



Հայաստանի Հանրապետության Կենտրոնական բանկ

ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՓԱՍՏԱԹՈՒԹՂ

***«Փի-ստար» մոդելի միջոցով սղաճի
վարքագծի վերլուծությունը
Հայաստանի Հանրապետությունում***

Հեղինակ՝ Աշոտ Սարգսյան

Դրամավարկային քաղաքականության վարչություն

ԵՐԵՎԱՆ 2002

Բովանդակություն

1.	P-STAR ՍՂԱԾԻ ՍՈՂԵԼԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ...	էջ 2
2.	P-STAR ՍՈՂԵԼԻ ՄԻՋՈՑՈՎ ՍՂԱԾԻ ԴԻՆԱՄԻԿԱՅԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀՀ-ՈՒՄ.....	էջ 4
3.	ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ ...	էջ 9
4.	ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ ...	էջ 10

P-STAR ՍՂԱԾԻ ՍՈՂԵԼԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

P-STAR սղաճի մոդելը բնութագրում է գների դինամիկան և թույլ է տալիս կանխատեսել կարճաժամկետ գնային փոփոխությունները որպես մի գործընթաց, որի միջոցով գների փաստացի մակարդակը համապատասխանեցվում է գների հավասարակշիռ մակարդակին:

Կենտրոնական բանկի հիմնական խնդիրը Հայաստանի Հանրապետությունում գների կայունության ապահովումն է, և ԿԲ կողմից իրականացվող դրամավարկային քաղաքականությունն ուղղված է այդ խնդրի իրագործմանը: Այդուհանդերձ, գները հաճախ բավականին ուշացումով են արձագանքում դրամավարկային քաղաքականության փոփոխություններին, ինչը կարող է վտանգել դրամավարկային քաղաքականության հաջող ընթացքը: Ուստի անհրաժեշտություն է առաջանում կիրառել որևէ ուղենշային գործիք (ինդիկատոր) կամ գործիքների համախումբ, որը կլրացնի գործառնական և վերջնական նպատակների միջև գոյություն ունեցող զգալի շեղումները: P-STAR մոդելի միջոցով ստացված գնային ճեղքը ($P^* - P$) կարող է մեկնաբանվել որպես ուղենշային գործիք, որը թույլ կտա կանխատեսել գների հետագա փոփոխությունները:

P-STAR մոդելի հիմքում ընկած է փողի քանակական տեսության հայտնի հավասարումը: Վերլուծությունը հիմնականում ընթանում է գների ճեղքվածքի (price gap) շուրջ, որը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ.

$$P = MV/Y$$

$$P^* = MV^*/Y^*$$

որտեղ՝ P -ն գինն է, M -ը՝ փողի առաջարկը,

V^* -ը՝ փողի շրջանառության արագության հավասարակշիռ մակարդակը,

Y^* -ը՝ ՀՆԱ-ի պոտենցիալ մակարդակը,

P^* -ը՝ հավասարակշիռ գինը:

Վերոհիշյալ երկու հավասարումները հարաբերելով միմյանց՝ կստանանք.

$$GAP = P^*/P = Y/Y^* \times V^*/V$$

կամ գրելով լոգարիթմական տեսքով.

$$GAP = p^* - p = (y - y^*) + (v^* - v)$$

Եզրակացնում ենք, որ գների ճեղքվածքն իրենից ներկայացնում է երկու այլ ճեղքվածքների համակցում.

$(y - y^*)$ - արտադրական հզորությունների օգտագործման ճեղքվածք կամ ՀՆԱ ճեղքվածք (GDP gap),

$(v^* - v)$ - իրացվելիության ճեղքվածք (velocity gap):

Այսպիսով, գների ճեղքվածքը ցույց է տալիս, որ քանի դեռ ՀՆԱ ճեղքվածքը մեծ է և/կամ փողի շրջանառության արագությունը ցածր է իր հավասարակշիռ մակարդակից, տնտեսության մեջ առկա են սղաճային ճնշումներ: P-STAR մոդելի կողմնակիցների կարծիքով սղաճի հիմնական պատճառը գների երկարաժամկետ հավասարակշիռ մակարդակի (p^*) և գների ընթացիկ մակարդակի միջև տարբերությունն է: Նրանք պնդում են, որ փողի ավելցուկային առաջարկը, որը դեռևս չի արտացոլվել ընթացիկ գներում, կարող է հանգեցնել փողի շրջանառության արագության կրճատմանը հավասարակշիռ մակարդակից և/կամ բարձրացնել ՀՆԱ-ն իր պոտենցիալ մակարդակից վեր: Այնուհետև, ժամանակի ընթացքում փողի պահանջարկի և տոկոսադրույքների համապատասխան ճշգրտումից հետո, փողի շրջանառության արագությունը վերադառնում է իր հավասարակշիռ մակարդակին: Մյուս կողմից՝ սղաճային սպասումների ձևավորումը, ինչպես նաև անվանական աշխատավարձերի ճշգրտումը հանգեցնում են նրան, որ ընթացիկ ՀՆԱ-ն նույնպես վերադառնա իր պոտենցիալ մակարդակին: Այս ճշգրտումներից հետո գների մակարդակը համընկնում է իր երկարաժամկետ հավասարակշիռ մակարդակին, և գների ճեղքվածքը գրոյական մեծություն է:

Այն դեպքում, երբ փողի շրջանառության արագությունը և ՀՆԱ-ն գտնվում են իրենց հավասարակշիռ մակարդակի վրա, փողի առաջարկի հետագա աճը հանգեցնում է երկարաժամկետ P^* -ի գնի բարձրացմանը: Սրա արդյունքում գնային ճեղքը ($P^* - P$) դրական մեծություն է, ինչը վկայում է այն մասին, որ տնտեսության մեջ առկա են սղաճային ճնշումներ, և ժամանակի ընթացքում ընթացիկ գինը պետք է հավասարվի հավասարակշիռ գնին: Վերոնշյալից հետևում է, որ երբ իրական ՀՆԱ-ն և փողի շրջանառության արագությունը գտնվում են իրենց հավասարակշիռ մակարդակի վրա, գների փոփոխությունները համընթաց են փողի առաջարկի փոփոխություններին, և սղաճը դրամավարկային ֆենոմեն է (monetary phenomenon):

Թեև երկարաժամկետ հատվածում գների մակարդակը հավասարվում է իր հավասարակշիռ մակարդակին, այնուամենայնիվ P-STAR մոդելի միջոցով հաշվարկված գների ճեղքվածքը կարող է որոշիչ լինել սղաճի կարճաժամկետ դինամիկան բացատրելու համար: Այլ կերպ ասած՝ P-STAR մոդելը կարելի է վերափոխել սղաճի հավասարման՝

$$\pi_t = \alpha (\text{GAP}_{t-1}) + \pi_{t-1}$$

$$\pi_t = \alpha (p^*_{t-1} - p_{t-1}) + \pi_{t-1} \quad (1)$$

Այստեղ սղաճի լագավորված արժեքներն ավելացվում են հավասարմանը, որպեսզի ավելի լավ բնութագրեն կարճաժամկետ փոփոխությունները:

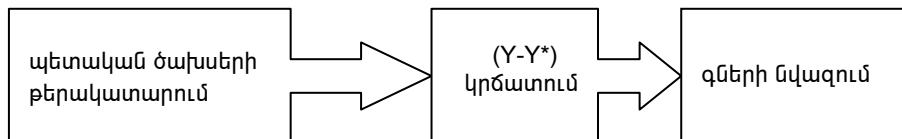
(1) հավասարումը կարելի է ներկայացնել նաև հետևյալ տեսքով՝

$$\pi_t = \gamma_1 (y_{t-1} - y^*_{t-1}) + \gamma_2 (v^*_{t-1} - v_{t-1}) + \pi_{t-1} \quad (2)$$

(2) հավասարումը կարող է դիտարկվել որպես մոդել, որտեղ γ_1 մի են բերվում Ֆիլիպսի կորը և սղաճի մոնետարիստական մոդելը: Ֆիլիպսի կորի պարագայում, որտեղ սղաճային սպասումները ադապտիվ են, γ_2 գործակիցը հավասարվում է զրոյի ($\gamma_2=0$): Մյուս կողմից՝ մոնետարիստական մոտեցման դեպքում հավասարման մեջ առկա կլինի միայն փողի շրջանառության արագության ճեղքը (velocity gap), և հետևաբար γ_1 գործակիցը հավասար կլինի զրոյի ($\gamma_1=0$): Այսինքն՝ (2) հավասարման մեջ ներառված են սղաճի ձևավորման երկու մրցակցող տեսակետներ: Առաջինը Ֆիլիպսի տեսակետն է, համաձայն որի՝ սղաճը ապրանքային շուկայի անհավասարակշռության արդյունք է, երկրորդը մոնետարիստական տեսակետն է, համաձայն որի՝ սղաճը փողի շուկայի անհավասարակշռության արդյունք է:

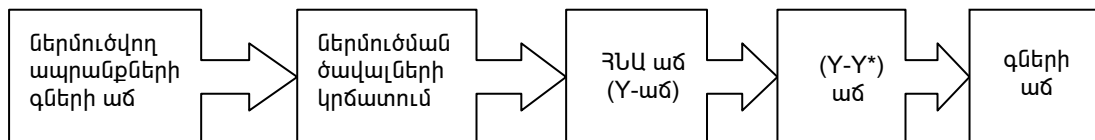
Այժմ քննարկենք, թե մոդելը ինչպես է արտացոլում պետական և արտաքին հատվածներում կատարվող փոփոխությունների ազդեցությունը սղաճի վրա:

Պետական հատված

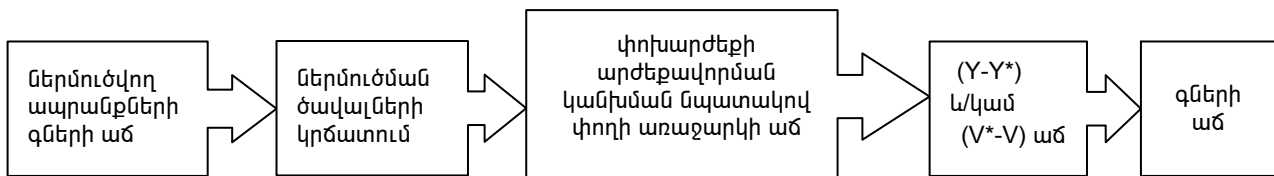


Արտաքին հատված

1. Լողացող փոխարժեքի ռեժիմ



2. Ֆիքսված փոխարժեքի ռեժիմ



Սակայն կարևոր է նշել, որ P-STAR մոդելի հիմքում ընկած է փողի քանակական տեսության հավասարումը, որի գլխավոր նախապայմաններից մեկը փողի շրջանառության արագության կայուն լինելու մասին ենթադրությունն է: Այսինքն, P-STAR մոդելում փողի շրջանառության արագությունը ստացիոնար պատահական մեծություն է (դիսպերսիան, միջինը ժամանակի տարբեր պահերին հաստատուն են): Այս դեպքում կարելի է հաշվել փողի շրջանառության արագության ճեղքը (velocity gap), քանի որ որպես փողի

շրջանառության արագության հավասարակշիռ մեծությունը վերցվում է միջինը ($V_{\text{միջ}}$) և հաշվարկվում փաստացի արժեքների տարբերությունը դրանից: Այն դեպքում, երբ փողի շրջանառության արագությունը կամ դրա փոփոխությունը հաստատուն չէ (ոչ ստացիոնար պատահական մեծություն), դժվարություններ են առաջանում փողի շրջանառության արագության ճեղքի հաշվարկման պարագայում: Այս դեպքում խնդիրը հանգում է փողի երկարաժամկետ պահանջարկի ֆունկցիայի կառուցմանը և գնահատմանը: Վերջինիս արդյունքում հաշվարկված մնացորդները (ε) մեկնաբանվում են որպես փողի ճեղքվածք (money gap) և որպես փողի շուկայի անհավասարակշռությունը բնութագրող մեծություն (2) ռեգրեսիոն հավասարման մեջ փոխարինում են փողի շրջանառության արագության ճեղքին (velocity gap):

P-STAR ՍՈՂԵԼԻ ՄԻՋՈՑՈՎ ՍՂԱԾԻ ԴԻՆԱՄԻԿԱՅԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀՀ-ՈՒՄ

Մեր կողմից փորձ է արվել P-STAR մոդելը կիրառել Հայաստանի Հանրապետությունում՝ գների կարճաժամկետ դինամիկան բնութագրելու համար: Վերլուծությունների համար օգտագործվել են 1996-2001 թթ. ՀՆԱ-ի, փողի շրջապտույտի արագության և բնականոն սղաճի միջին եռամսյակային տվյալները: Ինչպես վերը նշվեց, P-STAR մոդելի հիմքում ընկած է փողի քանակական տեսության հավասարումը, որի գլխավոր նախապայմաններից մեկը փողի շրջանառության արագության կայուն լինելու մասին ենթադրությունն է: Սակայն, ի տարբերություն այլ երկրների, ՀՀ-ում փողի շրջանառության արագությունը կայուն չէ (ոչ ստացիոնար մեծություն), որի պատճառով P-STAR մոդելի միջոցով գների դինամիկայի վերլուծության աշխատանքներն ընթացել են երկու ուղղությամբ.

