

**ԲՆԱԿԱՆՈՆ ԳՆԱԾԻ ՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ.
ԱՐՏԱՔՍՄԱՆ ԵՎ ԸՇԳՐՏՄԱՆ ԵՂԱՆԱԿ**

*Վիճակագրության վարչություն
Տնտեսական վիճակագրության զարգացման բաժին
Դիանա Աֆյան*

Նախաբան

Մի շարք երկրներում արդյունավետ դրամավարկային քաղաքականության իրականացման նպատակով վերլուծություններում և մակրոմոդելներում փաստացի գնաճի փոխարեն կիրառում են բնականոն գնաճի ցուցանիշը: Հայտնի է, որ բնականոն գնաճը ցույց է տալիս փաստացի գնաճի, երկարաժամկետ հատվածում գների մակարդակի փոփոխման ընդհանուր միտումը և իրենից ներկայացնում է գնաճի կայուն բաղադրամաս, որն առավելագույնս ազատված է պատահական գործոնների ազդեցությունից և բնութագրվում է ժամանակի մեջ ցածր տատանողականությամբ: Գործնականում բնականոն գնաճի հաշվարկման համար մշակվել և կիրառվում են բազմաթիվ եղանակներ: Սույն վերլուծության¹ անհրաժեշտությունը առաջացել է ներկայումս Կենտրոնական բանկի կողմից պաշտոնապես հաշվարկվող և հրապարակվող բնականոն գնաճի հաշվարկման մեթոդաբանության և կիրառման առանձնահատկությունների և դրանց հետ կապված մի շարք թերությունների ի հայտ գալու առնչությամբ: Աշխատանքում ամփոփ կերպով ներկայացվում են բնականոն գնաճի հաշվարկման հիմնական եղանակները, դրանց հաշվարկման առանձնահատկությունները, ստացված արդյունքները համեմատվում են փաստացի գնաճի հետ, ստուգվում են դրամական ազդեցատների ու տոկոսադրույքների հետ ունեցած փոխկապվածությունները և առաջարկվում այն եղանակը, որը, կարծում ենք, առավել կիրառելի է ՀՀ համար:

Բնականոն գնաճի հաշվարկման եղանակները

Սկսած 20-րդ դարի կեսերից՝ կենտրոնական բանկերի առջև որպես կառավարման նպատակ դրվել են տնտեսական աճը, գործազրկությունը, փոխարժեքը, տոկոսադրույքները, գների կայունության ապահովումը և այլն: Սակայն հայտնի է, որ գների կայունության ապահովումը առավել նպաստավոր պայմաններ է ստեղծում տնտեսության զարգացման համար: Այս դեպքում տնային տնտեսությունների և բիզնեսի ներկայացուցիչների շրջանում գների միտումների վերաբերյալ ձևավորվում են առողջ սպասումներ, ինչը նրանց հնարավորություն է տալիս պլանավորել հետագա գործունեության բնականոն ընթացքը:

Դեռևս 1996 թ. ընդունված «ՀՀ կենտրոնական բանկի մասին» ՀՀ օրենքում ամրագրվել է դրույթ այն մասին, որ Կենտրոնական բանկի հիմնական խնդիրը գների կայունության ապահովումն է, ինչի համար Կենտրոնական բանկը մշակում և իրականացնում է դրամավարկային քաղաքականության ծրագիր: Սակայն հայտնի է, որ գնաճը կարճաժամկետ և միջնաժամկետ ժամանակահատվածում իր վրա կրում է առաջարկի և պահանջարկի բազմաթիվ մոնետար և ոչ մոնետար գործոնների ազդեցությունը: Ընդ որում, ոչ

* Հեղինակների տեսակետները կարող են չհամընկնել ՀՀ կենտրոնական բանկի պաշտոնական դիրքորոշմանը:

¹ Սույն աշխատանքը Վիճակագրության վարչության տնտեսական վիճակագրության զարգացման բաժնի «Բնականոն սղաճի հաշվարկման և վերլուծության առանձնահատկությունները ՀՀ-ում» («ՀՀ ԿԲ բանբեր. 2004 թ. 1-ին եռամսյակ») մեթոդաբանական նյութի շարունակությունն է:

մոնետար գործոններից են տնտեսությունում տեղի ունեցող կառուցվածքային տեղաշարժերը, հարկաբյուջետային քաղաքականությունը, ներմուծման գների տատանումները, իրական հատվածից բխող ցնցումները, բնակլիմայական պայմանների փոփոխությունները և այլն: Այստեղ հույժ կարևորվում է գնաճի մակարդակը պատշաճ բնութագրող ճշգրիտ ցուցանիշի ընտրությունը, որը նախ պետք է հստակ պատկերացում տա գների միտումների վերաբերյալ՝ վերլուծողներին առավելագույնս զերծ պահելով գների ընդհանուր մակարդակի փոփոխությունների գերազանահատումից կամ թերազանահատումից: Բացի այդ, նշված ցուցանիշը պետք է կառավարվի կենտրոնական բանկի կողմից և արտացոլի կենտրոնական բանկի կողմից կիրառվող դրամավարկային քաղաքականության գործիքների ազդեցությունը գնաճի վրա: Վերջապես, ընտրված ցուցանիշը պետք է ընկալելի լինի լայն հասարակության համար:

ՀՀ-ում գնաճի մակարդակը չափվում է սպառողական գների ինդեքսի (ՍԳԻ) միջոցով, ինչի պաշտոնական հաշվարկողն ու հրապարակողը (սկսած 1993թ. հունվարից) հանդիսանում է ՀՀ ազգային վիճակագրական ծառայությունը:

Սպառողական գների ինդեքսը (ՍԳԻ) գների ընդհանուր մակարդակի փոփոխությունը բնութագրող ինդեքս է, որը հաշվարկվում է Լասպեյրեսի կշռված ինդեքսային բանաձևի միջոցով և ցույց է տալիս ապրանքների ու ծառայությունների հաստատուն զամբյուղի արժեքի փոփոխությունը բազիսային կամ նախորդ ժամանակահատվածի համեմատությամբ:

$$I_L = \frac{\sum (P_{0j} Q_{0j} \times P_{nj} / P_{0j})}{\sum P_{0j} Q_{0j}} \times 100$$

որտեղ՝

- I_L -ը՝ ընթացիկ ժամանակաշրջանի ամփոփ գնի ինդեքսն է բազիսային ժամանակաշրջանի համեմատությամբ,
- P_{0j} -ն՝ j -րդ ապրանքի գինն է բազիսային ժամանակաշրջանում,
- P_{nj} -ն՝ j -րդ ապրանքի գինն է ընթացիկ ժամանակաշրջանում,
- Q_{0j} -ն՝ j -րդ ապրանքի քանակությունն (կշիռը) է բազիսային ժամանակաշրջանում:

Կշիռների հաստատունությունը երաշխավորում է, որ գնահատման դեպքում գնաճի մակարդակը կախված կլինի միայն ապրանքների և ծառայությունների գների և ոչ թե դրանց կշիռների փոփոխությունից:

Սակայն միջազգային փորձը ցույց է տալիս, որ գնաճը բնութագրելու համար ՍԳԻ-ի կիրառումը որոշ դեպքերում այդքան էլ նպատակահարմար չէ: Նախ, ՍԳԻ-ն, որպես կշռված միջին ցուցանիշ, կարող է հանդիսանալ գների ընդհանուր մակարդակի փոփոխության ամփոփ գնահատական, եթե սպառողական գների բաշխումը համապատասխանում է նորմալ բաշխման տեսքին, մինչդեռ ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ Հայաստանում սպառողական գները բնութագրվում են աջակողմյան սրածայր լոգ նորմալ բաշխմամբ²: Բացի այդ, տարվա ընթացքում ՍԳԻ միտումները բնութագրվում են զգալի տատանողականությամբ՝ հիմնականում պայմանավորված որոշ ապրանքների և ծառայությունների արտադրության ու սպառման սեզոնայնությամբ:

Նշենք նաև, որ սպառողական գների միտումները պայմանավորված են առաջարկի և պահանջարկի զանազան գործոնների (ցնցումների) ազդեցությամբ, որոնք ևս բարդացնում են կենտրոնական բանկի կողմից գնաճի կառավարման խնդիրը: Վերջապես, կենտրոնական բանկերը պետք է տարանջատեն ժամանակավոր ցնցումներով պայմանավորված գների փոփոխությունները՝ գների մակարդակի երկարաժամկետ փոփոխությունները կառավարելու համար:

Մի շարք երկրներում Կենտրոնական բանկերը արդյունավետ դրամավարկային քաղաքականություն մշակելու և իրականացնելու նպատակով իրենց վերլուծությունների ու մոդելների մեջ փաստացի գնաճի փոխարեն կիրառում են **բնականոն գնաճի** ցուցանիշը: Ինչպես արդեն նշվել է, բնականոն գնաճը արտահայտում է գների մակարդակի ընդհանուր միտումը երկարաժամկետ հատվածում և իրենից ներ-

² Այդ մասին են վկայում 1996-2006թթ. ամսական ՍԳԻ-ի տվյալների համար հաշվարկված ասիմետրիայի գործակցի դրական արժեքները (չկշռված ասիմետրիայի գործակցների մեծությունները 72,5%-ի դեպքում դրական արժեք են ընդունում, իսկ կշռվածինը՝ 71.0%-ի դեպքում) և էքսցեսի բարձր մակարդակները (էքսցեսի գործակցը չկշռվածի դեպքում միջին հաշվով հավասար է 62.4 և 53.5՝ կշռվածի դեպքում): Նման դեպքերում որպես առավել արդյունավետ ցուցանիշ ընդունված է կիրառել մեդիանան, սակայն բաշխվածությունը բնութագրող ցուցանիշների արդյունքները անհրաժեշտ, բայց բավարար պայման չեն ՍԳԻ-ն մեկ այլ ցուցանիշով փոխարինելու համար: Պետք է նկատի ունենալ ՀՀ սպառողական զամբյուղի հետևյալ յուրահատկությունը՝ զամբյուղի մեջ կան մի շարք (մոտ 150) ապրանքներ և ծառայություններ, որոնց գները ամսվա ընթացքում շատ քիչ են տատանվում և դրանց գների ինդեքսները անընդհատ տատանվում են 100-ի շուրջը. մեդիանան միշտ համընկնում է այդ ապրանքներից և ծառայություններից որևէ մեկի հետ: Արդյունքում ստացվում է, որ մեդիանայի մեթոդով հաշվարկված գնաճը, ելնելով մեր սպառողական զամբյուղի կառուցվածքային առանձնահատկություններից, իրականում չի արտացոլում գների տատանումների իրական պատկերը և առավել ևս չի կարող օգտագործվել որպես առաջնորդող ազդակ գնաճի կանխատեսման համար:

կայացնում է գնաճի կայուն բաղադրամասը, որն առավելագույնս ազատված է պատահական գործոնների ազդեցությունից և բնութագրվում է ժամանակի մեջ ցածր տատանողականությամբ: Հետևաբար, դրա հաշվարկը հնարավորություն կտա ընդհանուր պատկերացում կազմել գնաճի ընդհանուր ուղղվածության մասին՝ զերծ մնալով առաջարկի և պահանջարկի տարբեր ժամանակավոր և դժվար կանխատեսելի ցնցումներից, որոնք բնորոշ են մեր տնտեսությանը զարգացման տվյալ փուլում և դոլարայնացման առկա պայմաններում³:

Բնականոն գնաճի հաշվարկման եղանակները և դրանց առանձնահատկությունները

Գործնականում գոյություն ունեն բնականոն գնաճի հաշվարկման բազմաթիվ եղանակներ, որոնցից, որպես կանոն, ընտրվում է այն, որը առավելագույնս կոռելացված է դրամական ազդեցատների հետ (շրջանառության մեջ կանխիկ փող, փողի բազա, փողի զանգված) և իր միտումներով մոտ է պաշտոնական գնաճի միտումներին: Որոշ երկրներում բնականոն գնաճի ցուցանիշը օգտագործվում է որպես վերջնական նպատակ կամ գնաճի թիրախ (target):

Բնականոն գնաճի հաշվարկման եղանակները կարելի է դասակարգել ըստ հետևյալ հիմնական խմբերի՝ արտաքսման, վիճակագրական և էկոնոմետրիկ (տնտեսաչափական): Մանրամասն դիտարկենք յուրաքանչյուր խմբի մեջ ընդգրկված եղանակների առանձնահատկությունները:

Արտաքսման և վիճակագրական եղանակների կիրառման դեպքում հաշվարկներից բացառվում են բարձր տատանողականություն ունեցող ապրանքները և ծառայությունները, իսկ տնտեսաչափական եղանակները հնարավորություն են տալիս մոդելավորել գնաճը, այսինքն չափել բնականոն գնաճը գների և այլ տնտեսական ցուցիչների միջև փոխկապվածության հիման վրա:

Բնականոն գնաճի հաշվարկման *արտաքսման եղանակների* կիրառման ընթացքում բացառվում են (1) որոշ ապրանքների և ծառայությունների գների ինդեքսները, կամ (2) գների վրա որոշ մակրոտնտեսական ցուցանիշների և պետական կարգավորման մեխանիզմների ազդեցությունը: Այսպես, որոշ կենտրոնական բանկեր (օրինակ՝ Նոր Զելանդիայի, Ֆինլանդիայի, Կանադայի, Մեծ Բրիտանիայի, Շվեդիայի) գնահատում և առանձնացնում են անուղղակի հարկերի, սուբսիդիաների, միջազգային գների և փոխարժեքի ազդեցությունը: Սակայն սույն մեթոդի կիրառումը դժվարանում է այն փաստով, որ գործնականում անհնար է հստակ տարանջատել բոլոր նմանատիպ գործոնների ազդեցությունը գների վրա:

Ըստ արտաքսման առավել տարածված եղանակի՝ սպառողական զամբյուղից արտաքսվում են այն ապրանքները, որոնց արտադրությունը ունի սեզոնային բնույթ, և այն ծառայությունները, որոնց սակագները կարգավորվում են պետության կողմից: Որոշ երկրներում բնականոն գնաճի հաշվարկման ընթացքում սպառողական զամբյուղից բացառվում են պարենային ապրանքները, էլեկտրաէներգիան, պետական տուրքերը, տոկոսային ծախսերը, բնակվարձը: ՀՀ-ում 1996-2004 թթ. ընթացքում բնականոն գնաճի հաշվարկման ժամանակ զամբյուղից բացառվում էին սեզոնային ապրանքները և պետության կողմից ադմինիստրատիվ կարգավորվող ծառայությունները⁴: Արտաքսման մեկ այլ եղանակի համաձայն՝ սպառողական զամբյուղից արտաքսվում են համեմատաբար բարձր տատանողականություն ունեցող ապրանքները և ծառայությունները: Որպես ապրանքների և ծառայությունների գների տատանողականության բնութագրիչներ են ընտրվել տատանման գործակիցը (variation coefficient) և ստանդարտ շեղումը (standard deviation)⁵:

Տատանման գործակիցի կիրառման դեպքում, նախ, յուրաքանչյուր ապրանքի և ծառայության համար մեկ տարվա կտրվածքով հաշվարկվում են գների ինդեքսների տատանման գործակիցները, որոնց հիման վրա՝ վերջիններիս միջին մակարդակը համապատասխան տարվա համար: Համեմատելով յուրաքանչյուր ապրանքի կամ ծառայության տատանման գործակիցը տվյալ տարվա տատանման գործակիցի միջին մեծության հետ, հաշվարկներից բացառվում են այն ապրանքները և ծառայությունները, որոնց տատանողականությունն ավելի բարձր է եղել տատանման միջին մակարդակի համեմատ:

Ստանդարտ շեղման կիրառումը ենթադրում է, նախ, յուրաքանչյուր ամսվա համար սպառողական զամբյուղի մեջ ընդգրկված ապրանքների և ծառայությունների գների ինդեքսների ստանդարտ շեղման

³ Ըստ ՀՀ ԿԲ վիճակագրության վարչության կողմից իրականացված հետազոտությունների՝ 2007թ. հուլիսի դրությամբ շրջանառությունում առկա կանխիկ արտադրությունը կազմել է մոտ 1.8 մլրդ ԱՄՆ դոլար:

⁴ Այս եղանակով բնականոն գնաճի հաշվարկման նպատակահարմարությունը կդիտարկվի հետագա շարադրանքում:

⁵ Այս եղանակով բնականոն գնաճի հաշվարկներ իրականացվել են ՀՀ ԿԲ վիճակագրության վարչության կողմից (տես «Բնականոն սղաճի հաշվարկման և վերլուծության առանձնահատկությունները ՀՀ-ում», «ՀՀ ԿԲ բանբեր. 2004թ. 1-ին եռամսյակ»): Ընտրության հիմնական սկզբունքներին չհամապատասխանելու պատճառով մեթոդը այս նյութում առավել մանրամասն չի դիտարկվել:

հաշվարկ: Այնուհետև, այդ ցուցանիշը բազմապատկվում է 1.5 գործակցով: Ստացված ցուցանիշը հանդիսանում է որպես ուղենիշ. հաշվարկներից բացառվել են այն ապրանքները և ծառայությունները, որոնց գների ինդեքսները բարձր կամ ցածր են եղել պաշտոնական գնաճին գումարած ու հանած ուղենիշը:

Նշենք նաև, որ արտաքսման եղանակները ունեն որոշ թերություններ: Այսպես, այս կամ այն ապրանքի (ծառայության) արտաքսումը սպառողական զամբյուղից նշանակում է, որ վերջինիս գնի փոփոխությունները պայմանավորված են միայն ոչ մոնետար գործոնների ազդեցությամբ: Այնինչ իրականում այդ փոփոխությունների մի մասը կարող է պայմանավորվել մոնետար գործոնների ազդեցությամբ: Բացի այդ, տարբեր ոչ մոնետար կարճաժամկետ ցնցումների ազդեցությունը պահպանվում է մնացած ապրանքների և ծառայությունների գների միտումներում:

Էկոնոմետրիկական (տնտեսաչափական) եղանակների կիրառման դեպքում բնականոն գնաճը դիտվում է որպես փաստացի գնաճի այն մասը, որը երկարաժամկետ ժամանակահատվածում չի ազդում արտադրության իրական ծավալների աճի վրա: Բնականոն գնաճի հաշվարկը տնտեսաչափական եղանակներով ներկայացված է մի շարք աշխատանքներում (տես, օր., Quah and Vahey (1995)): Մասնավորապես, այդ աշխատանքում բնականոն գնաճի հաշվարկն իրականացվում է երկչափ վեկտոր ավտոռեգրեսիոն մոդելի օգնությամբ, որում որպես փոփոխականներ հանդես են գալիս ՀՆԱ-ի իրական աճի և գնաճի ցուցանիշները: Սույն աշխատանքում բնականոն գնաճի հաշվարկը տնտեսաչափական այս եղանակներով չի իրականացվել մի շարք օբյեկտիվ պատճառներով: Նախ, ՀՆԱ-ի ամսական իրական աճի վերաբերյալ վիճակագրական տեղեկատվությունը բացակայում է: Երկրորդ, անցումային տնտեսություններում կառուցվածքային փոփոխությունները տեղի են ունենում բավականին հաճախ, հետևապես վեկտոր ավտոռեգրեսիոն մոդելների կիրառելիության հնարավորությունները և դրանց հիման վրա կատարվող դատողությունների ճշմարտության հավանականության աստիճանը զգալիորեն նվազում են: Բացի այդ, մանրամասն դիտարկումները ցույց են տվել, որ տնտեսաչափական եղանակներից ոչ մեկը լիովին չի բավարարում բնականոն գնաճի հաշվարկման ներկայացված պահանջները և չի կարող կիրառվել որպես գների ընդհանուր մակարդակի երկարաժամկետ փոփոխությունները բնութագրող պաշտոնական ցուցանիշ, չնայած դրանցից մի քանիսը կարող են նաև կիրառվել որպես առաջնորդող ցուցիչներ պաշտոնական գնաճի կանխատեսման համար:

Բնականոն գնաճի հաշվարկման **վիճակագրական եղանակները** հիմնականում կիրառվում են սպառողական գների ամփոփ ինդեքսի տատանողականությունը կրճատելու նպատակով: Մեր վերլուծությունների ժամանակ կիրառել ենք առավել տարածվածները՝ միջնարժեքի (մեդիանայի), հատած միջինների, կրկնակի կշռման, Հոդրիկ-Պրեսկոտի հարթեցման եղանակները: Ներկայացնենք այդ եղանակների էությունը և դրանց օգնությամբ հաշվարկված բնականոն գնաճի ցուցանիշների դիմամիկան:

Մեդիանայի եղանակով բնականոն գնաճի հաշվարկը ենթադրում է անհատական գների ինդեքսների սովորական միջնարժեքի հաշվարկ յուրաքանչյուր ամսվա համար:

Կրկնակի կշռման եղանակի էությունը սպառողական զամբյուղում ընդգրկված ապրանքների և ծառայությունների պաշտոնական կշիռների վերակշռումն է: Ըստ էության, բոլոր ապրանքները և ծառայությունները մասնակցում են բնականոն գնաճի ինդեքսի կառուցմանը: Միևնույն ժամանակ, ներքոնշյալ բանաձևերի միջոցով առավել տատանողական վարքագիծ դրսևորող ապրանքների կամ ծառայությունների ազդեցությունը բնականոն գնաճի վրա համապատասխանորեն նվազեցվում է: Բնականոն գնաճի հաշվարկն իրականացվում է հետևյալ բանաձևերի օգնությամբ.

$$\pi_i^{cpiw} = \sum_{i=1}^n \pi_{it} * dwt_{it} \quad (1)$$

$$dwt_{it} = \frac{\left(w_{it} * \frac{1}{\sigma_i} \right)}{\left(\sum_{i=1}^n w_{it} * \frac{1}{\sigma_i} \right)} \quad (2)$$

$$\sigma_i = \left[\frac{1}{n-1} \sum \left[(\pi_{it} - \pi_t^{cpi}) - (\pi_{it} - \pi_t^{cpi}) \right]^2 \right]^{\frac{1}{2}} \quad (3)$$

որտեղ՝

π_i^{cpiw} -ը՝ բնականոն գնաճն է,

dwt_{it} -ը՝ *i*-րդ ապրանքի (ծառայության) կրկնակի կշիռն է,

π_{it} -ը՝ i -րդ ապրանքի կամ ծառայության գների ինդեքսն է t -րդ ժամանակահատվածում,
 σ_i -ն՝ i -րդ ապրանքի կամ ծառայության գնի ինդեքսի ստանդարտ շեղումն է պաշտոնական գնաճից,
 π_i^{cpi} -ն՝ ՍԳԻ-ն է t -րդ ժամանակահատվածում,
 w_{it} -ը՝ i -րդ ապրանքի (ծառայության) տեսակարար կշիռն է:

Բնականոն գնաճի հաշվարկման համար կիրառվել է նաև ժամանակային շարքերի հարթեցման՝ վիճակագրության տեսության մեջ հայտնի *Յոդդիկ-Պրեսկոտի ֆիլտրի*⁷ մեթոդաբանությունը: Նշենք, որ Յոդդիկ-Պրեսկոտի ֆիլտրով ժամանակային շարքի հարթեցման աստիճանը անմիջականորեն պայմանավորվում է λ պարամետրի արժեքով: Կիրառելով Յոդդիկ-Պրեսկոտի ֆիլտրը՝ հաշվարկվել է բնականոն գնաճի ցուցանիշը $\lambda = 50, 100, 500, 1000, 5000, 10000$ և 14400 դեպքերի համար: Հաշվարկներն իրականացվել են EVIEWS ծրագրային փաթեթի օգնությամբ:

Աշխարհի մի շարք երկրներում ընդունված է բնականոն գնաճը հաշվարկել *հատած միջինների (trimmed means)* եղանակով: Դրա կիրառումը պայմանավորված է այն հանգամանքով, որ երբ տնտեսությունում տեղի են ունենում ցնցումներ՝ պահանջարկի կամ առաջարկի, համապատասխան շեղումներ են գրանցվում գների ինդեքսների բաշխվածության մեջ: Արդյունքում՝ միջին թվաբանական կշռվածը ճշգրիտ չի արտացոլում գների մակարդակի ընդհանուր միտումը և անհրաժեշտություն է առաջանում հատել գների բաշխումը:

Ըստ այս եղանակի՝ սպառողական զանբյուրի ապրանքների և ծառայությունների գների ինդեքսները դասակարգվում են աճողական կարգով: Այնուհետև դասակարգված գների ինդեքսների շարքի յուրաքանչյուր ծայրից արտաքսվում են ապրանքների և ծառայությունների մի մասի գների ինդեքսները, ընդ որում յուրաքանչյուր ծայրից հատվող ապրանքների և ծառայությունների տեսակարար կշիռների կուտակային հանրագումարը հավասար է⁶:

Հատած միջինի հաշվարկը իրականացվում է հետևյալ բանաձևով.

$$X_{\alpha}^* = \frac{1}{1 - 2 \frac{\alpha}{100}} \sum_{i \in I_{\alpha}} w_i x_i \quad (4)$$

որտեղ՝

α -ն՝ սպառողական զանբյուրից արտաքսվող ապրանքների և ծառայությունների կուտակային տեսակարար կշիռն է,

$I_{\alpha} = \left\{ \frac{\alpha}{100} < W < (1 - \frac{\alpha}{100}) \right\}$ և ցույց է տալիս գների այն ինդեքսների բազմությունը, որոնք ընկած են $\alpha / 100$ և

$(1 - \alpha / 100)$ միջակայքում:

Այն դեպքում, երբ $\alpha = 0$, հատած միջինի եղանակով հաշվարկված բնականոն գնաճի դինամիկան համընկնում է պաշտոնական գնաճի ցուցանիշին, իսկ $\alpha = 50\%$ -ի դեպքում՝ կշռված միջնարժեքին (մեդիան): Այսպիսով՝ հատած միջինով հաշվարկված բնականոն գնաճի վերին սահմանը համընկնում է կշռված միջնարժեքին, իսկ ներքին սահմանը՝ պաշտոնական գնաճին: Կիրառելով հատած միջինների եղանակը՝ հաշվարկվել են բնականոն գնաճի ցուցանիշներ $\alpha = 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50\%$ դեպքերի համար:

ՀՀ ԿԲ-ն 2004 թ. հունիսից մինչև 2008 թ. մարտն ընկած ժամանակահատվածում՝ հաշվարկում և որպես բնականոն գնաճի պաշտոնական ցուցանիշ էր հրապարակում 15 տոկոսով հատած միջինի եղանակով հաշվարկված բնականոն գնաճի ցուցանիշը⁷, քանի որ վերջինս, ի տարբերություն նախորդ մեթոդի,⁸ համեմատաբար քիչ է արտացոլում սեզոնային ու այլ ցնցումների ազդեցությունը, առավել մոտ է պաշտոնական գնաճի միտումներին, որոշ լագերով սերտորեն կապված է փողի ազդեցատների հետ և, վերջապես, հատած միջիններն իրենցից նույնպես ներկայացնում են միջին կշռված ցուցանիշ (ինչպես և պաշտոնական գնաճը):

