HƏRBİ BİLİK
MILITARY KNOWLEDGE

№ 1 / 2026

Hərbi elmi-nəzəri jurnal / Military scientific-theoretical journal

Milli Müdafiə Universiteti / National Defense University

Azərbaycan Respublikası Müdafiə Nazirliyi
Milli Müdafiə Universiteti

HƏRBİ BİLİK

Hərbi elmi-nəzəri jurnal

№ 1, 2026

Ministry of Defence of the Republic of Azerbaijan
National Defence University

MILITARY KNOWLEDGE

Military scientific-theoretical journal

No. 1, 2026

Baş redaktor	milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, polkovnik Rəşad Tahirov
Məsul katib	polkovnik-leytenant Fərəhim Eyvazov
Redaktor	Jalə Məmmədova
Korrektor	Nigar Əbilova
Tərtibatçı	e.o. baş gizir İlqar Hüseyn

Redaksiyaya daxil olmuş əlyazmalar, fotolar, illüstrasiyalar geri qaytarılmır. Müəllif hərbi elmi-nəzəri fikirlərə və tarixi faktlara görə məsuliyyət daşıyır.

"Hərbi bilik" jurnalında verilmiş materiallardan istifadə zamanı jurnala mütləq istinad edilməlidir.

"Hərbi bilik" jurnalı elmi tədqiqatların əsas müddəalarının nəşr edilməsi üçün Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyası tərəfindən tövsiyə olunan nəşrlər siyahısına daxil edilmişdir.

DOI Prefiksi: 10.30546/mk.

Jurnal ildə dörd dəfə nəşr olunur.

Təsisçi: Milli Müdafiə Universiteti

www.mmu.edu.az

AZ1065, Azərbaycan Respublikası, Bakı şəhəri, Yasamal rayonu, "Qızıl Şərq" hərbi şəhərciyi, Milli Müdafiə Universitetinin Hərbi Elmi Tədqiqat İnstitutu.

mmu-heti@mod.gov.az

Editor-in-chief	PhD in National Security and Military Sciences, Colonel Rashad Tahirov
Executive secretary	Lieutenant Colonel Farahim Eyvazov
Editor	Jala Mammadova
Corrector	Nigar Abilova
Designer	Reserved Senior Warrant Officer Ilgar Huseyn

Manuscripts, photos, illustrations received by the editorial section are not returned. An author is responsible for military scientific-theoretical views and historical facts.

While using any kind of material given in "Military knowledge" you should refer to the journal.

"Military knowledge" journal has been included in the list of recommended publications by Higher Attestation Commission under the President of the Republic of Azerbaijan for the publication of main theses of scientific researches.

Journal DOI Prefix: 10.30546/mk.

The journal is published four times a year.

Founder: National Defence University

www.mmu.edu.az

AZ1065, Republic of Azerbaijan, Baku, Yasamal district, "Gizıl Sherg" military settlement, National Defence University, Military Scientific Research Institute.

mmu-heti@mod.gov.az

Redaksiya heyətinin üzvləri

- general-mayor Gündüz Əbdülov
- milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, professor, general-mayor Arif Həsənov
- general-mayor Hikmət Həsənov
- general-mayor Ümüdvar Quliyev
- milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, polkovnik Elnur Ələsgərli
- milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər doktoru, professor, 1-ci dərəcəli kapitan Əsəd Rüstəmov
- milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər doktoru, professor Elşən Həşimov
- texnika elmləri doktoru, professor Bayram İbrahimov
- tarix elmləri doktoru, professor Nurulla Əliyev
- tarix elmləri doktoru, professor Mehman Süleymanov
- psixologiya elmləri doktoru, professor Elnarə Şəfiyeva
- texnika elmləri doktoru, professor İslam İslamov
- iqtisadiyyat üzrə fəlsəfə doktoru, professor Rasim Həsənov
- texnika elmləri doktoru, dosent Elxan Səbziyev
- texnika elmləri doktoru Əminağa Sadıqov
- milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, professor Heydər Piriyev
- milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dosent, polkovnik Yalçın İsayev
- fizika-riyaziyyat elmləri üzrə fəlsəfə doktoru, dosent Arzuman Həsənov
- siyasi elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dosent Vüqar Məmmədzadə
- siyasi elmlər üzrə fəlsəfə doktoru Qaşqay Ramazanov
- tarix üzrə fəlsəfə doktoru Yəhya Babanlı
- tarix üzrə fəlsəfə doktoru Aqil Şahmuradov
- dosent, polkovnik Yaşar Kərimov
- tibb xidməti polkovniki Məharət Rzayev

Beynəlxalq redaksiya heyətinin üzvləri

- tarix elmləri doktoru, professor Hüseyn Kalemli (Türkiyə)
- enerji sistemləri mühəndisliyi doktoru, dosent Muray Şahin (Türkiyə)
- elektrik mühəndisliyi doktoru, dosent Semih Özden (Türkiyə)
- enerji sistemləri mühəndisliyi doktoru, dosent Faruk Kılıç (Türkiyə)

Editorial board members

- Major General Gunduz Abdulov
- PhD in National Security and Military Sciences, Professor, Major General Arif Hasanov
- Major General Hikmat Hasanov
- Major General Guliyev
- PhD in National Security and Military Sciences, Colonel Elnur Alasgarli
- ScD in National Security and Military Sciences, Professor Navy Captain Asad Rustamov
- ScD in National Security and Military Sciences, Professor Elshan Hashimov
- ScD in Technical Sciences, Professor Bayram Ibrahimov
- ScD in History, Professor Nurulla Aliyev
- ScD in History, Professor Mehman Suleymanov
- ScD in Psychological Sciences, Professor Elnara Shaphieva
- ScD in Technical Sciences, Professor Islam Islamov
- ScD in Economics, Professor Rasim Hasanov
- ScD in Technical Sciences, Associate Professor Elkhan Sabziyev
- ScD in Technical Sciences Aminagha Sadigov
- PhD in National Security and Military Sciences, Professor Heydar Piriyev
- PhD in National Security and Military Sciences, Associate Professor, Colonel Yalchin Isayev
- PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor Arzuman Hasanov
- PhD in Political Sciences, Associate Professor Vugar Mammadzada
- PhD in Political Sciences Gashgay Ramazanov
- PhD in History Yahya Babanlı
- PhD in History Agil Shahmuradov
- Associate Professor, Colonel Yashar Karimov
- Colonel of Medical Service Maharat Rzayev

International editorial board members

- PhD in History, Professor Huseyn Kalemli (Turkiye)
- PhD in Energy Systems Engineering, Associate Professor Muray Shahin (Turkiye)
- PhD in Energy Systems Engineering, Associate Professor Semih Ozden (Turkiye)
- PhD in Energy Systems Engineering, Associate Professor Faruk Kılıch (Turkiye)

MÜNDƏRİCAT

MİLLİ TƏHLÜKƏSİZLİK

Milli təhlükəsizlik prioritetləri: əhalinin hərbi təhdidlər və iqtisadi təzyiqlər arasında risk qavrayışlarının müqayisəsi
Ayaz İbrahimli, Ramil İbrahimov, Nailə Əliyeva 9

HƏRBİ NƏZƏRİ ELMLƏR

Müasir müharibələr mühitində müştərək əməliyyatların təşkili üçün zabitlərin hazırlanması və yetişdirilməsi
Babək Allahverdiyev, Siyavuş Babayev 18

Atəş dəstəyinin keçirilməsi zamanı aviasiya və hava hücumundan müdafiə qoşunlarının fəaliyyətlərinin koordinasiyası
Eldar Əliyev. Rüfət Musayev 26

44 günlük Vətən Müharibəsi zamanı düşmənin ehtimal olunan əsas zərbə istiqamətində birliyin fəaliyyətinin analizi
Fuad Ələkbərov 33

HƏRBİ XÜSUSİ ELMLƏR

XVI – XVII əsrlərdə Qafqaz – Xəzər regionunda geosiyasi rəqabətin güclənməsi
Nurulla Əliyev, Qaşqay Ramazanov 44

Verici və qəbuledici rejimdə işləyən rəqəmsal anten qəfəsinin kompüter modelləşdirilməsi, vizuallaşdırılması və sintezi
İslam İslamov, Məmməd Abdullayev 56

7.62×39 mm-lik atıcı silahın arpacıq yatağı hissəsinin hazırlanması üçün əriyən modellər üzrə tökmə üsulunun əsaslandırılması
Rəfail Mehtiyev, Rahim Həsənov 71

Hərb idarəetmədə liderliyin xüsusiyyətləri və müasir texnologiyaların hərbi liderliyə təsiri
Anar Musayev 84

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərinin obyektiv əlamətlərinin hüquqi təhlili
Aytac Allahverdiyeva 94

Təhsil sistemində peşəkar inkişaf təlimlərinin səmərəliliyi və insan kapitalının formalaşdırılması
Günel Bayramova, Yaqut Mamedova, Elza Səmədova 106

Beynəlxalq humanitar hüquqda istifadə olunan terminlərin hüquqi izahı
Elnarə Quliyeva 119

DÖYÜŞ HAZIRLIĞI: NƏZƏRİ BİLİKLƏR

Azərbaycan Ordusuna yeni qəbul olunmuş “Revival M” müasir mexaniki minatəmizləmə texnikası
Elşad Hüseynov, Anar Əhmədov 127

Süni intellekt və informasiya sistemləri
Fazil Aşumov, Anar Mikayılov 130

CONTENTS

NATIONAL SECURITY

National security priorities: comparison of population's risk perceptions between military threats and economic pressures
Ayaz Ibrahimli, Ramil Ibrahimov, Naila Aliyeva 9

MILITARY THEORETICAL SCIENCES

Training and education of officers for the organization of joint operations in a modern warfare environment
Babak Allahverdiyev, Siyavush Babayev 18

Coordination of activities of aviation and air defense forces during fire support
Eldar Aliyev, Rufat Musayev 26

Analysis of the actions of the army corps in the direction of the probable main strike of the enemy during the 44-day Patriotic war
Fuad Alakbarov 33

MILITARY SPECIAL SCIENCES

Rising Geopolitical Rivalry in the Caucasus – Caspian Region in the 16th–17th Centuries
Nurulla Aliyev, Gashgay Ramazanov 44

Computer modeling, visualization, and synthesis of a digital antenna array operating in transmission and receive modes
Islam Islamov, Mammad Abdullayev 56

Justification of the casting method based on melting patterns for the manufacture of the sight seat part of a 7.62×39 mm firearm
Rafael Mehtiyev, Rahim Hasanov 71

Features of leadership in military management and the impact of modern technologies on military leadership
Anar Musayev 84

Official crimes committed by military personnel
Aytaj Allahverdiyeva 94

The effectiveness of professional development training in the education system and the development of human capital
Gunel Bayramova, Yagut Mamedova, Elza Samadova 106

Legal interpretation of terms used in international humanitarian law
Elnara Guliyeva 119

COMBAT READİNESS: THEORETICAL PRINCIPLES

The modern "Revival-M" mechanical mine-clearing vehicle newly acquired by the Azerbaijan Army
Elshad Huseynov, Anar Ahmadov 127

Artificial intelligence and information systems
Fazil Ashumov, Anar Mikayilov 130

HƏRBİ BİLİK – MILITARY KNOWLEDGE
№ 1 / 2026, səh. 9-17
MİLLİ TƏHLÜKƏSİZLİK *NATIONAL SECURITY*

UOT 3:32:338 DOI: 10.30546/mk.2026.01.201

MİLLİ TƏHLÜKƏSİZLİK PRİORİTETLƏRİ: ƏHALİNİN HƏRBİ TƏHDİDLƏR VƏ İQTİSADİ TƏZYİQLƏR ARASINDA RİSK QAVRAYIŞLARININ MÜQAYİSƏSİ

Ayaz İbrahimli
https://orcid.org/0009-0004-5846-2387
Sakarya Universiteti
ibrahimli.ayaz@gmail.com

Ramil İbrahimov
https://orcid.org/0000-0002-7966-3020
Milli Müdafiə Universitetinin Hərbi Elmi Tədqiqat İnstitutu
ibrahimov.ramil@mmu.edu.az

Nailə Əliyeva
https://orcid.org/0009-0003-1801-2317
Bakı Dövlət Universiteti
nailaliyeva04@icloud.com

Xülasə. Bu tədqiqat Azərbaycan ictimaiyyətinin milli təhlükəsizlik üçün ən kritik təhdidləri necə prioritetləşdirdiyini təhlil etməyi hədəfləyir. Tədqiqat ənənəvi hərbi təhdidlərlə qeyri-ənənəvi iqtisadi və sosial təzyiqlər (sanksiyalar, qiymət dəyişkənliyi, kiberrisk) arasındakı qavrayış fərqlərini araşdırır. Anket metodu ilə toplanmış məlumatlar üzərində aparılan ANOVA, korrelyasiya və reqressiya analizləri göstərir ki, ictimaiyyət üçün iqtisadi risklər (H1) hərbi təhdidlərə yaxın, bəzən isə onlardan daha yüksək gündəlik strateji prioritet kimi qəbul edilir. Nəticələr, həmçinin demoqrafik faktorların (yaş, təhsil) qeyri-ənənəvi risklərin qavranılmasına ciddi təsir etdiyini təsdiqləyir. Tədqiqat strateji qərar qəbuletmə prosesində ictimaiyyətin risk qavrayışını milli təhlükəsizlik strategiyasının Xarici Mühit Təhlili (LO1) komponenti kimi nəzərə almağın vacibliyini əsaslandırır və strateji tövsiyələr verir. Tədqiqat ictimai rəy ilə dövlətin təhlükəsizlik prioritetləri arasında potensial uyğunsuzluğun mövcudluğunu üzə çıxarır və bu fərqin aradan qaldırılması üçün inklüziv siyasət yanaşmalarının vacibliyini vurğulayır. Eyni zamanda əldə olunan empirik sübutlar göstərir ki, milli təhlükəsizlik strategiyalarının effektivliyi yalnız obyektiv risklərə deyil, həm də cəmiyyətin bu riskləri necə dərk etməsinə uyğunlaşdırılmasından birbaşa asılıdır.

Açar sözlər: risk qavrayışı, milli təhlükəsizlik, hərbi təhdidlər, iqtisadi təzyiqlər, kəmiyyət analizi, strateji prioritetləşmə

Giriş

Müasir beynəlxalq münasibətlər sistemində milli təhlükəsizlik anlayışı, dövlətlərin yalnız fiziki sərhədlərini qoruduğu “sərt güc” paradiqmasından çıxaraq, iqtisadi dayanıqlılıq, sosial rifah və informasiya təhlükəsizliyini əhatə edən kompleks bir fenomendə transformasiya olunmuşdur. Xüsusilə, Cənubi Qafqaz kimi geosiyasi turbulensiyaların (qeyri-sabitlik) yüksək olduğu regionlarda, dövlətlər, bir tərəfdən, ənənəvi hərbi təhdidləri neytrallaşdırmaq, digər tərəfdən isə, qlobal iqtisadi təzyiqlərə qarşı daxili müqaviməti artırmaq kimi ikili çağırışla üz-üzədirlər. Azərbaycan Respublikası üçün 2020-ci il 44 günlük müharibə və 2023-cü il lokal antiterror tədbirlərindən sonra yaranmış yeni reallıq, təhlükəsizlik prioritetlərinin yenidən qiymətləndirilməsini zəruri edir. Post-münaqişə dövründə ictimaiyyətin təhlükəsizlik qavrayışının praqmatik iqtisadi gözləntilərə doğru dəyişib-dəyişmədiyini anlamaq strateji əhəmiyyət kəsb edir.

Azərbaycanın təhlükəsizlik mühiti tarixən regional güclərin rəqabəti və ərazi bütövlüyü uğrunda mübarizə kontekstində formalaşmışdır. Regiondakı münaqişələrin realist nəzəriyyə çərçivəsində təhlili, dövlətlərin “təhlükəsizlik dilemması” qarşısında hərbi gücə üstünlük verməsini şərtləndirir [1]. Lakin bu yanaşma, cəmiyyətin gündəlik həyatına birbaşa təsir edən qeyri-hərbi riskləri bəzən arxa planda qoya

bilir. Məsələn, bəzi tədqiqatlardan əldə edilən subyektiv qənaətlərə görə, Azərbaycan və Ermənistan nümunəsində hərbi xərclərin artırılması qısamüddətli təhlükəsizlik hissi yaratsa da, uzunmüddətli perspektivdə iqtisadi artım və sosial rifah üzərində ciddi yükə çevrilə bilər [2]. Bu iqtisadi təzyiq, xüsusilə, qlobal enerji qiymətlərinin dəyişkənliyi fonunda əhali üçün ekzistensial risk kimi qavranıla bilər.

Bundan əlavə, təhdid mənzərəsi artıq yalnız səngərlərlə məhdudlaşmır. Talışınski vurğulayır ki, *"müasir müharibələr həm də informasiya-psixoloji müstəvidə aparılır və cəmiyyətin mənəvi-psixoloji dayanıqlılığı birbaşa hədəfə alınır"* [3].

Regionda Türkiyə – Azərbaycan strateji ittifaqının güclənməsi və İranın proksi siyasətinin yaratdığı risklər fonunda, Azərbaycan cəmiyyətinin bu mürəkkəb risk xəritəsini necə oxuduğu və hansı təhlükəni bir nömrəli prioritet hesab etdiyi elmi araşdırma tələb edən aktual mövzudur [4; 5; 6].

Milli təhlükəsizlik strategiyaları, adətən, dövlət tərəfindən "yuxarıdan-aşağıya" (top-down) prinsipi ilə formalaşdırılır. Lakin cəmiyyətin risk qavrayışı ilə dövlətin rəsmi təhdid sıralaması arasında fərqlər yarana bilər. Dövlət əsas diqqəti geosiyasi və hərbi risklərə (məsələn, revanşizm, sərhəd toqquşmaları) yönəltdiyi halda, vətəndaşlar gündəlik həyat səviyyəsinə təsir edən iqtisadi təhdidləri (inflyasiya, işsizlik, sanksiya ehtimalı) daha kritik hesab edə bilərlər.

Mövcud ədəbiyyatda diplomatik vasitəçilik və sülh prosesləri geniş təhlil edilsə də, Azərbaycan ictimaiyyətinin "balans strategiyası"na inamı ilə "hərbi gücə arxalanma" arasındakı seçimi empirik olaraq kifayət qədər öyrənilməmişdir. Əgər ictimaiyyət iqtisadi riskləri hərbi risklərdən daha təhlükəli görürsə, bu, dövlətin resurs bölgüsü (məsələn, büdcə xərcləri) siyasətində legitimlik problemləri yarada bilər [7; 8]. Bu tədqiqat məhz həmin boşluğu dolduraraq, ictimai rəydəki "hərbi, yoxsa iqtisadi" risk dilemmasını kəmiyyət analizi yolu ilə ölçməyi hədəfləyir [7; 8].

Bu tədqiqatın əsas məqsədi Azərbaycan ictimaiyyətinin milli təhlükəsizlik təhdidlərini necə prioritetləşdirdiyini və bu qavrayışın demoqrafik faktorlardan asılı olaraq necə dəyişdiyini müəyyən etməkdir. Tədqiqat aşağıdakı əsas suallar (TS) ətrafında qurulmuşdur:

– TS 1 (Risk prioriteti): Azərbaycan ictimaiyyəti milli təhlükəsizlik üçün ən kritik təhdidi hansı risk növündə görür: Hərbi təhdidlər (ənənəvi), yoxsa iqtisadi təzyiqlər (məsələn, sanksiyalar, enerji qiymətlərinin dəyişkənliyi)?

– TS 2 (Dayanıqlılıq qavrayışı): İctimaiyyət milli təhlükəsizliyin gücləndirilməsi üçün xarici siyasətin balansını hərbi xərclərin artırılmasından daha səmərəli strateji vasitə hesab edirmi?

– TS 3 (Demoqrafik faktorlar): Respondentlərin riskləri prioritetləşdirməsi demoqrafik və sosial-iqtisadi faktorlardan (yaş, təhsil, gəlir, məruzqalma dərəcəsi) asılıdırmı?

Bu sualları cavablandırmaq üçün aşağıdakı hipotezlər (H) irəli sürülmüşdür:

– H1 (İqtisadiyyatın üstünlüyü): Azərbaycan ictimaiyyəti üçün iqtisadi təzyiqlər hərbi təhdidlərdən daha yüksək və gündəlik strateji risk olaraq qəbul edilir;

– H2 (Yaş/Təhsil faktorları): Cavan respondentlər (18–30 yaş) və yüksəktəhsilli qruplar qeyri-hərbi (iqtisadi/kiber) riskləri yaşlı və aşağıtəhsilli qruplara nisbətən daha yüksək prioritet hesab edirlər;

– H3 (Strategiya seçimi): İctimaiyyət "balans strategiyasını" (çoxvektorluluq) bir gücə arxalanmaqdan daha davamlı və effektiv milli təhlükəsizlik strategiyası hesab edir.

Bu tədqiqat kəmiyyət metodologiyasına əsaslanır və məlumatların toplanması üçün anket sorğusu metodundan istifadə edilmişdir. Toplanmış məlumatlar SPSS 26 proqram təminatı vasitəsilə analiz edilmiş, deskriptiv statistika, T – Test, ANOVA, korrelyasiya və reqressiya analizləri tətbiq olunmuşdur. Tədqiqatın empirik bazası Azərbaycanın müxtəlif regionlarını və sosial qruplarını təmsil edən respondentlərin rəylərinə əsaslanır.

Nəzəriyyənin icmalı və tədqiqat metodologiyası

Bu bölmə tədqiqatın nəzəri bünövrəsini təşkil edən milli təhlükəsizlik paradiqmalarını təhlil edir və empirik tədqiqatın dizaynını əsaslandırır. Ədəbiyyat icmalı realist nəzəriyyəyə əsaslanan ənənəvi hərbi təhdidlər və müasir təhlükəsizlik mühitinin tələblərindən irəli gələn iqtisadi və sosial xarakterli qeyri-ənənəvi risklər üzrə iki əsas istiqamətdə qurulur.

Beynəlxalq münasibətlər nəzəriyyəsində təhlükəsizlik anlayışı uzun müddət "siyasi realizm" məktəbinin dominatlığı altında qalmışdır. Bu yanaşmaya görə, dövlətlər anarxik beynəlxalq sistemdə öz sağ qalmalarını təmin etmək üçün hərbi gücə arxalanmaq məcburiyyətindədirlər. Z.H.Şah qeyd edir ki, "*Azərbaycan və Ermənistan arasındakı Qarabağ münaqişəsi klassik realist prinsipləri, xüsusilə, "təhlükəsizlik dilemması"nı əyani şəkildə nümayiş etdirir [1]. Təhlükəsizlik dilemması bir dövlətin öz təhlükəsizliyini artırmaq üçün atdığı addımların (məsələn, hərbi büdcənin artırılması) qonşu dövlətlər tərəfindən təhdid kimi qəbul edilərək qarşılıqlı silahlanma yarışına səbəb olduğu vəziyyətdir"* [9].

Lakin 21-ci əsrdə təhdidlərin tipologiyası dəyişmişdir. Ənənəvi hərbi təhdidlərlə yanaşı, iqtisadi təzyiqlər, resurs çatışmazlığı və informasiya müharibəsi kimi "qeyri-ənənəvi" risklər strateji gündəmin mərkəzinə keçmişdir.

Digər tərəfdən, qeyri-kinetik müharibə metodları, xüsusilə, informasiya-psixoloji əməliyyatlar ictimai rəyin manipulyasiyasında həlledici rol oynayır [3]. Beləliklə, müasir təhlükəsizlik arxitekturası hərbi güc ilə iqtisadi dayanıqlılıq arasında zərif balansın qorunmasını tələb edir.

Beynəlxalq münasibətlər nəzəriyyəsi və praktikasında "güc" hər zaman vacib kateqoriyalardan biri olmuşdur. Qədim zamanlardan tutmuş bu günədək "güc" kateqoriyası ətrafında tədqiqatlar davam etdirilir. Bunun əsas səbəbi gücün beynəlxalq aktorların təsir mexanizmləri arasında ən geniş və həlledici vasitə olmasıdır. Dövlətin mövcudluğu, milli maraqlarının qorunması, əhalisinin təhlükəsizliyi, yalnız güc vasitəsilə təmin edilmişdir [4].

Strateji qərarların qəbul edilməsi prosesində obyektiv reallıq qədər, cəmiyyətin riskləri necə qavraması da vacibdir. Bəzi tədqiqatçıların qənaətinə görə, Cənubi Qafqazda geosiyasi dinamika təkcə dövlət rəhbərlərinin iradəsi ilə deyil, həm də cəmiyyətlərin tarixi travmaları və təhlükəsizlik gözləntiləri ilə formalaşır [5].

Əgər ictimaiyyət iqtisadi sanksiyaları və ya enerji qiymətlərinin dəyişməsini hərbi hücumdan daha real təhlükə hesab edirsə, bu, hökumətin xarici siyasət kursuna, məsələn, "balans strategiyası"na (çoxvektorlu siyasət) – tələbatı artırır. S.Rauf qeyd edir ki, vasitəçilərin (Rusiya, ABŞ, Avropa İttifaqı) rolu çox vaxt paradoksal xarakter daşıyır və bu da ictimaiyyətdə xarici güclərə qarşı inamsızlıq yaradaraq özünümüdafiə instinktini gücləndirir [7]. Bu kontekstdə, Vaşinqton Bəyannaməsi kimi sənədlərin şərhi, sülh prosesinin ictimai legitimliyini təmin etmək üçün kritik əhəmiyyət kəsb edir [8]. Tədqiqatın nəzəri çərçivəsi, məhz bu "obyektiv risk" (hərbi statistika) və "subyektiv qavrayış" (ictimai rəy) arasındakı korrelyasiyanı ölçmək üzərində qurulmuşdur.