1. փողի շրջանառության արագության հավասարակշիռ մակարդակը (V^*) հաշվարկվել է Հոդրիկ-Փրեսքոթի ֆիլտրի (Hodrick-Prescott filter) միջոցով, և արդյունքում ստացվել է շրջանառության ճեղքը՝ (V^*-V),
2. գնային ճեղքի (P^*-P) հաշվարկման խնդիրը հանգել է փողի երկարաժամկետ պահանջարկի ֆունկցիայի գնահատման խնդրին: Այլ կերպ ասած՝ գործողությունները հանգել են փողի և այլ տնտեսական փոփոխականների միջև կոինտեգրացիայի բացահայտմանը:

1 տարբերակ. Նախ մեր կողմից հաշվարկվել են ՀՆԱ-ի և փողի շրջանառության արագության ներուժային մակարդակները, որի համար կիրառվել է էկոնոմետրիկական տեսության մեջ հայտնի Հոդրիկ-Փրեսքոթի ֆիլտրը: Այս մեթոդը լայնորեն կիրառվում է տնտեսագետների կողմից՝ ժամանակային շարքերի երկարաժամկետ զարգացման օրինաչափությունները բացահայտելու համար: Ստացված արդյունքների հիման վրա հաշվարկվել են ՀՆԱ-ի և փողի շրջապտույտի արագության ճեղքվածքները և, որպես դրանց հանրագումար՝ գների ճեղքվածքը (price gap):

Այնուհետև գնային ճեղքվածքը կիրառվել է գների դինամիկան բնութագրող ռեգրեսիոն հավասարման մեջ ոչ միայն ամբողջական մեծության տեսքով, այլ նաև՝ ըստ բաղադրատարրերի:

Ստորև ներկայացված են վերոնշյալ ռեգրեսիոն վերլուծությունների արդյունքները.

Աղյուսակ 1

Կախյալ փոփոխական INF

Գնահատման մեթոդ՝ Փոքրագույն քառակուսիների եղանակ

Օրը՝ 01/17/02 ժամը՝ 16:28

Նմուշի երկարությունը՝ 1996:2 2001:4

Ներառված են 23 դիտարկումներ

Փոփոխական	Գործակից	Ստանդարտ շեղում	t - վիճակագիր	Հավանականություն
$Y_{\text{GAP}}(-1)$	11.96063	3.175157	3.766941	0.0014
$V_{\text{GAP}}(-1)$	6.770318	3.658334	1.850656	0.0807
INF(-1)	0.228984	0.087601	2.613957	0.0176
DUM	9.601777	1.028832	9.332694	0.0000
C	0.271519	0.233238	1.164129	0.2596
Դետերմինացիայի գործակից	0.863489	Կախյալ փոփոխականի միջինը		0.871175
Ճշգրտված դետ. գործակից	0.833154	Կախյալ փոփ. ստանդարտ միջինը		2.430555
Ռեգրեսիոն հավասարման ստանդարտ շեղում	0.992805	Ակայկի չափանիշը		3.013095

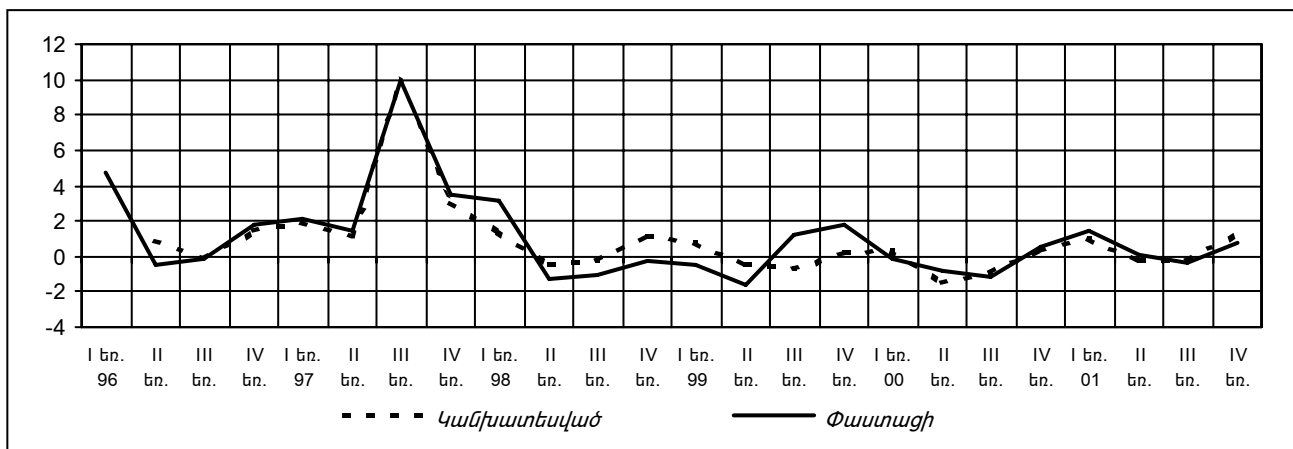
Մնացորդների քառակուսիների զումար	17.74190	Շվարցի չափանիշը	3.259941
Լոգարիթմի հավանականությունը	-29.65059	F-վիճակագրի ցուցանիշ	28.46445
	1.771395	F-վիճակագրի ցուցանիշի հավանականությունը	0.000000
Դարբին-Վաթսոնի վիճակագիր			

