

## HYSTERESIS IN UNEMPLOYMENT: KYRGYZSTAN CASE

**Sharshenkadyrova Akak**, Master Student <akaksharshenkadyrova@gmail.com>  
**Baigonushova Damira**, Assistant Professor, PhD <damira.baigonushova@manas.edu.kg>  
Kyrgyz-Turkish «Manas» University

### Abstract

Hysteresis in economics occurs as a result of economic crises. The mechanism called unemployment hysteresis refers to the situation that the increasing unemployment rate that occurred during the economic shock does not return to its previous state (average even) after the effect of the economic shock disappears. In 1986, O. Blanchard and L. Summers tried to explain unemployment hysteresis with the help of the "Insiders and Outsiders" model.

The purpose of this research is to test the validity of the unemployment hysteresis hypothesis for Kyrgyzstan. For analysis quarterly data of unemployment rates for the period 1999-2017 were used. The validity of the hypothesis was tested with the help of the Zivot Andrews structural break unit root test and the Long Memory Unit Root Test. The results obtained provide evidence that the hysteresis hypothesis is valid for unemployment rates for the period 1999-2017 for Kyrgyzstan.

**Keywords:** Kyrgyzstan, unemployment, unemployment hysteresis, Zivot Andrews unit root test, Long Memory

## ЖУМУШСУЗДУК ГИСТЕРЕЗИСИ: КЫРГЫЗСТАН МИСАЛЫНДА

**Шаршенкадырова Акак**, магистрант <akaksharshenkadyrova@gmail.com>  
**Байгонушова Дамира**, доц.милдетин аткаруучу PhD <damira.baigonushova@manas.edu.kg>  
Кыргыз-Түрк Манас университети

### Кыскача мүнөздөмө

Гистерезис, экономикада өзгөчө кырдаалдар учурунда же экономикалык кризистердин натыйжасында пайда болот. Жумушсуздук гистерезиси деп аталган механизм, экономикалык шок учурунда пайда болгон жогорку жумушсуздук деңгээли, экономика ал шоктун таасиринен чыккан учурда дагы кайрадан мурдагы (орточо маанисине) кайтып келбей тургандыгын түшүндүрөт. О.Бланшар жана Л. Саммерс аттуу изилдөөчүлөр жумушсуздук гистерезисин 1986-жылы "инсайдерлер жана аутсайдерлер" моделинин негизинде түшүндүрүшкөн.

Бул изилдөөнүн максаты Кыргызстандын эмгек рыногунда жумушсуздук гистерезисинин бар же жок экендигин текшерүү болуп саналат. Бул максатта 1999-2017-жылдар аралыгындагы шоктордун Кыргызстандын эмгек рыногуна тийгизген таасири каралат. Шоктордун таасирин изилдөө үчүн структуралык сынууларды эске алуучу Zivot Andrews бирдик тамыр тести жана узак эс тутум модели колдонулду. Аталган тесттердин жыйынтыгында Кыргызстандын эмгек рыногунда шоктор туруктуу экендиги, тактап айтканда жумушсуздук гистерезисинин бар экендиги аныкталды.

**Негизги сөздөр:** Кыргызстан, жумушсуздук, жумушсуздук гистерезиси, Zivot Andrews бирдик тамыр тести, узак эс тутум тести

## ГИСТЕРЕЗИС БЕЗРАБОТИЦЫ: НА ПРИМЕРЕ КЫРГЫЗСТАНА

**Шаршенкадырова Акак**, магистрант <akaksharshenkadyrova@gmail.com>  
**Байгонушова Дамира**, и.о. доц. PhD <damira.baigonushova@manas.edu.kg>  
Кыргызско-Турецкий университет «Манас»

### Аннотация

В экономике гистерезис возникает в результате чрезвычайных ситуаций или экономических кризисов. Механизм, называемый гистерезисом безработицы, относится к ситуации, когда увеличивающийся уровень безработицы, произошедший во время экономического шока, не возвращается к своему предыдущему состоянию (среднему значению) после исчезновения эффекта экономического шока. В 1986 г. О. Бланшар и Л. Саммерс попытались объяснить данную ситуацию в экономике с помощью модели «инсайдеров и аутсайдеров».

Цель данного исследования – проверить гипотезу гистерезиса безработицы для экономики Кыргызстана. Для этого использовались квартальные данные об уровне безработицы за период 1999-2017 гг. Гипотеза была проверена с помощью теста единичного корня структурного разрыва Зивота Эндрюса, а также теста единичного корня модуля длинной памяти. Полученные результаты свидетельствуют о том, что гипотеза гистерезиса безработицы верна для уровней безработицы за период 1999-2017 гг.

**Ключевые слова:** Кыргызстан, безработица, гистерезис безработицы, тест единичного корня Зивота Эндрюса, модуль длинной памяти.