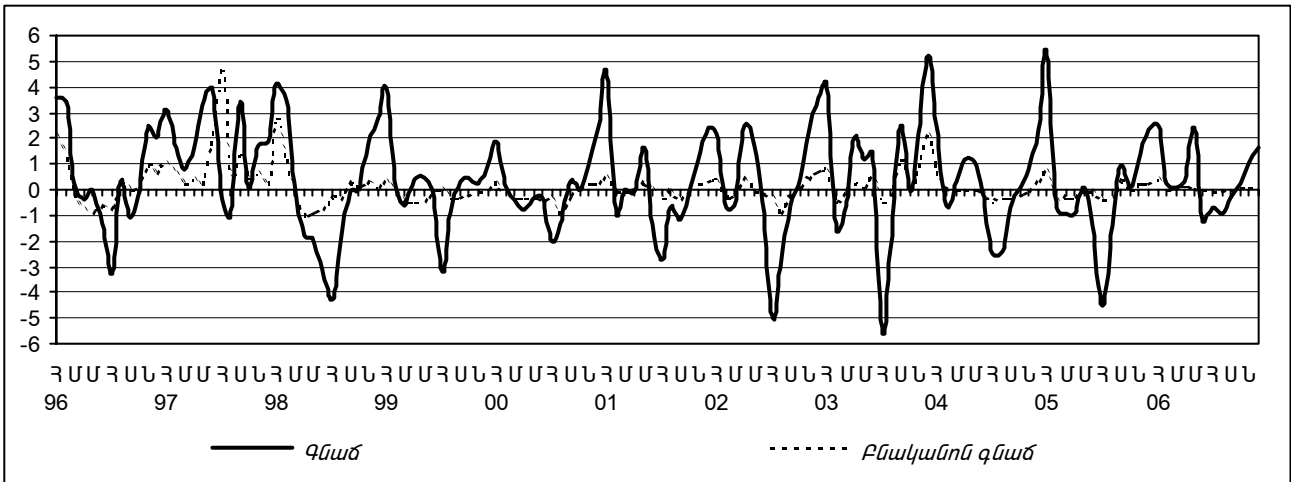
⁶ Այստեղ դիտարկվում է սիմետրիկ հատած միջինների եղանակը:

⁷ Այս մեթոդով բնականոն գնաճի հաշվարկման համար սպառողական զանբյուրում ներառված ապրանք-ծառայությունների գների անհատական ինդեքսները նախ դասակարգվում են ըստ արժեքների մեծության, այնուհետև շարքի երկու կողմերից արտաքսվում են 15% կշիռ ունեցող (կուտակային սկզբունքով) ապրանք-ծառայությունների գների ինդեքսները: Բնականոն գնաճի ցուցանիշը հաշվարկվում է որպես մնացած ինդեքսների միջին կշռված ինդեքս:

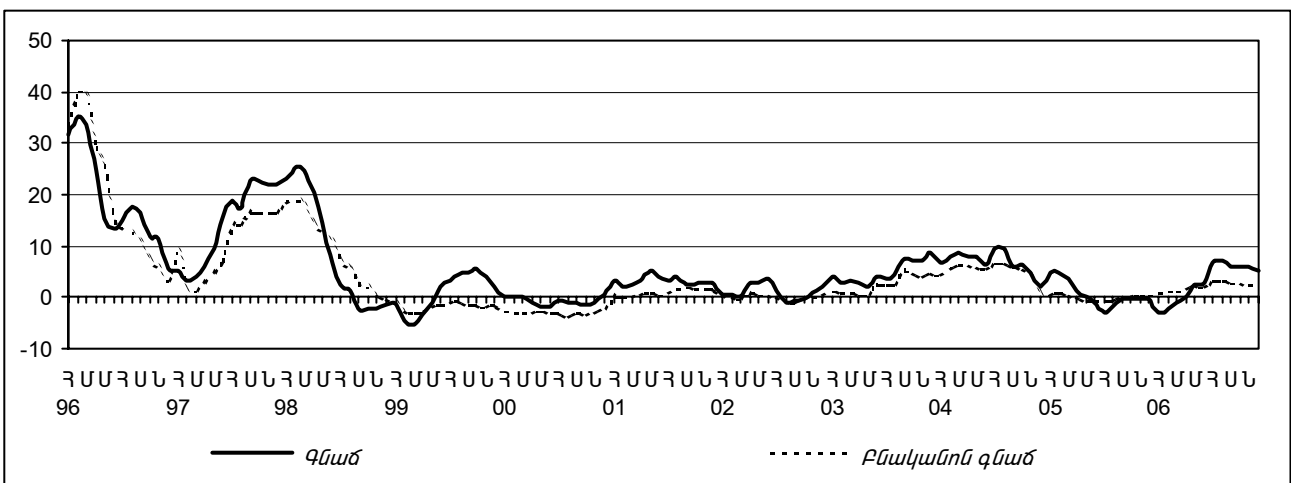
⁸ Մինչ այդ բնականոն գնաճը հաշվարկվում էր սպառողական զանբյուրից սեզոնային ապրանքների և պետության կողմից ադմինիստրատիվ կարգավորվող ծառայությունների արտաքսման եղանակով:

Գծապատկերներում (1, 2) ներկայացված են նախորդ ամսվա և նախորդ տարվա նույն ամսվա նկատմամբ 15 տոկոսով հատած միջինի եղանակով հաշվարկված բնականոն գնաճը և պաշտոնական փաստացի գնաճը 1996-2005 թթ. համար:

Գծապատկեր 1. Նախորդ ամսվա նկատմամբ հաշվարկված գնաճը և բնականոն գնաճը 1996-2006 թթ.



Գծապատկեր 2. Նախորդ տարվա նույն ամսվա նկատմամբ հաշվարկված գնաճը և բնականոն գնաճը 1996-2006 թթ.



Թեև 15 տոկոսով հատած միջինի եղանակով բնականոն գնաճի ցուցանիշի հաշվարկը առավելություններ ունի նախկին մեթոդի (արտաքսման եղանակ) համեմատ, բայց ունի նաև մի շարք թերություններ:

Նախ, լինելով վիճակագրամաթեմատիկական հաշվարկման մեթոդ, թեև ունի տնտեսագիտական որոշակի հիմնավորում, այնուամենայնիվ դժվար է ընկալվում լայն հասարակության կողմից և լիարժեք չի արտահայտում գնաճի միտումները: Մասնավորապես, ԿԲ կողմից բնականոն գնաճի համար ընտրված (հատած) զամբյուղը կարող է ներկայացուցչական չլինել հասարակության համար, իսկ զամբյուղից դուրս մնացած որոշ ապրանքների գների վարքագիծը՝ խիստ կարևոր լինել և նույնիսկ պարբերաբար և զգալիորեն շեղվել բնականոն գնաճի միտումներից: Արդյունքում՝ տվյալ ժամանակաշրջանի համար հաշվարկված բնականոն գնաճին նպաստած ապրանքների ու ծառայությունների ցանկը կարող է չհամընկնել փաստացի պաշտոնական գնաճին նպաստած ապրանքների և ծառայությունների ցանկին և, ավելին, պայմանավորված լինել այնպիսի ապրանքների և ծառայությունների գների աճով, որոնք իրականում էական կշիռ չունեն բնակչության սպառման կառուցվածքում:

Եվ երկրորդ, 15 տոկոսով հատած միջինի եղանակով բնականոն գնաճի հաշվարկման ժամանակ յուրաքանչյուր ամիս զամբյուղից դուրս են մնում տարբեր ապրանքներ և ծառայություններ, ինչի պատճառով այս մեթոդով հաշվարկված բնականոն գնաճի ինդեքսների ժամանակային շարքերը համադրելի չեն:

Այստեղից էլ՝ **երրորդ թերությունը**, թեև հատած միջինները նույնպես միջին կշռված ցուցանիշ են (ինչպես և պաշտոնական գնաճը), սակայն չեն հաշվարկվում լիարժեք Լասպեյրեսի ինդեքսային բանաձևով, քանի որ չեն բավարարում ինդեքսային տեսության մեջ հայտնի շրջադարձելիության մեթոդին և, փաստորեն, մակրովերլուծություններում և տարբեր մակրոմոդելներում դառնում են քիչ կիրառելի:

Արտաքսման և ճշգրտման եղանակ

Հաշվի առնելով վերը նշված մեթոդների թերությունները՝ անհրաժեշտություն առաջացավ մշակելու մի մեթոդ, որը հնարավորինս զերծ կլինի սեզոնայնությունից և արտաքին շոկերի ազդեցությունից: Որոշվեց նախ սեզոնային ապրանքները և ադմինիստրատիվ կարգավորվող ծառայությունները արտաքսել, ապա ներմուծվող ապրանքների գների ինդեքսների կտրուկ տատանումները ճշգրտելուց հետո կրկին դրանք ներառել սպառողական զամբյուղում (Seasonal Exclude & external shocks adjustment)⁹:

Սպառողական զամբյուղի 470 ապրանքները և ծառայությունները բաժանվել են 3 խմբի.

1. սեզոնային ապրանքներ և պետության կողմից ադմինիստրատիվ կարգավորվող ծառայություններ,
2. ներմուծվող ապրանքներ,
3. այլ ապրանքներ:

Առաջին խմբի ապրանքները և ծառայությունները¹⁰ չեն ներառվում բնականոն գնաճի հաշվարկում, որովհետև դրանց վրա մեծ է ոչ մոնետար գործոնների ազդեցությունը: Սպառողական զամբյուղում այս խմբի ապրանքների և ծառայությունների տեսակարար կշիռը կազմում է 18.5%:

Երկրորդ խմբում ներառվում են ներմուծվող ապրանքները.¹¹ դրանց գների փոփոխության ընդհանուր միտումները բնականոն գնաճում արտացոլելու, իսկ կտրուկ տատանումները բացառելու նպատակով՝ այդ ապրանքների գների ինդեքսների ժամանակային շարքերում միջինից կտրուկ տատանվող արժեքները փոխարինվել են շարքի միջինով, որից հետո միայն ստացված շարքերը օգտագործվել են բնականոն գնաճի հաշվարկման համար: «Ներմուծված ապրանքներ» խմբում ներառվել են սպառողական զամբյուղի այն ապրանքները, որոնց ներմուծումը 50%-ից ավելի է և որոնց կշիռը սպառողական զամբյուղում 0.2 և ավելի է: Այս խմբի ապրանքների ընդհանուր տեսակարար կշիռը սպառողական զամբյուղում 27.6% է:

Կտրուկ տատանվող արժեքները բացահայտվում են հետևյալ ձևով. շարքի արժեքները, որոնք «հեռու» են ընկած շարքի միջինից, համարվում են «չափազանց շեղված կետեր» (*Outliers*), եթե բավարարում են հետևյալ պայմաններին.

$$X_i > \text{III quartile} + 3 \cdot \text{IQR}$$

$$X_i < \text{I quartile} - 3 \cdot \text{IQR}$$

որտեղ՝

X_i -ն՝ շարքի i -րդ արժեքն է,

I quartile -ը՝ շարքի առաջին քվարտիլն է,

III quartile -ը՝ շարքի երրորդ քվարտիլն է,

IQR -ը՝ երրորդ և առաջին քվարտիլների տարբերությունն է:

Այսինքն՝ չափազանց շեղված կետեր են համարվում շարքի այն արժեքները, որոնք մեծ են երրորդ քվարտիլի և երրորդ ու առաջին քվարտիլների տարբերության եռապատիկի գումարից, ինչպես նաև այն արժեքները, որոնք փոքր են առաջին քվարտիլի և երրորդ ու առաջին քվարտիլների տարբերության եռապատիկի տարբերությունից:

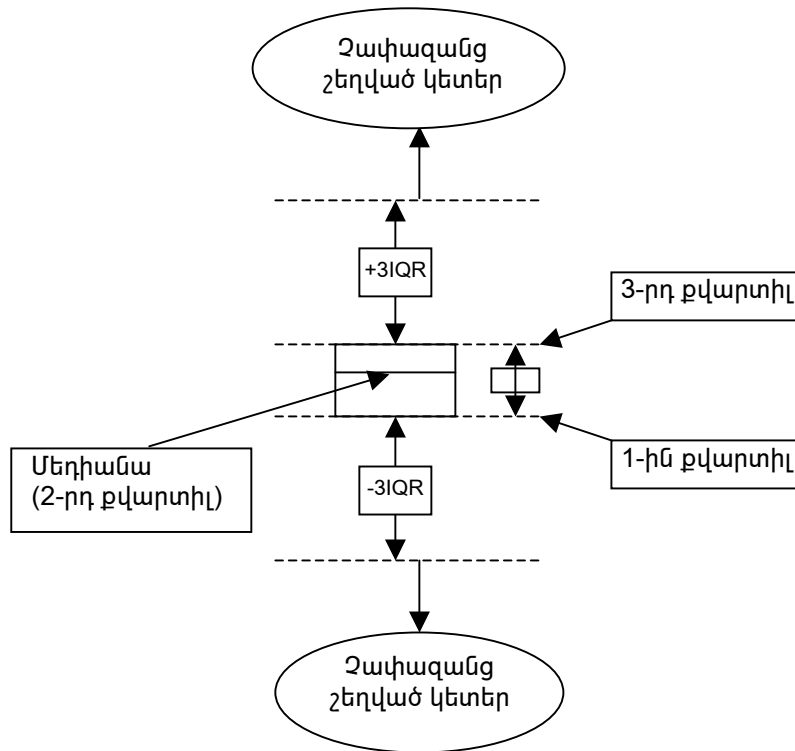
⁹ Մեթոդը մշակվել է ՀՀ ԿՔ կողմից:

¹⁰ Այս խմբի ապրանքներն ու ծառայությունները ներկայացված են Հավելված 1ա-ում:

¹¹ Հավելված 1բ-ում ներկայացված են խմբում ներառված ապրանքները:

Չափազանց շեղված կետերի բացահայտումը կարելի է ներկայացնել նաև գծապատկերով (3):

Գծապատկեր 3.



