ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ
ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN 1694-7452 **e-ISSN: 1694-8610**
№3/2026, 199-210

ЭКОНОМИКА

УДК: 339.564:334.713:330.341.1
DOI: 10.52754/16948610_2026_3_16

ИННОВАЦИЯНЫН ЭКСПОРТКО ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ: БОРБОР АЗИЯДАГЫ ЧАКАН ЖАНА ОРТО ИШКАНАЛАР БОЮНЧА ЭМПИРИКАЛЫК АНАЛИЗ

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИЙ НА ЭКСПОРТНУЮ АКТИВНОСТЬ: ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

THE IMPACT OF INNOVATION ON EXPORT PARTICIPATION: AN EMPIRICAL ANALYSIS OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES IN CENTRAL ASIA

Асеинов Дастан Эрмекович
Асеинов Дастан Эрмекович
Aseinov Dastan Ermekovich

доценттин м.а., Кыргыз-Түрк «Манас» университети
и.о. доцента, Кыргызско-Турецкий университет «Манас»
Ph.D., Associate Professor, Kyrgyz-Turkish Manas university
dastan.aseinov@manas.edu.kg
ORCID: 0000-0001-9264-1419
SPIN: 3346-9084

ИННОВАЦИЯНЫН ЭКСПОРТКО ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ: БОРБОР АЗИЯДАГЫ ЧАКАН ЖАНА ОРТО ИШКАНАЛАР БОЮНЧА ЭМПИРИКАЛЫК АНАЛИЗ

Аннотация

Бул макалада фирма деңгээлиндеги инновация Борбор Азиядагы чакан жана орто ишканалардын экспорттоо ыктымалдыгын жогорулатуусу изилденет. Казакстан, Кыргызстан, Тажикстан, Түркмөнстан жана Өзбекстанды камтыган Дүйнөлүк Банктын ишканаларды изилдөө (World Bank Enterprise Survey) беримдеринин негизинде логит моделдер бааланып, орточо маржиналдык эффекттер көрсөтүлдү. Жыйынтыктар продукция өндүрүү жана кызмат көрсөтүүдө, процесстерде жана илимий-изилдөө (R&D) инновацияларды ишке ашырган орто жана чакан ишканалардын экспортко катышуу ыктымалдыгы катары менен салыштырмалуу 1,7; 1,8 жана 3,6 пайыздык пунктка жогору болгондугун көрсөттү. Ошондой эле чет өлкөлүк капитал, финансылык жеткиликтүүлүк, фирманын көлөмү жана санариптик катышуу да экспорттоо ыктымалдыгын жогорулата тургандагын көрсөткөн. Сектордук айырмачылыктар тамак-аш өндүрүшү секторундагы фирмалар кызмат көрсөтүү жана соода секторлоруна караганда экспортко көбүрөөк багытталгандыгын көрсөтөт. Убакыт факторлору 2019-жылдан кийин экспорттук активдүүлүктүн өсүшүн көрсөткөн. Натыйжалар өткөөл экономикаларда чакан жана орто бизнестин экспортко катышуусуна инновациялык мүмкүнчүлүктөр жана финансылык жеткиликтүүлүк маанилүү таасир тийгизгендигин көрсөткөн. аймактагы экспорттук ишмердүүлүктү колдоо үчүн R&D колдоону, санариптик адаптацияны жана орто жана чакан ишканалардын кредитке жеткиликтүүлүгүн жогорулатуучу чаралар сунушталат.

Ачкыч сөздөр: инновация; экспорт; чакан жана орто ишканалар; R&D; финансылык жеткиликтүүлүк; санариптик адаптация; Борбор Азия; логит модели

Влияние инноваций на экспортную активность: эмпирический анализ малых и средних предприятий Центральной Азии

Аннотация

В данной статье исследуется, способствует ли инновационная деятельность на уровне фирмы повышению вероятности участия в экспорте среди малых и средних предприятий (МСП) Центральной Азии. На основе данных обследования предприятий Всемирного банка (World Bank Enterprise Survey), охватывающих Казахстан, Кыргызскую Республику, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан, оцениваются логит-модели и рассчитываются средние предельные эффекты. Результаты показывают, что продуктовые инновации повышают вероятность участия в экспорте на 1,7 процентного пункта, процессные инновации на 1,8 процентного пункта, а осуществление научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности (R&D) на 3,6 процентного пункта. Иностранная собственность, доступ к финансированию, размер фирмы и цифровое присутствие также статистически значимо увеличивают вероятность осуществления экспорта. Отраслевой анализ показывает, что предприятия обрабатывающей промышленности более ориентированы на экспорт по сравнению с компаниями сферы услуг и розничной торговли. Временные эффекты свидетельствуют об усилении экспортной ориентации после 2019 года. Полученные результаты подчеркивают важность инновационного потенциала и доступа к финансированию для преодоления фиксированных

The Impact Of Innovation On Export Participation: An Empirical Analysis Of Small And Medium-Sized Enterprises In Central Asia

Abstract

This paper investigates whether firm-level innovation increases export participation among small and medium-sized enterprises (SMEs) in Central Asia. Using World Bank Enterprise Survey data covering Kazakhstan, Kyrgyz Republic, Tajikistan, Turkmenistan, and Uzbekistan, we estimate logit models and report average marginal effects. The results show that product innovation increases export participation by 1.7 percentage points, process innovation by 1.8 percentage points, and R&D innovation by 3.6 percentage points. Foreign ownership, financial access, firm size, and digital presence also significantly increase the likelihood of exporting. Sectoral differences indicate that manufacturing firms are more export-oriented than services and retail firms. Time effects suggest a growing export orientation after 2019. The findings highlight the importance of innovation capability and financial access in overcoming fixed export entry costs in transition economies. Policies that strengthen R&D support, digital adoption, and SME credit access may enhance export integration in the region.

