

Բանալի բառեր` պետական պարտք, արտաքին պարտք, ներքին պարտք, Էկոնոմետրիկա, Էկոնոմետրիկ հավասարումներ, Էկոնոմետրիկ հավասարումների համակարգեր, կանխատեսումներ, ՀՆԱ, բյուջեի պակասուրդ, տնտեսական աճ, փոքրագույն բառակուսիների մեթոդ, կեղծ փոփոխականներ, ժամանակային շարքեր:

ՀՏԴ 336.1:330.43

ՀՀ ՊԵՏԱԿԱՆ ՊԱՐՏՔԻ ԲԱԶՄԱԿՈՂՄԱՆԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ԷԿՈՆՈՄԵՏՐԻԿ ՀԱՎԱՍԱՐՈՒՄՆԵՐԻ ՕԳՆՈՒԹՅԱՄ

Տիգրան ԹԵՐԶԱՆ

ՀՀՏՀ տնտեսամաթեմատիկական մեթոդների ամբիոնի դոցենտ, ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների թեկնածու

Հարություն ԹԵՐԶԱՆ

ՀՀՏՀ ՏԿ և ՄՏՀ ֆակուլտետի դեկանի տեղակալ, Տնտեսամաթեմատիկական մեթոդների ամբիոնի սախտենտ, տնտեսագիտության թեկնածու

Դիանա ՄԱԹԵՎՈՍՅԱՆ

ՀՀՏՀ Ինֆորմատիկայի և վիճակագրության ֆակուլտետի Մաթ մեթոդներ և մոդելները տնտեսագիտության մեջ մասնագիտության բակալավրիատի 4 -րդ կուրսի ուսանողուհի

21-րդ դարում միջազգային հանրությունը բախվել և բախվելու է մի շարք մարտահրավերների, որոնցից մի մասի սկիզբը դրվել է այս դարում, մասնավորապես՝ պայմանավորված տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ներթափանցմամբ, իսկ մյուս մասինը՝ անցյալում չլուծված հիմնախնդիրներով: Անցյալի հիմնական խնդիրներից է տարբեր պետությունների կողմից տարիների ընթացքում կուտակված պարտքերը, որոնք ոչ միայն արգելակում են որոշ երկրների տնտեսության նորմալ ընթացքը, այլ նաև խորացնում են աղքատության մակարդակը: 2008թ. հետո ստեղծվեց աննախադեպ մի իրավիճակ, որն էապես փոխեց տնտեսական համակարգը աշխարհի մասշտաբով: Մարդկությունը հասկացավ, որ այլևս նախկին դեղատոմսերը չեն կարողանում պատշաճ կերպով հակազդել հնարավոր սոցիալ-տնտեսական ցնցումներին, իսկ տնտեսության վերականգնումը ընթանում է բավականին դանդաղ տեմպերով՝ նպաստելով ինչպես միջազգային, այնպես էլ ներտնտեսական իրավիճակի սրացմանը: Աշխարհում տեղի ունեցող փոփոխություններին արագ և պատշաճ մակարդակով արձագանքելու համար յուրաքանչյուր երկիր պետք է ապահովի պետական պարտքի այնպիսի մակարդակ, որի պարագայում կհաստատվի երկարաժամկետ կայունություն տնտեսությունում: Մասնավորապես, ՀՀ համապատասխան մարմինները պետք է վարեն հնարավորինս թափանցիկ, հիմնավորված տնտեսական քաղաքականություն պետական պարտքի արդյունավետ կառավարման նպատակով՝ հաշվի առնելով մեր տնտեսության առանձնահատկությունները՝ պատերազմ, շրջափակում, արտագաղթ, խնայողության նվազագույն մակարդակ, օգտակար հանածոների, վառելիքային ռեսուրսների պակասուրդ և պետական մարմինների անարդյունավետ աշխատանք որոշ բնագավառներում: Հիմք ընդունելով հարցի կարևորությունը, Հայաստանի ոչ միայն տնտեսության, այլ նաև առհասարակ երկրի անվտանգության տեսանկյունից, սույն հոդվածում իրականացվել է ՀՀ պետական պարտքի հիմնախնդրի հետազոտություն:

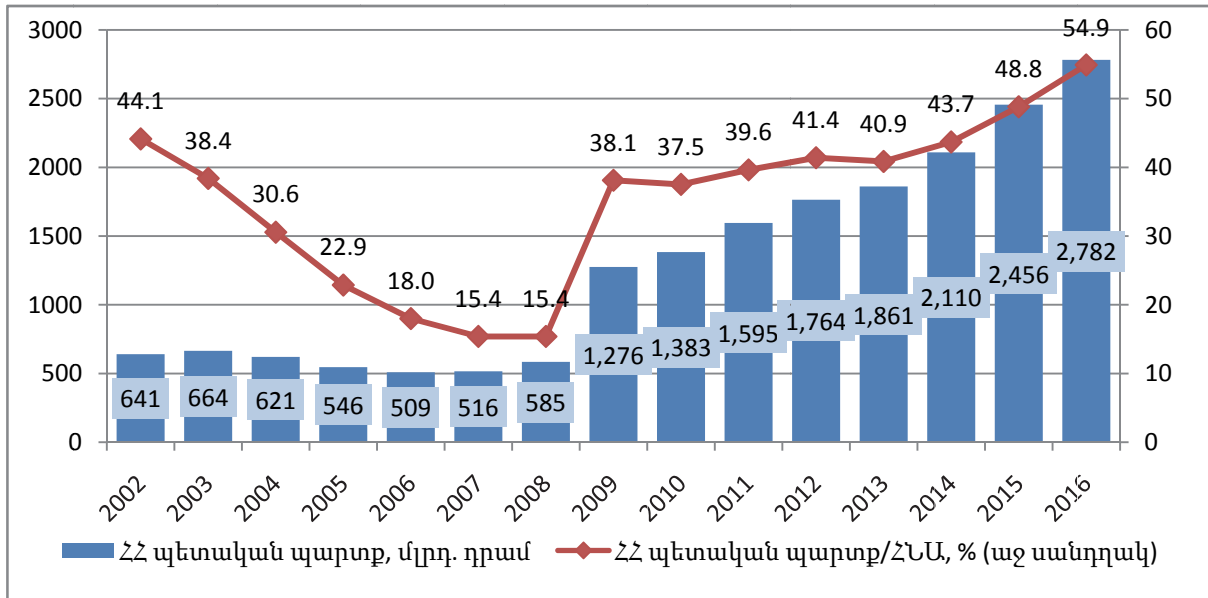
ՀՀ-ն կայուն պակասուրդային բյուջե ունեցող երկիր է, ինչը հանգեցնում է աճող պարտքային բեռի: Վերջին տասնհինգ տարիների պետական պարտքի միտումը հասկանալու համար ներկայացնենք ՀՀ պարտքային ցուցանիշների դինամիկան (տես՝ գծապատկեր 1):

Գծապատկեր 1-ից երևում է, որ մինչև 2008թ. պետական պարտքը դրսևորել է կայուն վարքագիծ և ունեցել է նվազման միտում: Սակայն, 2008թ. սկսած՝ պետական պարտքը կտրուկ աճել է, ինչի պատճառը 2008-2011թթ. ֆինանսական ճգնաժամն էր: Պետական պարտք/ ՀՆԱ հարաբերակցությունը մինչև 2008թ. դրսևորել է նվազող դինամիկա, որն արդյունք է ՀՆԱ-ի առաջանցիկ աճի պետական պարտքի նկատմամբ: Սակայն 2009-ից այս հարաբերակցությունն ունի աճի միտում: 2016թ. 2015թ. համեմատ պետական պարտք/ ՀՆԱ հարաբերակցությունը աճել է 6.1 տոկոսային կետով: Նվազագույն արժեքն այս մեծությունը գրանցվել է 2007-2008թթ. և կազմել է 15.4%, իսկ առավելագույն արժեքը՝ 2016թ. եղել և կազմել է 54.9%: Իսկ ահա միջինում 2002-2016թթ. ընթացքում պետական պարտք/ ՀՆԱ հարաբերակցությունը պահպանվել է 35% մակարդակում:

ՀՀ պետական պարտքը կարելի է ներկայացնել նաև որպես արտաքին և ներքին պարտքերի հանրագումար եւ այս մասով 2002-2016թթ. ընթացքում ներքին պարտքի տեսակարար կշիռն¹ ընդհանուրի մեջ աճել է մոտ 3 անգամ՝ 6.1 % մակարդակից հասնելով 19.1% -ի: Միջինում ընդհանուր պարտքի մեջ արտաքին պարտքն կազմել է 88.6%:

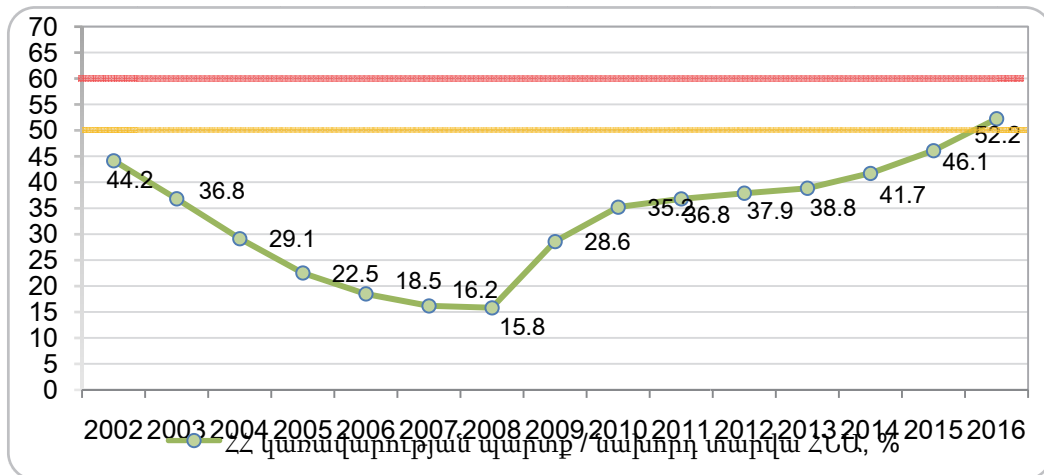
ՀՀ արտաքին պարտքային պարտավորությունները ստանձնված են նաև արտաբյուջով²: Ամենամեծ տեսակարար կշիռն ունի SDR (ՀՓԻ) արժույթով պարտքը եւ միջինում 2002-2016թթ. SDR արժույթով պարտքը կազմել է 71%: 2016թ. ՀՀ ԿԲ-ի արտաքին պարտքում ըստ արժույթների՝ ամենամեծ տեսակարար կշիռն ունեցել է SDR արժույթով պարտքը, որը կազմել է 58%:

Գծապատկեր 1.
ՀՀ պետական պարտքի և պետական պարտք/ՀՆԱ ցուցանիշների դինամիկան՝ 2002-2016թթ.³



Միաժամանակ՝ ՀՀ կառավարության պարտքի կառավարելիության ռիսկը գնահատելու նպատակով դիտարկվել է կառավարության պարտք/նախորդ տարվա ՀՆԱ-ի նկատմամբ ցուցանիշի դինամիկան (տես՝ գծապատկեր 2):

Գծապատկեր 2.
ՀՀ կառավարության պարտք / նախորդ տարվա ՀՆԱ ցուցանիշի դինամիկան՝ 2002-2016թթ.⁴



Գծապատկեր 2-ից երևում է, որ նախորդ տարվա համեմատ այս հարաբերակցությունն աճել է 6.1 տոկոսային կետով, որի առավելագույն արժեքը գրանցվել է 2016թ.՝ 52.2%: Նվազագույն արժեքը՝ 2008թ. և կազմել է 15.8%: Միջինում 2002-

¹ Աղբյուրը՝ ՀՀ ֆին. նախ. ՀՀ պետ. պարտքի մասին տեղեկագիր 2016թ., ՀՀ պետ. պարտքի տվյալների բազա 2000-2015թթ.