Աղյուսակ 2

Կախյալ փոփոխական INF
Գնահատման մեթոդ՝ Փոքրագույն քառակուսիների եղանակ
Օրը՝ 01/17/02 ժամը՝ 16:28
Նմուշի երկարությունը՝ 1996:2 2001:4
Ներառված են 23 դիտարկումներ

Փոփոխական	Գործակից	Ստանդարտ շեղում	t - վիճակագիր	Հավանականություն
P _{GAP} (-1)	9.947510	2.817524	3.530585	0.0022
INF(-1)	0.198589	0.086817	2.287451	0.0338
DUM	9.391221	1.036708	9.058693	0.0000
C	0.330079	0.236633	1.394899	0.1791
Դետերմինացիայի գործակից	0.849912	Կախյալ փոփոխականի միջինը		0.871175
Ճշգրտված դետերմ. գործակից	0.826214	Կախյալ փոփ. ստանդարտ միջինը		2.430555
Ռեգրեսիոն հավասարման ստանդարտ շեղում	1.013240	Ակայկեի չափանիշը		3.020954
Մնացորդների քառակուսիների զումար	19.50645	Շվարցի չափանիշը		3.218431
Լոգարիթմի հավանականությունը	-30.74097	F-վիճակագրի ցուցանիշ		35.86425
	1.841358	F-վիճակագրի ցուցանիշի հավանականությունը		0.000000
Դարբին-Վաթսոնի վիճակագիր				

Պրաֆիկ 1. Փաստացի և կանխատեսված սղաճի հետագծերը 1996 – 2001 թթ.



Ռեգրեսիոն հավասարման ամբողջական տեսքը իրենից ներկայացնում է հետևյալ երկու հավասարումները.

$$1. \text{ INF} = 11.961 * Y_{\text{GAP}}(-1) + 6.770 * V_{\text{GAP}}(-1) + 0.229 * \text{INF}(-1) + 9.602 * \text{DUM} + 0.272 \quad (3)$$

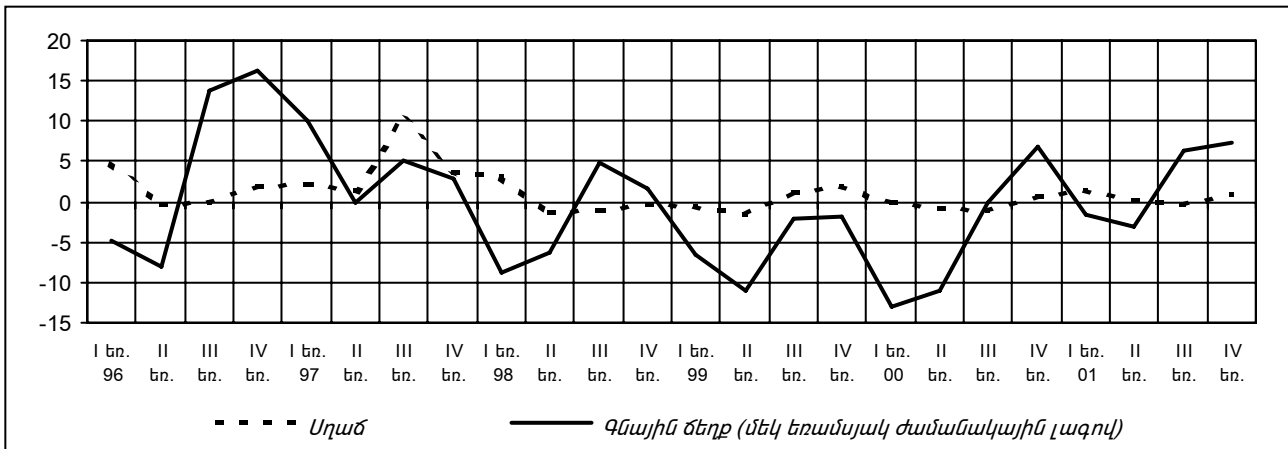
$$2. \text{ INF} = 9.948 * P_{\text{GAP}}(-1) + 0.199 * \text{INF}(-1) + 9.391 * \text{DUM} + 0.330 \quad (4)$$

որտեղ՝ **INF** - միջին եռամսյակային բնականոն սղաճն է,
Y_{GAP} - ՀՆԱ ճեղքվածքը (GDP gap),
V_{GAP} - փողի շրջանառության արագության ճեղքը (velocity gap),
P_{GAP} - գների ճեղքվածքը (price gap),
DUM - ֆիկտիվ փոփոխական:

Առաջին հավասարման մեջ ՀՆԱ ճեղքվածքի և փողի շրջապտույտի արագության ճեղքվածքի գնահատված գործակիցները (համապատասխանաբար 11.961 և 6.770) վկայում են այն մասին, որ ՀՀ-ում

սղաճն առավելապես հանդես է գալիս ոչ թե որպես փողի շուկայի, այլ ապրանքային շուկայի կարճաժամկետ անհավասարակշռության արդյունք:

Պրաֆիկ 2. Բնականոն սղաճի և գնային ճեղքի վարքագիծը 1996 – 2001 թթ.