издержек выхода на экспортные рынки в странах с переходной экономикой. Политика, направленная на расширение поддержки R&D, развитие цифровых технологий и улучшение доступа МСП к кредитным ресурсам, может способствовать углублению экспортной интеграции в регионе.

Ключевые слова: инновации; экспортная активность; малые и средние предприятия; НИОКР (R&D); доступ к финансированию; цифровизация; Центральная Азия; логит-модель

Keywords: innovation; export participation; small and medium-sized enterprises; R&D; access to finance; digital adoption; Central Asia; logit model

Киришүү

Экспортту диверсификациялоо жана эл аралык интеграция Борбор Азия өлкөлөрүндө саясаттын негизги максаттары бойдон калууда. Жумушчу орундарды жана кошумча наркты түзүүдө олуттуу үлүшкө ээ болгон чакан жана орто ишканалар (ЧОИ) бул экономикалардын негизги таянычы болуп саналат. Ошого карабастан, ЧОИлердин аз гана бөлүгү экспорттук рынокторго катышат. Бул структуралык чектөөлөр, өндүрүмдүүлүк айырмачылыктары жана институционалдык тоскоолдуктар менен түшүндүрүлөт. Ошондуктан экспортко катышуунун аныктоочу факторлорун түшүнүү эффективдүү өнөр жай жана соода саясаттарын иштеп чыгууда өтө маанилүү.

Эл аралык соода боюнча адабияттар фирмалардын гетерогендүүлүгү экспорттук жүрүм-турумдун негизги фактору экенин белгилейт. Гетерогендүү фирмалар моделдеринде чыгымдарын жаба алган жогорку өндүрүмдүү фирмалар гана экспортко чыгат. Инновация өндүрүмдүүлүктү жогорулатуу, продукциянын сапатын жакшыртуу жана атаандаштык мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүү аркылуу бул процессте негизги ролду ойнойт. Өнүккөн жана өнүгүп келе жаткан өлкөлөрдө инновация менен экспорттун ортосундагы оң байланыш эмпирикалык жактан кеңири далилденгенине карабастан, Борбор Азиядагы экономикалар боюнча микро деңгээлдеги далилдер чектелүү бойдон калууда.

Борбор Азия контекстинде инновация менен экспорттун байланышы өзгөчө маанилүү. Биринчиден, аймак ресурстарга көз каранды өсүүдөн өндүрүштү диверсификациялоого багытталган структуралык трансформацияга карата багыт алууда. Экинчиден, ЧОИлер инновацияга инвестиция салууда жана экспортко кирүүнүн туруктуу чыгымдарын жабууда финансылык чектөөлөргө туш болушат. Үчүнчүдөн, санариптештирүү жана глобалдык нарк чынжырларына интеграция фирмалар жана өлкөлөр арасында бирдей эмес деңгээлде өнүккөн. Бул шарттар инновация менен экспортко катышуунун байланышы башка өнүккөн экономикаларга салыштырмалуу өзгөчө мүнөзгө ээ болушу мүмкүн экендигин көрсөтөт.

Бул макала Борбор Азиядагы ЧОИлер арасында фирма деңгээлиндеги инновация экспортко катышуу ыктымалдыгын жогорулатабы деген суроону изилдейт. Продукцияны же кызмат көрсөтүүнүн инновациясы, процесстердин инновациясы жана R&D инновациясы өзүнчө каралып, инновациянын ар кандай каналдары талданат.

1. Инновация жана экспортко катышууга тиешелүү илимий эмгектер

Инновация менен экспорттун ортосундагы байланыш фирмалардын гетерогендүүлүгү боюнча соода теориясына негизделет. Фирмалардын гетерогендүүлүгү моделдеринде жетиштүү деңгээлде жогорку өндүрүмдүүлүккө ээ болгон фирмалар гана чет өлкөлүк рынокторго кирүү менен байланышкан туруктуу жана кайтарылгыс чыгымдарды жаба алышат. Фирмалар өндүрүмдүүлүк деңгээли боюнча айырмаланат жана экспортко катышуу өндүрүмдүүлүк белгилүү бир чектен ашкан учурда гана ишке ашат. Инновация бул алкакта борбордук ролду ойнойт. Ал фирманын өндүрүмдүүлүгүн жогорулатат, продукциянын дифференциациясын жакшыртат жана атаандаштык жөндөмдүүлүктү бекемдейт. Натыйжада экспортко катышуу ыктымалдыгын арттырат.

