ՀՀ ՌԱԶՄԱԿԱՆ ԾԱԽՍԵՐԻ ՕՊՏԻՄԱԼԱՑՄԱՆ ԽՆԴԻՐԸ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՊԵՍ ՆՈՐ ՍՊԱՌԱԶԻՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԻՑ ԴՐԱԿԱՆ ԷՔՍՏԵՌՆԱԼՆԵՐԻ ՀԱՄԱՏԵՔՍՏՈՒՄ*

Գ. Է. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ, տնտեսագիտության թեկնածու, դոցենտ,
ՀՀ ՊԿԱ գիտության և արտաքին կապերի գծով պրոռեկտոր,
ՀՀ ՊՆ ՊԱՀՀ-ի ԱՈՀԻ-ի ռազմավարական խաղերի և մոդելավորման խմբի գիտնական վերլուծաբան

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

«Տնտեսության զարգացում, թե՞ անվտանգության ապահովում» երկընտրանքը (գիտական շրջանառությունում ավելի հայտնի *“guns or butter”* ձևով) առավել դժվարներից մեկն է այն պետությունների համար, որոնք հարուստ չեն բնական ռեսուրսներով, սակայն ունեն լուրջ պաշտպանական-անվտանգային խնդիրներ: Դա պայմանավորված է այն բանով, որ անվտանգային բարդ խնդիրներ ունեցող **պետության տնտեսությունը տեսականորեն չի կարող լինել բավարար զարգացած**, քանի որ, մի կողմից, հնարավոր չի լինի կանխել երկրից ուղեղների ու կապիտալի «փախուստը», որոնք ցանկացած պետության տնտեսական զարգացման հիմնական շարժիչ ուժերն են, մյուս կողմից՝ հնարավոր շոկերի մեծ հավանականության պայմաններում դժվար կլինի ապահովել տնտեսական աճի կարևոր հենասյուների՝ հարկաբյուջետային և դրամավարկային քաղաքականությունների կայունությունը և արդյունավետությունը: Տեսականորեն անհնար է նաև, որ թույլ զարգացած պետությունը կարողանա ապահովել ներքին և արտաքին անվտանգային սպառնալիքներից այնպիսի մակարդակի պաշտպանվածություն, որն ընդունելի կլինի բնակչության մեծամասնության համար: Անվտանգությունը բավական թանկ հասարակական բարիք է, այն պահանջում է կենսունակ և արդյունավետ տնտեսություն:

Հնարավորությունների սահմանափակության և պետության առաջ ծառացած խնդիրների անհամարժեք բարդության փակ շրջանից կարելի է դուրս գալ միայն մեկ ճանապարհով՝ նոր տեխնոլոգիական ռազմաարդյունաբերության աստիճանական զարգացման միջոցով: Նման պնդումը հիմնվում է այն փաստի վրա, որ ռազմաարդյունաբերությունը գրեթե միշտ

* Հոդվածն ստացվել է 07.03.2023: Հոդվածի գրախոսությունը ստացվել է 25.05.2023:

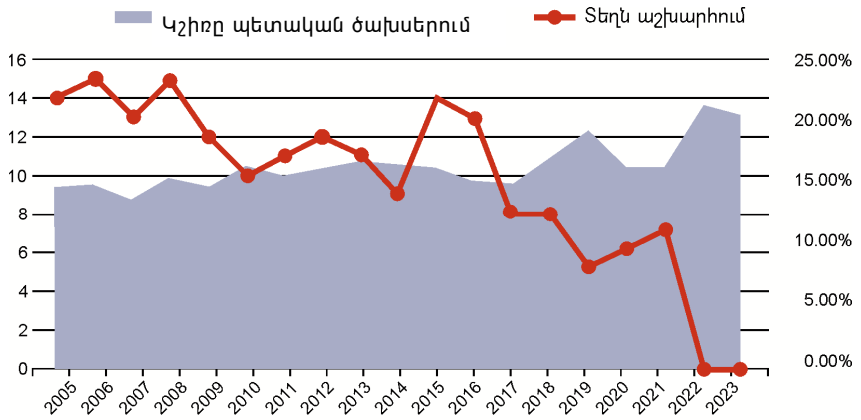
Սույն հետազոտությունը կատարվել է ՀՀ գիտության կոմիտեի տրամադրած ֆինանսավորմամբ՝ **21T-5B128** ծածկագրով գիտական թեմայի շրջանակներում:

եղել է գիտատեխնիկական առաջընթացի հիմնական շարժիչ ուժը, բեկումնային նորամուծությունների օրոցքը, որտեղից նոր տեխնոլոգիաները փոխանցվել են նաև քաղաքացիական ոլորտներ: Խնդիրը մի փոքր այլ բովանդակություն է ստանում, սակայն, երբ հաշվի ենք առնում, որ վերջին երկու տասնամյակում՝ 21-րդ դարի սկզբից, տեղի է ունենում հակառակը, և տեխնոլոգիաները քաղաքացիական ոլորտից են հիմնականում տեղափոխվում ռազմական ոլորտ[1]:

Հոդվածի հիմնական նպատակն է ուսումնասիրել Հայաստանում ռազմական ծախսերի արդյունավետության հարցերը տեղական նոր տեխնոլոգիական ռազմաարդյունաբերության զարգացման տեսլականի և դրանից հնարավոր դրական էքստեռնալների տեսանկյունից, ինչպես նաև փորձել պատասխանել այն հարցին, թե ինչպես պետք է լուծել *“guns or butter”* երկընտրանքը Հայաստանի համար՝ աշխարհաքաղաքական արդի մարտահրավերների պայմաններում:

Հայաստանի տնտեսության վրա ռազմական ծախսերի ազդեցության մասին

Արդեն շուրջ երկու տասնամյակ է՝ Հայաստանն աչքի է ընկնում պետական ընդհանուր ծախսերում ռազմական ծախսերի մեծ տեսակարար կշռով՝ այս ցուցանիշով մշտապես գտնվելով առաջին տասնհինգ պետությունների շարքում (տես գծապատկեր 1[*]):



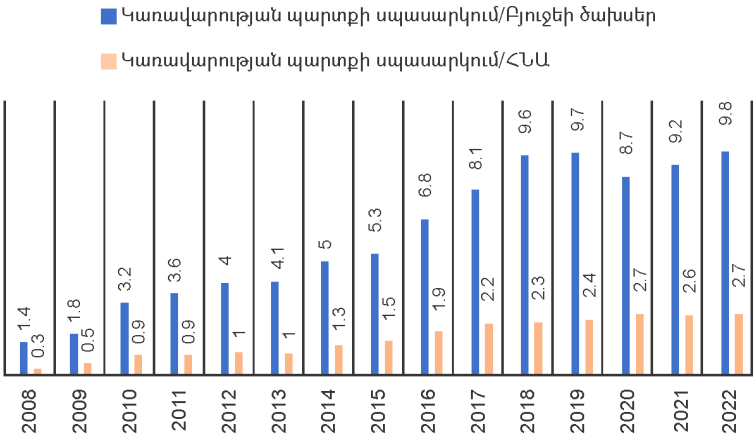
Գծապատկեր 1. Ռազմական ծախսերի տեսակարար կշիռը պետության ընդհանուր ծախսերում 2005–2023 թթ.

[1] Տես “Artificial Intelligence and National Security” (R45178). Congressional research service, Updated 21 November 2019 (https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R45178/7):

[*] Գծապատկերը կառուցվել է Խաղաղության հիմնախնդիրների հետազոտման ստոկհոլմյան ինստիտուտի հրապարակած տվյալների (2005–2021 թթ. համար տես “SIPRI Military Expenditure Database” (https://milex.sipri.org/sipri)) և 2022, 2023 թվականների ՀՀ ինտերակտիվ բյուջեի (տես «Ինտերակտիվ բյուջե» (https://e-gov.am/interactive-budget)) հիման վրա:

Մեծ ռազմական ծախսերը տարիներ շարունակ օբյեկտիվորեն հիմնավորված են եղել երկրի առաջ ծառացած անվտանգային խնդիրներով, սակայն վիճահարույց է մնում դրանց արդյունավետության հարցը, հատկապես հիմա՝ Արցախյան 44-օրյա պատերազմից հետո, երբ մեծ թվով փորձագետներ պատերազմի՝ մեզ համար ոչ ցանկալի արդյունքները վերագրում են հակառակորդի տեխնոլոգիական առավելությանը[2]:

Սակայն ռազմական ծախսերի բաշխման անարդյունավետությունը դեռ հարցի մի կողմն է. Հայաստանում ռազմական ծախսերը բացասաբար են անդրադարձել ամբողջ տնտեսության զարգացման վրա: Մասնավորապես՝ 1996–2020 թթ. վիճակագրական տվյալների հիման վրա կատարված ռեգրեսիոն վերլուծությամբ պարզվել է, որ Հայաստանի պետական պարտքի մի զգալի մասը ձևավորվել է պետության առաջ ծառացած պաշտպանական-անվտանգային խնդիրների լուծման համար անհրաժեշտ սպառազինությունների ներմուծման պատճառով[3]: Հիշենք, որ ՀՀ պետական պարտքը 2020 թվականին հատել էր Կառավարության պարտք–ՀՆԱ հարաբերակցության «Պետական պարտքի մասին» ՀՀ օրենքով սահմանված վտանգավոր շեմը՝ 60 %-ը՝ հասնելով 63,5 %-ի: Վերջին հինգ տարիների ընթացքում պետական պարտքի սպասարկման ցուցանիշը հասել է ընդհուպ մինչև պետական բյուջեի ծախսերի 10 %-ի, որ համարժեք է ՀՆԱ-ի մոտ 2,7 %-ին (տես գծապատկեր 2[4]): Ստացվում է, որ շղթայական ռեակցիայով պետության



Գծապատկեր 2. ՀՀ Կառավարության պարտքի սպասարկումը 2008 – 2022 թթ.

[2] Տես *Zhirayr Amirkhanyan.* A Failure to Innovate: The Second Nagorno-Karabakh War. “The US Army War College Quarterly: Parameters”, 2022, Vol. 52, N 1:

[3] Տես *Gayane Harutyunyan.* The Impact of Military Expenditure on External Debt in Armenia. “Journal of International Studies”, 2023, Vol. 16, N 2:

[4] Տես ՀՀ ֆինանսների նախարարության պաշտոնական կայքը (https://minfin.am/hy/archive):

անվտանգային խնդիրները և դրանց լուծման համար կատարվող ռազմական ծախսերը հանգեցրել են տնտեսական այնպիսի փոփոխությունների, որոնք ստեղծել են լրացուցիչ անվտանգային խնդիրներ (այս դեպքում արդեն ռազմատնտեսական անվտանգության տեսանկյունից), իսկ Հայաստանի նման փոքր պետության համար դրանց հաղթահարումը նույնպես զգալի դժվարություններ է ենթադրում:

Ակնհայտ է, որ նման պայմաններում պետության տնտեսական զարգացման առանցքում պետք է դրվի այնպիսի մի արտադրական ճյուղի զարգացում, որը կընդլայնի արագ տնտեսական աճի հնարավորությունները, կստեղծի ռազմական և ռազմավարական նշանակության արտադրանքի ներմուծման աստիճանական կրճատման նախապայմաններ և ամբողջ տնտեսությունում կհանգեցնի դրական էքստեռնալների: Այն, որ նման ներուժ ունի ռազմաարդյունաբերությունը, հիմնավորված է տարբեր պետությունների (այդ թվում նաև Հայաստանի) օրինակով և տարբեր հետազոտություններով[5]: Սակայն ժամանակակից պատերազմների բնույթը, դրանց մեջ տեխնոլոգիական նորամուծությունների ներթափանցման արագությունը և համատարած կիրառման արդի իրողությունները թելադրում են առավել մեծ ուշադրություն հատկացնել տեխնոլոգիապես նոր սպառազինությունների արտադրության զարգացման հնարավորությունների և հիմնական գործոնների երկբևեռ ազդեցության ուսումնասիրությանը:

ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՊԵՍ ՆՈՐ ՍՊԱՌԱԶԻՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԾԱԽՍԱՅԻՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ԽՆԴԻՐԸ

Նոր տեխնոլոգիաների ներդրումը և կիրառումը ցանկացած, այդ թվում նաև ռազմական, ոլորտում հաստատապես կանխատեսում են մրցակիցների նկատմամբ առավելություններ և արդյունավետության նկատելի աճ: Սակայն կարևոր է ուշադրություն դարձնել ***«ծախսային արդյունավետություն»*** և ***«արդյունարարություն»*** հասկացությունների տարբերությանը[6]: Եթե առաջին դեպքում գործ ունենք ծախսեր–թողարկում համադրության և ռեսուրսներն առավել խնայողաբար օգտագործելու հետ, ապա երկրորդ դեպքում խոսքը վերաբերում է այն նպատակներին, որոնց պետք է հասնել այդ ծախսերով, առանց հաշվի առնելու գինը և դրան հասնելու միջոցները: ***Արդյունարարության*** տեսանկյունից նոր տեխնոլոգիական սպառազինությունների արտադրության ամենաակնառու և աներկբա գնահատականը երկրի անվտանգության ապահովման աստիճանն է: Մինչդեռ ***ծախսային արդյունավետության*** տեսանկյունից հարցի քննությամբ հնարավոր է բացահայտել որոշակի հակասություններ, որոնց թերագնահատումը կարող է աղավաղել արդյունա-

[5] Տես, օրինակ, *Գ. Է. Հարությունյան,* ՀՀ տնտեսությունում ռազմաարդյունաբերության զարգացման էքստեռնալները և դրանց ինտեռնալացման հեռանկարները: «ՀԲ», 2017, հմ. 3 (93):

[6] Տես *А. З. Намитулина, М. Н. Прокофьев.* Методологические основы оценки эффективности военно-бюджетных расходов. «Вестник СамГУ». 2013, № 10 (111):

վետության իրական գնահատականը: Ցանկացած դեպքում անթույլատրելի է տեխնոլոգիական նորամուծություններին և դրական փոփոխություններին անքննադատ համարժեքություն վերագրելը: Ներկայացնենք նոր տեխնոլոգիական սպառազինությունների արտադրության որոշ նորմեր, որոնք կարող են կարևոր լինել ծախսային արդյունավետության գնահատման ժամանակ:

Ազգային նորարարական համակարգերի հետազոտությանը նվիրված գիտական գրականությունում հայտնի ***«հետազոտություն–շահագործում»*** երկընտրանքի ***(exploration–exploitation dilemma)*** իմաստն այն է, որ որոշում կայացնողները բնական և հաճախ հիմնավոր կերպով հակված են երկարաժամկետ օգուտները (որոնք հնարավոր են *հետազոտության* և նորամուծությունների շնորհիվ) «զոհաբերելու» հանուն կարճաժամկետ օգուտների (որոնք հասանելի են *շահագործման* շնորհիվ)[7]: Եթե դատողությունները պրոյեկտենք ռազմական ոլորտում նորամուծությունների արդյունավետության խնդրի վրա, ապա ակնհայտ կդառնա, որ «շահագործման ռազմավարության» ընտրությունը կարող է ենթադրել արդեն հայտնի, ժամանակով փորձված սպառազինությունների կիրառում կամ գնում՝ նվազագույն անորոշության պայմաններում: Իսկ «հետազոտության ռազմավարությունը» նոր հնարավորությունների (նոր սպառազինությունների մշակման) որոնումն է՝ դրանց օգտակարության զգալի անորոշության պայմաններում:

Մասնավոր հատվածում այս երկընտրանքի լուծումներն այնքան էլ բարդ չեն, քանի որ ֆինանսական միջոցներն այն ամենն են, ինչ կարելի է կորցնել անհաջող նորամուծությունների պատճառով: Մինչդեռ ռազմական ոլորտում նորամուծությունների անհաջողությունը, ինչպես նաև ռազմական բնագավառի գիտահետազոտական փորձակոնստրուկտորական աշխատանքներին (ԳՀՓԿԱ-ներ) անարդյունք հատկացումները ֆինանսական ռեսուրսների սահմանափակության պայմաններում կարող են հանգեցնել պետության զինված ուժերի մարտունակության անկման, պաշտպանական-անվտանգային խնդիրների խորացման, մարդկային կյանքերի կորստի[8]:

Ծախսային արդյունավետության տեսանկյունից հաջորդ կարևոր հանգամանքը ռազմական նոր տեխնոլոգիաների ***մշակման փուլում*** կատարվող մեծ ծախսերն են (ընդգծումը կարևոր է, քանի որ արդեն ***արտադրության փուլում*** ծախսատարությունն էապես նվազում է, ինչը հետագայում հանգեցնում է նաև ռազմական նոր տեխնոլոգիաների գների նվազման[9]):

[7] Տես *Oded Berger-Tal, Jonathan Nathan, Ehud Meron, David Saltz.* The Exploration–Exploitation Dilemma: A Multidisciplinary Framework. “PLoS One”, 2014, Vol. 9, N 4:

[8] Տես *Lena Andrews, Julia Macdonald.* Five Costs of Military Innovation. “War on the Rocks”, 18 February 2016 (https://warontherocks.com/2016/02/five-costs-of-military-innovation/):

