және ақпараттық өзара әрекеттесуін ғылыми негізде жоспарлау қажет.

Мақаланың мақсаты – Қазақстандағы электрондық коммерцияны материалдық-техникалық қамтамасыз ету жүйесінің негізгі мәселелерін айқындау және оның логистикалық тиімділігін арттырудың басым бағыттарын негіздеу.

Осы мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер қойылды: электрондық коммерция инфрақұрылымының құрамын анықтау; Қазақстан нарығының өзгерісін ресми деректер арқылы сипаттау; қойма және жеткізу жүйесіндегі негізгі шектеулерді жүйелеу; SWOT және PEST талдауларын жүргізу; іске асыруға болатын ұйымдастырушылық және технологиялық ұсыныстар әзірлеу.

Қазақстандағы электрондық коммерцияның қазіргі жағдайын талдау

Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының мәліметі бойынша, 2025 жылы ішкі нарықтағы бөлшек электрондық коммерция көлемі 3 768,8 млрд теңгені құрап, бөлшек сауда айналымындағы үлесі 14,3%-ға жетті. 2024 жылы нарық көлемі 3 156,4 млрд теңге, ал үлесі 14,1% болған. Осылайша нарықтың номиналды өсімі шамамен 19,4%-ды құрады. Бұл салыстыру бағаның өзгеруінен тазартылмаған, сондықтан оны нақты физикалық тапсырыс санының өсуімен теңестіруге болмайды [1, 2].

2025 жылы маркетплейстер арқылы өткізілген бөлшек сауда көлемі 3 237,5 млрд теңге немесе электрондық сауданың 86%-ы болды; меншікті интернет-ресурстар арқылы сату көлемі 531,3 млрд теңгені немесе 14%-ды құрады [1]. Маркетплейстердің басым үлесі қоймада сақтау, жинақтау, орау, сұрыптау және қайтаруларды басқару процестерінің бірыңғай стандарттарына сұраныстың жоғары екенін көрсетеді.

2025 жылы маркетплейстердегі ірі тауар санаттарына телефондар мен гаджеттер (17,1%), киім, аяқ киім және спорт тауарлары (12,4%), үй мен саяжай тауарлары (12,1%), тұрмыстық техника (10,3%) және азық-түлік (7,4%) кірді [1]. Санаттардың өлшемі, сақтау шарттары, маусымдық сипаты және қайтару жиілігі әртүрлі болғандықтан, әмбебап логистикалық шешім барлық өнім үшін бірдей нәтиже бермейді.

Электрондық коммерция нарығында сауда алаңы тапсырысты қабылдайтын цифрлық қабат ретінде әрекет етсе, логистикалық операторлар мен сатушылар тапсырыстың материалдық орындалуына жауап береді. Жүйенің нәтижелілігі тек платформаның функционалдылығына емес, физикалық операциялар мен ақпараттық ағындардың синхрондалуына байланысты. Бұл әсіресе бірнеше маркетплейсте қатар сататын шағын және орта кәсіпорындарға өзекті.

Материалдық-техникалық қамтамасыз етудің негізгі мәселелері

Бірінші мәселе – қойма инфрақұрылымы мен тапсырыс ағыны арасындағы сәйкессіздік. Жылдам өсетін сатылым жағдайында сақтау орындарының тапшылығы, қолмен жинақтау және тауар қалдықтарын дәл есепке алмау тапсырысты өңдеу уақытын ұзартады. Қойманың аумағын жай кеңейту әрдайым жеткілікті емес: тауарлардың орналасуын ABC/XYZ талдауымен белгілеу, сақтау ұяшықтарын кодтау және жинақтау жолын оңтайландыру маңызды.

