



ХҒТАР 06.71.15
Ғылыми мақала

<https://doi.org/10.32523/2789-4320-2026-1-86-101>

Қазақстан фермерлерінің өнімдерін сатуда электрондық коммерцияны пайдалану ерекшеліктері

Б.С. Есенгельдин^{1*}, А.Б. Тасмағанбетов², М.К. Абильдина³

¹Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, Павлодар, Қазақстан

²Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе, Қазақстан

³«Institute of Economics and Project Management» ЖШС, Астана, Қазақстан

(E-mail: ¹bauyrzhan_yessengeldin@ppu.edu.kz, ²aslandelo@mail.ru, ³mika84_2010@mail.ru)

Аңдатпа. Мақаланың мақсаты – Қазақстанның фермерлік шаруашылықтарының өнімдерін сатуда электрондық коммерцияны пайдалану ерекшеліктеріне талдау жүргізу және аграрлық секторда электрондық өткізу арналарын енгізу деңгейіне әсер ететін факторларды анықтау болып табылады. *Әдістер* – диалектикалық және дерексіз-логикалық әдістер, ғылыми әдебиеттерді контент-талдау, 2020 – 2024 жылдардағы ресми статистикалық деректерді талдау, фермерлік сауалнамалар, сонымен қатар құрылымдық және салыстырмалы талдау әдістері. *Нәтижелері* – 120 фермерлік шаруашылықтың сауалнамасы негізінде электрондық коммерцияның таралу деңгейіне және өнімді өткізудің пайдаланылатын цифрлық арналарының құрылымына талдау кеңінен жүргізілді. Талдау барысында бейресми цифрлық тарату арналарының, ең алдымен мессенджерлердің, маркетплейстер мен жеке сайттардың шектеулі пайдаланылуы жағдайында мессенджерлердің үстемдігі айқындалды. Фермерлік шаруашылықтардың цифрлық жетілу деңгейлері анықталды және электрондық коммерцияны енгізудің аумақтық факторға және цифрлық инфрақұрылымның қолжетімділігіне тәуелділігі расталды. Аграрлық секторда электрондық коммерцияны дамытудың негізгі бағыттары негізделген. *Қорытындылар* – авторлар Қазақстанның фермерлік секторындағы электрондық коммерция дамудың бастапқы сатысында екенін және цифрлық арналарды шамалы енгізумен сипатталатынын айтады. Электрондық коммерцияны пайдалануды кеңейту институционалдық қолдауды, цифрлық инфрақұрылымды дамытуды, фермерлердің цифрлық құзыреттілігін арттыруды және электрондық арналарды аграрлық логистикамен біріктіруді талап етеді.

Түйін сөздер: электрондық коммерция, ауыл шаруашылығы, фермерлер, маркетплейстер, цифрлық жетілу.

Received 18.12.2025. Revised 15.02.2025. Accepted 25.02.2026. Available online 30.03.2026

Кіріспе

Қазіргі уақытта электрондық коммерция фермерлердің нарықтық қолжетімділігін кеңейтудің, шығындарды оңтайландырудың және ауыл шаруашылығы өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігін арттырудың маңызды құралына айналууда. Өндірушілердің аумақтық бытыраңқылығы және фермерлік шаруашылықтардың өткізу нарықтарынан қашықтығы жағдайында цифрлық өткізу арналарын дамыту ерекше маңызға ие болады.

Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2021– 2030 жылдарға арналған тұжырымдамасында (2021) «нарыққа тамақ өнімдерін жеткізуді теңестіру үшін тауар өткізгіш тізбектердің цифрлық платформаларын құру» қажеттілігі туралы көрсетілген.

Қазақстанның ауыл шаруашылығында цифрлық технологиялардың белсенді енгізілуіне қарамастан, фермерлік шаруашылықтар тәжірибесінде электрондық коммерция әлі жүйелі дамымаған. Бейресми цифрлық арналардың үстемдігі, инфрақұрылымға қолжетімділіктің шектелуі және цифрлық құзыреттіліктің жеткіліксіз деңгейі электрондық коммерцияның кеңінен тарауына кедергі келтіретін құрылымдық шектеулерді қалыптастырады. Бұл аграрлық секторда электрондық коммерцияны пайдаланудың нақты тәжірибелерін, кедергілерін және келешегін анықтауға бағытталған зерттеулер жүргізу қажеттілігін анықтайды.

Зерттеудің мақсаты Қазақстанның фермерлік шаруашылықтарының өнімдерін сатуда электрондық коммерцияны пайдалану ерекшеліктеріне талдау жүргізу және аграрлық секторда электрондық өткізу арналарын енгізу деңгейіне әсер ететін факторларды анықтау болып табылады.

Қойылған мақсатқа сәйкес жұмыста Қазақстанның фермерлік шаруашылықтары арасында электрондық коммерцияның таралу деңгейін бағалауды, пайдаланылатын цифрлық өткізу арналарының құрылымын талдауды, фермерлік шаруашылықтардың цифрлық жетілу деңгейлерін анықтауды, электрондық коммерцияны пайдалануға аумақтық фактордың әсерін айқындауды, сондай-ақ ауыл шаруашылығы өнімдерін өткізудің цифрлық арналарын дамыту бағыттарын тұжырымдауды қамтитын бірқатар өзара байланысты міндеттерді шешу көзделеді.

Осы мақаланың зерттеу объектісі Қазақстан Республикасының фермерлік шаруашылықтары, ал зерттеу нысанасына фермерлердің ауыл шаруашылығы өнімін өткізу үдерісінде электрондық коммерцияны пайдалану ерекшеліктері жатады.

Зерттеудің әдіснамалық негізі сауалнама, сипаттамалық статистика, құрылымдық және салыстырмалы талдау әдістері, сондай-ақ логикалық-сарапталық әдістер болып табылады. Ақпараттық базасы фермерлік шаруашылықтар сауалнамасының деректері, ауыл шаруашылығын цифрландыру және электрондық коммерция мәселелері бойынша ресми статистика және ғылыми жарияланымдар жатады. Осы зерттеудің ғылыми жаңалығы сауалнама негізінде Қазақстан фермерлерінің электрондық коммерцияны пайдалануына кешенді талдау болып табылады, бұл цифрлық жетілу деңгейлері бөлінісінде ауыл шаруашылығы өнімдерін өткізудің цифрлық арналарын алғаш рет жүйелеуге мүмкіндік берді.

Әдебиетке шолу

Заманауи ғылыми зерттеулер электрондық коммерцияны ауыл шаруашылығын цифрландыру, логистика, мемлекеттік саясат, цифрлық сауаттылық, инфрақұрылым сапасы және тұтынушылардың мінез-құлқы сияқты мәселелер төңірегінде қарастырады.

Қазақстанның аграрлық секторында электрондық коммерцияның қалыптасуы ауыл шаруашылығын цифрландырудың жалпы деңгейімен тығыз байланысты. Көптеген қазақстандық ғалымдар ауыл шаруашылығындағы цифрлық технологиялардың біркелкі дамымағанын атап көрсетеді (Даулиева және басқалар, 2022). Олардың ойынша, цифрлық шешімдердің ең көп шоғырлануы өндіріс үдерістерін бақылау және басқару саласында байқалады, ал цифрландырудың коммерциялық құрамдас бөлігі екінші дәрежелі болып қалған.