## 1. Кириш сөз

Кандай экономика болбосун, эмгек – эң негизги жана маанилүү өндүрүш фактору катары саналат. Азыркы мезгилде өлкөлөрдүн ички саясаты жумушсуздук сыяктуу проблеманы чечүүгө багытталат. Айтып кеткендей бул орчундуу проблема өлкөнүн туруктуулугуна коркунуч жаратып, анын өнүгүүсүнө терс таасирин тийгизет. Эмгек рыногунда туура негизделген мамлекеттик жөнгө салуучу чараларды иштеп чыгуу өтө маанилүү.

Жумушсуздук- рынок механизминин табигый элементтерине таандык болуп саналат. Эмгек рыногундагы жумушсуздук кырдаалы өндүрүштүн төмөндөшүнөн, жумушчулардын санынын кыскартылышынан келип чыккан экономикалык кыйынчылыктардын таасири астында калыптанат. Ар бир өлкөдө жумушсуздук социалдык жана экономикалык жактан ар кандай өлчөмдө көрүнүп келсе дагы, өлкөлөрдүн эң олуттуу көйгөйлөрүнүн катарында өз ордун сактап келет. Жумушсуздук бул- социалдык-экономикалык кубулуш. Жумушсуздукта жумушчу күчтүн бир бөлүгү товарларды жана кызматтарды өндүрүүгө катыша албайт. Ал эми реалдуу жашоодо жумушсуздук деп, эмгек күчүнүн сунушу анын талабынан жогору болгон абалын айтабыз (Марыганова жана Шарипо, 2010). Изилдөөчүлөрдүн ою боюнча: «жумушсуздук ар кандай себептерден улам пайда болот. Мисалга алсак, калктын табигый өсүшү жогору болгон өлкөлөрдө жумушсуздуктун пайда болушунун негизги себеби, демография болуп саналат. Ошондой эле, илимий-техникалык прогресс, иммигранттардын массалык агымы жана башка себептер роль ойнойт» (Кашепов, 2008).

Экономикалык шоктор эмгек рыногуна туруктуу же убактылуу таасирин тийгизет. Шоктордун таасиринин туруктуу болушу, жумушсуздук гистерезисине себеп болот. Экономикалык адабияттарда шок түшүнүгү, өкмөт тарабынан жөнгө салынбаган тышкы факторлордун таасири астында (мисалы, баалар чөйрөсүнүн өзгөрүшү, инвесторлордун артыкчылыктары ж.б.), же кеңейтилген өкмөттүн иш-аракеттеринен (салык ставкаларынын өзгөрүшү, акча-кредиттин негизги багыттары) улам пайда болот. Адабиятта, жумушсуздук менен шоктор арасында байланышты изилдөөдө эки гипотеза бар. Алардын бири М.Фридмен тарабынан 1950-60-жылдары экономика илимине киргизилген, жумушсуздуктун табигый деңгээли концепциясы (NAIRU) (León-Ledesma, Miguel A., 2000). Фридман жана Фелпс тарабынан иштелип чыккан табигый жумушсуздук теориясы, эмгек рыногундагы суроо-талап менен сунуштун тең салмактуулугу толук камсыздалган күндө дагы, жумуш ордун алмаштырган жана жаңы жумуш издеген адамдар болот. Алардын айтымында, структуралык себептерден улам жумушсуздук болот жана жумушсуздук деңгээли ушул табигый деңгээлдин тегерегинде орун алат. Фелпс (1994) тарабынан иштелип чыккан структуралык көз карашка ылайык, бул себептер жумушсуздуктун табигый деңгээлине туруктуу таасирин тийгизбейт жана бул шоктор убактылуу мүнөзгө ээ. Экинчи гипотеза, жумушсуздук гистерезиси, циклдик термелүүлөр ар дайым жумушсуздуктун деңгээлине туруктуу таасирин тийгизип турат (León-Ledesma, Miguel A. 2000). Гистерезис– жумушсуздуктун табигый деңгээли концепциясынын альтернативасы. Гистерезис грек тилинен которгондо “артта калуу, кечигүү” дегенди билдирет. Экономика илимине гистерезис түшүнүгүн 1980-жылдардын ортосунда О. Бланшар жана Л. Саммерс киргизишкен. "Жумушсуздук гистерезиси" (1987) макаласында О. Бланшар жана Л.Саммерс жумушсуздуктун табигый деңгээли концепциясы экономикалык чындыкты чагылдырбаганын айтышкан. Бул эмгектин максаты Кыргызстан экономикасы үчүн аталган "Жумушсуздук гистерезиси" гипотезасынын жарактуулугун текшерүү болуп саналат.

