



Статистика, учет и аудит, 3(102)2026. стр. 19-30

DOI: <https://www.doi.org/10.51579/1563-2415.2026.-3.02>

Экономика және менеджмент

FTAMP 06.51.65

ӨОЖ 339.5

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТАУАРЛАР МЕН ҚЫЗМЕТТЕР ЭКСПОРТЫНЫҢ ДЕТЕРМИНАНТТАРЫ: ЭМПИРИКАЛЫҚ ТАЛДАУ

Қ.Н. Жанғалиева, Д.М. Қанғалақова, Ш.К. Турдалина, О.Ш. Әділханов**Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің
Экономика институты, Алматы, Қазақстан***Corresponding author e-mail: k.zhangaliyeva@gmail.com*

Аңдатпа. Экспорттың тұрақты өсуі ресурстық бағыттағы экономикалар үшін стратегиялық маңызды міндет болып табылады. Зерттеудің мақсаты – Қазақстанның тауарлар мен қызметтер экспорты динамикасы мен экономиканың ауқымын, сыртқы баға конъюнктурасын және өңдеу өнеркәсібін сипаттайтын латентті факторлар арасындағы байланысты эмпирикалық бағалау. Зерттеудің деректік базасы Дүниежүзілік банктің 2000–2023 жылдардағы статистикалық мәліметтеріне негізделген. Зерттеудің әдіснамалық негізін негізгі компоненттер әдісі (PCA) және регрессиялық талдау құрайды. PCA әдісі арқылы 11 көрсеткіш жалпы дисперсияның 88,5%-ын түсіндіретін үш факторға біріктірілді. Модель бірінші айырмаларда Ньюи–Уэст стандартты қателерімен бағаланды. Нақты экспорттың өсуі экономиканың ауқымы мен даму деңгейі факторымен ($\beta = 0,174$; $p = 0,007$) және сыртқы баға конъюнктурасы факторымен ($\beta = 0,083$; $p < 0,001$) оң, ал өңдеу өнеркәсібі факторымен теріс ($\beta = -0,037$; $p = 0,021$) байланысты екені анықталды. Дағдарыс жылдарын бақылағанда факторлардың коэффициенттері таңбасын сақтағанымен, статистикалық мәнділігін жоғалтады, яғни байланыстар негізінен сыртқы күйзеліс кезеңдерінде көрініс табады. Қарастырылған кезеңде Қазақстан экспортының қысқа мерзімді динамикасы ең алдымен сауда шарттары мен шикізат бағаларының өзгерістерімен байланысты, бұл экспортты әртараптандыру қажеттілігін растайды.

Түйінді сөздер: ұлттық экономика, экспорт, халықаралық сауда, сауда бағамдары, шикізат тауарлары, экономикалық даму, негізгі компоненттер әдісі.

Негізгі ережелер. Мақалада Қазақстан экспортының динамикасына әсер ететін факторлар PCA және эконометриялық әдістер арқылы зерттелген. Нәтижесінде экономиканың ауқымы мен даму деңгейі, сыртқы баға конъюнктурасы және өңдеу өнеркәсібі деңгейін сипаттайтын үш латентті фактор анықталған. Экспорттың қысқа мерзімді өзгерістерімен ең күшті статистикалық байланыс сыртқы баға конъюнктурасы факторынан байқалған, ал экономиканың даму деңгейі оң, өңдеу өнеркәсібі факторы теріс байланыс көрсеткен. Зерттеу нәтижелері Қазақстан экспортының шикізат бағаларының күйзелістеріне тәуелділігін төмендету үшін жоғары қосылған құнды өңдеу салаларын дамыту және экспортты әртараптандыру қажеттігін көрсетеді.

Cite this article as: Zhangaliyeva K.N., Kangalakova D.M., Turdalina Sh.K., Adilkhanov O.S. Determinants of goods and services export in Kazakhstan: an empirical analysis. *Statistics, accounting and audit*. 2026, 3(102), 19-30. (In Kaz.). DOI: <https://www.doi.org/10.51579/1563-2415.2026.-3.02>



Кіріспе. Экспорттық қызмет ұлттық экономикалардың әлемдік шаруашылыққа интеграциялануының негізгі тетіктерінің бірі болып табылады және экономикалық өсудің, құрылымдық жаңғыртудың әрі халықаралық бәсекеге қабілеттілікті арттырудың маңызды көзі саналады. Ашық және ресурстық бағыттағы экономикасы бар елдер үшін экспорт екіжақты рөл атқарады: бір жағынан, ол валюталық түсімдердің келуін қамтамасыз етіп, макроэкономикалық тұрақтылықты қолдайды, екінші жағынан – экспорттық қоржынның жоғары шоғырлануына, баға күйзелістеріне осалдыққа және сыртқы нарықтарға тәуелділікке байланысты құрылымдық шектеулерді қалыптастырады. Жаһандық бәсекенің күшеюі, энергетикалық трансформация және әлемдік сауданың фрагментациясы жағдайында экспорттық өсудің орнықтылығы мен сапасы мәселелері ерекше өзектілікке ие болып отыр.

Қазақстан Республикасы посткеңестік кезеңнің барлық уақытында негізінен шикізат тауарлары мен бастапқы салалар өнімдеріне сүйенген экспортқа бағдарланған даму моделін көрсетіп келеді. Индустрияландыру, әртараптандыру және өңдеуші өнеркәсіпті дамыту бағытында қабылданып жатқан шараларға қарамастан, ел экспортының құрылымы әлі де жоғары деңгейдегі шоғырланумен және сыртқы баға конъюнктурасының өзгерістеріне сезімталдығымен сипатталады. Бұл жағдай экспорт динамикасын айқындайтын факторларды тереңірек талдау қажеттігін туындатады, мұнда сыртқы сауда жағдайларымен қатар экономиканың ішкі құрылымдық, инфрақұрылымдық және макроэкономикалық сипаттамаларын да ескеру маңызды.