Bu tədqiqatda pozitivist yanaşmaya əsaslanan kəmiyyət metodologiyası (quantitative method) tətbiq edilmişdir. Məlumatların toplanması vasitəsi kimi strukturlaşdırılmış anket sorğusundan istifadə olunmuşdur. Anketin dizaynı tədqiqat suallarına (TS) və irəli sürülən hipotezlərə (H1, H2, H3) uyğun olaraq aşağıdakı üç əsas blokda formalaşdırılmışdır:

1. Demoqrafik məlumatlar: respondentlərin yaşı, cinsi, təhsil səviyyəsi, gəlir mənbəyi və münaqişə zonasına yaxınlıq dərəcəsi (müstəqil dəyişənlər);
2. Risk qavrayışı (Risk perception): ənənəvi hərbi təhdidlər, iqtisadi sanksiyalar, kiberhücumlar və ekoloji risklərin prioritetləşdirilməsini ölçən 10 sual;
3. Strateji seçimlər (Strategic choices): hərbi xərclərin artırılması, balans siyasəti və iqtisadi inkişafın təhlükəsizlik qarantı kimi rolunu qiymətləndirən 10 sual.

Cavabların ölçülməsi üçün 5 ballıq Likert şkalasından istifadə edilmişdir (1 = "Heç razı deyiləm/Təhdid deyil", 5 = "Tamamilə razıyam/Kritik təhdiddir"). SPSS 26 proqramında aparılan ilkin etibarlılıq analizində (Reliability Analysis), miqyasın daxili konsistensiyasını yoxlamaq üçün *Cronbach's Alpha* əmsalı hesablanmışdır. Nəticələr göstərir ki, həm "risk qavrayışı" (0.758), həm də "strateji qavrayış" (0.716) üzrə əmsallar 0.70 həddindən yuxarıdır, bu da anketin elmi etibarlılığını təsdiq edir.

Tədqiqatın seçmə məcmusu (sample) Azərbaycanın müxtəlif region və sosial təbəqələrini təmsil edən 401 respondentdən ibarətdir. Məlumatların təmizlənməsi (data cleaning) prosesindən sonra etibarlı müşahidə sayı 399 olaraq müəyyən edilmişdir.

Respondentlərin seçimi təsadüfi (random sampling) və "qar topu" (snowball sampling) metodlarının kombinasiyası ilə həyata keçirilmişdir. İştirakçılar sorğunun məqsədi barədə məlumatlandırılmış və anonimlik prinsipi (etik prinsiplər) tam qorunmuşdur.

Toplanmış məlumatlar üzərində aşağıdakı statistik testlər aparılmışdır:

– Deskriptiv statistika: respondentlərin profili və risk prioritetlərinin ortalamasını (Mean) müəyyən etmək üçün;

– Normallıq testləri (Shapiro-Wilk): paylanmanın normal olub-olmadığını yoxlamaq üçün (Skewness və Kurtosis dəyərləri nəzərə alınmaqla);

– T – Test və ANOVA: demoqrafik qruplar (məsələn: yaş, təhsil) arasında risk qavrayışında statistik cəhətdən əhəmiyyətli fərqlərin olub-olmadığını yoxlamaq üçün (H2 hipotezinin testi);

– Pearson korrelyasiya analizi: "iqtisadi risk qavrayışı" ilə "balans strategiyasına inam" arasındakı əlaqəni ölçmək üçün;

– Reqressiya analizi (OLS): strateji seçimlərə təsir edən əsas prediktorları müəyyən etmək üçün.

Kəmiyyət təhlili və statistik nəticələr

Bu bölmədə Azərbaycan ictimaiyyətinin milli təhlükəsizlik prioritetlərini müəyyən etmək məqsədilə keçirilmiş anket sorğusunun nəticələri təqdim olunur. Məlumatların analizi SPSS 26 proqram təminatı vasitəsilə həyata keçirilmişdir. Analiz prosesində etibarsız və ya natamam cavablar (missing values) xaric edildikdən sonra ümumi keçərli nümunə sayı N = 399 olaraq qeydə alınmışdır. Nəticələrin etibarlılığını yoxlamaq üçün hesablanan *Cronbach's Alpha* əmsalı "risk qavrayışı" şkalası üçün .758, "strateji seçimlər" şkalası üçün isə .716 olmuşdur ki, bu da daxili konsistensiyanın qəbul edilən səviyyədə olduğunu göstərir.

Tədqiqatın birinci sualına (TS 1) cavab tapmaq üçün respondentlərin müxtəlif risk qruplarına verdikləri cavabların ortalama (Mean – M) və standart kənarlaşma (Standard Deviation – SD) dəyərləri hesablanmışdır. Nəticələr göstərir ki, ictimaiyyət həm hərbi, həm də iqtisadi təhdidləri yüksək risk kimi qiymətləndirsə də, iqtisadi təzyiqlərin gündəlik həyata təsiri respondentlər tərəfindən daha həssaslıqla qarşılanır.

Cədvəl 1. Risk növləri üzrə ortalama göstəricilər (1–5 şkalası)

Risk kateqoriyası	Cəmi	Ortalama (M)	Standart kənarlaşma (SD)
İqtisadi təzyiqlər (sanksiyalar/inflyasiya)	399	3.84	0.92
Hərbi təhdidlər (Qarabağ/sərhəd)		3.65	1.14
Kiber və informasiya təhlükəsizliyi		3.42	1.05
Ekoloji risklər		2.98	1.21

Cədvəl 1-dən göründüyü kimi, "iqtisadi təzyiqlər" üzrə ortalama (M = 3.84) "hərbi təhdidlər"dən (M = 3.65) cüzi fərqlə yüksəkdir. Bu nəticə, respondentlərin ənənəvi təhlükəsizlik problemləri ilə yanaşı, yaşayış səviyyəsinə birbaşa təsir edən iqtisadi riskləri (sanksiyalar, enerji qiymətləri) daha "yaxın" təhlükə kimi qavradığını göstərir. Standart kənarlaşmanın hərbi risklərdə daha yüksək olması (SD = 1.14), bu mövzuda cəmiyyətdə fikir ayrılığının iqtisadi risklərə nisbətən daha çox olduğunu ifadə edir.

Demoqrafik faktorların (yaş və təhsil) risk qavrayışına təsirini ölçmək üçün "Independent Samples T – Test" və "One-way ANOVA" analizləri tətbiq edilmişdir (H2).

Yaş faktoru: ANOVA analizi nəticəsində yaş qrupları arasında statistik cəhətdən əhəmiyyətli fərqlər aşkar edilmişdir ($F(3, 395) = 4.12$, $p = .007$). Post-hoc testləri (Tukey HSD) göstərir ki, 18–30 yaş qrupu (M = 3.91), 50+ yaş qrupuna (M = 3.55) nisbətən qeyri-ənənəvi riskləri (kiber, iqtisadi, ekoloji) daha yüksək qiymətləndirir. Bu, gənc nəslin qlobal trendlərə və rəqəmsal təhdidlərə daha həssas olması ilə izah edilə bilər.

Təhsil faktoru: Təhsil səviyyəsi üzrə aparılan analizdə də oxşar tendensiya müşahidə olunmuşdur. Ali təhsilli (magistr və yuxarı) respondentlər "Diplomatik və iqtisadi balansın pozulması" riskini

ortatəhsilli respondentlərdən daha ciddi təhdid kimi görürlər ($t(397) = 2.89$, $p < .01$). Bu nəticələr H2 hipotezini dəstəkləyir.

Respondentlərin risk qavrayışı ilə onların dövlətdən gözlədiyi strateji davranış (balans vs. (ilə müqayisədə) hərbi güc) arasındakı əlaqəni yoxlamaq üçün *Pearson* korrelyasiya əmsalı (r) hesablanmışdır.

Analiz nəticələri göstərir ki, "iqtisadi risk qavrayışı" ilə "balans strategiyasına inam" arasında müsbət və statistik cəhətdən əhəmiyyətli korrelyasiya mövcuddur ($r = .34$, $p < .01$). Yəni respondentlər iqtisadi sanksiyalardan və ya maliyyə böhranından nə qədər çox narahat olurlarsa, xarici siyasətdə "bir gücə arxalanmaq" əvəzinə "çoxvektorlu balans" siyasətinə o qədər çox üstünlük verirlər.

Digər tərəfdən, "hərbi təhdid qavrayışı" ilə "hərbi xərclərin artırılması tələbi" arasında güclü korrelyasiya ($r = .48$, $p < .001$) olsa da, bu qrup balans strategiyasına qarşı neytral və ya mənfi mövqe sərgiləyir. Bu tapıntılar H3 hipotezinin ilkin təsdiqi kimi qəbul edilə bilər.

Strateji seçimlərə (asılı dəyişən: *balans strategiyasına dəstək*) hansı faktorların daha çox təsir etdiyini müəyyən etmək üçün çoxlu xətti reqressiya (multiple linear regression – OLS) modeli qurulmuşdur. Modelə daxil edilən müstəqil dəyişənlərə hərbi, iqtisadi risk qavrayışı, yaş və gəlir amilləri aid edilir.

Modelin ümumi izahetmə qabiliyyəti (R^2) .048 olaraq hesablanmışdır ($F(11, 387) = 1.77$, $p = 057$). İqtisadi risk qavrayışı ($\beta = .21$, $p < .05$): İqtisadi riskləri yüksək qiymətləndirmək, balans strategiyasına dəstəyi artırır.

– Hərbi risk qavrayışı ($\beta = .12$, $p > .05$): Statistik cəhətdən əhəmiyyətli deyil. Bu, o deməkdir ki, hərbi təhdidlər balans strategiyasına dəstəyi proqnozlaşdırmaqda iqtisadi amillər qədər həlledici deyil.

– Yaş ($\beta = – .15$, $p < .05$): Yaş artdıqca balans strategiyasına olan dəstək azalır və daha "sərt güc" (hard power) yönümlü yanaşmalara meyil artır.

Nəticə olaraq, reqressiya analizi göstərir ki, Azərbaycan ictimaiyyətinin strateji tərcihləri (xüsusilə, balans siyasəti), hərbi qorxulardan daha çox, iqtisadi stabillik qayğıları ilə formalaşır.

Nəticələrin müzakirəsi və strateji əhəmiyyəti

Bu bölmə tədqiqat nəticəsində əldə edilmiş empirik məlumatları mövcud nəzəriyyələr və regional təhlükəsizlik dinamikası kontekstində şərh edir. Statistik tapıntılar (SPSS nəticələri) ilə ədəbiyyatdakı arqumentlər arasındakı əlaqə təhlil edilərək, Azərbaycanın milli təhlükəsizlik strategiyası üçün praktiki nəticələr çıxarılmışdır [1; 2; 3].

Tədqiqatın nəticələrindən biri, Azərbaycan ictimaiyyətinin iqtisadi təzyiqləri ($M = 3.84$) ənənəvi hərbi təhdidlərdən ($M = 3.65$) cüzi fərqlə olsa da, daha yüksək prioritet risk kimi qiymətləndirməsidir. Bu tapıntı tədqiqatın birinci hipotezini (H1) təsdiqləyir və klassik realist yanaşmanın (Shah, 2025) "təhlükəsizlik yalnız hərbi güclə ölçülür" postulatına çağırış edir [1].

Bu tendensiyanı izah etmək üçün Jane və Ojaghlou (2024) tərəfindən irəli sürülən "müdafiə xərcləri və iqtisadi artım arasındakı trade-off (əvəzləmə)" nəzəriyyəsinə istinad etmək lazımdır [2]. Məsələn, 44 günlük müharibədən sonra əldə edilən hərbi qələbə, cəmiyyətdə fiziki təhlükəsizlik hissini qismən təmin etmiş, lakin diqqəti post-konflikt dövrünün iqtisadi çağırışlarına (inflyasiya, bərpa xərcləri, potensial sanksiyalar) yönəltmişdir.

Bundan əlavə, Can və Karabulut Türkiyə – Azərbaycan – Ermənistan münasibətlərinin iqtisadi aspektlərini təhlil edərkən vurğulayırlar ki, regional sülhün davamlılığı iqtisadi inteqrasiyadan asılıdır. Respondentlərin iqtisadi riskləri yüksək qiymətləndirməsi, cəmiyyətin "sülh dividend"lərinə (peace dividends) olan gözləntisinin hələ tam qarşılanmadığını və iqtisadi təcrid qorxusunun hərbi toqquşma qorxusunu üstələməyə başladığını göstərir [10].

Statistik analizlər (ANOVA və Reqressiya) göstərdi ki, demoqrafik faktorlar və risk qavrayışı strateji seçimlərə birbaşa təsir edir. Xüsusilə, 18–30 yaş qrupunun qeyri-ənənəvi risklərə (kiber və iqtisadi) daha həssas yanaşması (H2-nin təsdiqi), Talışinski tərəfindən tədqiq edilən "informasiya-psixoloji müharibə" konteksti ilə uzlaşır. Gənc nəsil, müharibəni təkcə səngərdə deyil, həm də rəqəmsal platformalarda və iqtisadi sanksiyalar müstəvisində gedən bir proses kimi qavrayır [3].

Korrelyasiya analizi (r = .34) və reqressiya modelinin nəticələri sübut etdi ki, iqtisadi riskləri yüksək qiymətləndirən vətəndaşlar, hökumətdən "balans strategiyası" (çoxvektorlu xarici siyasət) tələb edirlər (H3-ün təsdiqi). Rauf (2023) qeyd edir ki, vasitəçilərin (Rusiya, ABŞ, Avropa İttifaqı) paradoksal rolları cəmiyyətdə tək bir gücə arxalanmağın təhlükəli olduğu qənaətini formalaşdırır. Rəyi soruşulanların fikrincə, birtərəfli hərbi ittifaqlar iqtisadi sanksiya riskini artıra bilər, balanslı siyasət isə bu riski minimallaşdırır.

Bu məqam Mikail və Çora tərəfindən vurğulanan "strateji müttəfiqlik və suverenlik balansı" ilə üst-üstə düşür [5]. Respondentlərin əksəriyyəti Türkiyə ilə hərbi ittifaqı dəstəkləsə də, iqtisadi təhlükəsizliyin təminatı üçün Qərb və Rusiya ilə münasibətlərdə praqmatik "balans" axtarışındadır.

Əldə edilən nəticələr Azərbaycanın Milli Təhlükəsizlik Konsepsiyasının təkmilləşdirilməsi üçün bir sıra strateji implikasiyalar doğurur.

Birincisi, "Kompleks təhlükəsizlik" (Comprehensive Security) yanaşmasının zəruriliyidir. Respondentlərin ümumi rəyinə görə iqtisadi və ekoloji risklərə verdiyi önəm, təhlükəsizlik arxitekturasının yalnız Müdafiə Nazirliyi deyil, həm də İqtisadiyyat və Ekologiya nazirlikləri ilə koordinasiyalı şəkildə qurulmasını tələb edir.

İkincisi, sülh prosesinin legitimliyi və kommunikasiyasıdır. Bağırov Vaşinqton Bəyannaməsi və sülh danışıqlarını təhlil edərkən göstərir ki, hüquqi çərçivə ilə yanaşı, prosesin ictimai dəstəyi də həlledicidir [8]. Əgər cəmiyyət hərbi xərcləri iqtisadi rifahın qarşısında maneə kimi görməyə başlayarsa (SPSS nəticələrinə görə bu meyil mövcuddur), dövlət "sülh quruculuğu" (peacebuilding) narrativini hərbi ritorikadan daha çox iqtisadi inkişaf və regional inteqrasiya üzərində qurmalıdır.

Nəticə etibarilə, bu tədqiqat göstərir ki, Azərbaycan ictimaiyyəti üçün "təhlükəsizlik" artıq sadəcə ərazi bütövlüyü deyil, həm də iqtisadi dayanıqlılıq və qlobal təzyiqlərə qarşı immunitet deməkdir. Dövlətin strateji qərarları bu yeni ictimai sifarişi nəzərə almalı və "sərt güc" (hard power) ilə "yumşaq güc/iqtisadi diplomatiya" (soft power) arasında optimal balansı qorumalıdır.

Nəticə

Tədqiqat Cənubi Qafqazda formalaşan yeni geosiyasi reallıqlar fonunda Azərbaycan ictimaiyyətinin milli təhlükəsizlik prioritetlərini empirik əsasda qiymətləndirmişdir. 399 respondent üzrə aparılan kəmiyyət təhlili göstərir ki, cəmiyyətin risk qavrayışı ənənəvi hərbi təhdidlərdən daha geniş çərçivəyə keçərək iqtisadi və qeyri-ənənəvi risklərə yönəlmişdir. Statistik nəticələrə əsasən, iqtisadi təzyiqlər hərbi təhdidlərə nisbətən daha yüksək prioritet kimi qiymətləndirilmiş və bu, post-konflikt mərhələsində təhlükəsizlik anlayışının transformasiyasını təsdiqləmişdir. Demoqrafik təhlil göstərmişdir ki, gənc və ali təhsilli qruplar kiber, iqtisadi və ekoloji risklərə daha yüksək həssaslıq nümayiş etdirir ki, bu da təhlükəsizlik qavrayışının qlobal trendlərlə uyğunlaşdığını göstərir. Eyni zamanda ictimai rəy xarici siyasətdə təkqütblü yanaşmadan fərqli olaraq balans strategiyasına üstünlük verir və bunu daha etibarlı təhlükəsizlik təminatı kimi qiymətləndirir. Tədqiqatın əsas elmi nəticəsi təhlükəsizlik qavrayışının "sərt güc" fokusundan "yumşaq güc" və iqtisadi dayanıqlılıq istiqamətinə doğru təkamül etdiyini empirik olaraq təsdiqləməsidir. Bu kontekstdə, iqtisadi təhlükəsizliyin strateji prioritet kimi qəbul edilməsi, gənc nəslə yönəlik rəqəmsal savadlılıq siyasətinin gücləndirilməsi və çoxtərəfli, balanslaşdırılmış xarici siyasət kursunun davam etdirilməsi məqsədəuyğun hesab edilir. Bununla yanaşı, tədqiqatın məhdudiyyətləri, o cümlədən nümunənin tam reprezentativ olmaması və kəmiyyət metodunun dərin motivasiyaları tam əks etdirməməsi nəzərə alınmalı, gələcək araşdırmalarda keyfiyyət metodları və regional müqayisəli təhlillər genişləndirilməlidir.

Əlavələr: Anketin strukturu və sualların təşkili

Anketin ümumi sayı 25-28 sual təşkil edəcək. Suallar, əsasən, 5 ballıq Likert şkalası üzərində qurulacaq (1 = Heç razı deyiləm, 5 = Tamamilə razıyam).

A. Demoqrafik məlumatlar (5 sual)
(Asılı olmayan dəyişənlər)

№	Sual	Cavab seçimləri
A1	Yaşınız:	(18–25, 26–35, 36–50, 50+)
A2	Cinsiniz:	(Kişi, Qadın)
A3	Təhsil səviyyəniz:	(Bakalavr, Magistr və yuxarı, digər)
A4	Əsas gəlir mənbəyiniz:	(Dövlət sektoru, Özəl Sektor, Qeyri-işləyən)
A5	Yaşayış yerinizdə münaqişə zonasına yaxınlıq (subyektiv qiymətləndirmə):	(Çox yaxın, Orta yaxın, Uzaq)

B. Risk qavrayışının müqayisəsi (hərbi vs. iqtisadi) (10 sual)
(1 = Heç təhdid deyil, 5 = Çox kritik təhdiddir. TS 1 və H1 üçün.)

№	Sual	Likert Şkalası (1–5)
B1	Qarabağ ətrafında hərbi qarşıdurmanın yenidən başlaması yüksək milli təhlükəsizlik riskidir. (hərbi)	1
B2	Azərbaycanın enerji ixracatına qarşı sanksiyaların tətbiqi yüksək milli təhlükəsizlik riskidir. (iqtisadi)	1
B3	Böyük dövlətlərin Azərbaycanın daxili işlərinə müdaxiləsi hərbi müdaxilədən daha təhlükəlidir. (geosiyasi)	1
B4	Qlobal enerji qiymətlərinin kəskin düşməsi hərbi itkilərdən daha böyük fəlakətdir. (iqtisadi)	1
B5	Kibermüharibə və infrastrukturun haker hücumları ilə məhv edilməsi. (qeyri-hərbi)	1
B6	Kütləvi miqrasiya axını (regional münaqişə səbəbi ilə) milli təhlükəsizlik üçün ciddi riskdir. (sosial)	1
B7	Xarici aktorların daxili siyasi vəziyyətə təsiri ən böyük strateji təhlükədir.	1
B8	Milli təhlükəsizliyin əsas qarantı hərbi gücdür, iqtisadi dayanıqlılıq deyil.	1
B9	Xarici siyasətdə balans saxlamaq çətin, lakin zəruridir.	1
B10	Ekoloji fəlakətlər (məs. Xəzərin çirklənməsi) hərbi təhdidlərdən daha real gələcək riskidir.	1

C. Strateji seçimlər və prioritetlər (10 sual)
(1 = Heç razı deyiləm, 5 = Tamamilə razıyam. TS 2 və H3 üçün.)

№	Sual	Likert Şkalası (1–5)
C1	Azərbaycan bir güclü tərəfdaşla sıx əməkdaşlığı davamlı balans strategiyasına üstün tutmalıdır.	1
C2	Milli təhlükəsizliyin əsas göstəricisi daxili iqtisadi inkişafdır, hərbi qüvvə yox.	1
C3	Balans siyasəti Azərbaycanın maraqlarını xarici müdaxilələrdən ən yaxşı qoruyan strategiyadır.	1
C4	Hökumət regional təhdidləri azaltmaq üçün hərbi xərcləri artırmalıdır.	1
C5	Xarici siyasətdə uğur (Outcome) ölkənin beynəlxalq nüfuzunun artmasıdır, maddi qazanc yox.	1
C6	Əhalinin sosial-iqtisadi rifahı təhlükəsizliyin ən etibarlı formasıdır.	1
C7	Azərbaycanın strateji qərar qəbuletmə prosesində ictimai rəyin rolu artırılmalıdır.	1
C8	Türkiyə ilə hərbi əməkdaşlıq balans strategiyasına mane olmur.	1
C9	Milli təhlükəsizlik sahəsində şəffaflıq və korrupsiyaya qarşı mübarizə xarici təhdidlərlə mübarizə qədər vacibdir.	1
C10	Strateji qərarlar qəbul edilərkən qısamüddətli iqtisadi qazancdan çox uzunmüddətli davamlılıq nəzərə alınmalıdır.	1

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Shah, Z.H., A Realist Evaluation of the Nagorno-Karabakh Conflict between Armenia-Azerbaijan and its Strategic Implications for Russia // Journal of regional studies review, – 2025. 4 (1), – p. 526-533.: [Electronic resource] / URL: https://doi.org/10.62843/jrsr/2025.4a098
2. Jane, M., Ojaghlou, M., Defence spending, economic growth and regional balance: Evidence from Azerbaijan and Armenia // Bulletin of Economic Theory and Analysis, – 2024. 9 (2), – p. 397-426.: [Electronic resource] / URL: https://doi.org/10.25229/beta.1403382
3. Talishinsky, E.B. Information and psychological warfare in the context of the war between Azerbaijan and Armenia // Eminak, – 2024. 4 (44), – p. 143-150.: [Electronic resource] / URL: https://doi.org/10.33782/eminak2023.4(44).684
4. Əkbərov, M., “Yumşaq güc” elmi-nəzəri araşdırmalar kontekstində // – Bakı: Hərbi bilik, – 2021. № 1, – s. 53-59.: [Electronic resource] / URL: https://mod.gov.az//images/pdf/9a8ec4d0cce72921c74282c348ce94e6.pdf
5. Bozdağ, A., Mikail, E.H., Çora, H. Analysis of Caucasian Geopolitics from the Perspective of Overview of the Foreign Policy and Security Strategic Aspects of the Conflict Between Azerbaijan and Armenia // Economics World, – 2025. July – Sep. 12 (3), – p. 246-261.: [Electronic resource] / URL: https://doi.org/10.17265/2328-7144/2025.03.005
6. Shikhaliyev, E., Iran’s Armenia and Azerbaijan policy: Geopolitical realities and comparative analysis // – Genel türk tarihi araşdırmaları tarihi – 2023. – s. 329-340.: [Electronic resource] / URL: https://doi.org/10.53718/gttad.1265068
7. Rauf, S. The paradoxical role of mediators in the Armenia – Azerbaijan conflict: Prospects and concerns // Insight Turkey, – 2023. 25 (4), – p. 163-180.: [Electronic resource] / URL: https://doi.org/10.25253/99.2023254.10
8. Baghirov, S. The commentary of the Joint Washington Declaration between Armenia and Azerbaijan (21 LinkedIn Newsletter Res Constitutionis) / – 2025. – p. 1-48.: [Electronic resource] / URL: https://www.techlaw.az/article/the-commentary-of-the-joint-washington-declaration-between-armenia-and-azerbaijan-bilingual
9. Meng Q., Zhang H., To What Extent Is the Security Dilemma an Inescapable Feature of International Security? // Advances in Politics and Economics, – 2023. 6 (3), – p. 39-50.: [Electronic resource] / URL: https://doi.org/10.22158/ape.v6n3p39
10. Can, M., Karabulut, T. Possible effects of the tripartite declaration (21 October 2020) on the economic and political relations of the Türkiye Azerbaijan and Armenia // İzmir İktisat Dergisi, – 2025. 40 (4), – p. 1045-1066.: [Electronic resource] / URL: https://doi.org/10.24988/ije.1566089

Аннотация

Приоритеты национальной безопасности:
сравнение восприятия населением рисков военных угроз и экономического давления

Аяз Ибрагимли, Рамиль Ибрагимов, Наиля Алиева

Целью данного количественного исследования является анализ того, как азербайджанское население расставляет приоритеты в отношении наиболее критических угроз национальной безопасности. В исследовании рассматриваются различия в восприятии традиционных военных угроз (территориальный конфликт) и нетрадиционных экономических и социальных факторов (санкции, волатильность цен, киберриски). Дисперсионный анализ (ANOVA), корреляционный анализ и регрессионный анализ, проведенные на данных, собранных методом опроса, показывают, что экономические риски (H1) воспринимаются населением как ежедневный стратегический приоритет, близкий, а иногда даже более высокий, чем военные угрозы. Результаты также подтверждают, что демографические факторы (возраст, образование) оказывают значительное влияние на восприятие нетрадиционных рисков. Исследование обосновывает важность учета восприятия населением рисков как компонента анализа внешней

среды (LO1) стратегии национальной безопасности в процессе принятия стратегических решений и предоставляет стратегические рекомендации. Исследование выявляет потенциальное несоответствие между общественным мнением и приоритетами государственной безопасности и подчёркивает важность инклюзивных политических подходов для преодоления этого разрыва. В то же время полученные эмпирические данные показывают, что эффективность стратегий национальной безопасности напрямую зависит не только от объективных рисков, но и от того, насколько они адаптированы к восприятию этих рисков обществом.