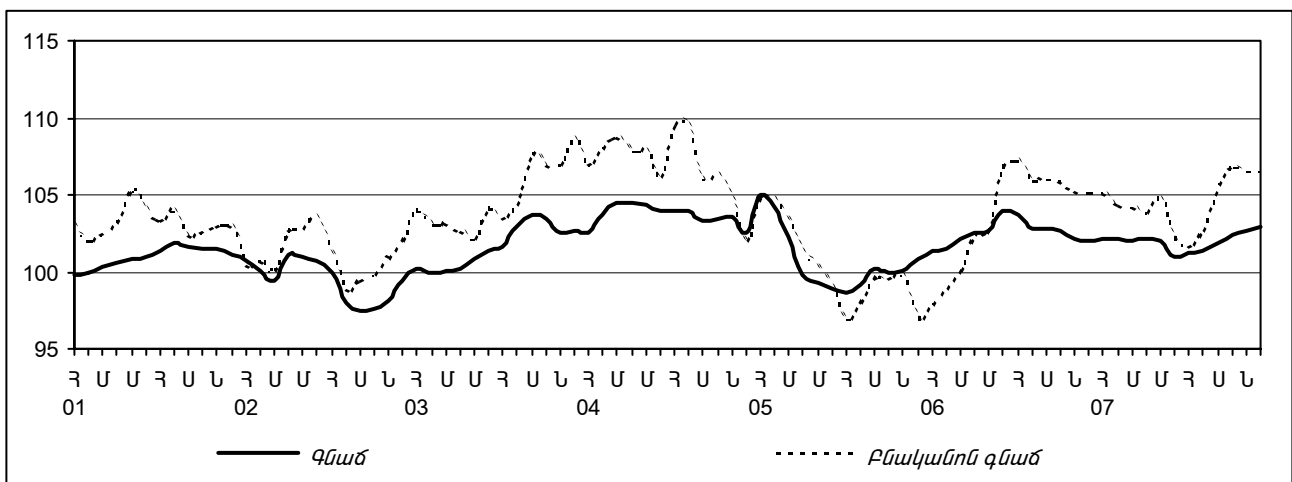
Միջինից չափազանց շեղված արժեքների փոխարինման մեթոդը առավել մանրամասն նկարագրված է Հավելված 3-ում՝ առաջին տեսակի ալյուրի օրինակով:

Ներմուծվող ապրանքների գների ինդեքսների շարքերը ներկայացված ձևով ճշգրտելուց հետո օգտագործվել են բնականոն գնաճի հաշվարկման ժամանակ:

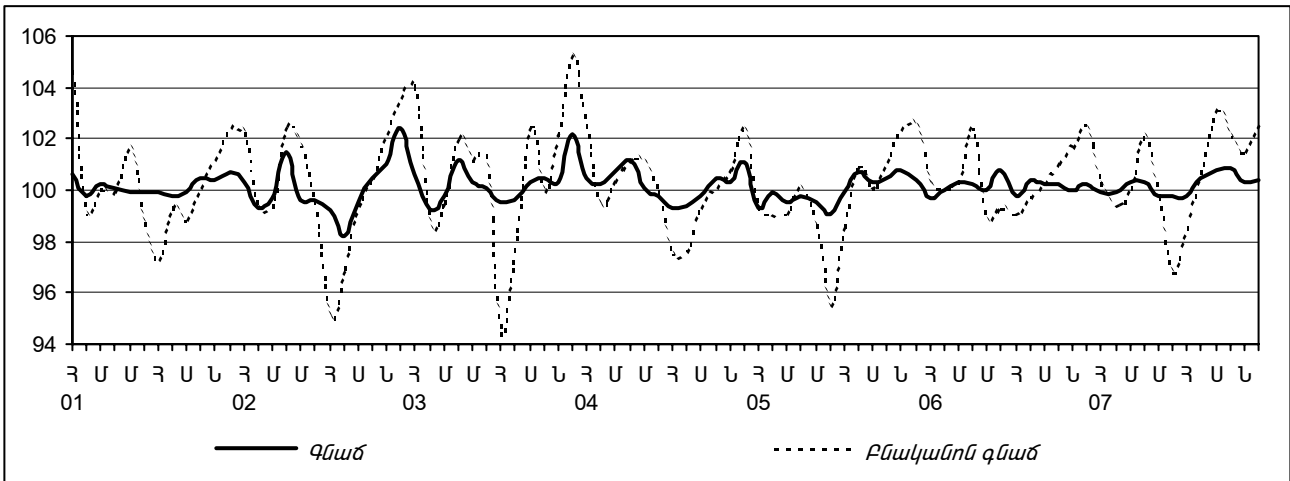
Երրորդ խմբում ներառված են այն ապրանքները և ծառայությունները, որոնք նույնությամբ ընդգրկվել են բնականոն գնաճի սպառողական զամբյուղում և այս խմբի տեսակարար կշիռը սպառողական զամբյուղում կազմում է 54%:

Կատարված հաշվարկների արդյունքում ստացված բնականոն գնաճի շարքերը (12-ամսյա և ամսական կտրվածքով) դիտարկենք գծապատկերով (4, 5):

Գծապատկեր 4. ՍԳԻ-ի և բնականոն գնաճի դինամիկան (12-ամսյա) 2001-2007 թթ.



Գծապատկեր 5. ՍԳԻ-ի և բնականոն գնաճի դինամիկան (նախորդ ամսվա նկատմամբ) 2001-2007 թթ.



Հաշվի առնելով բնականոն գնաճի ցուցանիշի գնահատման չափանիշները¹² և վերլուծության արդյունքները՝ առավել նպատակահարմար է վերանայել բնականոն գնաճի հաշվարկման մեթոդաբանությունը և որպես պաշտոնական բնականոն գնաճի ցուցանիշ դիտարկել Seasonal Exclude & external shocks adjustment եղանակով հաշվարկված բնականոն գնաճի ցուցանիշը, քանի որ վերջինս համապատասխանում է դիտարկվող չափանիշներից գրեթե բոլորին և ունի հստակ տնտեսագիտական մեկնաբանություն:

Այս եղանակի առավելությունը պարզ Seasonal Exclude-ից այն է, որ Seasonal Exclude & external shocks adjustment¹³ եղանակի դեպքում զամբյուղի մեջ ներառվում են ներմուծվող ապրանքների գների ճշգրտված ինդեքսները, այսինքն՝ միջինից շատ շեղված գների ինդեքսները փոխարինված են շարքի միջինով՝ այդպիսով բացառելով բնականոն գնաճի վրա ներմուծվող ապրանքների գների հնարավոր կտրուկ տատանումների ազդեցությունը, ներառելով սակայն տրենդները:

¹² Բնականոն գնաճի հաշվարկման մեթոդների համեմատությունները, ընդունված չափանիշները բավարարելու առումով, ներկայացված են Հավելված 2-ում:

¹³ Մեթոդի առավել մանրամասն նկարագրությունը ներկայացված է Հավելված 3-ում:

«Seasonal Exclude & external shocks adjustment» եղանակով բնականոն գնաճի հաշվարկման համար դասակարգված առաջին խմբում ներառված ապրանքախմբերը՝ սպառողական զամբյուղում ունեցած տեսակարար կշիռներով

	Միջև և բանջ. (սեզ. ապրանքներ)	Կշիռը սպ. զամբ.		Աղմինստորատիվ կարգավորվող ծառայություններ	Կշիռը սպ. զամբ.
1	Խնձոր	0.5	1	Բնակարանի սպասարկման վարձ	0.2
2	Տանձ	0.0	2	Խմելու ջրի մատակարարման ծառ. մատուցում	0.6
3	Դեղձ	0.1	3	Ծառայություններ բնակչությանը էլեկտրաէներգիայի վաճառքի	4.9
4	Ծիրան	0.0	4	Ծառայություններ խողովակաշարերով բնակչությանը գազային վառելիքի վաճառքի	1.3
5	Սալոր	0.0	5	Ծառայություններ սանձաքրման	0.1
6	Բալ	0.1	6	Ջրահեռացման և կեղտաջրերի մաքրման ծառայությունների մատուցում	0.0
7	Ելակ	0.0	7	Ավտոբուսով ուղևորների փոխադրման ուղեվարձ	0.5
8	Խաղող	0.2	8	Մետրոյով ուղևորների փոխադրման վարձ	0.1
9	Չմերուկ	0.3	9	Էլեկտրատրանսպորտով ուղևորների փոխադրման ուղեվարձ	0.1
10	Սեխ	0.0	10	Միկրոավտոբուսով ուղևորների փոխադրման ուղեվարձ	0.9
11	Նարինջ	0.1	11	Ավտոբուսներով ուղևորների միջքաղաքային փոխադրման ուղեվարձ	0.2
12	Մանդարին	0.2	12	Երթուղային տաքսիներով ուղևորների միջքաղաքային փոխադրման ուղեվարձ	0.9
13	Կիտրոն	0.0	13	Գնացքներով ուղևորների միջքաղաքային փոխադրման ուղեվարձ	0.0
14	Ադամաթուզ (բանան)	0.1	14	Ծառայություններ փոստային կապի, ցամակի առաքման	0.0
15	Չորացրած մրգեր	0.1	15	Հիմնական հեռախոսագծի բաժանորդային վարձ	0.2
16	Ընկույզի միջուկ	0.3	16	1 թույն տեղական խոսակցության սակագին	0.5
17	Նուռ	0.0	17	Բջջային հեռախոսի պայմանագրային վարձավճար	0.2
18	Արքայաճարինջ (կորոյրկ)	0.0	18	Բջջային հեռախոսի պայմանագրային թույնավճար	0.3
19	Կաղամբ	0.4	19	Բջջային հեռախոսի կանխավճարային քարտի արժեք	0.2
20	Ծաղկակաղամբ	0.0	20	Բջջային հեռախոսի կանխավճարային թույնավճար	0.2
21	Լուլիկ	0.5	21	Հեռախոսային խոսակցություն ինտերնետային կապի միջոցով (հանրապետությունից դուրս)	0.1
22	Վարունգ	0.3	22	Ծառայություններ կապի հեռաՖակսիմիլային	0.0
23	Գլուխ սոխ	0.3	23	Հեռախոսային խոսակցություն (հանր. դուրս)	0.1
24	Փազար	0.1	24	Հեռախոսային խոսակցություն (հանր. ներսում)	0.0
25	Սեղանի ճակնդեղ	0.1	25	Ծառայություններ հեռագրի ընդունման	0.0
26	Սխտոր	0.0	26	Թանգարանային ծառայություն	0.0
27	Կանաչ սոխ	0.1	27	Նոտարական ծառայություն	0.1
28	Բողկ	0.0			
29	Սմբուկ	0.2			
30	Կանաչ պղպեղ	0.2			
31	Կանաչ լոբի	0.2			
32	Խառը կանաչի	0.4			
33	Սունկ	0.1			
34	Արևածաղկի սերմ	0.0			
35	Կարտոֆիլ	1.5			
Ընդամենը		6.6	Ընդամենը		11.9

«Seasonal Exclude & external shocks adjustment» եղանակով բնականոն գնաճի հաշվարկման համար դասակարգված երկրորդ խմբում (ներմուծված ապրանքներ) ներառված ապրանքները՝ սպառողական զամբյուղում ունեցած տեսակարար կշիռներով

	Ներմուծված ապրանքներ ¹⁴	Կշիռը սպառողական զամբյուղում
1	Բրինձ	0.9
2	Ոսպ	0.3
3	Ալյուր բարձր տեսակի	2.0
4	Ալյուր առաջին տեսակի	1.4
5	Հաց բարձր տեսակի	6.4
6	Հաց I տեսակի	1.4
7	Լավաշ	0.3
8	Հավի բուղ	1.0
9	Կարագ	1.1
10	Մարգարին	0.2
11	Բուսական յուղ-արևածաղկի	1.2
12	Այլ յուղեր (հալած յուղ)	1.4
13	Սուրճ	0.3
14	Սուրճ (լուծվող) "Pele"	0.2
15	Շաքարավազ	1.4
16	Ծխախոտ արտասահմանյան (Վինսթոն)	0.3
17	Ծխախոտ արտասահմանյան (LU)	0.3
18	Ծխախոտ արտասահմանյան (Մարլբորո)	0.4
19	Տղամարդու անդրավարտիք	0.3
20	Տղամարդու կոշիկ բնական կաշվից	0.3
21	Տղամարդու կոշիկ արհեստական կաշվից	0.2
22	Կանանց ցածրակրունկ կոշիկ	0.3
23	Հեղուկ գազ	0.5
24	Լվացքի մեքենա	0.2
25	Տնտեսական օճառ	0.2
26	Լվացքի փոշի	0.6
27	Դեղահաբ «Ամպիցիլին»	0.2
28	Սիրտ-անոթային հեղուկ դեղամիջոց «Կորվալոլ»	0.3
29	Դեղահաբ «Անալգին»	0.2
30	Լուծվող հաբեր «Ասպիրին ուփաս»	0.3
31	Բենզին	2.6
32	Գունավոր հեռուստացույց	0.5
33	Օճառահեղուկ	0.2
34	Չեռքի օճառ	0.2
	Ընդամենը	27.6