Այն ժամանակահատվածներում, որտեղ գնային ճեղքը նվազում է, հաջորդ ժամանակահատվածներում այն հանգեցնում է սղաճի կրճատմանը:

II տարբերակ. Ինչպես վերը նշվեց, փողի շրջանառության արագությունը ՀՀ-ում ոչ ստացիոնար պատահական մեծություն է: Ուստի գնային ճեղքի ($P^* - P$) հաշվարկման խնդիրը հանգում է փողի երկարաժամկետ պահանջարկի ֆունկցիայի բացահայտման և գնահատման խնդրին: Որպես փողի երկարաժամկետ պահանջարկը բնութագրող ֆունկցիա՝ մեր կողմից ընտրվել է հետևյալ ռեգրեսիոն հավասարումը.

$$M2 = \varphi_0 + \varphi_1(GDP) + \varphi_2(DEF) + \varepsilon \quad (5)^*$$

որտեղ՝ $M2$ - դրամային զանգվածն է,
 GDP - իրական ՀՆԱ-ն,
 DEF - ՀՆԱ դեֆյաւորը:

Նշենք, որ ռեգրեսիոն հավասարման մեջ ներառված բոլոր փոփոխականները առաջին կարգի ոչ ստացիոնար պատահական մեծություններ են՝ $I(1)$, այսինքն՝ դրանց առաջին տարբերությունների արդյունքում ստացված $\Delta M2$, ΔGDP և ΔDEF ժամանակային շարքերը ստացիոնար են՝ $I(0)$: Ստացիոնարությունը ստուգվել է Դիկեյ-Ֆուլերի տեստի միջոցով. ստորև ներկայացված են տեստի արդյունքները $\Delta M2$, ΔGDP և ΔDEF շարքերի համար.

$\Delta M2$

Դիկեյ-Ֆուլերի տեստի վիճակագիր	-7.366139	1% կրիտիկական արժեք*	-3.7856
		5% կրիտիկական արժեք	-3.0114
		10% կրիտիկական արժեք	-2.6457

ΔGDP

Դիկեյ-Ֆուլերի տեստի վիճակագիր	-8.668919	1% կրիտիկական արժեք*	-3.7856
		5% կրիտիկական արժեք	-3.0114
		10% կրիտիկական արժեք	-2.6457

ΔDEF

Դիկեյ-Ֆուլերի տեստի վիճակագիր	-4.408783	1% կրիտիկական արժեք*	-3.7856
		5% կրիտիկական արժեք	-3.0114
		10% կրիտիկական արժեք	-2.6457

* Վերցված են բոլոր փոփոխականների լոգարիթմական մակարդակները:

Համոզվելով, որ բոլոր փոփոխականները միևնույն կարգի ոչ ստացիոնար մեծություններ են, ստուգվել է դրանց միջև կոինտեգրացիայի առկայությունը, այսինքն՝ ստուգվել է (5) ռեգրեսիոն հավասարման գնահատման արդյունքում ստացված ε -սխալի ստացիոնարությունը: Ընդ որում, փոքրագույն քառակուսիների եղանակը (ՓՔԵ) մնացորդները (սխալը) ընտրում է այնպես, որ դրանք ունենան հնարավորինս նվազագույն դիսպերսիա: Ուստի այս եղանակով գնահատման արդյունքում ստացված մնացորդի շարքը շատ մոտ է ստացիոնար ժամանակային շարքին: Հետևաբար, այս դեպքում խորհուրդ չի տրվում ε -սխալի ստացիոնարությունը ստուգել սովորական Դիկեյ-Ֆուլերի տեստի միջոցով, այլ առաջարկվում է կիրառել Դևիդսոնի և Մակ-Քիննոնի (Davidson and MacKinnon, 1993) կողմից մշակված t -վիճակագրի ճշգրտված կրիտիկական արժեքները:

Ստորև ներկայացված են (5) ռեգրեսիոն հավասարման գնահատման, ինչպես նաև ε -սխալի ստացիոնարությունը ստուգող տեստի արդյունքները.

