

ԱՐԺՈՒԹԱՅԻՆ ՃԳՆԱԺԱՍԵՐԻ ԿԱՆԽԱՏԵՍՈՒՄԸ ՀՀ-ՈՒՄ. ԱԶԴԱՆՇԱՆԱՅԻՆ ՄՈՏԵՑԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

3. 3. ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ

Արժութային փոխարժեքի կայունությունը չափազանց մեծ նշանակություն ունի զարգացող երկրների տնտեսական առաջընթացի և ֆինանսատնտեսական կայունության ապահովման համատեքստում: Այս երկրները, որ ունեն հիմնականում փոքր բաց տնտեսություններ, արտաքին աշխարհի հետ կապված են հումքի արտահանմամբ և պատրաստի արտադրանքի ներկրմամբ: Հետևաբար, այս առումով փոխարժեքի կայունությունը դիտարկվում է որպես ներքին զնաճային սպասումների խարսխման գործիք: Բացի դա, զարգացող երկրներին բնորոշ հատկանիշներից է ակտիվների և պարտավորությունների դոլարայնացման բարձր մակարդակը, ինչն էական փաստարկ է ֆինանսական կայունության ապահովման նպատակով փոխարժեքի տատանումները մեղմելու քաղաքականություն իրականացնելու համար: Նշված և բազմաթիվ այլ նկատառումներով հիմնավորված արժութային փոխարժեքի կարգավորվող պայմանակարգերի ընտրությունը, սակայն, տնտեսական զարգացման որոշակի փուլում հակասության մեջ է մտնում ինչպես քաղաքականության այլ նպատակների, այնպես էլ մակրոտնտեսական իրավիճակի հետ: Նման պայմաններում անխուսափելի են դառնում արժութային ճգնաժամերը, որոնք լայն իմաստով կարող ենք սահմանել որպես արժույթի արժեքի՝ կարճ ժամանակահատվածում կտրուկ փոփոխման իրավիճակներ, ինչը հանգեցնում է վերջինիս՝ փոխանակման և կուտակման միջոցի գործառույթների կատարման հնարավորության լրիվ կամ մասնակի կորստի:

2008 թ. վերջին և 2009 թ. սկզբին զարգացող երկրների մեծամասնությունը, այդ թվում՝ ՀՀ-ը, բախվեցին արժութային ճգնաժամերի ալիքին, որը համաշխարհային ֆինանսատնտեսական ճգնաժամի տարածման անխուսափելի հետևանքներից էր: 2009թ. մարտի 3-ին Հայաստանում ևս դիտարկվեց փոխարժեքի կտրուկ արժեզրկում, ինչն ամբողջությամբ համընկնում է «արժութային ճգնաժամ» բնորոշմանը՝ իր ողջ դրսևորումներով: Հիմք ընդունելով զարգացող երկրների արժութային ճգնաժամերի կանխատեսման և վաղաժամ ազդանշանային համակարգերի (early warning systems) կառուցման տարածված փորձը՝ իրավամբ հարց է ծագում. արդյոք հնարավոր չէ՞ր կանխատեսել տվյալ իրադարձությունը և ձեռնարկել համապատասխան միջոցառումներ:

Արժութային ճգնաժամերի կանխատեսումը մեծ կարևորություն է ներկայացնում ինչպես մակրոտնտեսական քաղաքականություն մշակող և իրականացնող կառույցների, այնպես էլ ֆինանսական շուկայի մասնակիցների համար: Սակայն եթե վերջիններս սեփական շահերի իրացման նպատակ են հետապնդում, ապա քաղաքականություն մշակողներին այս խնդիրը հետաքրքրում է ժամանակին և ճիշտ ուղղությամբ արձագանքելու տեսանկյունից: Սկսած 1970-ականներից՝ մշակվեցին բազմաթիվ տեսական և գործնական մոդելներ, որոնք ուղղված էին այս խնդրի լուծմանը: Այդ մոդելների հիմքում ընկած էր զարգացող երկրներին ներհա-