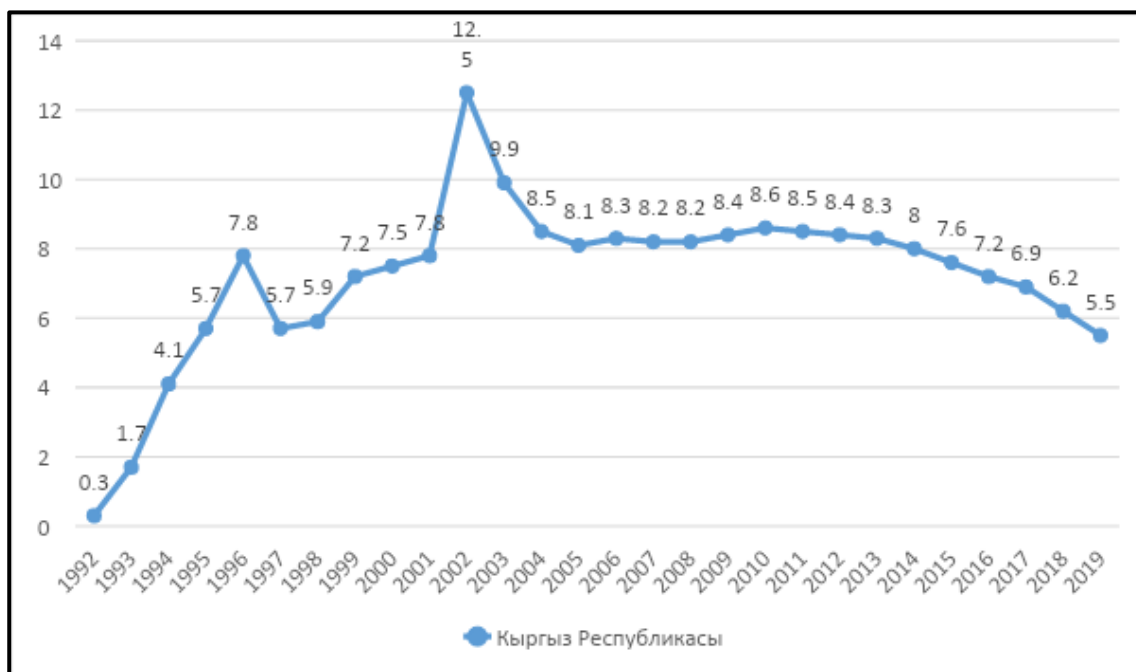
## 2. Кыргыз Республикасында жумушсуздук деңгээли

Эгемендүүлүктү алгандан бери, Кыргызстандын эмгек рыногуна кескин таасирин тийгизген ири саясий жана экономикалык өзгөрүүлөр болду. Өлкөнүн экономикасында олуттуу тармактык өзгөрүүлөр болду. Экономикада иштегендердин саны маанилүү макроэкономикалык көрсөткүчтөрдүн бири жана ал белгилүү бир мезгилдеги эмгекке болгон жалпы суроо-талапты чагылдырат. 1991-жылга чейин Кыргызстанда жумушсуздук деңгээли эсепке алынбай келген б.а статистикалык практика колдонулбай келген. 1991-жылы өлкөдө иш менен камсыз кылуу кызматы уюштурулган жана жумушсуздук масштабын аныктоо боюнча алгачкы кадамдар жасалган. Жумушсуздуктун деңгээлин баалоонун эки негизги көрсөткүчү бар. Биринчиси, "жалпы жумушсуздук" деп аталган көрсөткүч эл аралык статистикалык уюмдар тарабынан иштелип чыккан критерийлерге негизделген жана жумушсуз калктын үлүшүн чагылдырат, жумуш издегендер жана иштеп баштоого даяр адамдар. Экинчи көрсөткүч - "катталган жумушсуздук" - Мамлекеттик жумушка орноштуруу кызматтарында катталган адамдардын санын чагылдырат. Ушул эки көрсөткүчтүн ортосунда олуттуу айырма бар (Международная организация труда, 2008).

Жумушсуздуктун көйгөйлөрүн талдоо үчүн биринчи кезекте кимди жумушсуз деп эсептөөгө болот экендигин так аныктоо керек. Адамды жумушсуз деп табуу критерийлери, мыйзамдарда же мамлекеттик документтерде белгиленет жана өлкөгө жараша бир аз айырмаланышы мүмкүн. Кыргыз Республикасынын мыйзамына ылайык, жумушу жана кирешеси жоктор, жумуш менен камсыз кылуу органдарында катталгандар, жумуш издегендер жана иштөөгө даяр жарандар жумушсуз деп эсептелет (Элмуратов жана Балтабаев, 2016).

Эл Аралык Эмгек Уюмунун аныктамасына ылайык, жумушсуз адам – бул эмгекке жарамдуу, акыркы төрт жумада иштебеген, бирок ишке киришүүгө даяр жана аны жигердүү издеген адам саналат (Кучма ж.б, 2015:83).

Кыргызстанда 1990-жылдан тарта эмгекке жарамдуу калктын санынын жылдан жылга өсүшүнө каршы жумуш орундарынын кыскарышы менен өлкөдө жумушсуздардын саны өсө баштаган. 1991-1996 жылдар арасында катталган жумушсуздук деңгээлинде өсүш байкалган. 1996-жылы жумушсуздук көбөйгөн жана жумушсуздардын саны 77,2 миң адамды түзгөн, жумушсуздуктун деңгээли 7,8% чейин жеткен (сүрөт 1).