Қазіргі экономикалық әдебиетте экспорт көбінесе салыстырмалы артықшылықтардың оқшау нәтижесі ретінде емес, экономикалық даму деңгейін, өндіріс құрылымын, жаһандық қосылған құн тізбектеріне интеграция дәрежесін, энергетикалық қамтамасыз етілуін, цифрландыру деңгейін, институционалдық сапаны және макроэкономикалық саясатты қамтитын өзара байланысты көптеген факторлардың өзара әрекеттесуінің нәтижесі ретінде қарастырылады. Қазақстан да кіретін дамушы экономикалар үшін мұндай кешенді тәсіл ерекше маңызды, өйткені бұл елдерде экспорттық бәсекеге қабілеттілік құрылымдық шектеулер мен қуып жетуші дамудың мүмкіндіктері тоғысқан жерде қалыптасады.

Сонымен қатар, Қазақстанның экспорттық динамикасына арналған эмпирикалық зерттеулердің едәуір бөлігі көбінесе жекелеген аспектілерге – шикізатқа тәуелділікке, энергия тасымалдаушылар бағасына немесе сауда ашықтығына – назар аударады да, олардың жиынтық әрі өзара байланысты әсерін әрдайым ескере бермейді. Макроэкономикалық, құрылымдық және сыртқы сауда көрсеткіштерінің жоғары деңгейдегі корреляциясы стандартты регрессиялық модельдер нәтижелерін интерпретациялауды қиындатады және экспорттық процестердің негізінде жатқан латентті факторларды айқындауға мүмкіндік беретін әдістерді қолдануды талап етеді.

Осыған байланысты осы зерттеудің мақсаты 2000–2023 жылдар аралығында Қазақстанның тауарлар мен қызметтер экспорты динамикасы мен экономиканың ауқымы мен даму деңгейін, сыртқы баға конъюнктурасын және өңдеу өнеркәсібінің рөлін сипаттайтын латентті факторлар арасындағы статистикалық байланысты бағалау. Мақсатқа жету үшін өзара тығыз байланысты көрсеткіштерді шектеулі санды факторларға біріктіретін негізгі компоненттер әдісі (PCA), уақыттық қатарлардың стационарлығы мен коинтеграциясын тексеру, сондай-ақ автокорреляция мен гетероскедастиканы ескеретін Ньюи–Уэст стандартты қателерімен бірінші айырмалардағы регрессиялық талдау қолданылды.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы Қазақстан экономикасының ауқымы мен даму деңгейін, сыртқы сауда жағдайларын және өнеркәсіптік құрылымды сипаттайтын



латентті факторларды пайдалана отырып, Қазақстан экспортының қысқа мерзімді динамикасымен статистикалық байланысты кешенді бағалауда көрініс табады. Жұмыстың практикалық маңыздылығы алынған нәтижелерді сыртқы сын-қатерлер мен әлемдік экономиканың жаһандық трансформациясы жағдайында Қазақстан экспортының орнықтылығын және технологиялық мазмұнын арттыруға бағытталған экспорттық, өнеркәсіптік және макроэкономикалық саясатты әзірлеу барысында қолдану мүмкіндігімен айқындалады.

Әдебиеттерге шолу. Жаһандану мен халықаралық бәсекенің күшеюі жағдайында экспортты зерттеуге ғалымдардың қызығушылығы жоғары. Экспорттық қызмет салыстырмалы артықшылықтардың тікелей нәтижесі ретінде ғана емес, сонымен қатар технологиялық, институционалдық, энергетикалық және макроэкономикалық факторлардың өзара ықпалының қорытындысы ретінде қарастырылады.

Соңғы онжылдықтарда индустриялық дамыған және қарқынды дамып келе жатқан көптеген елдер негізінен өңдеуші өнеркәсіпке, жоғары технологиялық секторларға және жаһандық қосылған құн тізбектеріне интеграцияға сүйенетін экспортқа бағдарланған даму моделін қалыптастырды. Алайда мұндай модель көбіне энергияны көп қажет ететін салаларға негізделеді және энергетикалық ресурстар импортына айтарлықтай тәуелді болып келеді, бұл ұлттық экономикалардың сыртқы баға күйзелістеріне, геосаяси тәуекелдерге және халықаралық реттеу ортасының өзгерістеріне осалдығын арттырады. Осыған байланысты экономикалық әдебиетте елдер, өңірлер және фирмалар деңгейінде экспорттық маманданудың орнықтылығы мен осал тұстарын айқындауға бағытталған зерттеулердің кең ауқымы қалыптасты. Зерттеулердің маңызды бағыттарының бірі – энергетикалық тәуелділіктің экспорттық бәсекеге қабілеттілікке, әсіресе өңдеуші өнеркәсіптің энергияны көп қажет ететін салаларында әсерін талдау болып табылады. Теориялық еңбектер ішкі энергетикалық ресурстардың шектеулілігі жағдайында экспорттың бәсекеге қабілеттілігі жетілмеген бәсеке аясында және фирмалардың стратегиялық мінез-құлқы арқылы қалыптасатынын көрсетеді [1]. Кезеңдік олигополиялар мен энергияны сақтау мүмкіндігін қамтитын жалпы тепе-теңдік модельдерін қолдану энергетикалық ресурстарды стратегиялық жинақтау артық инвестицияларға, өнеркәсіптік шоғырланудың нөлден жоғары оңтайлы деңгейінің сақталуына және энергия импортына оңтайлы импорттық тарифтің қалыптасуына әкелуі мүмкін екенін көрсетеді, әсіресе шетелдік жеткізушілердің жоғары шоғырлануы жағдайында.

Осылайша, энергетикалық фактор экспорттық өндірістің тек шығындық элементі ретінде ғана емес, сонымен қатар салалық құрылымға, бәсекелестік деңгейіне және экспорттық ағындардың орнықтылығына ықпал ететін стратегиялық айналымы ретінде де көрінеді.