Екінші мәселе – логистикалық нысандардың аумақтық шоғырлануы. Негізгі сұрыптау және фулфилмент қуаттары ірі сауда орталықтарына жақын орналасқанда шалғай елді

мекендерге жеткізу аралық тасымалдауға көбірек тәуелді болады. Мұндай жағдайда өңірлік хабтар мен тапсырысты шоғырландыру пункттері жеткізу желісінің беріктігін арттыра алады, бірақ олардың экономикасы нақты сұраныс пен тасымал көлеміне сүйеніп бағалануы тиіс.

Үшінші мәселе – көлік пен «соңғы миля» операцияларының келісілмеуі. Жөнелтулердің ұсақ партиялармен бөлінуі, мекенжайлардың сапасыз енгізілуі, маршрутты қолмен жоспарлау және тапсырысты беру уақытының болжамсыздығы бос жүрісті ұлғайтады. Тиімді басқару үшін тапсырыс тығыздығын, көліктің жүк көтерімділігін, жеткізу терезесін және пункттердің жұмыс уақытын бір модельде қарастыру қажет.

Төртінші мәселе – деректер мен ақпараттық жүйелердің фрагменттелуі. Интернет-дүкен, маркетплейс, ERP, WMS және TMS жүйелері бір-бірінен оқшау болса, қалдықтар мен тапсырыс мәртебелері кеш жаңарады. Соның салдарынан артық сату, қайталанған операциялар және қолмен түзету көлемі көбейеді. Бірыңғай анықтамалықтар, API-интеграциялар және оқиғаларға негізделген мәртебе алмасу логистикалық тізбектің ашықтығын арттырады.

Бесінші мәселе – кері логистика мен қаптама операцияларының жүйелі басқарылмауы. Қайтарылған тауардың жағдайын бағалау, қайта сатуға жіберу немесе есептен шығару кезеңдері бөлек бақылауды қажет етеді. Қаптама материалдарының артық жұмсалуы да тапсырыс бірлігінің өзіндік құнына әсер етеді; сондықтан қаптама стандарттарын өнім өлшеміне сәйкестендіру және қайтару ағындарын жоспарлау маңызды.

Электрондық коммерцияны материалдық-техникалық қамтамасыз етудің SWOT-талдауы

Инфрақұрылымды кешенді бағалау үшін SWOT тәсілі пайдаланылды. Талдау елдегі нақты әрбір оператордың аудиті емес, салаға тән құрылымдық факторларды жүйелеудің сапалық құралы ретінде ұсынылады.

1-кесте – Қазақстандағы электрондық коммерцияның материалдық-техникалық инфрақұрылымының SWOT-талдауы

Күшті жақтары (S)	**Әлсіз жақтары (W)**
Ірі маркетплейстер айналасында тапсырыстарды шоғырландыру мүмкіндігі	Қойма және сұрыптау қуаттарының өңірлер бойынша әркелкі орналасуы
Цифрлық төлем мен тапсырыс қабылдау арналарының қалыптасуы	Жекелеген сатушыларда қолмен есеп жүргізу және жүйелер интеграциясының әлсіздігі
Ірі қалалардағы тапсырыстар тығыздығының жоғары болуы	Шалғай бағыттардағы жеткізу бірлігінің салыстырмалы жоғары шығыны
Курьерлік қызметтер мен беру пункттері үлгілерінің әртүрлілігі	Қайтару және қаптама процестерін стандарттаудың жеткіліксіздігі
Мүмкіндіктер (O)	**Қауіптер (T)**
Өңірлік фулфилмент және кросс-докинг тораптарын құру	Тасымалдау, энергия және жалға алу шығындарының өсуі
WMS, TMS, ERP жүйелерін интеграциялау және автоматтандыру	Ақпараттық жүйелердің үзілуі және киберқауіптер
Постаматтар мен тапсырыс беру пункттерінің орналасуын деректермен жоспарлау	Тапсырыстың маусымдық ауытқуы және қуаттың жеткіліксіз жүктелуі
Бірлескен қойма және тасымалдау қызметін шағын бизнеске ұсыну	Бәсекелестіктің күшеюі және тұтынушының жылдам жеткізу талабына өсуі

Ескерту – автордың сапалық талдауы негізінде жасалған.

