# ՃԱՆԱՉՈՂԱԿԱՆ ԱՆՇԱՐԺԱՑՄԱՆ ՀԱՂԹԱՀԱՐՄԱՆ ՍՏՐԱՏՈՍԳՈԳԻԱԿԱՆ[1] ՄՈԴԵԼԸ ԲԱՐՁՐ ԱՆՈՐՈՇՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋԱՎԱՅՐԵՐՈՒՄ

**ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆ ՄԱՆՈՒԿՅԱՆ**

*ՀՀ ՊՆ Վ. Սարգսյանի անվան ռազմական ակադեմիա, ՀՀ, Երևան*

***Էլ.հասցե*** ՝ *manukyanharutyun1982@gmail.com*

***DOI: 10.24234/scientific.v3i53.404***

**ԱՄՓՈՓՈՒՄ**

Հոդվածի նպատակն է բացահայտել բարձր տեղեկատվական անորոշության/էնտրոպիայի պայմաններում հրամանատարների ճանաչողական անշարժացման առաջացման հիմնական գործոնները, գնահատել գծային-դետերմինիստական պատրաստության սահմանափակումները և հիմնավորել ստրատոսգոգիական ինոկուլացիայի[2] մոդելի կիրառելիությունը՝ որպես ճանաչողական ճկունության, ինքնուրույն որոշումների կայացման և հարմարվողական դիմադրողականության ձևավորման միջոց: Հետազոտության **օբյեկտը** բարձր էնտրոպիայի[3] և տեղեկատվական պատերազմի ժամանակակից պայմաններում փոքր պետությունների սպայական կազմի պատրաստման ռազմակրթական և անդրագոգիկական համակարգն է: Հետազոտության **առարկան**՝ մարտական սուր սթրեսի և անորոշության պայմաններում սպայական կազմի ճանաչողական անշարժացման (սառեցման) հաղթահարման հոգեբանական-մանկավարժական մեխանիզմները և ստրատոսգոգիկական ինոկուլացիայի կիրառական մոդելը: Հետազոտության **նպատակն է** սահմանել «դետերմինիստական կանխակալության» (մոլորություն, Deterministic Fallacy)[4] ազդեցությունը փոքր

[1] Ստրատոսգոգիա (Stratosgogy) - տերմինը ծագում է հին հունարեն στρατός (զինված ուժ) և ἀγωγή (ուղղորդված ձևավորում) բառերից: -գոգիա (-gogy) արմատի հիմնական իմաստը չի սահմանափակվում տարիքային ուսուցմամբ, այլ վերաբերում է սահմանափակումների ներքո իրականացվող կառուցվածքային ուղղորդմանը: Այս առումով ստրատոսգոգիան բնութագրում է մանկավարժական ձևավորում, որը կենտրոնացած է հակադրական, բարձր ճնշման ռազմական պայմաններում կոգնիտիվ պայմանավորման վրա:

[2] Inoculation Theory - Սոցիալական հոգեբանական տեսություն, որը բացատրում է, թե ինչպես կարելի է սպառնալիքի ու ճնշման թուլացված տարբերակների նախնական ազդեցության միջոցով պաշտպանել վերաբերմունքը կամ համոզմունքը հակադեմ ազդեցությունից: Գործում է օրգանիզմի՝ հիվանդություններից պաշտպանվելու սկզբունքով:

[3] Էնտրոպիա - ինֆորմացիայի տեսության մեջ՝ անորոշության չափը որևէ փորձում, որը կարող է տարբեր ելքեր և տեղեկության տարբեր քանակություն ունենալ:

[4] Սխալ գիտական համոզմունք, ըստ որի պատերազմը գծային և կանխատեսելի համակարգ է, որը կարելի է վերահսկել խիստ վարքաբանական համապատասխանության և «x-ը լուծելու» (solve-for-x) տրամաբանության միջոցով:

պետությունների պաշտպանական համակարգերի վրա, առաջարկել և հիմնավորել ստրատոսգոգիկական պատվաստման մեթոդաբանությունը՝ որպես հրամանատարների հարմարվողական կոգնիտիվ դիմադրության ձևավորման գործիք, որը անձի մեջ ինքնուրույն և քննադատական մտածողության ձևավորման միջոցով, թիրախային կրթական ներգործության և գիտակցաբար կառուցված տարբեր ուսումնական իրադրությունների հաղթահարման արդյունքում ձևավորում բարդ է իրավիճակներում ճիշտ կողմնորոշվելու և որոշում կայացնելու կարողություն:

**Հետազոտության տեսական և մեթոդաբանական հիմքը** հիմնված է համակարգային, սոցիալ-հոգեբանական, ինտեգրատիվ և կոնցեպտուալ մոտեցումների համադրման վրա: Խնդրի լուծման համար կիրառվում է միջճյուղային սինթեզի մեթոդը, որը միավորում է կոգնիտիվ հոգեբանության (Ինոկուլացիայի տեսություն, Ցանկալի դժվարություններ), ռազմական տեսության (OODA ցիկլ, Ռեֆլեքսային վերահսկում) և տեղեկատվական գիտության սկզբունքները՝ ձևավորելով համահունչ և ամբողջական բացատրական շրջանակ

***Բանալի բառեր՝*** *տեղեկատվական անորոշություն, էնտրոպիա, ճանաչողական ճկունություն, ռազմական տեսություն, քննադատական մտածողություն:*

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Պատերազմի պատճառները հասկանալը նշանակում է հասկանալ, թե որքանով է պատերազմը հնարավոր տվյալ կոնկրետ պայմաններում (Карасин, 2025) ], այդ իսկ պատճառով ժամանակակից պատերազմները հրամանատարության համար դարձել են առանցքային պարագայի ուսումնասիրություն: Բարձր ինտենսիվությամբ մարտական գործողությունների ընթացքում կատարված դիտարկումները ցույց են տալիս, որ երբեմն սպաները, որոնք ստացել են ինտենսիվ ակադեմիական պատրաստություն և խիստ հետևում են հաստատված ռազմական ընթացակարգերին, հաճախ առաջինն են ենթարկվում «Ճանաչողական անշարժացման (սառեցման)» (անգլ. Cognitive Freeze)՝ մտավոր պարալիզման վիճակի, որն առաջանում է այն ժամանակ, երբ մարտադաշտի իրականությունը կտրուկ շեղվում է նախապես սերտած տեսական մոդելներից:

Հակառակ դրան՝ պակաս կոնվենցիոնալ կենսագրություն ունեցող կամ համակարգի կանոնները երբեմն «շրջանցող» անձինք հաճախ ցուցաբերում են հարմարվողականության և գոյատևման ավելի բարձր մակարդակներ: Այս անհամապատասխանությունը վկայում է, որ համակարգային ձախողումները պայմանավորված են ոչ թե գիտելիքի պակասով, այլ այդ գիտելիքի՝ կոդավորված ուսուցման ընթացքում հոգեբանական բնույթով: Այս երևույթի արմատը սահմանվում է որպես «Դետերմինիստական կանխակալություն (մոլորություն)» (անգլ. Deterministic Fallacy): Սա այն սխալ գիտական համոզմունքն է, ըստ որի պատերազմը

գծային և կանխատեսելի համակարգ է, որը կարելի է կառավարել վարքագծային խիստ համապատասխանության և «մեկ ճիշտ լուծման» տրամաբանությամբ:

Ռազմահոգեբանական գրականության տիրույթում կատարված հետազոտությունները (Караяни, 2026) և Ա. Հ. Տավարածյանը [**1**, էջեր 9-16] փաստում են, որ ժամանակակից բարձր ինտենսիվության հակամարտությունների հոգեբանական ծանրաբեռնվածությունը պահանջում է կոգնիտիվ ճկունության այնպիսի մակարդակ, որը չեն կարող ապահովել ավանդական, գծային կրթական մոդելները: Սակայն, պատմականորեն ձևավորված ռազմակրթական կառուցվածքները հենվում են Ի. Պ. Պավլովի (Павлов, 1927) և Բ. Ֆ. Սկինների (Павлов, 1927) վարքաբանական (Behaviorism) տեսությունների, ինչպես նաև Ֆ. Ու. Թեյլորի (Taylor, 1911) գիտական կառավարման (Scientific Management) մոդելների վրա: Այս ռեդուկցիոնիստական հենքը, որն արտահայտված է նաև Ա. Վ. Սուվորովի (Суворов, 1941) համակարգում, առաջնահերթություն է տալիս կոշտ ավտոմատացմանը և «դպրոցական լուծման» (անգլ. The School Solution) տրամաբանությանը: Մյուս կողմից, ճանաչողական հոգեբանության և հարմարվողականության գրականության մեջ առանցքային են Ու. Ջ. ՄքԳուայերի (McGuire, 1961) «Ինոկուլացիայի տեսությունը» և Ռ. Ա. Բյորկի (Bjork, 1994) «Ցանկալի դժվարությունների» (անգլ. Desirable Difficulties) հայեցակարգը: Տեղեկատվական անորոշության կառավարումը խարսխվում է Կ. Է. Շենոնի (Shannon, 1945) տեղեկատվական էնտրոպիայի տեսական դրույթների վրա:

Չնայած կլինիկական սթրես-մենեջմենթի և կոգնիտիվ հոգեբանության ոլորտներում առկա տեսական հարստությանը, ռազմական անդրագոգիկայի[5] բնագավառում առկա է լուրջ մեթոդաբանական ճեղքվածք: Հակառակ բարեփոխումների՝ հետխորհրդային պետությունների ռազմական կրթությունը որոշ, սակայն անընդունելի չափով շարունակում է հիմնված մնալ 1920-ական թվականների վարքաբանական մոդելների վրա, որոնք առաջնահերթություն են տալիս մեխանիկական հնազանդությանը, ոչ թե ինքնուրույն մտածողությանը: Գիտական գրականության մեջ բացակայում է միասնական մանկավարժական այնպիսի շրջանակ, որը տեղեկատվական էնտրոպիայի մշակումը կկապի հրամանատարների նեյրոլոգիական «անջատման» կանխարգելման հետ: Առկա է հստակ «Խրոնո-ռազմավարական ճեղքվածք» (անգլ. Chrono-Strategic Gap). պատերազմի տեխնոլոգիաներն ու տեմպը թռիչքաձև առաջ են անցել, մինչդեռ կրթական մեթոդաբանությունը մնացել է խարսխված Սառը պատերազմի «ախտահանված մանկավարժության» (անգլ. Sanitized Pedagogy) վրա, որն օպտիմալացված է միայն նախապես հայտնի պատասխանների համար և փլուզվում է անորոշության պայմաններում:

[5] Անդրագոգիկա – մեծահասակների կրթություն և ուսումնառություն:

**Գիտական նորույթը:** Այս տեսամեթոդաբանական բացը լրացնելու համար սույն ուսումնասիրությունն առաջարկում է ստրատոսգոգիայի (անգլ. Stratosgogy) շրջանակը՝ մանկավարժական/անդրագոգիկական նոր մոտեցում, որը նախատեսված է հատուկ բարձր էնտրոպիական և հակադիր միջավայրերի համար: Առաջարկվող մոդելի նորույթն է ստատիկ մանկավարժության փոխարինումը «ստրատոսգոգիական ինոկուլացիայով», որը ենթադրում է անցում լսարանային «կառավարվող տրավմայի» համակարգին, իրականացվում է «մանկավարժական սաբոտաժի» և «էնտրոպիական ստուգարքների» միջոցով: Այս մոտեցումը կոտրում է գծային-ալգորիթմային մտածողությունը և փոքր պետությունների հրամանատարների մոտ ձևավորում է «Ինքնիշխան միտք» ու հոգեկան հակախոցելիություն:

## Ճանաչողական անշարժացման հոգեբանական մեխանիզմները և անորոշությունը

Ժամանակակից բարձր էնտրոպիայի (քաոսայնության) մարտական միջավայրերում սպայական կազմի կայացրած որոշումները դուրս են գալիս դասական գծային-դետերմինիստական մոդելների սահմաններից:

Գ. Քլեյնը (Klein, 1998, Klein, 2008) փաստում է, որ սթրեսի պայմաններում փորձառու առաջնորդները որոշումներ են կայացնում ոչ թե հնարավոր տարբերակների համեմատական վերլուծության, այլ իրավիճակի արագ ճանաչման և նախատիպային մոդելավորման (անգլ. Recognition-Primed Decision) միջոցով: Երբ հրամանատարը բախվում է բացարձակ անսպասելի օպերատիվ իրադրության, որի նախատիպը բացակայում է նրա փորձառական կառուցվածքներում, տեղի է ունենում իմացական սխեմաների կոլապս (Limnéll, 2021): Ստրատոսգոգիական «պատվաստման» նպատակը ոչ թե սթրեսը վերացնելն է, այլ ճանաչողական ճկունություն ձևավորելը, որը թույլ կտա սպային պահպանել կառավարման ֆունկցիոնալությունը՝ նույնիսկ անորոշության առավելագույն էնտրոպիայի պայմաններում (Salas, Rosen, 2009):