Сүрөт 1. Кыргыз Республикасынын жумушсуздук деңгээли.

Булак: КР УСК, <http://www.stat.kg/ru/statistics/zanyatost/> (15.01.2021).

2000-жылы катталган жумушсуздардын саны 58,329 адамды түзүп, жумушсуздук боюнча көрсөтүч 7,5%га жеткен жана жумушсуз адамдардын 52,9%ы жумушун өз каалосу менен таштагандар болсо, 16,7% штаттын кыскаруусунун же ишкананын жабылуусунан улам жумушсуз калгандар болгон. 2019-жылы катталган жумушсуз жарандар 140,9 миң адамды түзүп, анын 64,9 пайызы айыл жеринде, 35,1 пайызы шаарда жашашат. 2013-жылы жалпы жумушсуздуктун деңгээли 5,5 пайызды түзүп, аялдар арасындагы жумушсуздук 6,2 пайызды түзсө, эркектер 5 пайызды гана түзгөн. Айыл жергесинде жумушсуздардын саны шаарга караганда көп. Айыл жергесинде 91,4 миң адам жумушсуз деп катталган болсо, анын 57,2% эркек, 42,8% аялдар болгон. Шаарларда 49,5 миң адам жумушсуз калган, 53,9% эркектер, 46,1% аялдар. Белгилей кетүүчү нерсе, жаштар арасындагы жумушсуздуктун деңгээли жогору бойдон калууда, себеби окуу жайдын бүтүрүүчүлөрүнүн кесиптик квалификациясы төмөн, ошондой эле кесиптик билим берүү мекемелеринде кадрларды даярдоодо түзүлгөн структурасы, экономиканын муктаждыктарына туура келбейт (Кутукеев).

### 3. Адабият изилдөөлөрү

1986-жылы Бланшар жана Саммерсдин (Blanchard and Summers, 1986) изилдөөлөрүндө, жумушсуздуктун азыркы деңгээли, мурунку мезгилдеги жумушсуздук деңгээлине көз каранды жана экономикадагы шоктор жумушсуздуктун деңгээлине туруктуу таасирин тийгизет деген жыйынтыкка келишкен. Бүгүнкү күндө эмгек рыногунда шоктордун убактылуу же туруктуу болгондугун аныктоо максатында көптөгөн эконометрикалык модельдердин жардамы менен изилдөөлөр жүргүзүлгөн. Алардын айрымдары төмөндөгү таблицада берилди.

Адабият изилдөөлөрдүн көбүндө өлкөлөргө же уюмдардын мүчөлөрүнө жалпы жумушсуздук деңгээлине карата эконометрикалык анализдер жүргүзүлгөндүгүн көрсөк болот (табл. 1). Жыйынтыктарына кайрыла турган болсок, Япония, Австралия, Канада жана Европа өлкөлөрү, Англия, Сирия, Азербайжан, Грузия, Греция, Түркия, Кыргызстан, Казакстан, Өзбекстан жана Түркмөнстан мамлекеттеринде жумушсуздук гистерезиси бар экендиги аныкталган. Ал эми АКШ, Бельгия жана Нидерланды, Ирак, Иран, Болгария жана Армения өлкөлөрүндө жумушсуздук гистерезиси аныкталган эмес. Ал эми Кыргызстан, Казакстан, Өзбекстан жана Түркмөнстан өлкөлөрүн камтыган Орто Азия өлкөлөрү үчүн жасалган изилдөөлөрдүн жыйынтыктрында айырма бар. Furuoka (2014) тарабынан жасалган эмгекте гистерезис жараксыз деп табылса, Аксан (2019) бардык өлкөдө жумушсуздук гистерезиси бар деген жыйынтыкка келген. Демек, бул эмгектин жыйынтыгы Кыргызстан үчүн абалдын дагы бир жолу текшерилишине өбөлгө түзөт деген ойдобуз.

Таблица 1. Адабият изилдөөлөрү

Автор-лор	Мезгил жана маалыматтар топтому	Колдонулган методдор	Жыйынтык
Brunello (1990)	Япониянын жалпы жумушсуздук деңгээли (1955-1987)	DF Бирдик тамыр тести	Жумушсуздук гистерезиси аныкталган
Roed (1996)	Экономикалык кызматташтык жана өнүгүү уюмунун 16 мүчө өлкөлөрүнүн жумушсуздук жалпы деңгээли (1970.1-1994.4)	KPSS Бирдик тамыр тести	Австралия, Канада жана Европа өлкөлөрүндө, Японияда гистерезис аныкталган. Ал эми АКШда жумушсуздук гистерезиси аныкталган эмес.