տուկ տնտեսական ցուցանիշների շարժի դիտարկումը մինչճգնաժամային շրջանում: Մշակված տեսական մոդելները պայմանականորեն կարելի է դասակարգել երեք «սերունդների» շրջանակում: Առաջին սերնդի մոդելները (սպեկուլյատիվ հարձակումների մոդելներ) ստեղծվել են բացատրելու համար Լատինական Ամերիկայի երկրների 1970-80-ականների արժուրթային ճգնաժամները (Մեքսիկա՝ 1973-1982, Արգենտինա՝ 1978-1981): Մրանք փաստում էին, որ արժուրթային ճգնաժամները սպեկուլյատիվ հարձակումների արդյունք են, որոնք փոխարժեքի նպատակադրման խնդրին ոչ համահունչ դրամավարկային և հարկաբյուջետային քաղաքականության հետևանք են: Երկրորդ սերնդի մոդելները հաջողությամբ բացատրում էին 1990-ականների Եվրոպայի ու Մեքսիկայի ճգնաժամները և արժուրթային ճգնաժամերին ներհատուկ երևույթներ էին համարում ինքնաբավարարման (self-fulfilling) և բազմակի հավասարակշռության (multiple equilibria) հանգամանքները: Երրորդ սերնդի մոդելները որպես արժուրթային ճգնաժամի պատճառներ մատնանշում էին բանկային համակարգի խնդիրներն ու վարակի (contagion) երևույթը. սրանք կոչված էին բացատրելու 1997-98թթ. Ասիական ճգնաժամը: Գոյություն ունեն նաև բազմաթիվ այլ մոդելներ, որոնք չնայած բացատրում են առանձին ճգնաժամային երևույթներ և դրսևորումներ, սակայն դո՞րս են մնում ավանդական «սերնդային» մոդելների շրջանակներից:

Նշված տեսական մոդելներին զուգահեռ մշակվեցին մի շարք գործնական մոտեցումներ, որոնք մինչև 1990-ականների կեսերը կիրառվում էին պատմականորեն դիտարկված տարբեր ճգնաժամների բացատրության կամ առկա տեսությունների գործողությունը ստուգելու նպատակով: Միայն 1994-95թթ. Մեքսիկայի ճգնաժամից հետո հետազոտողներն ուշադրությունը կենտրոնացրին արժուրթային ճգնաժամների *կանխատեսման* գործունե մեթոդների զարգացմանը: Այս ուղղությամբ լրացուցիչ խթան հանդիսացավ 1997-98թթ. Ասիական ճգնաժամը, որից հետո մշակված ազդանշանային մոտեցումը տնտեսաչափական (էկոնոմետրիկական) մոդելավորման լոջիտ/պրոբիտ (logit/probit) մոդելների հետ միասին համարվեցին արժուրթային ճգնաժամների կանխատեսման հիմնախնդրի լուծման ավանդական և հիմնական մոտեցումներ:

Ազդանշանային մոտեցումը ոչ պարամետրական վերլուծության մեթոդ է, որը մշակվել է Կամինսկու, Լիստոնրոյի և Ռեյնհարտի (1998 թ.)՝ կողմից: Սրա առանձնահատկությունն այն է, որ վերջինս, ի տարբերություն պարամետրական վերլուծության մեթոդների (լոջիտ/պրոբիտ), հաշվի է առնում տարբեր գործունեների՝ սխալ ազդանշան տալու հնարավորությունը և գնահատում ճգնաժամները կանխատեսելու դրանց ունակությունը: Այն բացատրող փոփոխականների տվյալների վրա հիմնված պարզագույն մեթոդ է, որը հաշվի չի առնում գործունեների կիրառության հիմքում ընկած տեսական բացատրությունը կամ կառուցվածքային մոդելի առկայությունը: Ընդհանուր առմամբ ազդանշանային մոտեցման հիմնական սկզբունքը հետևյալն է. *երբ ցուցանիշը գերազանցում է իր որոշակի շեմային արժեքը, սա դիտարկվում է որպես զգուշացնող ազդանշան առ այն, որ հաջորդող ազդանշանային հորիզոնի ընթացքում առկա է ճգնաժամի հանդես գալու հավանականություն կամ վտանգ:*

Ազդանշանային մոտեցման մեթոդը ենթադրում է հետևյալ հաջորդական քայլերի իրականացումը.

¹ St' u Kaminsky Graciela, Saul Lizondo, and Carmen M. Reinhart, Leading Indicators of Currency Crises, *IMF Staff Papers*, Vol. 45, № 1 (March), 1998, էջ 1-48:

- ♦ արժութային ճգնաժամի սահմանում և զնահատում,
- ♦ հավանական բացատրող կամ առաջանցիկ փոփոխականների կազմի որոշում,
- ♦ համապատասխան թվային շարքերի հավաքագրում, ինչպես նաև շարքի երկարության և տվյալների հաճախականության որոշում,
- ♦ ճգնաժամի պատուհանի կամ ազդանշանային հորիզոնի ընտրություն. սա ճգնաժամին նախորդող այն ժամանակահատվածն է, որի ընթացքում սպասվում է, որ փոփոխականները կուղարկեն ազդանշաններ,
- ♦ յուրաքանչյուր փոփոխականի անհատական շեմերի հաշվարկ, ինչը հնարավորություն է տալիս տարանջատելու խաղաղ հատվածը ճգնաժամային հատվածից,
- ♦ տարբեր ցուցանիշների՝ կանխատեսային հատկությունների զնահատում,
- ♦ առանձին հեղինակներ դասական այս 6 փուլերին ավելացնում են նաև համակցված ինդեքսի կառուցման և ճգնաժամերի պայմանական հավանականությունների զնահատման փուլերը:

Արժութային ճգնաժամի վերը ներկայացված ամենաընդհանուր սահմանմանը զուգահեռ՝ ավելի նեղ իմաստով այն համարվում է ծագած, երբ սպեկուլյատիվ հարձակումները հանգեցնում են կա՛մ արժույթի կտրուկ արժեզրկման, կա՛մ միջազգային պահուստների կրճատման, կա՛մ միաժամանակ երկուսն էլ²: Նշված սահմանումը ներառում է և՛ հաջողված, և՛ անհաջող հարձակումները և գործում է ինչպես հաստատագրված, այնպես էլ լողացող փոխարժեքի պայմանակարգի ներքո:

Որպես **ճգնաժամի զնահատման** գործիք կիրառվում է գրականության մեջ տարածված «արժութային շուկայի ճնշման» (exchange market pressure) (ԱՇՃ) Գիրտոնի և Ռոպերի (1977թ.) ինդեքսը³: Վերջինս հաշվարկվում է որպես արժութային փոխարժեքի և միջազգային պահուստների ամսական տոկոսային փոփոխությունների կշռված միջին: Փոփոխականների կշռներն ընտրվում են այնպես, որ դրանց պայմանական տատանողականություններն իրար հավասար լինեն, և որևէ մեկը գերակա ազդեցություն չունենա ինդեքսի արժեքի վրա: Ըստ այդմ՝ ինդեքսը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$EPM = \frac{1}{\delta_c} * \Delta e - \frac{1}{\delta_R} * \Delta R ,$$

որտեղ δ_c , δ_R -ը համապատասխանաբար փոխարժեքի և պահուստների ստանդարտ շեղումներն են, Δe -ն փոխարժեքի ամսական տոկոսային փոփոխությունն է (բարձրացումը՝ արժեզրկում), ΔR -ն միջազգային պահուստների տոկոսային փոփոխությունը:

ԱՇՃ ինդեքսի դրական մեծ արժեքները փաստում են փոխարժեքի վրա արժեզրկման, իսկ մեծ բացասական արժեքները՝ արժևորման ճնշումների առկայության մասին: Համարվում է, որ արժութային ճգնաժամ է ծագել, երբ ինդեքսը գերազանցում է որոշակի շեմային մակարդակ: Վերջինիս շուրջ գրականության մեջ միանշանակ կարծիք չկա: Տարածված մոտեցում է համարվում այսպես կոչված «ստանդարտ շեղման» կանոնի կիրառումը, ինչը ենթադրում է, որ ճգնաժամային

² Ըստ էության միջազգային պահուստների փոփոխությունը չի ենթադրում բացառապես Կենտրոնական բանկի կողմից փոխարժեքի պաշտպանության նպատակով արժութային ներխուժումների (ինտերվենցիաների) իրականացում, քանի որ այն կարող է փոփոխվել նաև այլ պատճառներով:

³ St' u L. Girton, D. Roper, A Monetary Model of Exchange Market Pressure Applied to the Postwar Canadian Experience, The American Economic Review, Vol. 67, № 4 (1977), էջ 541:

են համարվում այն ամիսները, որոնցում ինդեքսը գերազանցում է իր միջինին որոշակի ստանդարտ շեղման չափով, որն ընդգրկում է [1.1, 3.0] միջակայքի արժեքների մեծ բազմազանություն: Հաշվի առնելով Հայաստանում դիտարկված արժույթային ճգնաժամների սակավությունը՝ մեր աշխատանքում ընտրվել է 1.5 ստանդարտ շեղման (ՄՇ) կանոնը, որը գրականության մեջ ամենատարածվածներից է:

Հիմք ընդունելով արժույթային ճգնաժամների վերաբերյալ տեսությունները և ուսումնասիրված շուրջ ինը տասնյակ հետազոտությունների արդյունքները, որպես արժույթային ճգնաժամների առաջանցիկ ցուցանիշներ ընտրվել են նրանք, որոնք նշանակալիորեն հանդես են եկել հետազոտություններից առնվազն 5-ում: Առաջնորդվելով նշված չափանիշով և Հայաստանին առնչվող համապատասխան տվյալների առկայությամբ՝ որպես **բացադրող կամ առաջանցիկ փոփոխականներ** են դիտարկվել⁴

• *իրական փոխարժեքի գերարժևորման մակարդակը*. գերարժևորված փոխարժեքը հանգեցնում է երկրի արտաքին մրցունակության անկման և գնահատվում է որպես դրական շեղում երկարաժամկետ հավասարակշիռ դիրքից⁵.