Հետխորհրդային դետերմինիստական համակարգերը պատմականորեն հակված են կենտրոնացված հրամանատարման և ալգորիթմային կանխատեսելիության (Grau&Bartles, 2016): Կրթական գործընթացում առաջնայնությունը տրվում է պատրաստի սխեմաների սերտմանը, ինչը հանդիսանում է պոզիտիվիստական հետազդեցություն: Արդյունքում, կապի խզման կամ անսպասելի սցենարի դեպքում սպաները ենթարկվում են ճանաչողական անշարժացման, քանի որ զրկված են ինքնուրույն գործելու «ստրատոսգոգիական պատրաստումից»:

Արևմտյան ապակենտրոնացված մոդելը հիմնվում է սպայի օպերատիվ ինքնավարության ակտիվացման վրա (Leonhard, 1998, Shamir, 2000): Որոշումների

կայացման ապակենտրոնացումը ապահովագրում է համակարգը կենտրոնական օղակի կաթվածահարումից՝ խրախուսելով հորիզոնական նախաձեռնողականությունը:

**Ռազմավարական հարմարվողականության և կրթության միջազգային մոդելները.** Բարձր անորոշության պայմաններում սպայական կազմի պատրաստման հարցում տարբեր պետություններ մշակել են ուրույն ռազմավարական-անդրագոգիկական մոդելներ, որոնք արտացոլում են նրանց աշխարհաքաղաքական մասշտաբն ու պաշտպանական փիլիսոփայությունը:

**ԱՄՆ-ն** Կիրառում է «ադապտիվ առաջնորդության» (անգլ. Adaptive Leadership) և VUCA/BANI միջավայրերին դիմակայելու հայեցակարգերը (Heifetz, 1994): Ռազմական ակադեմիաներում կրթական ռազմավարությունը հիմնված է իրավիճակային անկանխատեսելիության վրա, որտեղ կուրսանտները պարբերաբար դրվում են տեղեկատվական դեֆիցիտի կամ գերհագեցածության պայմանների մեջ՝ ստիպելով նրանց գործել կառավարչական ռիսկի գոտում:

**ՌԴ-ն** պահպանում է օպերատիվ արվեստի բարձր ռազմավարական մակարդակ, սակայն մակրո-պատմական և ինստիտուցիոնալ պատճառներով տակտիկական օղակում շարունակում է հենվել կենտրոնացված վերահսկողության վրա (Kipp, 2004, Thomas, 2017): Կրթական համակարգը հաճախ հակված է ակադեմիական ֆորմալիզմի, ինչը մեծացնում է ճանաչողական անշարժացման ռիսկը ցածր օղակի հրամանատարների մոտ՝ անսպասելի սցենարների բախվելիս:

**Թուրքիան** վերջին տասնամյակներում անցում է իրականացրել ավանդական արևելյան-բյուրոկրատական համակարգից դեպի տեխնոլոգիական-տակտիկական ճկունություն: Նրանց ռազմակրթական մոդելը սկսել է ներառել ցանցակենտրոն պատերազմի տարրեր, որտեղ հատուկ ստորաբաժանումների հրամանատարներին տրվում է տակտիկական լայն ինքնավարություն՝ ինտեգրելով անօդաչու համակարգերի և հատուկ գործողությունների համատեղ կառավարումը:

**Իսրայելի** պաշտպանության բանակի (IDF) պատրաստման համակարգը բնութագրվում է բարձր մակարդակի ոչ հիերարխիկ մշակույթով (անգլ. «Chutzpah») և սիմուլյացիոն ծայրահեղ ծանրաբեռնվածությամբ (Gal, 1986, Lewin, 2025): Սպայական կրթությունը սերտորեն կապված է իրական մարտական փորձի հետ, որտեղ սխալվելու իրավույնքը դիտարկվում է որպես լռելյան գիտելիքի կուտակման պարտադիր տարր:

**Ֆինլանդիան** հիմնվում է «Համապարփակ պաշտպանության» (անգլ. Total Defense) մոդելի վրա (Limnéll, 2021, Salonius-Pasternak, 2015): Քանի որ ռեսուրսները սահմանափակ են, ֆիննական ռազմական անդրագոգիկան կենտրոնանում է ճանաչողական ապակենտրոնացման վրա: Յուրաքանչյուր սպա և ենթասպա

պատրաստվում է գործելու բացարձակ մեկուսացման պայմաններում՝ սեփական պատասխանատվությամբ, ինչը նվազեցնում է համակարգային ճնշվածությունը:

Աշխարհազորային (միլիցիոն) համակարգի շնորհիվ **շվեյցարական** մոդելը հաջողությամբ ինտեգրում է քաղաքացիական բարձր տեխնոլոգիական և կառավարչական փորձը ռազմական կրթության մեջ (Haltiner, 2003, Tibor Szvircsev Tresch, 2011): Սա ապահովում է լռելյան գիտելիքի բազմազանություն և բարձր սոցիալական վստահություն, ինչը հանդիսանում է հոգեբանական կայունության հիմք:

**Սինգապուրը** կիրառում է դինամիկ կառավարման և «համակարգային հակափխրունության» սկզբունքները: Ռազմական կրթությունը սինթեզված է կրիտիկական մտածողության և ինովացիոն հոգեբանության հետ՝ սպայից պահանջելով ոչ թե ստանդարտ լուծումներ, այլ իրավիճակին հարմարեցված նորարարական մոտեցումներ աննախադեպ ճգնաժամերում:

**Ստրատոսգոգիական պատվաստում և «նպատակահարմար բարդություններ».**

Այս մեթոդաբանության հիմքում ընկած է Ռ. Բյորկի «նպատակահարմար բարդությունների» (անգլ. Desirable Difficulties) տեսությունը՝ տրանսֆորմացված ռազմական անդրագոգիկայի պահանջներին (Bjork, 1994, Bjork, 2011): Ավանդական ուսուցումը հաճախ ստեղծում է «իմացության պատրանք» (illusion of competence), երբ կուրսանտը հեշտությամբ կատարում է կրկնվող, կանխատեսելի առաջադրանքները, սակայն ձախողում է իրական մարտական սթրեսի պայմաններում: Հոգեբանական «պատվաստման» այս տիպաբանությունը մասնակիորեն հենվում է նաև Մայխենբաումի սթրեսի պատվաստման թրեյնինգի (անգլ. Stress Inoculation Training) դրույթների վրա (Meichenbaum, 2007)՝ տեղափոխելով այն զուտ կլինիկական տիրույթից դեպի ուսումնական սաբոտաժ:

Ստրատոսգոգիան առաջարկում է կրթական գործընթացի գիտակցված և նպատակաուղղված բարդացում՝ *մանկավարժական սաբոտաժի* միջոցով՝ ներառելով հետևյալ դրույթները. **Տեղեկատվական տարամիտում (**անգլ. **Interleaving).** Ուսումնական խնդիրների ոչ գծային հաջորդականություն, որտեղ տակտիկական սցենարները փոփոխվում են առանց նախապես զգուշացման (Bjork, 2011): **Կանխամտածված անորոշության ներմուծում.** Հրամանատարաշտաբային վարժանքների ժամանակ ներմուծվում են հակասական հրամաններ, կապի կեղծ խափանումներ և ներքին «դավաճանության» կամ ռեսուրսների հանկարծակի կորստի սիմուլյացիաներ՝ ստիպելով ճանաչողական համակարգին անցնել մշտական հարմարվողականության ռեժիմի: Ստեղծված նպատակահարմար բարդությունները կոտրում են գծային-ալգորիթմային մտածողությունը, ձևավորում են հոգեբանական կայունություն (պատվաստում) ճանաչողական անշարժացման դեմ, սովորեցնելով

կայացնել որոշումներ ոչ թե կատարյալ տեղեկատվության, այլ կառավարվող քաոսի պայմաններում (Klein, 2008):

Եթե դետերմինիստական կանխակալությունը համակարգային հիվանդություն է, ապա ստրատոսգոգիական ինոկուլացիան հանդիսանում է դրա պատվաստանյութը: Ռազմական կրթական համակարգը «վստահության ճարտարապետությունից» դեպի հարմարվողական կոգնիտիվ դիմադրություն տեղափոխելու համար անհրաժեշտ է արմատապես փոխել ուղեղի մարզման մեթոդաբանությունը, ինչը ենթադրում է հրաժարում սահուն կամ հեշտ ուսուցումից, որտեղ ուսանողն իրեն հարմարավետ է զգում, և անցում լսարանային *կառավարվող փրավմայի* համակարգին:

**ՄակԳուայերի ինոկուլացիայի տեսությունը.** Ուսուցման ընթացքում սպայի համոզմունքների կամ որոշումների չափազանցված պաշտպանվածությունը քննադատությունից կամ անորոշությունից իրական հարձակման պահին համակարգը դարձնում է խոցելի (McGuire, 1961): Բացառապես կատարյալ տվյալներով մարզված սպան զրկվում է պատերազմի քաոսին դիմադրելու կոգնիտիվ հակամարմիններից: Ստրատոսգոգիական ինոկուլացիան ուսումնական գործընթացում ներարկում է անորոշության և կառավարվող տրավմայի սահմանափակ տարրեր՝ կանխարգելելով իրական իրադրային անջատումները:

**Բյորկի «Նպատակահարմար (ցանկալի) բարդությունները».** Ի հակադրություն ընթացիկ կատարողականին առաջնահերթություն տվող ավանդական մեթոդների, ինչպես տեսանք, սահուն և հեշտ ընկալվող ուսուցումը ստեղծում է իմացության պատրանք և հանգեցնում արագ մոռացության, մինչդեռ, կարող ենք հավելել, որ նպատակահարմար բարդությունների ներմուծումը դանդաղեցնում է ընկալման առաջնային ընթացքը, սակայն ապահովում է հմտությունների երկարաժամկետ պահպանումը: Ֆիզիկական հոգնածության կամ տեղեկատվական աղմուկի պայմաններում լուծվող մարտավարական խնդիրներն ավելի խորն են կոդավորվում ուղեղի կառուցվածքներում՝ ձևավորելով հարմարվողական դիմադրություն:

**Մանկավարժական սաբոտաժ.** Այս մոտեցումն իրականացվում է երկու հիմնարար մեթոդների միջոցով՝ **ա) Անհուսալի ինստրուկտավորում՝** ի տարբերություն ավանդական դասախոսի, ով հանդիսանում է ճշմարտության միակ աղբյուրը, ստրատոսգոգ հրահանգիչը կիրառում է մանկավարժական սաբոտաժ՝ ներկայացնելով նուրբ հակասություններ կամ դիտավորյալ սխալ պարունակող տվյալներ: Ուսանողը գնահատվում է ոչ թե հրահանգին կուրորեն հետևելու, այլ սխալը հայտնաբերելու և ինքնիշխան միտք դրսևորելու համար: **բ) Էնտրոպիական ստուգարք՝** քննություն է, որն անցկացվում է ոչ թե լռության մեջ, այլ տեղեկատվական գերբեռնվածության, խափանված կապի և բարձր աղմուկի

պայմաններում՝ ստիպելով ուղեղին միաժամանակ կառավարել սթրեսը և մշակել էնտրոպիան՝ կանխելով Ճանաչողական անշարժացումը (սառեցում):

Այս գործընթացի վերջնական նպատակն անցումն է պարզ «դիմադրողականությունից» (Resilience) դեպի հակախոցելիություն: Եթե դիմադրողականությունը շոկից հետո վերականգնվելու ունակությունն է, ապա հարմարվողական դիմադրությունը շոկի ընթացքում գործունակ մնալն ու հակառակորդի ստեղծած քաոսը սեփական օգտին շրջելն է: Իսկ փոքր պետությունների համար հրամանատարի կոգնիտիվ ինքնիշխանությունը դառնում է առանցքային ռազմավարական առավելություն:

## ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ռազմական կրթության երեք դարաշրջանների էվոլյուցիան բացահայտում է հրամանատարի դերի հիմնարար վերափոխումը՝ մեխանիզմի փոխարինելի ատամնանիվից մինչև քաոսում գործելու ունակ «կոգնիտիվ մարտիկի»: Մենք հետևել ենք զարգացման այն ուղեգծին, որը սկսվում է «վեբերյան բյուրոկրատ»-ից, ով առաջնահերթություն էր տալիս աստիճանակարգությանը և կանոններին, անցնում Սայմոնի «որոշում կայացնող» - ին, ով ընդունում էր մարդկային տրամաբանության սահմանափակումները, և հասնում է ժամանակակից դարաշրջանի՝ «ինոկուլացված» հրամանատարին:

20-րդ դարի սկզբի դետերմինիստական կանխակալությունը (մոլորությունը) փորձ էր պատերազմը դարձնելու «անվտանգ»՝ այն վերածելով կանխատեսելի համակարգի: Ժամանակակից հակամարտությունները ցույց են տալիս՝ երբ ռազմական համակարգը ապավինում է բացառապես ավանդական «դպրոցական լուծումներին», ականայից իր սպաներին պատրաստում է հետադիմության: Ինչպես շեշտում է Կարայանին, սպայի հոգեբանական պատրաստվածությունը որոշվում է ոչ թե իր տիրապետած տեղեկատվության ծավալով, այլ այն կարողությամբ, որով նա շարունակում է գործունյա մնալ նույնիսկ այն պահին, երբ այդ տեղեկատվությունը խափանվում է (Караяни, 2025):

Ստրատոսգոգիական ինոկուլացիայի վերջնական նպատակը ինքնիշխան մտքի ձևավորումն է, այնպիսի մտածելակերպի՝ որն այլևս դպրության գերին չէ, մտքի, որը ենթարկվել է լսարանային կառավարվող տրավմայի՝ մանկավարժական սաբոտաժի և նպատակահարմար (ցանկալի) բարդությունների միջոցով, ձևավորել է այն կոգնիտիվ հակամարմինները, որոնք անհրաժեշտ են նշաձև կորիզի հոգեկան կլանման պարալիզող ազդեցությանը դիմակայելու համար:

Ոչ մեծ պետության համար սպայական կազմի կոգնիտիվ կարողությունը հանդիսանում է նրա ամենաէական ուժի բազմապատկիչը: Մինչ գերտերությունները կարող են ապավինել տեխնիկական գերազանցող զանգվածին, փոքրը պետությունը ստիպված է ապավինել իր որոշումների ընդունման արագությանն ու որակին:

Լսարանն ու վարժանքների դաշտը պետք է դուրս գան բացառապես հեշտ ուսուցման միջավայրերից և վերածվեն հակադրական անորոշության լաբորատորիայի: Հարմարվող կոգնիտիվ դիմադրության շրջանակում հրամանատարը պետք է անցնի պարզ դիմադրողականությունից դեպի մի վիճակ, որտեղ նա առավելություն է ստանում հակառակորդի խաբեության և էնտրոպիայի փորձերից՝ վերածվելով հակախոցելի առաջնորդի:

Էնտրոպիայի դարաշրջանում կոմպետենտության ավանդական սահմանումն արդեն բավարար չէ: Ամենամահաբեր սպան այլևս նա չէ, ով ամենաշատ պատասխաններն է հիշել, այլ նա, ով ունի այն կոգնիտիվ ինքնիշխանություն: Ընդունելով ստրատոսգոգիան՝ մենք ապահովում ենք, որ հրամանատարը ոչ միայն պատրաստ լինի անցյալի պատերազմին, այլև *պատվաստված* լինի ապագայի անորոշության դեմ:

## ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ


**Դավթյան Ա. Գ.** (2021). Պատերազմին պետության տնտեսության պատրաստման խնդիրները և դրանց հաղթահարման հնարավորությունները. *Հայկական բանակ պաշտպանական-գիտական հանդես. 2*(108).

**Հարությունյան Տ. Ս.** (2023).Պաշտպանության համակարգի կատարելագործմանն ուղղված բարեփոխումների շարունակականության կարևորությունը. *Հայկական բանակ պաշտպանական-գիտական հանդես. 2*(116).

**Չիլինգարյան Դ.Ս., Չիլինգարյան Թ. Դ., Փիրոյան Ք. Վ.** (2023). Հրամանատրում առաջադրանքի միջոցով. Ինչերե՞ն է, Հայկական բանակ ՌԳՀ, 2.

**Տավարածյան Գ. Վ.** (2022). Ճանաչողական գործընթացների հոգեբանական առանձնահատկությունները և որոշումների կայացման մեխանիզմները մարտական սթրեսի պայմաններում. *Հայկական բանակ պաշտպանական-գիտական հանդես. 3*(113).

**Дружинин, В. В., & Конторов Д. С.,** (1972). *Идея, алгоритм, решение*. Воениздат, Москва.

**Караяни А. Г.,** (2026). Психология боевого стресса и стресс-менеджмента: учебник для вузов / 2-е изд.-Москва: Издательство Юрайт.

**Караяни А. Г.,** (2025). Военная психология, 3-е изд.-Москва, Издательство Юрайт.

**Лефевр В. А.**, (1977). *Конфликтующие структуры*. Москва, Советское радио.

**Павлов И. П.,** (1927). *Лекции о работе больших полушарий головного мозга*. – Государственное издательство, Москва.

**Суворов А. В.,** (1941). *Наука побеждать*. Воениздат, Москва.

**Arnsten A. F. T.,** (2009). Stress signalling pathways that impair prefrontal cortex structure and function. *Nature Reviews Neuroscience*, *10*(6). https://doi.org/10.1038/nrn2648

**Bariş Ateş** (editor). (2024). Military Innovation in Türkiye: An Overview of the Post-Cold War Era. New York. Routledge, ISBN 9781032354934, https://www.routledge.com/Military-Innovation-in-Turkiye-An-Overview-of-the-Post-Cold-War-Era/Ates/p/book/9781032354934#:~:text=ISBN%209781032354934,ISBN%209781003327127&text=Focusing%20on Biography.

**Bjork E. L., & Bjork R. A.,** (2011). Making things hard on yourself, but in a good way: Creating desirable difficulties to enhance learning. In E. L. Bjork & R. A. Bjork (Eds.), *Psychology and the real world: Essays illustrating fundamental contributions to society*. Worth Publishers.

**Bjork R. A.**, (1994). Memory and metamemory considerations in the training of human beings. In J. Metcalfe & A. Shimamura (Eds.), *Metacognition: Knowing about knowing*. – Cambridge. MIT Press.

