

УДК 336.748

THE IMPACT OF INFLATION ON KYRGYZ ECONOMY: AN EMPIRICAL ANALYSIS

Shabieva Nurzhan, Batken State University, Faculty of Humanities and Economics,
Batken, Kyrgyzstan <nurjan.sh@gmail.com> ORCID: 0000-0003-4723-7294
Ganiev Junus, Kyrgyz-Turkish Manas University, Department of Economics, Bishkek,
Kyrgyzstan, <junus.ganiev@manas.edu.kg> ORCID: 0000-0001-8859-5464
Dubanaeva Dilbar, Bank of Asia, Bishkek, Kyrgyzstan <dilibar11@gmail.com>
ORCID: 0000-0002-3819-6868

Abstract

The purpose of this article is to examine the impact of inflation in the Kyrgyz economy on macroeconomic variables such as gross domestic product, foreign trade, money supply and loans by commercial banks. The empirical analysis used quarterly data for the time period 2001-2020. The relationships between variables have been analyzed via using the vector autoregression (VAR) model, the Granger causality test, and the ARDL cointegration method. According to the results of the Granger causality test, the consumer price index has a unilateral effect on the exchange rate, and the volume of banking loans in the national currency. It is illustrated that there is a bilateral causality relationship between the inflation and the volume of imports, M2 money supply, food imports.

Keywords: consumer price index; inflation impacts; foreign trade; gross domestic product; cointegration method.

КЫРГЫЗСТАНДА ИНФЛЯЦИЯНЫН ЭКОНОМИКАГА ТААСИРЛЕРИ: ЭМПИРИКАЛЫК АНАЛИЗ

Шабиева Нуржан, Баткен мамлекеттик университети, гуманитардык-экономикалык факультети, Баткен, Кыргызстан <nurjan.sh@gmail.com> ORCID: 0000-0003-4723-7294
Ганиев Жунус, Кыргыз-Түрк «Манас» университетинин экономика факультети, Бишкек,
Кыргызстан <junus.ganiev@manas.edu.kg> ORCID: 0000-0001-8859-5464
Дубанева Дилбар, Азия Банкы, Бишкек, Кыргызстан <dilibar11@gmail.com>
ORCID: 0000-0002-3819-6868

Кыскача мүнөздөмө

Бул макаланын максаты Кыргызстанда инфляциянын ички дүң продукт, тышкы соода, акча массасы жана коммерциялык банктардын кредиттери сыяктуу макроэкономикалык өзгөрмөлөргө таасирлерин изилдөө. Эмпирикалык анализде 2001-2020-жылдардын кварталдык маалыматтары колдонулду. Өзгөрмөлөрдүн ортосундагы байланыштар вектордук авторегрессия (VAR) модели, Грейнджер себептүүлүк тести жана ARDL коинтеграция ыкмасы менен анализ кылынды. Грейнджер тестинин жыйынтыктары боюнча, керектөөчү баалар индексинин валюталык курска, улуттук валютада берилген кредиттердин көлөмүнө бир тараптуу таасири бар экени аныкталды. Ал эми импорттун көлөмү, M2 акча массасы жана тамак-аш продукцияларынын импорту менен эки тараптуу байланышка ээ экени белгилүү болду.

Негизги сөздөр: керектөөчү баалар индекси; инфляциянын натыйжалары; тышкы соода; ички дүң продукт; коинтеграция ыкмасы.

ВЛИЯНИЕ ИНФЛЯЦИИ НА ЭКОНОМИКУ КЫРГЫЗСТАНА: ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Шабиева Нуржан, Баткенский государственный университет, гуманитарно-экономический факультет, г. Баткен, Кыргызстан <nurjan.sh@gmail.com> ОРЦИД: 0000-0003-4723-7294

Ганиев Жунус, Кыргызско-Турецкий университет «Манас», экономический факультет, Бишкек, Кыргызстан <junus.ganiev@manas.edu.kg> ОРЦИД: 0000-0001-8859-5464
Дубанаева Дильбар, Банк Азии, Бишкек, Кыргызстан <dilibar11@gmail.com>
 ОРЦИД: 0000-0002-3819-6868

Аннотация

Цель данной статьи – изучить влияние инфляции в экономике Кыргызстана на макроэкономические переменные, такие как валовой внутренний продукт, внешняя торговля, денежная масса и ссуды коммерческих банков. В эмпирическом анализе использовались квартальные данные за период 2001-2020 гг. Взаимосвязи между переменными были проанализированы с помощью модели векторной авторегрессии (VAR), теста причинности Грейнджера и метода коинтеграции ARDL. Согласно результатам теста причинно-следственной связи Грейнджера индекс потребительских цен в одностороннем порядке влияет на обменный курс и объем банковских кредитов в национальной валюте. А также показано, что существует двусторонняя причинно-следственная связь между инфляцией и объемом импорта, денежной массой M2, импортом продовольствия.

Ключевые слова: индекс потребительских цен; влияние инфляции; внешняя торговля; валовой внутренний продукт; метод коинтеграции.

1. Киришүү

Инфляция экономикалык көрүнүш катары көптөн бери ар кайсы өлкөлөрдүн изилдөөчүлөрүнүн көңүлүн буруп келет. Бирок, инфляция маселеси толук изилденип бүтө элек деп айтууга болот. Бул инфляциялык процесстин жалпы спецификалык өзгөчөлүктөрүн, анын ички түзүмүн жана сапаттык мүнөздөмөлөрүн изилдөөдө белгилүү кыйынчылыктарды жараткан себептери, механизми жана кесепеттери жагынан татаал жана гетерогендүү социалдык-экономикалык көрүнүш болушу менен байланыштуу. Мындан тышкары, ар кандай өлкөлөрдүн экономикасында да, бүтүндөй дүйнөлүк экономикада болуп жаткан өзгөрүүлөр инфляциянын жаңы себептеринин, формаларынын жана кесепеттеринин пайда болушун шарттайт.