¹⁴ Այս խմբում դասակարգված ապրանքներում ընդգրկել ենք նաև հացը և կոշիկը՝ հաշվի առնելով հումքի ներմուծման հանգամանքը: Սիրոգ և բանջարեղեն խմբից բացառել ենք հետևյալ ապրանքները (հաշվի առնելով նրանց ոչ սեզոնային լինելու հանգամանքը)՝ չամիչ, գետնանուշ (ֆիստաշկա), մրգի բնական հյութ (արտասահմանյան արտ.), մրգի բնական հյութ «Նոյան», տոմատի մածուկ, ձիթապտուղ (սև), կանաչ ոլոռ (պահածոյացված):

Բնականոն գնաճի ընտրության սկզբունքները

Բնականոն գնաճի ցուցանիշը, հանդիսանալով երկարաժամկետ հատվածում գների մակարդակի ընդհանուր միտումը արտահայտող կարևորագույն ցուցանիշ, պետք է բավարարի որոշ պայմանների և ընտրվի արդյունավետության որոշ չափանիշների հաշվարկման և վերլուծության հիման վրա: Բնականոն գնաճի ցուցանիշը գնահատվել է արդյունավետության համապատասխան չափանիշներով, այնուհետև համեմատվել ներկայումս պաշտոնապես հրապարակվող 15% հատած միջինի եղանակով հաշվարկվող բնականոն գնաճի հետ: Այդ չափանիշներն են՝

- հաշվարկվող և պաշտոնապես հրապարակվող բնականոն գնաճի ցուցանիշը պետք է սերտ կոռելացված լինի փողի ագրեգատների և տոկոսադրույքների հետ,
- միտումները առավելագույնս պետք է համընկնեն պաշտոնական փաստացի գնաճի միտումների,
- առավելագույնս հասկանալի ու ընդունելի լինի լայն հասարակության համար և ունենա հստակ տնտեսագիտական հիմնավորում,
- համապատասխանի ժամկետայնության, համադրելիության և կիրառելիության սկզբունքներին:

Լրացուցիչ դիտարկվել է նաև հետևյալ չափանիշը.

- արտերկրից փոխանցվող գնաճային ճնշումները պետք է եականորեն չազդեն բնականոն գնաճի ցուցանիշի վրա:

Համեմատվել են հետևյալ եղանակներով հաշվարկված բնականոն գնաճի ցուցանիշները.

1. սեզոնային ապրանքներն ու պետության կողմից ադմինիստրատիվ կարգավորվող ծառայությունների արտաքսման միջոցով հաշվարկված բնականոն գնաճի ցուցանիշը (Seasonal Exclude)
2. սեզոնային ապրանքները (միրգ, բանջարեղեն, ձուկ) մուլտիպլիկատիվ եղանակով հարթելու միջոցով հաշվարկված բնականոն գնաճի ցուցանիշը (Multi core),
3. սեզոնային ապրանքները (միրգ, բանջարեղեն, ձուկ) ադիտիվ եղանակով հարթելու միջոցով հաշվարկված բնականոն գնաճի ցուցանիշը (Additive core),
4. ներկայումս հաշվարկվող և պաշտոնապես հրապարակվող 15% հատած միջինի եղանակով հաշվարկվող բնականոն գնաճի ցուցանիշը (15% Trim),
5. սեզոնային ապրանքներն ու պետության կողմից ադմինիստրատիվ կարգավորվող ծառայությունների արտաքսման և ներմուծված ապրանքների գների ինդեքսների ճշգրտված շարքերի միջոցով հաշվարկված բնականոն գնաճի ցուցանիշը (արտաքսման և ճշգրտման եղանակ (Seasonal Exclude & external shocks adjustment)):

Ըստ բնականոն գնաճի արդյունավետության առաջին չափանիշի՝ կարևոր է, որ ընտրված բնականոն գնաճը **նշանակալիորեն կապված լինի փողի ագրեգատների հետ:**

Քանի որ փողի ագրեգատները վերջին տարիներին ցուցաբերել են հստակ աճի միտում, ապա նախորդ ամսվա, ինչպես նաև նախորդ տարվա նույն ամսվա համեմատ գնաճի և բնականոն գնաճի տարբեր ինդեքսների հետ ունեցած կապի ուսումնասիրությունից առաջ փողի ագրեգատների շարքերից բացառենք ժամանակի գործոնը, այսինքն՝ իրականացնենք դետրենդավորում:

Բնականոն գնաճի ինդեքսների (նախորդ ամսվա և նախորդ տարվա նույն ամսվա համեմատ) և փողի ագրեգատների դետրենդավորված ցուցանիշների (0, 1, 3, 6, 9, 12 լագերով) միջև կոռելյացիայի գործակիցները ներկայացված են աղյուսակ 1-ում և 2-ում:

Նախորդ ամսվա համեմատ ՍԳԻ, բնականոն զնաճերի և փողի ագրեգատների դետրենդավորված ցուցանիշների լազավորված արժեքների միջև կոռելյացիայի գործակիցները

Փողի ագրեգատների լազելը	Փողի զանգված (առանց կուտակված տուկոսների)	Դրամային զանգված	Բանկային համակարգից ռուրս կանխիկ ԳՀ դրամ	Բանկային համակարգից ռուրս կանխիկ ԳՀ դրամ (միջին ամսական)	Փողի բազա	ԿԲ-ից ռուրս կանխիկ ԳՀ դրամ	ԿԲ-ից ռուրս կանխիկ ԳՀ դրամ (միջին ամսական)
Seasonal Exclude & external shocks adjusment							
0	0.34	0.37	0.36	0.34	0.38	0.39	0.34
1	0.34	0.29	0.32	0.32	0.27	0.33	0.31
3	0.26	0.22	0.25	0.29	0.22	0.24	0.29
6	-0.06	0.11	0.04	0.02	-0.04	0.02	0.00
9	-0.24	0.01	-0.05	-0.05	-0.07	-0.06	-0.04
12	0.14	0.29	0.30	0.26	0.26	0.29	0.25
Additive core							
0	0.17	0.22	0.20	0.23	0.21	0.22	0.26
1	0.25	0.26	0.31	0.31	0.28	0.32	0.28
3	0.09	0.11	0.13	0.18	0.08	0.13	0.18
6	0.06	0.16	0.15	0.04	0.10	0.14	0.02
9	-0.06	0.10	0.09	0.00	0.10	0.09	0.00
12	0.13	0.19	0.16	0.14	0.16	0.17	0.14
Multi core							
0	0.18	0.24	0.20	0.23	0.22	0.22	0.26
1	0.26	0.28	0.33	0.31	0.31	0.35	0.29
3	0.19	0.10	0.17	0.23	0.13	0.18	0.23
6	0.01	0.07	0.07	-0.03	0.03	0.06	-0.07
9	-0.27	-0.11	-0.14	-0.18	-0.11	-0.15	-0.18
12	0.11	0.19	0.14	0.15	0.17	0.17	0.17
Seasonal Exclude							
0	0.14	0.21	0.19	0.22	0.21	0.23	0.24
1	0.20	0.22	0.25	0.28	0.21	0.26	0.26
3	0.16	0.18	0.22	0.29	0.22	0.21	0.31
6	0.04	0.24	0.22	0.15	0.16	0.19	0.13
9	-0.11	0.13	0.07	0.03	0.09	0.08	0.03
12	0.20	0.28	0.25	0.18	0.26	0.25	0.18
15% Trim							
0	0.19	0.29	0.26	0.30	0.27	0.28	0.32
1	0.25	0.32	0.36	0.36	0.33	0.37	0.34
3	0.16	0.21	0.24	0.31	0.19	0.24	0.31
6	0.05	0.20	0.18	0.12	0.14	0.17	0.11
9	-0.15	0.10	0.06	0.02	0.08	0.06	0.02
12	0.18	0.26	0.24	0.19	0.25	0.25	0.20
CPI							
0	0.12	0.17	0.12	0.18	0.17	0.15	0.22
1	0.27	0.28	0.34	0.31	0.34	0.36	0.29
3	0.16	0.11	0.18	0.25	0.16	0.18	0.26
6	0.00	0.07	0.08	-0.02	0.02	0.05	-0.06
9	-0.22	-0.07	-0.11	-0.14	-0.06	-0.11	-0.14
12	0.10	0.18	0.12	0.15	0.16	0.15	0.17

Նախորդ տարվա նույն ամսվա համեմատ ՍԳԻ, բնականոն գնաճերի և փողի ագրեգատների դեդուկցիայի դրված ցուցանիշների լազավորված արժեքների միջև կոռելյացիայի գործակիցները

Փողի ագրեգատների լսման լսման	Փողի գանգված (առանց կուտակված տուկոսների)	Դրամային գանգված	Բանկային համակարգից դուրս կանխիկ ԳՂ դրամ	Բանկային համակարգից դուրս կանխիկ ԳՂ դրամ (միջին ամսական)	Փողի բազա	ԿԲ-ից դուրս կանխիկ ԳՂ դրամ	ԿԲ-ից դուրս կանխիկ ԳՂ դրամ (միջին ամսական)
Seasonal Exclude & external shocks adjusment							
0	-0.05	0.03	-0.06	-0.03	-0.25	-0.06	-0.04
1	0.08	0.12	0.03	0.07	-0.15	0.02	0.06
3	0.16	0.32	0.22	0.28	0.06	0.20	0.27
6	0.17	0.52	0.41	0.49	0.23	0.39	0.48
9	0.18	0.68	0.51	0.59	0.34	0.50	0.58
12	0.04	0.61	0.48	0.55	0.32	0.44	0.53
Additive core							
0	-0.17	-0.03	-0.06	-0.03	-0.21	-0.07	-0.03
1	-0.13	0.03	-0.01	0.04	-0.13	-0.02	0.02
3	-0.08	0.16	0.10	0.16	0.00	0.08	0.15
6	0.00	0.37	0.29	0.38	0.23	0.29	0.39
9	0.11	0.61	0.50	0.57	0.45	0.50	0.58
12	0.06	0.54	0.47	0.49	0.42	0.45	0.49
Multi core							
0	-0.16	-0.03	-0.05	-0.02	-0.20	-0.06	-0.03
1	-0.13	0.03	0.00	0.04	-0.13	-0.02	0.02
3	-0.09	0.13	0.08	0.13	-0.02	0.06	0.13
6	0.00	0.35	0.27	0.36	0.22	0.27	0.37
9	0.13	0.61	0.50	0.57	0.46	0.51	0.59
12	0.06	0.54	0.47	0.49	0.43	0.45	0.49
Seasonal Exclude							
0	-0.21	-0.05	-0.09	-0.07	-0.31	-0.11	-0.09
1	-0.20	-0.02	-0.07	-0.03	-0.27	-0.09	-0.06
3	-0.15	0.08	0.01	0.08	-0.14	-0.01	0.06
6	-0.05	0.33	0.26	0.36	0.14	0.24	0.36
9	0.12	0.65	0.54	0.65	0.47	0.55	0.66
12	0.18	0.69	0.60	0.65	0.57	0.58	0.65
15% Trim							
0	-0.19	0.00	-0.02	0.02	-0.18	-0.03	0.00
1	-0.17	0.05	0.02	0.06	-0.12	0.00	0.05
3	-0.12	0.18	0.12	0.19	0.01	0.10	0.18
6	-0.02	0.38	0.29	0.39	0.21	0.29	0.39
9	0.12	0.60	0.50	0.59	0.43	0.50	0.59
12	0.15	0.58	0.52	0.55	0.46	0.50	0.55
CPI							
0	-0.22	-0.05	-0.08	-0.05	-0.30	-0.09	-0.07
1	-0.21	-0.03	-0.05	-0.02	-0.26	-0.08	-0.05
3	-0.18	0.03	-0.02	0.07	-0.15	-0.04	0.05
6	-0.09	0.29	0.25	0.35	0.13	0.23	0.35
9	0.09	0.62	0.54	0.65	0.52	0.55	0.67
12	0.20	0.70	0.63	0.67	0.64	0.62	0.67

Հաշվարկները ցույց են տալիս, որ նախորդ ամսվա համեմատ հաշվարկված գների ինդեքսների ցուցանիշների դեպքում դիտարկվող ցուցանիշներից ոչ մեկը նշանակալիորեն կապված չէ փողի ագրեգատների դետրենդավորված ցուցանիշների լազավորված արժեքների հետ (կոռելյացիայի գործակիցները չեն գերազանցում 0.4-ը):