• *արտահանման աճի տեմպը*. արտահանման կրճատումը սահմանափակում է արտարժույթային միջոցների ներկուսքը և մեծացնում ճգնաժամի հավանականությունը.

• *ներքին վարկավորում/ՀՆԱ աճի տեմպը*. արժույթային ճգնաժամներից առաջ սովորաբար դիտարկվում է վարկավորման ծավալների աճ, ինչը ֆինանսական ազատականացման անմիջական հետևանքներից է.

• *փողի զանգված/միջազգային պահուստներ* ցուցանիշը համարվում է երկրի՝ միջազգային պահուստներով ապահովվածության կարևոր գնահատականներից.

• *բյուջեի պակասորդ/ՀՆԱ հարաբերակցությունը* պետական քաղաքականության անկայունությունը բնութագրող դասական ցուցանիշ է.

• *կարճաժամկետ արտաքին պարտք/միջազգային պահուստներ ցուցանիշը* արտաքին պահուստների բավարարության մեկ այլ կարևոր բնութագրիչ է.

• *ընթացիկ հաշիվ/ՀՆԱ հարաբերակցությունը* ցույց է տալիս երկրի արտաքին հաշվեկշռվածության վիճակը և կարևոր դերակատարություն ունի տնտեսական կայունության տեսանկյունից.

• *անշարժ գույքի գների աճի տեմպը*. ֆինանսական ճգնաժամերին սովորաբար նախորդում են արժեթղթերի և այլ ակտիվների շուկաներում ձևավորված «փուչիկները» պայթելը և գների կտրուկ անկումը: Քանի որ Հայաստանում գոյություն չունի արժեթղթերի գների գործուն ինդեքս, կիրառվել է անշարժ գույքի գների ցուցանիշը:

Արժույթային ճգնաժամների կանխատեսման և հատկապես քաղաքականության տեսանկյունից համապատասխան կանխարգելիչ միջոցառումների ձեռնարկման նպատակով կարևոր նշանակություն ունի մինչճգնաժամային ազդանշանման պատուհանի ընտրությունը: **Ազդանշանային հորիզոնի** երկարությունը կախված է թվային շարքերում տվյալների հաճախականությունից, ինչպես նաև

⁴ Ցուցանիշները հաշվարկվել են՝ կիրառելով ՀՀ ԱՎԾ, ՀՀ ԿԲ և ՀՀ ԿԱ կադաստրի պետական կոմիտեի տվյալները:

⁵ Իրական փոխարժեքի ճեղքի հաշվարկման համար օգտագործվել է ՀՀ ԿԲ-ի մասնագետների գնահատած իրական հավասարակշիռ փոխարժեքի մոդելը (տես՝ Վ. Գրիգորյան, Ա. Դալլաքյան, Իրական հավասարակշիռ փոխարժեքի մոդելը Հայաստանում, «ՀՀ ԿԲ Բանբեր», 2007, IV եռ., էջ 76-99):

դիտարկվող ժամանակային հորիզոնում ճգնաժամերի համդես գալու հաճախականությունից: Քանի որ ընտրվել են ցուցանիշների ամսական տվյալներ, որն ընդգրկում է 1999թ. հունվարից 2008թ. հունվարն⁶ ընկած ժամանակահատվածը, որպես ճգնաժամային պատուհան դիտարկվել է 24-ամսյա միջակայքը:

Տվյալ ազդանշանային հորիզոնի շրջանակներում եթե ցուցանիշի արժեքը անցնում է որոշակի սահմանային մակարդակը, ապա համարվում է, որ այն ազդանշան է ուղարկել հաջորդող 24 ամիսների (ազդանշանային հորիզոնի) ընթացքում ճգնաժամի համդես գալու վերաբերյալ, իսկ տվյալ սահմանային արժեքը հանդիսանում է վերջինիս **ազդանշանային շեմը**: Եթե ազդանշանից հետո ճգնաժամային պատուհանի շրջանակներում տեղի է ունենում ճգնաժամ, այդպիսի ազդանշանը համարվում է լավ, հակառակ դեպքում՝ կեղծ ազդանշան կամ աղմուկ: Յուրաքանչյուր ցուցանիշի շեմային մակարդակն ընտրվում է այնպես, որ հավասարակշռություն հաստատվի շատ կեղծ ազդանշաններ ունենալու և շատ ճգնաժամեր բաց թողնելու ռիսկերի միջև (առաջին և երկրորդ կարգի սխալներ): Սա իրացվում է ձգտելով նվազագույնի հասցնել աղմուկ-ազդանշան (noise-to-signal) հարաբերակցությունը, որի հաշվարկման համար կիրառվում է հետևյալ մատրիցը.