Кыргызстан үчүн инфляция жана ага каршы күрөшүү маселеси рыноктук экономикага өткөндөн бери орчундуу маселе болуп келет. Бирок инфляция мурдагыдай эле үстөмдүк кылып келүүдө, бул инфляцияга каршы жөнгө салуу чараларынын жетишсиз деңгээлде натыйжа берип жаткандыгын көрсөтүп турат. Баалардын туруктуулугун камсыз кылуу туруктуу экономикалык өсүштүн шарттарынын бири болуп саналат. Ушул себептен инфляция маселеси биздин өлкө шартында актуалдуу бойдон калууда.

Бүгүнкү күнгө чейин дүйнө жүзүндө инфляциянын себептери жана натыйжалары боюнча көптөгөн теориялар жана модельдер иштелип чыккан. Алар негизинен келтирилген ыкмалары боюнча ар түрдүүлүк көрсөтүү менен модельдөөдө тандалып алынган факторлорго жараша өзгөчөлөнөт. Негизинен инфляцияны аныктоодо монетардык көрсөткүчтөрдүн колдонулушунун негизинде жасалган модельдердин үстөмдүк кылганын белгилеп кетүү мүмкүн. Жалпысынан акча агрегаттары, акчанын айлануу ылдамдыгы, алмашуу курстары, пайыздык ставкалар сыяктуу факторлор колдонулуп, неокейнстик жана монетаристтик багыттарга таянган эконометрикалык модельдер көп кездешет.

2. Теориялык жана эмпирикалык изилдөөлөр

Инфляциянын себептери жана натыйжалары боюнча, дүйнөдө көптөгөн эмпирикалык изилдөөлөр жүргүзүлгөн. Алардын кээ бирлери төмөнкүлөр. Ruzima and Veerachamy (2016) [5] инфляциянын экономикалык өсүшкө тийгизген таасиринин теориялык жана эмпирикалык изилдөөлөрүн карап чыгышкан. Натыйжада, теориялык жана эмпирикалык изилдөөлөрдө инфляция менен экономикалык өсүштүн өз ара байланышы боюнча бир байланыштын жок экендиги аныкталган. Мындай жыйынтыктар, негизинен, изилдөөдө айтылган божомолдордон көз-каранды. Демек, теориялык адабияттарда инфляция менен өсүштүн өз ара

байланышы оң, терс же бейтарап болушу мүмкүн экендиги көрсөтүлгөн. Мындан тышкары, эмпирикалык натыйжалар экономикалык шарттарга, колдонулган методологияга, колдонулган маалыматтарга, изилдөөнүн мүнөзүнө же белгилүү бир өлкө, ошондой эле изилдөөнүн убактысы жана моделге киргизилген түшүндүрмө өзгөрмөлөрдүн санына жараша айырмаланат.

Kasidi (2013) [1] инфляциянын экономикалык өсүшкө тийгизген таасирин талдап, инфляция менен байланыштын бар экендигин негиздеген. Корреляция коэффициенти жана биргелешкен интеграция ыкмасы инфляция менен ИДПнын ортосундагы өз ара байланышты түзгөн, ал эми ийкемдүүлүк коэффициенти ИДПнын өзгөрүүсүнүн жалпы баанын деңгээлинин өзгөрүшүнө реакция деңгээлин өлчөө үчүн колдонулган. Натыйжалар боюнча инфляция экономикалык өсүшкө терс таасирин тийгизет. Танзанияда инфляция менен экономикалык өсүштүн ортосунда узак мөөнөттүү байланыш жок деген пикирге келген.

Kovačević and Papić-Blagojević (2020) [2] боюнча, күтүлгөн инфляция ИДПнын өсүшүнө күтүүсүз инфляцияга караганда кыйла азыраак терс таасирин тийгизет, бул Фридмандын гипотезасын ырастайт. Бул принцип жогорку инфляция эмес, инфляциянын белгисиздигинин өсүшү реалдуу экономикалык жигердүүлүккө терс таасирин тийгизет деп айтылат. Башкача айтканда, бул Борбордук Азиянын тандалган өлкөлөрүндө инфляция белгисиздик аркылуу, ИДПнын өсүшүнө кыйыр түрдө таасирин тийгизет дегенди билдирет деп жыйынтыкташкан.

Okre and Ikresu (2021) [3] изилдөөсү Нигериядагы азык-түлүк импортуна жана экспортуна инфляциянын таасирин изилдөө үчүн вектордук катарларды оңдоо моделинин (VECM) импульстук жооп функциясын (IRF) колдонуу менен жүргүзүлгөн. Макалада изилдөөнүн эмпирикалык натыйжалары өзгөрмөлөр ортосунда узак мөөнөттүү байланыш бар экенин көрсөткөн. Ошондой эле, изилдөөнүн жыйынтыгы инфляциянын өлкөнүн азык-түлүк импортуна оң таасирин тийгизээрин көрсөткөн. Мындан тышкары, сурамжылоонун жыйынтыктары инфляциянын өлкөдөгү экспортко терс таасирин тастыктаган.

Козубеков жана Жумадилов (2012) [7] OLS моделин жана VAR моделин колдонуп, инфляциялык факторлордун таасиринин негизги механизмдерине жана алардын бири-бири менен өз ара аракетине кеңири талдоо жүргүзгөн. Эмпирикалык анализдин негизинде төмөнкү натыйжалар алынган:

- Инфляция менен жалпы улуттук кирешенин ортосунда күчтүү байланыш жок.
- Улуттук дүң киреше менен алмашуу курсунун ортосунда терс байланыш бар, бул Кыргызстандын экономикасына чет өлкөлүк валютанын олуттуу агымын түзгөн улуттук кирешенин дүң кирешесинин түзүмүндө олуттуу үлүштү алгандыгына байланыштуу.
- Инфляциянын олуттуу факторлору болуп, алмашуу курсу жана импорттук товарлардын баалары саналат.
- Жалпысынан колдогу таза киреше менен акча массасы аркылуу инфляциянын ортосундагы байланыш аныкталган, башкача айтканда, колдогу таза кирешенин өсүшү инфляциянын өсүшүнө алып келет.
- Мындан тышкары, алмашуу курсунун инфляцияга таасир этүү коэффициенти акча массасынын (M2) инфляцияга таасиринен жогору.
- Экономикада акча көлөмүнүн өзгөрүшүнө байланыштуу пайыздык каналдын инфляцияга начар таасири көрсөтүлгөн. Буга чейин белгиленгендей, мындай таасирдин алсыздыгы банк тутумунун биздин өлкөнүн экономикасына интеграцияланышынын төмөндүгүнө байланыштуу.
- Ар кандай мезгилдердеги регрессиялык талдоо тутумунун натыйжалары инфляциянын Кыргызстандын экономикасындагы акча көлөмүнө күчтүү жана узак мөөнөттүү көз карандылыгын тастыктаган.
- VAR моделдери инфляциянын алмашуу курсуна, экономикада акчанын көлөмүнө, чийки заттын дүйнөлүк бааларына жана мурунку мезгилдеги инфляцияга олуттуу көз карандылыгын көрсөтөт.