Նախորդ տարվա նույն ամսվա համեմատ հաշվարկված ցուցանիշների համար ստացված արդյունքները էականորեն տարբերվում են ամսական ցուցանիշների արդյունքներից: Մասնավորապես՝ 9 և 12 լազերով փողի որոշ ագրեգատներ (դրամային զանգված, ՀՀ ԿԲ-ից դուրս կանխիկ ՀՀ դրամ (միջին ամսական), բանկային համակարգից դուրս կանխիկ ՀՀ դրամ, բանկային համակարգից դուրս կանխիկ ՀՀ դրամ (միջին ամսական), ԿԲ-ից դուրս կանխիկ դրամ, փողի բազա) էականորեն են կապված ինչպես պաշտոնական գնաճի, այնպես էլ դիտարկված բնականոն գնաճի ինդեքսների հետ:

Ինչ վերաբերում է *դիտարկվող ցուցանիշների և տոկոսադրույքների (ինչպես նաև վերջիններիս դետրենդավորված ցուցանիշների) միջև կոռելյացիայի գործակիցներին*, ապա այս դեպքում նշանակալի կապեր գրեթե չեն եղել ինչպես ամսական, այնպես էլ 12-ամսյա ցուցանիշների միջև:

Ինչպես արդեն նշվել է, գնահատման հաջորդ չափանիշն այն է, որ հրապարակվող *բնականոն գնաճի ցուցանիշը պետք է սերտ կոռելացված լինի գնաճի պաշտոնական մակարդակի հետ*: Այս չափանիշով ցուցանիշները գնահատելու համար նույնպես հաշվարկվել են կոռելյացիայի գործակիցներ դիտարկվող բնականոն գնաճի ինդեքսների և պաշտոնական փաստացի գնաճի միջև 0, 1, 3, 6, 9, 12 լազերով ամսական և 12-ամսյա շարքերի համար (Աղյուսակ 3 և 4): Հաշվարկները ցույց են տալիս, որ դիտարկվող բնականոն գնաճի գրեթե բոլոր ցուցանիշները բավականին սերտ կոռելացված են պաշտոնական գնաճի հետ: Բնականոն գնաճի բոլոր 5 ցուցանիշներն էլ գնաճի հետ ամենաուժեղ կապ դրսևորում են միանգամից և այդ կապը թուլանում է լազերի մեծացմանը զուգընթաց (բացառությամբ 12-ամսյա լազի): Մասնավորապես՝ նախորդ ամսվա համեմատ հաշվարկված ցուցանիշների պարազայում գնաճի հետ սերտ կապեր ունեն բոլոր ցուցանիշները (չլազավորված), իսկ լազերով հաշվարկների դեպքում կապը թուլանում է կամ կորում:

Աղյուսակ 3

Նախորդ ամսվա համեմատ ՍԳԻ և բնականոն գնաճի ինդեքսների լազավորված արժեքների միջև կոռելյացիայի գործակիցները

	Seasonal Exclude & external shoks adjusment	Additive core	Multi core	Seasonal Exclude	15% Trim
0	0.75	0.85	0.95	0.79	0.81
1	0.54	0.28	0.41	0.38	0.31
3	(0.19)	0.02	(0.17)	(0.04)	(0.00)
6	(0.18)	(0.21)	(0.31)	(0.13)	(0.17)
9	(0.12)	(0.18)	(0.19)	(0.13)	(0.18)
12	0.57	0.54	0.77	0.46	0.55

Ինչ վերաբերում է նախորդ տարվա նույն ամսվա համեմատ հաշվարկված ցուցանիշներին, ապա այս դեպքում 0 և 1 լազով ՍԳԻ-ի հետ սերտ կապեր են ստացվում բոլոր բնականոն գնաճերի դեպքում:

Աղյուսակ 4

Նախորդ տարվա նույն ամսվա համեմատ ՍԳԻ և բնականոն գնաճի ինդեքսների լազավորված արժեքների միջև կոռելյացիայի գործակիցները

	Seasonal Exclude & external shoks agjusment	Additive core	Multi core	Seasonal Exclude	15% Trim
0	0.77	0.84	0.87	0.92	0.78
1	0.74	0.81	0.82	0.85	0.76
3	0.58	0.73	0.73	0.69	0.70
6	0.30	0.53	0.51	0.40	0.53
9	0.03	0.22	0.20	0.07	0.22
12	(0.37)	(0.21)	(0.23)	(0.33)	(0.15)

Համադրելիության և կիրառելիության սկզբունքները ենթադրում են, որ ընտրված ցուցանիշների մակարդակներից յուրաքանչյուր հաջորդը պետք է համադրելի լինի իր նախորդ մակարդակի հետ, այսինքն պետք է համեմատվեն համարժեք զամբյուղներ, ինչը հնարավորություն կտա նաև կիրառել ինդեքսների շրջադարձելիության սկզբունքը և, ունենալով նախորդ ժամանակահատվածի համեմատ ցուցանիշները, հնարավոր լինի ստանալ այդ ցուցանիշի մակարդակները ցանկացած բազայի համեմատ: Այս չափանիշին չի համապատասխանում 15% Trim եղանակով հաշվարկված բնականոն գնաճը: Այսպես, քանի որ 15% Trim եղանակով բնականոն գնաճի հաշվարկման ժամանակ յուրաքանչյուր ամիս հաշվարկից դուրս են մնում տարբեր ապրանքներ ու ծառայություններ (այն ապրանքներն ու ծառայությունները, որոնք տվյալ ամսում դրսևորել են առավելագույն տատանողականություն և հայտնվել են ըստ աճման կարգի դասակարգված շարքի վերին կամ ստորին մասում): Արդյունքում՝ յուրաքանչյուր ամիս ստացվում և համեմատվում են տարբեր զամբյուղներ, ինչը հնարավորություն չի տալիս այդ ինդեքսների հետ կատարել նույնիսկ ամենապարզ ձևափոխությունները:

Ժամկետայնության սկզբունքը ենթադրում է բնականոն գնաճի վերջնական և ճշգրիտ մակարդակի հաշվարկ հաշվետու ժամանակաշրջանում: Բոլոր դիտարկված եղանակներով հաշվարկված բնականոն գնաճի ցուցանիշներից միայն Multi core և Additive core-ը չեն ենթարկվում ճշգրտման՝ նոր տվյալների ստացման դեպքում, իսկ մնացած ցուցանիշները բավարարում են այդ չափանիշին:

Նշված բոլոր չափանիշներին ուսումնասիրվող ցուցանիշների համապատասխանությունը ամփոփ ենրկայացված է Աղյուսակ 5 և 6-ում:

Աղյուսակ 5

Բնականոն գնաճի (նախորդ ամսվա նկատմամբ) ցուցանիշների գնահատման արդյունքները

Հաշվարկման եղանակ	Այտուղիի գնաճային ճնշումների հետ ոչ էլաստիկ լինելը	Կապը փողի դեորնմրավորված ազդեցատների հետ	Կապը տոկոսադրույթների հետ	Կապը պաշտոնավան գնաճի հետ	Համարելիություն և կիրառելիություն	Ժամկետայնություն	Տնտեսափոխական հիմնավորվածություն
15% Trim	-	-	-	+	-	+	+
Seasonal Exclude & external shocks adjusment	+	-	-	+	+	+	+
Seasonal Exclude	-	-	-	+	+	+	+
Multi core	-	-	-	+	+	-	+
Additive core	-	-	-	+	+	-	+

Աղյուսակ 6

Բնականոն գնաճի (նախորդ տարվա նույն ամսվա նկատմամբ) ցուցանիշների գնահատման արդյունքները

Հաշվարկման եղանակ	Այտուղիի գնաճային ճնշումների հետ ոչ էլաստիկ լինելը	Կապը փողի դեորնմրավորված ազդեցատների հետ	Կապը տոկոսադրույթների հետ	Կապը պաշտոնավան գնաճի հետ	Համարելիություն և կիրառելիություն	Ժամկետայնություն	Տնտեսափոխական հիմնավորվածություն
15% Trim	-	+	-	+	-	+	+
Seasonal Exclude & external shocks adjusment	+	+	-	+	+	+	+
Seasonal Exclude	-	+	-	+	+	+	+
Multi core	-	+	-	+	+	-	+
Additive core	-	+	-	+	+	-	+

Աղյուսակներից երևում է, որ փողի դետրենդավորված ագրեգատների հետ ունեցած կապի չափանիշին բավարարում են բնականոն գնաճի նախորդ տարվա նույն ամսվա համեմատ հաշվարկված բոլոր տարբերակները, ընդ որում՝ այդ կապերը հիմնականում արտահայտվում են 9 և 12 ամիս լագերով:

Ինչպես արդեն նշվել է, տոկոսադրույքների հետ նշանակալի կապ չեն դրսևորել դիտարկվող ցուցանիշներից և ոչ մեկը:

Գնաճի հետ նշանակալի կապված են եղել դիտարկված բոլոր ցուցանիշները:

Համադրելիության և կիրառելիության սկզբունքներին համապատասխանում են միայն Seasonal Exclude, Seasonal Exclude & external shocks adjustment, Multi Core և Additive Core եղանակներով հաշվարկված ցուցանիշները, ընդ որում՝ այդ չափանիշին չի համապատասխանում ներկայումս հաշվարկվող և հրապարակվող 15% Trim եղանակը:

Կարծում ենք՝ հասարակության համար հասկանալի ու ընդունելի են բոլոր ցուցանիշները, բացի 15% Trim և, մասամբ՝ Multi Core ու Additive Core եղանակներով հաշվարկված բնականոն գնաճի ինդեքսներից: Պատճառն այն է, որ 15% Trim եղանակով բնականոն գնաճը հաշվելիս կարող են հաշվարկից դուրս մնալ այնպիսի ապրանքների ու ծառայությունների գների ինդեքսները, որոնց տատանողականությունը պայմանավորված է հենց դրամավարկային քաղաքականության գործիքների ազդեցությամբ, իսկ Multi Core ու Additive Core-ը մեխանիկական հարթեցման եղանակներ են և, բացի դա, այդ եղանակներով հաշվարկված բնականոն գնաճի հաշվարկը չի բավարարում ժամկետայնության սկզբունքին, քանի որ նոր տեղեկատվություն ստանալու դեպքում շարքերի հարթեցում իրականացնելու արդյունքում բնականոն գնաճի նախորդ նակարդակները նույնպես կարող են փոփոխվել:

Հավելված 3

Արտաքսման և ճշգրտման եղանակով բնականոն գնաճը հաշվարկելիս ներմուծված ապրանքների գների ինդեքսների շարքերի ճշգրտման մեթոդի մանրամասն ներկայացում

Միջինից չափազանց շեղված արժեքների բացահայտումը ներկայացնենք «Առաջին տեսակի ալյուր»-ի օրինակով: Փաստացի գների ինդեքսները ներկայացնենք աղյուսակի, իսկ դիմամիկան՝ գծապատկերի տեսքով:

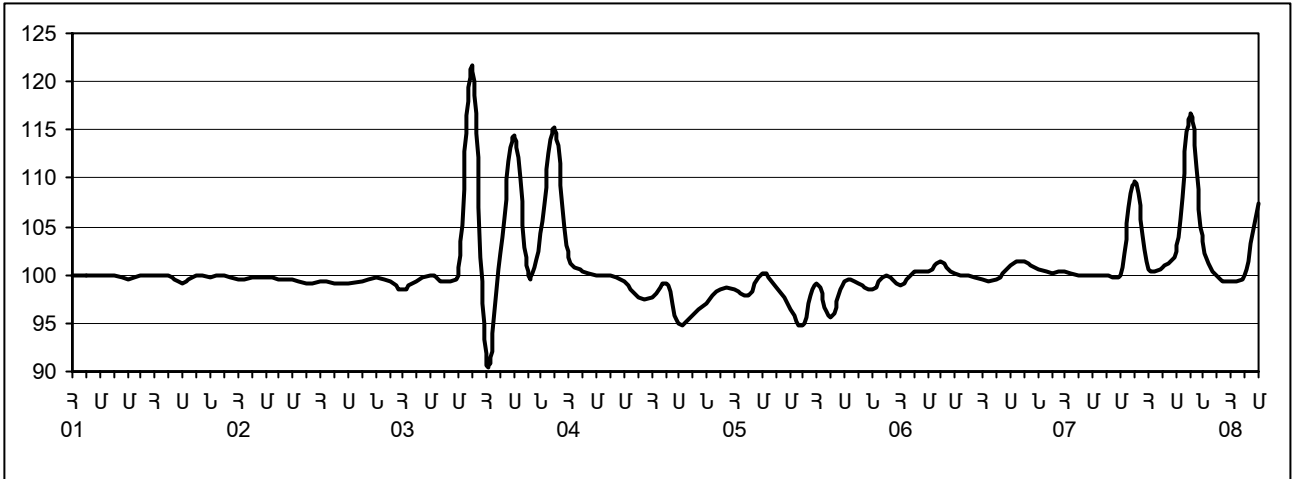
Աղյուսակ 7

Ալյուր առաջին տեսակի (գնաճը նախորդ ամսվա նկատմամբ)