Luis A. Gil-Alana (2002)	Канаданын жалпы жумушсуздук деңгээли (1966Q-2002Q)	Узак эс тутум (ARFIMA) модели	Гистерезистин жумушсуздукка таасири бар деген жыйынтыкка келишкен
Gray (2004)	Англиянын жалпы жумушсуздук деңгээли (1974-2002)	Bivariate (iki deęişkenli) коинтеграция тести	Англиянын эмгек рыногунда жумушсуздук гистерезисин аныкталган
Chang, etc (2005)	Европанын 10 өлкөсүнүн жалпы жумушсуздук деңгээли (1961-1999)	Панель анализи SURADF тест	Тесттин жыйынтыгында, Бельгия жана Нидерланды өлкөсүнөн башка өлкөлөрдө жумушсуздук гистерезиси аныкталган.
Mikhaila, etc (2006)	Канаданын жалпы жумушсуздук деңгээли (1976-1988)	(ARFIMA) узак эс тутум модели	Кыска жана орто мөөнөттө жумушсуздук деңгээлинде шоктор туруктуу мүнөзгө ээ деп табылган
Furuoka (2014)	Орто Азия (1991-2012)	SURADF жана Fourier ADF тесттери	Орто Азия мамлекеттеринин эмгек рыногуна шоктордун таасири убактылуу деп табылган.
Çelik (2019)	Сирия, Ирак, Иран, Азербайжан, Армения, Грузия, Болгария, Греция жана Түркия (1991-2017)	CADF панель бирдик тамыр тести	Сирия, Азербайжан, Грузия, Греция жана Түркия мамлекеттеринде жумушсуздук гистерезиси бар. Ирак, Иран, Болгария жана Армения мамлекеттеринде жумушсуздукта табигый деңгээли.
Аксан (2019)	Түркия, Азербайжан, Кыргызстан, Казакстан, Өзбекстан жана Түркмөнстан (1991-2016)	Levin Lin Chu, Augmented Dickey-Fuller жана Fisher Phillip-Perron бирдик тамыр тесттери	Бардык өлкөдө жумушсуздук гистерезиси аныкталган

Таблица авторлор тарабынан түзүлгөн.

#### 4. Өзгөрмөлөр, эмпирикалык изилдөөнүн методологиясы жана жыйынтыктары

Бул илимий эмгекте, Кыргызстандын эмгек рыногунда шоктордун таасири убактылуу же туруктуу экендигин аныктоо максаты коюлууда. Шоктордун таасирин аныктоодо Эл аралык валюталык фондунун интернет баракчасынан алынган маалыматтардын жардамы менен эмпирикалык анализ жүргүзүлдү.

Таблицада 2 берилген өзгөрмө менен eviews 10.0 программасында модель курулган. Убакыт серияларын анализдөөдө стационардуулук концепциясы өзгөчө мааниге ээ. Изилдөөдө колдонулган өзгөрмөлөр арасында маанилүү байланыштарды алуу үчүн сериялар стационардуу болушу керек. Алынган өзгөрмөлөрдүн стационардуулугун текшерүү үчүн

кеңейтилген Дикки фуллер (Augmented Dickey-Fuller) тести колдонулду. Бул тесттин жыйынтыктары төмөнкү таблицада берилген.

Таблица 2. Эконометрикалык анализде колдонулган маалыматтар

Өзгөрмөлөр	Түшүндүрмө	Мезгил	Маалымат булагы
$U_{Total}$	Жалпы жумушсуздук деңгээли (% менен)	1999:1 - 2017:1 чейректтик берилиштер	Эл аралык валюта фондунун интернет баракчасы

Таблицадан 3 Константа бар/Константа жок/Константа жана тренд бар болгон үч моделде тең өзгөрмө деңгээлинде стационардуу эмес экендиги көрүүгө болот. Өзгөрмөлөрдүн коррелограммасына да көңүл бурулган жана өзгөрмөлөрдө автокорреляция проблемасы бар экендиги аныкталган. Өзгөрмөлөрдүн стационардуу болбогонуна байланыштуу, бул өзгөрмөлөрдүн биринчи даражада айырмасы алынып, бирдик тамыр тести текшерилди. Тесттин жыйынтыгы боюнча бардык өзгөрмөлөр биринчи айырмасында стационардуу экендиги аныкталды.

Таблица 3. Кеңейтилген Дикки фуллер тести (ADF)

Өзгөрмө	Константа бар		Константа жок		Константа жана тренд бар	
	ADF мааниси	Критикалык мааниси (%5)	ADF мааниси	Критикалык мааниси (%5)	ADF мааниси	Критикалык мааниси (%5)
$U_{Total}$	-6.291148 I(1)**	-2.902953	-6.225724 I(1)**	-1.945456	-6.238039 I(1)**	-3.474363

Эскертүү: \*\*\*, \*\* жана \* катары менен 1%, 5% жана 10% деңгээлде мааниге ээ.

Демек, мындан убакыт серияларына ар кайсы убакта таасир эткен факторлордун таасирлери убакыттын өтүшү менен өз күчүн жоготпоодо, убакыт сериясы шоктун таасиринен кийин калыбына келбөөдө деген жыйынтыкка келүүгө болот. Бул, Кыргызстан үчүн жумушсуздук гистерезисинин жарактуулугун тастыктайт.