Жумадилов (2018) [6] инфляциялык процесстерди жөнгө салууда акча-кредиттик саясатынын жүргүзүлүшү жана анын инструменттерин оптималдаштыруу боюнча сунуштарды берген. Эсептелинген моделдерге ылайык Кыргызстандын шартында монетизация коэффициентинин жогорулашы улуттук валюта курсунун жана кредиттик ставкалардын төмөндөшүнө алып келип экономикага оң таасир берээри аныкталган. Себеби, улуттук акчанын наркынын төмөндөшү улуттук товарлардын баа конкуренттүүлүк деңгээлин жогорулатып импорттун азайышына жана экспорттун жогорулашына түрткү берип экономикага позитивдүү таасир берет. Ал эми кредиттик ставкалардын азайышы болсо инфляцияны төмөндөтүп, ички талапты көбөйтүү менен экономикага оң таасир берет.

Бул макалада эконометрикалык модельдөө жүргүзүүнүн негизги максаты инфляциянын (баалардын) динамикасынын негизги экономикалык көрсөткүчтөргө болгон таасирин изилдөө болуп саналат. Максатка жетүү үчүн керектөө баалары, ички дүң продукт, экспорт, импорт, тамак аш продукцияларынын импорту, улуттук валютада берилген кредиттердин көлөмү жана валюта курсунун ортосундагы байланыштар Грейнджер себептүүлүк тести, вектордук авторегрессия модели жана ARDL ыкмалары аркылуу талданды. VAR моделдер макроэкономикалык динамиканы, анын ичинде мамлекеттик бюджетти талдоо жүргүзүү үчүн кеңири колдонулган курал болуп саналат. ARDL модели болсо өзгөрмөлөр арасында кыска жана узак мөөнөттүү байланыштарды изилдейт.

Модельде 2001-жылдын 1-кварталынан баштап 2020-жылдын 4-кварталына чейинки аралыкты камтыган, КРУБ бюллетенинен жана КР Улуттук статистика комитетинен алынган маалыматтар колдонулду.

3. Эконометрикалык тесттердин жыйынтыктары

Жогорудагы эмгектердин негизинде анализге төмөнкү өзгөрмөлөр тандалып алынды жана бардык өзгөрмөлөрдүн пайыздык арымдары эсептелип колдонулду.

CPI – керектөөчү баалар индекси;

M2 – M2 акча массасынын көлөмү;

GDP – ички дүң продукт;

LOANS – коммерциялык банктар тарабынан улуттук валютада берилген кредиттердин көлөмү;

M – импорттун көлөмү;

MFOOD – тамак-аш продукцияларынын импорту;

ER – валюталык курс;

X – экспорттун көлөмү.

Инфляция менен макро өзгөрмөлөрдүн ортосундагы байланыштар бир катар эконометрикалык тесттер аркылуу изилденди. Алгач өзгөрмөлөрдүн туруктуулугу Кеңейтилген Дики-Фуллер (ADF) тести аркылуу текшерилди. Андан соң, өзгөрмөлөрдүн ортосундагы байланыштар вектордук авторегрессия (VAR) модели, Грейнджер себептүүлүк тести жана ARDL коинтеграция ыкмасы менен анализ кылынды.

Таблица 1. Бирдик тамыр тестинин жыйынтыктары

Өзгөрмөлөр	Кеңейтилген Дики-Фуллер (ADF) тести	
	Бош коэффициент	Тренд жана бош коэффициент
CPI	-6.4144***	-6.3734***
M2	-3.4457**	-3.7630**
GDP	-9.6795***	-9.6140***
LOANS	-8.3299***	-8.4670***
M	-2.9893**	-3.5700**
MFOOD	-4.4121***	-8.6262***

X	-10.5542***	-10.5281***
ER	-7.6989***	-8.2270***

Булак: Eviews 9 пакеттик программасы колдонулуп эсептелди.

Түшүндүрмө: * 10%, ** 5% жана *** 1% маанилүүлүк деңгээлин көрсөтөт.

Өзгөрмөлөрдүн стационардуулугу Кеңейтилген Дики-Фуллер тести аркылуу текшерилди. Таблицадагы маалыматтардан көрүнүп тургандай, бардык өзгөрмөлөрдүн баштапкы маанилери стационардуу. Демек, аталган эконометрикалык ыкмаларды колдонууга болот.

Энгл-Грейнджер коинтеграция тестинин жыйынтыктары боюнча, импорт, M2 акча массасы жана тамак-аш продукцияларынын импорту менен керектөөчү баалар индексинин, экспорт менен улуттук валютада берилген кредиттердин көлөмүнүн, экспорт менен импорттун жана экспорт менен M2 акча массасынын ортосунда эки тараптуу коинтеграция байланышы бар экени аныкталды. Ошондой эле, валюталык курс менен керектөөчү баалар индексинин, улуттук валютада берилген кредиттердин көлөмү жана валюталык курс менен ички дүң продукттун, валюталык курс менен жалпы импорттун, тамак-аш продукцияларынын импортунун жана экспорттун, улуттук валютада берилген кредиттердин көлөмү жана M2 акча массасы менен ички дүң продукттун, тамак-аш продукцияларынын импорту жана экспорт менен ички дүң продукттун, тамак-аш продукцияларынын импорту менен улуттук валютада берилген кредиттердин көлөмүнүн, импорт менен M2 акча массасынын, экспорт менен тамак-аш продукцияларынын импортунун ортосунда бир тараптуу коинтеграция байланышы бар.