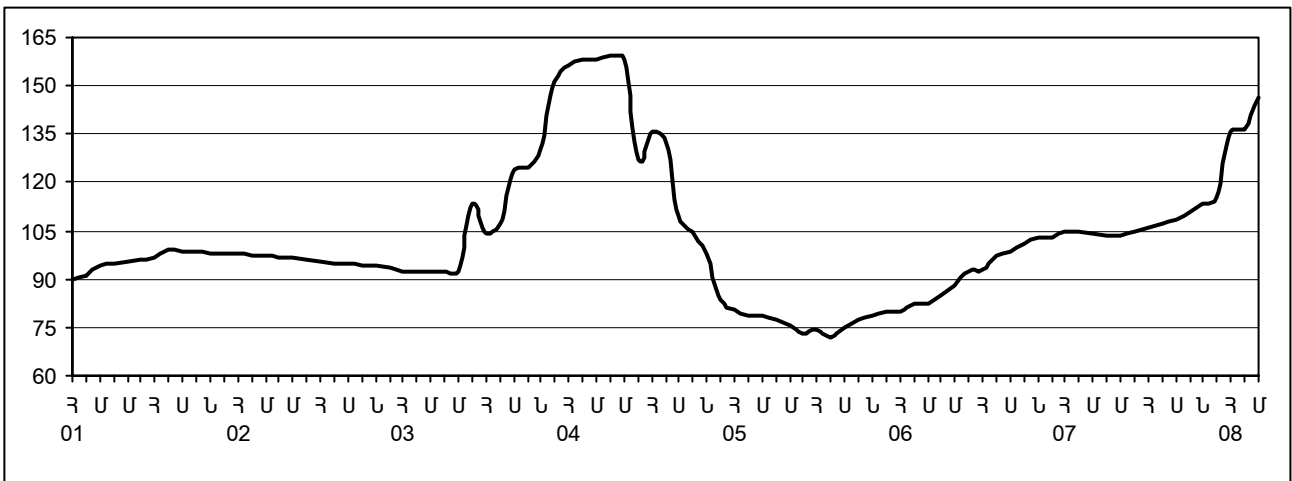
t_i	p_i	t_i	p_i	t_i	p_i	t_i	p_i	t_i	p_i
2000_1	99.61	2002_1	99.55	2004_1	101.78	2006_1	98.93	2008_01	99.36
2000_2	98.93	2002_2	99.82	2004_2	100.36	2006_2	100.35	2008_02	100.03
2000_3	96.75	2002_3	99.71	2004_3	100.00	2006_3	100.32	2008_03	107.47
2000_4	99.08	2002_4	99.53	2004_4	99.99	2006_4	101.33		
2000_5	99.09	2002_5	99.48	2004_5	99.29	2006_5	100.14		
2000_6	99.24	2002_6	99.08	2004_6	97.62	2006_6	99.98		
2000_7	99.51	2002_7	99.31	2004_7	97.73	2006_7	99.58		
2000_8	97.17	2002_8	99.17	2004_8	99.10	2006_8	99.60		
2000_9	99.99	2002_9	99.19	2004_9	94.96	2006_9	100.96		
2000_10	99.79	2002_10	99.39	2004_10	95.70	2006_10	101.29		
2000_11	99.93	2002_11	99.74	2004_11	97.12	2006_11	100.46		
2000_12	100.17	2002_12	99.43	2004_12	98.38	2006_12	100.17		
2001_1	99.93	2003_1	98.39	2005_1	98.49	2007_1	100.40		
2001_2	100.00	2003_2	99.26	2005_2	97.80	2007_2	99.94		
2001_3	99.85	2003_3	99.87	2005_3	100.10	2007_3	99.91		
2001_4	100.00	2003_4	99.44	2005_4	98.67	2007_4	99.91		
2001_5	99.62	2003_5	100.00	2005_5	96.48	2007_5	99.97		
2001_6	100.04	2003_6	121.61	2005_6	94.81	2007_6	109.69		
2001_7	99.96	2003_7	91.10	2005_7	99.17	2007_7	100.60		
2001_8	99.92	2003_8	102.17	2005_8	95.46	2007_8	100.71		
2001_9	99.10	2003_9	114.53	2005_9	99.27	2007_9	102.40		
2001_10	99.86	2003_10	99.95	2005_10	99.18	2007_10	116.68		
2001_11	99.76	2003_11	104.23	2005_11	98.42	2007_11	103.43		
2001_12	100.01	2003_12	115.34	2005_12	99.96	2007_12	99.99		

$i = 1, n = 1,99$

Գծապատկեր 6. Առաջին տեսակի ալյուրի գնաճի դինամիկան (նախորդ ամսվա նկատմամբ)



Գծապատկեր 7. Առաջին տեսակի ալյուրի գնաճի դինամիկան (նախորդ տարվա նույն ամսվա նկատմամբ)



Ինչպես երևում է գծապատկեր 6-ից, շարքի մի քանի անդամներ չափազանց շեղված են միջին արժեքից: Այդ կետերը նույնականացնելու համար կիրառենք վերոնկարագրյալ մոտեցումը. նախ հաշվենք շարքի միջնարժեքը, ինչպես նաև առաջին և երրորդ քվարտիլները:

Ինչպես գիտենք, միջնարժեքը շարքի այն արժեքն է, որը կարգավորված շարքը բաժանում է երկու հավասար մասի (Աղյուսակ 8):

Աղյուսակ 8

Ալյուր առաջին տեսակի (գնաճը նախորդ ամսվա նկատմամբ՝ դասավորված աճման կարգով)

i	p'_i	i	p'_i	i	p'_i	i	p'_i	i	p'_i
1	91.10	25	99.17	49	99.79	73	100.03	97	115.34
2	94.81	26	99.17	50	99.82	74	100.04	98	116.68
3	94.96	27	99.18	51	99.85	75	100.10	99	121.61
4	95.46	28	99.19	52	99.86	76	100.14		
5	95.70	29	99.24	53	99.87	77	100.17		
6	96.48	30	99.26	54	99.91	78	100.17		
7	96.75	31	99.27	55	99.91	79	100.32		
8	97.12	32	99.29	56	99.92	80	100.35		

9	97.17	33	99.31	57	99.93	81	100.36
10	97.62	34	99.36	58	99.93	82	100.40
11	97.73	35	99.39	59	99.94	83	100.46
12	97.80	36	99.43	60	99.95	84	100.60
13	98.38	37	99.44	61	99.96	85	100.71
14	98.39	38	99.48	62	99.96	86	100.96
15	98.42	39	99.51	63	99.97	87	101.29
16	98.49	40	99.53	64	99.98	88	101.33
17	98.67	41	99.55	65	99.99	89	101.78
18	98.93	42	99.58	66	99.99	90	102.17
19	98.93	43	99.60	67	99.99	91	102.40
20	99.08	44	99.61	68	100.00	92	103.43
21	99.08	45	99.62	69	100.00	93	104.23
22	99.09	46	99.71	70	100.00	94	107.47
23	99.10	47	99.74	71	100.00	95	109.69
24	99.10	48	99.76	72	100.01	96	114.53

p'_i - ածման կարգով դասավորված շարքի i -րդ արժեքն է:

Միջնարժեքի համարը որոշվում է հետևյալ կերպ. $n_{me} = \frac{n+1}{2}$ (տվյալ դեպքում $n_{me} = \frac{99+1}{2} = 50$), իսկ միջնարժեքը՝ $Me = p'_{\frac{n+1}{2}}$ (քանի որ n -ը կենտ է, իսկ եթե n -ը լիներ զույգ, ապա միջնարժեքը հավասար կլիներ n_{me} -ի երկու հարևան համարներին համապատասխան արժեքների միջին թվաբանականին): Տվյալ դեպքում՝ $Me = p'_{50} = 99.82$:

Առաջին և երրորդ քվարտիլները հաշվարկվում են հետևյալ ձևերով.

$$\text{Առաջին քվարտիլի (I quart) համարը՝ } n_{I\text{quart}} = \frac{3}{4}n ,$$

$$\text{Երրորդ քվարտիլի (III quart) համարը՝ } n_{III\text{quart}} = \frac{3}{4}n$$

Եթե $n_{I\text{quart}}$ -ը ամբողջ թիվ է, ապա $I\text{quart} = p'_{n_{I\text{quart}}}$, եթե ոչ, ապա $n_{I\text{quart}}$ -ի երկու հարևան համարներին համապատասխան արժեքների միջին թվաբանականին (նույն եղանակով գտնում ենք $III\text{quart}$):

$$n_{I\text{quart}} = \frac{1}{4}99 = 24.75 , \text{ և } n_{III\text{quart}} = \frac{3}{4}99 = 74.25 \text{ (ամբողջ չեն):}$$

$$\text{Հետևաբար՝ } I\text{quart} = \frac{1}{2}(p'_{24} + p'_{25}) = \frac{1}{2}(99.1 + 99.17) = 99.14$$

$$III\text{quart} = \frac{1}{2}(p'_{74} + p'_{75}) = \frac{1}{2}(100.04 + 100.10) = 100.07$$

Այնուհետև գտնում ենք միջքվարտիլային հեռավորությունը (inter quartile range - IQR)՝ որպես երրորդ և առաջին քվարտիլների տարբերություն.

$$IQR = III\text{quart} - I\text{quart} = 100.07 - 99.14 = 0.93$$

Եվ, վերջապես, սկզբնական շարքի միջինից շատ տարբերվող արժեքները որոշելու համար հաշվենք հետևյալ սահմանները.

$$III\text{quart} + 3 \cdot IQR = 100.07 + 3 \cdot 0.93 = 102.86$$

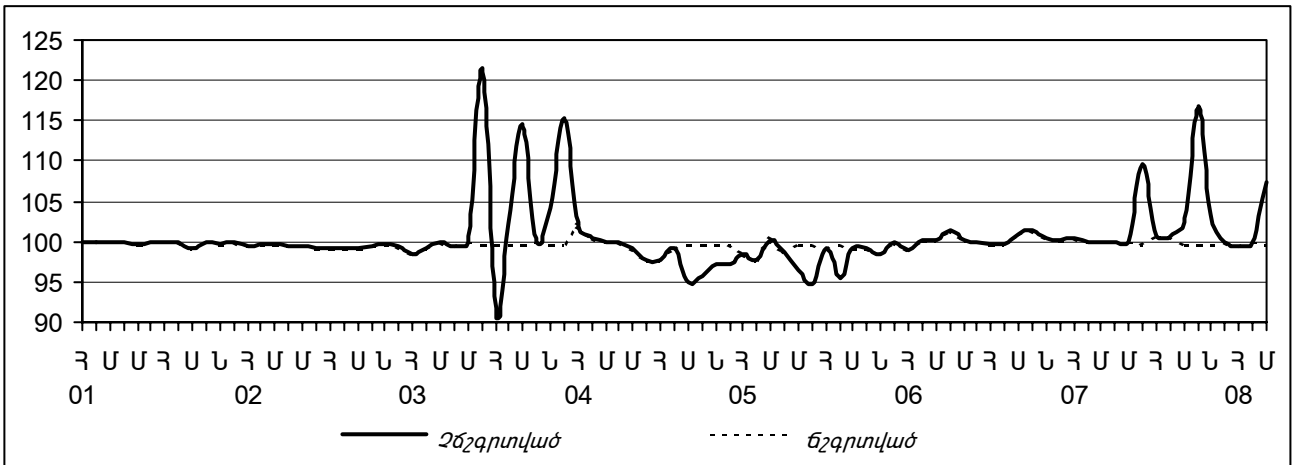
$$I\text{quart} - 3 \cdot IQR = 99.14 - 3 \cdot 0.93 = 96.35$$

Փաստորեն, շարքի այն արժեքները, որոնք փոքր են 96.35-ից և մեծ 102.86-ից՝ համարվում են չափազանց տատանվող արժեքներ (outliers): Այդ կետերը աղյուսակ 7-ում ընդգծված են (շեղ և թավ):

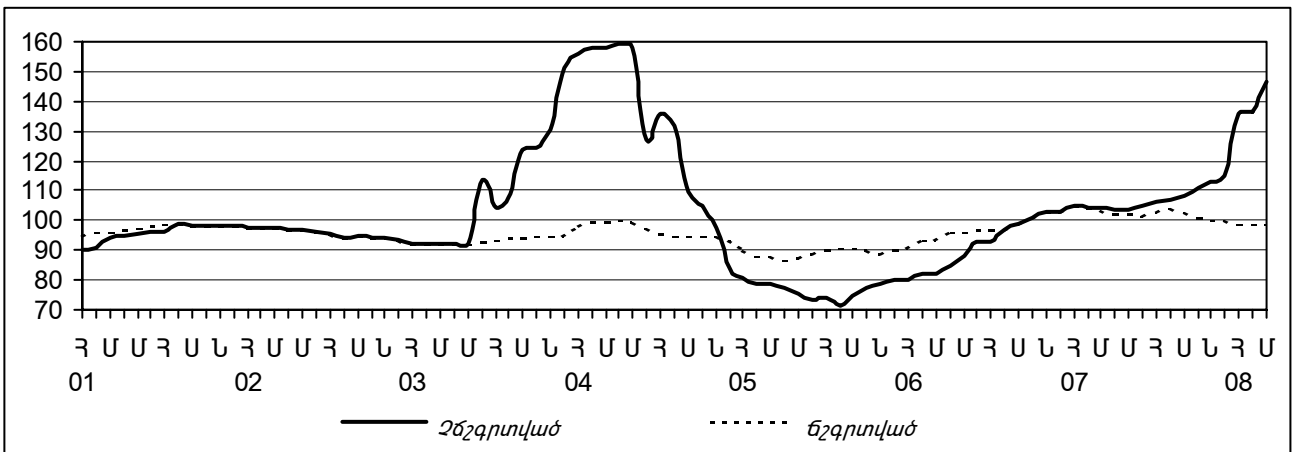
Շարքը ճշգրտելու նպատակով այդ կետերը հեռացվում են շարքից, հաշվարկվում է ստացված շարքի միջին թվաբանականը (99.59), և հեռացված բոլոր արժեքները փոխարինվում են այդ միջինով:

Ճշգրտման արդյունքները առավել պարզորոշ տեսնելու համար շարքի դինամիկան ներկայացնենք գծապատկերներով (8, 9):