**Eduardo Salas, Michael A. Rosen,** (2009). Experts at Work: Principles for Developing Expertise in Organizations in Learning, Training, and Development in Organizations Routledge. New York. https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203878385-4/experts-work-principles-developing-expertise-organizations-eduardo-salas-michael-rosen

**Freud S.,** (1955). Beyond the pleasure principle. In J. Strachey (Ed. & Trans.), The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud (*18*). Hogarth Press. (Original work "Jenseits des Lustprinzips" published 1920).

**Gal R.,** *A portrait of the Israeli soldier*. (1986). Greenwood Press, Westport.- Connecticut.

**Goleman D.,** (1995). Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ. Bantam Books. https://katalog.ub.uni-heidelberg.de/cgi-bin/titel.cgi?katkey=68742891

**Grau L. W., & Bartles C. K.,** (2016). *The Russian way of war: Force structure, tactics, and modernization of the Russian Ground Forces*. Foreign Military Studies Office, Fort Leavenworth, KS.

**Haltiner K. W.,** (2003). The Swiss militia in transition. In G. Kümmel & C. C. Moskos (Eds.), The military, civil society, and the democratic transition, Nomos Verlagsgesellschaft. https://d-nb.info/1199812420/34 .

**Heifetz R. A.,** (1994). *Leadership without easy answers*. Harvard University Press.

**Kasapoğlu, C**. (2022). Techno-geopolitics and the Turkish way of drone warfare. Atlantic Council.https://www.atlanticcouncil.org/wpcontent/uploads/2022/03/TechnoGeopolitics_and_the_Turkish_Way_of_Drone_Warfare.pdf

**Kipp J. W.,** (2004). The Russian military and the revolution in military affairs: A historical perspective. *The Journal of Military History*, *68*(3), Lexington https://doi.org/10.1353/jmh.2004.0132

**Klein G.,** (1998). *Sources of power: How people make decisions*. MIT Press. – Cambridge.

**Klein G.,** (2008). Naturalistic decision making. *Human Factors*, *50*(3). – California. https://doi.org/10.1518/001872008X288385

**LeDoux J. E.,** (2000). Emotion circuits in the brain. *Annual Review of Neuroscience*, *23*(1), California https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.23.1.155

**Leonhard R. R.,** (1998). *The art of maneuver: Maneuver-warfare theory and AirLand Battle*. Presidio Press. – California.

**Lewin E., Abramovich, S., & Lerach Zilberberg, S. A**. (2025). Resilience–Innovation–Education Model as a Key for Survival and Success: A Comparative Israeli Case Study. Societies, *15*(2). https://doi.org/10.3390/soc15020035

**Lim, T., & Li, I. H.,** (2024). SAF 2040: Behind the SAF's future transformation plans. RSIS IDSS Papers, 023-24. S. Rajaratnam School of International Studies https://hdl.handle.net/10356/174163

**Limnéll J.,** (2021). Strategic leadership in cyber security, case Finland. Information Security Journal: A Global Perspective, *30*(3). Philadelphia. https://doi.org/10.1080/19393555.2020.1813851

**Lipshitz R., Klein G., Orasanu J., & Salas E.,** (2001). Taking stock of naturalistic decision making. *Journal of Behavioral Decision Making*, *14*(5). Chichester. https://doi.org/10.1002/bdm.381

**Matthews, R., & Bintang Timur, F**. (2023). Singapore's 'Total Defence' strategy. Defence and Peace Economics, *35*(5). https://doi.org/10.1080/10242694.2023.2187924

**McGuire W. J.,** (1961). The resistance to persuasion on cultural truisms. Public Opinion Quarterly, 25(2). - New Jersey.

**Meichenbaum D.,** (2007). Stress inoculation training in Lehrer, P. M., Woolfolk, R. L., & Sime, W. E. (Eds.). Principles and practice of stress management (3rd ed.). The Guilford Press. New York. https://www.amazon.com/Principles-Practice-Stress-Management-Third/dp/159385000X

**Miller G. A.,** (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, *63*(2). Washington. https://doi.org/10.1037/h0043158

**Salonius-Pasternak C., & Limnéll, J. Preparing,** (2015). Finland for hybrid warfare: Social vulnerabilities and the threat of military force. Finnish Institute of International Affairs. (*6*). https://fiia.fi/wp-content/uploads/2017/01/comment6_2015eng.pdf

**Shannon C. E.,** (1948). A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal*, *27*(3). https://doi.org/10.1002/j.1538-7305.1948.tb01338.x

**Simon H. A.,** (1957). *Models of man, social and rational: Mathematical essays on rational human behavior in a social setting*. John Wiley & Sons.

**Skinner B. F.,** (1938). The Behavior of Organisms: An Experimental Analysis. Appleton-Century.

**Shamir, B., Brainin, E., Zakay, E., & Popper, M**. (2000). Perceived combat readiness as collective efficacy: Individual- and group-level analysis. Military Psychology, *12*(2). https://doi.org/10.1207/S15327876MP1202_2

**Sternberg R. J., Forsythe, G. B., Hedlund J., Horvath J. A., Wagner R. K., Williams W. M., Snook S. A., & Grigorenko E. L.,** (2000). *Practical intelligence in everyday life*. Cambridge University Press.

**Tibor Szvircsev Tresch**, (2011). The Transformation of Switzerland's Militia Armed Forces and the Role of the Citizen in Uniform, Armed Forces & Society *37*(2). https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0095327X10361670

**Taylor F. W.,** (1911). The Principles of Scientific Management. Harper & Brothers.

**Thomas T. L.,** (2017). *Kremlin kontrol: Russia's political-military reality*. Military Studies Press. https://www.govinfo.gov/app/details/GOVPUB-D110-PURL-gpo106695

**US Army.** (2012). *Army leadership* (ADRP 6-22). Headquarters, Department of the Army.

**Weber M.,** (1922). Wirtschaft und Gesellschaft. J.C.B. Mohr.

## REFERENCE LIST

**Arnsten A. F. T.,** (2009). Stress signalling pathways that impair prefrontal cortex structure and function. *Nature Reviews Neuroscience*, *10*(6). https://doi.org/10.1038/nrn2648

**Arutyunyan T. S.** (2023). Vazhnost' preemstvennosti reform, napravlennyh na sovershenstvovanie sistemy oborony *(The importance of continuity in reforms aimed at improving the defense system)*. Armyanskij Armejskij Oboronitel'no-Nauchnyj ZHurnal. 2(116).