Эмпирикалык изилдөөлөр инновация менен экспорттун ортосунда туруктуу оң байланыш бар экенин көрсөтөт. Чыгыш Европа жана Борбор Азиядагы пост-коммунисттик экономикалар боюнча фирма деңгээлиндеги маалыматтарды колдонуу менен Bigos and

Michalik (2020) процесс жана уюштуруучулук инновациялар жаңы ишканалардын экспорттоо ыктымалдыгын олуттуу жогорулатарын көрсөтүшкөн. Алардын жыйынтыктары инновациянын ар кандай түрлөрү экспортко ыктоо боюнча гетерогендүү таасир тийгизерин баса белгилейт. Ушуга окшош, Bigos and Wach (2021) Түштүк Кавказ өлкөлөрүндө продукт инновациясы экспортко катышуу менен оң байланышта экенин аныкташкан, ал эми чет өлкөлүк капитал кошумча маанилүү ролду ойной турганын көрсөтүшкөн. Pereira et al. (2025) инновация жана технологиялык адаптация Европа жана Борбор Азиядагы фирмалардын интернационалдашуусун бекемдей турганын далилдеп, процесс инновациясынын жана санариптик даярдыктын экспорттук активдүүлүктү стимулдаштыруудагы маанисин белгилешкен.

Экспортко ыктоодон тышкары, инновация өндүрүмдүүлүктүн жогорулашы менен да байланыштуу, бул экспорттук чечимдердин негизги механизмдеринин бири болуп саналат. Friesenbichler and Peneder (2016) Чыгыш Европа жана Борбор Азия боюнча фирма деңгээлиндеги далилдерди сунуштап, инновация жана чет өлкөлүк менчик көп факторлуу өндүрүмдүүлүктүн эң күчтүү драйверлеринин катарына кирээрин көрсөтүшкөн. Өндүрүмдүүлүктүн жогорулашы гетерогендүү фирмалар моделдеринде борбордук орунду ээлегендиктен, бул жыйынтыктар инновация менен экспортко катышуунун ортосундагы теориялык байланышты кыйыр түрдө бекемдейт. Бирок, Cieślik et al. (2024) инновация менен экспорт режимдеринин ортосундагы байланыш татаал болушу мүмкүн экенин белгилешет, анткени фирмалар өндүрүмдүүлүк деңгээлине жана интернационалдашуу стратегиясына жараша түз же кыйыр экспорттун ортосунда тандоо жүргүзүшөт.

Адабияттын дагы бир маанилүү багыты финансылык чектөөлөрдү экспортко кирүүнүн тоскоолу катары карайт. Экспорттук ишмердик рынокту изилдөө, сертификация, талаптарга шайкештик, логистика жана бөлүштүрүү тармактары сыяктуу багыттар үчүн чыгымдарды талап кылат (Ташбаев & Осмоналиева, 2017). Кредиттик чектөөлөргө туш болгон фирмалар бул баштапкы чыгымдарды жаба албай, эл аралык рынокторго катышуу мүмкүнчүлүгүн жоготушу мүмкүн. Финансылык чектөөлөр боюнча изилдөөлөрдүн көбү кеңири өнүгүп келе жаткан экономикаларга багытталган. Ошого карабастан Борбор Азия контекстиндеги акыркы эмгектер эл аралык интеграцияны колдоодо финансылык инновация жана институционалдык өнүгүүнүн маанисин баса белгилейт. Мисалы, ul Haq et al. (2024) финансылык инновация Борбор Азиядагы экономикалык ачыктыктын өсүшүнө оң таасир тийгизээрин көрсөтүп, финансылык системанын өнүгүшү өлкөлөр арасындагы экономикалык активдүүлүктү жеңилдете аларын белгилешкен. Бул жыйынтыктар финансылык жеткиликтүүлүк экспортко катышуунун маанилүү шарттарынын бири экенин тастыктайт.

Санариптештирүү жана технологиялык адаптация да интернационалдашуунун маанилүү аныктоочу факторлору катары каралууда. Санариптик катышуу (инклюция) маалымат асимметриясын азайтып, чет өлкөлүк сатып алуучулар менен байланыш түзүүнү жеңилдетет жана транзакциялык чыгымдарды төмөндөтөт. Pereira et al. (2025) технологиялык мүмкүнчүлүктөрү жогору жана санариптик интеграциясы күчтүү болгон фирмалар Европа жана Борбор Азияда интернационалдашууга көбүрөөк ыкташаарын көрсөтүшкөн. Деңизге түз чыгуусу жок географиялык аймактарда, анын ичинде Борбор Азияда, санариптик жактан даярдык мейкиндиктик жана инфраструктуралык чектөөлөрдү жеңүүдө өзгөчө маниге ээ болушу мүмкүн.

Аймактык деңгээлде Борбор Азиядагы соода түзүмдөрү геосаясий динамика, инфраструктуралык өнүгүү жана өзгөрүп жаткан соода коридорлору тарабынан калыптанган. Liu et al. (2025) «Бир алкак – бир жол» демилгесинин алкагында аймактык соода тармактарынын эволюциясын изилдеп, соода байланыштарындагы структуралык өзгөрүүлөрдү баса белгилешкен. Ошо сыяктуу эле, Peyrouse (2009) Борбор Азия менен тышкы өнөктөштөрдүн ортосундагы соода мамилелеринин алсыздыгын жана диверсификациясынын чектелгенин белгилеп, көмүрсутек секторунан тышкаркы экспорттук өнүгүүнүн структуралык кыйынчылыктарын көрсөтөт (Сооронбек & Максытова, 2018). Бул изилдөөлөр фирма деңгээлиндеги экспорттук чечимдер инновация жана интернационалдашуу динамикасына таасир эткен кеңири институционалдык жана геосаясий чөйрөдө кабыл алынарын көрсөтөт.