Кейбір зерттеушілер институционалдық тұрғыдан аутсорсингтік механизмдердің аграрлық құн тізбегін трансформациялаудағы маңыздылығын көрсетеді (Сатыбалдин және басқалар, 2023). Бұл ретте логистикалық және цифрлық сервистердің нашар дамуы электрондық сауда арналары арқылы өнімді жеткізу тиімділігін төмендетеді.

Институционалдық инфрақұрылымдық шектеулер электрондық коммерцияның енгізу ортасын қалыптастырады, бірақ фермерлердің белсенділігін өздігінен анықтамайды. Бұл мінез-құлық және әлеуметтік факторларға жүгінуді талап етеді.

Қазіргі уақытта фермерлердің электрондық коммерцияны пайдалануының негізгі құралдары тек инфрақұрылым ғана емес, сонымен қатар сенім деңгейі, цифрлық дағдылар және технологиялар сияқты факторлармен байланысты (He et al., 2024). Кейбір ғалымдар аталған тұжырымдаманы толықтыра отырып, инфрақұрылым болған кезде фермерлердің мінез-құлқы мемлекеттік қолдау шараларымен және цифрлық тарату арналарының экономикалық пайдасы туралы хабардар болу дәрежесімен анықталатынын дәлелдеген (Wei & Ruan, 2022). Дамушы елдердің тәжірибесінде электрондық коммерцияны енгізудегі әлсіз институционалдық сенім, цифрлық құзыреттіліктің төмен деңгейі және кәсіпкерлікті қолдау экожүйелерінің дамымауы сияқты тұрақты кедергілер атап көрсетіледі (Hendricks & Mwarwele, 2024).

Электрондық коммерцияның ең айқын цифрлық әсерлеріне қытайлық ғалымдар өте үлкен мән береді (Lv et al., 2025). Олар ауылдық электрондық коммерцияның дамуы табыс теңсіздігінің төмендеуімен және аймақтардың ұлттық нарықтарға интеграциясының өсуімен қатар жүретіндігін дәлелдеген. Көптеген зерттеушілер жеткізу тізбегін цифрландыру тек экономикалық көрсеткіштерге ғана емес, сонымен қатар жергілікті экономикалардың тұрақтылығын арттыра отырып, ауылдық қауымдастықтардағы өмір сапасына оң әсер ететінін атап көрсеткен (Lubag et al., 2023). Цифрлық логистикасыз онлайн-сауда ауыл шаруашылығын модернизациялаудың жүйелі әсерін бермейді, сол себепті логистикалық модернизация мен электрондық коммерцияның жетістігі арасындағы байланысқа назар аударған жөн (Liu et al., 2022).

Экономикалық нәтижелер сауданы ұйымдастыру формасымен тығыз байланысты болғандықтан, ауыл шаруашылығы өнімдерінің онлайн-нарықтарының институционалдық құрылымы туралы мәселе туындайды.

Бір топ ғалымдар мамандандырылған онлайн-сауданы шағын өндірушілерге арналған бизнес-модельдер ретінде талдайды (García-Gallego et al., 2025). Авторлар мұндай платформалар транзакциялық шығындарды төмендететінін және өндірісті, логистиканы және төлемді цифрлық интеграциялау арқылы сату нарықтарын кеңейтетінін дәлелдеген.

Басқа зерттеушілер азық-түлік саудасындағы онлайн-сауданың дамуына назар аударып, электрондық коммерция нысандарының күрделенуін және азық-түлік сатудағы цифрлық коммуникациялардың рөлінің артуын атап өткен (Mao et al., 2024).

Платформалардың өсуі тек сатушыны ғана емес, сонымен қатар цифрлық нарықтың белсенді қатысушысы ретінде соңғы тұтынушыны да талдауды қажет етеді. Ол үшін жергілікті өнімнің цифрлық тұтынушысы сенімге, көрнекі мазмұнға және сатушының беделіне назар аударғаны жөн (Barska & Wojciechowska-Solis, 2020). Онлайн режимінде ауылшаруашылық өнімдерін сатып алу туралы шешімдер цифрлық интерфейстердің сапасына, шығу тегі туралы ақпаратқа және жеткізілім сенімділігіне байланысты қалыптасады (Sun & Yu, 2025). Бұл жағдайда аграрлық электрондық коммерциядағы цифрлық қызметке қанағаттану қайта сатып алуға және сұраныстың тұрақтылығына тікелей әсер етеді (Jahan et al., 2025).

Ғылыми жарияланымдарға жүргізілген талдау аграрлық сектордағы электрондық коммерция қазіргі ғылымда институционалдық, инфрақұрылымдық, мінез-құлық және нарықтық факторлардың әсерінен қалыптасатын көп факторлы құбылыс екенін анықтады. Ғылыми әдебиеттерде цифрлық платформалардың рөліне, логистиканы дамытуға және аграрлық саудада жаңа бизнес-модельдерді қалыптастыруға ерекше назар аударылады. Осы бағыттарды ескере отырып, Қазақстан фермерлерінің электрондық коммерцияны пайдалану ерекшеліктерін талдауға бағытталған эмпирикалық зерттеулерге мән берген жөн. Бұл фермерлік шаруашылықтардың нақты тәжірибелерін талдауға және электрондық коммерцияның ауыл шаруашылығы өнімдерін сату жүйесіне интеграциялану дәрежесін бағалауға мүмкіндік береді.

Зерттеу әдістері

Зерттеу әдістемесі кешенді тәсілге негізделген және зерттеу материалдарының сипаттамасын, жұмыстың орындалу барысын, сондай-ақ қолданылатын талдау әдістерін қамтиды. Фермерлердің 2020 – 2024 жылдардағы ауыл шаруашылығы өнімінің жалпы шығарылымы бойынша ресми статистикалық деректер қосымша пайдаланылды, бұл өндірістің салалық құрылымын сауалнама нәтижелерімен салыстыруға мүмкіндік берді. Зерттеудің ақпараттық негізін ауыл шаруашылығын цифрландыруға, электрондық коммерцияға және аграрлық маркетплейстерді дамытуға арналған отандық және шетелдік авторлардың ғылыми жарияланымдары құрады.

Негізгі зерттеу мәселесі Қазақстанның фермерлік шаруашылықтары ауыл шаруашылығы өнімдерін өткізу кезінде электрондық коммерцияны қалай және қаншалықты пайдаланатынын, сондай-ақ цифрлық өткізу арналарын енгізуді қандай факторлар шектейтінін немесе ынталандыратынын анықтау болып табылады. Зерттеудің гипотезасы ретінде Қазақстан фермерлерінің электрондық коммерцияны пайдалануы негізінен бейресми сипатқа ие және шаруашылықтардың аумақтық орналасуына, цифрлық инфрақұрылым деңгейіне және фермерлердің цифрлық жетілуіне байланысты деген ереже алға тартылады. Зерттеу кезең-кезеңімен жүргізілді. Бірінші кезеңде ғылыми әдебиеттер мен нормативтік құжаттарға талдау жасалды, бұл зерттеудің теориялық негізін қалыптастыруға және категориялық аппаратты нақтылауға мүмкіндік берді. Екінші кезеңде фермерлік сауалнама арқылы эмпирикалық мәліметтер жиналды. Үшінші кезең алынған деректерді өңдеу мен талдауды, олардың құрылымын және интерпретациясын қамтиды. Соңғы кезеңде зерттеу нәтижелері жинақталып, қорытындылар мен ұсыныстар тұжырымдалды.