² Աղբյուրը՝ ՀՀ ֆին. նախ. ՀՀ պետ. պարտքի մասին տեղեկագիր 2016թ., ՀՀ պետ. պարտքի տվյալների բազա 2000-2015թթ.

³ Աղբյուրը՝ ՀՀ ֆին. նախ. ՀՀ պետ. պարտքի մասին տեղեկագիր 2016թ., ՀՀ պետ. պարտքի տվյալների բազա 2000-2015թթ.

⁴ Աղբյուրը՝ ՀՀ ֆին. նախ. ՀՀ պետ. պարտքի մասին տեղեկագիր 2016թ.

2016թ. ընթացքում այս ցուցանիշը պահպանվել է 34% մակարդակում: Մինչև 2008թ. այս ցուցանիշն ունեցել է նվազման միտում, սակայն այդ նույն տարին հանդիսացավ շրջման կետ տվյալ ցուցանիշի համար: Միջինում 2008թ. Սկսած՝ ամեն տարի այս ցուցանիշն աճում է տարեկան 4.3 տոկոսային կետով, իսկ հետոճնաժամային ժամանակահատվածում միջինում տարեկան 4.0 տոկոսային կետով: Նաև ներկայացված են օրենքով նախանշված սահմանաչափերը համապատասխանաբար՝ 50 և 60%-անոց մակարդակները: Ինչպես երևում է արդեն հաստատվել է 50%-ի սահմանային մակարդակը: Արդյունքում, ստացվում է, որ հաջորդ 2-3 տարիների ընթացքում կիրառործվի դեֆիցիտի սահմանափակման բաղաբաղակալություն, ինչն առաջին հերթին ենթադրում է զսպող (կոշտ) հարկաբյուջետային բաղաբաղակալության իրագործում: Այսինքն՝ 2017թ. դեֆիցիտը չի կարող գերազանցել 149.29 մլրդ դրամը:

Կատարված տնտեսավիճակագրական վերլուծությունն այժմ թույլ է տալիս խորացնել հետազոտությունը և համապատասխան հետևություններն արդեն փորձել կատարել Էկոնոմետրիկայի լայնորեն կիրառման մակարդակում: Այսպես՝ 33 պետական պարտքի դինամիկան վերլուծելու և կանխատեսելու նպատակով կատարվեց բազմաբայլ Էկոնոմետրիկ վերլուծություն՝ նախ և առաջ դիտարկելով պետական պարտքի բաղադրատարրերը՝ արտաքին և ներքին պարտքերը, որպես ռեգրեսիոն մոդելների համակարգ:

Առաջին փուլում կառուցվել է 33 ներքին պարտքի դինամիկան բնութագրող հետևյալ ռեգրեսիոն մոդելը⁵.

$$ID_t = c_1 + c_2 * def_t + c_3 * IR_t + c_4 * dO2_t + \varepsilon_{t1} \quad (1)$$

որտեղ՝ ID_t - ն 33 ներքին պարտքի հավելածի տեմպն է t -րդ տարում,

def_t - ն 33 բյուջետային պակասուրդի հավելածի տեմպն է t -րդ տարում,

IR_t - ն պարտատոմսերի շուկայում ձևավորված ներքին տոկոսադրույքի հավելածի տեմպն է (միջին եկամտաբերություն) t -րդ տարում,