[9] Տես *Michael O’Hanlon.* Forecasting change in military technology, 2020-2040. Foreign Policy at Brookings, 2020, PP. 13–14; *M. Mitchell Waldrop*. The Chips Are Down for Moore’s Law. “Nature”, 9 February 2016 (http://www.nature.com/news/the-chips-are-down-for-moore-s-law-1.19338):

Զարգացած պետությունների համար նման գերածախսերը վաղուց արդեն սովորական իրողություն են, օրինակ՝ ԱՄՆ-ը 1990–2010 թթ. ընթացքում առնվազն ԱՄՆ-ի 53 մլրդ դոլարի ներդրումներ է կատարել ռազմական նորամուծություններում, որոնցից ոչ մեկն այդպես էլ վերջնական արտադրանքի չի վերածվել[10]: Սակայն եթե զարգացած պետությունների համար նման ծախսերն արդարացված են, թեկուզ այն պարզ պատճառով, որ ապագա նորամուծությունների և տեխնոլոգիաների կատարելագործման համար պարարտ հող են նախապատրաստում, զարգացող փոքր պետությունների համար նման ծախսերը կարող են դառնալ անվերադարձ կորուստ և նկատելիորեն մեծացնել տնտեսության և հասարակության համար ռազմական ծախսերի բեռը:

Սակայն նոր տեխնոլոգիական սպառազինությունների արտադրության ծախսային արդյունավետության գնահատման ժամանակ ամենակարևոր չափումն այլընտրանքային ծախքերն են: Այլընտրանքային ծախքերի դիտարկումը Պ. Ուիքստիդի «բաց թողնված հնարավորությունների» հայեցակարգի[11] լույսով ենթադրում է, որ նոր տեսակի սպառազինությունների արտադրության համար պահանջվող ծախսերի գնահատումը հանգում է այն օգտակարության չափմանը, որից հրաժարվել են այդ ծախսերը կատարելիս: Այսինքն՝ ռեսուրսների սահմանափակության պայմաններում ծախսերի որոշակի մասի ուղղորդումը նոր տեխնոլոգիական սպառազինությունների մշակմանը և արտադրությանը, կարող է, ընդհանուր առմամբ պատճառ դառնալ զինված ուժերի մարտունակության կորստի, նվազեցնել պետության ռազմական արդյունավետությունը: Մյուս կողմից՝ եթե պետությունը չափից դուրս քիչ միջոցներ է հատկացնում ռազմական նորամուծություններին, ապա, ըստ էության, հրաժարվում է դրանց ապագա հնարավոր արդյունավետությունից: Փաստորեն զինված ուժերի ընթացիկ մարտունակությունը բավարար մակարդակում պահելու և ապագա նոր հնարավորություններ կերտելու միջև ռազմական ծախսերի բաշխումը ռիսկերի կառավարման մի յուրօրինակ վարժություն է, որի ընթացքում փորձ է արվում հավասարակշռել ապագա արդյունավետության ակնկալիքները և ավանդական (հին) միջոցներով երկրի անվտանգության ու պաշտպանունակության պահպանման հնարավորությունները[12]:

Արդյունավետության չափումը մշտապես ենթադրում է նժարի երկու կողմ: Նորամուծական սպառազինությունների ծախսային արդյունավետության գնահատականը չի կարող ամբողջական լինել, եթե չանդրադառնանք

[10] Տես *Stephen Rodriguez.* Top 10 Failed Defense Programs of the RMA Era. “War on the Rocks”, 2 December 2014 (https://warontherocks.com/2014/12/top-10-failed-defense-programs-of-the-rma-era/):

[11] Տես *Марк Блауг.* Экономическая мысль в ретроспективе. М., 1994, с. 454:

[12] Տես *Kendrick Kuo.* Dangerous Changes. When Military Innovation Harms Combat Effectiveness. “International Security”, Fall 2022, Vol. 47, N 2 (https://doi.org/10.1162/isec_a_00446):

այն բոլոր դրական էքստեռնալներին, որոնք հնարավոր է ստանալ բարձր տեխնոլոգիական սպառազինությունների արտադրությունից:

ԴՐԱԿԱՆ ԷՔՍՏԵՌՆԱԼՆԵՐԻ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Բարձր տեխնոլոգիական սպառազինությունների արտադրության էքստեռնալները հիմնականում ուսումնասիրվել են ռազմական ԳՀՓԿԱ-ների ծախսերի արտաքին էֆեկտների գնահատման մեթոդաբանությամբ: Օրինակ՝ հետազոտություններից մեկում, օգտագործելով ՏՀԶԿ (Տնտեսական համագործակցության և զարգացման կազմակերպության) երկրների ռազմական ԳՀՓԿԱ-ների ծախսերի, ոչ ռազմական ԳՀՓԿԱ-ների ծախսերի, ինչպես նաև 26 արդյունաբերական ճյուղերում զբաղվածության և աշխատավարձի վերաբերյալ 23 տարվա տվյալները, հեղինակները փորձել են պարզել, թե ինչպես են ԳՀՓԿԱ-ների պետական ֆինանսավորման ծավալները ազդում մասնավոր ԳՀՓԿԱ-ների և երկրում արտադրողականության աճի վրա: Հետազոտությամբ պարզվել է, որ պետության ֆինանսավորած ԳՀՓԿԱ-ների ծախսերի աճը, որը հիմնականում պայմանավորված է եղել ռազմական նպատակներով հետազոտական և փորձարարական աշխատանքների թվի աճմամբ, հանգեցրել է մասնավոր աղբյուրներից ԳՀՓԿԱ-ների ֆինանսավորման նկատելի աճի (երկարաժամկետ էլաստիկության 0,2-0,5 ցուցանիշով), մասնավորապես՝ պետության ֆինանսավորմամբ ԳՀՓԿԱ-ների ԱՄՆ-ի 1 դոլարով լրացուցիչ աճը հանգեցրել է մասնավոր ֆինանսավորմամբ ԳՀՓԿԱ-ների աճմանը ԱՄՆ-ի 2,4-5,9 դոլարի չափով[13]: Սա որոշակիորեն հակասում է այն հետազոտողների տեսակետներին (օրինակ՝ Ք. Հարտլիի[14]), որոնք համարում են, որ ռազմական ոլորտում ԳՀՓԿԱ-ներն ունեն ակնհայտ այլընտրանքային ծախսեր, քանի որ հաճախ մենաշնորհային պայմաններով օգտագործում են սահմանափակ բարձրորակ գիտական կադրեր և ակտիվներ, որոնք հակառակ դեպքում ավելի մեծ օգտակարությամբ կարող էին օգտագործվել քաղաքացիական ոլորտներում: Կան նաև այս վերջին պնդումը հերքող այլ հետազոտություններ: Մասնավորապես՝ ԱՄՆ-ի և Իսրայելի օրինակով կատարված հետազոտություններով փաստվում է, որ ռազմական ԳՀՓԿԱ-ները նպաստում են քաղաքացիական ոլորտում արտադրանքի թողարկման աճին և, հետևաբար, նաև տնտեսական աճին[15]:

Մեր կարծիքով՝ նոր տեխնոլոգիական սպառազինությունների արտադրության էքստեռնալների գնահատման ժամանակ կարևոր է հաշվի

[13] Տես *E. Moretti, C. Steinwender, John Van Reenen.* The Intellectual Spoils of War? Defense R&D, Productivity and International Spillovers. University of California at Berkeley, Working paper, Jule 2021:

[14] Տես *Keith Hartley.* Defence R&D: Data issues. “Defence and Peace Economics”, 2006, Vol. 17, N 3:

[15] Տես *G. Harutyunyan.* The Impact of Military R&D on the Innovative Development of the Civilian Sector. “Public Administration Issues”, 2017, Special Issue (https://www.researchgate.net/publication/319481142_The_Impact_of_Military_RD_on_the_Innovative_Development_of_the_Civilian_Sector):

առնել այն հանգամանքը, որ գործ ունենք մոնոպսոն շուկայի հետ (որտեղ պետությունն է թողարկվող արտադրանքի միակ գնորդը), իսկ պետությունը ռազմական նախանշանակման ցանկացած արտադրանք և ծառայություն գնում է անվտանգության ապահովման, խաղաղության երաշխավորման և աշխարհում իր քաղաքական կշիռն ու ազդեցիկությունը մեծացնելու նպատակով: Հարցն այս տեսանկյունից քննելիս ***խաղաղությունը,*** որը որոշ վերլուծաբանների կարծիքով համարվում է սպառազինությունների արտադրության կողմնակի դրական էֆեկտ, դադարում է այդպիսին լինելուց, քանի որ ***խաղաղությունը*** (որը կարելի է համարել համարժեք **անվտանգությանը**) պետական պաշտպանական պատվերի, հետևաբար՝ կատարվող ռազմական ծախսերի ոչ թե էքստեռնալն է, այլ վերջնական նպատակը: Սակայն անվտանգությունը, որը բազմաբնույթ արդյունքների *(multi-product)* զամբյուղ է և ներառում է պաշտպանությունը, պաշտպանվածության զգացողությունը, ապահովվածությունը, խաղաղությունը, տնտեսական կայունությունը և ռիսկերի կրճատումը[16], հնարավորություն է տալիս մարդուն, անհատին, հասարակության անդամին անարգել և անկաշկանդ կերպով իրացնելու իր կարողություններն ու տաղանդը՝ նպաստելով իր *բարեկեցության և,* հետևաբար, նաև հասարակության բարեկեցության աճին: Եվ այս տեսանկյունից նոր տեխնոլոգիական սպառազինությունների արտադրության ամենակարևոր դրական էքստեռնալը երկրից «տաղանդների փախուստի» կասեցումն է, ինչը տնտեսության զարգացման համար հույժ կարևոր գործոն է:

Արդի պայմաններում որոշ վերապահումներով կարելի է դրական էքստեռնալ համարել նաև սպառազինությունների արտադրության համար մշակված նոր տեխնոլոգիաների փոխանցումը քաղաքացիական ոլորտներ: Տարիներ շարունակ այդ միտումն իսկապես գերակշռող է եղել, և ռազմական տեխնոլոգիաների զարգացման շնորհիվ բազմաթիվ պետությունների (Իսրայել, Սինգապուր, Հարավային Կորեա, Թուրքիա և այլն) հաջողվել է նորամուծական զարգացման ուժեղ ազդակ հաղորդել ամբողջ տնտեսությանը: Սակայն նոր թվային տեխնոլոգիաները, որոնք, ի դեպ, ապագա պատերազմների և սպառազինությունների կերպը որոշող կարևոր գործոններ են, հիմնականում կատարելագործվում են քաղաքացիական ոլորտներում և միայն հետո տեղափոխվում ռազմական ոլորտ: Ավելին. քաղաքացիական ոլորտներում գիտատեխնիկական մշակումներին հատկացվող ֆինանսական միջոցներն սկսել են նկատելիորեն գերազանցել պաշտպանական ոլորտներում հետազոտություններին և մշակումներին հատկացվող ծախսերը, ինչի հետևանքով որոշ տեխնոլոգիական մշակումների առումով պաշտպանության ոլորտը որոշակի կախվածության մեջ է ընկել քաղաքացիական (առևտրայնացված) մշակումներից[17]: Հետևաբար արդի ժամանակաշրջա-

[16] Տես *B. Solomon, P. Chouinard, L. Kerzner.* The Department of National Defense Strategic Cost Model. Volume II: Theory and Empirics. Defence R&D Canada, Centre for Operational Research & Analysis. Ottawa, October 2008:

[17] Տես «Игра дронов? Влияние новых технологий на сдерживание, оборону и

նում ավելի տրամաբանական կլինի նոր տեխնոլոգիական սպառազինությունների արտադրության զարգացումը դիտել որպես նոր տեխնոլոգիական քաղաքացիական արտադրությունների էքստեռնալներ և ոչ հակառակը:

Նոր տեխնոլոգիական սպառազինությունների արտադրությունից դրական կողմնակի էֆեկտներ են նաև վճարային հաշվեկշռի բարելավումը, արտաքին պարտքի կառավարման դյուրինացումը, մարդկային կապիտալի զարգացումը, զբաղվածության աճը, երկկողմ և բազմակողմ ռազմաքաղաքական ու ռազմատեխնիկական համագործակցության հաստատումը և խորացումը, որն անվտանգության լրացուցիչ կռվաններ կարող է ստեղծել, սակայն դրանց մասին մանրամասնորեն չենք խոսելու, քանի որ գիտական հոդվածում նպատակադրված ռազմական ծախսերի վերաբաշխման և օպտիմալացման հարցերի քննարկման տեսանկյունից դրանք ի վերջո հաստատելու են, որ ***անհրաժեշտ է*** ռազմական ծախսերի մի զգալի մասը նպատակաուղղել բարձր տեխնոլոգիաների կիրառմամբ սպառազինությունների տեղական հետազոտություններին և մշակումներին: Ինչ խոսք, Հայաստանի համար 44-օրյա պատերազմի անբարենպաստ ելքն աչքի առաջ ունենալով՝ բավական հեշտությամբ կարող ենք ենթադրել, որ տարիներ շարունակ Հայաստանում ռազմական ծախսերն օպտիմալ չեն բաշխվել՝ հանգեցնելով, այսպես կոչված, ռազմական «նորարարությունների ձախողմանը», սակայն խնդրի առավել խորքային վերլուծությունը կարող է բոլորովին այլ եզրակացությունների հանգեցնել:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱՌՆՉՈՒԹՅԱՄԲ

Գոյություն ունեն մի քանի պատճառներ, որոնցով օբյեկտիվորեն կարելի է բացատրել Հայաստանում ռազմական ծախսերի կառուցվածքում հետազոտական և նախագծային աշխատանքներին հատկացումների ցածր տեսակարար կշիռը, ինչը դիտվում էր տարիներ շարունակ (տես *աղյուսակ 1):*

Նախ. ակնհայտ է, որ ռազմական նորամուծությունների, ՍՈՏ նոր նմուշների մշակման և առհասարակ ռազմական ոլորտի արդիականացման առումով Հայաստանը հայտնվել էր «հետազոտություն–շահագործում» երկընտրանքի ծուղակում, որի մասին արդեն խոսել ենք: Ինչպես իրավացիորեն նկատում են ռազմական նորամուծությունների ուսումնասիրությամբ զբաղվող շատ տեսաբաններ, նորամուծությունների համար լավագույն ժամանակը խաղաղ ժամանակաշրջանն է, թեև այդ առումով «մեծ է նաև հավանականությունը, որ խաղաղ ժամանակահատվածում կկայացվեն ոչ ճիշտ որոշումներ, կկատարվեն անտեղի ներդրումներ, որոնք հետագայում դժվար

безопасность». «Вестник НАТО», 5 мая 2020 (https://www.nato.int/docu/review/ru/articles/2020/05/05/igra-dronov-vliyanie-novyh-tehnologij-na-sderyoivanie-oboronu-i-bezopasnost/index.html):

Աղյուսակ 1

ՌԱԶՄԱԿԱՆ ՈԼՈՐՏՈՒՄ ԳՀՓԿԱ-ՆԵՐԻ ՖԻՆԱՆՍԱՎՈՐՄԱՆ ԴԻՆԱՄԻԿԱՆ 2008–2023 թթ. (մլրդ. դրամ)*

	Պաշտպանության ընդհանուր ծախսեր	Հետազոտական և նախագծային աշխատանքներ պաշտպանության ոլորտում	Տեսակարար կշիռը պաշտպանության ընդհանուր ծախսերում (%)
1	2	3	4
2008	125,4	0,8	0,6
2009	149,6	1,0	0,6
2010	135,7	1,0	0,7
2011	146,2	1,1	0,8
2012	154.5	1,2	0,8
2013	182,7	1,4	0,7
2014	194,1	1,5	0,8
2015	199,0	1,6	0,8
2016	207,3	1,6	0,8
2017	209,8	1,6	0,8
2018	245,6	2,4	1,0
2019	309,6	2,9	0,9
2020	307,2	4,7 = 0,76+3,9	1,5
2021	311,7	5,4 = 0,76+4,6	1,7
2022	345,5	5,9 = 0,71+5,2	1,7
2023	517,3	7,6= 0,76+6,8	1,5
Աղբյուրը՝ ՀՀ պետական բյուջեի մասին օրենքներ 2008–2023: Բյուջե (minfin.am)			

կլինի ուղղել»[18]: Սակայն իրավիճակը, որում գտնվում էր Հայաստանը 44-օրյա պատերազմին նախորդած մոտ երեք տասնամյակների ընթացքում, դժվար է համարել խաղաղության ժամանակաշրջան: Պատերազմի անընդ-

* Մինչև 2008 թ. պաշտպանության ոլորտում ԳՀՓԿԱ-ներին հատկացվող միջոցները պետական բյուջեում առանձնացված կերպով չեն ներկայացվել: 2020 թվականից դրանք ներկայացվել են երկու ծրագրային միջոցառումների համար հատկացվող բյուջետային միջոցների հանրագումարով՝ «ԳՀՓԿԱ-ի գիտատեխնիկական (ռազմատեխնիկական) ուղեկցում» (պաշտպանության նախարարության ծրագրային միջոցառում) և «Պաշտպանության բնագավառում գիտական և գիտատեխնիկական նպատակային հետազոտություններ» (բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության նախարարության ծրագրային միջոցառում):