Зерттеу аграрлық сектордағы электрондық коммерцияның теориялық тәсілдерін талдау үшін диалектикалық және дерексіз-логикалық әдістерді қолданды. Сауалнама әдісі цифрлық тарату арналарын пайдалану тәжірибесі туралы алғашқы ақпаратты алу

үшін қолданылды. Сипаттамалық статистика және құрылымдық талдау әдістері фермалардың үлестерін, таралуын және цифрлық жетілу деңгейлері бойынша жіктелуін есептеу үшін қолданылды. Салыстырмалы талдау аумақтық факторға байланысты электрондық коммерцияны пайдаланудағы айырмашылықтарды анықтады. Логикалық-сараптамалық әдіс нәтижелерді түсіндіру және тұжырымдарды тұжырымдау үшін қолданылды. Осы әдістердің жиынтығын қолдану мәселені жан-жақты зерттеуді қамтамасыз етті және сенімді және қайталанатын нәтижелерге қол жеткізді.

Зерттеудің эмпирикалық материалы өсімдік және мал шаруашылығы саласындағы қызметті жүзеге асыратын Қазақстан Республикасының 120 фермерлік шаруашылығына сауалнама жүргізу нәтижелері болды. Іріктеу деректері электрондық коммерцияны пайдалану құрылымын анықтауға және фермерлерді цифрлық жетілу деңгейлері бойынша топтастыруға мүмкіндік береді. Фермерлік шаруашылықтардың электрондық коммерцияны пайдалануына әсер ететін факторларды анықтау үшін түсіндірме айнымалылар жиынтығына байланысты электрондық тарату арналарын пайдалану ықтималдығын бағалауға мүмкіндік беретін екілік логистикалық регрессия моделі қолданылды.

Модельдің жалпы формасы келесідей (Савин және басқалар, 2021; Гусаров, 2003):

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4)}} \quad (1)$$

Мұндағы

P – мүмкіндік;

Y – электрондық коммерцияны пайдалану (1 - пайдаланады, 0 - пайдаланбайды);

β_1 – модельдің еркін мүшесі;

β_i – регрессия коэффициенттері;

X1 – фермерлік шаруашылықтың цифрлық жетілу деңгейі;

X2 – аумақтық орналасуы (қала орталықтарына жақындығы);

X3 – маркетплейстерді пайдалану;

X4 – әлеуметтік желілерді пайдалану;

e – табиғи логарифмнің негізі

Модель параметрлерін бағалау максималды ықтималдық әдісімен жүзеге асырылды. Коэффициенттердің маңыздылығы Вальд критерийін қолдана отырып тексерілді, ал модельдің сапасы X^2 статистикасы мен Нагелькеркенің анықтау коэффициенті негізінде бағаланды. Факторлардың әсерін түсіндіру үшін коэффициенттік мәнгер (Odds Ratio) есептелді.

Гипотезаларды статистикалық тексеру әдістері қосымша қолданылды. Оған электрондық коммерцияны пайдалану мен аумақтық фактор арасындағы байланысты бағалау үшін X^2 -тәуелсіздік тесті, сондай-ақ Спирменнің корреляциялық талдауы цифрлық жетілу деңгейі, цифрлық арналарды пайдалану және электрондық коммерцияны қолдану арасындағы байланыстардың күші мен бағытын анықтау үшін қолданылды.

Нәтижелер мен талқылау

Ауыл шаруашылығы өнімінің жалпы шығарылымының құрылымы аграрлық секторда электрондық коммерцияны енгізу ерекшелігін айқындайтын негізгі факторлардың бірі болып табылады. Өндірістің салалық құрамы, өсімдік шаруашылығы мен мал шаруашылығының арақатынасы, сондай-ақ өнім шығару динамикасы өнімді өткізудің

цифрлық арналарын, оларды ресімдеу деңгейін және өткізу тізбектеріне интеграциялау дәрежесін таңдау үшін объективті алғышарттар қалыптастырады.

Фермерлік шаруашылықтардың жалпы өнімін талдау аграрлық өндірістің қай сегменттерінің сатуды цифрландыру және электрондық платформаларға бейімделу үшін ең үлкен әлеуетке ие екенін анықтауға мүмкіндік береді. Осыған байланысты, Қазақстан Республикасы фермерлерінің жалпы өнім шығарылымының құрылымын талдайық (кесте 1).

Кесте 1 – Қазақстан Республикасы фермерлерінің жалпы өнім шығарылымының құрылымын талдау

Жылдар	Өсімдік шаруашылығы		Мал шаруашылығы		Барлығы, млн. теңге
	млн. теңге	үлесі (%)	млн. теңге	үлесі (%)	
2020	1 554 276,3	76,4	479 309,1	23,6	2 033 585,4
2021	1 870 746,1	77,3	549 418,3	22,7	2 420 164,4
2022	2 448 103,5	83,9	470 007,6	16,1	2 918 111,1
2023	2 002 439,8	78,3	553 935,4	21,7	2 556 375,2
2024	2 081 119,7	77,5	604 547,4	22,5	2 685 667,1

Ескертпе: (Ұлттық статистика бюросы, 2025) дереккөз негізінде құрастырылған

Ұсынылған деректерді талдау Қазақстанның фермерлік шаруашылықтарының жалпы өнім шығару құрылымында өсімдік шаруашылығының орнықты үстемдігін көрсетеді. 2020–2024 жылдар кезеңінде өсімдік шаруашылығы өнімдерінің үлесі 76,4-83,9% аралығында ауытқып отырды, ал мал шаруашылығы айтарлықтай аз үлеске ие болды. Өсімдік шаруашылығына ерекше назар аудару 2022 жылы байқалады, бұл кезде саланың үлесі 83,9%-ға жетті. Бұл өнімділіктің жоғары көрсеткіштеріне, ауыл шаруашылығы өнімі нарығындағы қолайлы баға конъюнктурасына және дәнді дақылдар экспортының ұлғаюына байланысты болды.

Өсімдік шаруашылығы өнімдерінің жоғары үлесі сатудың цифрлық арналарын белсенді дамытудың объективті алғышарттарын қалыптастырады. Өйткені, өсімдік шаруашылығы өнімдері стандартталғандығымен ерекшеленеді және маркетплейстердің қатысуымен логистикалық тізбектерге біріктіру оңайырақ.

Мал шаруашылығы өнімдерін тасымалдаудың логистикалық күрделілігі және суық тізбекке тәуелділігі электрондық коммерцияның дамуының мүмкіндіктерін шектейді.

Ауыл шаруашылығы өнімдерінің жалпы өндірісінің құрылымын талдау электрондық коммерцияны дамытудың объективті салалық алғышарттарын анықтауға мүмкіндік береді, бірақ жеке фермерлер деңгейінде цифрлық арналарды пайдаланудың нақты тәжірибесін көрсетпейді. Статистика өндіріс ауқымын белгілейді, бірақ өнімнің нақты қалай сатылатыны және фермерлер электронды саудаға қаншалықты бейім деген сұраққа жауап бермейді.