Экспорттың сыртқы және өңірлік күйзелістерге төзімділігін арттырудағы әртараптандырудың рөлін талдауға ғалымдар аса көңіл бөледі. Өңірлік деректерге негізделген эмпирикалық жұмыстар географиялық және салалық әртараптандырудың пандемиялық және қаржылық күйзелістерді қоса алғанда, дағдарыстардың теріс әсерін едәуір жұмсартатынын көрсетеді [2]. Шоғырлану индекстерін, соның ішінде Херфиндал–Хиршман индексын пайдалану әртараптандыру деңгейін өңірлердің ішкі өндірістік мүмкіндіктері мен олардың халықаралық нарықтарға интеграциялану дәрежесінің көрінісі ретінде интерпретациялауға мүмкіндік береді [3].

Мұндай зерттеулердің нәтижелері экспорттық құрылымы неғұрлым әртараптандырылған өңірлер мен елдердің экспорттық белсенділігі жоғары әрі



экспорттық кірістерінің құбылмалылығы төмен болатынын көрсетеді, бұл салалық мамандануы айқын экономикалар үшін ерекше маңызды.

Қазіргі экономикалық әдебиетте экспорттың технологиялық құрылымын талдауға және оның күрделілігін дәл өлшеу мәселесіне елеулі назар аударылуда [4]. Экспорттың технологиялық деңгейін өлшеуде қолданылатын дәстүрлі көрсеткіштер ұлттық экономиканың нақты үлесін жиі асыра бағалайды, өйткені олар елдердің жаһандық қосылған құн тізбектеріне тартылу дәрежесін және импортталатын аралық компоненттерге тәуелділігін толық ескермейді. Осы мәселені шешу мақсатында вертикалды мамандану деңгейіне түзетілген технологиялық күрделілік көрсеткіштері ұсынылады, олар қосылған құнның қалыптасуындағы ішкі үлесті неғұрлым дәл бағалауға мүмкіндік береді.

Мұндай тәсілдер өңдеуші өнеркәсіп өнімдері мен жоғары технологиялық тауарларды экспорттауға бағдарланған елдер үшін ерекше маңызды, себебі олар экспорттың номиналды күрделілігін нақты технологиялық бәсекеге қабілеттіліктен ажыратуға мүмкіндік береді [5].

Зерттеулердің жеке бір бағыты цифрландырудың экспорттық қызметке, ең алдымен өңдеуші өнеркәсіп пен IT-секторға ықпалын талдауға арналған [6]. Эмпирикалық нәтижелер өнеркәсіп секторындағы цифрлық трансформацияның экспорттық бәсекеге қабілеттілікке де, экспортпен байланысты көміртек шығарындыларының тиімділігіне де статистикалық тұрғыдан мәнді оң әсер ететінін көрсетеді [7]. Бұл цифрландырудың тек өнімділік пен экспортталатын өнім сапасын арттыру факторы ғана емес, сонымен қатар экспортқа бағдарланған экономиканың төмен көміртекті трансформациясының маңызды құралы екенін растайды [8].

Қазіргі халықаралық сауда барған сайын материалдық емес активтерге, ақпараттық фрикцияларға және институционалды ортаның сапасына тәуелді бола түсуде. Дамушы экономикалардағы фирмалар үшін зияткерлік меншік құқықтарының әлсіз қорғалуы, шектеулі беделдік тарих және шетелдік сатып алушылар тарапынан өнім сапасын бағалаудағы жоғары белгісіздік экспорттық нарықтарға шығуда қосымша кедергілер қалыптастырады [9, 10]. Бұл факторлар трансакциялық шығындарды арттырып, сенімді контрагенттерді іздеу үдерісін қиындатады және әсіресе ғылымды қажет ететін салалар мен IT-секторда экспорттың бәсекеге қабілеттілігін төмендетеді.

Институционалды факторлармен қатар макроэкономикалық саясат, ең алдымен монетарлық саясат та маңызды рөл атқарады. Ақша агрегаттарын дезагрегациялау негізінде жүргізілген зерттеулер ақша массасының экспорттық бәсекеге қабілеттілікке әсері салалар бойынша біркелкі емес екенін көрсетеді [11]. Ең айқын оң әсер өңдеуші өнеркәсіпте байқалады, бұл оның қаржыландыруға, айналым капиталына және инвестициялық ресурстарға қолжетімділікке жоғары тәуелділігін көрсетеді. Аталған нәтижелер экспорттық және макроэкономикалық саясатты қалыптастыру барысында салалық ерекшеліктерді ескерудің маңыздылығын дәлелдейді.

Жалпы алғанда, қазіргі зерттеулердің нәтижелері экспорттық бәсекеге қабілеттілік энергетикалық қамтамасыз етілу, әртараптандыру деңгейі, технологиялық құрылым, цифрландыру дәрежесі, институционалды орта және макроэкономикалық құралдарды қамтитын күрделі факторлар жиынтығының ықпалымен қалыптасатынын көрсетеді. Дамушы экономикалар үшін бұл өтімділікті басқару мен қаржы секторын дамытуды өндірістік әлеуетті нығайтуға, цифрлық инфрақұрылымды жетілдіруге, нормативтік-құқықтық базаны күшейтуге және халықаралық стандарттарға сәйкестікті арттыруға бағытталған ұзақ мерзімді шаралармен ұштастыратын кешенді тәсілдің қажеттілігін білдіреді. Мұндай тәсіл экспорт көлемін ұлғайтумен қатар, оның



орнықтылығын, технологиялық мазмұнын және жаһандық нарықтардағы бәсекеге қабілеттілігін арттыруға мүмкіндік береді.