Таблица 2. Энгл-Грейнджер коинтеграция тестинин жыйынтыктары

Көз-каранды өзгөрмө	Көз-карандысыз өзгөрмө	Тест статистикасы
ER	CPI	5.93372***
LOANS	CPI	2.64676*
M	CPI	7.53437***
CPI	M	9.35626***
M2	CPI	7.45664***
CPI	M2	4.16901**
MFOOD	CPI	5.40850***
CPI	MFOOD	4.20926**
ER	GDP	3.62049**
ER	M	8.40285***
ER	MFOOD	5.20710***
ER	X	3.00363*
LOANS	GDP	3.84750**
M2	GDP	3.99785**
MFOOD	GDP	3.97037**
X	GDP	8.67082***
LOANS	M	5.02472***
LOANS	M2	3.32361**
MFOOD	LOANS	3.25702**
X	LOANS	6.21024***
LOANS	X	4.98658***
M	M2	4.70527**
X	M	6.20222***
M	X	7.22547***
X	M2	6.55875***
M2	X	4.15270**
X	MFOOD	3.19371**

Булак: Eviews 9 пакеттик программасы колдонулуп эсептелди.

Түшүндүрмө: * 10%, ** 5% жана *** 1% маанилүүлүк деңгээлин көрсөтөт.

Андан соң өзгөрмөлөрдүн ортосундагы узак жана кыска мөөнөттүү байланыштарды аныктоо үчүн ARDL коинтеграциялык ыкмасы колдонулду. Акаике критерийи (AIC) ылайыктуу кечигүү узундуктарын аныктоо үчүн негиз катары алынды жана маалыматтар чейректтик экенин эске алуу менен, максималдуу кечигүү узундугу катары 4 мезгил тандалды. Биринчиден, коинтеграциянын бар же жок экенин аныктоо үчүн F-тест жүргүзүлүп, таблицанда коинтеграция байланышы барлар гана берилди.

Таблица 3. Коинтеграциялык байланыштын F-статистикасы

Көз каранды өзгөрмө	Көз карандысыз өзгөрмөлөр	F-статистика	Төмөнкү чек, I(0)	Жогорку чек, I(1)
GDP	ER, LOANS, M2, X, CPI	21.95138**	2.787	4.015
M	ER, LOANS, X, CPI	11.09119**	3.010	4.216
X	M2, LOANS, M, CPI	25.84093**	3.010	4.216
MFOOD	CPI, ER, X	21.13809**	3.363	4.515

Булак: Eviews 9 пакеттик программасы колдонулуп эсептелди.

Түшүндүрмө: критикалык маанилер Narayan (2005) таблицасынан алынды; ** 5% маанилүүлүк деңгээлин көрсөтөт.

Таблицадан көрүнүп тургандай, валюталык курс, улуттук валютада берилген кредиттердин көлөмү, M2 акча массасы, экспорт жана керектөөчү баалар индекси менен ички дүң продукттун ортосунда коинтеграция байланышы бар. Ошондой эле, валюталык курс, кредиттердин көлөмү, экспорт жана керектөөчү баалар индекси менен импорттун ортосунда коинтеграция байланышы бар. M2 акча массасы, кредиттердин көлөмү, импорт жана керектөөчү баалар индекси менен экспорттун ортосунда коинтеграция байланышы бар. Мындан тышкары, керектөөчү баалар индекси, валюталык курс жана экспорт менен тамак-аш продукцияларынын импортунун ортосунда коинтеграция байланышы орун алууда.

Таблица 4. Каталарды оңдоо моделдери

GDP ARDL(4, 1, 0, 0, 3)		M ARDL(4, 1, 0, 0, 3)		X ARDL(3, 0, 0, 2, 0)		MFOOD ARDL(3, 2, 1, 0)	
Өзгөрмө	Коэффициент	Өзгөрмө	Коэффициент	Өзгөрмө	Коэффициент	Өзгөрмө	Коэффициент
ΔGDP_{t-1}	0.483558***	ΔM_{t-1}	0.192600	ΔX_{t-1}	0.670712***	$\Delta MFOOD_{t-1}$	0.438286**
ΔGDP_{t-2}	0.402249***	ΔM_{t-2}	-0.078205	ΔX_{t-2}	0.329718***	$\Delta MFOOD_{t-2}$	0.191884*
ΔGDP_{t-3}	0.265688***	ΔM_{t-3}	-0.248482**	$\Delta M2$	0.749465*	ΔCPI	0.724712
ΔER	0.016207	ΔER	-1.41454***	$\Delta LOANS$	-0.070451	ΔCPI_{t-1}	-2.391696*
$\Delta LOANS$	0.053751***	$\Delta LOANS$	0.079820	ΔM	0.385357**	ΔER	-1.865030**
$\Delta M2$	-0.205556**	ΔX	0.179518***	ΔM_{t-1}	-0.301630**	ΔX	0.325883*
$\Delta M2_{t-1}$	0.188184***	ΔCPI	1.175404*	ΔCPI	0.513297	ECT_{t-1}	-1.89128***
ΔX	0.052384***	ΔCPI_{t-1}	-1.167199*	ECT_{t-1}	-2.15941***		
ΔX_{t-1}	-0.09271***	ΔCPI_{t-2}	-1.363651				
ΔX_{t-2}	-0.032756	ECT_{t-1}	-1.55218***				
ΔCPI	0.405295**						
ΔCPI_{t-1}	0.419427**						
ΔCPI_{t-2}	0.227663						
ECT_{t-1}	-1.62814***						

Булак: Eviews 9 пакеттик программасы колдонулуп эсептелди.

Түшүндүрмө: * 10%, ** 5% жана *** 1% маанилүүлүк деңгээлин көрсөтөт.