Сондықтан фермерлік шаруашылықтардың тәжірибесіне электрондық коммерцияны енгізудің нақты деңгейін анықтау үшін 120 респондентке сауалнама жүргізілді. Сауалнама әдісін қолдану жалпыланған макроэкономикалық бағалаулардан фермерлердің өнімді сату арналарын таңдау туралы шешім қабылдайтын шаруашылық жүргізуші субъектілер ретіндегі нақты мінез-құлқын талдауға көшуге мүмкіндік берді (кесте 2).

Кесте 2 – Электрондық коммерция технологиясын қолдану бойынша фермерлерді бөлу

Фермер топтары	Саны, бірлік	Үлесі (%)
Электрондық тарату арналарын пайдаланатындар	53	44,2
Электрондық тарату арналарын қолданбайтындар	67	55,8
Барлығы	120	100,0

Ескертпе: авторлармен сауалнама негізінде әзірленген

Сауалнама нәтижелері электрондық коммерция әзірге Қазақстанның фермерлік шаруашылықтары арасында өнімді өткізудің басым арнасына айналмағанын көрсетеді. Сауалнамаға қатысқан 120 респонденттің тек 53-і (44,2%) электрондық тарату арналарын пайдаланады, ал 67 фермер (55,8%) негізінен өнімді сатудың дәстүрлі түрлеріне назар аударуды жалғастыруда.

Анықталған сауалнама нәтижелері Қазақстанның аграрлық секторындағы электрондық коммерцияның осы уақытқа дейін бастапқы сипатқа ие екендігін және негізінен шаруашылықтардың шектеулі санымен қолданылатынын растайды.

Электрондық коммерцияны енгізу тереңдігін бағалау үшін цифрлық арналарды пайдалану фактісін ғана емес, сонымен қатар фермерлік шаруашылықтардың бизнес-үдерістерінде цифрлық шешімдерді институционализациялау деңгейін де ескеру қажет. Цифрлық жетілу ұғымы шаруашылықтардың электрондық арналарды жүйелі қолдануға, операцияларды автоматтандыруға және онлайн-сатуды стратегиялық басқаруға дайындық дәрежесін көрсетеді (кесте 3).

Кесте 3 – Фермерлік шаруашылықтардың цифрлық жетілу деңгейі

Цифрлық жетілу деңгейі	Фермер саны	Үлесі (%)	Пайдаланылатын арналар	Пайдалану сипаты
Төмен	67	55,8	WhatsApp (100%)	Мессенджер арқылы байланыс және тапсырыстарды қабылдау; ресімделген сауда алаңдарының болмауы
Орташа	39	32,5	Instagram, OLX.kz, Kaspi.kz, Baibolsyn.kz	Әлеуметтік желілер мен маркетплейстер арқылы онлайн-жылжыту және ішінара енгізу; өз платформасы жоқ
Жоғары	14	11,7	Жеке сайттар + маркетплейстер / әлеуметтік желілер	Онлайн арналарды жүйелі пайдалану; брендинг элементтері, өнім каталогы, тапсырыстарды рәсімдеу
Жалпы	120	100,0	-	-

Ескертпе: авторлармен сауалнама негізінде әзірленген

Сауалнама нәтижелері фермерлердің басым көпшілігі цифрлық жетілудің төмен деңгейінде екенін анықтады. Сауалнамаға қатысқан 67 фермер (55,8 %) тек WhatsApp-ты тұтынушылармен өзара әрекеттесудің цифрлық арнасы ретінде пайдаланады. Бұл цифрлық технологиялар бизнесті жүргізудің интеграцияланған құралы ретінде емес, негізінен байланыс құралы ретінде қолданылатындығын байқатады.

Орташа жетілу деңгейі әлеуметтік желілер мен маркетплейстерді пайдаланатын 39 фермерде (32,5%) тіркелді. Бұл шаруашылықтар электрондық саудаға қатысудың орташа деңгейін көрсетеді, дегенмен, олардың сауда платформалары жоқ және электрондық коммерцияны негізгі тарату арнасы ретінде пайдаланбайды.

Цифрлық жетілудің ең жоғары деңгейі жеке веб-сайттары бар 14 фермерге (11,7%) тән болды. Бұл фермерлер цифрлық арналарды өнімді клиенттермен онлайн-байланысқа түсу үшін барынша қолданады.

Осылайша, Қазақстанның фермерлік шаруашылықтарының цифрлық жетілуі электрондық коммерцияның бастапқы деңгейінің үстемдігімен және институционалдық нысандарының әлсіз дамуымен сипатталады.

Сипаттамалық талдаудан статистикалық негізделген тұжырымдарға көшу үшін зерттеу гипотезаларды сандық тексеру әдістерін қолданды. Негізгі міндет фермерлік шаруашылықтардың электрондық коммерцияны пайдалануына әсер ететін факторларды анықтау болды. Талдау құралдары ретінде логистикалық регрессия, X^2 -тәуелсіздік тесті және Спирменнің корреляциялық талдауы қолданылады. Аталған әдістерді қолдану цифрлық жетілудің, аумақтық фактордың және пайдаланылатын цифрлық арналардың электрондық коммерцияны енгізу ықтималдығына әсерінің күші мен маңыздылығын бағалауға мүмкіндік берді (кесте 4).

Кесте 4 – Логистикалық регрессияның нәтижелері

Айнымалы	β	SE (стандарттық қате)	X ²	P мәні	Odds Ratio
Тұрақты (Константа)	-2,184	0,742	8,67	0,003	0,113
Цифрлық жетілу	1,356	0,412	10,83	0,001	3,88
Қалаға жақындығы	0,948	0,395	5,76	0,016	2,58
Маркетплейстерді пайдалану	1,214	0,438	7,69	0,006	3,37
Әлеуметтік желілерді пайдалану	0,762	0,351	4,71	0,030	2,14

Ескертпе: авторлармен сауалнама негізінде әзірленген

Алынған логистикалық регрессия нәтижелері негізгі факторлардың фермерлік шаруашылықтардың электрондық коммерцияны пайдалану ықтималдығына әсерін көрсетеді. Тұрақты мән ($\beta = -2,184$; $p = 0,003$) түсіндірме айнымалылардың әсері болмаған кезде электрондық коммерцияны пайдаланудың негізгі ықтималдығын көрсетеді және цифрлық тарату арналарын қолдануға бастапқы бейімділіктің төмендігін көрсетеді.

Цифрлық жетілу деңгейі ең маңызды әсер етеді ($\beta = 1,356$; $p = 0,001$). Оң коэффициент цифрлық жетілудің жоғарылауы электрондық коммерцияны пайдалану мүмкіндігін арттыратынын көрсетеді. Odds Ratio = 3,88 мәні цифрлық жетілу өскен сайын электрондық тарату арналарын енгізу ықтималдығы төрт есе дерлік артатынын білдіреді.

Аумақтық фактор статистикалық маңызды әсер етеді ($\beta = 0,948$; $p = 0,016$). Шаруа қожалығының қалалық орталықтарға жақын орналасуы электрондық коммерцияны пайдалану ықтималдығын 2,58 есе арттырады, бұл инфрақұрылымның, интернет байланысының сапасы мен логистикалық қолжетімділіктің рөлін растайды.

Маркетплейстерді пайдалану электрондық коммерцияны енгізудің күшті болжаушысы болып табылады ($\beta = 1,214$; $p = 0,006$). Odds Ratio = 3,37 мәні маркетплейстерді қолданатын фермерлердің өнімді сатудың электронды арналарын едәуір жиі қолданатындығын көрсетеді. Бұл аграрлық сектордағы платформалық цифрлық шешімдердің институционалдық маңыздылығын растайды.