Материалдар мен әдістер. Зерттеуде Қазақстан экспорты динамикасымен байланысты факторларды бағалау үшін жылдық уақыттық қатарларға негізделген эконометрикалық әдістер қолданылды. Зерттеу 2000-2023 жылдар аралығындағы жылдық деректерді қамтиды, бұл кезең деректердің қолжетімділігімен және макроэкономикалық құрылымдардың салыстырмалы тұрақтылығымен негізделді. Зерттеудің негізгі дереккөзі ретінде Дүниежүзілік банктің World Development Indicators (WDI) халықаралық деректер базасы пайдаланылды. Бұл жылдар кезеңі гиперинфляция мен трансформациялық құлдырау кезеңдерін алып тастау қажеттілігімен қатар, қолжетімді көрсеткіштердің жоғарғы шекарасы бойынша соңғы деректермен анықталды.

Тәуелді айнымалы ретінде 2015 жылғы тұрақты бағамен АҚШ долларында берілген тауарлар мен қызметтердің нақты экспорты (Exports of goods and services, constant 2015 US\$; WDI коды NE.EXP.GNFS.KD) алынды, ол натурал логарифм түрінде пайдаланылды (lnEXP). Түсіндіруші көрсеткіш ретінде PCA құрамына экономиканың даму деңгейін (осы жерде GDP per capita жалпы масштабтың көрсеткіші ретінде қолданылады), сыртқы сауда шарттарын, өндіріс құрылымын, инвестициялық және цифрлық ортаны, демографиялық жағдай мен баға ортасын сипаттайтын 11 көрсеткіш енгізілді (1-кесте).

1-кесте – көрсеткіштер тізімі

Айнымалы	WDI коды	Өлшем бірлігі	Қолжетімді жылдар
Тауарлар мен қызметтер экспорты (lnEXP, тәуелді айнымалы)	NE.EXP.GNFS.KD	АҚШ долл., 2015 ж. тұрақты бағамен	1991–2023
ЖІӨ жан басына (ln)	NY.GDP.PCAP.KD	АҚШ долл., 2015 ж. тұрақты бағамен	1991–2024
Сауда шарттары индексі (таза бартерлік)	TT.PRI.MRCH.XD.WD	индекс, 2015 = 100	2000-2023
Өнеркәсіп (құрылысты қоса), қосылған құн	NV.IND.TOTL.ZS	ЖІӨ-ге %	1992-2024
Өңдеу өнеркәсібі, қосылған құн	NV.IND.MANF.ZS	ЖІӨ-ге %	1995-2024
Қызметтер, қосылған құн	NV.SRV.TOTL.ZS	ЖІӨ-ге %	1992-2024
Өнеркәсіптегі жұмыспен қамту (ХЕҰ бағалауы)	SL.IND.EMPL.ZS	жұмыспен қамтылғандарға, %	1991-2023
Тікелей шетелдік инвестициялар (ТШИ), таза ағын	BX.KLT.DINV.WD.GD.ZS	ЖІӨ-ге %	1992-2024
Ұялы байланысқа жазылушылар	IT.CEL.SETS.P2	100 адамға	1994-2023
Халық саны (ln)	SP.POP.TOTL	адам	1991-2024
Қала халқы	SP.URB.TOTL.IN.ZS	халыққа %	1991-2024
Инфляция (ЖІӨ дефляторы, тізбектелген қатар)	NY.GDP.DEFL.KD.ZG.AD	жылдық %	1991-2024
Ескерту: талдау кезеңі 2000-2023 жж. World Development Indicators деректері негізінде авторлар құрастырған			



Экспорт динамикасының көпфакторлы сипаты және экономикалық даму деңгейі, өндіріс құрылымы мен сыртқы сауда жағдайлары көрсеткіштері арасындағы жоғары өзара байланыс өлшемділікті азайту әдістерін қолдану қажеттілігін туындатады. Осыған байланысты зерттеуде негізгі компоненттер әдісі (Principal Component Analysis) қолданылады, ол өзара тығыз байланысты көптеген айнымалылар жөніндегі ақпаратты айқын экономикалық интерпретациясы бар шектеулі латентті факторларға біріктіруге мүмкіндік береді. Деректердің жарамдылығы Кайзер-Мейер-Олкин көрсеткішімен және Бартлеттің сфералық тестімен тексерілді. Одан кейін тәуелді айнымалы мен факторлық бағалардың стационарлығы кеңейтілген Дики-Фулер (ADF) тестімен және KPSS тестімен тексерілді. Стандартты қателер автокорреляция мен гетероскедастиканы ескеретін Ньюи-Уэст әдісімен есептелді, ал модель қалдықтары Дарбин-Уотсон, Бреуш-Годфри (AR(1), AR(2)), Бройш-Паган, Рамсей RESET және Жарке-Бера тесттерімен, мультиколлинеарлық VIF көрсеткішімен тексерілді. Барлық есептеулер Stata 19 бағдарламасында орындалды.

Нәтижелер және талқылау. КМО көрсеткіші 0,679-ға тең (қанағаттанарлық деңгей), ал Бартлетт тесті корреляциялық матрицаның бірлік матрицадан статистикалық мәнді айырмашылығын растайды ($\chi^2 = 432,3$; $df = 55$; $p < 0,001$), яғни деректер PCA жүргізуге жарамды. Кайзер критерийіне сәйкес меншікті мәні 1-ден асатын үш компонент сақталды; олар бастапқы көрсеткіштердің жалпы дисперсиясының 88,5%-ын түсіндіреді (2-кесте). Төртінші компоненттің меншікті мәні 0,61-ге тең және дисперсияның тек 5,5%-ын қосады.

2-кесте – PCA бойынша мәндер және түсіндірілген дисперсия

Компонент	Мәні	Түсіндірілген дисперсия, %	Жинақталған үлес, %
F1 (Comp1)	6,680	60,73	60,73
F2 (Comp2)	1,977	17,97	78,70
F3 (Comp3)	1,073	9,75	88,45
Ескерту: авторлар есептеген			

3-кестеде компоненттік жүктемелер (айнымалы мен компонент арасындағы корреляция) берілген.