$dO2_t$ -ն կեղծ փոփոխական է⁶, որը նկարագրում է ներքին ֆինանսավորման տեսակարար կշռի ավելացման էֆեկտը, ընդ որում վերջինիս արժեքը 1 է, եթե t - ն վերաբերում է 2016թ. և 0՝ հակառակ դեպքում:

c_1, c_2, c_3, c_4 - ը մոդելի անհայտ պարամետրերն են,

ε_{t1} -ը մոդելի պատահական բաղադրիչն է (մոդելի սխալ) t -րդ տարում,

t - ն տարվա ինդեքսն է, որն ընդգրկում է 2000-2016թթ.:

Որպես արդյունքային փոփոխական վերցվել է ներքին պարտքի տարեկան մեծությունը՝ տարեվերջի դրությամբ՝ հաշվի առնելով այն փաստը, որ ներքին պարտքը հանդիսանում է հոսքային ցուցանիշ: Մոդելի ազդեցիկ բաղադրիչներն են՝ բյուջեի դեֆիցիտը, ներքին տոկոսադրույքը և կեղծ փոփոխականը:

Ներքին պարտքը ձևավորվում է բյուջետային պակասուրդը ներքին միջոցների հաշվին ֆինանսավորելու արդյունքում, հետևաբար առկա է ուղիղ կապ բյուջեի դեֆիցիտի և պետական ներքին պարտքի մեծությունների միջև: Այսպես. բյուջեի դեֆիցիտի աճը ստիպում է առավել մեծ չափի միջոցներ ներգրավել, ինչի արդյունքում աճում է պարտատոմսերի թողարկման ծավալը, և հետևաբար նաև ներքին պարտքը:

Պարտատոմսերի տեղաբաշխման արդյունքում ձևավորվում է պարտատոմսերի շուկայի միջին տոկոսադրույքը: Կախված այդ տոկոսադրույքից՝ պարտքի գծով սպասարկման գումարները փոփոխվում են: Այսինքն՝ ինչքան բարձր է պարտատոմսերի շուկայում ձևավորված տոկոսադրույքը, այդքան աճում է պարտատոմսերի սպասարկման վճարը, հետևաբար աճում են նաև պարտքային պարտավորությունները, ինչը նշանակում է ներքին պարտքի աճ:

Մոդելում կեղծ փոփոխականի ընդգրկումը պայմանավորված է հետևյալ հանգամանքով. Պետական պարտքի մասին 33 օրենքով նախատեսված 33 կառավարության պարտք/ՅՆԱ ցուցանիշը մոտեցել է սահմանագծին: Այս ցուցանիշը հանդիսանում է 33 արտաքին վարկերի գծով վճարունակության պարամետր: Ցուցանիշի աճը փաստում է վճարունակության նվազման մասին, իսկ սահմանագծին մոտենալու փաստը խոսում է վերաֆինանսավորման ռիսկի անկառավարելիության մասին: Այդ իսկ պատճառով էլ ռազմավարական ծրագրով⁷ նախատեսված է ավելացնել ներքին միջոցների հաշվին ֆինանսավորման տեսակարար կշռը (ներքին պարտք) ընդհանուրում: Վերցված կեղծ փոփոխականը ցույց է տալիս ներքին ֆինանսավորման տեսակարար կշռի ավելացման էֆեկտը 2016թ.:

Դիտարկենք 33 արտաքին պարտքի դինամիկան բնութագրող հետևյալ ռեգրեսիոն մոդելը.

$$ED_t = c_5 + c_6 * def_t + c_7 * V_t + \varepsilon_{t2} \quad (2)$$

որտեղ՝

ED_t -ն արտաքին պարտքի հավելածի տեմպն է,

def_t -ը բյուջետային դեֆիցիտի հավելածի տեմպն է,

V_t -ն դոլլար/դրամ փոխարժեքի հավելածի տեմպն է,

c_5, c_6, c_7 -ը մոդելի անհայտ պարամետրերն են,

⁵ Эконометрика: Учеб. Под ред. И. И. Елисеевой. М.: Проспект, 2009, с. 54-66.

⁶ Бабешко Л. О., Основы эконометрического моделирования: Учебное пособие. Изд. 2-е, испр. М.: КомКнига, 2006, с. 246-249.