Әлеуметтік желілерді пайдалану сонымен қатар оң және статистикалық маңызды әсер етеді ($\beta = 0,762$; $p = 0,030$), электрондық коммерцияны қолдану ықтималдығын 2,14 есе арттырады, дегенмен бұл фактордың күші цифрлық жетілу мен маркетплейстерді пайдаланумен салыстырғанда төмен.

Модельдің жалпы маңыздылығының статистикасы (Model $X^2 = 38,54$; $p < 0,001$) оның статистикалық жарамдылығын растайды. Nagelkerke $R^2 = 0,42$ мәні енгізілген факторлар электрондық коммерцияны пайдалану ықтималдығының 42% вариациясын түсіндіретінін көрсетеді.

Тұтастай алғанда, модельдің нәтижелері фермерлік секторда электрондық коммерцияны енгізу технологиялық және аумақтық факторлардың жиынтығымен анықталатынын көрсетеді, олардың арасында шаруашылықтардың цифрлық жетілу деңгейі шешуші рөл атқарады.

Фермерлік шаруашылықтың аумақтық орналасуы мен электрондық коммерцияны пайдалану арасындағы статистикалық тәуелділіктің болуы туралы гипотезаны тексеру үшін X^2 -Тәуелсіздік тесті қолданылды. Бұл әдіс екі категориялық айнымалылар арасында мағыналы байланыс бар-жоғын анықтауға, сондай-ақ Cramer V коэффициентін қолдана отырып анықталған тәуелділіктің күшін бағалауға мүмкіндік береді.

Алынған X^2 -тест нәтижелері (DF = 1 және N = 120-да $X^2 = 12,47$) аумақтық фактор мен электрондық коммерцияны пайдалану арасындағы статистикалық маңызды тәуелділікті көрсетеді ($p = 0,0004$). P мәні 0,05 мән деңгейінен едәуір төмен болғандықтан, нөлдік байланыс гипотезасы қабылданбайды.

Cramer V коэффициенті 0,32, айнымалылар арасындағы орташа күштің байланысын көрсетеді. Бұл фермерлік шаруашылықтың аумақтық орналасуы өнімді сатудың электрондық арналарын пайдалану ықтималдығына айтарлықтай әсер ететінін білдіреді, бірақ бұл жалғыз анықтаушы фактор емес.

Осылайша, X^2 -талдау нәтижелері фермаларды цифрландырудың кеңістіктік дифференциациясы туралы қорытындыны растайды және электрондық коммерцияны енгізу процесінде инфрақұрылымдық жағдайлардың (Интернетке қолжетімділік, логистика, өткізу нарықтарына жақындық) рөлін көрсетеді.

Фермалардың цифрлық жетілу деңгейі, аумақтық фактор және электрондық коммерцияны пайдалану арасындағы байланыстардың күші мен бағытын анықтау үшін Спирмен корреляциялық талдау жүргізілді. Бұл әдіс жеке айнымалылардың реттік сипатына және деректердің таралуының қалыптылығы туралы болжамның болмауына байланысты қолданылады. Spearman (r) корреляция коэффициенті айнымалылар арасындағы монотонды байланыс дәрежесін бағалауға және анықталған байланыстардың статистикалық маңыздылығын анықтауға мүмкіндік береді (кесте 5).

Кесте 5 – Корреляциялық талдау (Spearman)

Айнымалылар	r	P мәні
Цифрлық жетілу және электрондық коммерцияны пайдалану	0,54	<0,001
Қалаға жақындық және электрондық коммерцияны пайдалану	0,38	<0,001
Маркетплейстерді пайдалану және цифрлық жетілу	0,47	<0,001

Ескертпе: авторлармен сауалнама негізінде әзірленген

Корреляциялық талдау нәтижелері цифрлық жетілу деңгейі мен электрондық коммерцияны пайдалану арасындағы статистикалық маңызды оң байланыстың болуын

көрсетті ($r = 0,54$; $p < 0,001$). Коэффициенттің мәні орташа күшті корреляцияны көрсетеді, бұл өнімді сатудың электрондық арналарын енгізу үдерісінде фермалардың цифрлық дайындығының негізгі рөлін көрсетеді.

Сондай-ақ, аумақтық орналасу (қалаға жақындығы) мен электрондық коммерцияны пайдалану ($r = 0,38$; $p < 0,001$) арасындағы оң байланыс анықталды. Бұл тәуелділіктің күші цифрлық жетілуден төмен болғанымен, ол статистикалық маңызды болып қала береді және инфрақұрылым мен кеңістіктік факторлардың фермерлік секторды цифрландыру деңгейіне әсерін растайды.

Сонымен қатар, маркетплейстерді пайдалану мен цифрлық жетілу деңгейі арасында орташа оң корреляция орнатылды ($r = 0,47$; $p < 0,001$). Бұл платформалық шешімдерді қолдану шаруашылықтардың цифрлық дайындығының жоғары деңгейінің көрсеткіші болып табылатынын және электрондық коммерцияның институттандырылған түрлеріне көшуді көрсетеді.

Тұтастай алғанда, корреляциялық талдау фермерлік секторда электрондық коммерцияны енгізу өзара байланысты факторлар кешеніне байланысты екенін растайды, олардың арасында шаруашылықтардың цифрлық жетілу деңгейі шешуші мәнге ие.

Бұл инфрақұрылымды дамытуға, цифрлық құзыреттерді арттыруға және электрондық сауданың ресімделген платформаларын енгізуді ынталандыруға бағытталған фермерлік сектордың цифрлық трансформациясын қолдаудың жүйелік бағдарламаларын қалыптастыру қажеттігін көрсетеді (кесте 6).

Кесте 6 – Фермерлік шаруашылықтарда электрондық коммерцияны дамыту бағыттары

Мәселелер	Ұсынылған шара	Алынатын әсер
Бейресми цифрлық арналардың үстемдігі (WhatsApp)	Мамандандырылған аграрлық маркетплейстерді дамыту және сайттар құруды ынталандыру	Сауда-саттықтың ашықтығы мен сатылымның ауқымдылығын арттырады
Ауылдық жерлерде цифрлық инфрақұрылымның жеткіліксіздігі	Интернетке қолжетімділікті кеңейту және мобильді желілерді дамыту	Цифрлық теңсіздіктің төмендеуі және электрондық коммерция қамтуының өсуі
Фермерлердің цифрлық сауаттылығының төмендігі	Электрондық коммерция және цифрлық маркетинг бойынша білім беру бағдарламаларын енгізу	Фермерлердің цифрлық арналарға қатысуының артуы
Электрондық коммерцияны логистикалық қолдау әлсіздігі	Цифрлық платформаларды логистикамен және жеткізіліммен біріктіру	Жеткізу мерзімдерін қысқартады және шығындарды азайтады
Институционалдық қолдаудың болмауы	Цифрлық сервистер мен платформаларды субсидиялау	Аграрлық бизнесті цифрландыруды жеделдетеді

Ескертпе: авторлармен әзірленген

Кестеде көрсетілген дамыту бағыттары аграрлық сектордағы электрондық коммерцияның институционалдық, білім беру және инфрақұрылымдық өзгерістермен қатар жүруі тиіс екендігін анықтайды.