3-кесте – Компоненттік жүктемелер матрицасы

Көрсеткіш	F1	F2	F3
ЖІӨ жан басына (ln)	0,971	0,196	-0,031
Сауда шарттары индексі	0,520	0,801	-0,073
Өнеркәсіп, ЖІӨ-ге %	-0,634	0,678	0,043
Өңдеу өнеркәсібі, ЖІӨ-ге %	-0,645	-0,423	0,583
Қызметтер, ЖІӨ-ге %	0,755	-0,389	-0,295
Өнеркәсіптегі жұмыспен қамту, %	0,970	0,032	0,141
ТІШИ таза ағыны, ЖІӨ-ге %	-0,706	0,061	-0,415
Ұялы байланыс, 100 адамға	0,898	0,266	-0,186
Халық саны (ln)	0,925	-0,122	0,323
Қала халқы, %	0,922	-0,044	0,320
Инфляция (ЖІӨ дефляторы)	-0,357	0,643	0,452
Меншікті мән	6,680	1,977	1,073

F1 (дисперсияның 60,7%-ы) ЖІӨ жан басына, өнеркәсіптегі жұмыспен қамту, халық саны, урбандалу және ұялы байланыспен (0,90-0,97) оң, ал ТІШИ, өңдеу



өнеркәсібі және өнеркәсіп үлесімен теріс байланысқан, сондықтан «экономиканың ауқымы мен даму деңгейі» факторы ретінде интерпретацияланады. F2 (18,0%) сауда шарттары индексімен (0,80), өнеркәсіп үлесімен (0,68) және инфляциямен (0,64) оң байланысқан және шикізат бағаларының циклін бейнелейтін «сыртқы баға конъюнктурасы» факторы болып табылады. F3 (9,8%) негізінен өңдеу өнеркәсібінің үлесімен (0,58) байланысқан; оның меншікті мәні Кайзер шегіне жақын (1,07) болғандықтан, бұл фактор бойынша тұжырымдар сақтықпен жасалады.

Стационарлық тесттерінің нәтижелері 4-кестеде берілген. F1, F2 және F3 факторлық бағалары деңгейлерде стационар емес: ADF тесті бірлік түбір туралы гипотезаны жоққа шығармайды, ал KPSS тесті стационарлық гипотезасын 5% деңгейінде жоққа шығарады. Олардың бірінші айырмалары стационар (F1 үшін ADF бойынша 10% деңгейінде, бұл KPSS тестімен расталады). Тәуелді айнымалы бойынша тесттер нәтижелері сәйкес келмейді: ADF тренд бойынша стационарлықты көрсетеді ($p = 0,027$), ал KPSS оны 5% деңгейінде жоққа шығарады, сондықтан $\ln EXP$ сақтықпен $I(1)$ қатар ретінде қарастырылды.

4-кесте – Стационарлық тесттерінің нәтижелері

Айнымалы	ADF, деңгей (тұрақты + тренд)	KPSS, деңгей	ADF, 1-айырма (тұрақты)	KPSS, 1- айырма	Интеграция реті
$\ln EXP$	-3,638**	0,154**	-3,957***	0,391	$I(1)^*$
F1	-1,495	0,182**	-2,780*	0,193	$I(1)$
F2	-1,948	0,152**	-3,836***	0,123	$I(1)$
F3	-2,006	0,197**	-4,674***	0,265	$I(1)$
5% сыни мән	-3,600	0,146	-3,000	0,463	
Ескерту: ADF: *, **, *** – бірлік түбір туралы H_0 тиісінше 10%, 5%, 1% деңгейінде жоққа шығарылады; KPSS: ** – стационарлық туралы H_0 5% деңгейінде жоққа шығарылады. ADF лаг саны – 1, KPSS лаг саны – 2 (Бартлетт ядросы)					

Энгл-Грейнджер тестінің статистикасы ($\tau = -3,23$) 5% сыни мәнінен ($n = 24$ және төрт айнымалы үшін шамамен -4,3) жоғары, ал $ARDL(1,1,1,1)$ шекаралық тестінің F-статистикасы (2,92) $I(0)$ төменгі шекарасынан төмен (5% деңгейінде 3,996; $p = 0,12$). Демек, деңгейлер арасындағы ұзақ мерзімді (коинтеграциялық) байланыс расталмайды, ал деңгейлердегі регрессия ($R^2 = 0,84$; $DW = 0,72$) жалған регрессия белгілерін көрсетеді. Осыған байланысты бірінші айырмалардағы регрессиялық модельдерді бағалау нәтижелері 5-кестеде келтірілген.

5-кесте – Бірінші айырмалардағы регрессиялық модельдерді бағалау нәтижелері

Айнымалы	Негізгі модель - (1)	Дағдарыс жылдары - (2)
F1	0,174*** (0,058)	0,069 (0,098)
F2	0,083*** (0,019)	0,042 (0,033)
F3	-0,037** (0,015)	-0,022 (0,018)
Cons	-0,001 (0,011)	0,029 (0,021)
Бақылау саны	23	23
F статистика	6,77 (0,003)	6,33 (0,002)
R^2	0,503	0,593
Ескерту: Тәуелді айнымалы: $\Delta \ln EXP$. Жақша ішінде Ньюи-Уэст стандартты қателері (лаг = 2); *, **, *** - тиісінше 10%, 5%, 1% мәнділік деңгейі. Авторлар есептеген		



Негізгі модель тұтастай статистикалық мәнді ($F(3; 19) = 6,77; p = 0,003$) және нақты экспорт өсуі вариациясының 50,3%-ын түсіндіреді. Бұл бірінші айырмалардағы модельдер үшін мұндай R^2 мәні жеткілікті болып саналады, өйткені модель экспорт деңгейін емес, оның жылдық өсу қарқынының ауытқуларын түсіндіреді. F1 факторының әдеттегі жылдық өзгерісі (факторлық баға айырмасының бір стандартты ауытқуы) экспорт өсуінің шамамен 3,9 пайыздық тармаққа, ал F2 факторының әдеттегі жылдық өзгерісі шамамен 7,5 пайыздық тармаққа жоғары болуымен байланысты. Демек, қысқа мерзімде экспорт динамикасымен ең күшті байланыс сыртқы баға конъюнктурасына тиесілі.