ARDL коинтеграция ыкмасына ылайык түзүлгөн каталарды оңдоо моделдери жогорудагы таблицанда берилди. Бардык моделдердин ката оңдоо коэффициенттери (ECT: error correction term) күтүлгөндөй терс жана статистикалык жактан маанилүү деп табылды. Бул дагы бир жолу бул өзгөрмөлөрдүн ортосунда коинтеграция байланышы бар экендигин тастыктайт.

Табл. 5тен көрүнүп тургандай, узак мөөнөттө ички дүң продуктка улуттук валютада берилген кредиттердин көлөмү менен экспорт оң, ал эми валюталык курс, M2 акча массасы жана инфляция терс таасир тийгизүүдө.

Импортко валюталык курс күтүлгөндөй терс, экспорт менен керектөөчү баалар индекси оң таасир берүүдө. Экспортко M2 акча массасы менен импорттун оң таасир тийгизээри аныкталды.

Таблица 5. Узак мөөнөттүү коэффициенттер

GDP		M		X		MFOOD	
Өзгөрмө	Коэффициент	Өзгөрмө	Коэффициент	Өзгөрмө	Коэффициент	Өзгөрмө	Коэффициент
ER	-0.185478*	ER	1.792701***	M2	0.347068*	CPI	0.864122
LOANS	0.078128***	LOANS	0.051424	LOANS	-0.032625	ER	-1.940974***
M2	-0.295575***	X	0.115655**	M	0.505324***	X	0.172308**
X	0.167927***	CPI	1.874502***	CPI	0.237702	C	197.068794*
CPI	-0.113851	C	77.330016	C	-5.309257		
C	136.205922***						

Булак: Eviews 9 пакеттик программасы колдонулуп эсептелди.

Түшүндүрмө: * 10%, ** 5% жана *** 1% маанилүүлүк деңгээлин көрсөтөт.

Тамак-аш продукцияларынын импорту менен валюталык курстун ортосунда терс, ал эми экспорт экөөнүн ортосунда оң байланыш бар.

Мындан тышкары, өзгөрмөлөрдүн ортосундагы байланыштарга шоктордун таасирлерин көрүү максатында VAR анализи жасалды. Алгач алынган өзгөрмөлөрдүн ортосундагы байланыштын багытын аныктоо үчүн VAR Грейнджер себептүүлүк тести жүргүзүлдү. Бул тест байланыштардын бар же жок экендигин көрсөтөт, бирок анын оң же терс экендиги жөнүндө эч кандай маалымат бербейт. Бул тесттин негизги өзгөчөлүгү бир өзгөрмөнүн келечектеги маанисин прогноздоодо өзүнүн жана, ошондой эле, башка өзгөрмөлөрдүн мурунку периоддогу маанилеринин таасиринин эске алынышы менен анализдөөсүндө болуп саналат. Вектордук авторегрессия анализин жүргүзүүдө кечигүү узундугун туура тандап алуу керек.

Таблицадан көрүнүп тургандай, эки критерийдин негизинде эң ылайыктуу кечигүү узундугунун 3 экендиги белгилүү болду.

Таблица 6. Кечигүү узундугун тандоо критерийлери

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1818.129	NA	1.70e+12	48.02970	48.24437*	48.11549
1	-1737.612	144.0832	7.48e+11	47.20030	48.91769	47.88665*
2	-1677.519	96.46475	5.76e+11*	46.90839	50.12848	48.19529
3	-1627.853	70.57704*	6.15e+11	46.89088*	51.61368	48.77834
4	-1580.202	58.93745	7.52e+11	46.92636	53.15188	49.41438

Булак: Eviews 9 пакеттик программасы колдонулуп эсептелди.

VAR Грейнджер себептүүлүк тестинин жыйынтыгында валюталык курс жана экспорттон ички дүң продуктту көздөй, импорттон M2 акча массасы жана экспортту көздөй, керектөөчү баалар индексинен экспортту көздөй, валюталык курс жана керектөөчү баалар индексинен импортту көздөй бир тараптуу себептүүлүк байланышы бар экендиги белгилүү болду.

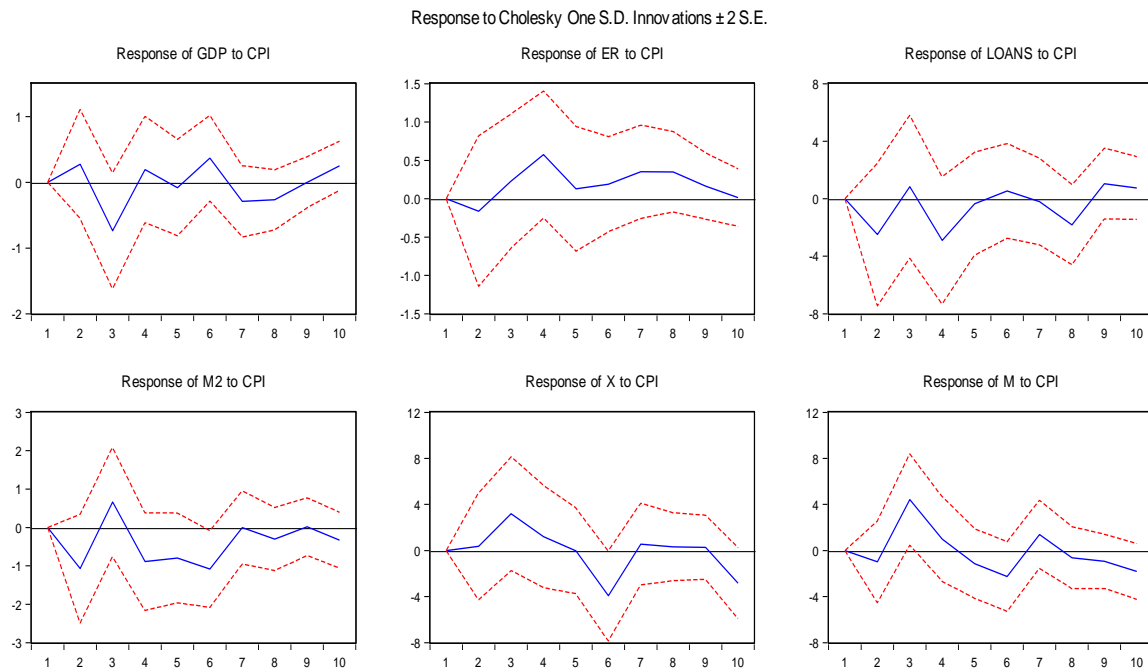
Таблица 7. VAR Грейнджер себептүүлүк тестинин жыйынтыктары

Көз каранды өзгөрмө	Көз карандысыз өзгөрмө	Chi-квadrat	Ыктымалдуулук
GDP	ER	8.963114	0.0298
GDP	X	8.754587	0.0327
M2	M	8.523022	0.0364
X	M	8.341730	0.0395
X	CPI	9.471816	0.0236

M	ER	9.624815	0.0220
M	CPI	17.06173	0.0007

Булак: Eviews 9 пакеттик программасы колдонулуп эсептелди.