### 5. Zivot Andrews бирдик тамыр тести

Кыргызстандын экономикасында маанилүү структуралык сынуулар качан болгондугун аныктоодо Zivot Andrews бирдик тамыр тести колдонулду. Эң биринчи структуралык сынуу деген эмне экендигин аныктап алуу керек. Экономикалык өзгөрмөлөр көптөгөн факторлордун таасири астында болот. Тренд сызыгында убакыттын өтүшү менен факторлордун таасири астында кичинекей өзгөрүүлөр байкалат. Бул өзгөрүүлөр убактылуу гана болот. Экономикалык көрсөткүчтөргө таасир берген факторлор туруктуу да мүнөзгө ээ болушат. Литературада бул туруктуу өзгөрүүлөр “структуралык сынуу” же “структуралык өзгөрүү” деп аталат. Структуралык сынуунун себептери: согуштар, кырсыктар, политикалык өзгөрүүлөр, технологиялык өзгөрүүлөр, экономикалык кризистер ж.б (Güliş ve Çağlayan 2000) улам келип чыгат.

Структуралык сынуунун себептерин жана экономикалык кесепеттерин аныктоо үчүн, структуралык сынуу болуп болбогондугун аныктоо маанилүү. Бирок кандайдыр бир окуяга, көз карашка, маалыматка жана алдын-ала божомолдоого таянуу менен өзгөрмөлөрдө структуралык сынуу болду деген жыйынтыкка келүү туура эмес. Ошондуктан, экономикалык өзгөрмөлөрдү эконометрикалык жактан талдоо керек.

Структуралык сынууну аныктоодо көптөгөн тесттер сунушталган. Алардын бири Zivot Andrews бирдик тамыр тести. Zivot Andrews 1992-жылы өз изилдөөлөрүндө бир структуралык сынууну эске алуучу бирдик тамыр тестин сунуштаган. Структуралык сынуунун болушуна мүмкүндүк берген бул бирдик тамыр тести, константа бар (А) жана константа жана тренд бар (С), тренд бар (В) болгон төмөнкү модельдердин жардамы менен бирдик тамыр тестин жүргүзөт.

$$\text{Модель А: } \Delta Y_t = \alpha + \beta_t + \delta DU(\lambda) + (\rho - 1)Y_{t-1} + \sum_{j=1,2,\dots,j} \rho_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t$$

$$\text{Модель В: } \Delta Y_t = \alpha + \beta_t + \gamma DT(\lambda) + (\rho - 1)Y_{t-1} + \sum_{j=1,2,\dots,j} \rho_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t$$

$$\text{Модель С: } \Delta Y_t = \alpha + \beta_t + \delta DU(\lambda) + \gamma DT(\lambda) + (\rho - 1)Y_{t-1} + \sum_{j=1,2,\dots,j} \rho_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t$$

Таблицадан 4 өзгөрмө Константа бар/Константа жана тренд/Тренд бар болгон үч моделде тең структуралык бирдик тамыр тестинин жыйынтыгын көрсөк болот. А моделинин жыйынтыгында структуралык сынуу мезгили 2005-жылдын 4-чейрегинде болгондугун жана 5% критикалык деңгээлде мааниге ээ экендиги байкалган. В моделинде сынуу мезгили 2006-жылдын 4-чейреги деп табылган. С моделинде 2005-жылдын 2-чейрегин сынуу мезгили деп көрсөтүлгөн. Демек, Кыргызстанда жумушсуздукка 2005-жылдагы саясий кырдаалдын чоң таасири болгондугун белгилөөгө болот.

Таблица 4. Zivot Andrews структуралык сынуу бирдик тамыр тестинин жыйынтыктары

Өзгөрмө	t стат. Модель А	А модель сынуу Мезгили	t стат. Модель В	В модель сынуу мезгили	t стат. модель С	С модель сынуу мезгили
$U_{total}$	-4.83479**	2005:04	-2.80078	2006:04	-4.82029	2005:02
критикалык мааниси	А модели		В модели		С модели	
%1	-5.34000		-4.93000		-5.57000	
%5	-4.80000		-4.42000		-5.08000	

Эскертүү: \*\*\*, \*\*жана \* катары менен 1%, 5% жана 10% ишеним деңгээлде статистикалык мааниге ээ.

## 6. Узак эс тутум модели

Узак эс тутум түшүнүгүн экономика илимине биринчилерден болуп Грейджер жана Джойо (1980), Хоскинг (1981) киргизишкен. Экономикалык адабияттарда узак эс тутум моделдеринин алдыңкы планга чыгуусунун негизги себеби, ар кандай бирдик тамыр тесттери экономикалык жана каржылык убакыт катарларынын стационардуулугун аныктоодо ар кандай натыйжаларды берет. Бул тестте катардын орточо көрсөткүчү баштапкы ордуна кайтып келеби же жокпу иликтенип, ошого жараша алардын эс тутумунун касиеттери аныкталат (Banerjee, A., and Urga, G., 2005).