F3 факторының коэффициенті теріс ($-0,037; p = 0,021$): өңдеу өнеркәсібі үлесінің салыстырмалы өсуі экспорттың баяулауымен қатар жүреді. Бұл нәтиже өңдеу өнеркәсібі экспортқа кедергі келтіреді дегенді білдірмейді: шикізат бағалары төмендеген жылдары (2009, 2015–2016, 2020) тау-кен өндірісі мен экспорт қысқарып, соның есебінен өңдеу өнеркәсібінің ЖІӨ-дегі үлесі механикалық түрде артады. Теріс таңба экспорт құрылымында шикізаттың басымдығын және өңдеу секторының экспорттық әлеуеті шикізат циклінің ауытқуларын әзірге өтей алмайтынын көрсетеді. Алынған бағалар себеп-салдарлық әсерді емес, статистикалық байланысты сипаттайтынын атап өткен жөн: модельде эндогендік мәселесі арнайы шешілмеген, ал F1 құрамындағы ЖІӨ көрсеткіші анықтамасы бойынша экспортты да қамтиды.

Орнықтылық тексерісі (5-кесте, 2-баған) нәтижелердің сезімтал екенін көрсетеді. Дағдарыс жылдарына (2009, 2015, 2016, 2020) арналған жалған айнымалыны қосқанда үш фактордың коэффициенттері таңбасын сақтағанымен, статистикалық мәнділігін жоғалтады. Бұл факторлардың экспортпен байланысы негізінен сыртқы күйзеліс кезеңдерінде көрініс табатынын білдіреді: шикізат бағаларының күрт төмендеуі бір мезгілде сауда шарттарын, өндіріс құрылымын және экспортты өзгертеді. Сондықтан алынған нәтижелерді тұрақты құрылымдық тәуелділік емес, ең алдымен күйзеліс кезеңдеріндегі бірлескен динамика ретінде түсіндірген жөн.

Негізгі модельдің диагностикалық тексерулері қалдықтарда бірінші және екінші ретті автокорреляцияның жоқтығын (Дарбин–Уотсон статистикасы 1,74; Бройш–Годфри тесті: $AR(1) \chi^2 = 0,37, p = 0,544$; $AR(2) \chi^2 = 0,85, p = 0,655$), гетероскедастиканың жоқтығын (Бройш–Паган: $\chi^2(3) = 3,11; p = 0,376$), қалдықтардың қалыпты үлестірімін (Жарке–Бера: $\chi^2(2) = 1,89; p = 0,390$) және 5% деңгейінде функционалдық форманың дұрыс таңдалғанын (Рамсей RESET: $F(3; 16) = 2,58; p = 0,090$) көрсетті. Айырмаларға көшкенде факторлық бағалардың ортогоналдығы толық сақталмайды, алайда VIF мәндері 1,37–3,01 аралығында, яғни мультиколлинеарлық мәселесі байқалмайды. Салыстыру үшін деңгейлердегі модельде қалдықтардың автокорреляциясы ($DW = 0,72$; Бройш–Годфри $AR(1): p = 0,003$) және спецификация қатесі (RESET: $p = 0,012$) анықталды, бұл оны негізгі модель ретінде пайдалануға мүмкіндік бермейді.

Қорытынды. Зерттеуде 2000–2023 жылдардағы WDI деректері негізінде Қазақстанның тауарлар мен қызметтер экспорты динамикасымен байланысты факторлар бағаланды. 11 көрсеткіш негізінде PCA әдісімен дисперсияның 88,5%-ын түсіндіретін үш латентті фактор бөлініп алынды: экономиканың ауқымы мен даму деңгейі, сыртқы баға (шикізат) конъюнктурасы және өңдеу өнеркәсібі. Қатарлардың бірінші ретті интеграцияланғанын және коинтеграцияның жоқтығын ескере отырып, модель бірінші айырмаларда бағаланды.

Біріншіден, негізгі модельде Қазақстан экспортының қысқа мерзімді динамикасымен ең күшті байланыс сыртқы баға конъюнктурасы факторына тән: оның



типтік жылдық өзгерісі экспорт өсуінің шамамен 7,5% пайыздық тармаққа өзгеруімен қатар жүреді. Екіншіден, экономиканың ауқымы мен даму деңгейі факторының экспорт өсуімен оң байланысы да статистикалық мәнді, бірақ оның типтік жылдық өзгерісімен байланысты әсер шамамен екі есе аз 3,9 пайыздық тармақ. Үшіншіден, өңдеу өнеркәсібі факторының теріс таңбасы шикізат бағалары төмендеген кезеңдерде экспорттың қысқаруы мен өңдеу секторы үлесінің салыстырмалы өсуінің қатар жүретінін көрсетеді; бұл өңдеу өнеркәсібінің экспорттық әлеуеті шикізат циклінің ауытқуларын әзірге өтей алмайтынын білдіреді. Дағдарыс жылдарын бақылағанда барлық факторлар мәнділігін жоғалтады, яғни анықталған байланыстар негізінен сыртқы күйзеліс кезеңдерінде байқалады.

Алынған нәтижелер экспорттың сыртқы баға күйзелістеріне тәуелділігін төмендету қажеттілігін растайды. Өнеркәсіптік саясат саласында шикізат циклінен тәуелсіз экспорттық түсім бере алатын, қосылған құны жоғары өңдеу салаларын ынталандыру басымдық болуы тиіс. Макроэкономикалық саясат саласында шикізат бағаларының құбылмалылығын бюджеттік және валюталық буферлер арқылы тегістеу маңызды. Болашақ зерттеулерде салалық және тауарлық деңгейдегі деректерді, сондай-ақ институционалдық сапа көрсеткіштерін пайдалану ұсынылады.