Тиешелүү багыттагы изилдөөлөрдүн өсүп жаткан көлөмүнө карабастан, Борбор Азияда инновация менен экспорттун ортосундагы байланыш боюнча микро деңгээлдеги далилдер чектелүү бойдон калууда. Bigos and Michalik (2020) жана Pereira et al. (2025) сыяктуу эмгектер Чыгыш Европа жана Борбор Азиянын кеңири үлгүсүн камтыганы менен, өлкөгө мүнөздүү жана ЧОИлерге багытталган талдоолор аз. Аймактагы өткөөл процесстерди, структуралык гетерогендүүлүктү жана институционалдык чектөөлөрдү эске алганда, инновация менен экспорт ортосундагы байланыш башка өнүгүп жаткан аймактарга салыштырмалуу өзгөчө мүнөзгө ээ. Бул макала Борбор Азия беш өлкөдөгү ЧОИлер боюнча фирма деңгээлиндеги далилдерди сунуштоо менен тиешелүү адабияттагы ушул боштукту толтурууну максат кылат.

2. Эмпирикалык изилдөөнүн методологиясы жана статистикалык беримдердин булагы

2.1 Беримдердин булагы

Бул изилдөө Дүйнөлүк Банктын ишканаларды изилдөө (World Bank Enterprise Surveys, WBES) базасынан алынган фирма деңгээлиндеги беримдер (data) колдонот. Беримдер топтому (dataset) Борбор Азиянын беш экономикасын камтыйт: Казакстан, Кыргызстан, Тажикстан, Түркмөнстан жана Өзбекстан. WBES фирмалардын мүнөздөмөлөрү, инновациялык активдүүлүгү, финансылык шарттары жана экспорттук жүрүм-туруму боюнча стандартташтырылган микро беримдерди сунуштайт.

Бул макаладагы талдоо ЧОИлерге багытталгандыктан ресурстук чектөөлөр жана экспорттук динамика боюнча салыштыруунун бирдейлигин камсыз кылуу максатында ири көлөмдөгү фирмалар тандалма топтон чыгарылган. Беримдерди тазалоодон жана чектөөлөрдү колдонгондон кийин колдонулган беримдер топтому 2008–2024-жылдардагы бир нече сурамжылоо толкундарын камтыган 7790 фирма деңгээлиндеги байкоолордон турат. Тандалма топтун өлкөлөр жана жылдарга карата таркалуусу төмөнкү таблицада көрсөтүлгөн (Таблица 1).

Таблица 1. Өлкө жана жыл боюнча байкоолордун саны

Өлкө	2008	2009	2013	2019	2023	2024	Жалпы
Казакстан	0	544	600	1 446	0	1 013	3 603
Кыргызстан	0	235	270	360	354	0	1 219
Тажикстан	360	0	359	352	0	364	1 435
Түркмөнстан	0	0	0	0	0	311	311

Өзбекстан	366	0	390	1 239	0	1 008	3 003
Жалпы	**726**	**779**	**1 619**	**3 397**	**354**	**2 696**	**9 571**

Булагы: World Bank Enterprise Surveys, 2026

Таблицадан көрүнүп тургандай, өлкөлөр боюнча сурамжылоолор ар башка жылдарда жүргүзүлгөн. Казакстан жана Өзбекстан боюнча байкоолор негизинен 2019 жана 2024-жылдарга туура келет, ал эми Кыргызстан үчүн беримдер 2009, 2013, 2019 жана 2023-жылдарды камтыйт. Тажикстан 2008, 2013, 2019 жана 2024-жылдарда камтылган, ал эми Түркмөнстан боюнча беримдер 2024-жылга гана тиешелүү. 2019-жыл жалпы тандалманын эң чоң бөлүгүн түзөт.

Сурамжылоолор фирманын көлөмү, сектору жана аймагы боюнча стратификацияланган кокустук тандоо ыкмасы менен жүргүзүлгөн. Репрезентативдүүлүктү камсыз кылуу үчүн бардык баалоолордо тандалма топтун салмактары колдонулган.

2.2 Эмпирикалык модель

Инновация менен экспортко катышуунун ортосундагы байланыш логистикалык ыктымалдык модели аркылуу бааланат. Экспорттук чечим бинардык мүнөзгө ээ болгондуктан, ал гетерогендүү фирмалардын соода теориясына негизделген дискреттик тандоо моделинин алкагында каралат (Melitz, 2003; Helpman et al., 2004). Бул теорияга ылайык, фирмалардын өндүрүмдүүлүк деңгээли экспортко кирүү чечиминин негизги аныктоочу фактору болуп саналат, ал эми инновация өндүрүмдүүлүктүн маанилүү булагы катары кызмат кылат. Инновация менен экспортко катышуунун ортосундагы байланыш төмөнкү эмпирикалык модель аркылуу бааланат:

$$\Pr(Export_i = 1) = F(\beta_1 Innovation_i + \beta_2 X_i + \gamma_c + \delta_t)$$

мында: $Export_i$ экспортко катышуунун бинардык көрсөткүчү; $Innovation_i$ инновациянын бир түрүн билдирген өзгөрмө; X_i — фирма деңгээлиндеги контролдук өзгөрмөлөрдүн вектору; γ_c өлкө боюнча туруктуу эффекттер; δ_t жыл боюнча туруктуу эффекттер; $F(.)$— логистикалык кумулятивдик бөлүштүрүү функциясы (Wooldridge, 2010).