Біріншіден, бейресми байланыс арналарынан жүйелік платформалық шешімдерге көшу электрондық коммерцияны институционализациялаудың негізгі шарты ретінде

қарастырылады. Аграрлық маркетплейстерді дамыту және өз сайттарын құруды ынталандыру бойынша ұсынылған шаралар транзакциялық шығындарды төмендетуге, мәмілелердің ашықтығын арттыруға және нарыққа қатысушылар арасындағы сенімді нығайтуға ықпал етеді.

Екіншіден, цифрлық инфрақұрылымды дамыту электрондық коммерция тұрақтылығының негізгі шарты болып келеді. Ауылдық жерлердегі Интернеттің шектеулігі фермерлердің цифрлық саудаға қатысуын тікелей тежейді. Инфрақұрылымдық бағдарламаларды іске асыру цифрлық теңсіздікті жоюға және онлайн сату географиясын кеңейтуге әкеледі.

Үшіншіден, фермерлік шаруашылықтардың цифрлық құзыреттерін дамыту ерекше маңызға ие. Мақсатты білім беру бағдарламалары болмаса да, электрондық коммерция орташа режимде жұмысын жалғастыруда. Білім беру бастамаларын институционализациялау электрондық коммерцияны масштабтау және цифрлық мазмұнның сапасын арттыру үшін тұрақты негіз бола алады.

Төртіншіден, логистикалық компонент ауыл шаруашылығы өндірушісі үшін электрондық коммерцияның экономикалық орындылығын анықтайды. Сауда платформаларын логистикалық операторлармен біріктіру жеткізу уақытын қысқартады, нарықтарды кеңейтуге және тұтынушылардың қанағаттанушылығын арттыруға мүмкіндік береді.

Бесіншіден, мемлекеттік ынталандыру шаралары цифрлық трансформацияны үдетеді. Платформаларға, цифрлық сервистерге және сатуды ұйымдастырудың кооперациялық нысандарына қосылуды қолдау шағын шаруашылықтар үшін электрондық коммерция технологияларын қолдану кедергісін азайтады, сонымен қатар цифрлық нарық институттарының қалыптасуын жеделдетеді.

Қазақстанның аграрлық секторында электрондық коммерцияны дамыту инфрақұрылымдық шектеулерді жоюға, фермерлердің цифрлық дағдыларын дамытуға және өнімді өткізудің тұрақты цифрлық арналарын қалыптастыруға бағдарланған жүйелі мемлекеттік және институционалдық қолдау режимінде ғана мүмкін болады. Ұсынылған бағыттарды іске асыру онлайн-сатудың тұрақты өсуі, фермерлік шаруашылықтардың табыстылығын арттыру және цифрлық экономика жағдайында аграрлық сектордың бәсекеге қабілеттілігін нығайту үшін алғышарттар қалыптастырады.

Қорытынды

Жүргізілген зерттеу Қазақстанның фермерлік шаруашылықтарының тәжірибесінде электрондық коммерцияны пайдалану ерекшеліктерін айқындауға және оның дамуындағы негізгі шектеулерді анықтауға мүмкіндік берді.

Ғылыми дереккөздерге жүргізілген талдау аграрлық сектордағы электрондық коммерция әлемдік тәжірибеде нарықтық қолжетімділікті кеңейтудің, кеңістіктік шектеулерді төмендетудің және фермерлік шаруашылықтардың табыстылығын арттырудың негізгі механизмі ретінде қарастырылатынын көрсетті. Шетелдік және отандық зерттеулер электрондық сауданың ауыл халқының табыс деңгейіне, логистикалық тізбектерді дамытуға, өндірістік үдерістерді цифрландыруға және аграрлық нарықтарды реттеуге бағытталған.

Сауалнама нәтижелері фермерлердің жартысынан азы электрондық тарату арналарын пайдаланады. Барлық фермерлер негізінен WhatsApp-ты «мессенджер-коммерция»

ретінде қолданады, ал электрондық сауданың негізгі нысандары (маркетплейстер және өз сайттары) айтарлықтай дамымаған.

Цифрлық арналардың құрылымын талдау фермерлік шаруашылықтардың цифрлық жетілуінің төмен деңгейін көрсетті, бұл институттандырылған электрондық коммерция платформаларынан бейресми байланыс құралдарының басым болуымен көрінеді. Ресми цифрлық арналарды пайдаланатын фермерлер негізінен қалаларға жақын орналасқан, бұл аумақтық фактордың және цифрлық инфрақұрылымның аграрлық секторды цифрландыру деңгейіне қол жетімділігінің әсерін көрсетеді.

Жұмыстың ғылыми маңыздылығы Қазақстан фермерлерінің электрондық коммерцияны пайдалану тәжірибелерін эмпирикалық жалпылауында жатыр, бұл осы саладағы қолданбалы зерттеулердің тапшылығын толтыруға мүмкіндік берді. Мақаланың тәжірибелік маңыздылығы аграрлық секторды цифрландыру бағдарламаларын әзірлеу, мемлекеттік қолдау шараларын қалыптастыру және фермерлердің цифрлық сауаттылығын арттыру үшін білім беру бастамаларын жобалау кезінде алынған нәтижелерді пайдалану мүмкіндігінде жатыр.

Зерттеу нәтижелері Қазақстанның фермерлік шаруашылықтарында электрондық коммерцияны дамытудың елеулі әлеуетін айғақтайды, оны іске асыру ауыл шаруашылығы өнімдерін өткізудің тұрақты цифрлық арналарын қалыптастыруға бағытталған кешенді мемлекеттік, институционалдық және инфрақұрылымдық қолдауды талап етеді.

Болашақта электрондық коммерцияның фермерлік шаруашылықтардың табыстылығы мен тұрақтылығына әсерін цифрлық бағалаумен, сондай-ақ аграрлық секторды цифрландыру деңгейіндегі аумақтық айырмашылықтарды талдаумен байланысты зерттеулер қажет. Сонымен қатар, электрондық коммерцияны қолдаудың институционалдық механизмдерін және фермерлердің цифрлық өткізу арналарын қабылдауды анықтайтын мінез-құлық факторларын зерттеген жөн.

Алғыс айту: Бұл мақала Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитетімен қаржыланып отыр (грант № AP26102757).

Авторлардың қосқан үлесі:

Есенгельдин Бауыржан Сатыбалдинович – әдебиеттерге шолу жасау, жиналған мәліметтерді талдау, жұмыс қорытындысын әзірлеу, мақаланың соңғы нұсқасын жариялауға бекіту.

Тасмағанбетов Аслан Букимбаевич – әдебиеттерді жинау, статистикалық ақпараттарды жинау, жиналған мәліметтерді талдау, мақаланың мақаланы рәсімдеу, аннотацияны орыс және ағылшын тілдеріне аудару.

Абильдина Меруерт Қуанышевна – кіріспе жазу, статистикалық деректерді жүйелеу және талдау, мақаланың құрылымына сыни талдау жасау.