Қаржыландыру туралы ақпарат. Зерттеу ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті қаржыландыратын AP26198229 «Экспортқа бағдарланған өндірісті дамыту тетіктері: іске асырудың заманауи тәсілдері мен бағыттары» ғылыми жобасы шеңберінде орындалды.

Әдебиет тізімі

1. Arnold L. G., Arnold V. Energy imports and manufacturing exports with successive oligopolies and storage // *Energy Economics*. - 2024. - Vol.133. - Article 107458. – DOI: 10.1016/j.eneco.2024.107458.
2. Essuman D., Owusu-Yirenkyi D., Afloe W.T., Donbesuur F. Leveraging foreign diversification to build firm resilience: A conditional process perspective // *Journal of International Management*. - 2023. - Vol.29. - Article 101090. - DOI: 10.1016/j.intman.2023.101090
3. Barbieri E., Capoani L., Cattaruzzo S., Corò G. Export diversification dimensions and performance: Analysis and industrial policy insights from Italian territories over Covid-19 shocks // *Socio-Economic Planning Sciences*. – 2024. - Vol.94. - Article 101923. - DOI: 10.1016/j.seps.2024.101923
4. Yu C., Hu X. Sophistication of China's Manufactured Exports and Determinants // *Transnational Corporations Review*. - 2015. - Vol.7, No.2. – P.169–189. – DOI: 10.5148/tncr.2015.7204.
5. Rial A., Herrero D., Paternesi Meloni W. Navigating competitiveness in Mediterranean countries: drivers of manufacturing exports by technological intensity // *International Economics*. – 2025. - Vol.183. – Article 100625. – DOI: 10.1016/j.inteco.2025.100625.
6. Capelleras J.-L., Martin-Sanchez V., Zhang C. The curvilinear relationship between digitalization and export propensity: The role of home country corruption in emerging economies // *Technological Forecasting and Social Change*. - 2025. - Vol.214. - Article 124043. – DOI: 10.1016/j.techfore.2025.124043.
7. Zhao S., Zhang X. Did digitalization of manufacturing industry improved the carbon emission efficiency of exports: Evidence from China // *Energy Strategy Reviews*. - 2025. - Vol.57. - Article 101614. – DOI: 10.1016/j.esr.2024.101614.
8. Ou X., Zhao W., Zheng Z., Mohiuddin M. Towards Green Trade: Digital Economy and Export Quality of Green Products // *Research in International Business and Finance*. - 2025. - Vol.75. - Article 102777. – DOI: 10.1016/j.ribaf.2025.102777.
9. Xie M., Yu B., Zhong C. Financial agglomeration and firms' domestic value added in exports: Evidence from China // *International Review of Economics & Finance*. - 2025. - Vol.103. - Article 104424. – DOI: 10.1016/j.iref.2025.104424.
10. Ivus O., Park W.G. Patent reforms and exporter behaviour: Firm-level evidence from developing countries // *Journal of the Japanese and International Economies*. – 2019. - Vol.51. – P.129-147.
11. Mwakalila E., Kasongwa L., Muba S. Disaggregated money supply and export competitiveness: A causal analysis using Tanzania's sectoral trade data // *Social Sciences & Humanities Open*. – 2025. - Vol.12. – Article 101857. DOI:10.1016/j.ssaho.2025.101857.



References

1. Arnold L. G., Arnold V. Energy imports and manufacturing exports with successive oligopolies and storage. *Energy Economics*, 2024, 133, 107458. DOI: 10.1016/j.eneco.2024.107458.
2. Essuman D., Owusu-Yirenkyi D., Afloe W.T., Donbesuur F. Leveraging foreign diversification to build firm resilience: A conditional process perspective. *Journal of International Management*, 2023, 29, 101090. DOI: 10.1016/j.intman.2023.101090.
3. Barbieri E., Capoani L., Cattaruzzo S., Corò G. Export diversification dimensions and performance: Analysis and industrial policy insights from Italian territories over Covid-19 shocks. *Socio-Economic Planning Sciences*, 2024, 94, 101923. DOI: 10.1016/j.seps.2024.101923.
4. Yu C., Hu X. Sophistication of China's Manufactured Exports and Determinants. *Transnational Corporations Review*, 2015, 7(2), pp.169–189. DOI: 10.5148/tncr.2015.7204.
5. Rial A., Herrero D., Paternesi Meloni W. Navigating competitiveness in Mediterranean countries: drivers of manufacturing exports by technological intensity. *International Economics*, 2025, 183, 100625. DOI: 10.1016/j.inteco.2025.100625.
6. Capelleras J.-L., Martin-Sanchez V., Zhang C. The curvilinear relationship between digitalization and export propensity: The role of home country corruption in emerging economies. *Technological Forecasting and Social Change*, 2025, 214, 124043. DOI: 10.1016/j.techfore.2025.124043.
7. Zhao S., Zhang X. Did digitalization of manufacturing industry improved the carbon emission efficiency of exports: Evidence from China. *Energy Strategy Reviews*, 2025, 57, 101614. DOI: 10.1016/j.esr.2024.101614.
8. Ou X., Zhao W., Zheng Z., Mohiuddin M. Towards Green Trade: Digital Economy and Export Quality of Green Products. *Research in International Business and Finance*, 2025, 75, 102777. DOI: 10.1016/j.ribaf.2025.102777.
9. Xie M., Yu B., Zhong C. Financial agglomeration and firms' domestic value added in exports: Evidence from China. *International Review of Economics & Finance*, 2025, 103, 104424. DOI: 10.1016/j.iref.2025.104424.
10. Ivus O., Park W.G. Patent reforms and exporter behaviour: Firm-level evidence from developing countries. *Journal of the Japanese and International Economies*, 2019, 51, pp. 129-147.
11. Mwakalila E., Kasongwa L., Muba S. Disaggregated money supply and export competitiveness: A causal analysis using Tanzania's sectoral trade data. *Social Sciences & Humanities Open*, 2025, 12, 101857. DOI:10.1016/j.ssaho.2025.101857.