	Ճգնաժամ	Խաղող շրջան
Ուղարկվել է ազդանշան	A	B
Չի ուղարկվել ազդանշան	C	D

Մատրիցում A-ն այն ամիսների քանակն է, որոնց համար ցուցանիշը ուղարկել է լավ ազդանշաններ, B-ն այն ամիսների քանակն է, որոնց համար ցուցանիշը ուղարկել է կեղծ ազդանշաններ, C-ն այն ամիսների քանակն է, որոնց համար ցուցանիշը չի ուղարկել որևէ ազդանշան, որը կլիներ լավը, D-ն այն ամիսների քանակն է, որոնց համար ցուցանիշը չի ուղարկել ազդանշան, ինչը կլիներ կեղծ: Ակնհայտ է, որ ցուցանիշի կանխատեսային ունակությունը կլինի կատարյալ, եթե B=0 և C=0:

Ազդանշանային մոտեցման համար չափազանց կարևորություն ունեցող **աղմուկ-ազդանշան** ցուցանիշը հաշվարկվում է հնարավոր կեղծ ազդանշանների մեջ արձանագրված կեղծերի տեսակարար կշիռը հարաբերելով հնարավոր լավ ազդանշանների մեջ փաստացի լավերի տեսակարար կշիռն, կամ վերը դիտարկված մատրիցի հիման վրա.

$$NSR = \frac{B / (B + D)}{A / (A + C)}$$

Այս գործակիցը հնարավորություն է տալիս ոչ միայն գտնելու ցուցանիշների շեմային արժեքները, այլ նաև՝ գնահատելու յուրաքանչյուր գործոնի **կանխապեսային ունակությունը**: Նշենք, որ ցուցանիշը համարվում է օժտված կանխատեսային հատկություններով, եթե վերջինիս աղմուկ-ազդանշան գործակիցը նշանակալիորեն փոքր է 1-ից: Սովորաբար 1-ից մեծ արժեք ունեցող փոփոխականները չեն դիտարկվում կանխատեսման մոդելներում:

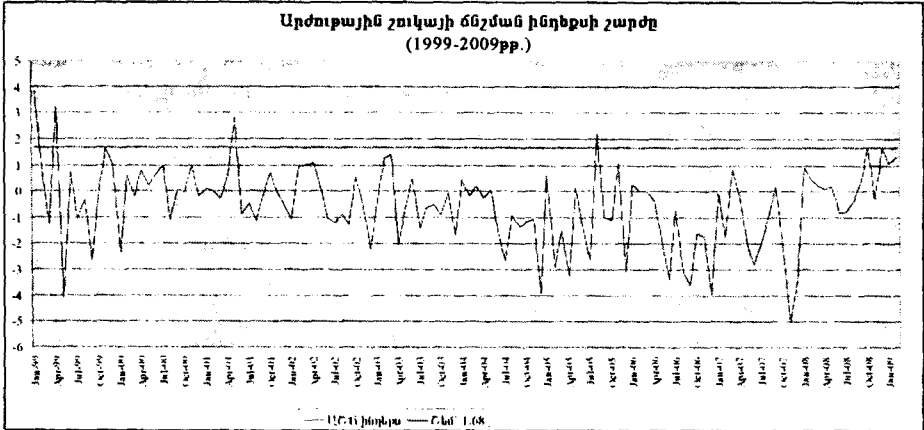
Ազդանշանային շեմերի և աղմուկ-ազդանշան ցուցանիշների հաշվարկման համար անհրաժեշտ է փոփոխականների դիտարկումները համադրել ԱՇՃ ինդեքսի

⁶ 2008 թ. տվյալները չեն կիրառվել այն նկատառումով, որ 2009 թ. սկզբի ճգնաժամը ենթադրաբար պետք է կանխատեսվեր 2007 թ. ընթացքում ցուցանիշների շարժը ուսումնասիրելով, բացի դա՝ 2008 թ. տվյալների մի մասն արդեն իսկ կրում է բուն ճգնաժամային ազդեցությունը և այս համատեքստում պիտանի չէ կանխատեսումների համար:

չարժի հետ (ինչպես գիտենք, վերջինս կիրառվում է ճգնաժամային կետերի հայտնաբերման նպատակով), որի արդյունքում կրացահայտվեն սահմանային շեմերը, որոնք սպահովում են աղմուկ-ազդանշան գործակցի նվազագույն մակարդակ: Հետևաբար, նախ հարկավոր է կառուցել ԱՇՆ ինդեքսը Հայաստանի համար: **Գծապատկեր 1**-ում արտահայտված է վերջինիս շարժը քննարկվող ժամանակահատվածում, որից ակնհայտորեն երևում է, որ 1.5 ստանդարտ շեղման կանոնի դեպքում դիտարկվող 120 ամիսներից առանձնացվում են ճգնաժամային 4 իրավիճակներ (2009 թ. մարտի ճգնաժամը ներառված չէ): Դրանք են՝ 1999 թ. հունվար և ապրիլ, 2001 թ. մայիս և 2005 թ. օգոստոս ամիսների իրադարձությունները:

Գծապատկեր 1

ԱՇՆ ինդեքսի շարժը և դրա շեմը՝ 1.5 Ս. Շ կանոնի դեպքում



Սույն ճգնաժամային իրավիճակների համատեքստում, օգտվելով վերը ներկայացված մատրիցից, իրականացվել է գործոնների կանխատեսային հատկությունների և համապատասխան շեմերի գնահատում: Արդյունքում՝ լավագույն կանխատեսային հատկություններ դրսևորել է M2/միջազգային պահուստներ ցուցանիշը, որին հաջորդում են կարճաժամկետ արտաքին պարտքի և ներքին վարկավորման ցուցանիշները, իսկ անշարժ գույքի գները չեն ազդանշանում ճգնաժամներից և ոչ մեկի դեպքում՝ դրսևորելով լիարժեք կանխատեսային անկարողություն (տես աղյուսակ 1):

Աղյուսակ 1

Արժույթային ճգնաժամների կանխատեսման առաջանցիկ ցուցանիշներն ըստ կարևորության

	Ազդանշանային շեմ	Աղմուկ-ազդանշան	Կարևորություն
M2/միջազգային պահուստներ աճի տեմպ	6.66	0.12	1
Կարճաժամկետ արտաքին պարտք/միջազգային պահուստներ	138.25	0.18	2
Ներքին վարկավորում/ՀՆԱ աճի տեմպ	11.7	0.19	3
Արտահանման աճի տեմպ	-17.51	0.25	4
Իրական փոխարժեքի գերաժեղում	5.75	0.37	5
Ընթացիկ հաշիվ/ՀՆԱ	-19.12	0.46	6
Ֆիսկալ դեֆիցիտ/ՀՆԱ	-8.24	0.47	7
Անշարժ գույքի գների աճի տեմպ	-0.56	>1.00	8

Ժամանակի որոշակի պահի դրությամբ ցուցանիշների վարքագիծը կարող է եականորեն տարբերվել միմյանցից. որոշ մասը կարող է ազդանշանել ապագա ճգնաժամերի վերաբերյալ, մինչդեռ մյուսները կպահպանեն համեմատական լուծություն: Հետևաբար, ազդանշանների ուսումնասիրության տեսանկյունից առավել նպատակահարմար է դիտարկել բոլոր ցուցանիշների համատեղ վերլուծության արդյունքները: Վերջինիս իրացման նպատակով ազդանշանային մոտեցման եզրափակիչ փուլում կառուցվում է *համակցված ինդեքսը* (Composite Index), ինչը հնարավորություն է տալիս համադրել բոլոր դիտարկվող ազդանշանող ցուցանիշները մեկ գործակցի մեջ՝ հաշվի առնելով յուրաքանչյուրի կանխատեսային ունակությունը (աղմուկ-ազդանշան ցուցանիշը):

Բրյուզմանն ու Լինը (2002 թ.) առաջարկում են մինչև համակցված ինդեքսի կառուցումը ստանալ յուրաքանչյուր ցուցանիշի «եռանդը» (ինտենսիվությունը) որոշակի ազդանշանային պատուհանի շրջանակներում⁷. ընդ որում, ցուցանիշի ազդանշանների քանակի պարզ հաշվարկի փոխարեն, որը տարածված է գրականության մեջ, առաջարկվում է այդ ազդանշաններից յուրաքանչյուրը կշռել պատուհանում իր հարաբերական դիրքով: Այսինքն, քանի որ հաշվի է առնվում այն հանգամանքը, որ առավել վաղ ազդանշանները ավելի քիչ նշանակություն ունեն, քան նորերը, ուստի կառուցվում են հետևյալ գործակիցները՝ սահող միջինացման սկզբունքով.

$$Z'_i = \sum_{j=1}^{24} \frac{I'_{i+j-1}}{i} \quad i \geq 24,$$

որտեղ j -ն ցուցանիշի համարն է, I -ն ցուցանիշի արժեքն է՝ 0 կամ 1. 1 է, եթե ցուցանիշը ազդանշանել է ապագա ճգնաժամի մասին, 0 է՝ հակառակ դեպքում, i -ն ցուցանիշի համապատասխան արժեքի դիրքն է 24-ամսյա պատուհանում:

Այս միջանկյալ գործակիցների հաշվարկից հետո կառուցվում է համակցված ինդեքսը՝ նշված արժեքները կշռելով համապատասխան ցուցանիշների աղմուկ-ազդանշան գործակիցներով.