SWOT-талдау инфрақұрылымның басты артықшылығы тапсырыстар мен цифрлық арналардың шоғырлануында екенін көрсетеді. Сонымен қатар осы артықшылықты тұрақты нәтижеге айналдыру үшін өңірлік теңгерімсіздік, жүйелердің үйлесімсіздігі және кері логистикадағы шығындар сияқты әлсіз жақтарды азайту қажет. Демек, технологиялық инвестиция нақты операциялық міндеттермен және өлшенетін көрсеткіштермен байланыстырылуы тиіс.

Электрондық коммерция инфрақұрылымының PEST-талдауы

Сыртқы ортаның ықпалын бағалау үшін саяси-құқықтық, экономикалық, әлеуметтік және технологиялық факторларды біріктіретін PEST тәсілі қолданылды.

2-кесте – Материалдық-техникалық қамтамасыз ету жүйесіне әсер ететін PEST-факторлар

Фактор	**Әсер ету мазмұны**
P – саяси-құқықтық	Цифрлық сауданы реттеу, тұтынушылардың құқықтарын қорғау, дербес деректерді сақтау талаптары, көлік және қойма инфрақұрылымына қатысты мемлекеттік саясат.
E – экономикалық	Жанармай мен электр энергиясы тарифтері, қойма жалдау құны, қаржыландыру мөлшерлемелері, сатып алу қабілеті, аймақаралық тасымалдау тарифтері.
S – әлеуметтік	Онлайн сатып алу дағдысының кеңеюі, ыңғайлы беру пункттеріне сұраныс, жеткізу мерзімі мен қайтару қолайлылығына қойылатын талаптар, өңірлік тұтыну айырмашылықтары.
T – технологиялық	Қойманы автоматтандыру, штрихкод және RFID сәйкестендіру, API-интеграция, бұлттық WMS/TMS, геоаналитика және сұранысты болжау құралдары.

PEST-талдау инфрақұрылымды дамытуға нарықтық сұраныс пен цифрлық технологиялардың таралуы қолайлы жағдай қалыптастыратынын көрсетеді. Дегенмен инвестицияның өтелуі энергия, көлік, еңбек және қаржыландыру шығындарының өзгерісіне тәуелді. Сондықтан өңірлік логистикалық жобаларды бірдей үлгімен емес, жергілікті сұраныс пен қызмет көрсету құны негізінде іріктеу орынды.

Материалдық-техникалық қамтамасыз етуді жетілдірудің негізгі бағыттары

1. Өңірлік фулфилмент және шоғырландыру желісін дамыту. Тауар ағыны жеткілікті өңірлерде сақтау, тапсырысты жинақтау, орау және жөнелтуді бір орталықта ұйымдастыруға болады. Қалған бағыттарда толыққанды қойма салудың орнына кросс-докинг немесе шоғырландыру нүктелері экономикалық тұрғыдан тиімді болуы ықтимал. Орналасу туралы шешім тапсырыс географиясы, қызмет көрсету радиусы және нысанның жалпы шығыны бойынша қабылдануы тиіс.

2. Қойма жабдықтары мен қорларды басқаруды жетілдіру. Жылдам айналатын тауарларды жинақтау аймағына жақын орналастыру, мекенжайлық сақтау жүйесін енгізу, штрихкодпен бақылау және қаптама материалдарын нормалау өндеу циклін қысқартуға бағытталады. WMS көмегімен қалдықтың дәлдігі, тапсырыс жинақтау қателері мен еңбек өнімділігі тұрақты өлшенеді.