Գծապատկեր 8. Առաջին տեսակի ալյուրի գնաճի ճշգրտված և չճշգրտված շարքերի դինամիկան (նախորդ ամսվա նկատմամբ, %)



Գծապատկեր 9. Առաջին տեսակի ալյուրի գնաճի ճշգրտված և չճշգրտված շարքերի դինամիկան (նախորդ տարվա նույն ամսվա նկատմամբ, %)



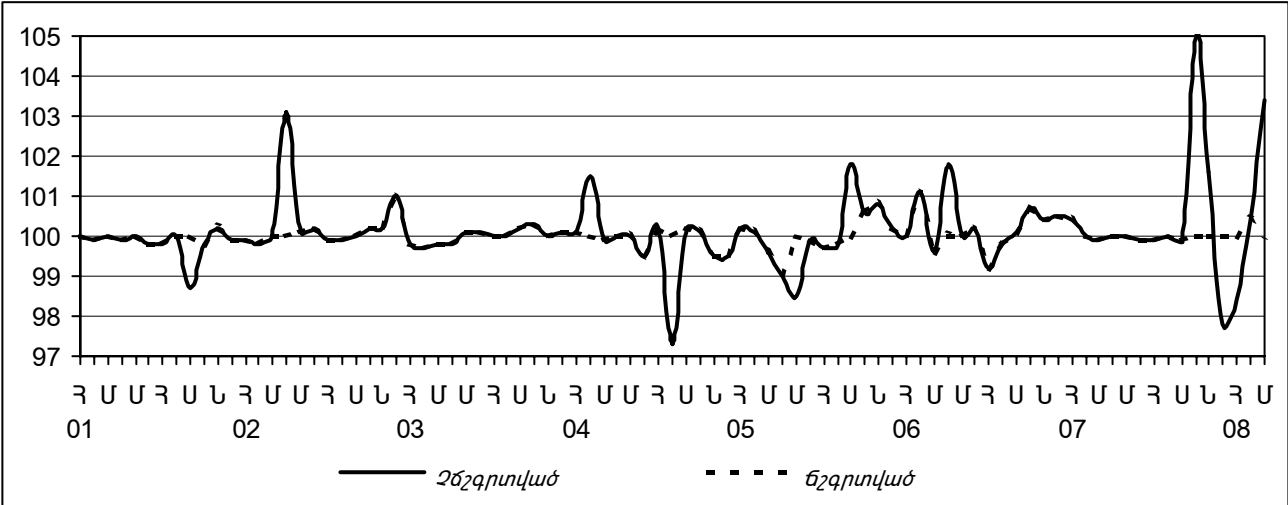
Աղյուսակ 9

Առաջին տեսակի ալյուրի գնաճի ինդեքսների ճշգրտված շարքի արժեքները

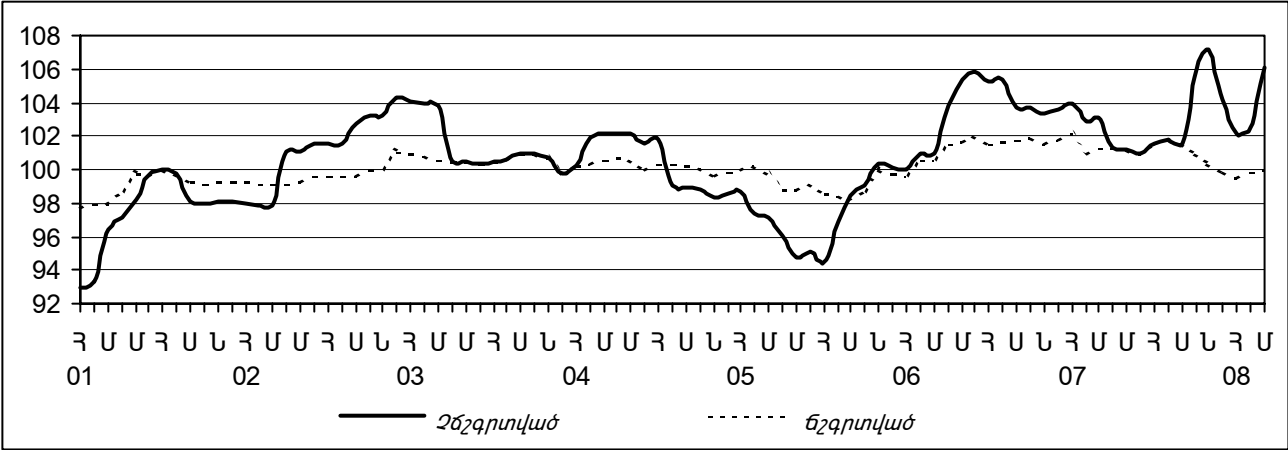
2000_1	99.61	2002_1	99.55	2004_1	101.78	2006_1	98.93	2008_01	99.36
2000_2	98.93	2002_2	99.82	2004_2	100.36	2006_2	100.35	2008_02	100.03
2000_3	96.75	2002_3	99.71	2004_3	100.00	2006_3	100.32	2008_03	99.59
2000_4	99.08	2002_4	99.53	2004_4	99.99	2006_4	101.33		
2000_5	99.09	2002_5	99.48	2004_5	99.29	2006_5	100.14		
2000_6	99.24	2002_6	99.08	2004_6	97.62	2006_6	99.98		
2000_7	99.51	2002_7	99.31	2004_7	97.73	2006_7	99.58		
2000_8	97.17	2002_8	99.17	2004_8	99.10	2006_8	99.60		
2000_9	99.99	2002_9	99.19	2004_9	99.59	2006_9	100.96		
2000_10	99.79	2002_10	99.39	2004_10	99.59	2006_10	101.29		
2000_11	99.93	2002_11	99.74	2004_11	97.12	2006_11	100.46		
2000_12	100.17	2002_12	99.43	2004_12	98.38	2006_12	100.17		
2001_1	99.93	2003_1	98.39	2005_1	98.49	2007_1	100.40		
2001_2	100.00	2003_2	99.26	2005_2	97.80	2007_2	99.94		
2001_3	99.85	2003_3	99.87	2005_3	100.10	2007_3	99.91		
2001_4	100.00	2003_4	99.44	2005_4	98.67	2007_4	99.91		
2001_5	99.62	2003_5	100.00	2005_5	96.48	2007_5	99.97		
2001_6	100.04	2003_6	99.59	2005_6	99.59	2007_6	99.59		
2001_7	99.96	2003_7	99.59	2005_7	99.17	2007_7	100.60		
2001_8	99.92	2003_8	102.17	2005_8	99.59	2007_8	100.71		
2001_9	99.10	2003_9	99.59	2005_9	99.27	2007_9	102.40		
2001_10	99.86	2003_10	99.95	2005_10	99.18	2007_10	99.59		
2001_11	99.76	2003_11	99.59	2005_11	98.42	2007_11	99.59		
2001_12	100.01	2003_12	99.59	2005_12	99.96	2007_12	99.99		

Մի շարք ապրանքատեսակների համար ներկայացնենք գնաճի ճշգրտված և չճշգրտված ամսական շարքերը (գծապատկեր 10 - 13):

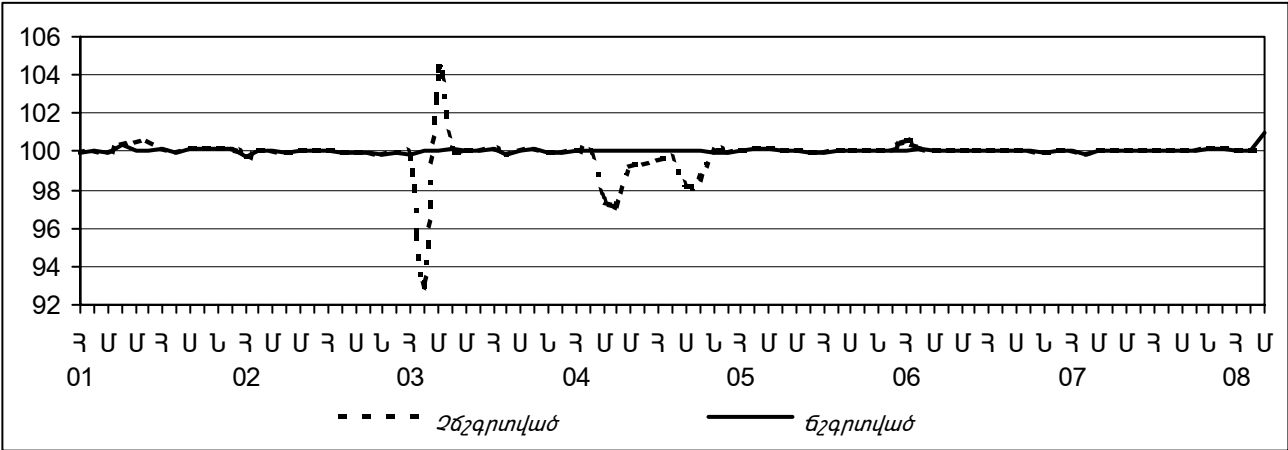
Գծապատկեր 10. «Այլ յուղեր» ապրանքատեսակի գնաճի ճշգրտված և չճշգրտված շարքերի դինամիկան (նախորդ ամսվա նկատմամբ, %)



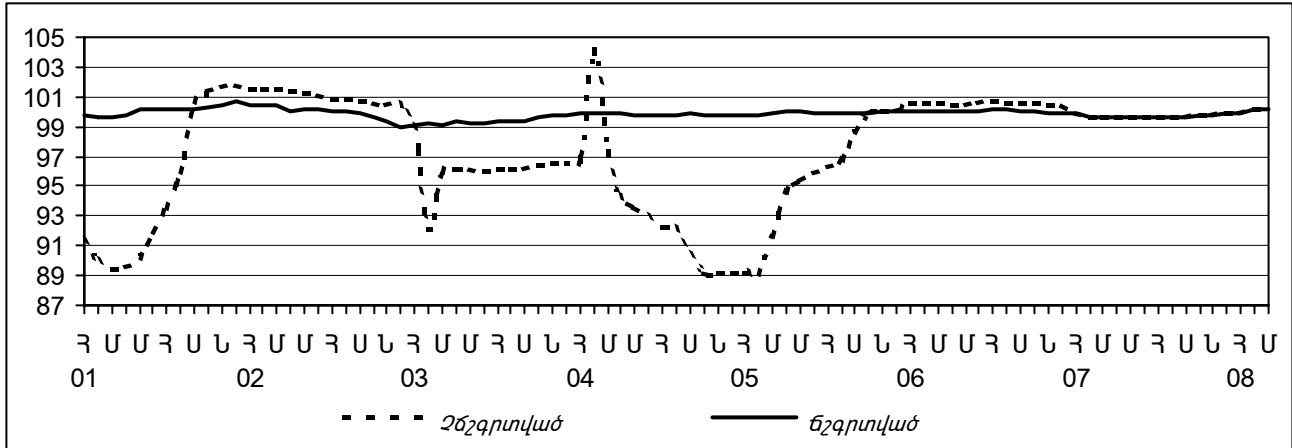
Գծապատկեր 11. «Այլ յուղեր» ապրանքատեսակի գնաճի ճշգրտված և չճշգրտված շարքերի դինամիկան (նախորդ տարվա նույն ամսվա նկատմամբ, %)



Գծապատկեր 12. «Ծխախոտ LM» ապրանքատեսակի գնաճի ճշգրտված և չճշգրտված շարքերի դինամիկան (նախորդ ամսվա նկատմամբ, %)



Գծապատկեր 13. «Ծխախոտ LM» ապրանքատեսակի գնաճի ճշգրտված և չճշգրտված շարքերի դինամիկան (նախորդ տարվա նույն ամսվա նկատմամբ, %)



Գրականություն

1. Bryan, M. F. and S.G. Cecchetti, 1993. The Consumer Price Index as a Measure of Inflation. Economic Review of the Federal Reserve Bank of Cleveland, 29 (4-th Quarter)
2. Bryan, M. F. and S.G. Cecchetti, 1994. Measuring Core Inflation, in N.G. Mankiw (ed.), Monetary Policy. NBER Studies in Business Cycles, Volume 29, 195-215
3. Bryan, M. F. and S.G. Cecchetti, 1999. The monthly measurement of core inflation in Japan. Monetary and Economic Studies/May 1999, 77-101
4. Bryan, M.F., S.G. Cecchetti and R.L. Wiggins, 1997. Efficient inflation estimation. NBER Working Paper No.6183
5. Bryan, M.F. and C.J. Pike, 1991. Median price changes: an alternative approach to measuring current monetary inflation. Federal Reserve Bank of Cleveland Economic Commentary, December 1
6. Bryan, M.F., S.G. Cecchetti., Inflation and the distribution of price changes. National Bureau Of Economic Research, WP 5793
7. Clark, T.E., 2001. Comparing measures of core inflation. Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review, second quarter 2001
8. Roger, S., 1998. Core inflation: concepts, uses and measurement, Reserve Bank of New Zealand Discussion Paper G98/9
9. Roger S., 2000. Relative prices, Inflation and core inflation. International Monetary Fund WP/00/58
10. ՀՀ ազգային վիճակագրական ծառայություն, Սպառողական գների ինդեքսը (գները) Հայաստանի Հանրապետությունում. վիճակագրական տեղեկագիր, 1996 – 2006 թթ.
11. ՀՀ ԿԲ տարեկան հաշվետվություն, 2004 – 2007 թթ.