Андан соң VAR анализинин негизинде керектөөчү баалар индексинин башка өзгөрмөлөргө болгон таасирин чагылдырган импульстук жооп графиктери алынып, төмөнкү сүрөттө чагылдырылды.



Сүрөт 1. Өзгөрмөлөрдүн КБИнин өзгөрүшүнө карата жообу

Булак: Eviews 9 пакеттик программасы колдонулуп аныкталды.

Мындан биз кандайдыр бир шок учурунда инфляциянын өзгөрмөлөргө таасиринин кээ бир мезгилдерде оң, кээ бир мезгилдерде терс болоорун көрүүдөбүз.

Таблица 8. Вектордук авторегрессия моделинин дисперсияларды айыруу жыйынтыктары

Мезгил	ИДПнын дисперсиялык декомпозициясы:							Керектөөчү баалар индекси
	S.E.	ИДП	Валюталык курсу	Кредит көлөмү	M2 акча массасы	Экспорт	Импорт	
1	3.230037	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	3.741517	74.86780	15.07125	2.679906	0.883296	5.937011	0.015341	0.545399
3	3.930489	67.98247	14.03732	3.683864	1.386033	6.297116	2.604005	4.009184
4	4.085833	64.25946	14.57081	4.866484	2.309122	6.443368	3.620108	3.930647
5	4.258460	59.91775	13.76158	4.485045	2.144923	9.480113	6.555557	3.655034
6	4.339983	58.59066	13.29747	4.482627	2.079003	9.875014	7.440436	4.234796
7	4.374969	57.67524	13.08771	5.364108	2.056442	9.879868	7.322381	4.614246
8	4.420422	56.51392	13.33093	6.035752	2.025045	9.768607	7.439699	4.886051
9	4.467975	55.32056	13.10210	5.908371	2.259798	10.52728	8.099287	4.782601
10	4.495292	54.67612	13.15662	5.873300	2.233749	10.85310	8.174011	5.033097

Валюталык курстун дисперсиялык декомпозициясы:

Мезгил	S.E.	ИДП	Валюталык курсу	Кредит көлөмү	M2 акча массасы	Экспорт	Импорт	Керектөөчү баалар индекси
1	3.806972	0.740351	99.25965	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	3.868046	0.862423	97.64381	0.327828	0.005142	0.632347	0.352062	0.176390
3	4.099604	1.407730	88.15213	4.794748	1.699481	1.998867	1.477152	0.469889
4	4.399797	2.450465	83.70831	4.546681	3.220703	2.666001	1.282680	2.125163
5	4.422922	2.501501	83.04513	4.534658	3.195194	3.045323	1.491200	2.186997
6	4.493484	2.491920	81.32643	4.670172	3.204763	2.973551	3.038715	2.294449
7	4.542730	2.439295	80.09094	4.570035	3.152485	3.333270	3.573164	2.840810
8	4.581762	2.456372	79.14595	4.788183	3.241814	3.277462	3.713571	3.376646
9	4.599420	2.572452	78.56749	5.043702	3.350836	3.256786	3.732337	3.476400
10	4.604945	2.566894	78.40047	5.048489	3.452906	3.309595	3.752814	3.468832
Кредиттердин көлөмүнүн дисперсиялык декомпозициясы:								
Мезгил	S.E.	ИДП	Валюталык курсу	Кредит көлөмү	M2 акча массасы	Экспорт	Импорт	Керектөөчү баалар индекси
1	19.18203	10.90335	4.530681	84.56597	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	21.48340	12.83755	3.688957	79.93936	0.190411	1.996084	0.003100	1.344537
3	22.46052	12.51262	4.277332	73.64852	0.851301	7.277586	0.066059	1.366582
4	23.60592	12.48095	4.568063	66.81239	1.282516	9.677178	2.435166	2.743744
5	24.39509	12.19296	4.948642	65.42324	2.258640	9.353194	3.233187	2.590137
6	24.85588	11.75296	4.856915	64.99050	2.740085	9.601095	3.516648	2.541797
7	25.36001	11.29563	4.802204	62.62371	2.644711	11.73323	4.452158	2.448359
8	25.55455	11.18250	4.871710	61.89333	2.606157	12.10027	4.422047	2.923983
9	25.66774	11.09283	4.850691	61.96469	2.592822	12.00103	4.434026	3.063905
10	25.84101	10.94956	5.013915	61.33058	2.670855	12.13236	4.799046	3.103677
M2 акча массасынын дисперсиялык декомпозициясы:								
Мезгил	S.E.	ИДП	Валюталык курсу	Кредит көлөмү	M2 акча массасы	Экспорт	Импорт	Керектөөчү баалар индекси
1	5.466501	1.334505	36.24299	0.477906	61.94460	0.000000	0.000000	0.000000
2	6.127485	1.067708	31.52802	2.306348	49.30138	5.629767	7.113339	3.053442
3	6.266543	1.069931	31.78040	2.957475	47.39828	5.764696	6.994418	4.034798
4	6.523632	1.846153	29.83959	4.470694	43.85116	5.694249	8.719317	5.578843
5	6.756638	1.942724	28.50506	4.214932	41.14055	6.563657	11.03406	6.599010
6	6.982789	1.883996	26.70316	3.946361	39.35207	7.157631	12.36325	8.593535
7	7.048141	1.850449	26.22012	4.744328	38.77990	7.354615	12.61564	8.434948
8	7.124392	1.817808	25.66677	5.743444	38.71465	7.267571	12.35118	8.438579
9	7.214017	1.870920	25.05948	5.740172	37.78434	8.010811	13.30350	8.230778
10	7.272534	1.903059	24.67020	5.693012	37.31425	8.632554	13.47979	8.307139
Экспорттун дисперсиялык декомпозициясы:								
Мезгил	S.E.	ИДП	Валюталык курсу	Кредит көлөмү	M2 акча массасы	Экспорт	Импорт	Керектөөчү баалар индекси
1	18.01513	9.522046	1.882628	0.320677	9.563267	78.71138	0.000000	0.000000
2	21.07871	6.957280	3.778509	0.403678	7.339658	81.49146	0.000200	0.029211
3	22.22282	9.784802	3.633503	4.324398	6.809579	73.32217	0.034592	2.090956
4	23.60637	8.674334	3.649516	5.427452	6.304653	67.07947	6.753021	2.111554
5	25.24837	7.921921	3.453193	4.810645	8.515170	63.74303	9.709957	1.846083