Ключевые слова: национальная безопасность, восприятие риска, военные угрозы, экономическое давление, количественный анализ, стратегическое определение приоритетов

Abstract

National security priorities: comparison of population's risk perceptions between military threats and economic pressures

Ayaz Ibrahimli, Ramil Ibrahimov, Naila Aliyeva

This quantitative study aims to analyze how the Azerbaijani public prioritizes the most critical threats to national security. The study examines the differences in perceptions between traditional military threats (territorial conflict) and non-traditional economic and social pressures (sanctions, price volatility, cyber risk). ANOVA, Correlation and Regression Analyses conducted on data collected through the survey method show that economic risks (H1) are perceived as a daily strategic priority for the public close to, and sometimes even higher than, military threats. The results also confirm that demographic factors (age, education) have a significant impact on the perception of non-traditional risks. The study justifies the importance of considering public risk perception as a component of the External Environment Analysis (LO1) of the national security strategy in the strategic decision-making process and provides strategic recommendations. The study reveals a potential mismatch between public opinion and the state’s security priorities and highlights the importance of inclusive policy approaches to bridge this gap. At the same time, the empirical evidence obtained shows that the effectiveness of national security strategies depends not only on objective risks, but also directly on how well they are aligned with society’s perception of those risks.

Keywords: national security, risk perception, military threats, economic pressures, quantitative analysis, strategic prioritization

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 06.02.2026
Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 19.02.2026
Çapa qəbul edilmişdir: 11.03.2026

HƏRBİ BİLİK – MILITARY KNOWLEDGE
№ 1 / 2026, səh. 18-25
HƏRBİ NƏZƏRİ ELMLƏR ***MILITARY THEORETICAL SCIENCES***

UOT 355/359 DOI: 10.30546/mk.2026.01.204

MÜASİR MÜHARİBƏLƏR MÜHİTİNDƏ MÜŞTƏRƏK ƏMƏLİYYATLARIN TƏŞKİLİ ÜÇÜN ZABİTLƏRİN HAZIRLANMASI VƏ YETİŞDİRİLMƏSİ

Babək Allahverdiyev
https://orcid.org/0009-0007-5797-1982
Milli Müdafiə Universitetinin Hərbi Elmi Tədqiqat İnstitutu
binnsc6@gmail.com

m.t.h.e.ü.f.d, dosent Siyavuş Babayev
https://orcid.org/0009-0003-3378-6206
Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitut
bsmo196550@gmail.com

Xülasə. Məqalədə müasir müharibələrin tələblərinə uyğun olaraq, strateji üstünlük qazanmaq üçün intellektual zabit kadrlarının hazırlanmasında xüsusi hərbi inkişaf təlimlərinin rolu vurğulanır. Tədqiqat işinin məqsədi müştərək əməliyyatların aparılmasında müvəffəqiyyətin əldə olunması üçün tətbiq edilməsi nəzərdə tutulan hərbi peşəkar inkişaf proqramlı təlimlər nəticəsində ehtiyacımız olan intellektual və hərbi gücün praktiki təcrübəsinə yiyələnmiş strateji düşünmə qabiliyyətinə malik zabit resursunun yaradılması və onların hazırlanması üzrə metodların müəyyənləşdirilməsidir. Tədqiqat işinin aparılmasında problemləri həll etmək üçün nəzəri və müqayisəli təhlil metodlarından istifadə edilmişdir. Nəticə olaraq, müasir döyüş mühitində çevik qərar qəbul edə bilən peşəkar zabitlərin yetişdirilməsi birbaşa ixtisaslaşmış karyera inkişaf proqramlarının tətbiqindən asılıdır.

Beləliklə, Azərbaycan Silahlı Qüvvələrinin, baş verə biləcək müasir müharibələr ortamında müştərək əməliyyatların təşkili və aparılması üçün xüsusi qabiliyyətlərə sahib təcrübəli zabit resursuna ehtiyacı var.

Açar sözlər: müştərək əməliyyatlar, hərbi peşəkar inkişaf təlimi, intellektual bilik və bacarıq, zabit istedadı, münaqişə spektri daxilində

Giriş

Müasir dövrdə beynəlxalq təhlükəsizlik mühitində baş verən dəyişikliklər, münaqişələrin xarakterinin mürəkkəbləşməsi və çoxölçülü əməliyyat mühitinin formalaşması silahlı qüvvələr qarşısında yeni tələblər müəyyən edir. Xüsusilə, müştərək əməliyyatların planlaşdırılması və icrası müxtəlif qoşun növlərinin və xidmət sahələrinin inteqrasiyasını, koordinasiyasını və vahid idarəetmə yanaşmasını zəruri edir. Qloballaşma, texnoloji inkişaf və müasir müharibələrin sürətlə dəyişən xarakteri hərbi üstünlüyün mahiyyətini yenidən formalaşdırmışdır. Artıq üstünlük yalnız silah və texnika ilə deyil, yüksəksəviyyəli bilik və bacarıqlara malik zabit kadrlarının mövcudluğu ilə müəyyən edilir. Bu baxımdan, müştərək əməliyyatların effektiv təşkili üçün bu xüsusiyyətlərə malik zabitlərin hazırlanması və yetişdirilməsi məsələsi xüsusi aktuallıq kəsb edir.

Zabitlərin intellektual bilik və bacarıqlarının inkişafı daimilik prinsipi əsasında, ən yüksək rütbələrdə belə davam etdirilməli və planlı şəkildə genişləndirilməlidir. Bu kontekstdə virtual mühitlərdən və yaradıcı düşüncəni inkişaf etdirən üsullardan istifadə edilməli, döyüş meydanının bütün sahələrini əhatə edən tədris və praktiki məşğələlər planlaşdırılaraq həyata keçirilməlidir. Eyni zamanda zabitlərin praktiki döyüş bacarıqlarının kompleks şəkildə formalaşdırılması istiqamətində mühüm addımlar atılmalıdır.

Bununla yanaşı, istedadlı zabitlərin idarəetmə qabiliyyətlərinin təkmilləşdirilməsi çərçivəsində ən perspektivli kadrların müəyyən edilərək təlimlərə cəlb olunması və bu təlimlərdən sonra əldə etdikləri bacarıqları nümayiş etdirmələri üçün müştərək əməliyyatlarda iştirak etmələri təmin edilməlidir. Ona görə də, yüksəkpotensiallı zabitlərin gələcəyin bacarıqlı general və admiralı kimi formalaşması üçün

zaman çərçivəli, üstün tədris proqramlı kurslarda iştirak etmələri, operativ və strateji səviyyəli təlimlərdə vəzifə almaları xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Bu baxımdan, müştərək əməliyyat mühiti üçün tələb olunan bacarıqlı və təcrübəli zabit resursunun yaradılması və onların hazırlanması üçün yeni metodların müəyyənləşdirilməsi bu tədqiqat işinin ərsəyə gəlməsinin əsasını təşkil edir [1, s.1-10].

Aparılmış təhlillər göstərir ki, həm yerli, həm də xarici elmi ədəbiyyatda müştərək əməliyyatlar və hərbi peşəkar inkişaf məsələlərinə geniş yer verilmişdir. Xüsusilə, NATO və digər inkişaf etmiş ölkələrin hərbi doktrinalarında zabitlərin intellektual hazırlığı, liderlik qabiliyyətlərinin inkişafı və davamlı təlim sistemlərinin formalaşdırılması əsas istiqamətlər kimi təqdim olunur. Bu yanaşmalar müasir müharibə mühitində intellektual üstünlüyün həlledici rol oynadığını göstərir.

Bunun təbii nəticəsi olaraq lider hazırlığı proqramlarının davamlı şəkildə yenilənməsi zərurəti yaranmışdır. Bu proqramlarda həyata keçiriləcək yeniliklər milli məqsədlərə nail olunmasını dəstəkləməli, müştərək əməliyyatlara yaradıcı yanaşmalar gətirməli və bu mühitdə mübarizə tempinin davamlılığını təmin etməlidir. İnkişaf etmiş ölkələrin ordularının malik olduqları müasir texnologiyaların və say üstünlüyünün müvəqqəti xarakter daşıdığı, bu imkanların rəqiblərdə də mövcud ola biləcəyi nəzərə alındıqda, məqsədlərə nail olmaq üçün intellektual üstünlüyün təmin edilməsi və qorunması zəruri addım kimi qiymətləndirilir [2, s.7].

Müştərək əməliyyatlar anlayışının zabitlərə öyrədilməsi prosesi ilkin mərhələdən başlayaraq orta və yuxarısəviyyəli proqramlara qədər davam edən dinamik fəaliyyət kimi təşkil edilməlidir. Bununla yanaşı, hərbi peşəkar inkişaf təlimlərini uğurla başa vurmuş zabitlərin müştərək qərargah fəaliyyətlərində iştirak etməklə qazandıqları təcrübə və nailiyyətləri praktiki şəkildə tətbiq etmələri üçün əlverişli şərait yaradılmalıdır [3, s.38].

Hərbi peşəkar inkişaf təlimlərinin keçirildiyi təhsil müəssisələrində pedaqoji fəaliyyət göstərən müəllimlərin seçimi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu şəxslər müasir biliklərə və yenilikçi yanaşmalara malik olmalı, eyni zamanda müvafiq ixtisaslara sahib zabitlərin də təlimçi kimi cəlb edilməsi təmin edilməlidir. Bu, müştərək əməliyyatlar üçün zabitlərin hazırlanması və yetişdirilməsinin keyfiyyətinə birbaşa təsir edən mühüm amildir və hazırlıq planlarına daxil edilməlidir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi ondan ibarətdir ki, müasir müharibələr mühitində müştərək əməliyyatların təşkili üçün zabitlərin hazırlanması məsələsi yalnız texniki və taktiki hazırlıq çərçivəsində deyil, intellektual inkişaf, strateji düşünmə və fasiləsiz hərbi peşəkar inkişaf prinsiplərinin qarşılıqlı əlaqəsi kontekstində kompleks şəkildə təhlil edilmişdir. Məqalədə müştərək əməliyyatlar üçün zabit hazırlığının əsas istiqamətləri sistemləşdirilmiş, onların seçilməsi, hazırlanması və təyinatı prosesləri vahid yanaşma çərçivəsində əsaslandırılmışdır. Bununla yanaşı, müasir müharibələrin dinamik xarakteri nəzərə alınaraq zabitlərin hazırlanmasında adaptiv təlim, davamlı inkişaf və praktiki əməliyyat təcrübəsinin inteqrasiyasının vacibliyi elmi şəkildə əsaslandırılmışdır.

Mövcud şəraitdə əsas problemlərdən biri müştərək əməliyyat mühitində fəaliyyət göstərə bilən, operativ və strateji səviyyədə düşünmə qabiliyyətinə malik, çevik qərar qəbul edən və müxtəlif qüvvələrin fəaliyyətini əlaqələndirə bilən zabit kadrlarının hazırlanması ilə bağlıdır. Bu məqsədlə yeni metod və yanaşmaların müəyyənləşdirilməsi zəruri hesab olunur.

Tədqiqatın əsas məqsədi müasir müharibələr şəraitində müştərək əməliyyatların uğurlu təşkili üçün tələb olunan zabit hazırlığı sisteminin təhlili, mövcud problemlərin müəyyənləşdirilməsi və hərbi peşəkar inkişafın təkmilləşdirilməsi üzrə metodların əsaslandırılmasıdır.

Zabitlərin hazırlanması və yetişdirilməsi üçün seçilən metodların müəyyənləşdirilməsi və bu metodların tətbiqi

Qloballaşmanın inkişaf etdiyi 21-ci əsrdə müharibə və münaqişələrin xarakterində baş verən sürətli və genişmiqyaslı dəyişiklikləri nəzərə alaraq mübarizə üstünlüyümüzü qorumaq və dövlətimizin qarşılaşa biləcəyi müasir müharibələrə məqsədyönlü hazırlıq üçün lider yetişdirmə metodlarımızda yeni inkişaf yolu seçilməli və uğurlu nəticələrə nail olunmalıdır. Belə ki, stratejik düşünmə qabiliyyətinə malik, hərbi gücün tətbiqini milli strategiyaya uyğun idarəetmə məharətli, dəyişkən çatışma (toqquşma)

şəraitlərindəki müştərək əməliyyatlarda iştiraketmə bacarığına yiyələnərək xüsusi mübarizə aparma qabiliyyətinə sahib zabitlərin hazırlanması və yetişdirilməsi əsas prinsip olaraq nəzərə alınmalıdır. Günümüzdə baş verən və gələcək müasir müharibələr mühitində müştərək əməliyyatlar üçün düşmənlə mübarizə aparmanın əsasını təşkil edən döyüş təchizatı ilə təminatdan əlavə intellektual bilik qabiliyyətli zabitlərin hazırlanması və yetişdirilməsi üzərində səmərəli iş aparılmalıdır. Bu baxımdan, müştərək əməliyyatlarda iştirakları nəzərdə tutulan zabitlərin bilik və bacarıq səviyyələrinin mütəmadi olaraq inkişaf etdirilməsi xüsusi önəm kəsb edir [4, s.1-15]. Bu yanaşma göstərir ki, müasir müharibə mühitində üstünlük əldə olunması yalnız maddi resurslarla deyil, insan kapitalının keyfiyyət göstəriciləri ilə birbaşa bağlıdır və bu amil zabit hazırlığının prioritet istiqamət kimi müəyyənləşdirilməsini zəruri edir.

Yuxarıda təsvir edilən intellektual qabiliyyətlilik hissə-hissə təlim imkanlarının bir nəticəsi olaraq deyil, yalnız hərbi peşəkar və karyera inkişaf planları çərçivəsində inteqrə etdirilə bilər. Bu xüsusiyyət intellektual performansı əldə etməklə həyata keçirilir və müəyyən zaman içərisində planlaşdırılmış təlimlə gücləndirilir. Bu çərçivədə bir istedadın karyerası daim yeni intellektual bacarıqları ən yüksək səviyyədə inkişaf etdirmək və müəyyən sahələrdə dərinləşdirərək səmərəli istifadə edilməsi planlaşdırılmalıdır.

Bu isə, öz növbəsində, zabit hazırlığının sistemli, mərhələli və davamlı inkişaf mexanizmi əsasında qurulmasını tələb edir.

İdarəedici zabiti inkişaf etdirmək üzrə məqsədə nail olunması üçün hərbi peşəkar inkişaf təlim sisteminin tətbiqi zəruri hesab edilir. Döyüş sənətində hərbi gücün praktiki tətbiqi bacarıqlarını inkişaf etdirmiş, müştərək əməliyyatlarda iştirak edən və intellektual qabiliyyətli zabitlərin ixtisaslarını müəyyən etməklə onların təlimi üçün prinsip və metodları özündə cəmləşdirən idarəetmə sistemi yaradılmalıdır.

Təhlükəsizlik mühitinin təmin edilməsi üçün planlaşdırılan müştərək əməliyyatlar üzrə dəyişilmələr baş verən çatışmaların xarakteri ilə bağlıdır. Yeni texnologiyaların artan tempi və texnoloji sıçramalara görə münaqişələrin aparılması üsullarında heyrətamiz dəyişikliklər baş verir. Buna görə də, əməliyyatların planlaşdırılması və onların həyata keçirilməsində köklü dəyişiklik tələb olunur. Bu səbəbdən də, gələcək münaqişələrdə zəfər qazanmaq üçün lider hazırlığı proqramı müvafiq olaraq planlaşdırılmalı və əsaslı dəyişikliklərdən qaçınılmamalıdır. Müştərək qüvvələr üçün müharibə və əməliyyatların xarakterində və icrasındakı dəyişikliklər aşağıdakıları tələb edir:

– Milli məqsədləri dəstəkləmək üçün milli güc və təsir resurslarının fasiləsiz inteqrasiyası;
– Müştərək qərargahlarda milli strateji düşünmənin tətbiqi;
– Öz qüvvələrimiz üçün üstünlüklər və rəqiblər üçün çətinliyin yaradılması, idarəetmə məntəqələrində mövcud olan bütün sahələrə aid resursların maksimuma çatdırılması üzrə ümumi fəaliyyətlərin inkişaf etdirilməsi;
– Müştərək əməliyyata yaradıcı yanaşmalar gətirmək və aparılan mübarizələrdə tutulan tempi artırmaqla davam etdirmə;
– Effektiv koalisiyanın yaradılması və bu çərçivədə müttəfiqlərin öz tərəfdaşları ilə əlaqələndirilməsi, beynəlxalq təşkilatlar tərəfindən dəstəklənməsi və inteqrasiyası;
– Davamlı inkişafda olan və dağıdıcı xüsusiyyətlərə malik texnologiyanın qarşı tərəflə öz qüvvələrimiz arasındakı təsiredici amillərinin qiymətləndirilməsi [5, s.35-73].

Qeyd olunan tələblər müasir müharibələrin kompleks xarakterini əks etdirməklə yanaşı, zabit hazırlığında yeni keyfiyyət mərhələsinə keçidin vacibliyini ortaya qoyur.

Bu kimi ortaya çıxan intellektual ehtiyaclar indiyədək lider yetişdirmə üzrə təlim proqramının diqqət mərkəzində olmamışdır. Müştərək əməliyyatlara cəlb olunan zabitlərin inkişafı, təyinatı prosesində tənqidi-yaradıcı təfəkkür, davamlı öyrənmə və peşəkar təkmilləşmə vasitəsilə fəaliyyət sahələrində mahirlik axtarışı ön planda tutulmalıdır. Ölkəmizə müştərək bir ortamda müharibəni uğurla yönləndirə bilən komandir kateqoriyalı liderlərə və qərargah zabitlərinə yüksək ehtiyacın olması səbəbindən hərbi peşəkar inkişaf təlimləri ilə əldə olunacaq yeni intellektual sərmayəni istifadə etməklə aparılması zəruri hesab olunan təyinatlar bir kollektiv işi olaraq müəyyən edilməli və həyata

keçirilməlidir. Bu kontekstdə, zabitlərin yalnız mövcud bilikləri mənimsəməsi deyil, həm də qeyri-standart situasiyalarda yaradıcı və tənqidi yanaşma nümayiş etdirməsi əsas tələb kimi çıxış edir.

Müasir dövrdə hərbi uğuru yalnız say üstünlüyü və ya texnoloji imkanlarla əlaqələndirmək strateji baxımdan yetərli hesab olunmur. Gələcəkdə rəqiblərin də eyni texnologiyaya sahib olacağını nəzərə alaraq, biz öz bacarıqlı kadrlarımızı daha yaradıcı yetişdirməli və onların potensialından düzgün istifadə etməyi öyrənməliyik

Qeyd olunan amillər liderlik inkişafına dair davamlı təlimlərin əhəmiyyətini artırır, eyni zamanda düşmənə qarşı hər səviyyədə intellektual üstünlüyə malik zabitlərə olan ehtiyacı şəffaflığı ilə ortaya qoyur. Bütün bunları təmin etməkdən ötrü müharibənin dəyişən xarakteri ilə ayaqlaşmaq məqsədilə siyasi baxış, davranış və mədəniyyətləri dəyişdirmək üçün hərbi peşəkar inkişaf təlimi proqramlarının hər mərhələsində uyğunlaşma, istedadların idarə edilməsi səyləri və mütəmadi tətbiq edilməsi zəruri sayılan yeniliklər davam etdirilməlidir. Liderlərin müştərək əməliyyatlarda nümayiş etdirdikləri akademik bacarıqlar qısamüddətli kursların deyil, sistemli karyera planlaması və fasiləsiz peşəkar inkişaf strategiyasının məhsuludur. Bu prosesin effektivliyi isə yalnız nəzəri biliklərlə deyil, praktiki fəaliyyət, əməliyyat təcrübəsi və davamlı qiymətləndirmə mexanizmləri ilə təmin oluna bilər.

Bu təlimlərin əsas hədəfi, vahid metodologiya və əməliyyat təcrübəsi əsasında rəqib üzərində intellektual üstünlük qazanmağa qadir, strateji təfəkkürlü peşəkar zabit kadrlarının yetişdirilməsidir yüksəkixtisaslı rəhbər və zabit heyətinin müəyyən edilməsi, habelə onların keyfiyyətli hazırlanması istiqamətində görülən tədbirlər hərbi peşəkar inkişaf mərhələsinə keçidi təsdiqləyir. Hərbi peşəkar inkişaf təlimi və istedad hazırlığının təkmilləşdirilmiş öyrənmə prosesinin son hədəfi ilə bağlı baxış nəzəriyyəsi aşağıdakı kimi təqdim olunur.

– İstedadları, müştərək əməliyyatların rəhbərləri, yüksək strateji səviyyəli və akademik qərargah zabitləri kimi işə hazırlamaq üçün zəruri olan əsas bilik və bacarıqlar üzrə tədris metodlarını təmin etməli;

– Milli maraqlara toxunan problemlərin hərbi ölçülərini izah edən, mövzunu siyasi səviyyədə əhatə edən və müştərək əməliyyatlar çərçivəsində etibarlı hərbi variant təkliflərini təqdim etməli;

– Böyük güclərin rəqabəti ilə daim inkişafda olan yüksək texnologiya şəraitində, müharibələrin dəyişmə sürətinin dinamik artımı dövründə sürətli uyğunlaşma və yeniliyi prioritet olaraq qəbul etməli;

– Müttəfiq və birgə fəaliyyətləri bütünləşdirmə imkanları daxil olmaqla əməliyyat və strateji səviyyələrdə müştərək əməliyyatlar çərçivəsində müharibə aparmanın tətbiqini təsis etməli;

– Mübarizə və əməliyyat yolu ilə taktiki fəaliyyətləri icra və uyğunlaşdırmağı bacaran, strateji düşünmə qabiliyyətinə malik zabitlərin yetişdirilməsini təmin etməlidir [6, s.42-54].

Bu sahədə yetişdirilən zabitlərdən strateji planlaşdırma, mürəkkəb əməliyyatların təşkili, tənqidi-yaradıcı təfəkkür, emosional zəka, habelə effektiv yazılı, şifahi və vizual ünsiyyət bacarıqları tələb olunur. Zabitlərin əməliyyat-taktiki vərdişlərinin səmərəli tətbiqi, aktual məlumatlarla təminat, habelə intellektual potensialın inkişafı və çevikliyin artırılması müştərək əməliyyat mühitinin əsas hədəfini təşkil edir. Bu məqsədlər çərçivəsində:

– Hər bir akademik rəhbər, öz tədris fəaliyyətinə görə cavabdehlik daşımalı və onların fəaliyyəti müvafiq qaydada qeydiyyata alınmalı;

– Nail olunmuş intellektual inkişaf və təkmilləşməyə görə yetişmiş zabit mükafatlandırılmalı;

– Xüsusi fərqlənən zabitlərin növbəti təyinatlarının, yeni əldə etdikləri qabiliyyətlər əsasında fərqli sahələrdə istifadə edə biləcəkləri bir quruluşun olması;

– Zabitlərin yiyələndikləri tədris səviyyəsinə uyğun hərbi peşəkar inkişaf təlimi imkanları ilə cavabdehlik şəraitləri uyğunlaşdırılmalıdır.

– Hərbi peşəkar inkişaf təlimlərinin uyğun xarakterli və daim yenilənmə şəraitində aparılması mütəmadi təkmilləşdirmə, innovasiya və qiymətləndirmə strukturunun bir hissəsidir. İlkin tapşırıq olaraq müştərək əməliyyatlarda iştirak edəcək zabitləri bütün sahələrdə xidmət etməyə hazırlamaq, hərbi peşəkar inkişaf təlimlərinin strukturuna yenidən yön vermək və onlara tutduqları karyera inkişafı istiqamətində düzgün rəhbərlik etməkdir. Digər tərəfdən, yaradıcılıq, intellektual təcrübələr, döyüş sənəti və elmi ixtisaslaşmaya önəm verilərkən tarixi biliklərin də dərinləşdirilməsi vacibdir. Bu ilkin

tapşırıqların yerinə yetirilməsi işin başa çatması demək deyil. Müharibə ilə bağlı məsələlər, geosiyasət, texnologiya və təhsillə bağlı metodlar dəyişməyə davam etdiyi üçün hərbi peşəkar inkişaf təlimi sistemi də dəyişikliyə məruz qalacağından bu templə ayaqlaşmalıdır.

Zabitlərin müştərək əməliyyat hazırlığı qazanılmış təcrübə, peşəkar inkişaf təlimlərinin tələblərinə uyğunluq və mütəmadi qiymətləndirmə meyarları ilə müəyyən edilir. Bundan əlavə, hərbi peşəkar inkişaf təlimi proqramı təlimə cəlb edilən istedadların müştərək qərargahlarda alınmış tapşırıqların səmərəli icra edilməsi üçün qərargah zabiti kimi hazırlanmaları təmin edilməlidir.

Tətbiqi döyüş bacarıqlarının öyrədilməsi, müharibəyə hazırlaşma ideyası ilə aparılacaq istənilən islahatların əsas təməli olmalıdır. Müasir müharibələrdə müştərək komanda-idarəetmənin təşkili, habelə qoşunlararası atəş və manevr dəstəyinin əlaqələndirilməsi məqsədilə bütün əməliyyat sferalarını əhatə edən müştərək fəaliyyətlərin icrası nəzərdə tutulur. Döyüş meydanında tətbiq olunan müştərək manevr imkanları düşmənin idarəetmə sistemlərində kritik və çoxsaylı zəifliklər yaratmaqla onu məğlubetmə məqsədi daşıyır. Münaqişə spektri daxilində və gələcək imkanlar kontekstində əməliyyat sahəsində müştərək qüvvələrin rəqibə aid zəif tərəflərinin aşkar edilməsi və effektiv qarşıqoyma fəaliyyətini icraetmə bacarığı əməliyyat üstünlüyünü təmin edir.