3. Тасымалдауды және «соңғы миляны» цифрлық басқару. TMS жүйелерінде тапсырыстарды географиялық топтау, көлік сыйымдылығы мен уақыт шектеулерін ескеру және маршрутты орындалу барысында қайта жоспарлау мүмкіндігі маңызды. Қала ішінде курьерлік жеткізуді беру пункттері және постаматтармен үйлестіру тапсырыстардың бір нүктеге шоғырлануын қамтамасыз етеді. Бұл тәсіл барлық бағытта бірдей тиімді емес: шешім клиент қолайлылығы мен тапсырыс тығыздығы бойынша тексерілуі қажет.

4. Ақпараттық платформалардың өзара интеграциясын қамтамасыз ету. Маркетплейс, сатушының есеп жүйесі, WMS және TMS арасында SKU, қойма қалдығы, тапсырыс нөмірі, жөнелту және қайтару мәртебелерін біріздендіру керек. Деректерді үйлестіру нақты уақытқа жақын бақылауды қамтамасыз етіп, тапсырыстың орындалу кезеңдерін ашық көрсетеді. Интеграцияны кезең-кезеңімен, алдымен қалдықтар мен мәртебелерді синхрондаудан бастау орынды.

5. Кері логистика мен тиімділікті басқару жүйесін енгізу. Қайтарылған тауарларды бөлек сәйкестендіру, тексеру және қайта орналастыру тәртібі белгіленуі тиіс. Әр операция үшін KPI жүйесін қолдану ұсынылады: тапсырысты жинақтау уақыты, бір тапсырысқа шаққандағы логистикалық шығын, уақытында жеткізу үлесі, қалдық дәлдігі, қайтаруды

өңдеу мерзімі және беру пунктінің жүктемесі. Бұл көрсеткіштер шешімдердің нәтижесін болжам емес, нақты дерек бойынша бағалауға мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелері және практикалық ұсыныстар

Жүргізілген талдау электрондық коммерция инфрақұрылымының тиімділігі өзара байланысты үш деңгейде қалыптасатынын көрсетті: біріншісі – физикалық қуаттар (қойма, сұрыптау, көлік, пункттер); екіншісі – операциялық ұйымдастыру (қор, маршрут, қайтару); үшіншісі – цифрлық басқару (ERP/WMS/TMS және аналитика). Осы деңгейлердің біреуін ғана жетілдіру жалпы жеткізу тізбегіндегі шектеуді толық жоймауы мүмкін.

2024 және 2025 жылдардағы ресми статистиканың салыстырылуы нарықтың номиналды түрде өсуін және маркетплейстердің басым позициясын растайды [1, 2]. Бұдан ірі платформалармен қатар жұмыс істейтін тәуелсіз сатушыларға ортақ фулфилмент, стандартталған қаптама және біріздендірілген деректер алмасу сервистерінің қажеттілігі туралы негізді қорытынды жасауға болады. Алайда нарық айналымы туралы дерек нақты қойма тапшылығының көлемін немесе жеткізу шығынының деңгейін тікелей өлшемейді; мұндай бағалау үшін операторлардың бастапқы операциялық деректері қажет.

Практикада жаңғыртуды үш кезеңге бөлу ұсынылады. Алғашқы кезеңде тапсырыс ағыны, қор қалдығы, жеткізу мерзімі және қайтару туралы бастапқы деректер жиналып, процестер картасы жасалады. Екінші кезеңде бір өңір немесе қоймада пилоттық жоба іске асырылады: мекенжайлық сақтау, WMS–TMS байланысы және маршрутты топтау тексеріледі. Үшінші кезеңде KPI динамикасы мен жобаның қаржылық нәтижесі расталғанда шешім басқа өңірлерге кеңейтіледі.

Инвестицияны бағалау үшін бір тапсырысқа жұмсалатын жиынтық логистикалық шығынды қолдануға болады: Сбір = (Сқойма + Сжинақтау + Стасымал + Сқайтару + СІТ) / N, мұндағы N – орындалған тапсырыстар саны. Бұл өрнек шығын құрамын түсіндіретін есептік модель болып табылады; ұсынылған мақалада нақты кәсіпорын деректері болмағандықтан, үлгілік көрсеткіш бойынша жасанды «үнем» пайызы келтірілмеді.