DETERMINANTS OF GOODS AND SERVICES EXPORT IN KAZAKHSTAN: AN EMPIRICAL ANALYSIS

K.N. Zhangaliyeva*, D.M. Kangalakova, Sh.K. Turdalina, O.S. Adilkhanov

Institute of Economics of the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

Summary. Sustainable export growth is a strategically important objective for resource-oriented economies. This study empirically assesses the relationship between the dynamics of Kazakhstan's exports of goods and services and latent factors characterizing the size and level of economic development, external price conditions, and the manufacturing industry. The study uses World Bank statistical data for the period 2000-2023. The methodological framework uses principal component analysis (PCA) and regression analysis. The PCA results show that three explanatory factors account for 88.5% of the total variance. The model was estimated using Newey–West standard errors in first differences. The results indicate that real export growth is positively associated with the factor of economic scale and level of development ($\beta = 0.174$; $p = 0.007$) and the factor of external price conditions ($\beta = 0.083$; $p < 0.001$), while it is negatively associated with the manufacturing industry factor ($\beta = -0.037$; $p = 0.021$). When crisis years are included, the factors retain their signs but lose statistical significance, indicating that these relationships primarily manifest during periods of external shocks. Over the period under consideration, short-term dynamics in Kazakhstan's exports are mainly driven by changes in terms of trade and commodity prices, confirming the need for export diversification.

Keywords: national economy, export, international trade, terms of trade, commodities, economic development, principal component analysis.



ДЕТЕРМИНАНТЫ ЭКСПОРТА ТОВАРОВ И УСЛУГ В КАЗАХСТАНЕ: ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

К.Н. Жангалиева*, Д.М. Кангалакова, Ш.К. Турдалина, О.Ш. Адилханов

*Институт экономики Комитета науки Министерства науки и высшего образования
Республики Казахстан, Алматы, Казахстан*

Резюме. Устойчивый рост экспорта является стратегически важной задачей для экономики сырьевой направленности. Цель исследования – эмпирическая оценка взаимосвязи динамики экспорта товаров и услуг Казахстана и латентных факторов, характеризующих масштабы экономики, внешнюю ценовую конъюнктуру и обрабатывающую промышленность. Информационную базу исследования составили данные Всемирного банка за 2000–2023 гг. Методологическую основу исследования составляют метод главных компонент (РСА) и регрессионный анализ. В результате исследования методом РСА выделены три фактора, объясняющие 88,5% общей дисперсии исходных показателей. Модель оценена в первых разностях с использованием стандартных ошибок Ньюи–Уэста. Установлено, что рост реального экспорта связан с фактором масштаба и уровня развития экономики ($\beta = 0,174$; $p = 0,007$) и фактором внешней ценовой конъюнктуры ($\beta = 0,083$; $p < 0,001$) положительно, а с фактором обрабатывающей промышленности отрицательно ($\beta = -0,037$; $p = 0,021$). При включении в модель фиктивной переменной кризисных лет коэффициенты факторов, хотя и сохраняют свои знаки, теряют статистическую значимость, т. е. связи в основном проявляются в периоды внешних потрясений. Краткосрочная динамика экспорта Казахстана в рассматриваемый период связана прежде всего с изменениями торговых условий и цен на сырье, что подтверждает необходимость диверсификации экспорта.

Ключевые слова: национальная экономика, экспорт, международная торговля, условия торговли, сырьевые товары, экономическое развитие, метод главных компонент.

Авторлар туралы ақпарат:

Жангалиева Қымбат Нұрланқызы* – PhD студенті, Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің Экономика институты, Алматы, Қазақстан, e-mail: k.zhangaliyeva@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-9919-9061.

Кангалакова Дана Мұратбекқызы – PhD, қауымдастырылған профессор, Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің Экономика институты, Алматы, Қазақстан, e-mail: dmuratbekovna@mail.ru, ORCID ID: 0000-0001-8388-8559.

Турдалина Шарбану Қуандықызы – PhD студенті, Қазақстан Республикасы ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің Экономика институты, Алматы, Қазақстан, e-mail: shturdalina@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-9291-6144.

Әділханов Олжас Шайзандаұлы – PhD, Қазақстан Республикасы ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің Экономика институты, Алматы, Қазақстан, e-mail: Olzhasadilkhan1@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-4292-7408.

Information about the authors:

Zhangaliyeva Kymbat Nurlanovna* – PhD student, Institute of Economics of the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan, e-mail: k.zhangaliyeva@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-9919-9061.

Kangalakova Dana Muratbekovna – PhD, Associate Professor, Institute of Economics of the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan, e-mail: dmuratbekovna@mail.ru, ORCID ID: 0000-0001-8388-8559.

Turdalina Sharbanu Kuandykovna – PhD student, Institute of Economics of the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan, e-mail: shturdalina@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-9291-6144.

Adilkhanov Olzhas Shaizandaevich – PhD, Institute of Economics of the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan, e-mail: Olzhasadilkhan1@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-4292-7408.



Информация об авторах:

Жангалиева Кымбат Нурлановна* – PhD студент, Институт экономики Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Алматы, Казахстан, e-mail: k.zhangalieva@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-9919-9061.

Кангалакова Дана Муратбековна – PhD, ассоциированный профессор, Институт экономики Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Алматы, Казахстан, e-mail: dmuratbekovna@mail.ru, ORCID ID: 0000-0001-8388-8559.

Турдалина Шарбану Куандыковна – PhD студент, Институт экономики Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Алматы, Казахстан, e-mail: shturdalina@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-9291-6144.

Адилханов Олжас Шайзандаевич – PhD, Институт экономики Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Алматы, Казахстан, e-mail: Olzhasadilkhan1@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-4292-7408.

Алынды: 25.06.2026

Қарауға қабылданды: 19.07.2026

Онлайн қолжетімді: 30.09.2026