Bu əməliyyatları həyata keçirmək üçün zehni hazırlığın zəruriliyi gələcəyin döyüşçülərini necə yetişdirəcəyimiz mövzusunda bir tənzimləmə fəaliyyəti ehtiyacını ortaya qoyur. Bu baxımdan, hərbi peşəkar inkişaf proqramları çərçivəsində planlaşdırmalar döyüşçülərimizə lazım olan nəzəri bilik və praktiki bacarıqları rəhbər akademik heyət tərəfindən tədris olunmasını səmərəli şəkildə təmin edir və həyata keçirilməsində önəmli rol oynayır. Sözügedən təlim metodologiyası liderlərin qərar qəbuletmə, analitik təhlil, tarixi təcrübəyə əsaslanan problem həlli vərdişlərini təkmilləşdirməklə yanaşı, strateji çəkindirmə, habelə münaqişələrin qarşısının alınması fəaliyyətlərini də ehtiva edir.

Təlim proqramı üzrə şəxsi heyətin idarə edilməsi prosesinə əsaslanan strukturda uyğunlaşma, qiymətləndirmə və daim yenilənmə bir öhdəlik kimi əsas götürülür. Müştərək qüvvələrdə liderlik potensialı düzgün müəyyən edilməzsə və inkişaf etdirilməzsə, aparılan islahatların səmərəliliyi qaçınılmaz olaraq aşağı düşəcəkdir. Təlim proqramı çərçivəsində ən yaxşı və perspektivli kadrlar müəyyən edilərək təlimlərə göndərilməli və təlimin yekununda həm öz potensialı, həm də müştərək qüvvəyə verəcəyi faydalar yüksək səviyyədə olacaq şəkildə tapşırıqların icrasına yönləndirilməlidir. Təlim iştirakçılarının və rəhbər heyətin seçilməsi, şəxsi heyətin qiymətləndirilməsi, habelə təlimdən sonrakı təyinat prosesləri mövcud sistemin uyğunlaşdırılmasını və yenilənməsini zəruri edir [7, s.1-10].

Potensiallı kadrların müəyyən edilməsi, hərbi peşəkar inkişaf proqramları üçün optimal heyətin formalaşdırılması və onların strateji əhəmiyyət kəsb edən vəzifələr üzrə prioritetləşdirilməsi fundamental seçim prosesini təşkil edir. Burada əhəmiyyət kəsb edən məsələlərdən biri də yüksəksəviyyəli hərbi peşəkar inkişaf təlimi üçün bərabər və ya mexaniki seçim əvəzində heyətin strateji öhdəliklər götürmə potensialı baxımından qabiliyyətə yönəlik olmasının vacibliyidir. Ən çox potensiallı yüksək rütbəli zabitlərin gələcəyin general və admiral olmaları üçün müvafiq təlim proqramlarında iştirak və strateji təlim almaları şərtlənmişdir [8, s.516].

Akademik mükəmməlliyə nail olmada, internat tipli hərbi peşəkar inkişaf təlimi üzrə tədris müəssisələrinin fəaliyyəti heyətin hazırlığı və yetişdirilməsi üçün əvəzolunmaz üsuldur. Təlim proqramına cəlb edilən zabitlərin müharibə sənətinə və elminə dərindən yiyələnmələri, intellektual marağa, tənqidi düşüncəyə və bunun yanında yaradıcılıq mühitinin formalaşmasına gətirib çıxarır. Daha üstün səviyyəyə yüksəlmək üçün istedadın qarşısındakı məhdudiyyətlər, onlara aşılanan müxtəlif öyrənmə üslubları, təlim rəhbərlərinin məqsədyönlü tədris dəstəyi nəticəsində ortadan qaldırılmalıdır. Hərbi peşəkar inkişaf müəssisələri cəlb olunan heyətin akademik, analitik və yazı kompetensiyaları ilə yanaşı, liderlik xüsusiyyətlərini, habelə qazanılmış hərbi potensialı qiymətləndirmək iqtidarında olmalıdır.

Yüksək ixtisaslaşmış təlim heyəti uğurun açarıdır. Təhsil proqramları müxtəlifdərəcəli təlim heyəti üzərində qurulmuş məqsədyönlü tədris fəaliyyətidir. Hər bir hərbi peşəkar inkişaf təlimi üzrə tədris qurumunun hərbi və mülki təlimçiləri olan rəhbər heyətləri var və onlar öz sahələrində müasir biliklərə malikdirlər. Hərbi peşəkar inkişaf təlimi üzrə tədris qurumunun pedaqoq heyəti və onların hərbi

təlimçilərinin, xüsusilə seçilməsi və idarə olunması böyük diqqət tələb edir. Bu səbəblə yüksəkbacarıqlı zabitlərin təlimçi vəzifələrinə təyinatlarını asanlaşdırmaq üçün həvəsləndirici tədbirlər görülməlidir. Təhsilin mükəmməlliyini təmin etmək məqsədilə müəssisələrimiz yüksək keyfiyyət standartlarına cavab verməli, peşəkar professor-müəllim heyəti üçün cəlbedici mühit yaratmaqla yanaşı, davamlı inkişaf və yenilənmə proseslərinə uyğunlaşdırılmalıdır. Müvəffəqiyyət üçün akademik dəstək sisteminə investisiyanın vacibliyi də nəzərə alınmalıdır.

Hərbi peşəkar inkişaf təlimi üzrə tədris qurumu məzunlarının əməliyyat məqsədi üçün istifadəsi effektiv döyüş nəticələrinə birbaşa təsir edən mühüm missiyadır. Bu baxımdan, hərbi peşəkar inkişaf təlimindən keçən zabitlərin təcrübə, tədqiqat və tətbiq səviyyəsi üzrə öyrənmə qabiliyyətləri, onların akademik sahədə düzgün qiymətləndirilmələri təmin edilməli, göstərdikləri nailiyyətlərə və karyeralarında apardıqları əzmkar rəqabətə görə mükafatlandırılmalıdırlar. Bundan əlavə, müştərək qərargahlarda xidmət potensialına malik zabit heyətinin artırılması, əməliyyat-strateji bacarıqlı kadrların müəyyən edilməsi, habelə onların intellektual təkmilləşməsi üçün fasiləsiz peşəkar hazırlıq proqramlarının tətbiqi prioritet təşkil etməlidir.

Müasir müharibələr mühitində müştərək əməliyyatların effektiv təşkili üzrə qabaqcıl beynəlxalq təcrübə göstərir ki, inkişaf etmiş ölkələrin silahlı qüvvələrində zabit hazırlığı sistemi kompleks, mərhələli və fasiləsiz inkişaf prinsipləri əsasında qurulmuşdur. Xüsusilə, NATO standartlarına uyğun olaraq zabitlərin hazırlanması yalnız taktiki və texniki biliklərin ötürülməsi ilə məhdudlaşmır, eyni zamanda strateji düşünmə, qərarvermə, liderlik və müştərək əməliyyat mühitində koordinasiya bacarıqlarının inkişafını da əhatə edir. NATO-nun doktrinal yanaşmalarına əsasən, müştərək əməliyyatlar hava, quru və dəniz qüvvələrinin, eləcə də digər funksional komponentlərin vahid idarəetmə və koordinasiya sistemi çərçivəsində inteqrasiyası ilə həyata keçirilən kompleks fəaliyyətlər toplusudur [9].

Bu ölkələrdə hərbi peşəkar inkişaf sistemi zabit karyerasının bütün mərhələlərini əhatə edən strukturlaşdırılmış təlim proqramları vasitəsilə həyata keçirilir. Təlim prosesində nəzəri biliklərlə yanaşı, simulyasiya, qərargah məşqləri, döyüş təlimləri və real əməliyyat təcrübəsi geniş şəkildə tətbiq olunur. Bu yanaşma, zabitlərin qeyri-müəyyən və dinamik mühitdə çevik qərar qəbuletmə qabiliyyətinin formalaşmasına və müştərək əməliyyat mühitinə uyğunlaşmasına şərait yaradır.

Azərbaycan Ordusunda da son illərdə müştərək əməliyyatların planlaşdırılması və icrası istiqamətində mühüm təcrübə formalaşmışdır. NATO ilə əməkdaşlıq çərçivəsində həyata keçirilən islahatlar və beynəlxalq əməliyyatlarda iştirak Azərbaycan zabit heyətinin müştərək əməliyyatların planlaşdırılması və icrası üzrə bilik və bacarıqlarının inkişafına müsbət təsir göstərmişdir [10].

Bununla yanaşı, mövcud təcrübənin daha da inkişaf etdirilməsi üçün zabitlərin hazırlanması sistemində beynəlxalq təcrübənin qabaqcıl elementlərinin tətbiqi, intellektual hazırlığın gücləndirilməsi və hərbi peşəkar inkişaf təlimlərinin sistemli şəkildə təkmilləşdirilməsi zəruri hesab olunur. Bu baxımdan, milli və beynəlxalq təcrübənin inteqrasiyası müştərək əməliyyatların effektivliyinin artırılmasında əsas istiqamətlərdən biri kimi çıxış edir.

Nəticə

Aparılmış təhlillər göstərir ki, müasir təhlükəsizlik mühitində müştərək əməliyyatların effektiv təşkili zabit hazırlığının keyfiyyətinə birbaşa təsir edir. Bu baxımdan, zabitlərin yalnız taktiki və texniki biliklərlə deyil, eyni zamanda strateji düşünmə, tənqidi yanaşma, qərarvermə və koordinasiya bacarıqları ilə formalaşdırılması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Beynəlxalq təcrübə sübut edir ki, müştərək əməliyyatlar üçün hazırlıq sistemi kompleks, mərhələli və fasiləsiz inkişaf prinsipləri əsasında qurulmalı, nəzəri biliklər praktiki fəaliyyətlə inteqrasiya olunmalıdır. Eyni zamanda mövcud sistemin daha da təkmilləşdirilməsi üçün intellektual hazırlığın gücləndirilməsi, innovativ təlim metodlarının tətbiqi və hərbi peşəkar inkişaf prosesinin sistemli şəkildə təşkil edilməsi zəruri hesab olunur.

Nəticə etibarilə, müştərək əməliyyat mühiti üçün çevik, yüksək intellektual səviyyəyə malik və müxtəlif qüvvələrin fəaliyyətini effektiv əlaqələndirə bilən zabit kadrlarının hazırlanması müasir hərbi

inkişafın əsas prioritet istiqamətlərindən biri kimi çıxış edir və bu istiqamətdə atılacaq sistemli addımlar ölkəmizin müdafiə qabiliyyətini xeyli gücləndirəcək.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Published by the Joint Chiefs of Staff: [Electronic resource] / – 2020. URL: https://www.jcs.mil/doctrine/joint-doctine-pubs/
2. Babayev, S.M. Taktika və hərbi idarəetmənin inkişafında müharibələrin rolu // – Bakı: Hərbi bilik, – 2023. № 4. – s. 7-15.
3. Mullen, M.G. Joint Operation Planning, Joint Publication 5-0, II-1 / M.G.Mullen. – 2011. – 38p.
4. Yarının savaş yöntemleri için bugünün müşterek harekat subaylarının yetiştirilmesi, Türkiye Cumhuriyyeti Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi araştırma merkezleri müdürlüğü tarafından ingilizceden türkçeye tercüme edilmiş belge / E.Avcı, A.E.Dönmez, A.Bilgiç [et al.] – Ankara: Genelkurmay Askeri Mesleki Gelişim Eğitimi ve Yetenek Yönetimi Vizyon ve Rehberliği, – 2020. – 15 s.
5. Genelkurmay Başkanlığı Türk Silahlı Kuvvetleri Müşterek Askeri Kısaltmalar Sözlüğü (MS 76-4) / Genelkurmay Başkanlığı. – Ankara: Genelkurmay Basımevi, – 2001. – 144 s.
6. Genelkurmay Başkanlığı İngilizce – Türkçe Müşterek Askeri Kısaltmalar Sözlüğü / Genelkurmay Başkanlığı. Ankara: Genelkurmay Basımevi, – 2000. – 408 s.
7. Developing Today's Joint Officers for Tomorrow's Ways of War, The Joint Chiefs of Staff Vision and Guidance for Professional Military Education & Talent Management / M.A.Milley, J.E.Hyten, J.C.Mcconville [et al] – Fort Leavenwort, Kanzas: Army Univercity Press, – 2020. – 10 s.
8. Genelkurmay Başkanlığı İngilizce – Türkçe Müşterek Askeri Terimler Sözlüğü (MS 76-1 B) / Genelkurmay Başkanlığı. Ankara: Genelkurmay Basımevi, – 2002. – 516 s.
9. NATO Standardization Office. Allied Joint Publication-3: Allied Joint Doctrine for the Conduct of Operations. Edition D Version 1: [Internet] / NATO. – Brussels, – 2019. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6964e72799fbdc498faecce2/AJP_3_Ed_D_V1-O.pdf
10. Azerbaijan Republic Ministry of Foreign Affairs. Azerbaijan – NATO relations: [Internet] / MFA of Azerbaijan. – Baku. URL: https://azerbaijan.az/en/related-information/198

Аннотация

Подготовка и обучение офицеров для организации совместных действий в современных боевых условиях

Бабек Аллахвердиев, Сиявуш Бабаев

В статье подчёркивается роль специальных программ военного профессионального развития в подготовке интеллектуальных офицерских кадров, способных обеспечить стратегическое превосходство в условиях современных войн. Цель исследования заключается в определении методов подготовки офицерского ресурса, обладающего стратегическим мышлением и практическим опытом применения интеллектуальной и военной силы, необходимого для успешного проведения совместных операций посредством внедрения программ профессиональной военной подготовки. В ходе исследования для решения поставленных задач использовались методы теоретического и сравнительного анализа. В результате установлено, что подготовка профессиональных офицеров, способных оперативно и гибко принимать решения в современных боевых условиях, напрямую зависит от внедрения специализированных программ карьерного развития.

Таким образом, Вооружённые силы Азербайджанской Республики нуждаются в подготовке опытного офицерского ресурса, обладающего особыми компетенциями для организации и ведения совместных операций в условиях современных возможных военных конфликтов.

Ключевые слова: совместные операции, военное повышение квалификации, интеллектуальные знания и умения, офицер талант, в спектре конфликтов

Abstract

Training and education of officers for the organization of joint operations in a modern warfare environment

Babak Allahverdiyev, Siyavush Babayev

The article emphasizes the role of specialized military professional development programs in training intellectually capable officer personnel who can ensure strategic superiority in modern warfare. The aim of the study is to determine methods for preparing an officer corps that possesses strategic thinking and practical experience in the application of intellectual and military power, necessary for the successful conduct of joint operations through the implementation of professional military training programs. In the course of the research, theoretical and comparative analysis methods were used to address the stated problems. As a result, it has been established that the training of professional officers capable of making prompt and flexible decisions in modern combat conditions directly depends on the implementation of specialized career development programs.

Thus, the Armed Forces of Azerbaijan require an experienced corps of officers with specialized capabilities to organize and conduct joint operations in the context of potential modern warfare.

Keywords: joint operations, military professional development training, intellectual knowledge and skills, officer talent, within the spectrum of conflicts

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 08.01.2026
Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 19.01.2026
Çapa qəbul edilmişdir: 28.01.2026

HƏRBİ BİLİK – MILITARY KNOWLEDGE
№ 1 / 2026, səh. 26-32
HƏRBİ NƏZƏRİ ELMLƏR ***MILITARY THEORETICAL SCIENCES***

UOT 355/359 DOI: 10.30546/mk.2026.01.207

ATƏŞ DƏSTƏYİNİN KEÇİRİLMƏSİ ZAMANI AVİASİYA VƏ HAVA HÜCUMUNDAN MÜDAFİƏ QOŞUNLARININ FƏALİYYƏTLƏRİNİN KOORDİNASİYASI

Eldar Əliyev
https://orcid.org/0009-0005-5748-2156
Hərbi İdarəetmə İnstitutu
keshikten@mail.ru

Rüfət Musayev
https://orcid.org/0009-0007-6014-1699
Hərbi İdarəetmə İnstitutu
rufatm328@gmail.com

Xülasə. Bu məqalədə ümumqoşun birliklərinin apardıqları döyüş fəaliyyətləri və əməliyyatlarda atəş dəstəyinin keçirilməsi zamanı aviasiya və HHM qoşunlarının koordinasiyası (qarşılıqlı əlaqəsi) təhlil edilmişdir. Döyüş və əməliyyatların gedişində intensiv atəş zamanı aviasiya və HHM qoşunları arasındakı fəaliyyətlərin effektiv koordinasiya və icrası üzrə istiqamətlərin müəyyən edilməsi məqalənin məqsədi kimi təyin olunmuşdur.

Tədqiqatın əsas vəzifəsi ümumqoşun birliklərinin döyüş fəaliyyətlərinin planlaşdırılması və icrası zamanı aviasiya və HHM qoşunları arasında qarşılıqlı fəaliyyətin araşdırılmasıdır. Fəaliyyətlərin planlaşdırılması mərhələsində qərargahlar, komanda (idarəetmə) məntəqələri və qarşılıqlı fəaliyyət göstərən idarəetmə orqanları arasında əlaqənin təşkili və təmin olunması məsələləri də təhlil edilir. Burada, eyni zamanda əməliyyatların planlaşdırılması zamanı raket və artilleriya qoşunları, hava hücumundan müdafiə qüvvələri, həmçinin radioelektron mübarizə vasitələri arasında qarşılıqlı fəaliyyətlərin koordinasiyası, PUA-ların təhlükəsiz tətbiqi hava şərtlərinin aviasiya və HHM vasitələrinə təsirindən bəhs edilir (şəraitinin təsiri nəzərə alınır). Tədqiqatda 44 günlük Vətən müharibəsinin təcrübəsi təhlil edilmiş, həmçinin İsrail ordusunda hava hücumundan müdafiə sistemi ilə aviasiya arasında öz qüvvələrinin təhlükəsiz uçuşlarının təmin olunması üzrə qarşılıqlı fəaliyyət məsələləri araşdırılmışdır. Bundan əlavə, Rusiya – Ukrayna və İsrail – İran münaqişələrinin təcrübəsinə istinad edilərək müqayisəli təhlil aparılmışdır.

Nəticədə, lokal müharibə və münaqişələrin təcrübəsinə əsasən əməliyyatlar zamanı, xüsusilə, atəş dəstəyi prosesində aviasiya və HHM qoşunlarının fəaliyyətinin əvvəlcədən razılaşdırılmış plan üzrə və vaxt amili nəzərə alınmaqla əlaqələndirilməsi həlledici əhəmiyyətə malikdir. Atəş dəstək vasitələrinin ardıcıl və uzlaşdırılmış tətbiqi əməliyyatın effektivliyini və qoşunların təhlükəsizliyini birbaşa müəyyən edir.

Açar sözlər: zenit vasitələri, koordinasiya, atəş dəstəyi, döyüş fəaliyyətləri və əməliyyatlar, radioelektron mübarizə, atəşlə zərərvurma vasitələri

Giriş

Müasir müharibələr və lokal konfliktlər XX əsrin müharibələrindən köklü şəkildə fərqlənir. Bu münaqişələrin əsas fərqləndirici xüsusiyyətləri döyüş fəaliyyətlərinin yüksək intensivliyi, pilotsuz uçuş aparatlarının və yüksəkdəqiqlikli zərbə vasitələrinin geniş tətbiqi, eləcə də idarəetmə və komanda ötürülməsində şəbəkəmərkəzli yanaşmanın üstünlük təşkil etməsidir. Belə şəraitdə uğurun əsas amili atəş gücü deyil, bir-birindən fərqli qüvvə və vasitələrin sinxron idarəedilmə bacarığıdır. Zərbə aviasiyası, raket və artilleriya, (HHM), radioelektron mübarizə (REM) vasitələri döyüş məkanında vahid bir sistem təşkil edərək koordinasiyalı şəkildə fəaliyyət göstərməlidir. Problemin mahiyyəti atəş dəstəyi zamanı aviasiya ilə HHM qoşunlarının fəaliyyətinin koordinasiyasından ibarətdir. Bir tərəfdən, aviasiyanın fəaliyyətləri sürətli və çevik atəş təsiri üçün zəruridir. Digər tərəfdən, HHM sistemi hava məkanında

aşkar edilən hədəflərin operativ məhv edilməsi üçün nəzərdə tutulub. Müasir əməliyyatlarda hava məkanının yüksək sıxlığı zamanı aviasiya və HHM qoşunları arasında dəqiq koordinasiya olmadıqda, düşmənin fəaliyyətlərinə maneə yaratmaq əvəzinə, daha çox bir-birinə təsir göstərəcəklər. Müasir əməliyyatlarda aviasiya və HHM qoşunları arasındakı münaqişə sistemli bir ziddiyyət daşıyır ki, bu da ölkəsindən və texnologiya səviyyəsindən asılı olmayaraq, özünü təkrar-təkrar göstərir. Aviasiya və HHM qoşunları eyni məkanda əks vəzifələr yerinə yetirir. Aviasiyanın effektiv fəaliyyəti üçün marşrut və hündürlük üzrə minimum məhdudiyyətlər, sərbəst manevr imkanları və qəfillik amilinin qorunması vacibdir. HHM vasitələrinin fəaliyyəti isə hava məkanına tam nəzarətin təmin olunmasını, atəşaçma qaydalarının dəqiq müəyyən edilməsini və qərarların qısa zaman ərzində qəbul edilməsini tələb edir. Bu fəaliyyətlər vahid idarəetmə sistemi çərçivəsində əlaqələndirilmədikdə, qoşunlar arasında məlumat mübadiləsi pozulur və hava şəraiti barədə ümumi vəziyyət düzgün qiymətləndirilmir. Nəticədə, aviasiya və HHM bölmələri bir-birinin fəaliyyətindən tam xəbərdar olmur, bu isə əməliyyat zamanı risklərin artmasına və tapşırığın icrasında çətinliklərə səbəb olur [1; 2; 3]. Bütün bunlar nəzərə alınaraq, hava-atəş məkanının vahid idarəetmə prinsipi əsasında təşkili təmin edilməlidir. Təcrübədə bu zaman və hündürlüklər üzrə dəqiq bölüşdürülməsi və məkanın zonalaşması, aviasiyanın sərbəst hərəkət zonasında uçuş və hədəfə çıxış dəhlizləri, HHM vasitələrinin cavabdehlik zonasında isə atəşlə zərərvurma zonaları müəyyən edilir. Bütün bunlar dost atəşinin ehtimalını aşağı salır və həmləedici aviasiyanın bir manqasından ötrü HHM vasitələrinin tamamilə məhdudiyyətsiz işinə imkan verir. Bundan sonra, prioritetlər üzrə bölünməni qeyd etmək lazımdır ki, quru qoşunların atəş dəstəyi anında prioritet tez-tez müvəqqəti olaraq aviasiya və artilleriyanın xeyrinə dəyişir, HHM vasitələri isə ya müəyyən sektorlarda atış aparır, ya müşayiət və xəbərdaretmə rejiminə keçirlər, ya da konkret təhlükə növlərinə (PUA, ƏTR, QR), həmçinin idarəetmə və tanıma sistemlərinə inteqrasiyaya diqqəti cəmləyir. Fəaliyyətlərin koordinasiyası üçün ümumi informasiya sahəsi lazımdır ki, AİS vahid bir sistem olaraq uyğunlaşmış, İFF-in (*Identification, friend or foe – tanınma "dost-düşmən"*) bütün proseduralarına ciddi əməl edilib, aviasiya və zenit birliklərin KM-ləri arasında hava şəraiti haqqında daim informasiya mübadiləsi həyata keçirilir. Aktiv REM şəraitində iş zamanı "dost-düşmən" tanıma sistemi və rabitə kanalları işləməyə bilər. Bu zaman qismən inteqrasiya qarışıqlığı qəfil azaldılır, köhnə prosedur metodları (müvəqqəti pəncərələr, əvvəlcədən razılaşdırılmış marşrutlar, sadə siqnallar və bölmələrin avtonomluğu və s.) yenidən keçərli olur. Müasir konfliktlərdə qələbə təkcə atəşlə deyil, həm də düzgün təşkil olunmuş koordinasiya ilə təmin edilir ki, məhz bu amil əməliyyat üstünlüyünü təmin edir. Təcrübədə bu prinsip hava-atəş məkanının vaxt, hündürlük və məsafə üzrə dəqiq bölgüsü ilə həyata keçirilir. Aviasiya üçün uçuş və hədəfə çıxış dəhlizləri müəyyən olunur, HHM bölmələri üçün isə cavabdehlik və atəş zonaları təyin edilir. Bu bölgü qüvvələrin təhlükəsiz və uzlaşdırılmış fəaliyyətini təmin edir [4; 5].

Koordinasiya anlayışı

Koordinasiya – qoşunlar tərəfindən döyüş və əməliyyatların planlaşdırılması və yerinə yetirilməsində qarşıya qoyulmuş məqsədlərə çatmaq üçün nəzərdə tutulan bir fəaliyyətdir. Koordinasiyanın əsas məqsədi döyüşün və ya əməliyyatın müəyyən zaman ərzində ən az qüvvə, vasitə və resursla maksimum nəticə əldə etmək üçün qoşunların döyüş potensialını tam və məqsədyönlü istifadə etməkdir. Bu zaman düşmənə qarşı döyüş fəaliyyətləri müəyyən ərazi və hava şəraitinə uyğun, mövcud qüvvələrdən istifadə edilməklə düzgün planlaşdırılmalı, hesabatlar hazırlanmalı və bütün fəaliyyətlər bir-biri ilə əlaqələndirilməlidir. Müxtəlif növ qüvvələrin effektiv fəaliyyəti üçün onların vahid plan üzrə işləməsi və idarəetməsinin təmin edilməsi vacibdir. Bunun üçün qarşılıqlı komanda məntəqələri yaradılır, əməliyyat qrupları idarəetmə məntəqələrinə cəlb olunur və idarəetmə orqanları arasında birbaşa əlaqə qurulur. Beləliklə, qarşılıqlı fəaliyyət göstərən tərəflər döyüş potensialını tam və məqsədyönlü istifadə edir. Hər tərəfin fəaliyyəti ümumi tapşırıqların yerinə yetirilməsinə yönəldilir və bir tərəfin nəticəsi digər tərəfin nəticəsinə əlavə olaraq əməliyyatın ümumi uğuruna təsir göstərir [6].