Натыйжалар орточо маржиналдык эффекттер түрүндө берилет, бул коэффициенттерди экспортко катышуу ыктымалдыгындагы пайыздык пункттардын өзгөрүүсү катары түз интерпретациялоого мүмкүндүк берет (Greene, 2018; Wooldridge, 2010).

Өлкө деңгээлинде кластерленген стандарттык каталар колдонулат, бул бир өлкөнүн ичиндеги байкоолордун корреляциясын эске алууга мүмкүндүк берет (Cameron & Miller, 2015). Мындан тышкары, сурамжылоодо берилген тандалма салмактары бардык регрессияларда колдонулуп, баалоолордун репрезентативдүүлүгүн камсыз кылат.

Инновациялык өзгөрмөлөр өз-өзүнчө киргизилет, анткени алардын ортосунда жогорку корреляция аныкталган. Бир моделге бир нече инновация түрүн кошуу мультиколлинеардуулук маселесин жаратат. Мындай ыкма тиешелүү адабиятта кеңири колдонулат (Bigos & Michalik, 2020; Pereira et al., 2025).

2.3 Өзгөрмөлөр

Негизги көз каранды өзгөрмө - экспортко катышуу. Ал бинардык көрсөткүч катары аныкталган. Эгерде фирма акыркы финансылык жылда түз же кыйыр түрдө экспорттук сатууларды аткарган болсо, анда 1ге, болбосо 0гө барабар болот. Бул көрсөткүч экспорттун интенсивдүүлүгүн эмес, ишкананын экспорттук ишмердикти аткаргандыгын чагылдырат.

Негизги түшүндүрүүчү (көз карандысыз) өзгөрмөлөр акыркы үч жыл ичинде фирма деңгээлинде жүзөгө ашырылган инновациялык активдүүлүктү камтыйт. Аларга продукт инновациясы, процесс инновациясы жана R&D инновациясы кирет. Продукт инновациясы жаңы же жакшыртылган товарларды же кызматтарды киргизүүнү билдирет. Процесс инновациясы өндүрүш процесстерин жаңылоону же жакшыртууну камтыйт. R&D инновациясы фирманын илимий-изилдөө жана иштеп чыгуу ишмердүүлүгүнө катышуусун чагылдырат. Ар бир инновациялык өзгөрмө бинардык көрсөткүч катары коддолгон.

Контролдук өзгөрмөлөр катары чет өлкөлүк капитал, финансылык жеткиликтүүлүк (банктык кредит же насыянын болушу), санариптик катышуу (веб-сайт же социалдык медиа баракчасынын болушу), фирманын көлөмүн чагылдырган категориялар, ошондой эле ЧОИлердин көлөмү, сектору, өлкөсү жана сурамжылоо жылы боюнча туруктуу эффекттер (fixed effects) киргизилген. Бул контролдук өзгөрмөлөр модельдерде экспорттук жүрүм-турумду аныктаган структуралык, финансылык жана институционалдык факторлорду эске алуу максатында колдонулган.

3. Эмпирикалык жыйынтыктар

Таблица 2 инновация менен экспортко катышуунун ортосундагы байланыш боюнча логит моделинин жыйынтыктарын көрсөтөт. Берилген коэффициенттер орточо маржиналдык эффекттер болуп саналат жана экспорттоо ыктымалдыгынын пайыздык пункттардагы өзгөрүүсү катары интерпретацияланат.

Таблица 2. Инновациянын экспортко катышууга тийгизген таасири: Логит моделинин орточо маржиналдык эффекттери

	Модель 1	**Модель 2**	**Модель 3**
Продукт/кызмат инновациясын ишке ашырган	0.0165***		
	(0.006)		
R&D инновациясы (илимий-изилдөө жана иштеп чыгуу)		0.0355***	
		(0.008)	
Процесс инновациясын ишке ашырган			0.0176**
			(0.008)
Чет өлкөлүк капитал бар (=1)	0.0678***	0.0683***	0.0693***
	(0.003)	(0.003)	(0.004)
Финансылык мекемеден кредиттик линия же насыя бар (=1)	0.0257***	0.0263***	0.0261***
	(0.003)	(0.003)	(0.003)
Жогорку менеджер аял (=1)	0.0185***	0.0188***	0.0196***
	(0.005)	(0.005)	(0.005)
Фирманын веб-сайты же социалдык медиа баракчасы бар (=1)	0.0411***	0.0410***	0.0419***
	(0.010)	(0.009)	(0.009)
Фирманын көлөмү (реф. кат.: чакан фирмалар)			
Орто (20–99 кызматкер)	0.0317***	0.0314***	0.0313***
	(0.005)	(0.005)	(0.005)
Фирманын сектору (реф. кат.: Өндүрүш)			