Әдебиеттер тізімі

1. García-Gallego, J. M., Chamorro-Mera, A., Valero-Amaro, V., Martínez-Jiménez, M., Romero, P., Miranda, M. T., & Rubio, S. (2025). Agri-Food E-Marketplaces as New Business Models for Smallholders: A Case Analysis in Spain. *Agriculture*, 15(17), 1806. <https://doi.org/10.3390/agriculture1517180611>

2. Mao, D., Liu, Y., Li, R., Chen, J., Hao, Y., & Wu, J. (2024). Research on the joint event extraction method orientates food live e-commerce. *Electronic Commerce Research and Applications*, 66. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2024.101413>
3. Barska, A., & Wojciechowska-Solis, J. (2020). E-Consumers and Local Food Products: A Perspective for Developing Online Shopping for Local Goods in Poland. *Sustainability*, 12(12), 4958. <https://doi.org/10.3390/su12124958>
4. Sun, C., & Yu, C. (2025). Study on enhancing consumers' purchase intention in e-commerce agricultural products. *British Food Journal*, 127(6), 2015–2034. <https://doi.org/10.1108/BFJ-09-2024-0952>
5. Jahan, E., Moniruzzaman, M., Yasmin, S., & Islam, A. H. M. S. (2025). E-commerce and consumers satisfaction: Empirical evidence from digital marketing system of mango in Bangladesh. *Journal of Agriculture and Food Research*, 24. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2025.102456>
6. Бюро национальной статистики АСПиР Республики Казахстан. (2025). Валовый выпуск продукции (услуг) сельского хозяйства по категориям хозяйств (1999–2024 гг.). <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-forrest-village-hunt-fish/dynamic-tables/>
7. Савин, В. И., Козловская, Е. А., & Смирнов, А. В. (2021). *Эконометрика: учебник*. Москва: Юрайт.
8. Гусаров, В. М. (2003). *Статистика: учебное пособие для вузов*. Москва: ЮНИТИ-ДАНА.
9. He, C., Hao, H., Su, Y., & Yang, J. (2024). A Study on Factors Influencing Farmers' Adoption of E-Commerce for Agricultural Products: A Case Study of Wuchang City. *Sustainability*, 16(21), 9496. <https://doi.org/10.3390/su16219496>
10. Hendricks, S., & Mwarwele, S. D. (2024). A systematic literature review on the factors influencing e-commerce adoption in developing countries. *Data and Information Management*, 8(1). <https://doi.org/10.1016/j.dim.2023.100045>
11. Liu, Z., Jia, S., Wang, Z., Guo, C., & Niu, Y. (2022). A Measurement Model and Empirical Analysis of the Coordinated Development of Rural E-Commerce Logistics and Agricultural Modernization. *Sustainability*, 14(21), 13758. <https://doi.org/10.3390/su142113758>
12. Lubag, M., Bonifacio, J., Tan, J. M., Concepcion, R., II, Mababangloob, G. R., Galang, J. G., & Maniquiz-Redillas, M. (2023). Diversified Impacts of Enabling a Technology-Intensified Agricultural Supply Chain on the Quality of Life in Hinterland Communities. *Sustainability*, 15(17), 12809. <https://doi.org/10.3390/su151712809>
13. Lv, J., Guo, X., & Jiang, H. (2025). Rural E-Commerce and Income Inequality: Evidence from China. *Sustainability*, 17(10), 4720. <https://doi.org/10.3390/su17104720>
14. Wei, X., & Ruan, J. (2022). Influences of Government Policies and Farmers' Cognition on Farmers' Participation Willingness and Behaviors in E-Commerce Interest Linkage Mechanisms during Farmer-Enterprise Games. *Agriculture*, 12(10), 1625. <https://doi.org/10.3390/agriculture12101625>
15. Даулиева, Г. Р., Ережепова, А. А., & Бақытжан, С. С. (2022). Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылығындағы цифрлық жүйелер жетістік векторы. *Аграрлық нарық проблемалары*, (2), 56–63. <https://doi.org/10.46666/2022-2.2708-9991.05>
16. Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2021–2030 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы. (2021). Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 30 желтоқсандағы №960 қаулысы. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2100000960>
17. Сатыбалдин, Ә. Ә., Агниязов, Б. Е., & Мырзалиев, Б. С. (2023). Қазақстанның ауыл шаруашылығындағы аутсорсинг: қазіргі жағдайы және болашағы. *Economy: Strategy and Practice*, 18(3), 7–24. <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2023-3-7-24>

Б.С. Есенгельдин*¹, А.Б. Тасмаганбетов², М.К. Абильдина³

¹*Павлодарский педагогический университет имени Элкей Марғұлан, Павлодар, Казахстан*

²*Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова, Актобе, Казахстан*

³*ТОО «Institute of Economics and Project Management», Астана, Казахстан*

Особенности использования электронной коммерции в реализации продукции фермеров Казахстана

Аннотация. *Цель* – провести анализ особенностей использования электронной коммерции в реализации продукции фермерских хозяйств Казахстана и выявить факторы, влияющие на уровень внедрения электронных каналов сбыта в аграрном секторе. *Методы* – диалектический и абстрактно-логический методы, контент-анализ научной литературы, анализ официальных статистических данных за 2020–2024 годы, анкетирование фермерских хозяйств, а также методы структурного и сравнительного анализа. *Результаты* – на основе анкетирования 120 фермерских хозяйств проведён анализ уровня распространения электронной коммерции и структуры используемых цифровых каналов реализации продукции. Установлено доминирование неформальных цифровых каналов сбыта, прежде всего мессенджеров, при ограниченном использовании маркетплейсов и собственных сайтов. Выявлены уровни цифровой зрелости фермерских хозяйств и подтверждена зависимость внедрения электронной коммерции от территориального фактора и доступности цифровой инфраструктуры. Обоснованы основные направления развития электронной коммерции в аграрном секторе. *Выводы* – авторы констатируют, что электронная коммерция в фермерском секторе Казахстана находится на начальной стадии развития и характеризуется фрагментарным внедрением цифровых каналов. Расширение использования электронной коммерции требует институциональной поддержки, развития цифровой инфраструктуры, повышения цифровых компетенций фермеров и интеграции электронных каналов с аграрной логистикой.

Ключевые слова: электронная коммерция, сельское хозяйство, фермеры, маркетплейсы, цифровая зрелость

B. Yessengeldin*¹, A. Tasmaganbetov², M. Abildina³

¹*Pavlodar Pedagogical University named after Alkey Margulan, Pavlodar, Kazakhstan*

²*K. Zhubanov Aktobe regional university, Aktobe, Kazakhstan*

³*Institute of Economics and Project Management" LLP, Astana, Kazakhstan*

Features of the use of e-commerce in the sale of farmers' products in Kazakhstan

Abstract: *Objective* – to analyze the features of the use of e-commerce in the sale of agricultural products in Kazakhstan and identify factors affecting the level of implementation of electronic sales channels in the agricultural sector. *Methods* – dialectical and abstract-logical methods, content analysis of scientific literature, analysis of official statistical data for 2020-2024, survey of farms, as well as methods of structural and comparative analysis. *Results* – based on a survey of 120 farms, an analysis of the prevalence of e-commerce and the structure of the digital channels used for the sale of products was carried out. The dominance of informal digital sales channels, primarily messengers, has been established, with limited use of marketplaces and their own websites. The levels of digital maturity of farms have been identified and the dependence of the introduction of e-commerce on the territorial factor and the availability of digital infrastructure has been confirmed. The main directions of e-commerce development in the agricultural sector are substantiated. *Conclusions* – the authors state that e-commerce in the farming sector of Kazakhstan is at an early stage of development and is characterized by a fragmented introduction of digital channels. The expansion of the use of e-commerce

requires institutional support, the development of digital infrastructure, the improvement of digital competencies of farmers, and the integration of electronic channels with agricultural logistics.