$$M2 = \varphi_0 + \varphi_1(GDP) + \varphi_2(DEF) + \varepsilon$$

Աղյուսակ 3

Կախյալ փոփոխական LM2

Գնահատման մեթոդ՝ Փոքրագույն քառակուսիների եղանակ

Օրը՝ 01/22/02 Ժամը՝ 09:22

Նմուշի երկարությունը՝ 1996:1 2001:4

Ներառված են 24 դիտարկումներ

Փոփոխական	Գործակից	Ստանդարտ շեղում	t - վիճակագիր	Հավանականություն
LRGDP	1.470908	0.123177	11.94140	0.0000
LDEF	0.978758	0.142260	6.880053	0.0000
C	-11.60321	1.342737	-8.641463	0.0000
Դետերմինացիայի գործակից	0.935727	Կախյալ փոփոխականի միջինը		10.81667
ճշգրտված դետ. գործակից	0.929605	Կախյալ փոփ. ստանդարտ միջինը		0.254809
Ռեգրեսիոն հավասարման ստանդարտ շեղում	0.067606	Ակայկեի չափանիշը		-2.433776
Մնացորդների քառակուսիների գումար	0.095982	Շվարցի չափանիշը		-2.286520
Լոգարիթմի հավանականությունը	32.20532	F-վիճակագրի ցուցանիշ		152.8648
		F-վիճակագրի ցուցանիշի հավանականությունը		0.000000

ՓՈՐԻ ՃԵՂՔՎԱԾՔ (Ե)

Դիկեյ-Ֆուլեր

Դիկեյ-Ֆուլերի տեստի վիճակագիր	-3.905267	1% կրիտիկական արժեք*	-3.7076
		5% կրիտիկական արժեք	-2.9798
		10% կրիտիկական արժեք	-2.6290

Դևիդսոն և Մակ-Քիննոն

-3.905267	1% կրիտիկական արժեք*	-4.29
	5% կրիտիկական արժեք	-3.74
	10% կրիտիկական արժեք	-3.45

Կոինտեգրացիոն կապի բացահայտումից հետո կարելի է ասել, որ (5) ռեգրեսիոն հավասարումը կարող է համդես գալ որպես փողի երկարաժամկետ պահանջարկը բնութագրող հավասարում: Ուստի (5) հավասարման գնահատման արդյունքում ստացված ε -սխալը կարող է մեկնաբանվել որպես փողի ճեղքվածք (փողի ընթացիկ և պահանջվող երկարաժամկետ քանակությունների տարբերություն) և փողի շրջանառության արագության ճեղքվածքի փոխարեն կիրառվել P-STAR մոդելում՝ որպես փողի շուկայի անհավասարակշռությունը բնութագրող մեծություն:

$$P^* - P = (Y - Y^*) + \varepsilon_{\text{money gap}}$$

Ստորև ներկայացված են գների դինամիկան բնութագրող ռեգրեսիոն հավասարման արդյունքները, որտեղ փողի շրջանառության արագության ճեղքվածքը փոխարինված է փողի երկարաժամկետ պահանջարկի ֆունկցիայի միջոցով ստացված ε մեծությամբ:

Աղյուսակ 4

Կախյալ փոփոխական INF

Գնահատման մեթոդ՝ Փոքրագույն քառակուսիների եղանակ

Օրը՝ 01/21/02 ժամը՝ 17:07

Նմուշի երկարությունը՝ 1996:2 2001:4

Ներառված են 23 դիտարկումներ

Փոփոխական	Գործակից	Ստանդարտ շեղում	t - վիճակագիր	Հավանականություն
$M_{GAP}(-1)$	6.775324	3.525620	1.921740	0.0706
$Y_{GAP}(-1)$	12.41562	3.223383	3.851736	0.0012
$INF(-1)$	0.240697	0.085028	2.830803	0.0111
DUM	9.900512	1.016929	9.735698	0.0000
C	0.231693	0.228158	1.015494	0.3233
Դետերմինացիայի գործակից	0.865177	Կախյալ փոփոխականի միջինը		0.871175
Ճշգրտված դետ. գործակից	0.835216	Կախյալ փոփ. ստանդարտ միջինը		2.430555
Ռեգրեսիոն հավասարման ստանդարտ շեղում	0.986650	Ակայկերի չափանիշը		3.000656
Մնացորդների քառակուսիների գումար	17.52259	Շվարցի չափանիշը		3.247503
Լոգարիթմի հավանականությունը	-29.50755	F-վիճակագրի ցուցանիշ		28.87703
Դարբին-Վաթսոնի վիճակագիր	1.577789	F-վիճակագրի ցուցանիշի հավանականությունը		0.000000

Եթե գրենք ռեգրեսիոն հավասարման ամբողջական տեսքը, ապա կունենանք հետևյալը.