Döyüş fəaliyyətlərinin planlaşdırılması və yerinə yetirilməsi, o cümlədən atəş dəstəyinin keçirilməsi zamanı aviasiya və hava hücumundan müdafiə qüvvə və vasitələrinin fəaliyyətlərinin koordinasiyası məsələsi mürəkkəb, dəqiq hesabatlar tələb edən, yerinə yetirilməsi sistemli şəkildə həyata

keçirilən bir fəaliyyətdir. Koordinasiyanın planlaşdırılması komandir heyətindən, qərargahlardan, komanda və idarəetmə məntəqələrinin heyətindən, həmçinin atəş dəstəyində iştirak edən bütün şəxslərdən tapşırıqların dəqiq və vaxtında yerinə yetirilməsini tələb edir. Bu mürəkkəb fəaliyyətin yerinə yetirilməsində cəlb olunan qüvvə və vasitələr tərəfindən ilkin olaraq yerinə yetiriləcək ümumqoşun əməliyyatının mərhələlər üzrə gedişatı düzgün başa düşülməli, əməliyyat aparılacaq ərazilər müvafiq aidiyyəti qüvvələr tərəfindən incələnməli, ərazinin xüsusiyyətləri nəzərə alınmalı, qarşılıqlı fəaliyyətə cəlb olunan qüvvə və vasitələrin (aviasiya və HHM qoşunlarının) planlaşdırılmış fəaliyyətlərinə mənfi və müsbət təsirləri ortaya qoyulmalıdır. Eyni zamanda mövcud ərazi şərtlərində atəş dəstəyində iştirak edən vasitələrin taktiki-texniki xüsusiyyətlərinin dəyişib-dəyişməyəcəyi hesablanaraq nəzərə alınmalıdır. Məsələn: koordinasiyada iştirak edən HHM vasitəsinin məhvetmə zonası (atış uzaqlığı) taktiki-texniki xüsusiyyətinə görə 45 km-dir. Amma real ərazi şərtlərində (ərazinin dağlıq və ya meşəlik olması) bu məhvetmə zonasının uzaq sərhəddi 35 km olacaq [4; 5].

Atəş dəstəyi sistemi

Döyüş əməliyyatlarında aviasiya və HHM qoşunlarının fəaliyyətlərinin koordinasiyasına baxmazdan əvvəl atəş dəstəyinə və buna cəlb olunan qüvvə və vasitələrə nəzər salmaq lazımdır.

Atəş dəstəyi sistemi dedikdə, bölmələr tərəfindən düşmənə zərərvurma tapşırıqlarının uğurla yerinə yetirilməsini təmin etmək üçün istifadə olunan vasitə və üsulların məcmusu başa düşülür. Daha geniş anlamda, atəş dəstəyi həm hədəflərin məhv edilməsini, həm də uğurlu hücum, müdafiə və manevr üçün şəraitin yaradılmasını təmin edən zərərvurma vasitələrinin koordinasiyalı tətbiqi kimi müəyyən edilir. Atəş dəstəyi sisteminə aiddir: artilleriya (minaatanlar, haubitsalar, reaktiv artilleriya və digər artilleriya sistemləri), aviasiya (qırıcılar, bombardmançılar, həmləedicilər, həmçinin zərbə pilotsuz uçuş aparatları), raket qoşunları (müxtəlifuzaqlıqlı və təyinatlı raketlər), digər zərərvurma vasitələri (odsaçan sistemlər, tankəleyhinə raket kompleksləri, eləcə də radioelektron mübarizə vasitələri). Effektli atəş dəstəyi müasir hərbi əməliyyatlarda uğurun qazanılması üçün vacib faktor sayılır. O, qoşunların döyüş gücünün əhəmiyyətli dərəcədə artmasına, onların təhlükəsizliyinin təmin edilməsinə və qarşıya qoyulmuş məqsədlərə nail olunmasına imkan verir. Aviasiyanın tapşırıqları döyüş və əməliyyatların xüsusiyyətindən asılı olaraq dəyişir və bunlara hava döyüşləri və üstünlüyün təmin edilməsi, hava kəşfiyyatı, havadan idarəetmə, REM tətbiqi, yerüstü hədəflərə zərbələr, havadan minalama, yüklərin daşınması, desantın çıxarılması, axtarış-xilasetmə, atəşlərin korrektəsi və aerofoto çəkilişlər daxildir.

Bu tapşırıqlar həm döyüş və əməliyyatların planlaşdırılması mərhələsində, həm də döyüşün gedişində icra oluna bilər. Məsələn, əməliyyatın planlaşdırılmasında raket və artilleriya qoşunları ilə birgə aviasiyaya düşmən hədəflərini məhv etmək tapşırıqları verilə bilər. Döyüşün gedişində isə aşkar edilmiş düşmən kolonunun aviasiya vasitələri ilə məhv edilməsi tapşırıqları ortaya çıxır. Bu zaman aviasiyanın təhlükəsiz uçuşlarını təmin etmək üçün HHM qüvvələri də koordinasiyada iştirak edir [6].

HHM təşkili, müharibə və münaqişələrdə qarşılıqlı koordinasiya

Müasir müharibə və münaqişələrdə HHM vasitələri ancaq müdafiə instrumenti deyil, həm də döyüş fəaliyyətlərinin ümumi strukturunun vacib elementi hesab edilir. Düşmənin hava hücum vasitələrinin sıx və sürətli tətbiqi HHM-in döyüş idarəetmə sisteminə sıx inteqrasiyasını tələb edir. HHM qüvvələri həm düşmənin hava hücumlarına qarşı fəaliyyət göstərir, həm də öz aviasiyamızın tapşırıqlarını təhlükəsiz icra etməsini təmin edir.

44 günlük Vətən müharibəsindən nümunə olaraq göstərmək olar ki, “Sentyabrın 29-da düşmən Füzuli, Cəbrayıl və Ağdərə, Tər-Tər istiqamətində itirdikləri mövqeləri geri qaytarmaq üçün bir neçə dəfə əks-hücum cəhdi göstərsə də, Azərbaycan Ordusunun bu istiqamətlərdə yerləşən bölmələri uğurla müdafiə olunaraq düşmənin bütün cəhdlərinin qarşısını alıb. Yaşayış məntəqələrimizi atəşə tutan Ermənistan ordusunun bölmələrinə Ağdərə istiqamətində düşmənin hərəkət edən zirehli və avtomobil texnikasından ibarət qarışıq kolonu və onların hərəkətinə atəş dəstəyi verən artilleriya batareyası

Azərbaycan Hərbi Hava Qüvvələrinin aviasiya vasitələri və cəbhənin bu istiqamətində yerləşən qoşunlarımız tərəfindən məhv edilib” [7, s. 5].

“Oktyabrın 29-da saat 13:18 – 13:20 radələrində cəbhənin Qubadlı istiqamətində Azərbaycan Ordusunun mövqelərinə aviazərbələr endirməyə cəhd göstərən Ermənistan silahlı qüvvələrinin iki Su-25 hücum təyyarəsi Azərbaycan Hava Hücumundan Müdafiə bölmələri tərəfindən məhv edilib” [8, s.4].

Digər nümunə olaraq İsrail ordusunun HHM sisteminin fəaliyyətinə baxaq: İsrailin HHM sistemi çox eşelonlu müdafiə etalonu olaraq, hər eşelon (“Dəmir qübbədən” başlayaraq “Xes-3”dək) müəyyən təhdid siniflərdən himayəni təmin edir. İsrail yanaşmasının xüsusiyyəti – real zamanda tam vizualizasiya ilə mərkəzi idarəetmədir: raketlərin fəzada tutulması (izlənməsi) zamanı ləngimələri istisna edərək komandalar avtomatik verilir. Bu HHM fəaliyyət zonasında “dost atəşlərindən qorxmayaraq” öz aviasiyasının sərbəst fəaliyyətinə imkan verir.

Ukrayna münaqişəsi kontekstində aviasiya və HHM arasında koordinasiya istifadə olunan sistemlərin texniki müxtəlifcinsliyi ilə çətinləşir (Sovet S-300-dən Qərbi NASAMS-a qədər). Məsələn: 2024-cü ilin martında Svatov istiqamətində RF SQ hücumu zamanı, Ukraynanın HHM-i özünün cəbhə aviasiyasının fəaliyyətinə görə hava hədəflərinə atəşin dayandırılmasına məcbur oldu ki, bu da qarşı tərəfə Su-25 təyyarələrinin uğurlu tətbiqinə imkan verdi və bu hal vahid komanda interfeysinə ehtiyac olduğunu göstərdi.

Müasir dövrün müharibə və münaqişələrin döyüş və əməliyyatlarının gedişində REM tədbirləri də mühüm rol oynayır. REM qüvvə və vasitələri tərəfindən informasiya vasitələrinin susdurulmasında və zərbələrin təminatında rolu böyükdür. Belə ki, radioelektron mübarizə köməkçi qoşun növündən hərbi əməliyyatlarının vacib iştirakçısına çevrilib. Buna nümunə olaraq Donetsk vilayətində Rusiya Federasiyası ordusunun REM vasitələrinin uğurlu tətbiqini göstərmək olar ki, 2024-cü ildə “Krasuxa-4” və “Jitel” sayəsində Ukrayna SQ-nin artilleriya hücumundan əvvəl PUA-ların idarəetmə kanalları və onların kütləvi tətbiqi pozuldu.

Digər nümunə, İsrail və İran arasında olan 2024-cü ildə aprel münaqişəsində elektron müharibə tədbirlərindən həm müdafiə, həm də hücum məqsədilə istifadə edilib. Bir tərəfdən “Şahed-136” PUA əlaqə kanalları susdurulub, digər tərəfdən, onların hərbi hava qüvvələri və hava hücumundan müdafiə sisteminin naviqasiya və idarəetmə kanalları İranın kibermüdaxilə cəhdlərindən qorunub [9].

Koordinasiyanın planlanması və təşkilində HHM birləşmə və hissələrinin qüvvə və vasitələrlə qarşılıqlı fəaliyyəti xüsusi diqqət tələb edir. Qoşunların HHM birləşmə, hissə və bölmələri arasında qarşılıqlı fəaliyyət həm daxilində, həm yuxarı rəisin HHM qüvvə və vasitələri ilə, həm də qonşu HHM qüvvələri ilə təşkili və həyata keçirilməlidir. Ümumqoşun döyüşündə HHM birləşmə, hissə və bölmələri qırıcı aviasiya, HHQ və HHM qoşunları, REM hissələri və himayə edilən qoşunlarla qarşılıqlı fəaliyyət göstərməlidir. Bu qarşılıqlı fəaliyyət qırıcı aviasiya, HHQ və HHM qüvvələri, REM hissələri və himayə edilən qoşunlarla əlaqəli şəkildə təşkil edilir və həyata keçirilir.

HHM vasitələrinin məhvetmə zonasından və qoşunların döyüş düzülüşü üzərindən öz aviasiyamızın təhlükəsiz keçidinin təmin edilməsi, zenit vasitələri, artilleriya və atıcı silahların atəşini önləməyi nəzərdə tutur. Bu, ümumqoşun və zenit raket (artilleriya) hissə və bölmələrinin bütün komanda və idarəetmə məntəqələrində, eləcə də təyyarə və helikopter ekipajları ilə qarşılıqlı fəaliyyətin təşkili və həyata keçirilməsini əhatə edən kompleks tədbirlərdən ibarətdir.

Belə tədbirlərə aiddir:

– hava hərəkatı ilə idarəetmənin vahid planlanması və dəqiq təşkili;

– aviasiyanın öz qoşunları üzərindən təyin olunmuş uçuş rejimlərinə dəqiq əməl edilməsi;

– döyüş tapşırıqlarının yerinə yetirməsinin gedişində aviasiyanın cəbhə xəttindən düşmənə tərəf və öz ərazisinə (geri) qayıdanda xüsusi təyin olunmuş uçuş dəhlizlərinin istifadə edilməsi;

– öz aviasiyamızın uçuşları haqqında HHM qoşunlarının İM-nə vaxtında xəbərdar edilməsi;

– təyyarələrin planlanmış, plandan kənar və faktiki uçuşları haqqında qarşılıqlı fəaliyyətdə olan İM-in məlumatlanması;

– qruplaşmanın və HHM hissələrinin (birləşmələrinin) mövqeyin dəyişilməsi haqqında birləşmiş İM daxilində vaxtında məlumatlanma;

– zenit vasitələrinin və yerüstü artilleriyanın atış zonasında öz aviasiyamızın uçuşlarına qadağa və ya məhdudlaşdırma;

– qarşılıqlı fəaliyyət siqnallarını, təyin olunmuş məhdudiyyətləri dəqiq bilmə;

– tanıma vasitələrinin saz vəziyyətdə saxlanılması;

– kodların vaxtında dəyişdirilməsi;

– nasaz tanınma sistemi olan təyyarələrin HHM vasitələrinin atış zonasına girişinin qadağan edilməsi;

– fərqləndirici əlamətlərinə və fəaliyyət xarakterinə görə öz aviasiyasını tanıma üzrə şəxsi heyətin bacarığı;

– atəşə tutulan hədəflərin yaxınlığında öz təyyarələrinin peyda olmamasına daimi nəzarət;

– atışdan qabaq hədəflərin tanınması.

Qoşunların döyüş düzülüşündən və zenit vasitələrinin döyüş fəaliyyətləri zonalarından təyyarələrin uçub keçməsinin təmin edilməsi üçün HHQ və HHM birləşmiş KM-də dəhlizlər (zolaqlar) və aviasiyanın uçub keçmə şərtləri dəqiqləşdirilir.

Burada razılaşdırılır:

– təyyarə qruplarının faktiki uçuş vaxtının dəqiqləşdirmə qaydası;

– tanınma siqnallarının (kodlarının) fəaliyyət müddəti və dəyişdirilmə qaydası;

– tabeçilikdə olan İM çatdırılan öz aviasiyamızın uçuşları haqqında məlumatların həcmi;

– xüsusi vacib təyyarələrin təhlükəsiz uçuşunun təmin edilməsi üzrə tədbirlər.

Döyüş və əməliyyatların planlanması zamanı hava sahəsinə nəzarət tədbirlərinin görülməsi koordinasiyanın effektivliyini daha da mükəmməl edir. Əməliyyat aparılacaq ərazidə əvvəlcədən planlama zamanı öz aviasiyamızın uçuş dəhlizləri, silah sərbəst bölgəsi, yüksək sıxlıqlı hava sahəsinə nəzarət bölgəsi, raket tətbiq bölgəsi və sairə anlayışlar ortaya çıxacaq ki, dəqiq hesabatlar aparılmalı, koordinasiya tədbirləri və idarəetmə üzrə tədbirlərə xüsusi diqqət verilməlidir.

Yuxarıda qeyd olunanlardan aydın olur ki, müharibənin gedişində çoxsaylı qoşun və qüvvələr cəlb olunur və hər birinin müəyyən edilmiş vaxt və istiqamətdə yerinə yetirməli olduğu konkret tapşırıqları vardır. Bu tapşırıqların vaxtında, dəqiq yerinə yetirilməsi üçün digər tapşırıq yerinə yetirən qoşun və qüvvələrlə fəaliyyətlərinin qarşılıqlı koordinasiyasını planlaşdırmaq və həyata keçirmək lazımdır.

Nəticə

Koordinasiya döyüş və əməliyyatlarda iştirak edən qoşun və birliklərin müəyyən edilmiş vaxt və ardıcıllıqla tapşırıqları yerinə yetirməsini təmin edən tədbirlərin uzlaşdırılmasıdır. Dünyada baş vermiş müharibələr və lokal münaqişələrin təcrübəsi göstərir ki, koordinasiyanın təşkil edilməsi mürəkkəb və vacib məsələlərdən biridir və bunun üçün qərargahlar dəqiq hesabat və məlumat mübadiləsini təmin etməlidir. Zəif koordinasiya zamanı HHM bölmələri qoşunların atəş dəstəyinin effektivliyini aşağı salır və öz aviasiyasının riskini artırır. Yaxşı təşkil edilmiş koordinasiya isə HHM, aviasiya və artilleriya arasında etibarlı qarşılıqlı fəaliyyət təmin edərək onların dəqiq və inamlı işləməsinə şərait yaradır. HHM atəş dəstəyinə mane olmamalı, aviasiya isə HHM sistemlərini pozmamalıdır. Bu, texniki vasitələrdən daha çox idarəetmə intizamı, əvvəlcədən işlənmiş prosedurlar və davamlı informasiya mübadiləsi ilə təmin olunur və əməliyyat idarəetmə sisteminin səmərəliliyinin göstəricisidir. Koordinasiyanın inkişafında əsas istiqamətlərə süni intellektli avtomatlaşdırılmış qərar qəbuletmə sistemlərinin tətbiqi, aviasiya, artilleriya və onları himayə edən HHM birlikləri arasında vahid döyüş interfeysinin yaradılması, REM və kibertəsirlərdən qorunmuş dayanıqlı əlaqənin təmin edilməsi, eləcə də birgə qərargah hazırlığı və zərbələrin koordinasiyası üzrə mütəmadi təlimlərin keçirilməsi daxildir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Dewayne, P. Hall Integrating Joint Operations Beyond the FSCL. Is Current Doctrine Adequate? / P.Hall.Dewayne. – Alabama, USA: Maxwell AFB, – 1997. – 29 p.

2. Osman, A. Close Air Support Command and Control – Digitally Enhanced CAS Operations: [Electronic resource] / – July, 2022.

URL: https://www.japcc.org/articles/close-air-support-command-and-control/?utm_source
3. Behbudov, U.Z. Hava hücumundan müdafiə sistemində qarşılıqlı əlaqə problemləri və onların həlli yolları // – Bakı: Hərbi bilik, – 2019. № 3, – s. 34-39.
4. “Buk-MB” sistemi ilə silahlanmış zenit raket hissə və bölmələrinin taktikası: (dərs vəsaiti) / red. Q.Ramazanov. – Bakı: Hərbi nəşriyyat, – 2015. – 237 s.
5. Микрюков, В.Ю. Теория взаимодействия войск / В.Ю.Микрюков. – Москва: Вузовская книга, – 2002. – 240 с.
6. Airspace Control. Air Force Doctrine Publication 3-52: [Electronic resource] / – USA, 2025. URL:https://www.doctrine.af.mil/portals/61/documents/afdp_3-52/3-52-afdp-airspace-control.pdf
7. Омаров, К. Возможности войск ПВО и ВВС Азербайджана будут самыми высокими в регионе: [Электронный ресурс] / – июнь, 2023. URL: https://armiya.az/az/news/198943
8. Bayramov, V. Zəfər tarixinin xronikası // Xalq qəzeti (№ 208). – 2021, 29 sentyabr. – s. 5.
9. Bayramov, V. Zəfər tarixinin xronikası // Xalq qəzeti (№ 234). – 2021, 29 oktyabr. – s. 4.

Аннотация
Координация действий авиации и войск ПВО при осуществлении огневой поддержки
Эльдар Алиев, Руфат Мусаев

В данной статье проанализированы боевые действия общевойсковых соединений и координация (взаимодействие) авиации и войск противовоздушной обороны при осуществлении огневой поддержки в ходе операций. Целью статьи определено выявление направлений эффективной координации и выполнения действий между авиацией и войсками ПВО в условиях интенсивного огневого воздействия в ходе боевых действий и операций.

Основной задачей исследования является изучение взаимодействия между авиацией и войсками противовоздушной обороны при планировании и выполнении боевых действий общевойсковыми соединениями. На этапе планирования деятельности также анализируются вопросы организации и обеспечения взаимодействия между штабами, командными (пунктами управления) и взаимодействующими органами управления. При этом рассматриваются вопросы координации взаимодействия между ракетными и артиллерийскими войсками, силами противовоздушной обороны, а также средствами радиоэлектронной борьбы в ходе планирования операций, безопасного применения беспилотных летательных аппаратов, а также влияния погодных условий на авиацию и средства ПВО (с учётом условий обстановки). В исследовании проанализирован опыт 44-дневной Отечественной войны, а также изучены вопросы взаимодействия между системой противовоздушной обороны и авиацией в армии Израиля с целью обеспечения безопасных полётов своих сил. Кроме того, проведён сравнительный анализ с использованием опыта конфликтов Россия – Украина и Израиль – Иран.

В результате установлено, что на основе опыта локальных войн и конфликтов в ходе операций, особенно при осуществлении огневой поддержки, координация действий авиации и войск противовоздушной обороны по заранее согласованному плану с учётом фактора времени имеет решающее значение. Последовательное и согласованное применение средств огневой поддержки напрямую определяет эффективность операции и безопасность войск.

Ключевые слова: зенитные средства, координация, огневая поддержка, боевые действия и операции, радиоэлектронная борьба, средства огневого поражения

Abstract
Coordination of activities of aviation and air defense forces during fire support
Eldar Aliyev, Rufat Musayev

This article analyzes the combat operations of combined arms formations and the coordination (interaction) between aviation and air defense forces in providing fire support during operations. The

purpose of the article is to identify the directions for effective coordination and execution of actions between aviation and air defense forces under conditions of intensive fire engagement during combat operations.

The main objective of the research is to study the interaction between aviation and air defense forces during the planning and execution of combat operations by combined arms formations. At the planning stage, issues of organizing and ensuring coordination between headquarters, command posts, and interacting command bodies are also analyzed. Particular attention is given to coordination between missile and artillery forces, air defense units, as well as electronic warfare assets during operational planning. The study also examines the safe use of unmanned aerial vehicles, as well as the impact of weather conditions on aviation and air defense systems (taking into account operational conditions). The experience of the 44-day Patriotic War has been analyzed, and issues of interaction between the air defense system and aviation in the Israeli army have been studied in order to ensure the safe flights of their forces. In addition, a comparative analysis has been conducted based on the experience of the Russia – Ukraine and Israel – Iran conflicts.

As a result, it has been established that, based on the experience of local wars and conflicts, the coordination of actions between aviation and air defense forces during operations – especially in the process of fire support according to a pre-agreed plan and with consideration of the time factor is of decisive importance. The consistent and coordinated use of fire support assets directly determines the effectiveness of the operation and the safety of the troops.

Keywords: air defense systems, coordination, fire support, combat activities and operations, electronic warfare, firepower assets

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 21.08.2025
Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 17.11.2025
Çapa qəbul edilmişdir: 09.01.2026

HƏRBİ BİLİK – MILITARY KNOWLEDGE
№ 1 / 2026, səh. 33-43
HƏRBİ NƏZƏRİ ELMLƏR ***MILITARY THEORETICAL SCIENCES***

UOT 355/359 DOI: 10.30546/mk.2026.01.210

44 GÜNLÜK VƏTƏN MÜHARİBƏSİ ZAMANI DÜŞMƏNİN EHTİMAL OLUNAN ƏSAS ZƏRBƏ İSTİQAMƏTİNDƏ BİRLİYİN FƏALİYYƏTİNİN ANALİZİ

Fuad Ələkbərov
https://orcid.org/0000-0001-5067-4802
Hərbi İdarəetmə İnstitutu
fuadalakbarof@gmail.com

Xülasə. Məqalədə İkinci Qarabağ müharibəsi zamanı həyata keçirilmiş "Dəmir yumruq" əməliyyatı çərçivəsində düşmənin ehtimal olunan əsas zərbə istiqamətində birliyin fəaliyyəti, əməliyyatın operativ-taktiki səviyyədə planlaşdırılması, icrası və əldə olunmuş qısa nəticələr geniş şəkildə təhlil edilmişdir. Tədqiqatın məqsədi müharibə dövründə birliyin digər qoşun növləri, xüsusi təyinatlı qüvvələr, raket və artilleriya bölmələri ilə qarşılıqlı fəaliyyət şəraitində həyata keçirdiyi birgə əməliyyatların əsas xüsusiyyətlərini izah etmək, həmçinin bu əməliyyatların nəticələri barədə beynəlxalq hərbi mütəxəssislərin yanaşma və qiymətləndirmələrin nəzərdən keçirməkdir. Bununla yanaşı, tarixi qələbənin əldə olunmasında İlham Əliyev – Azərbaycan Silahlı Qüvvələrinin Ali Baş Komandanının strateji rəhbərliyi, müasir texnologiyaların tətbiqi və döyüş taktikasının spesifik xüsusiyyətləri ayrıca vurğulanır. Qeyd olunur ki, bu müharibənin müxtəlif aspektləri bir sıra xarici hərbi tədqiqat mərkəzləri və ekspertlər tərəfindən araşdırılaraq müasir müharibə konsepsiyalarına yanaşmalarda mühüm dəyişikliklərin formalaşmasına təsir göstərmişdir.

Aparılmış analitik təhlil nəticəsində düşmənin ehtimal olunan əsas zərbə istiqamətində fəaliyyət göstərən birliyin və müxtəlif təyinatlı bölmələrin qarşılıqlı əlaqəli fəaliyyətinin yüksək effektivliliyi müəyyən edilmişdir. Tədqiqatın aparılması zamanı nəzəri təhlil və elmi araşdırma metodlarından istifadə edilmişdir.

Açar sözlər: əks-hücum əməliyyatı, Ohanyan xətti, operativ-taktiki fəaliyyət, raket və artilleriya qoşunları, döyüş əməliyyatları

Giriş

Vətən müharibəsi, 44 günlük müharibə və ya Dəmir yumruq əməliyyatı kimi tanınan II Qarabağ müharibəsinin xronologiyası və döyüş əməliyyatları haqqında məlumatlar, həmçinin hərbi ekspertlərin araşdırmaları açıq mənbələrdə geniş şəkildə yer almışdır.