6	25.92343	7.514716	4.688361	4.752521	8.194471	61.20857	9.583199	4.058161
7	26.21525	7.405551	4.791129	6.322408	8.182198	59.91348	9.372750	4.012487
8	26.74574	7.159996	5.766698	6.322782	8.536136	57.93254	10.41269	3.869166
9	27.45336	6.796282	5.473264	6.005124	8.510245	57.36764	12.16522	3.682232
10	27.80420	6.770198	5.834165	6.289844	8.321576	56.27659	11.87089	4.636742
Импорттун дисперсиялык декомпозициясы:								
Мезгил	S.E.	ИДП	Валюталык курсу	Кредит көлөмү	M2 акча массасы	Экспорт	Импорт	Керектөөчү баалар индекси
1	13.78168	0.199311	19.66437	3.979580	7.171694	1.187047	67.79800	0.000000
2	16.60752	3.924404	21.94256	2.794769	5.444068	6.032449	59.51254	0.349217
3	17.88469	3.872609	21.87900	4.488881	5.543706	5.260253	52.56043	6.395126
4	18.29252	4.097720	22.11692	5.715243	5.735886	5.040334	50.88849	6.405398
5	19.66103	3.790123	24.00781	4.948616	6.582535	6.292791	48.49530	5.882828
6	20.47521	3.694730	22.32745	4.578413	6.284503	8.841934	47.62512	6.647848
7	20.92794	3.640803	22.41985	6.555849	6.015671	8.481739	46.07973	6.806359
8	21.08897	3.624916	22.09546	7.764180	5.981153	8.360429	45.37872	6.795133
9	21.61301	3.515457	21.62382	7.421728	5.799723	9.358554	45.61927	6.661442
10	21.97635	3.624230	20.92280	7.183084	5.818011	10.21384	45.10939	7.128644
Керектөөчү баалар индексинин дисперсиялык декомпозициясы:								
Мезгил	S.E.	ИДП	Валюталык курсу	Кредит көлөмү	M2 акча массасы	Экспорт	Импорт	Керектөөчү баалар индекси
1	2.072851	6.889963	1.505667	0.306318	5.549454	1.652786	0.442039	83.65377
2	2.310622	7.776355	4.121572	0.539933	7.033812	1.473694	0.557596	78.49704
3	2.468814	6.811893	7.026926	0.704197	11.42542	1.927921	0.513552	71.59009
4	2.719546	5.981002	5.985836	0.603574	12.41863	5.221751	9.040388	60.74881
5	2.811034	7.587738	6.358310	1.090558	12.83893	5.458179	9.038998	57.62729
6	2.856221	7.385708	6.795324	2.080197	12.85275	5.524369	8.848131	56.51353
7	2.887338	7.422913	7.232849	2.111406	12.57809	5.414096	8.662429	56.57821
8	2.945801	7.202464	7.349047	2.219290	12.34576	6.109213	9.979258	54.79497
9	2.956120	7.199817	7.550700	2.230329	12.35780	6.285956	9.962069	54.41333
10	2.984548	7.081236	7.462289	2.924759	12.19783	6.350478	10.29713	53.68627

Булак: Eviews 9 пакеттик программасы колдонулуп эсептелди.

Дисперсиялык декомпозиция тиешелүү өзгөрмөдөгү өзгөрүүлөрдүн канча пайызынын өзүнөн жана канча пайызынын башка өзгөрмөлөрдөн келип чыккандыгын көрсөтөт. Таблицадагы маалыматтар боюнча, ИДПга валюталык курс, экспорт жана импорттун; валюталык курска кредиттердин көлөмүнүн; кредиттердин көлөмүнө ИДПнын жана экспорттун; акча массасына валюталык курстун, импорттун, экспорттун жана инфляциянын; экспортко импорттун жана акча массасынын; импортко валюталык курстун, кредиттердин көлөмүнүн, экспорттун жана инфляциянын; инфляцияга болсо өз кезегинде акча массасынын, импорттун, ИДПнын жана валюталык курстун олуттуу таасири бар экендиги көрүлүүдө.

4. Жыйынтык жана сунуштар

Иштин алкагында инфляциянын негизги макроэкономикалык өзгөрмөлөргө узак жана кыска мөөнөт аралыгында тийгизген таасирлери анализге алынды. Натыйжада, Грейнджер тестинин жыйынтыктары боюнча керектөөчү баалар индекси валюталык курска, улуттук валютада берилген кредиттердин көлөмүнө бир тараптуу таасир тийгизсе, импорттун жалпы көлөмү, M2 акча массасы жана тамак-аш продукцияларынын импортунун эки тараптуу байланышка ээ экени белгилүү болду. Мындан сырткары инфляциянын негизги себептеринин

бири болгон валюталык курс импортко, тамак-аш продукцияларынын импортуна жана экспортко бир тараптуу таасирге ээ. ИДПга экспорт жана тамак-аш продукцияларынын импорту бир тараптуу таасирге ээ. Улуттук валютада берилген кредиттердин көлөмү импорт жана M2 акча массасынын көлөмүнө бир тараптуу таасирге ээ. Бул байланыштар өзгөрмөлөрдүн өз ара байланышынын жогору экендинин көрсөтөт деп айтууга болот.