⁷ <http://www.minfin.am/minfin.am/index.php?cat=161&lang=1>

ε_{t2} -ը մոդելի պատահական բաղադրիչն է:

Որպես արդյունքային ցուցանիշ վերցվել է արտաքին պարտքի տարեկան մեծությունը՝ տարեվերջի դրությամբ՝ հաշվի առնելով այն փաստը, որ արտաքին պարտքը հանդիսանում է հոսքային ցուցանիշ: Տվյալ մոդելի հիմնական բաղադրիչներն են՝ բյուջեի դեֆիցիտը և դոլլար/դրամ փոխարժեքը:

Բյուջետային դեֆիցիտը ֆինանսավորվում է նաև արտաքին միջոցների հաշվին, հետևաբար առկա է ուղիղ կապ բյուջեի դեֆիցիտի և արտաքին պարտքի մեծությունների միջև: Այսպես՝ բյուջեի դեֆիցիտի արտաքին միջոցների հաշվին ֆինանսավորման արդյունքում աճում է արտաքին վարկային համաձայնագրերի ծավալը և հետևաբար՝ արտաքին պարտքը: Կնքված համաձայնագրերի գերակշիռ մասը ՀՓԻ արժույթով են, որում ամենամեծ տեսակարար կշիռն ունի դոլլարային արժույթը: Հետևաբար՝ այդ արժույթի հետազոտվող ժամանակահատվածում ցուցաբերած վարքագծից կախված արտաքին պարտքի մեծությունը փոփոխվում է: Այսպիսով ՀՀ պետական պարտքը ձևավորող ռեզերսիոն հավասարումների համակարգն⁸ ունի հետևյալ տեսքը.

$$\begin{cases} ID_t = c_1 + c_2 * def_t + c_3 * IR_t + c_4 * d02_t + \varepsilon_{t1} \\ ED_t = c_5 + c_6 * def_t + c_7 * V_t + \varepsilon_{t2} \end{cases} \quad (3)$$

Ներկայացված (3) համակարգը գնահատվել է որպես արտաքին պետական չկորելացված միաժամանակյա հավասարումների համակարգ: Արդյունքում ստացվել է հետևյալ գնահատված մոդելը.

$$\begin{cases} \widehat{ID}_t = 15.76 + 0.04 * def_t + 0.22 * IR_t + 44.12 * d02_t \\ \widehat{ED}_t = 7.43 + 0.11 * def_t + 0.9 * V_t \end{cases} \quad (4)$$

Մոդելների որակական չափանիշները գտնվում են թույլատրելի սահմաններում⁹, հետևաբար (4) գնահատված համակարգից կարելի է հետետևություն անել, որ ներքին պարտքի հավելվածի տեմպը կազմում է 15.76%: Եթե դեֆիցիտի հավելվածի տեմպն աճի 1%-ով, այն էլ ներքին տոկոսադրույթի հավելվածի տեմպի հաստատուն մնալու պայմաններում, ապա ներքին պարտքի հավելվածի տեմպը կավելանա 0.04%-ով: Եթե ներքին տոկոսադրույթի հավելվածի տեմպն աճի 1%-ով, այն էլ դեֆիցիտի հավելվածի տեմպի հաստատուն մնալու պայմաններում, ապա ներքին պարտքի հավելվածի տեմպը կաճի 0.22%-ով: Ներքին ֆինանսավորման տեսակարար կշիռն ավելացման էֆեկտը կազմում է 44.12%, իսկ ազդող գործոնների գումարային էֆեկտը կազմում է՝ 44.38%:

Կատարված վերլուծության արդյունքները վկայում են՝ որ արտաքին պարտքի հավելվածի տեմպը կազմում է 7.43%: Եթե դեֆիցիտի հավելվածի տեմպն աճի 1%-ով՝ այն էլ փոխարժեքի հավելվածի տեմպի հաստատուն մնալու պայմաններում, ապա արտաքին պարտքի հավելվածի տեմպը կավելանա 0.11%-ով: Եթե փոխարժեքի հավելվածի տեմպն աճի 1%-ով՝ այն էլ դեֆիցիտի հավելվածի տեմպի հաստատուն մնալու պայմաններում, ապա արտաքին պարտքի հավելվածի տեմպը կաճի 0.90%-ով, իսկ ազդող գործոնների գումարային էֆեկտը կազմում է՝ 1.01%:

Կառուցված մոդելի տևտեսագիտական գնահատականը տալու և մոդելի որակը ստուգելու համար, թե ինչքանով է այն մոտ իրականին, կիրառենք դինամիկ մոդելավորման մեթոդը¹⁰: Կառուցված համակարգի բացատրվող փոփոխականների՝ արտաքին և ներքին պարտքերի գումարը տալիս է պետական պարտքի մեծությունը: Հիմք ընդունելով վերոնշյալը՝ կստանանք հետևյալ մոդելը.

$$\begin{cases} d(\widehat{ID}_t) = 0.04 * d(def_t) + 0.22 * d(IR_t) + 44.12 * d(d02_t) \\ d(\widehat{ED}_t) = 0.11 * d(def_t) + 0.9 * d(V_t) \\ d(\widehat{PD}_t) = d(\widehat{ED}_t) + d(\widehat{ID}_t) \end{cases} \quad (3.5) \quad (5)$$

Մոդելավորման արդյունքները ներկայացված են ստորև բերված գծապատկեր 3-ում:

Ինչպես երևում է գծապատկեր 3 - ից, բերված մոդելները բավականաչափ իրատեսական են, հետևաբար՝ կառուցված համակարգը կարող է կիրառվել պետական պարտքի վրա ներառված գործոնների ազդեցությունը գնահատելու համար: Այդ նպատակով հաշվարկվել է պետական պարտքի վարկացիայում արտաքին պարտքի և ներքին պարտքի տեսակարար կշիռները, որոնք համապատասխանաբար կազմում են՝ 88% և 12% (միջինում): Հաշվի առնելով ստացված տեսակարար կշիռները՝ կունենանք դեֆիցիտի փոփոխության գումարային ազդեցությունը՝ կախված արտաքին և ներքին պարտքի մոդելներից, կազմում է 0.11%: Պարզաբանման առումով նշենք, որ եթե դեֆիցիտի հավելվածի տեմպն աճի 1%-ով՝ համակարգի մնացած գործոնների հաստատուն մնալու պայմաններում, ապա պետական պարտքի հավելվածի տեմպը կաճի 0.11%-ով: Եթե

⁸ Я.Р.Магнус, П.К. Катывшев, А.А. Пересецкий, Эконометрика, изд. 'Дело', Москва 2004, с. 220-243.