Bu məqalədə Vətən müharibəsi zamanı həyata keçirilmiş döyüş əməliyyatlarının müxtəlif mərhələləri və səviyyələri üzrə aparılmış təhlillər ümumiləşdirilərək təqdim olunur və bu araşdırmaların Azərbaycan Ordusunun gələcək inkişafına və dövlətin müdafiə potensialının gücləndirilməsinə töhfə verəcəyi vurğulanır. 2020-ci ilin 27 sentyabr tarixində Ermənistan silahlı qüvvələrinin Azərbaycanın yaşayış məntəqələrini və hərbi mövqelərini iriçaplı silahlardan intensiv atəşə tutması ilə başlayan növbəti hərbi təxribatı Cənubi Qafqazda geosiyasi və hərbi balansı kökündən dəyişən 44 günlük Vətən müharibəsinə yol açdı. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti, Silahlı Qüvvələrin Ali Baş Komandanı İlham Əliyevin rəhbərliyi ilə dərhal başladılan Dəmir yumruq əks-hücum əməliyyatı, sadəcə bir cavab tədbiri deyil, həm də otuz illik işğala son qoyacaq strateji bir kampaniyanın başlanğıcı idi.

Əməliyyatın ilkin mərhələsi mürəkkəb coğrafi şəraitdə, xüsusilə, Murovdağ silsiləsi, Talış-Ağdərə yüksəklikləri və cənubda Füzuli – Cəbrayıl istiqamətlərində düşmənin onilliklər ərzində möhkəmləndirdiyi mühəndis-istehkam xətlərinin yarılmasını nəzərdə tuturdu. Strategiyanın əsasını düşmən qüvvələrini bütün təmas xətti boyu parçalamaq, onun operativ ehtiyatlarını səpələmək və idarəetmə sistemini iflic etmək təşkil edirdi. Bu məqsədlə bir neçə Birlik eyni vaxtda fərqli əməliyyat istiqamətlərində (şimal-şərq, şərq və cənub-qərb) fəaliyyətə keçərək düşməni daima qeyri-müəyyənlik şəraitində saxlamışdır.

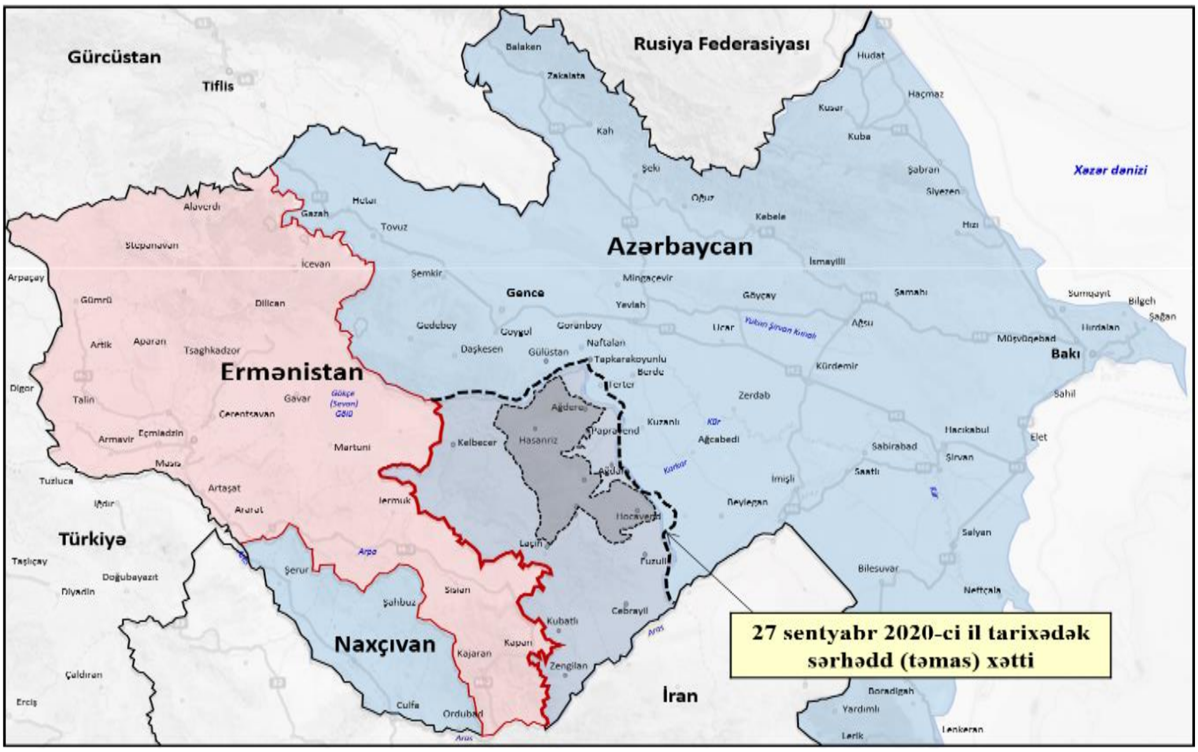
Müasir hərb elminin ən son nailiyyətlərinin tətbiq olunduğu bu müharibədə Azərbaycan Ordusu yüksəksəviyyəli koordinasiya nümayiş etdirmişdir. Raket və Artilleriya Qoşunlarının dəqiq atəş dəstəyi, Hərbi Hava Qüvvələrinin, o cümlədən zərbə PUA-larının səmərəli tətbiqi və manevr bölmələrinin çevik hərəkəti vahid kəşfiyyat-informasiya məkanında birləşdirilmişdir. Xüsusi qeyd edilməlidir ki, 2016-cı ilin Aprel döyüşlərində əldə edilmiş taktiki təcrübə və sınaqdan keçirilmiş üsullar Vətən müharibəsi zamanı daha da təkmilləşdirilərək genişmiqyaslı əməliyyatların uğurla icrasına zəmin yaratmışdır.

Təqdim olunan məqalədə 44 günlük müharibənin başlanğıc mərhələsi, qoşunların əməliyyat-taktiki vəzifələrinin icrası və xüsusilə, şimal-şərq istiqamətindəki hərbi nailiyyətlərin elmi-nəzəri təhlili aparılaraq, Zəfəri şərtləndirən amillər araşdırılır.

Vətən müharibəsinin başlanğıc mərhələsi

2020-ci ilin 27 sentyabr tarixində Ermənistan silahlı qüvvələri cəbhə xətti boyunca Azərbaycan Ordusunun mövqelərini və cəbhəboyu yaşayış məntəqələrini iriçaplı silahlar, minaatanlar və müxtəlifçaplı artilleriya qurğularından istifadə etməklə intensiv atəşə tutdu. Bu təxribat nəticəsində mülki əhali və hərbi mövqelər ciddi təhlükə ilə üzləşdi. Mövcud vəziyyəti nəzərə alaraq, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti və Silahlı Qüvvələrin Ali Baş Komandanı İlham Əliyev Azərbaycan Ordusuna əks-hücum əməliyyatına başlamaq əmri verdi. Bununla da, Azərbaycan Ordusu düşmənin döyüş fəaliyyətinin qarşısını almaq və mülki əhalinin təhlükəsizliyini təmin etmək məqsədilə genişmiqyaslı hərbi əməliyyatlara başladı. Sonradan Dəmir yumruq adı ilə tanınan bu əks-hücum əməliyyatı Vətən müharibəsinin başlanğıc mərhələsini təşkil etdi və Azərbaycanın ərazi bütövlüyünün bərpası istiqamətində həlledici rol oynadı [1].

Şəkil 1-də göstərildiyi kimi, 2020-ci il sentyabrın 27-dək Qarabağ və ətraf ərazilərdə Azərbaycan və Ermənistan silahlı qüvvələri arasında formalaşmış təmas xətti təsvir olunmuşdur.



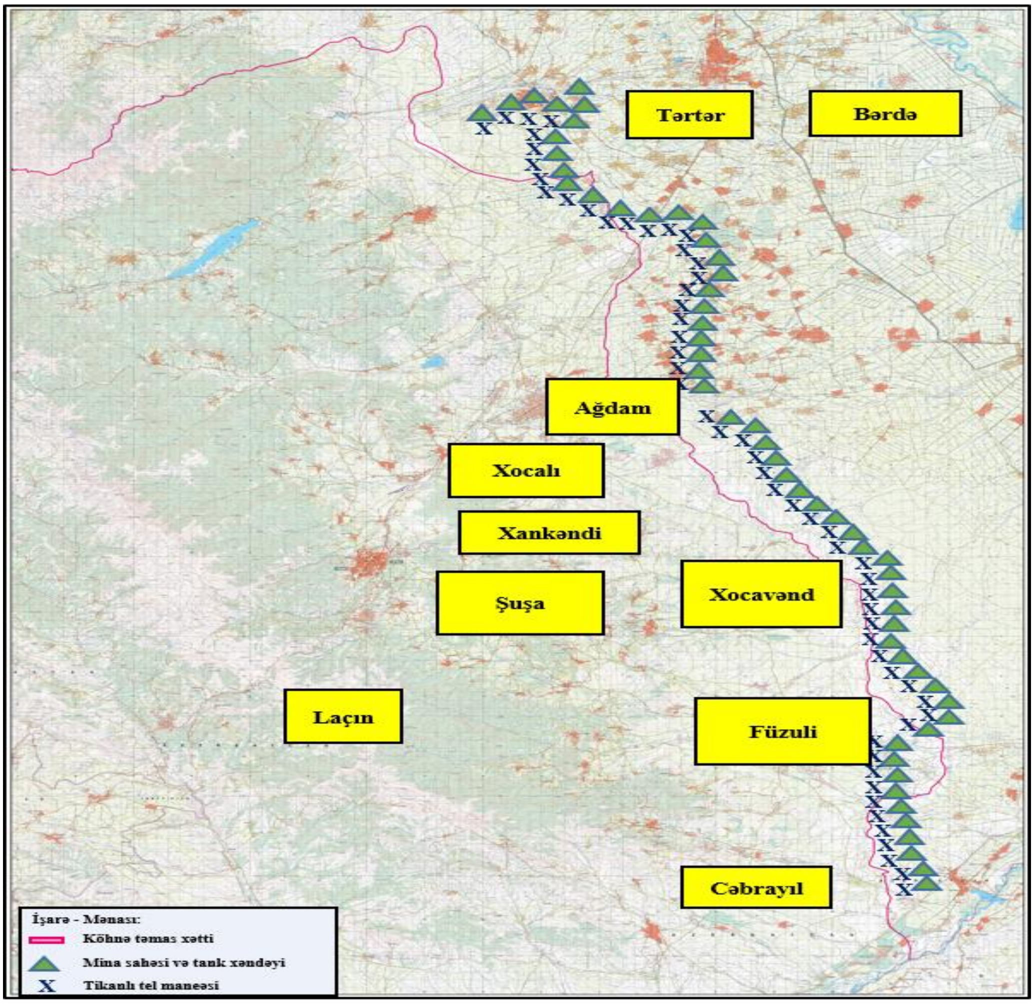
Şəkil 1. Təmas xətti (2020-ci il)

2020-ci il sentyabrın 27-də başlayan Vətən müharibəsi təmas xətti boyunca bir neçə istiqamətdə döyüş əməliyyatları ilə müşayiət olundu. Əməliyyatlar Murovdağ yüksəkliyi, Talış və Ağdərə istiqamətləri, həmçinin Cəbrayıl və Füzuli rayonları ətrafında qarşılıqlı atəş və hücum fəaliyyətləri ilə başladı. Döyüşlərin gedişinə nəzər saldıqda əməliyyatların, əsasən, iki operativ istiqamətdə – Qarabağın şimal-şərq və cənub bölgələrində aparıldığı müşahidə olunur. Başlanğıc mərhələdə əsas məqsəd

düşmənin qüvvələrini bütün cəbhəboyu parçalamaq və ehtiyatlarını səpələməyə məcbur etmək idi. Bu məqsədlə əks-hücum əməliyyatları eyni vaxtda bir neçə istiqamətdə həyata keçirildi: bir Birlik cənub-qərb, digər Birlik şərq və şimal-şərq, üçüncü Birlik isə şimal istiqamətində fəaliyyətə başladı. Hücum edən birliklərin əməliyyatlarını dəstəkləmək üçün raket və artilleriya qoşunlarının bölmələri əvvəlcədən hazırlanmış planlara uyğun olaraq ayrılmışdır. Bu qüvvələr döyüş fəaliyyətini hücum bölmələri ilə sıx koordinasiya şəraitində həyata keçirirdilər. Əməliyyatların hava dəstəyi isə Azərbaycan Ordusunun Hərbi Hava Qüvvələri tərəfindən təmin edilirdi. Döyüşlər zamanı Azərbaycan Ordusu 2016-cı il Aprel döyüşlərində əldə edilmiş təcrübədən geniş şəkildə istifadə etdi. Həmin əməliyyatlarda sınaqdan keçirilmiş taktiki üsullar yeni silah və texnologiyalarla təkmilləşdirilərək daha geniş miqyasda tətbiq olundu. 2016-cı ildə aparılan əməliyyatlar zamanı tammiqyaslı hücum tapşırıqları qoyulmasa da, burada əldə olunan təcrübə sonrakı əməliyyatların planlaşdırılmasına mühüm təsir göstərdi. Xüsusilə, şimal-şərq istiqamətində həyata keçirilən fəaliyyətlər gələcək döyüşlər üçün sınaq rolunu oynadı. Bu çərçivədə xüsusi təyinatlı qüvvələrlə koordinasiya şəraitində düşmənin müdafiə sistemi – Ohanyan xəttinin yarılması üsulları praktik olaraq yoxlanıldı [2].

Şuşanın işğalı əməliyyatını planlayan və ona rəhbərlik edən general Ter-Tadevosyan, erməni KİV-nə müsahibəsində açıqca bəyan etmişdi ki: "*Ermənilər küyə gedərək, Azərbaycanlıların böyük qüvvə cəlb etmədən, sadəcə ön xətt birliklərinin (əsas əməliyyat ağırlığı şimal-şərq istiqamətində baş vermişdi) birinci xətt birləşmələrinin həmlə taborları və 2–3 XTD-lər cəlb* olunaraq, *Birliyin döyüşlə-kəşfiyyat fəaliyyətləri keçirərək, bizim zinvorların bütün* Ohanyan *həddində müdafiə quruluşunu üzə çıxarmışlar.*"

*Ş*əkil 2-də göstərildiyi kimi, düşmənin müdafiə sisteminin əsas elementlərindən biri olan Ohanyan Həddi və onun qarşısında yaradılmış mühəndis maneələri xətti təsvir edilmişdir.



Şəkil 2. "Ohanyan Həddi" və mühəndis maneələri xətti

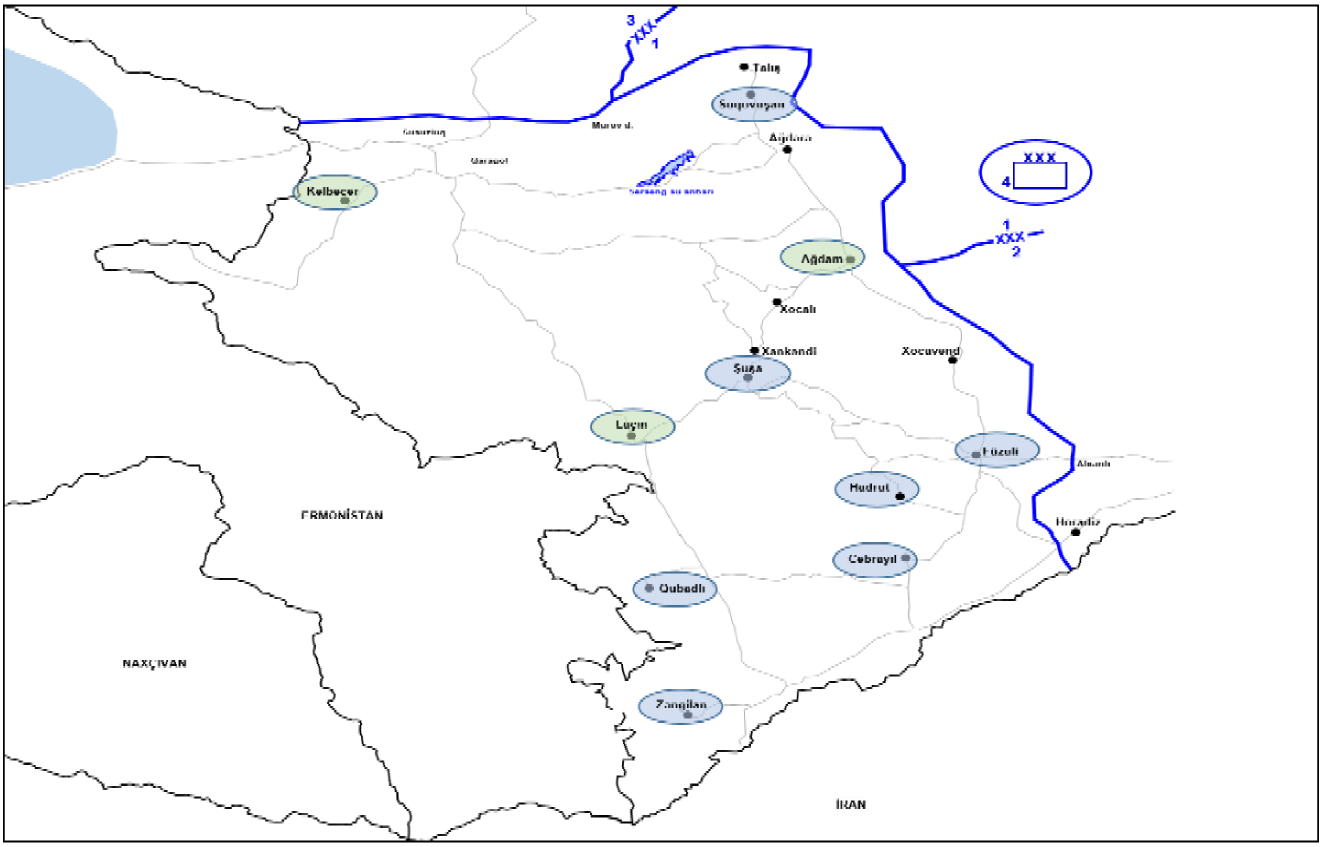
2016-cı ilin Aprel döyüşlərindən sonra, Azərbaycan Ordusu həmin əməliyyatın təhlilini apararaq, çıxarılan nəticələri düzgün qiymətləndirmiş və ordunun hazırlığında bu nəticələrdən əldə edilmiş təcrübəni, sonrakı 4 il ərzində qüvvələrin hazırlığında bacarıqla tətbiq edərək, Vətən müharibəsində böyük uğurlara nail olmuşdur və nəticə etibarilə, müharibə dövründə şəxsi heyətdə böyük itkilərə məruz qalmamışdır.

Başlanğıc mərhələsində Azərbaycan Ordusu, Qarabağda fəaliyyət göstərən qanunsuz silahlı birləşmələrə qarşı bir neçə istiqamətdə dəfələrlə ardıcıl hücumlar həyata keçirərək həm öz hücumunun əsas istiqamətini gizlətməyə, həm də düşmən komandanlığını öz mobil və xüsusi təyinatlı qüvvələrini, həmçinin terror təşkilatlarının dəstələrini dərhal bütün cəbhəboyu dağıtmağa məcbur etmişdir.

Şimal-şərq istiqamətində əməliyyatı icra edən Birliyin komandirinin əmrinə əsasən, yaradılan mobil hücum qrupları (həmlə dəstələri) təyin olunmuş istiqamətlərdə, ermənilərin müqavimət ocaqlarını yan keçərək və ya sızma əməliyyatları icra edərək, düşmənin taktiki geri bölgəsində mühüm relyef sahələrinə nəzarəti ələ keçirmişlər.

Xarici hərbi analitiklərin analizdə belə bir açıqlama verilmişdir:

“Ermənilər 2016-cı ildə baş verənləri tədqiq etmədilər və ya yanlış qiymətləndirdilər, odur ki, 2020-ci il kampaniyasında qəfil yaxalandılar. Onlar şimal-şərqdə, Azərbaycanın dəmiryolunun olmadığı ərazidə Şimal-şərq istiqamətində əməliyyatı icra edən Birliyə *qarşı üç MAA (6-cı, 7-ci və nömrəsi müəyyənləşdirilməmiş daha bir alay) yerləşdirdilər. Azərbaycanlıların sürətlə cənuba keçə biləcəklərini, Horadiz dəhlizində “təkərlərdən” taran zərbəsi ehtimalını nəzərə almadılar (halbuki buradan Araz çayı boyu Azərbaycan ərazisindən dəmiryolu keçirdi)”* [3].



Şəkil 3. Başlanğıc vəziyyət (27 sentyabr 2020-ci il)

Şimal-şərq istiqamətində əməliyyat aparan Birlik hücum əməliyyatını daha əvvəl birgə koordinasiyalı fəaliyyət üzrə məşq keçmiş həmlə qrupları vasitəsilə icra edirdi. Yuxarı komandanlığın dəstək üçün ayırdığı və bölmənin ştatında olan atəş vasitələrinin atəş dəstəyi altında mühəndis bölmələri hərəkət zamanı mina sahələrinin açılmasına başladılar. Onların ardınca tank və PDM-lərdən ibarət zirehli qruplar sürətlə hücuma keçdi. Bəzi itkilərə baxmayaraq, zirehli və həmlə qrupları qarşılarına qoyulan ilk tapşırıqları yerinə yetirdilər.

Qeyd etmək lazımdır, ermənilər daha hazırlıqlı olsa idilər və sadəcə Ohanyan Həddinə arxayın qalmasa idilər, bəlkə də, bu hücum uğurlu olmaya bilərdi. Lakin birliyin komandanlığı düzgün risk analizini apararaq, ermənilərin bu arxayınlığını düzgün qiymətləndirmişlər. Çünki hücuma keçməzdən öncə komandanlıq, düşmənin ehtiyatlarının ehtimal edilən yaxınlaşma istiqamətlərini həm artilleriya atəşi altında saxlamağa, həm də silahlanmalarında olan PUA-lar vasitəsilə nəzarət etməyə və lazımi məqamlarda müdaxilə imkanlarına sahib olmuşdular.

İlkin olaraq şimal-şərq istiqamətində tabor və bölük taktiki qrupları, həmlə qrupları və xüsusi təyinatlı hücum qrupları əməliyyatın icrasına cəlb olunmuşdur. Onların fəaliyyəti nəticəsində, möhkəmləndirilmiş rayonlara düşmən birliyinin şəxsi heyətini və vasitələrini mövqelərinə daşıyan bir neçə kolonlar məhv edilmişdir. Daha sonra, BMP-3 üzərində olan motoatıcı bölmələr, düşmənin dağılan kiçik qruplarının darmadağın edilməsini yekunlaşdırmışdır. Bu əməliyyatın keçirilməsinin videogörüntüləri isə sosial şəbəkələrdə yayılmışdır.

Şimal-şərq istiqamətində əməliyyatı icra edən Birliyin dəf edəcəyi ən mühüm hədd “Ohanyan Həddi” idi. Bu istiqamətdə ərazi və texnika baxımından üstünlüyün düşmən tərəfində olmasına baxmayaraq (Birliyin birlikləri ərazinin dağlıq-meşəlik olması səbəbindən, texnikaların imkanlarından tam həcmdə faydalana bilmirdi), Birlik komandanlığı tərəfindən düzgün qərar qəbul olunaraq, qarşıya qoyulan hədəflərə nail olunmuşdur.

Belə ki, yaradılan tabor və bölük taktiki qruplar, aşkar edilmiş boşluqlardan faydalanaraq dərinliyə sürətlə sızmış, müdafiəyə cəlb olunan düşmən qüvvələrinin arasından keçməyi bacarmış və dövrələmə əməliyyatını uğurla həyata keçirmişlər.

Möhkəmləndirilmiş müdafiə xəttinin yarılmasını görən düşmən, demək olar ki, əlində olan bütün ehtiyatlarını bu yarmanın ləğv edilməsinə cəlb etmişdir. Beləliklə, cənub istiqamətində, Azərbaycan Ordusunun keçirdiyi əməliyyatın uğurla həyata keçirilməsi üçün əlverişli şərait yaradılmış oldu.

Cənub istiqamətində əməliyyatı icra edən Birliyin hücumu ilə koordinasiyalı olaraq, şimal-şərq istiqamətində əməliyyatı icra edən Birlik Ağdərə rayonu və Murovdağ istiqamətində Ermənistan silahlı qüvvələrinin postlarını məhv edərək, mühüm yüksəklikləri nəzarətə götürülmüşdür. Birlik, cəbhənin Goranboy istiqamətində həyata keçirdiyi hərbi əməliyyat nəticəsində Murovdağ zirvəsini ələ keçirmişdir.

28 sentyabrdan başlayaraq 29 sentyabrın axşam saatlarınadək, bütün cəbhəboyu gərgin döyüşlər davam edirdi. Ermənistan silahlı qüvvələri Füzuli – Cəbrayıl və Ağdərə – Tərtər istiqamətlərində itirilmiş mövqelərini bərpa etmək üçün dəfələrlə əks-hücuma keçməyə cəhd göstərmişdi.