**Bariş Ateş** (editor). (2024). Military Innovation in Türkiye: An Overview of the Post-Cold War Era. New York. Routledge, ISBN 9781032354934, https://www.routledge.com/Military-Innovation-in-Turkiye-An-Overview-of-the-Post-Cold-War-Era/Ates/p/book/9781032354934#:~:text=ISBN%209781032354934, ISBN%209781003327127&text=Focusing%20on Biography.

**Bjork E. L., & Bjork R. A.,** (2011). Making things hard on yourself, but in a good way: Creating desirable difficulties to enhance learning. In E. L. Bjork & R. A. Bjork (Eds.), *Psychology and the real world: Essays illustrating fundamental contributions to society*. Worth Publishers.

**Bjork R. A.**, (1994). Memory and metamemory considerations in the training of human beings. In J. Metcalfe & A. Shimamura (Eds.), *Metacognition: Knowing about knowing*. – Cambridge. MIT Press.

**CHilingaryan D. S., CHilingaryan T. D., Piroyan K. V.** (2023). Komandovanie cherez zadachu *(Command through mission)*. CHto eto?, Armyanskaya Armiya RGH, 2.

**Davtyan A. G.** (2021). Problemy podgotovki gosudarstvennoj ekonomiki k vojne i vozmozhnosti ih preodoleniya *(Challenges in preparing the national economy for war and ways to overcome them)*. Armyanskij Armejskij Oboronitel'no-Nauchnyj ZHurnal. 2(108).

**Druzhinin, V. V., & Kontorov D. S.,** (1972). Ideya, algoritm, reshenie. Voenizdat, Moskva.

**Eduardo Salas, Michael A. Rosen,** (2009). Experts at Work: Principles for Developing Expertise in Organizations in Learning, Training, and Development in Organizations Routledge. New York. https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203878385-4/experts-work-principles-developing-expertise-organizations-eduardo-salas-michael-rosen

**Freud S.,** (1955). Beyond the pleasure principle. In J. Strachey (Ed. & Trans.), The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud (*18*). Hogarth Press. (Original work "Jenseits des Lustprinzips" published 1920).

**Gal R.,** *A portrait of the Israeli soldier*. (1986). Greenwood Press, Westport.- Connecticut.

**Goleman D.,** (1995). Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ. Bantam Books. https://katalog.ub.uni-heidelberg.de/cgi-bin/titel.cgi?katkey=68742891

**Grau L. W., & Bartles C. K.,** (2016). *The Russian way of war: Force structure, tactics, and modernization of the Russian Ground Forces*. Foreign Military Studies Office, Fort Leavenworth, KS.

**Haltiner K. W.,** (2003). The Swiss militia in transition. In G. Kümmel & C. C. Moskos (Eds.), The military, civil society, and the democratic transition, Nomos Verlagsgesellschaft. https://d-nb.info/1199812420/34 .

**Heifetz R. A.,** (1994). *Leadership without easy answers*. Harvard University Press.

**Karayani A. G.,** (2026). Psihologiya boevogo stressa i stress-menedzhmenta *(The Psychology of Combat Stress and Stress Management)* uchebnik dlya vuzov / 2-e izd.- Moskva: Izdatel'stvo YUrajt.

**Karayani A. G.,** (2025). Voennaya psihologiya *(Military psychology)*. 3-e izd.-Moskva, Izdatel'stvo YUrajt.

**Kasapoğlu, C**. (2022). Techno-geopolitics and the Turkish way of drone warfare. Atlantic Council.https://www.atlanticcouncil.org/wpcontent/uploads/2022/03/TechnoGeopolitics_and_the_Turkish_Way_of_Drone_Warfare.pdf

**Kipp J. W.,** (2004). The Russian military and the revolution in military affairs: A historical perspective. *The Journal of Military History*, *68*(3), Lexington https://doi.org/10.1353/jmh.2004.0132

**Klein G.,** (1998). *Sources of power: How people make decisions*. MIT Press. – Cambridge.

**Klein G.,** (2008). Naturalistic decision making. *Human Factors*, *50*(3). – California. https://doi.org/10.1518/001872008X288385

**LeDoux J. E.,** (2000). Emotion circuits in the brain. *Annual Review of Neuroscience*, *23*(1), California https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.23.1.155

**Lefevr V. A.,** (1977). Konfliktuyushchie struktury *(Conflicting structures)*. Moskva, Sovetskoe radio.

**Leonhard R. R.,** (1998). *The art of maneuver: Maneuver-warfare theory and AirLand Battle*. Presidio Press. – California.

**Lewin E., Abramovich, S., & Lerach Zilberberg, S. A**. (2025). Resilience–Innovation–Education Model as a Key for Survival and Success: A Comparative Israeli Case Study. Societies, *15*(2). https://doi.org/10.3390/soc15020035

**Lim, T., & Li, I. H.,** (2024). SAF 2040: Behind the SAF's future transformation plans. RSIS IDSS Papers, 023-24. S. Rajaratnam School of International Studies https://hdl.handle.net/10356/174163

**Limnéll J.,** (2021). Strategic leadership in cyber security, case Finland. Information Security Journal: A Global Perspective, *30*(3). Philadelphia. https://doi.org/10.1080/19393555.2020.1813851

**Lipshitz R., Klein G., Orasanu J., & Salas E.,** (2001). Taking stock of naturalistic decision making. *Journal of Behavioral Decision Making*, *14*(5). Chichester. https://doi.org/10.1002/bdm.381

**Matthews, R., & Bintang Timur, F**. (2023). Singapore's 'Total Defence' strategy. Defence and Peace Economics, *35*(5). https://doi.org/10.1080/10242694.2023.2187924

**McGuire W. J.,** (1961). The resistance to persuasion on cultural truisms. Public Opinion Quarterly, 25(2). - New Jersey.

**Meichenbaum D.,** (2007). Stress inoculation training in Lehrer, P. M., Woolfolk, R. L., & Sime, W. E. (Eds.). Principles and practice of stress management (3rd ed.). The Guilford Press. New York. https://www.amazon.com/Principles-Practice-Stress-Management-Third/dp/159385000X

**Miller G. A.,** (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, *63*(2). Washington. https://doi.org/10.1037/h0043158

**Pavlov I. P.,** (1927). Lekcii o rabote bol'shih polusharij golovnogo mozga *(Lectures on the Functioning of the Cerebral Hemispheres)*. Gosudarstvennoe izdatel'stvo, Moskva.