$$CI_i = \sum_{j=1}^k \frac{Z'_i}{NSR'_j},$$

որտեղ j -ն ցուցանիշի համարն է, k -ն դիտարկվող ցուցանիշների քանակն է, NSR -ը՝ աղմուկ-ազդանշան գործակիցը:

Կառուցված համակցված ինդեքսը չնայած կարող է պատկերացում տալ փոփոխականներից ստացված ճգնաժամերին առնչվող ազդանշանների ուժգնության փոփոխության մասին, սակայն նրա արժեքները մեկնաբանվել չեն կարող. թերևս հարաբերականորեն ինդեքսի աճը ցույց է տալիս ճգնաժամի հավանականության մեծացում, և հակառակը՝ ինդեքսի ցածր արժեքները պայմանավորվում են մակրոտնտեսական միջավայրի լարվածության անկմամբ:

Այնուամենայնիվ, համակցված ինդեքսի արժեքները հնարավորություն են տալիս պարզելու ճգնաժամերի համդես գալու պայմանական հավանականությունը՝ կախված ինդեքսի՝ որոշակի միջակայքից արժեք ընդունելու հանգամանքից: Այդ հավանականությունը գնահատվում է հետևյալ կերպ.

⁷ Տե՛ս **A. Bruggemann, T. Linne**, Are the Central and Eastern European Transition Countries still vulnerable to a Financial Crisis? Results from the Signals Approach, IWH-Discussion Papers, No. 157, 2002, էջ 12:

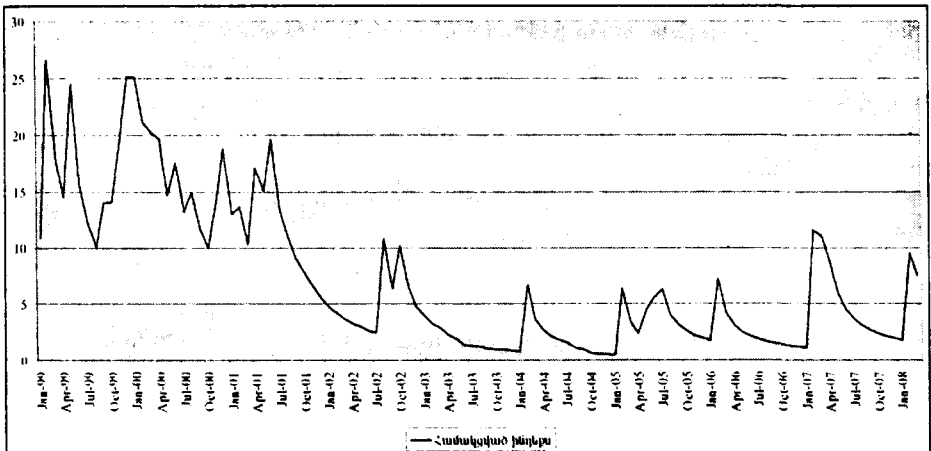
$$P(C_{t,t+24} | CI_u \leq CI_t \leq CI_v) = \frac{\sum \text{month } CI_u \leq CI_t \leq CI_v \rightarrow \text{crisis}}{\sum \text{month } CI_u \leq CI_t \leq CI_v},$$

որտեղ $C_{t,t+24}$ -ն ճգնաժամի հավանականությունն է t-ին հաջորդող 24 ամիսների ընթացքում, CI_u -ն և CI_v -ն համակցված ինդեքսի արժեքների՝ պայմանականորեն ընտրված միջակայքերի ստորին և վերին սահմաններն են: Բանաձևի համարիչում այն ամիսների քանակն է, որոնց համար ինդեքսը գտնվել է տրված միջակայքում, և հաջորդող 24 ամսվա ընթացքում ճգնաժամ է տեղի ունեցել, հայտարարում՝ այն ամիսների քանակն է, որոնց համար ինդեքսը ընկած է եղել տրված միջակայքում:

Նշված մեթոդաբանությամբ կառուցված համակցված ինդեքսի շարժը (տե՛ս գծապատկեր 2) ցույց է տալիս, որ այն առավել չափով ազդանշաններ է ուղարկել մինչև 2002 թ. և բավականին կայուն ընթացք է դրսևորել 2003-2007 թթ.:

Գծապատկեր 2

Համակցված ինդեքսի շարժը



Գծապատկերը ակնառու է դարձնում նաև ինդեքսի մի շարք կտրուկ թռիչքներ, որոնք ենթադրում են, որ դրանց հաջորդող 24 ամիսների ընթացքում մեծամուտ է ճգնաժամի հավանականությունը: Նշված հավանականությունը գնահատելու համար համակցված ինդեքսի զարգացումը համադրվել է ԱՇՃ ինդեքսի շարժի հետ և հաշվարկվել արժուրային ճգնաժամների պայմանական հավանականությունները՝ համակցված ինդեքսի տարբեր արժեքների դեպքում: Նախ նշենք՝ քանի որ ԱՇՃ ինդեքսի կիրառմամբ 120 հմարավոր ամիսներից առանձնացվել էր 4-ը որպես ճգնաժամային, ապա արժութային ճգնաժամների հանդես գալու ոչ պայմանական հավանականությունը կազմում է 3.33%:

Ինչպես երևում է աղյուսակ 2-ից, ինդեքսի առավել բարձր արժեքները համապատասխանում են ավելի մեծ ճգնաժամային հավանականությանը: Ավելին՝ համակցված ինդեքսի 15-ից բարձր 15 արժեքներից 13-ը կանխատեսել են ճգնաժամներ: Իսկ շեմային մակարդակը կարելի է համարել ինդեքսի 13 արժեքը, քանի որ այդ շեմից վերև ճգնաժամների հավանականությունը դառնում է 50%-ից բարձր:

**Ճգնաժամի պայմանական հավանականությունները ըստ համակցված
ինդեքսի արժեքների**

Համակցված ինդեքս	Պայմանական հավանականություն (%)
0-5	33.9
5-10	35.7
10-15	70
15-20	88.8
20 և ավելի	83.3
Ոչ պայմանական հավանականություն	3.33

Հիմք ընդունելով կառուցված մոդելը՝ կարելի է գնահատականներ տալ 2008-2010 թթ. համար և պարզել՝ արդյոք հնարավոր էր կանխատեսել 2009 թ. մարտի ճգնաժամը: Այսպես, համակցված ինդեքսը 2006-2007 թթ. ընթացքում արձանագրել է միջինում 3.8 արժեք, որի պարագայում հաջորդող 2 տարիների կտրվածքով ճգնաժամի հավանականությունը կազմում էր 33.9% (տես աղյուսակ 2), սակայն այս ժամանակաշրջանում արձանագրվել են մոտ 10-ից բարձր երկու արժեքներ 2007 թ. փետրվար և մարտ ամիսներին, ինչը ենթադրում է, որ 2007 թ. ապրիլից մինչև 2009 թ. ապրիլ ամիսը ճգնաժամի հանդես գալու հավանականությունը կազմում էր շուրջ 70%:

Փաստորեն, 2008 թ. վերջին - 2009 թ. սկզբին ՀՀ արժութային շուկայում դիտարկված զգալի արժեզրկման ճնշումներն ունեին իրատեսական պատճառներ և կարող էին կանխատեսվել 2006-2007 թթ. մակրոտնտեսական իրավիճակի վերլուծության շնորհիվ:

Տնտեսական զարգացման ներկա փուլում, երբ առկա է մակրոտնտեսական ընդհանուր անկայուն իրավիճակ, գրեթե բոլոր մոդելները կորցնում են հիմնավոր կանխատեսումներ իրականացնելու իրենց հատկությունը: Հիմք ընդունելով նշված հանգամանքը և առաջնորդվելով երկրի ֆինանսական կայունության հրամայականով պայմանավորված համապատասխան սպասումներ չձևավորելու մկատառումներով՝ 2009-2010թթ. համար կատարված կանխատեսումները աննպատակահարմար ենք համարում ներկայացնել սույն աշխատանքում:

Ամփոփելով պետք է փաստել, որ ազդանշանային մոտեցումը, հանդիսանալով արժութային ճգնաժամերի կանխատեսման պարզագույն և տարածված մոդելներից մեկը, ապացուցում է իր առավելությունը մասնացումային երկրներում, այդ թվում՝ Հայաստանում, ճգնաժամերի բացատրության հիմնախնդիրների լուծման առումով և կարող է կիրառվել կանխատեսումներ իրականացնելու նպատակով:

А. Г. АВETИСЯН — Прогнозирование валютных кризисов в Армении: результаты сигнального подхода. — Девальвация армянского драма в марте 2009г. соответствовала традиционному определению валютного кризиса. В статье проблема прогнозируемости этого кризиса обсуждается в рамках сигнального подхода, одного из самых распространенных методов в литературе о системах раннего предупреждения. В созданной модели как наилучшие лидирующие индикаторы для армянской экономики были выявлены М2/резервы, краткосрочный внешний долг и внутренний кредит. С использованием этих и других факторов в модели сигнального подхода вероятность кризиса в Армении в период 2007-2009 гг. была оценена в 70%. Таким образом, подтверждается гипотеза о том, что возникновение нынешнего кризиса было объективным и соответствовало общим макроэкономическим процессам предкризисного периода.