Узак эс тутумду божомолдоо процесси экиге бөлүнөт: жарым параметрдик жана параметрдик (табл. 5). Жарым параметрдик методдордо катарлардын баардык автоковариацияларын моделдөө талап кылынбайт, болгону "d" параметрин баалоого басым жасалат. Параметрдик баалоо боюнча ARFIMA (p, d, q) сыяктуу бүтүндөй модель курулган. Параметрдик баа берүүнүн негизги кемчилиги - бул моделдин өзгөрүлмөлөрүн туура эмес баалоого кабылышы. Экинчи жагынан, жарым параметрдик моделдер d параметрин эске алышат жана туура эмес баалоону жарым-жартылай алдын алышат (Banerjee, A., and Urga, G., 2005). Узак эс тутум моделин изилдөөдө көптөгөн методдор сунушталган. Эмгек рыногунда шоктордун таасирин жана эс тутумун өзгөчөлүктөрүн аныктоодо GPH методу колдонулду.

Таблица 5. d параметринин маанисине ылайык эс тутум өзгөчөлүктөрү

Аралык	Эс тутум өзгөчөлүктөрү
$-0,5 < d < 0$	өзгөрмө кыска эс тутумга ээ жана шоктордун таасири убактылуу гана
$0 < d < 0.5$	өзгөрмө узак эс тутумга ээ жана стационардуу
$d = 0$	өзгөрмө кыска эс тутумга ээ жана стационардуу
$0.5 \leq d < 1$	өзгөрмө стационардуу эмес бирок орточо деңгээлине кайтып келет
$d \geq 1$	өзгөрмө стационардуу эмес жана орточо деңгээлине кайтып келбейт

Булак: Turgutlu (2004).

### 7. Geweke Porter-Hudak (GPH) методу

1983-жылы Geweke жана Porter-Hudak (GPH) жарым параметрдик баалоо ыкмасын колдонуп, "d" параметрин баалоого аракет кылышкан. Спектралдык тыгыздык функцияларынын жантаймасынын негизинде түзүлгөн бул ыкма лог-периодограмма регрессиясынын негизинде түзүлгөн. GPH тестинин жыйынтыгы таблица бда көрсөтүлгөн.

Таблица 6. GPH тестинин жыйынтыктары

GPH			
өзгөрмө	$\lambda$	D	станд. ката
$U_{total}$	0.4	1.24578**	0.50671
	0.45	1.19806**	0.43523
	0.5	1.08333**	0.34761

Эскертүү: \*\*\*, \*\*жана \* катары менен 1%, 5% жана 10% деңгээлде мааниге ээ.

GPH тесттин жыйынтыгында,  $\lambda=0.4$  маанисинде D параметринин мааниси 1.24578 барабар жана 1ден чоң болгондугунан өзгөрмө стационардуу эмес жана орточо деңгээлине кайтып келбейт.  $\lambda=0.45$  жана 0.5 маанилеринде да D параметри 1 ден чоң болгондуктан өзгөрмө стационардуу эмес жана орточо деңгээлине кайтып келбейт. Кыргызстандагы болуп өткөн шоктордун жумушсуздукка таасири туруктуу болуп саналат.

### Корутунду

1999-2017 жылдар арасындагы Кыргызстандын эмгек рыногуна шоктордун таасири структуралык сынуу жана узак эс тутум тесттеринин жардамы менен изилденди. Эмпирикалык анализдин жыйынтыгында Кыргызстанда болуп өткөн шоктордун таасири туруктуу экендиги жана жумушсуздук гистерезисинин өлкө экономикасы үчүн жарактуулугу аныкталды. Жумушсуздук гистерезисинин болушунун бирден-бир себеби, Кыргызстандын эмгек рыногунда эффективдүү саясаттын жоктугунан кабар берет. Ошондой эле, эмгек рыногунда минималдык айлык акы, пенсиялар, жумушсуздук боюнча пособие, социалдык төлөмдөрдүн жашоо минимумуна дал келбестиги; эмгек күчүнө болгон талаптын өндүрүштүн жакшы өнүкпөшүнөн улам төмөндөөсү, жаңы иш орундарынын экономикадагы жумушсуз калктын бардыгын иш менен камсыз кыла албагандыгы жана да талап кылынган жумушчу күчү менен жумушсуздардын адистиктериндеги дал келбөөчүлүк; ички жана тышкы миграция агымдарынын күч алышы сыяктуу көйгөйлөр бар.