Keywords: e-commerce, agriculture, farming, marketplaces, digital maturity

References

1. García-Gallego, J. M., Chamorro-Mera, A., Valero-Amaro, V., Martínez-Jiménez, M., Romero, P., Miranda, M. T., & Rubio, S. (2025). Agri-Food E-Marketplaces as New Business Models for Smallholders: A Case Analysis in Spain. *Agriculture*, 15(17), 1806. Available at: <https://doi.org/10.3390/agriculture1517180611> [in English].
2. Mao, D., Liu, Y., Li, R., Chen, J., Hao, Y., & Wu, J. (2024). Research on the joint event extraction method orientates food live e-commerce. *Electronic Commerce Research and Applications*, 66. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2024.101413> [in English].
3. Barska, A., & Wojciechowska-Solis, J. (2020). E-Consumers and Local Food Products: A Perspective for Developing Online Shopping for Local Goods in Poland. *Sustainability*, 12(12), 4958. Available at: <https://doi.org/10.3390/su12124958> [in English].
4. Sun, C., & Yu, C. (2025). Study on enhancing consumers' purchase intention in e-commerce agricultural products. *British Food Journal*, 127(6), 2015–2034. Available at: <https://doi.org/10.1108/BFJ-09-2024-0952> [in English].
5. Jahan, E., Moniruzzaman, M., Yasmin, S., & Islam, A. H. M. S. (2025). E-commerce and consumers satisfaction: Empirical evidence from digital marketing system of mango in Bangladesh. *Journal of Agriculture and Food Research*, 24. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2025.102456> [in English].
6. Bjuro nacional'noj statistiki ASPIr Respubliki Kazakhstan (2025). Valovyj vypusk produkcii (uslug) sel'skogo hozjajstva po kategorijam hozjajstv (1999–2024 gg.) [Gross agricultural output (services) by farm categories (1999–2024)]. Available at: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-forrest-village-hunt-fish/dynamic-tables/> (date of access 2026) [in Russian].
7. Savin, V. I., Kozlovskaja, E. A., & Smirnov, A. V. (2021). *Jekonometrika: uchebnik* [Econometrics: textbook]. Moscow: Jurajt [in Russian].
8. Gusarov, V. M. (2003). *Statistika: uchebnoe posobie dlja vuzov* [Statistics: textbook for universities]. Moscow: JuNITI-DANA [in Russian].
9. He, C., Hao, H., Su, Y., & Yang, J. (2024). A Study on Factors Influencing Farmers' Adoption of E-Commerce for Agricultural Products: A Case Study of Wuchang City. *Sustainability*, 16(21), 9496. Available at: <https://doi.org/10.3390/su16219496> [in English].
10. Hendricks, S., & Mwapwele, S. D. (2024). A systematic literature review on the factors influencing e-commerce adoption in developing countries. *Data and Information Management*, 8(1). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.dim.2023.100045> [in English].
11. Liu, Z., Jia, S., Wang, Z., Guo, C., & Niu, Y. (2022). A Measurement Model and Empirical Analysis of the Coordinated Development of Rural E-Commerce Logistics and Agricultural Modernization. *Sustainability*, 14(21), 13758. Available at: <https://doi.org/10.3390/su142113758> [in English].
12. Lubag, M., Bonifacio, J., Tan, J. M., Concepcion, R., II, Mababangloob, G. R., Galang, J. G., & Maniquiz-Redillas, M. (2023). Diversified Impacts of Enabling a Technology-Intensified Agricultural Supply Chain on the Quality of Life in Hinterland Communities. *Sustainability*, 15(17), 12809. Available at: <https://doi.org/10.3390/su151712809> [in English].
13. Lv, J., Guo, X., & Jiang, H. (2025). Rural E-Commerce and Income Inequality: Evidence from China. *Sustainability*, 17(10), 4720. Available at: <https://doi.org/10.3390/su17104720> [in English].
14. Wei, X., & Ruan, J. (2022). Influences of Government Policies and Farmers' Cognition on Farmers' Participation Willingness and Behaviors in E-Commerce Interest Linkage Mechanisms during Farmer–Enterprise Games. *Agriculture*, 12(10), 1625. Available at: <https://doi.org/10.3390/agriculture12101625> [in English].
15. Daulieva, G. R., Erezhepova, A. A., & Bakytzhan, S. S. (2022). Kazakstan Respublikasy'nyn auyl sharuashylyg'yndag'y cifrlyq zhuieler zhetistik vektory [Digital systems development vector

in agriculture of the Republic of Kazakhstan]. Agrarlyq naryq problemalary, (2), 56–63. Available at: <https://doi.org/10.46666/2022-2.2708-9991.05> [in Kazakh].

16. Kazakstan Respublikasynyn agroonerkasiptik keshenin damytudyn 2021–2030 zhyldarga arналған tuzhyrymdamasyn bekitu turaly [On approval of the concept for development of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan for 2021–2030] (2021). Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan No. 960 of December 30, 2021. Available at: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2100000960> (date of access 2026) [in Kazakh].

17. Satybaldin, A. A., Agniyazov, B. E., & Myrzaliev, B. S. (2023). Kazakstannyn auyl sharuashylyg'yndag'y outsorsing: qazirgi zhag'daiy zhane bolashag'y [Outsourcing in agriculture of Kazakhstan: current state and prospects]. Economy: Strategy and Practice, 18(3), 7–24. Available at: <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2023-3-7-24> [in Kazakh].

Авторлар туралы мәлімет:

Есенгельдин Б.С. – хат-хабар авторы, экономика ғылымдарының докторы, профессор. Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университетінің ғылыми жұмыс жөніндегі проректоры, Олжабай батыр көшесі 60, 140000, Павлодар, Қазақстан

Тасмағанбетов А.Б. – PhD, қауымдастырылған профессор. Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті қауымдастырылған профессоры, Әлия Молдағұлова даңғылы 34, 030000, Ақтөбе, Қазақстан

Абильдина М.К. – магистр. «Institute of Economics and Project Management» ЖШС директоры, Туркестан 14, 010000, Астана, Қазақстан

Есенгельдин Б.С. – автор для корреспонденции, д. э. н., профессор, Проректор по научной работе Павлодарского педагогического университета имени Әлкей Марғұлан, ул. Олжабай батыра 60, 140000, Павлодар, Казахстан

Тасмағанбетов А.Б. – PhD, ассоциированный профессор Актюбинского регионального университета имени К. Жубанова, проспект Алии Молдагуловой 34, 030000, Актөбе, Казахстан

Абильдина М.К. – магистр. Директор ТОО "Institute of Economics and Project Management", Туркестан 14, 010000, Астана, Казахстан

Yessengeldin B.S. – author of correspondence, Doctor of Economics, Professor. Vice-rector for scientific work of Pavlodar Pedagogical University named after Alkei Margulan, 60 Olzhabay batyr Street, 140000, Pavlodar, Kazakhstan

Tasmaganbetov A.B. – PhD, Associate Professor, K. Zhubanov Aktobe Regional University, Aliya Moldagulova Avenue 34, 030000, Aktobe, Kazakhstan

Abildina M.K. – master, Director of "Institute of Economics and Project Management" LLP, Turkestan 14, 010000, Astana, Kazakhstan



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4>).