Düşmən tərəfi Azərbaycan Ordusunun irəliləyişinin qarşısını almaqda ciddi çətinliklərlə üzləşdiyini dərk etməyə başlamışdı. Çünki əməliyyatlar onu göstərdi ki, Azərbaycan Ordusu, o cümlədən Şimal-şərq istiqamətində əməliyyatı icra edən Birliyin birlikləri, tətbiq etdikləri üsullarla düşmənin həm birinci eşelon birliklərini, həm də ehtiyatda olan qüvvələrini bütün cəbhəboyu dağıtmağa (seyrəltməyə) nail olmuşdular. 2023-cü il sentyabrın 29-u Mərkəzi Komandanlıqdan alınan kəşfiyyat məlumatlarına əsasən, şimal-şərq istiqamətində əməliyyat aparan Birliyin kəşfiyyat imkanları ilə təkmilləşdirilmiş dəqiqləşdirmələr həyata keçirilmişdir. Kəşfiyyat nəticəsində Suqovuşan (Madagiz) – Ağdərə istiqamətində irəliləyən düşmənin zirehli və avtomobil texnikasından ibarət qarışıq kolonnasının tərkibi, hərəkət trayektoriyası və onu müşayiət edən artilleriya vasitələrinin mövqeləri müəyyən edilmişdir. Hərbi Hava Qüvvələrinin pilotsuz uçuş aparatları, yuxarı komandanlıq tərəfindən təyin edilmiş artilleriya vasitələri və birliyin artilleriya divizionları ilə koordinasiyalı atəş nəticəsində düşmənin irəliləyən qüvvələri məhv edilmişdir. Birliyin birinci eşelonunun aktiv əməliyyat fəaliyyəti nəticəsində düşmənin qüvvələri dağıdılmış, zirehli texnika, nəqliyyat vasitələri və canlı qüvvə əhəmiyyətli itkilər vermişdir. Döyüşlərin ilk günündə Azərbaycan Ordusu əsas diqqətini bütün istiqamətlərdə düşmənin hava hücumundan müdafiə vasitələrinin, eləcə də radioelektron mübarizə vasitələrinin aşkarlanaraq məhv edilməsinə yönəltmişdir. Belə fəaliyyət üsulu düşməndə yanlış fikrin meydana gəlməsinə səbəb olmuşdur. Onlar belə bir fikrə gəlmişlər ki, Azərbaycan Ordusunun başlanğıcdakı hücumlarının “qarşısını uğurla almışlar və Azərbaycan Ordusu hücumuna davam etməkdən əl çəkəcəkdir”. Lakin müharibənin gedişi onu göstərdi ki, başlanğıcda tətbiq edilən fəaliyyət

üsulu ilə Azərbaycan Ordusu, düşmənin HHM sistemini və radioelektron mübarizə imkanlarını zəiflədərək, düşmənə qarşı reaksiya imkanlarının yox edilməsinə nail olaraq, onun fəaliyyətlərini öz maraqları istiqamətində yönəldərək müharibənin müasir prinsipinin həyata keçirilməsinə nail olmuşdur.

Rusiyalı hərbi ekspert, Vətən Arsenalı jurnalının baş redaktoru Viktor Muraxovski qeyd etmişdir: *"Azərbaycan müharibəyə, bütün birinci xətt* birliklərinin *qüvvəsi ilə genişmiqyaslı kəşfiyyatla başlayıb. Zəif nöqtəni tapan andan Azərbaycan Ordusu, əvvəlcə Ermənistanın müdafiəsini yarmağa nail olub, daha sonra isə əldə edilən uğurdan faydalanaraq, ildırım sürətli hücum əməliyyatı keçirib"* [4].

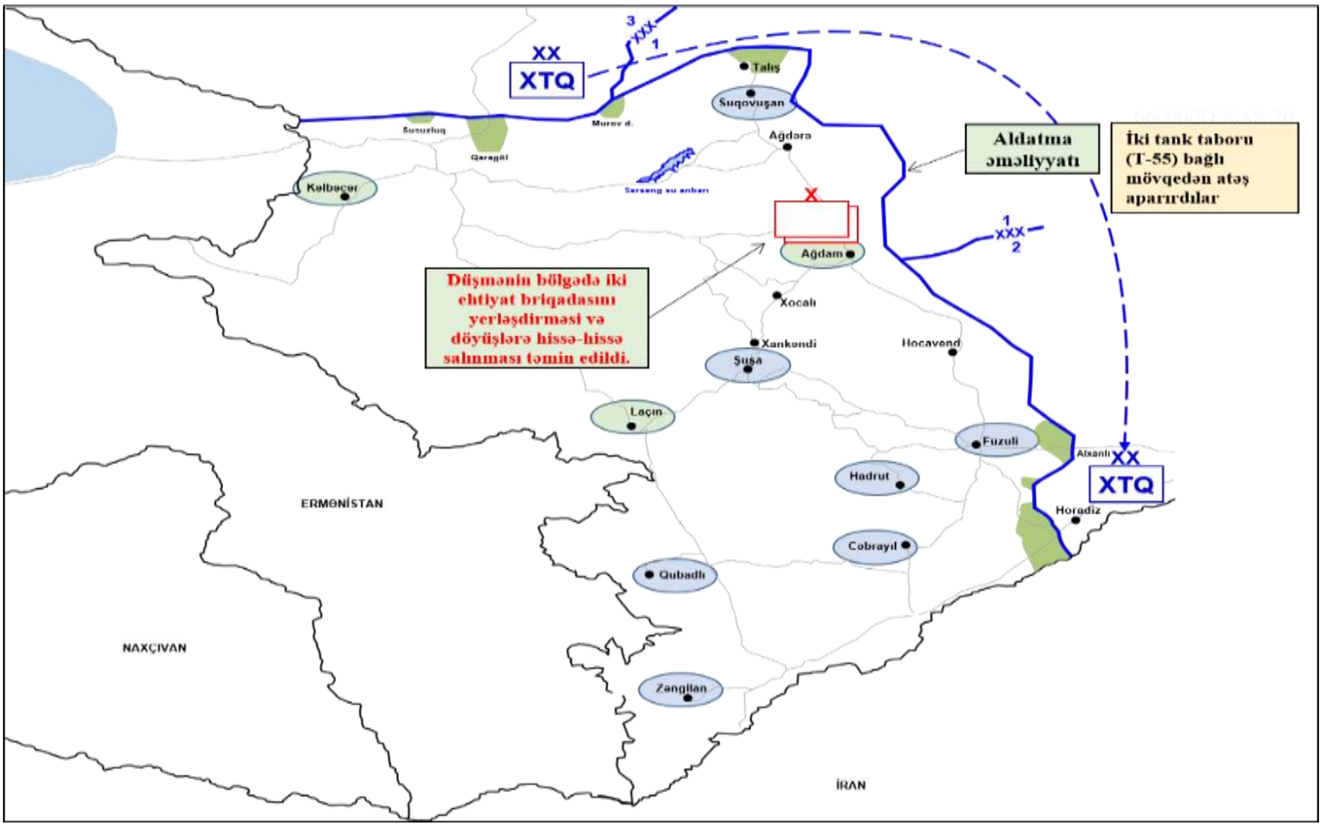
Muraxovskinin sözlərinə görə, Azərbaycan Ordusu tələskənliyə yol verməyib, kəşfiyyata və xüsusi təyinatlı qüvvələrin sızma fəaliyyətlərinə, uzaq məsafədən atəş imkanlarına və pilotsuz təyyarələrin zərbələrinə arxalanaraq ehtiyatlı davranıb.

Muraxovski buna əlavə olaraq qeyd etmişdi: *"Azərbaycan Silahlı Qüvvələri, demək olar ki, Türkiyə Ordusunun 2018-ci ildə Suriyanın Afrin şəhəri və İdlib vilayətində "Zeytun budağı" əməliyyatı zamanı tətbiq etdiyi taktikadan istifadə edib"* [4].

Əməliyyatların başlanğıc mərhələsinin təhlili zamanı görə bilərik ki, birinci mərhələdə əsas atəş zərbələri düşmənin radioelektron mübarizə vasitələri mövqelərinə endirilib. Bu zərbələrin endirilməsinə, ilk növbədə, uzaqvuran artilleriya, yüksəkdəqiqlikli YARS və raket sistemləri cəlb edilmişdir. Sosial şəbəkələrdə və Azərbaycan Respublikasının Müdafiə Nazirliyinin rəsmi YouTube kanalında yayımlanan videomateriallar, Ağdərə – Ağdam istiqamətində düşmənin "Repellent" radioelektron mübarizə stansiyasının məhv edilməsini təsdiqləyir.

Düşmənin radioelektron mübarizə vasitələrinin məhv edilməsi Azərbaycan Ordusuna pilotsuz uçuş aparatlarından, xüsusən də, Türkiyədən alınmış "Bayraktar" PUA-lardan fəal istifadə etməyə imkan yaratmışdır. Nəticədə, silahlı və kamikadze PUA-lar müharibənin 44 günü ərzində düşmənin hava hücumundan müdafiə vasitələrini, yenidən aşkar olunan radiolokasiya stansiyalarını, atəş vasitələrini və əks-hücum üçün cəmləşdirilmiş ehtiyat qüvvələrini sistemli şəkildə məhv etmişdir. Türkiyə ekspertləri bu prosesi "müharibənin dronlaşması" adlandırırlar [5].

Düşmənin qarşı fəaliyyətlərini planlaşdırmasına maneə yaradan Aldatma əməliyyatları



Şəkil 4. Aldatma əməliyyatları

Şimal-şərq istiqamətində əməliyyat aparan Birlik düşmənin əsas hücum istiqamətindən yayındırılmasında mühüm rol oynamışdır. Düşmənin cənub istiqamətindəki əməliyyat bölgəsinə ehtiyat qüvvələrini yerdəyişmə niyyətləri aşkar olunanda, Birliyin birlikləri birlik komandanlığının hücum planına uyğun olaraq Ağdərə, Suqovuşan (Madagiz) və Talış istiqamətlərində tapşırıqları icra etmiş, nəticədə düşmənin ehtiyat qüvvələrini əsas zərbə istiqamətindən yayındırmağa nail olmuşlar. Hərbi əməliyyat təcrübəsi göstərir ki, düşmənin ehtiyatlarını əsas zərbə istiqamətindən yayındırmaq üçün yüksək taktiki məharət, birliklərin ruh yüksəkliyi və komandanlığa tam etimad vacib şərtlərdir. Birlikdə isə bütün bu amillər tam şəkildə mövcud idi.

Vətən müharibəsinin nəticələri göstərdi ki, əməliyyatların planlanması və icrası tətbiq olunan taktiki üsullarla düşməni effektiv şəkildə çaşdırmışdır. Nəticədə, düşmən müharibənin sonuna qədər Azərbaycan Ordusunun əsas zərbəni hansı istiqamətdə endirdiyini müəyyən edə bilməmişdir.

44 günlük Vətən müharibəsinin analizini aparan Ukraynalı hərbi ekspert Aleksey Arestoviç öz sosial şəbəkəsində yazmışdı: *"Azərbaycan Silahlı Qüvvələri, müharibənin başlanması günündən tələskənlik göstərmədilər. Onlar planlarına uyğun olaraq tələsmədən və metodik şəkildə hərəkət edir, dağ silsilələrinin yamaclarından hərəkət edərək ərazinin hakim bölgələrini ələ keçirirdilər. Bu səpkidə əsas hədəflər həm zirvələr, dağ keçidləri və aşırımlar, həm də düşmənə psixoloji təsir göstərə biləcək yaşayış məntəqələri olmuşdur"* [6].

Azərbaycan Ordusunun Vətən müharibəsində zəfəri və nəticələri

Azərbaycan Ordusunun 2020-ci ilin payızında İkinci Qarabağ müharibəsində qazandığı strateji qələbə bir neçə əsas amillə izah olunur. Bəzi ekspertlər bunu belə şərh edirlər ki, yaxşı təchiz edilmiş, müasir döyüş metodlarına hazırlıqlı Azərbaycan Ordusu köhnəlmiş texnika və klassik fəaliyyət taktikalarına əsaslanan erməni qoşunlarını məhv etmişdir. Bununla belə, geniş yayılmış rəyə görə, Türkiyə və İsrail istehsalı pilotsuz uçuş aparatlarının əməliyyatlarda istifadəsi taktiki vəziyyəti fundamental şəkildə dəyişmiş və Azərbaycanın qələbəsini, demək olar ki, qaçılmaz etmişdir.

Rusiyalı siyasi ekspert İlya Topçiy sentyabrın 27-dən başlayaraq 44 gün davam edən Qarabağ müharibəsinin apardığı təhlilində qeyd edib: *"Biz Qarabağda yeni növ müharibə müşahidə etdik. Həmin müharibədə robotlaşdırılmış, məsafədən idarəolunan texnika və yüksəkdəqiqlikli silahlar böyük rol oynadı. Hər şeydən əvvəl, tətbiq olunmuş güc və vasitələrin tarazlığı öyrənilməlidir. Hazırki hərbi münaqişə asimmetrik münaqişə xarakteri daşıyırdı. Həmin münaqişənin gedişatında, münaqişə tərəfləri texniki inkişafın müxtəlif səviyyələrində idilər və müvafiq olaraq, bir-biri ilə müxtəlif mübarizə üsullarını axtarıb tapırdılar* [7].

O, həmçinin qeyd etmişdir ki, bu müharibə müxtəlif texniki hazırlıq səviyyəsinə malik tərəflərin qarşılaşdığı növbəti münaqişə idi; analoji vəziyyət 2003-cü ildə ABŞ və İraq qüvvələrinin qarşıdurmasında da müşahidə olunmuşdur. Ermənilər texniki və taktiki baxımdan XX əsrin 70–80-ci illərində istifadə olunan standartlarla qalaraq müasir döyüş əməliyyatlarına uyğunlaşmamışdılar. *Tanklarının dinamik müdafiəsi, aviasiyada isə pilotsuz uçuş aparatları yox idi. Azərbaycanlılar onlardan silah, texnika və müxtəlif silahlanma vasitələrində iki nəsil üstün idilər, bundan əlavə, onlar bu revanşa iyirmi beş il hazırlaşmışdılar. 2016-cı ildə baş vermiş qısa sərhəd müharibəsi, ermənilər üçün ilk həyəcan siqnalı olmadı, onlar bundan sadəcə baş verənlərin səviyyəsinə, mahiyyətinə və şəraitinə cavab verməyən nəticələr çıxardılar." "Nəticədə isə ermənilər artıq müharibənin əvvəlində, hər şeydən öncə, strateji cəhətdən uduzdular"* [7].

Vətən müharibəsinin uğurlu nəticələrində əsas amil Ali Baş Komandan İlham Əliyevin strateji rəhbərliyi və idarəçilik bacarığı, eləcə də xalqın və ordunun ona inamından yaranan Birlik olmuşdur. Bu birgə vəhdət Azərbaycan Ordusuna yüksək döyüş əzmi vermiş və 30 illik işğala son qoyan tarixi qələbənin əldə edilməsini təmin etmişdir.

ABŞ ordusunun təqaüdə çıxmış zabiti, fəlsəfə doktoru, hərbi tarixçi Edvard J. Erikson The Military Review jurnalında ətraflı analizində belə bir fikirdə söyləmişdi: *"Operativ-strateji sənət nöqteyi-nəzərindən Azərbaycan Silahlı Qüvvələri tərəfindən icra edilən əməliyyatların birgə planlaşdırılması, hazırlığı, idarəetmənin bir vahid idarəetmə mərkəzindən təşkili, tapşırıqların icra edilməsində yüksək*

döyüş səmərəliliyinin əldə edilməsi həlledici idi. Lakin bunlarla yanaşı, Azərbaycan Ordusunun uğuru, digər məsələlərlə birgə, Türkiyənin texniki imkanlarını əldə etməsi ilə bağlı olub ki (burada "Bayraktar", "Soma", "Karqu" kimi PUA-ları, uzaqvuran YARS-ları da qeyd etmək vacibdir), bu da onun döyüş qabiliyyətinin artırılmasında mühüm amil olub. Nəhayət, Azərbaycan kampaniyasının uğuru, onun hərbi qurumlarının uzun müddət peşəkarlaşmasının və texnologiyaya yiyələnmək üçün əlavə qərarların nəticəsi idi" [8].

Ali Baş Komandan cənab İlham Əliyev, Vətən müharibəsinin əsas məqsədini açıq-aydın ifadə etmişdir. Azərbaycan Silahlı Qüvvələri Ali Baş Komandanın onların qarşısına qoyduğu tapşırıqlara nail olmaq yolları və vasitələri arasında səmərəli tarazlıq yaradaraq, fəaliyyətlərində mükəmməl koordinasiyaya nail olaraq, əməliyyatın ən əsas xüsusiyyətlərini aydın şəkildə nümayiş etdirmişdi. Azərbaycan Ordusunun 44 günlük Qarabağ müharibəsində tətbiq etdiyi silahlar və döyüş taktikasının effektivliyi bu gün də beynəlxalq hərbi ekspertlər və dünyanın aparıcı ordu komandanlıqları tərəfindən təhlil edilməkdədir. Xüsusilə, Azərbaycan Ordusu unikal taktiki üsullardan istifadə etmiş, AN-2 təyyarələrinin pilotsuz variantlarını tətbiq edərək düşmənin hava hücumundan müdafiə sistemlərinin quruluşunu aşkara çıxararaq yüksəkdəqiqlikli silahlar və PUA-lar vasitəsilə düşmənin HHM vasitələrini, eləcə də idarəetmə məntəqələrini məhv etmişdir. Hal-hazırda Çin ordusu bu yanaşmanı təcrübədə sınamaqda davam edir: ötən əsrin 60-cı illərində istehsal olunmuş, silahlanmadan çıxarılmış qırıcı təyyarələri pilotsuz uçuş aparatlarına çevirərək, Tayvanın hava hücumundan müdafiə sistemlərini sınaqdan keçirir.

2016-cı ilin Aprel döyüşlərindən fərqli olaraq, informasiya gizliliyinin məharətlə təmin edilməsi, xüsusilə, önəmli olmuşdur. Həmin vaxt hücuma keçən Azərbaycan Ordusunun hərəkət kadrları dərhal şəbəkəyə sızdırılırdı. Bəzi hallarda, əməliyyatlarda iştirak edən birliklərin, bölmələrin və dəstələrin nömrələri belə müzakirə olunurdu.

Vətən müharibəsi dövründə qoşunların əməliyyat rayonlarında cəmləşdirilməsi və hücuma keçməsi strateji qəfillik prinsiplərinə uyğun olaraq gizli saxlanılmışdır. Müharibənin ilk mərhələlərindən etibarən informasiya dövriyyəsinin səmərəli idarə olunması, o cümlədən peyk rabitəsi və müasir media resurslarından geniş istifadə edilməsi Azərbaycanın informasiya məkanında tam üstünlüyünü təmin etmişdir. Bu proses Azərbaycan Respublikasının Prezidenti, Silahlı Qüvvələrin Ali Baş Komandanı İlham Əliyevin rəhbərliyi ilə öncədən dərindən planlaşdırılmış strateji informasiya hazırlığının məntiqi nəticəsidir.

Azərbaycan Ordusunun, o cümlədən şimal-şərq istiqamətində əməliyyat aparan Birliyin fəaliyyəti müasir hərb elminin tələblərinə uyğun xarakterizə olunur: mürəkkəb coğrafi relyefdə (düzənlik, dağətəyi, meşəlik və yüksək dağlıq ərazilər) və düşmənin mühəndis cəhətdən möhkəmləndirilmiş müdafiə xətlərində Hərbi Hava Qüvvələri, silahlı və zərbə PUA-ları, habelə yüksəkdəqiqlikli silah sistemlərinin vahid kəşfiyyat-idarəetmə şəbəkəsində tətbiqi əməliyyatların əsasını təşkil etmişdir.

Şimal-şərq istiqamətində icra olunan əməliyyatların spesifik xüsusiyyətlərini belə qruplaşdırmaq olar.

Xarici hərbi ekspertlərin 44 günlük Vətən müharibəsinə dair ilkin təhlilləri əsasında aşağıdakı mühüm nəticələri ümumiləşdirmək mümkündür:

– **Komanda-qərargah təcrübəsi:** Azərbaycan Ordusunun, xüsusilə, şimal-şərq istiqamətində əməliyyat aparan Birliyin komandir və qərargah heyəti mürəkkəb əməliyyat mühitində qoşunların effektiv idarəolunması üzrə zəngin praktiki döyüş təcrübəsi mənimsəmişdir;

– **Qoşun növləri arasındakı koordinasiya:** Dinamik döyüş şəraitində ümumqoşun birlikləri, Raket və Artilleriya Qoşunları, Hərbi Hava Qüvvələri və Xüsusi Təyinatlı Qüvvələr arasında qarşılıqlı fəaliyyətin təşkili və şəraitə uyğun operativ reaksiyaların verilməsi bacarıqları keyfiyyətcə yeni mərhələyə yüksəlmişdir;

– **İdarəetmənin avtomatlaşdırılması:** Müasir avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemlərinin (AİS) tətbiqi informasiya mübadiləsini sürətləndirmiş, manevr bölmələri, HHQ, PUA, kəşfiyyat və REM vasitələrinin idarəedilməsində operativliyi təmin edərək vaxt itkisini minimuma endirmişdir;

– **Mərkəzləşdirilmiş komanda və çeviklik:** Müxtəlif təyinatlı qüvvələrin Mərkəzi Komanda Məntəqəsindən idarə olunması və real zaman rejimində videoməlumat mübadiləsi qərar qəbulu prosesini optimallaşdırmış, tapşırıqların icra müddətini əhəmiyyətli dərəcədə qısaltmışdır.

Azərbaycan bu nəticələrdən ən yüksəyinə – qələbəyə nail oldu. Çünki Ali Baş Komandanın qətiyyəti, Silahlı Qüvvələrimizin imkan və qabiliyyətləri, xalqımızın birliyi bizim bu nəticəni əldə etməyimizə tam imkan verdi. Beləliklə, 2020-ci il, noyabrın 10-da Azərbaycan Respublikasının Prezidenti, Ermənistan Respublikasının baş naziri və Rusiya Federasiyası Prezidentinin müharibənin bitməsi ilə bağlı birgə bəyanatı imzalandı. Bu bəyanatla Azərbaycanın qələbəsi və Ermənistanın kapitulyasiyası birmənalı elan olundu [9].

Nəticə

Azərbaycan Silahlı Qüvvələrinin 2020-ci il Vətən müharibəsində qazandığı tarixi Zəfər müasir hərb elminin inkişafında yeni bir mərhələnin əsasını qoymuşdur. Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, bu uğurun fundamental sütunları strateji planlaşdırma, texnoloji üstünlük və yüksəksəviyyəli idarəetmə kadrlarının hazırlığıdır. Birincisi, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti, Ali Baş Komandan İlham Əliyevin rəhbərliyi ilə həyata keçirilən institusional islahatlar, xüsusilə, Türkiyə Silahlı Qüvvələrinin modelinin və NATO standartlarının tətbiqi, ordunun operativ idarəetmə qabiliyyətini keyfiyyətcə yeni müstəviyə daşımışdır. İkincisi, şimal-şərq istiqamətində icra olunan əməliyyatlar strateji aldatma və qüvvələrin manevr imkanlarının düzgün qiymətləndirilməsi baxımından xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu istiqamətdəki fəaliyyətlər düşmənin əsas zərbə istiqamətini müəyyən etməsinə mane olmuş və onun müdafiə sistemini qeyri-müəyyənlik şəraitində iflic etmişdir. Üçüncüsü, müşahidə – aşkarlama – qərar qəbulu – adekvat reaksiya (OODA dövrü) üzərində qurulan müasir əməliyyat konsepsiyası, PUA-ların və yüksəkdəqiqlikli silahların vahid avtomatlaşdırılmış idarəetmə şəbəkəsində tətbiqi düşmən üzərində mütləq informasiya və operativ üstünlük təmin etmişdir.

Yekun olaraq qeyd etmək olar ki, Azərbaycanın hərbi zəfəri yalnız texnoloji üstünlüyün deyil, həm də strateji hədəflər ilə taktiki icra vasitələri arasında yaradılmış mükəmməl balansın və peşəkar komanda-qərargah idarəçiliyinin məntiqi nəticəsidir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Azərbaycan Respublikası Müdafiə Nazirliyi. *Ermənistan silahlı qüvvələri cəbhəboyu yaşayış məntəqələrini atəşə tutur:* [Elektron resurs] / – 27 sentyabr, 2020. URL: https://mod.gov.az/az/news/ermenistan-silahli-quvveleri-butun-cebhe-boyu-genismiqyasli-texribat-toredib-32310.html
2. Aksenev, P. Azərbaycan Qarabağ müharibəsində necə qalib gəldi? Hərbi ekspertlər cavab verir: [Elektron resurs] / – 13 noyabr, 2020. URL: https://www.bbc.com/azeri/azerbaijan-54917662
3. Рамм, А.М. Две тактики – одна победа. Уроки осеннего обострения в Нагорном Карабахе: [Электронный ресурс] / – 12 ноября, 2020. URL: https://nvo.ng.ru/wars/2020-11-12/1_1117_lessons.html
4. Почему Азербайджан выиграл войну в Карабахе? Отвечают военные эксперты: [Электронный ресурс] / – 11 ноября, 2020. URL: https://www.bbc.com/russian/features-54900906
5. Urcosta, R.B. Drones in the Nagorno-Karabakh: [Electronic resource] / – October 23, 2020. URL: https://smallwarsjournal.com/jrnl/art/drones-nagorno-karabakh
6. Арестович, А. Азербайджан сменил тактику в войне за Нагорный Карабах: подробный анализ и карта боев: [Телеграф] / – 15 октября, 2020. URL: https://telegraf.com.ua/rossiya-i-sng/5567845-azerbaydzhan-smenil-taktiku-v-voyne-za-nagornyiy-karabah-podrobnyiy-analiz-i-karta-boev.html
7. Топчий, И. Анализ военных действий в Карабахе (Эксперт № 48 (1186)): [Электронный ресурс] / – Москва: – 24 ноября, 2020. URL: http://military-az.com/forum/viewtopic.php?t=650&start=160

8. Эдвард, Дж. Эриксон: Победа Азербайджана в Карабахе: заслуга турецких дронов или оперативное искусство?: [Электронный ресурс] / 10 августа, 2021.
URL: https://vestikavkaza.ru/amp/358309

9. İskəndərov, X. İkinci Qarabağ müharibəsində Azərbaycanın qələbəsini şərtləndirən faktorlar: [Elektron resurs] / AZƏRTAC. – Bakı, – 4 dekabr, 2020.
URL:https://azertag.az/xeber/ikinci_qarabag_muharibesinde_azerbaycanin_qelebesini_sertlendiren_faktorlar-1658347

Аннотация

Анализ действий армейского корпуса на направлении вероятного главного удара противника в период 44-дневной Отечественной войны

Фуад Алекберов

В статье подробно проанализирована деятельность соединения в вероятном основном направлении удара противника в рамках операции "Железный кулак", проведённой во время Второй Карабахской войны, а также планирование, реализация и достигнутые краткие результаты операции на оперативно-тактическом уровне. Цель исследования заключается в разъяснении основных особенностей совместных операций, осуществляемых соединением в условиях взаимодействия с другими видами войск, силами специального назначения, ракетными и артиллерийскими подразделениями в период войны, а также в рассмотрении подходов и оценок международных военных экспертов относительно результатов этих операций. Наряду с этим отдельно подчёркивается стратегическое руководство Ильхама Алиева – Верховного Главнокомандующего Вооружёнными Силами Азербайджана, применение современных технологий и специфические особенности боевой тактики, сыгравшие важную роль в достижении исторической победы. Отмечается, что различные аспекты данной войны были исследованы рядом зарубежных военных исследовательских центров и экспертов, что оказало влияние на формирование значительных изменений в подходах к современным концепциям ведения войны. В результате проведённого аналитического анализа была установлена высокая эффективность согласованных действий соединения и подразделений различного назначения, действующих на вероятном основном направлении удара противника. В ходе исследования были использованы методы теоретического анализа и научного исследования.