**Salonius-Pasternak C., & Limnéll, J. Preparing,** (2015). Finland for hybrid warfare: Social vulnerabilities and the threat of military force. Finnish Institute of International Affairs. (*6*). https://fiia.fi/wp-content/uploads/2017/01/comment6_2015eng.pdf

**Shannon C. E.,** (1948). A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal*, *27*(3). https://doi.org/10.1002/j.1538-7305.1948.tb01338.x

**Simon H. A.,** (1957). *Models of man, social and rational: Mathematical essays on rational human behavior in a social setting*. John Wiley & Sons.

**Skinner B. F.,** (1938). The Behavior of Organisms: An Experimental Analysis. Appleton-Century.

**Shamir, B., Brainin, E., Zakay, E., & Popper, M**. (2000). Perceived combat readiness as collective efficacy: Individual- and group-level analysis. Military Psychology, *12*(2). https://doi.org/10.1207/S15327876MP1202_2

**Sternberg R. J., Forsythe, G. B., Hedlund J., Horvath J. A., Wagner R. K., Williams W. M., Snook S. A., & Grigorenko E. L.,** (2000). *Practical intelligence in everyday life*. Cambridge University Press.

**Suvorov A. V.,** (1941). Nauka pobezhdat' *(The Science of Winning)*. Voenizdat, Moskva.

**Tavaracyan G. V.** (2022). Psihologicheskie osobennosti kognitivnyh processov i mekhanizmov prinyatiya reshenij v usloviyah boevogo stressa *(Psychological characteristics of cognitive processes and decision-making mechanisms under combat stress)*. Armyanskij Armejskij Oboronitel'no-Nauchnyj ZHurnal. 3(113).

**Tibor Szvircsev Tresch**, (2011). The Transformation of Switzerland's Militia Armed Forces and the Role of the Citizen in Uniform, Armed Forces & Society *37*(2). https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0095327X10361670

**Taylor F. W.,** (1911). The Principles of Scientific Management. Harper & Brothers.

**Thomas T. L.,** (2017). *Kremlin kontrol: Russia's political-military reality*. Military Studies Press. https://www.govinfo.gov/app/details/GOVPUB-D110-PURL-gpo106695

**US Army.** (2012). *Army leadership* (ADRP 6-22). Headquarters, Department of the Army.

**Weber M.,** (1922). Wirtschaft und Gesellschaft. J.C.B. Mohr.

## РЕЗЮМЕ

## СТРАТОСГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРЕОДОЛЕНИЯ КОГНИТИВНОЙ ИММОБИЛИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

**Арутюн Манукян**

Цель данной статьи — выявить основные факторы, способствующие «когнитивной иммобилизации» командиров в условиях высокой информационной неопределенности (энтропии), оценить ограничения линейно-детерминистской модели подготовки, а также обосновать применимость концепции «стратосгогической прививки» (stratosgogic inoculation) как средства развития когнитивной гибкости, автономности принятия решений и адаптивной устойчивости.

Объектом исследования выступает система военного образования и андрагогики, направленная на подготовку офицерского состава в малых государствах в контексте высокой энтропии и современных информационных войн. Предметом исследования являются психолого-педагогические механизмы преодоления когнитивной иммобилизации (состояния «замирания») у офицеров в условиях острого боевого стресса и неопределенности, а также прикладная модель «стратосгогической прививки». Работа нацелена на определение влияния «детерминистской ошибки» (deterministic fallacy) на оборонные системы малых государств, а также на разработку и обоснование методологии «стратосгогической прививки». Данная методология служит инструментом формирования адаптивной когнитивной устойчивости у командиров: посредством развития независимого критического мышления — что достигается через целенаправленные образовательные воздействия и прохождение специально сконструированных учебных сценариев — она позволяет военнослужащим эффективно ориентироваться и принимать обоснованные решения в сложных ситуациях.

Теоретико-методологическую основу исследования составляет синтез системного, социально-психологического, интегративного и концептуального подходов. Для решения поставленной задачи применяется метод междисциплинарного синтеза, объединяющий принципы когнитивной психологии (теория «прививки», концепция «желательных трудностей»), военной теории (цикл OODA, рефлексивное управление) и информационных наук, что позволяет сформировать целостную и всестороннюю объяснительную модель.

***Ключевые слова:*** *информационная неопределенность, энтропия, когнитивная гибкость, военная теория, критическое мышление.*

## SUMMARY

## A STRATOSGOGIC MODEL FOR OVERCOMING COGNITIVE IMMOBILIZATION IN ENVIRONMENTS OF HIGH UNCERTAINTY

**Harutyun Manukyan**

The purpose of this article is to identify the primary factors contributing to the "cognitive immobilization" of commanders under conditions of high informational uncertainty (entropy), to evaluate the limitations of linear-deterministic training, and to substantiate the applicability of the "stratosgogic inoculation" model as a means of fostering cognitive flexibility, autonomous decision-making, and adaptive resilience.

The object of this research is the military-educational and andragogical system for training the officer corps of small states within the context of high entropy and modern

information warfare. The subject of the research encompasses the psychological-pedagogical mechanisms for overcoming the cognitive immobilization (or "freezing") of officers under conditions of acute combat stress and uncertainty, as well as the applied model of stratosgogic inoculation. The purpose of this research is to define the impact of the "deterministic fallacy" on the defense systems of small states, and to propose and substantiate a methodology of "stratosgogic inoculation." This methodology serves as a tool for developing adaptive cognitive resilience in commanders; through the cultivation of independent and critical thinking—fostered by targeted educational interventions and the navigation of deliberately constructed learning scenarios—it enables individuals to effectively orient themselves and make sound decisions within complex situations.

The theoretical and methodological foundation of the research rests on a synthesis of systemic, socio-psychological, integrative, and conceptual approaches. To address the problem, a cross-disciplinary synthesis method is employed, integrating principles from cognitive psychology (Inoculation Theory, Desirable Difficulties), military theory (OODA loop, Reflexive Control), and information science to form a coherent and comprehensive explanatory framework.

***Keywords**: informational uncertainty, entropy, cognitive flexibility, military theory, critical thinking.*

*Հոդվածը ստացվել է՝ 03.08.2026*
*Հոդվածն ուղարկվել է գրախոսման՝ 04.08.2026*
*Հոդվածը երաշխավորվել է տպագրության՝ 07.10.2026*