Мамлекеттин эмгек рыногунда эффективдүү саясат алып баруусу чоң мааниге ээ. Жумуш менен камсыз кылуу областындагы мамлекеттик саясаттын эң биринчи ирээттеги маселеси- жумушчу орундарын түзүү, жумуш менен камсыз кылуунун эффективдүү системасын түзүү



жана жумушсуздукту жоюу. Эмгектин сапатын жана өндүрүмдүүлүгүн көтөрүү үчүн чет элдик тажрыйбаларды колдонуу менен өкмөт тарабынан мамлекеттик стимулдук программаларды жакшыртуу зарыл. Мисалы, кошумча жумуш ордун түзгөн ишканаларга – салыктын ставкасын кыскартып, жеңил кредиттерди сунуштап, жумушчу күчүнүн квалификациясын жогорулатуу же кайра даярдоо иштерин курчутуусу зарыл. Мамлекеттин жумушсуздукту кыскартуу жолдору катары реалдуу секторду өнүктүрүү, инвестициялык климатты жакшыртуу, айыл-чарба жана кайра-иштетүүчү өнөр-жай тармактарын өнүктүрүү, кичи жана орто ишкердикти өнүктүрүү эсептелет. Өлкөнүн узак мөөнөттөгү саясий жана социалдык өнүгүү прогноздордун иштеп чыгуу экономикалык өсүшкө жетүүдөгү эң биринчи кадамдардан болуп саналат.

#### Колдонулган адабияттар

1. Кашепов, А.В., Сулакшин, С.С., Малчинов, А.С. Рынок труда: проблемы и пути решения. – М.: Научный эксперт, 2008.
2. Кучма, К., Кучма, О., Горбунова, О. Безработица: виды, причины и пути решения // Социально экономические явления и процессы. – 2015. – No 7. – С. 7-83.
3. Кутукеев, Б.С. Безработица в Кыргызстане. Проблемы и пути их решений. – Режим доступа: [http://arch.kyrlibnet.kg/uploads/NSU\\_KUTUKEEV1.pdf](http://arch.kyrlibnet.kg/uploads/NSU_KUTUKEEV1.pdf)
4. Кыргызстан: экономический рост, занятость и сокращение бедности. – Бишкек: МОТ, 2008.
5. Марыганова, Е. А., Шарипо, С.А. Макроэкономика. Экспресс курс: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2010. – С. 302.
6. Элмуратов, Ш.З., Балтабаев, А.Г. Безработица в Кыргызстане и в мире (анализ основного направления) // Известия вузов Кыргызстана. – Бишкек, 2016. – No 10. – С. 181-183.
7. Ahmet Tayfur Akcan. Türk Cumhuriyetlerinde İşsizlik Histerisi: Panel Veri Analizi Turkish Studies // Economics, Finance, Politics. – 2019. –Volume 14. Issue 3. – S. 623-637.
8. Banerjee, A. and Urga, G. Modeling structural breaks, long memory and stock market volatility: An overview // Journal of Econometrics. – 2005. – No 129. – S. 1-34.
9. David Gray. Persistent Regional Unemployment Differentials Revisited // Regional Studies. – 2004. – No 38:2. – P.167-176.
10. Eric Zivot and Donald W. K. Andrews // Journal of Business & Economic Statistics. – 1992. – Vol. 10. No. 3. – P.251-270.
11. Evrim Turgutlu Fisher (2004). Fisher Hipotezinin Tutarlılığının Testi: Parçalı Durağanlık ve Parçalı Koentegrasyon Analizi // D.E.Ü.İ.İ.B.F. – Dergisi Cilt:19. Sayı:2. – S. 55-74.
12. Fumitaka Furuoka. Unemployment hysteresis in Central Asia MPRA. Paper No. 60323, 2014.
13. Hüseyin Çelik (). İşsizlik Histerisi Geçerliliğini Türkiye ve Komşu Ülkeleri İçin İncelenmes. // ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi. – 2019. – Cilt: 6. Sayı: 15. – S. 38-48.
14. Knut Roed. Unemployment Hysteresis - Macro Evidence from 16 OECD Countries Empirical Economics 21, 1996. – P. 589-600.
15. Giorgio Brunello. Hysteresis and “The Japanese unemployment problem”: Preliminary investigation. Oxford Economic Papers 42, 1990. – P. 483-500.
16. León-Ledesma, Miguel A. Unemployment Hysteresis in the US and the EU: a Panel Data Approach, Department of Economics Discussion Paper. – University of Kent, Department of Economics, Canterbury, 2000. – No. 0006.
17. Luis A. Gil-Alana. Modelling the Persistence of Unemployment in Canada // International Review of Applied Economics. – 2002. – No 16:4. – P. 465-477.
18. Mikhaila O., Eberwein C. J. and Handac J. Estimating persistence in Canadian unemployment: evidence from a Bayesian ARFIMA // Applied Economics. – 2006. – No 38. – P. 1809-1819.
19. Selahaddin Güliş ve Ebru Çağlayan (2000). Ekonometri temel kavramlar. – İstanbul dergi yayımları, 2000. – S. 695.
20. Tsangyao Chang, Kuei-Chiu Lee, Chien-Chung Nieh & Ching-Chun Wei (2005). An empirical note on testing hysteresis in unemployment for ten European countries: panel SURADF approach // Applied Economics Letters, 2005. – P. 881-886.