Азык-түлүк	0.0972*	0.0993*	0.1001**
	(0.050)	(0.053)	(0.050)
Соода (дүң жана чекене)	-0.0573**	-0.0584**	-0.0577**
	(0.028)	(0.028)	(0.028)
Кызмат көрсөтүү	-0.0340**	-0.0349**	-0.0350**
	(0.015)	(0.015)	(0.015)
Өлкө (реф. кат.: Казакстан)			
Кыргыз Республикасы	0.0363***	0.0383***	0.0371***
	(0.009)	(0.010)	(0.010)
Тажикстан	0.0181***	0.0163***	0.0186***
	(0.004)	(0.004)	(0.004)
Түркмөнстан	0.1150**	0.1143**	0.1193**
	(0.055)	(0.053)	(0.055)
Өзбекстан	-0.0196***	-0.0199***	-0.0190***
	(0.003)	(0.003)	(0.003)
Жыл (реф. кат.: 2008)			
2009	0.0030	0.0011	0.0028
	(0.008)	(0.008)	(0.008)
2013	0.0189	0.0192	0.0184
	(0.017)	(0.017)	(0.017)
2019	0.0385***	0.0399***	0.0407***
	(0.004)	(0.004)	(0.003)
2023	0.0762***	0.0728***	0.0771***
	(0.017)	(0.016)	(0.017)
2024	0.0028	0.0022	0.0033
	(0.021)	(0.021)	(0.021)
Байкоолор саны	7 790	7 790	7 790

Эскертүү: Көз каранды өзгөрмө – экспортко катышуу (0–1). Көрсөтүлгөн коэффициенттер логит моделинен алынган орточо маржиналдык эффекттер болуп саналат. Стандарттык каталар өлкө деңгээлинде кластерленген жана кашаанын ичинде берилген. ***, ** жана * тиешелүүлүгүнө жараша 1%, 5% жана 10% статистикалык жактан маанилүүлүк деңгээлдерин билдирет. ***Булак:*** World Bank Enterprise Surveys, www.enterprisesurveys.org, WBES беримдер топтомунун негизинде автордун эсептөөлөрү.

Бардык моделдерде инновация экспортко катышуу менен оң жана статистикалык жактан маанилүү байланышта экени аныкталды. Эмпирикалык жыйыктыктарга ылайык продукт инновациясы экспорттоо ыктымалдыгын 1,65 пайыздык пунктка жогорулаткан. Процесс инновациясы экспортко катышуу ыктымалдыгын 1,76 пайыздык пунктка көбөйтөөрүн көрсөткөн. Эң чоң жана статистикалык маанилүү эффект илимий-изилдөө жана иштеп чыгуу (R&D) ишмердүүлүгүнө тиешелүү. R&D ишке ашырган ишканалардын экспорттоо ыктымалдыгы 3,55 пайыздык пунктка жогору болгон. Бул жыйынтык терең технологиялык жаңылануу жана билимге негизделген инновация ЧОИлердин чет өлкөлүк рынокторго чыгышында өзгөчө маанилүү роль ойной турганын көрсөтөт.

ЧОИлердин капиталында чет өлкөлүк капиталдын болуусу экспорттук катышуунун күчтүү аныктоочуларынын бири катары көрүнөт. Чет өлкөлүк катышуусу бар фирмалар экспорттоо ыктымалдыгын болжол менен 6,8–6,9 пайыздык пунктка жогорулатат. Бул натыйжа чет өлкөлүк инвесторлор эл аралык тармактарга жеткиликтүүлүк, башкаруу тажрыйбасы жана сапат стандарттары аркылуу экспорттук мүмкүнчүлүктөрдү кеңейтээрин тастыктайт.

Финансылык жеткиликтүүлүк да экспорт менен оң байланышта. Финансылык мекемеден насыясы же кредиттик линиясы бар фирмалар экспорттоо ыктымалдыгын болжол менен 2,6 пайыздык пунктка жогорулатат. Бул жыйынтык финансылык чектөөлөр фирмалардын экспортко кирүүдө туруктуу чыгымдарды жабуу мүмкүнчүлүгүн чектей турганын көрсөтөт.

Санариптик катышуу олуттуу мааниге ээ. Веб-сайты же социалдык медиа баракчасы бар фирмалар экспорттоо ыктымалдыгын болжол менен 4,1 пайыздык пунктка жогорулатат. Бул санариптик интеграция эл аралык рынокко кирүүнү жеңилдеткен маанилүү фактор экенин көрсөтөт.

Фирманын көлөмү да маанилүү ролду ойнойт. Орто көлөмдөгү фирмалар чакан фирмаларга салыштырмалуу экспорттоо ыктымалдыгын орточо 3,1 пайыздык пунктка жогорулатат. Бул масштаб эффектиси жана ресурстук мүмкүнчүлүктөр экспорттук ишмердүүлүк үчүн маанилүү экенин айгинелейт.

Сектордук айырмачылыктар өндүрүш сектору негизги экспорттук база болуп саналганын көрсөтөт. Соода жана кызмат көрсөтүү секторлорундагы фирмалар экспорттоого кыйла аз ыкташат, ал эми азык-түлүк секторундагы фирмалар айрым спецификацияларда өндүрүш секторуна салыштырмалуу жогорку экспорттук ыктымалдыкты көрсөтөт.