[18] Տես *Williamson Murray, Allan R. Millett.* Military Effectiveness Twenty Years Later. “Military Effectiveness”, Vol. 2: The Interwar Period. New York: Cambridge University Press, 1988, P. xiii:

հատ վերսկսման վտանգը, անորոշ պարբերականությամբ մեծ և փոքր հայ-ադրբեջանական և արցախա-ադրբեջանական սահմանային բախումները, ինչպես նաև հակառակորդի զինանոցի համալրումը հարձակողական զինատեսակներով ոչ մի կերպ թույլ չեն տալիս այդ ժամանակահատվածն ընկալել որպես խաղաղության ժամանակաշրջան: Անհրաժեշտություն կար ամեն օր պատրաստ լինել պատերազմի: Սահմանափակ հնարավորություններով փոքր պետության համար «ամեն օր պատերազմին պատրաստ լինելն» առաջին հերթին նշանակում էր «շահագործման ռազմավարության» ընտրություն, այսինքն՝ զինանոցի համալրում ժամանակով փորձված սպառազինություններով, ինչը ենթադրում էր նվազագույն անորոշություն: Նույնիսկ նորամուծությունների խթանման ռազմավարական մոտեցումների որդեգրման դեպքում ԳՀՓԿԱ-ներին հատկացվող միջոցները չէին կարող բավական լինել կարճ ժամանակահատվածում (5–10 տարիների ընթացքում) պաշտպանական ոլորտում փորձարկված և արդյունավետ նոր տեխնոլոգիական սպառազինությունների արտադրությունն ապահովելու համար: Նման պնդում կատարելու համար լավագույն փաստարկը նորամուծական ռազմաարդյունաբերության զարգացման ցուցանիշներով աչքի ընկնող մի շարք պետությունների՝ Թուրքիայի, Հարավային Կորեայի, Իսրայելի, ռազմական ԳՀՓԿԱ-ների համար հատկացվող ծախսերն են, որոնք, օրինակ, 2017 թվականին տարեկան կազմել են, համապատասխանաբար՝ ԱՄՆ-ի 1,6, 3,8 և 6,7 մլրդ դոլար[19]: Եթե դրանք համեմատենք ՀՀ ՀՆԱ-ի ցուցանիշի հետ, ապա այդ ցուցանիշները համարժեք են 2017 թվականի Հայաստանի ՀՆԱ-ի (ԱՄՆ-ի 11,5 մլրդ դոլարի) 10, 33 և 58 տոկոսներին համապատասխանաբար:

Իրավիճակն արմատապես փոխելու հնարավորություն է տալիս նոր, թվային վերափոխման ժամանակաշրջանը, ինչը պայմանավորված է առաջին հերթին տեխնոլոգիաների և, հետևապես, նաև դրական էքստեռնալների փոխանցման ուղղության փոփոխությամբ: Այս առումով կարելի էր որպես հեռատես ու կշռադատված քայլ (նախաձեռնություն) գնահատել Ռազմաարդյունաբերության կոմիտեի փոխադրումը՝ պաշտպանության նախարարության ենթակայությունից բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության նախարարությանը: Դրանով կպայմանավորվեր քաղաքացիական ոլորտներում բարձր տեխնոլոգիաների զարգացման դրական էքստեռնալները ռազմական ոլորտ փոխանցելու հեռանկարը, եթե այդ նպատակով հատկացված բյուջետային միջոցները վերջին երեք տարիներին փաստացի կերպով թերակատարված չլինեին: Այսպես. 2020–2022 թթ. «Գիտական և գիտատեխնիկական նպատակային ծրագրային հետազոտություններ» ծրագրի շրջանակներում ձեռնարկված հատուկ ԳՀՓԿԱ-ների կատարողականները կազմել են համապատասխանաբար՝ 72 %, 26 % և 34,6 %: Ընդ որում,

[19] Տես “Government Expenditures on Defense Research and Development by the United States and Other OECD Countries; Fact Sheet” (R45441). Congressional Research Service, January, 2020, P. 1:

շեղումները բացատրվել են «COVID-19 համավարակով և երկրում հայտարարված ռազմական դրությամբ», «համավարակի պայմաններում մատակարարումների ուշացումների արդյունքում ԳՀՓԿԱ իրականացնող ընկերությունների կողմից՝ պայմանագրերի գնման ժամանակացույցերով սահմանված ժամկետի ուշացումներով» և «արտերկրից ներմուծվող հումքյութերի, սարքավորումների լոգիստիկ խնդիրներով և միկրոէլեկտրոնային բազայի հնարավորությունների կրճատմամբ»[20]:

Անշուշտ, ռազմական ծախսերի մի մասի վերաբաշխումը բարձր տեխնոլոգիական ոլորտին, ինչի վերջնանպատակը պետության վրա ռազմական բեռի աստիճանական թեթևացումն է նաև նորարարություններից ու բարձր տեխնոլոգիական արտադրությունից դրական էքստեռնալների հաշվին, կարող էր որակական փոփոխությունների մեկնարկ լինել թե՛ տնտեսական զարգացման, թե՛ անվտանգային խնդիրների լուծման տեսանկյունից: Միևնույն ժամանակ, հարկ ենք համարում նշել, որ թվային սահմանային տեխնոլոգիաների զարգացման բեկումնային ժամանակաշրջաններում Հայաստանի նման փոքր պետությունները պետք է ցուցաբերեն մեծ նախաձեռնողականություն, այսպես ասած «գիտատեխնիկական ագրեսիվություն», որպեսզի անհուսալիորեն հետ չմնան մյուս առաջադիմող պետություններից, պահն օգտագործեն տեխնոլոգիապես նոր ՍՈՏ նմուշների մշակման, առնվազն նորամուծական տեխնոլոգիաների ներդրման կամ այդպիսի ներուժի սաղմնավորման համար: «Դա կարող է հանգեցնել նաև տնտեսության կայուն զարգացման ներդրումների համար անհրաժեշտ վստահության մթնոլորտի ձևավորման, արտարժույթի զանգվածային ներհոսքի, գիտատեխնիկական առաջընթացի, հայրենական ապրանքների մրցունակության աստիճանական բարձրացման»[21]:

Առանձին հետազոտության թեմա է մնում նաև Հայաստանի համար ռազմական ԳՀՓԿԱ-ներին հատկացվող բյուջետային միջոցների օպտիմալ չափի որոշումը՝ որակական փոփոխությունների հստակ ժամանակային հորիզոնի սահմանմամբ, ինչպես նաև առանձին ԳՀՓԿԱ-ների նախագծերին հատկացվող բյուջետային միջոցների օպտիմալ չափի որոշումը՝ ծրագրերի արդյունավետությունն ապահովելու նպատակով:

---

[20] Հաշվետվություններ Հայաստանի Հանրապետության 2020 և 2021 թվականների, ինչպես նաև 2022 թվականի ինն ամիսների պետական բյուջեի ելքային ծրագրերի և միջոցառումների գծով արդյունքային (կատարողական) ցուցանիշների վերաբերյալ ըստ միջոցառումները կատարող հանրային իշխանության մարմինների (տես «Պետական բյուջեի հաշվետվություն» (https://minfin.am/hy/page/petakan_byujei_hashvetvutyun/)):

[21] Տես *Թ. Ն. Մանասերյան,* ՀՀ արտաքին տնտեսական անվտանգության որոշ պրոբլեմներ: «ՀԲ», 2019, հմ. 4 (102):

ПРОБЛЕМА ОПТИМИЗАЦИИ ОБОРОННЫХ РАСХОДОВ РА В КОНТЕКСТЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ЭКСТЕРНАЛИЙ ОТ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ВООРУЖЕНИЙ

Г. Э. АРУТЮНЯН, кандидат экономических наук, доцент, проректор по научной работе и внешним связям Академии государственного управления РА, ученый-аналитик Группы стратегических игр и моделирования ИНСИ НИУО МО РА

РЕЗЮМЕ

Одной из серьезных проблем обеспечения стабильного экономического роста в Армении является проблема оптимизации военных расходов с точки зрения возможных положительных внешних эффектов от производства высокотехнологичных вооружений. В связи с этим в статье предпринята попытка дать ответ на вопрос, каким образом можно в условиях нынешних геополитических и геоэкономических вызовов разрешить для Армении известную дилемму «пушки вместо масла».

Для решения поставленных задач рассмотрены различия между понятиями «эффективность» и «результативность» оборонных расходов. Изучение возможного влияния производства новых технологичных вооружений на экономику и военный сектор осуществлялось сквозь призму дилеммы «исследование – эксплуатация» с учетом различий экономической эффективности новых военных технологий и альтернативных издержек военных расходов на разных этапах жизненного цикла. Что касается возможных положительных внешних эффектов от производства высокотехнологичных вооружений, то в качестве таковых в статье представлены: улучшение платежного баланса, облегчение бремени обслуживания государственного долга, развитие человеческого капитала, рост занятости, создание и углубление двустороннего и многостороннего военно-политического и военно-технического сотрудничества. Тем временем мир и передача технологий в другие отрасли экономики, вопреки принятым подходам, не были отнесены к экстерналиям производства высокотехнологичных вооружений.

Исследование позволило сделать вывод о том, что перераспределение части оборонных расходов в высокотехнологичный сектор, конечной целью чего является постепенное облегчение бремени военных расходов для государства, в том числе и за счет положительных экстерналий от инноваций и высокотехнологичных производств, может стать началом качественных изменений как в аспекте экономического развития, так и решения задач в сфере безопасности.

THE ISSUE OF THE RA DEFENSE SPENDING OPTIMIZATION IN THE FRAMEWORK OF POSITIVE EXTERNALITIES OF THE HIGH-TECH WEAPONS PRODUCTION

G. E. HARUTYUNYAN, PhD in Economics, Associate Professor, Vice Rector, Scientific Affairs and External Relations, Public Administration Academy of the RA, Research Fellow, Strategic Gaming and Modeling Group, INSS, NDRU, MOD, RA

SUMMARY

One of the serious problems in ensuring sustainable economic growth in Armenia is the problem of defense spending optimization from the viewpoint of possible positive externalities from the high-tech weapons production. In terms of the above-mentioned, the article makes an attempt to answer the question of how to solve the well-known dilemma “guns versus butter” for Armenia amid the current geopolitical and geoeconomic challenges.

To achieve the objectives, the differences between the concepts of effectiveness and efficiency of defense spending have been considered. The study of the potential impact of the production of new technological weapons on the economy and the military sector was carried out through the prism of the “exploration-exploitation” dilemma, with a view on differences of the economic efficiency of new military technologies and the opportunity cost of military spending at the different stages of life cycle. As for possible positive externalities of the high-tech weapons production, an improvement in the balance of payments, relieving the public debt-servicing burden, developing human capital, increasing employment, creating and deepening bilateral and multilateral military-political and military-technical cooperation are presented as such in the article. Meanwhile, peace and transfer of technology to other sectors of the economy, in defiance of the accepted approaches, have not been considered to be the externalities of the high-tech weapons production.

The study led to the conclusion that the redistribution of part of defense spending to the high-tech sector, the ultimate goal of which is to gradually ease the burden of military spending for the state, including through positive externalities from innovation and of high-tech industries, can be the beginning of qualitative changes in terms of economic development, and addressing issues in the field of security.