Сала субъектілеріне қойма мен жеткізу нысандарын жоспарлауда сұраныстың географиялық тығыздығын ескеру, аймақаралық жөнелтулерді шоғырландыру, жабдықтардың жүктемесін жүйелі өлшеу және ақпараттық жүйелерді ортақ анықтамалықтарға көшіру ұсынылады. Мемлекеттік және өңірлік деңгейде логистикалық инфрақұрылымның қолжетімділігі туралы ашық деректер мен кәсіпкерлер үшін цифрлық құзыреттілікті арттыру бастамалары маңызды.

Қорытынды

Зерттеу барысында Қазақстандағы электрондық коммерцияның дамуын материалдық-техникалық және логистикалық қамтамасыз етудің өзекті мәселелері қарастырылды. Электрондық сауданың физикалық негізін қойма қуаттары, көлік жүйесі, сұрыптау инфрақұрылымы, тапсырыс беру пункттері, қаптама мен қайтаруды өңдеу қызметтері қалыптастыратыны анықталды. Аталған элементтердің өзара үйлесімді жұмысы сауда платформаларының қызмет көрсету сапасын және сатушылардың операциялық шығынын айқындайды.

Ұлттық статистика бюросының деректері 2025 жылы Қазақстандағы бөлшек электрондық коммерция нарығы 3 768,8 млрд теңгеге жеткенін және маркетплейстер арқылы сауданың үлесі 86% болғанын көрсетеді [1]. Бұл серпін жеткізу тізбегінің өткізу қабілетін өсіру мен техникалық базаны жаңғыртудың өзектілігін күшейтеді. SWOT және PEST талдаулары өңірлік теңгерімсіздік, шығындардың өсуі және ақпараттық жүйелердің үйлесімсіздігін маңызды шектеулер ретінде жүйелеуге мүмкіндік берді.

Электрондық коммерцияны материалдық-техникалық қамтамасыз етуді жетілдірудің басым бағыттары ретінде өңірлік фулфилмент желісін дамыту, қойма процестерін автоматтандыру, тасымалдауды цифрлық жоспарлау, деректер интеграциясы және кері логистиканы стандарттау ұсынылды. Осы бағыттарды кешенді, кезеңдік және нәтижелерін KPI арқылы тексеретін тәсілмен іске асыру электрондық сауда жүйесінің орнықтылығын

арттыруға негіз болады. Болашақ зерттеулерде нақты операторлардың шығындары, қойма жүктемесі және өңірлік жеткізу мерзімдері бойынша эмпирикалық талдау жүргізу қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросы. Қазақстан Республикасындағы электрондық коммерция туралы (2025 жыл). – URL: https://stat.gov.kz/industries/economy/local-market/publications/488871/ (қаралған күні: 08.11.2026).

2. Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросы. Об электронной коммерции в Республике Казахстан (2024 г.). – URL: https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/local-market/publications/346329/ (қаралған күні: 08.11.2026).

3. Christopher M. Logistics & Supply Chain Management. – 5th ed. – Harlow: Pearson, 2016.

4. Chopra S. Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. – 7th ed. – Pearson, 2019.

5. Council of Supply Chain Management Professionals. CSCMP Supply Chain Management Definitions and Glossary. – URL: https://cscmp.org/ (қаралған күні: 08.11.2026).

6. PwC Kazakhstan, Strategy&. Retail e-commerce market in Kazakhstan for 6M 2025. – URL: https://www.pwc.com/kz/en/publications/e-commerce/pdf/e-commerce-6m2025-eng.pdf (қаралған күні: 08.11.2026).

© Central Asian Scientific Journal, 2026