Өлкө боюнча туруктуу эффекттер структуралык айырмачылыктар бар экенин көрсөтөт. Казакстан менен салыштырганда Түркмөнстан жана Тажикстан фирмалары жогору экспорттук ыктымалдыкка ээ. Ал эми Өзбекстандагы фирмалар салыштырмалуу төмөн экспорттук ыктымалдыкты көрсөтөт. Жылдык эффекттер 2019-жылдан кийин экспортко катышуунун өсүш тенденциясын көрсөтөт, бул аймактагы экономикалык интеграциянын күчөшүн чагылдырышы мүмкүн.

Жалпысынан алганда, жыйынтыктар инновация, финансылык жеткиликтүүлүк, чет өлкөлүк менчик жана санариптештирүү Борбор Азиядагы ЧОИлердин экспортко катышуу чечимдерин биргелешип аныктаарын ырааттуу түрдө тастыктайт.

4. Сунуштар

Изилдөөнүн жыйынтыктары Борбор Азияда ЧОИлердин экспортко катышуусун өнүктүрүү боюнча бир нече маанилүү тыянактарды сунуштайт. Биринчиден, экспортту стимулдоо стратегияларында инновацияны колдоо борбордук орунду ээлеши керек. Натыйжалар ЧОИлерде инновациялык активдүүлүк экспортко катышууга оң таасир тийгизээрин көрсөттү. Бул тыянак терең технологиялык жаңылануну колдоого багытталышы керек экенин билдирет. Өкмөттөр максаттуу R&D гранттары, инновациялык ваучерлер, технологиялык кеңейтүү кызматтары жана ЧОИлер менен илимий-изилдөө мекемелеринин ортосундагы өнөктөштүктөр аркылуу ишке ашыра алышат.

Экинчиден, финансылык жеткиликтүүлүк маанилүү фактор болуп саналат. Формалдуу кредитке жеткиликтүүлүгү бар фирмалар экспорттоого көбүрөөк мүмкүнчүлүгү болот. Бул жагдайда финансылык чектөөлөр чет өлкөлүк рынокко кирүүнү чектей турганын көрсөтөт. Саясат жүргүзүүчүлөр ЧОИлер үчүн кредит рыногун бекемдөөгө, күрөө механизмдерин өркүндөтүүгө, кредиттик кепилдик схемаларын кеңейтүүгө жана финансылык инклюзияны колдоого көңүл бурушу керек. Финансылык барьерлерди азайтуу экспортко кирүүнүн туруктуу чыгымдарын төмөндөтүүгө жардам берет.

Үчүнчүдөн, санариптештирүү маанилүү кошумча фактор катары көрүнөт. Веб-сайты же санариптик катышуусу бар фирмалар экспортко көбүрөөк ыкташат. Санариптик инфраструктураны кеңейтүүгө, электрондук сооданы жайылтууга жана санариптик көндүмдөрдү өнүктүрүүгө багытталган саясаттар эл аралык рынокко жетүүнү жакшыртышы мүмкүн. Деңизге түз чыгуусу жок жана институционалдык чектөөлөргө дуушар болгон аймактарда санариптик өнүгүү өзгөчө маанилүү ролду ойнойт.

Төртүнчүдөн, сектордук айырмачылыктар өндүрүш секторунун экспортко багытталган негизги сектор экенин тастыктайт. Бирок соода жана кызмат көрсөтүү секторлорунда экспортко катышуу салыштырмалуу төмөн экендиги пайдаланылбай жаткан потенциал бар экенин көрсөтөт. Кызмат экспортун өнүктүрүү, сапат сертификаттарын колдоо жана аймактык нарк чынжырларына интеграциялоо экспорттук түзүмдү диверсификациялоого жардам бере алат.

Өлкөлөр аралык айырмачылыктар институционалдык жана структуралык шарттар маанилүү экенин көрсөтөт. Экспортту стимулдоо саясаттары бирдиктүү аймактык ыкмага эмес, ар бир өлкөнүн өзгөчө чектөөлөрүнө жана мүмкүнчүлүктөрүнө ылайыкташтырылышы керек.

Жалпысынан, инновациялык саясат, финансылык сектордун өнүгүшү жана санариптик трансформация Борбор Азияда экспортту илгерилетүүнүн өз ара толуктоочу үч негизги багыты катары каралышы керек.

5. Корутунду

Бул макала Борбор Азиядагы ЧОИлер арасында фирма деңгээлиндеги инновация менен экспортко катышуунун ортосундагы байланышты изилдеди. Дүйнөлүк Банктын Enterprise Survey беримдерин жана өлкө деңгээлинде логит баалоолорун колдонуу менен инновациянын ар кандай түрлөрү экспорттоо ыктымалдыгын жогорулатабы деген суроого жооп берилди.