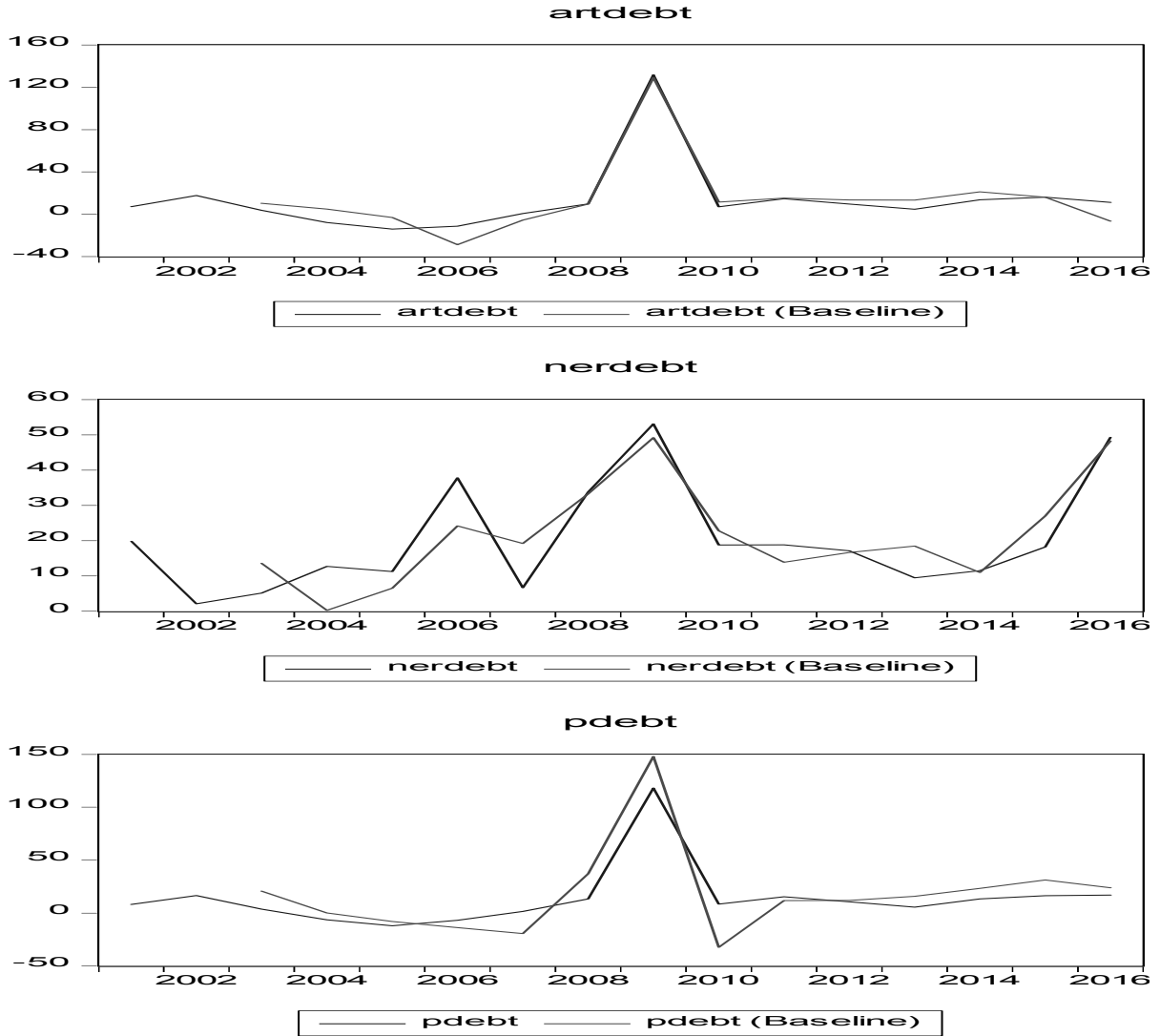
⁹ Я.Р.Магнус, П.К. Катывшев, А.А. Пересецкий, Эконометрика, изд. 'Дело', Москва 2004, с. 67-68.

¹⁰ http://www.eviews.com/help/helpintro.html#page/content%2Fsec_mult.html%23

Ներքին տոկոսադրույթի հավելանքի տեմպն աճի 1%-ով՝ համակարգի մնացած գործոնների հաստատուն մնալու պայմաններում, ապա պետական պարտքի հավելանքի տեմպը կաճի 0.03%-ով: Եթե փոխարժեքի հավելանքի տեմպն աճի 1%-ով՝ համակարգի մնացած գործոնների հաստատուն մնալու պայմաններում, ապա պետական պարտքի հավելանքի տեմպը կաճի 0.08%-ով: Ներքին ֆինանսավորման ազդեցությունը պետական պարտքի հավելանքի տեմպի վրա կազմում է 5.3%:

Գծապատկեր 3.

ՀՀ պետական պարտքի դետերմինացված մոդելավորման արդյունքները՝ 2002-2016թթ.



Ներկայացվել է 19.07.2017թ.
Ընդունվել է տպագրության 31.08.2017թ.