$$INF = 6.775 \cdot M_{GAP}(-1) + 12.416 \cdot Y_{GAP}(-1) + 0.241 \cdot INF(-1) + 9.901 \cdot DUM + 0.232 \quad (6)$$

(6) հավասարման գնահատման արդյունքում ստացված փողի ճեղքվածքի առջևի գործակիցը (6.775) համեմատելով առաջին տարբերակում գնահատված փողի շրջանառության արագության ճեղքվածքի ազդեցությունը բնութագրող գործակցի (6.770) հետ՝ կտեսնենք, որ դրանք շատ մոտ են իրար, որը մեկ անգամ ևս վկայում է, որ փոփոխականների փոխարինումը ճիշտ է կատարված: Այսինքն, երկու տարբերակներով կատարված ռեգրեսիոն վերլուծությունները համարժեք են: Այդ մասին են վկայում նաև երկու տարբերակներով կատարված կանխատեսումների արդյունքները:

ԲՆԱԿԱՆՈՆ ՍՂԱԾԻ 2002 Թ. ԵՌԱՄՍՅԱԿԱՅԻՆ ԵՎ ՏԱՐԵԿԱՆ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎԱԾ ԱՐԺԵՔՆԵՐԸ

$$1. INF = 11.961 \cdot Y_{GAP}(-1) + 6.770 \cdot V_{GAP}(-1) + 0.229 \cdot INF(-1) + 9.602 \cdot DUM + 0.272$$

$$2. INF = 9.948 \cdot P_{GAP}(-1) + 0.199 \cdot INF(-1) + 9.391 \cdot DUM + 0.330$$

$$3. INF = 6.775 \cdot M_{GAP}(-1) + 12.416 \cdot Y_{GAP}(-1) + 0.241 \cdot INF(-1) + 9.901 \cdot DUM + 0.232$$

	մոդել N	I եռամսյակ	II եռամսյակ	III եռամսյակ	IV եռամսյակ	Տարեկան
2002 թ.	1	1.127	0.406	0.312	0.837	2.2
	2	1.196	0.691	0.448	0.912	2.6
	3	1.471	- 0.018	0.107	0.648	2.1
2001 թ.	փաստացի	1.45	0.12	-0.41	0.76	1.13

2000 թ.	փաստացի	-0.17	-0.79	-1.19	0.55	0.34
1999 թ.	փաստացի	-0.46	-1.57	1.21	1.84	-1.64
1998 թ.	փաստացի	3.13	-1.32	-1.02	-0.29	9.56
1997 թ.	փաստացի	2.11	1.46	10	3.45	11.01
1996 թ.	փաստացի	4.75	-0.44	-0.18	1.81	

Նշենք, որ կանխատեսումների համար հիմք են հանդիսացել 2002 թ. դրամավարկային քաղաքականության ծրագրով նախանշված ՀՆԱ-ի և դրամային զանգվածի՝ համապատասխանաբար 6% և 17% աճի ցուցանիշները (իսկ համապատասխան ճեղքվածքները հաշվարկված են Հողդիկ-Փրեսքոթի ֆիլտրի օգնությամբ):

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

- ՀՀ-ում կիրառելու նպատակով կառուցված P-STAR սղաճի մոդելը գործիք է տնտեսության մեջ առկա սղաճային ճնշումները բացահայտելու համար:
- Մոդելի գնահատման արդյունքները ցույց են տալիս, որ սղաճը ՀՀ-ում առավելապես ապրանքային շուկայի անհավասարակշռության արդյունք է:
- Մոդելը, որպես սղաճային ճնշումները բնութագրող ուղենշային գործիք, կարող է կիրառվել սղաճի ցուցանիշի ծրագրավորման (inflation targeting) նպատակով:
- Մոդելը կիրառվել է 2002 թ. միջին սղաճի ծրագրային ցուցանիշի արժանահավատության ստուգման նպատակով:

Գրականության ցանկ

- “A Modified P*- Model of Inflation Based on M1” by Joseph Atta-Mensah, Bank of Canada, Working Paper 9615
- “P-STAR Model Based Analysis of Inflation Dynamics in the Czech Republic” by Jan Frait, Lubos Komarek, Lumir Kulhanek
- “Long-Run Demand for M1” by Scott Hendry, Bank of Canada, Working Paper 9511
- “The P-STAR Model and Its Performance for the Spanish Economy” by Vicente J. Pallardo, Vicente Esteve; Working Paper 99/11
- “P* Revisited: Money-Based Inflation Forecasts with a Changing Equilibrium Velocity” by Athanasios Orphanides, Richard Porter; Board of Governors of the Federal Reserve System
- “The Monetary Transmission Mechanism at the Euro-Area Level: Issues and Results Using Structural Macroeconomic Models” by Peter McAdam and Julian Morgan, European Central Bank, Working Paper 93