Жыйынтыктар инновация экспортко катышууну олуттуу деңгээлде жогорулатарын ырааттуу түрдө көрсөткөн. Продукт жана процесс инновациялары экспорттоо ыктымалдыгын болжол менен 1,7–1,8 пайыздык пунктка көбөйтсө, R&D инновациясы кыйла жогору, 3,6 пайыздык пункттук таасир көрсөткөн. Бул натыйжалар өткөөл экономика шартында экспорттук ишмердиктин туруктуу чыгымдарын азайтууда терең технологиялык мүмкүнчүлүктөр жана билимге негизделген инновация өзгөчө маанилүү экендигин көрсөтөт.

Инновациядан тышкары, чет өлкөлүк капитал, финансылык жеткиликтүүлүк, фирманын көлөмү жана санариптик инклюзия экспортко катышуунун күчтүү детерминанттары экендигин көрсөткөн. Бул факторлор эл аралык байланыштардын, финансылык мүмкүнчүлүктөрдүн жана санариптик интеграциянын чет өлкөлүк рынокко чыгууда маанисин чагылдырат. Сектордук жана өлкөлүк гетерогендүүлүк да аймактагы экспорттук динамиканын структуралык шарттарга жараша өзгөрөөрүн көрсөтөт.

Бул изилдөө Борбор Азия боюнча инновация–экспорт байланышы тууралуу фирма деңгээлиндеги жаңы эмпирикалык далилдерди сунуштайт. Ошентсе да, айрым чектөөлөр бар экенин белгилөө зарыл. Беримдерин кесилиштүү (cross-sectional) мүнөзү себептик интерпретацияны чектейт жана экспорт менен инновациянын ортосундагы тескери себептүүлүктү толук жокко чыгарууга мүмкүн эмес. Келечектеги изилдөөлөр панелдик беримдерди же инструменталдык өзгөрмө ыкмаларын колдонуу аркылуу эндогендик маселелерди чечүүгө жана экспорттун интенсивдүүлүгүн да кошо талдоого багытталышы мүмкүн.

Жалпысынан, натыйжалар Борбор Азия экономикаларында экспорттук интеграцияны күчөтүү үчүн инновациялык экосистемаларды бекемдөө, ЧОИлердин финансылык

жеткиликтүүлүгүн жакшыртуу жана санариптик адаптацияны өнүктүрүү өз ара толуктоочу стратегиялар болушу керек экендигин көрсөтөт.

Колдонулган булактар

1. Сооронбек, К. Т., Максытова, Б.Т. (2018). Problems of agricultural exports from Kyrgyzstan to the EEU. *Вестник Ошского государственного университета*, (2), 158-164.
2. Ташбаев, А., & Осмоналиева, Д. (2017). The development of external trade in agricultural products in the republics of Central Asia. *Вестник Ошского государственного университета*, (2), 169-176.
3. Bigos, K., & Michalik, A. (2020). The influence of innovation on international new ventures' exporting in Central and Eastern Europe and Central Asia countries. *Entrepreneurial Business and Economics Review, 8*(3), 47–63. https://doi.org/10.15678/EBER.2020.080303
4. Bigos, K., & Wach, K. (2021). Product innovation as the cause of export propensity in the Caucasus: Empirical evidence for Armenia, Azerbaijan and Georgia. *Central Asia & the Caucasus, 21*(2), 67–80.
5. Cameron, A. C., & Miller, D. L. (2015). A practitioner's guide to cluster-robust inference. *Journal of Human Resources, 50*(2), 317–372. https://doi.org/10.3368/jhr.50.2.317
6. Cieślik, A., Michałek, J. J., & Szczygielski, K. (2024). Direct versus indirect exports in post-communist Europe and Central Asia: The role of innovation activities and internationalization. *Eastern European Economics, 62*(1), 1–17. https://doi.org/10.1080/00128775.2022.2164510
7. Friesenbichler, K., & Peneder, M. (2016). Innovation, competition and productivity: Firm-level evidence for Eastern Europe and Central Asia. *Economics of Transition, 24*(3), 535–580. https://doi.org/10.1111/ecot.12090
8. Greene, W. H. (2018). *Econometric analysis* (8th ed.). Pearson.
9. Helpman, E., Melitz, M. J., & Yeaple, S. R. (2004). Export versus FDI with heterogeneous firms. *American Economic Review, 94*(1), 300–316. https://doi.org/10.1257/000282804322970814
10. Liu, Y., Wu, X., Zhao, L., Wang, W., & Wang, M. (2025). Evolutionary dynamics of agricultural trade in Central Asia under the Belt and Road Initiative. *China Agricultural Economic Review, 17*(3), 527–550. https://doi.org/10.1108/CAER-10-2024-0350
11. Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica, 71*(6), 1695–1725. https://doi.org/10.1111/1468-0262.00467
12. Pereira, J., Correia, A., Braga, A., Alves, W., Ratten, V., & Braga, V. (2025). What innovation and technology deliver to internationalization? The case of European and Central Asia regions. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies, 17*(3), 789–814. https://doi.org/10.1108/JEEE-07-2023-0276
13. Peyrouse, S. (2009). Business and trade relationships between the EU and Central Asia. *EU–Central Asia Monitoring, 5*, 5–7.
14. ul Haq, I., Pardaev, J., Allayarov, P., & Munir, S. (2024). The impact of financial innovation and infrastructure on inbound tourism in Central Asia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 10*(1), 100175. https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100175
15. Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data* (2nd ed.). MIT Press.