ARDL коинтеграция ыкмасынан төмөнкүдөй узун мөөнөттүү байланыштар аныкталды. Валюталык курстун 1%га жогорулашы узун мөөнөттө ИДПны 0,19%га төмөндөтөт, улуттук валютада берилген кредиттердин көлөмүнүн 1%га өсүшү ИДПны 0,08%га өстүрөт, бул көрсөткүчтүн төмөндүгүн улуттук рыноктогу долларизация маселесинин натыйжасы деп божомолдосок болот. M2 акча массасы 1%га өскөндө, узун мөөнөттө ИДП 0,30%га төмөндөйт, бул көрүнүштү өлкөдө акча көлөмүндөгү чет элдик валюталардын көлөмүнүн жогору болушуна жана мөөнөтсүз депозиттердин көлөмүндөгү өзгөрүүлөргө байланыштуу деп божомолдосок болот. M2 акча массасы өскөнү менен, мөөнөтсүз депозиттердин басымдуулугу узун мөөнөттүү кредиттерге жана өндүрүшкө олуттуу таасир бербей жатат деп айтууга болот. Экспорттун көлөмүндөгү 1%дык көбөйүү узун мөөнөттө ИДПны 0,17%га жогорулатат, бул экономиканы өнүктүрүү үчүн экспорт көлөмүн көбөйтүүнүн маанилүүлүгүн тастыктайт. Ал эми керектөөчү баалар индексинин кыска мөөнөттө ИДПга таасири бар экендиги аныкталганы менен, узун мөөнөттө мындай таасир табылган жок.

Импортту карай турган болсок, валюталык курстун 1%га жогорулашы импортту узун мөөнөттө 1,8%га азайтат, демек Улуттук банктын доллардын курсун атайылап кармап туруусу кыска мөөнөттө тышкы соода балансына терс таасир берет деп айтууга болот. Жалпысынан алганда керектөө товарларынын импортун азайтуу жана ресурстарды өндүрүшкө талап кылынган товарлардын импортуна багыттоо иш-аракеттерин жүргүзүү керек. Валюталык курстун тамак-аш продукцияларынын импортуна таасири да күтүлгөндөй терс мааниге ээ деп табылды.

Ал эми керектөөчү баалар индексинин 1%га жогорулашы импортту 1,9%га көбөйтөт, бул абал ички өндүрүштүн эл аралык атаандаштык күчү менен байланыштуу болушу мүмкүн. Инфляциянын жогорулашы башка факторлор туруктуу учурда өлкөнүн эл аралык атаандаштык күчүн төмөндөтүп, тышкы соода балансына терс таасир тийгизет.

Экономикалык өнүгүүнүн негизги көрсөткүчтөрүнүн бири болгон экспортко таасирлерди карай турган болсок, M2 акча массасынын 1%га жогорулашы экспортту 0,35%га көбөйтөт. Демек, акча массасынын жана финансылык каражаттардын өсүшү экспортко кошумча стимул болот деп айтуу мүмкүн. Импорттун экспортко оң таасир тийгизээри тууралуу жыйынтык дагы бир жолу өлкөдөгү реэкспорттун жана чийки зат, ара товар сыяктуу товарларда сыртка болгон көз-карандылыктын жогорулугун тастыктайт.

Жыйынтыктап кете турган болсок, өлкөдөгү инфляция деңгээли узун мөөнөттө экономикалык өнүгүүгө терс дагы, оң дагы таасир тийгизбейт. Импорттун жогору болушуна байланыштуу инфляциянын факторлору да дүйнөлүк экономикадагы жана валюталык курстагы өзгөрүүлөргө көбүрөөк байланыштуу болууда. Демек, негизги басым ички өндүрүштү жана экспортту өнүктүрүүгө багытталып, ошого жараша туура, натыйжалуу саясаттар жүргүзүлүшү шарт.

Колдонулган адабияттар

1. Kasidi, F. Impact of inflation on economic growth: a case study of Tanzania // *Asian Journal of Empirical Research*. – 2013.
2. Kovačević, D.Z., Papić-Blagojević, N. Measuring the effects of inflation and inflation uncertainty on output growth in the central and eastern European countries // *Baltic Journal of Economics*. – 2010. – Vol. 20. Issue 2.
3. Okpe, A.E., Ikpesu, F. Effect of Inflation on Food Imports and Exports // *The Journal of Developing Areas*. Tennessee State University College of Business. – 2021. – Vol. 55. No 4.

4. Narayan, P.K. The saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests // *Applied Economics*. – 2005. – 37:17, 1979-1990, DOI: 10.1080/00036840500278103
5. Ruzima, M., Veerachamy, P. Impact of inflation on economic growth: a survey of literature review. – 2016.
6. Жумадилов, Э. Кыргызстандагы инфляция процесстери, алардын негизги себептери жана факторлору: диссертациялык иш, 2018. – 210 б.
7. Козубеков, А., Жумадилов, Э. Анализ взаимосвязи между динамикой инфляции и темпами экономического роста в Кыргызстане. – Бишкек: Нацбанк Кырг. Респ., 2012.
8. КР УСК. – Режим доступа: <http://www.stat.kg/ru/opendata/>
9. КР УБ Бюллетени – 1993-2007 жылдардагы басылмалары. – Режим доступа: <https://www.nbkr.kg/index1.jsp?item=137&lang=RUS>
10. КР УБ Бюллетени – 2008-2017 жылдардагы басылмалары. – Режим доступа: <https://www.nbkr.kg/index1.jsp?item=137&lang=RUS>
11. КР УБ Бюллетени – 2018-2021 жылдардагы басылмалары. – Режим доступа: <https://www.nbkr.kg/index1.jsp?item=137&lang=RUS>