Ключевые слова: контрнаступательная операция, линия Оганяна, оперативно-тактическая деятельность, ракетные и артиллерийские войска, боевые действия

Abstract

Analysis of the actions of the army corps in the direction of the probable main strike of the enemy during the 44-day Patriotic war

Fuad Alakbarov

The article provides a detailed analysis of the activities of a military unit in the probable main direction of the enemy's strike within the framework of Operation "Iron Fist," conducted during the Second Karabakh War, as well as the planning, execution, and achieved short-term results of the operation at the operational-tactical level. The purpose of the study is to explain the main features of joint operations carried out by the unit in coordination with other branches of the armed forces, special forces, missile and artillery units during the war, as well as to review the approaches and assessments of international military experts regarding the outcomes of these operations. At the same time, special emphasis is placed on the strategic leadership of Ilham Aliyev, the Supreme Commander-in-Chief of the Armed Forces of Azerbaijan, the application of modern technologies, and the specific characteristics of combat tactics that played a crucial role in achieving the historic victory. It is noted that various aspects of this war have been studied by a number of foreign military research centers and experts, which has influenced the formation of significant changes in approaches to modern concepts of warfare. As a result

of the conducted analytical analysis, a high level of effectiveness in the coordinated actions of the unit and various specialized subunits operating in the probable main direction of the enemy’s strike was identified. During the study, methods of theoretical analysis and scientific research were employed.

Keywords: counteroffensive operation, Ohanyan line, operational-tactical activity, missile and artillery forces, combat operations

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 20.10.2025
Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 07.11.2025
Çapa qəbul edilmişdir: 05.01.2026

HƏRBİ BİLİK – MILITARY KNOWLEDGE
№ 1 / 2026, səh. 44-55
HƏRBİ XÜSUSİ ELMLƏR ***MILITARY SPECIAL SCIENCES***

UOT 32.372.8:94(479.24) DOI: 10.30546/mk.2026.01.216

XVI – XVII ƏSRLƏRDƏ QAFQAZ – XƏZƏR REGİONUNDA GEOSİYASİ RƏQABƏTİN GÜCLƏNMƏSİ

tar.e.d., professor Nurulla Əliyev
https://orcid.org/0009-0007-7746-710X
Milli Müdafiə Universitetinin Hərbi Elmi Tədqiqat İnstitutu
nurullaliyev@mail.ru

siy.e.ü.f.d. Qaşqay Ramazanov
https://orcid.org/0009-0001-6438-25-33
Milli Müdafiə Universitetinin Hərbi Elmi Tədqiqat İnstitutu
qasqay.ramazanov@mmu.edu.az

Xülasə. Tədqiqat işində Qafqaz – Xəzər regionunun orta əsrlərdə qlobal geosiyasi və geoiqtisadi proseslərdə getdikcə artan rolunun məzmunu açıqlanır. Araşdırma zamanı həmin dövrdə baş vermiş hərbi-siyasi hadisələrin ətraflı öyrənilməsinə cəhd edilir və əsas rəqib qüvvələrin Avropa və Çindən, Hindistan və Orta Asiyadan uzanan ticarət yolları üzərində öz nəzarətini bərqərar etmək uğrunda apardıqları mübarizə üzə çıxarılır. Bu baxımdan, Böyük İpək Yolunun əsas qollarından birinin – Xəzər dənizinin qərb sahili boyu uzanan və hələ qədim zamanlarda şöhrət qazanmış məşhur Xəzər marşrutunun son dərəcə mühüm hərbi-strateji və iqtisadi əhəmiyyəti nümayiş etdirilir. Bu problemin tədqiqi zamanı əsas diqqət dünya ticarət yolları, o cümlədən Xəzər dənizinin istiqamətləri ilə üst-üstə düşən və onların əsas strategiyalarından birini təşkil edən xalqların böyük köçlərini, eləcə də ərəblər, ruslar, səlcuqlular, monqollar, teymurilər və Qızıl Ordanın istilalarını işıqlandırmağa yönəlib.

Məqalənin yekun hissəsində qeyd olunur ki, orta əsrlərdə Qafqaz –Xəzər regionunda Xəzər marşrutuna nəzarət uğrunda hərbi-siyasi rəqabət güclənmişdir. XVI əsrin əvvəllərindən qüdrətli Osmanlı imperiyasının və güclü Azərbaycan dövlətləri – Ağqoyunlu və Səfəvilərin yaranması ilə Qafqaz – Xəzər regionu bu dövrdə hərbi-siyasi qarşıdurma xarakteri almış, Asiya ilə Avropa arasında münasibətlərin əsas elementlərindən birinə çevrilmişdir.

Açar sözlər: geosiyasi və geoiqtisadi məkan, qitədaxili Avrasiya əraziləri, ticarət yolları, nəqliyyat və dəniz marşrutları, Qızıl Orda

Giriş

Orta əsrlərdə Qafqaz – Xəzər regionunda Xəzər marşrutuna nəzarət uğrunda hərbi-siyasi rəqabətin güclənməsi nəzərə çarpırdı. X əsrdən başlayaraq, qeyri-Xəzəryanı dövlətlərin bu regiona nüfuz etmək və mövqelərini möhkəmləndirmək istiqamətində fəallaşmasının ilkin əlamətləri müşahidə olunurdu. XV əsrin ortalarında keçmiş Bizans imperiyasının ərazisində Osmanlı imperiyası qurulduqdan sonra bu bölgədə vəziyyət kökündən dəyişdi. Eyni zamanda XVI–XVII əsrlərdə Osmanlı imperiyasının hərbi-siyasi fəaliyyətinə qarşı çıxmaq məqsədilə Rusiya dövləti Səfəvi dövləti ilə ticarət-iqtisadi və hərbi-siyasi əlaqələrin qurulmasına və inkişafına xüsusi önəm verdi, nəticədə Qafqaz – Xəzər xətti onun xarici siyasətinin prioritetlərindən birinə çevrildi.

XV–XVI əsrlərdə Avropa üçün real türk təhlükəsini nəzərə alaraq, Qafqaz – Xəzər regionunda nəqliyyat kommunikasiyalarının getdikcə artan beynəlxalq əhəmiyyəti bir sıra Qərbi Avropa dövlətlərini Ağqoyunlu dövlətləri, daha sonra isə Səfəvi dövlətləri ilə anti-Osmanlı hərbi-siyasi koalisiya yaratmağa sövq etdi, onlar da öz növbəsində Qərb ölkələri ilə ənənəvi ticarət əlaqələrini bərpa etməyə, Qara və Aralıq dənizlərinə çıxmağa cəhd etdilər. Bu dövrdə Qərb dövlətləri geniş geosiyasi məqsədlər güdürdülər. Onların əsas strategiyası Osmanlı imperiyası ilə Səfəvi dövlətini qarşı-qarşıya qoyaraq hər iki qüdrətli şərq monarxiyasını zəiflətmək və nəticədə Asiyada planlaşdırılan müstəmləkə ekspansiyası üçün əlverişli siyasi şərait formalaşdırmaqdan ibarət idi.

Tədqiqatın məqsədi orta əsrlərdə regionda baş verən hərbi-siyasi prosesləri təhlil etmək və ardıcıl hərbi-siyasi qüvvələrin kortəbii geo-etnosiyasi təzyiqlərinə məruz qalmış bölgədə III əsrdən XIV əsrin sonlarına qədər baş vermiş hərbi hadisələri üzə çıxarmaqdır.

Məqalədə problemin üzə çıxarılması üçün tarixi-xronoloji və müqayisəli təhlil kimi tədqiqat metodlarından istifadə edilmişdir.

Qafqaz – Xəzər regionunda Osmanlı – Səfəvi hərbi-siyasi qarşıdurması

XVI əsrdə Osmanlı imperiyasını Şərqə hərbi yürüşlərə başlamağa sövq edən əsas amillərdən biri Səfəvilər dövlətinin ərazisindən keçən əsas ticarət və karvan yollarına nəzarətin ələ keçirilməsi idi. 1501-ci ildə ərazisinə görə Ağqoyunlu dövlətindən böyük, hərbi-siyasi baxımdan daha güclü olan Səfəvi dövlətinin yaranması Osmanlı imperiyasının Şərqə doğru genişlənməsinə ciddi maneə yaratdı. Öz növbəsində, həm Səfəvi dövlətinin banisi I Şah İsmayıl, həm də ondan sonrakı Səfəvi hökmdarları Avropa dövlətləri ilə ittifaqda Osmanlı imperiyasını məğlubiyyətə uğratmağa, Aralıq dənizi və Qara dənizlərə çıxışı təmin etməyə cəhd göstərdilər. Yaxın Şərqdə iki güclü hərbi qüvvənin mövcudluğu, o cümlədən Osmanlı imperiyası və Səfəvi dövlətinin toqquşmasını qaçılmaz etdi və bu, XVI–XVII əsrlərdə uzun və qanlı müharibələrə gətirib çıxardı. Digər tərəfdən, bu müharibələr Osmanlı imperiyasının mühüm qüvvələrini yayındırdı və onun Avropa istiqamətində genişlənməsini zəiflətdi. Beləliklə, bu aparıcı müsəlman ölkələri arasında onsuz da dərin olan siyasi və iqtisadi çəkişmələrin daha da kəskinləşməsi Qərbi Avropa dövlətlərinin Şərqdə müstəmləkəçiliyin başlanması üçün əlverişli geosiyasi şərait yaratdı.

Osmanlı imperiyasının yaxınlığında Səfəvi dövlətinin güclü hərbi-siyasi qüvvəyə çevrilməsi Qərbi Avropa diplomatiyasının diqqətini cəlb etdi (Şəkil 1). Əvvəllər olduğu kimi, bu məsələdə ən böyük fəallığı Qərbi Avropanın aparıcı dövlətlərini bu əlverişli şəraitdən dərhal istifadə etməyə çağıran Venesiya və Papalıq göstərdi [1, s. 52-53]. I Şah İsmayıl da, öz növbəsində, əvvəlcə Avropa ölkələri ilə ticarət əlaqələrini genişləndirməyə və ordusu üçün Qərbdən odlu silahlar almağa çalışırdı. Lakin sonda heç vaxt anti-Osmanlı koalisiyası baş tutmadı və I Şah İsmayıl özü 1514–1515-ci illər I Osmanlı – Səfəvi müharibəsində ağır məğlubiyyətə uğradı.

Şəkil 1. Qafqaz – Xəzər regionu XVI əsrə aid Avropa xəritəsində
Xəzər dənizi “Bakı dənizi” kimi göstərilir

Sonradan 1515–1517-ci illərdə Suriya və Misirin, eləcə də Şimali Afrika və Ərəbistandakı geniş ərazilərin zəbt edilməsi Osmanlı dövlətini Asiya, Afrika və Avropanın qovşağında geniş quru ərazilərini və su yollarını əhatə edən qüdrətli bir imperiyaya çevirdi. Avropanı Şərq ölkələri ilə birləşdirən, demək olar ki, bütün karvan yolları onun nəzarətinə keçdi.

Portuqaliyalıların Hind okeanı hövzəsindəki fəthləri, xüsusən də, XVI əsrin əvvəllərində Ədən üzərində nəzarəti bərqərar etmələri Hind okeanı hövzəsini Qırmızı dəniz və Misir vasitəsilə Aralıq dənizi sahilləri ilə birləşdirən məşhur ticarət yolunun faktiki şəkildə bağlanmasına gətirib çıxardı. Bəsrə körfəzinin girişində yerləşən Hörmüz boğazı Portuqaliya donanması tərəfindən tutulduqdan sonra Hind okeanını Hörmüz vasitəsilə Bəsrə körfəzi ilə Aralıq dənizi sahillərini birləşdirən ikinci magistral karvan yolu da bağlandı. Səfəvi dövləti ilə Hind okeanı hövzəsi ölkələri arasında ticarət əlaqələrinin məhdudlaşdırılması Hörmüzü Təbriz, Şamaxı, Bakı, Xəzər dənizi və Volqa üzərindən Rusiya və Avropa ölkələri ilə birləşdirən ticarət yolu boyunca davam etdirilən iqtisadi əlaqələrə ağır zərbə vurdu. Beləliklə, Osmanlı və Portuqaliya istilaları nəticəsində Səfəvi dövləti faktiki olaraq iqtisadi blokadaya düşdü [2, s.138].

XVI əsrin birinci yarısında Şirvanda yaranmış əlverişsiz siyasi vəziyyətlə əlaqədar karvan ticarət yollarının tənəzzülü müşahidə edilmiş, bununla əlaqədar Bakının beynəlxalq tranzit ipək ticarətində dəniz yolu üzərində əsas liman kimi əhəmiyyəti daha da artmışdı. Bu ticarətdə hələ XV əsrdə Xəzərdə peyda olmuş rus tacirləri də fəal iştirak edirdilər. Rus tacirlərinin Bakıdan dəniz yolu ilə ixrac etdikləri əsas mallar duz, yağ, zəfəran və ipək idi. Rusiyadan Bakı vasitəsilə Şirvana qiymətli xəzlər, dəri, qılınc, zireh, metal məmulatları gətirilirdi. XV əsrdə Bakı nefti rus tacirləri tərəfindən Həştərxan vasitəsilə təkcə Rusiyaya (orada, əsasən, hərbi işlərdə və rəngkarlıqda həlledici kimi istifadə olunurdu) yox, Qərbi Avropa ölkələrinə də ixrac edilirdi. Bundan əlavə, Bakıdan neft Gilan tacirləri tərəfindən avtobuslarla Manqışlaq limanlarına aparılır, oradan isə karvan yolu ilə səhradan keçərək Xivə, Buxara və Orta Asiyanın digər şəhərlərinə daşınırdı. Gilan tacirlərinin ticarəti 1578-ci ildə Osmanlı dövləti tərəfindən Bakıdan Dərbəndə qədər olan qərb sahilləri ələ keçirildikdən sonra da dayanmadı, rus tacirlərinin Həştərxandan Səfəvilər dövlətinə gedən dəniz ticarət yolu isə Xəzər dənizinin şərq sahillərinə keçdi [3, s. 26-84].

Bu dövrdə Şamaxı və Bakıda öz karvansaraları olan hind tacirləri də beynəlxalq ipək ticarətində fəal iştirak edirdilər [4, s.32]. XVI əsrdə Şirvana Qərbi Avropa ölkələrindən, xüsusən də, Fransa və İngiltərədən məxmər, atlaz, bahalı ingilis parçaları gəlirdi [5, s.226-227].

XVI əsrin 30-cu illərində “Avropa istiqamətində” uğurlu hərbi əməliyyatlar nəticəsində Qanuni Sultan Süleymanın qoşunları Belqrad (1521-ci il) və Buddanı (1526-cı il) tutdular, nəticədə Qərbi və Mərkəzi Avropa ölkələrini Şərqlə birləşdirən məşhur İstanbul ticarət yolunun mühüm hissəsi Osmanlı imperiyasının əlinə keçdi. Rodosun tutulması (1522-ci il) ilə Osmanlı dövləti Aralıq dənizindəki mövqelərini daha da möhkəmləndirdi, eyni zamanda Portuqaliyanı Hind okeanından çıxararaq, Səfəvilər dövlətini məğlub edərək Bəsrə körfəzi və Xəzər dənizi hövzəsini öz nəzarəti altına almaq və bununla da, Avropa –Asiya ticarətində güclü vasitəçi olmaq üçün səy göstərirdi. Öz növbəsində, Avropadaxili münaqişələr, xüsusən də, Almaniya imperiyası, İspaniya və Fransanın iştirak etdiyi uzunmüddətli İtaliya müharibələri (1494–1559-cu illər), bəzi İtaliya dövlətlərinin Osmanlı imperiyasına öz müstəqilliklərinin qoruyucusu kimi baxdıqları şəraitdə, eləcə də vaxtilə vahid Avropa xristian dünyasını parçalayan güclü Reformasiya hərəkatı XVI əsrdə Səfəvi dövlətinin iştirakı ilə vahid anti-Osmanlı koalisiyasının yaradılması planının pozulmasına səbəb oldu.

Volqa – Xəzər su yolunun rolunun gücləndirilməsi və Rusiyanın Qafqaz – Xəzər regionunda hərbi-siyasi fəallığının artması

XVI əsrin sonlarında Osmanlı fəthləri və böyük coğrafi kəşflər nəticəsində beynəlxalq ticarət yollarında dəyişiklik baş verdiyi bir şəraitdə Avropa – Asiya ticarətində alternativ variantların axtarışına başlanıldı (Şəkil 2). XVI əsrin ikinci yarısında məhz belə bir marşruta Volqa – Xəzər su yolu çevrildi. Monqol istilaları nəticəsində Rusiya ilə Şərq arasında baş verən ticarət-iqtisadi əlaqələrin zəifləməsi uzun sürmədi. Artıq XIV–XV əsrlərdə yeni ticarət yolu inkişaf etməyə başladı. Volqa – Xəzər

marşrutunun ilk müfəssəl təsviri XVI əsrin 60-cı illərində Moskoviyadan Persiyaya səyahət etmiş ingilis səyyahı və taciri Entoni Cenkinsona məxsusdur. Rusiya çarlığının paytaxtı Moskvadan başlayaraq, bu marşrut Moskva – Oka çayı marşrutu ilə, sonra Volqa çayı ilə Nijni-Novqorod – Kazan – Həştərxana, sonra Xəzər dənizi ilə Dərbənd – Şabrana və nəhayət, quru yolu ilə Şamaxı – Ərdəbil – Səfəvilər dövlətinin paytaxtı – Qəzvinə qədər uzanırdı [5, s.167-207]. XVI əsrin ortalarından etibarən mərkəzləşdirilmiş Rusiya dövlətinin formalaşması başa çatdıqdan sonra onun ərazisinin həm qərb, həm şərq, həm də cənub istiqamətlərində genişlənməsi prosesi başlandı.

Şəkil 2. XVI əsrin sonlarına aid Avropa xəritəsində Qafqaz – Xəzər regionu

Ağ, Baltik, Xəzər və Qara dənizlərinə axan çayların mənsəblərinə Rusiya dövləti tərəfindən nəzarət edilmədiyini nəzərə alsaq, məhsulların xarici bazarlara sərbəst çıxarılmasını təmin etmək üçün üç əsr ərzində – XVI əsrdən XVIII əsrə qədər əsas səylərini Livoniya ordeni, Litva, Polşa, İsveç, Osmanlı imperiyası, Krım, Kazan və Həştərxan xanlıqları ilə çoxsaylı müharibələr yolu ilə bu problemin hərbi-siyasi həllinə yönəltdi. Yalnız bu böyük geosiyasi problemi həll etməklə Rusiya böyük dövlət statusu əldə edə bilərdi.

Xəzərin şimal-şərq sahillərinə gəlincə, XV əsrin əvvəllərində Qızıl Orda dağıldıqdan sonra bir neçə dövlət meydana çıxdı ki, onlardan ən böyükləri Noqay Ordası və Özbək xanlığı idi. Noqay Ordası Yaik (Ural) və Volqa çayları arasındakı bölgəni və Özbək xanlığı isə qərbdə Aral dənizindən Yaikə, şimalda Tobola və şərqdə İrtışa qədər ərazini əhatə edirdi.

XVI əsrin ortalarında Rusiya ardıcıl olaraq Qazan xanlığını (1552), sonra isə Həştərxan xanlığını (1556) işğal edərək, Xəzər dənizi sahili boyunca şimalda möhkəmləndi. Bu, ona Volqa – Xəzər su yolu ilə beynəlxalq ticarətdə rolunu əhəmiyyətli dərəcədə artırmağa imkan verdi. Bu hadisənin Rusiya üçün böyük əhəmiyyətini qeyd edən rus tarixçisi Nikolay Karamzin XIX əsrin əvvəllərində yazırdı: *“Rusiya öz torpaqlarını Xəzər dənizinə birləşdirərək yeni sərvət və güc mənbələri kəşf etdi, ticarət və siyasi nüfuzunu genişləndirdi”* [6, s.139]. Rusiyanın Xəzər dənizinin sahilinə çıxması təkcə Osmanlı imperiyasının Aralıq dənizi regionunda Türkiyə ərazisi ilə daşınan tranzit mallardan əldə etdiyi gəliri təhdid etmirdi, həm də Dneprdən Urala qədər olan sərhədlərini əhatə etmək üçün geniş geosiyasi planlarına əngəl yaradırdı. Ümumiyyətlə, Qafqaz müharibələri tarixinin tədqiqatçısı, rus ordusu generalı V.Pottonun qeyd etdiyi kimi, *“IV İvandan başlayaraq “Qafqazda hökmranlıq ideyası Rusiya tarixində irsi xarakter alır”* [7, s.14]. Rusiya tarixində Qafqazın hərbi-siyasi və iqtisadi əhəmiyyətini ilk dəfə dərk edən dövlət xadimlərindən olan IV İvanın hakimiyyəti dövrünə təsadüf edir. 1561-ci ildə İvan Qroznının kabard (çərkəz) knyazı Temrükün qızı ilə evlənməsi nəticəsində regionda ən inkişaf etmiş Kabarda

hərbi-siyasi münasibətlər baxımından Rusiyanın himayəsi altına alındı və bu, cənub istiqamətində daha da genişlənmək üçün bir növ dayaq əldə etdi [8, s.97]. Öz növbəsində, Kazan və Həştərxanın Rusiya tərəfindən işğalı IV İvan (1533–1584-cü illər) və I Təhmasibin (1524–1576-cı illər) dövründə başlayan Osmanlı imperiyasına qarşı birgə fəaliyyət üzrə Səfəvilər dövləti ilə birbaşa əlaqə yaratmaq üçün geniş imkanlar açdı. Səfəvi şahı I Təhmasib Osmanlı imperiyasına qarşı mübarizədə müttəfiqlər axtarırdı və IV İvan Volqa – Xəzər yolu ilə Şərqlə ticarəti inkişaf etdirməyə can atırdı və bu, şübhəsiz ki, Moskvaya çox böyük gəlirlər vəd edirdi.

Lakin hər iki ölkə XVI əsrin ikinci yarısında ağır hərbi-siyasi vəziyyətdə idi. Qərbdə və şimalda feodal daxili müharibələri ilə parçalanmış Səfəvi dövləti Osmanlı imperiyası və onun vassalı Krım xanlığı ilə, şərqdə isə Şeybanilər dövləti ilə davamlı müharibələr aparırdı. Rusiya dövlətinin də nəhəng rəqibləri var idi: qərbdə və şimalda Polşa – Litva Birliyi və İsveç, cənubda isə Krım xanlığı ilə Osmanlı imperiyası. Uğursuz Livoniya müharibəsi nəticəsində zəifləmiş Rusiya dövləti XV əsrin 70–80-ci illərində Xəzər dənizi regionunda Osmanlı imperiyasına fəal şəkildə qarşı durmaq iqtidarında deyildi. 1569-cu ildə Həştərxandakı uğursuzluğun bir növ revanşı 1583-cü ildə Bakı və Dərbəndin türklər tərəfindən ələ keçirilməsi oldu ki, bu da Volqa – Xəzər ticarət yolunun Xəzəryanı hissəsinin Osmanlı dövlətinin nəzarəti altına keçməsinə şərait yaratdı və Həştərxanın Rusiyanın şərq ticarətinin mərkəzi kimi əhəmiyyətini heçə endirdi. Üstəlik, bu, Moskvanın cənubdan və cənub-şərqdən strateji mühasirəyə alınmasına, Rusiya ilə Səfəvi dövləti arasında quru əlaqələrinin qopmasına səbəb oldu.

Rusiya ilə Səfəvi dövləti arasında müntəzəm diplomatik əlaqələr qurulması məhz həmin dövrə təsadüf edir. 1586-cı ildə Moskvaya göndərilən Hadı bəyin rəhbərlik etdiyi elçi heyəti Osmanlı imperiyasına qarşı hərbi yardım istəməyin qarşılığında həmin dövrdə türklər tərəfindən tutulan Dərbənd və Bakını təzminat olaraq ruslara veriləcəyini vəd etmişdi. Bir sıra tarixi hadisələrə görə bu plan həyata keçirilmədi. Məsələ burasındadır ki, Rusiya dövlətində "durğunluq dövrü" gəlib çatmışdı, Səfəvilər dövlətində isə I Şah Abbasın (1587–1629-cu illər) taxta çıxması ilə bağlı daha bir vətəndaş qarşıdurması yaşanmışdı. Bununla yanaşı, Səfəvi dövlətinin keçmiş hərbi-siyasi gücünün bərpasını təmin edən həmin şahın dövründə Səfəvilər Rusiya dövlətindən hərbi yardım alsalar da, heç bir ərazi təzminatı almadan Osmanlı imperiyasına qarşı hərbi müqavilə bağlamaq məsələsi artıq gündəmə gəlmədi.

İradəli, kifayət qədər uzaqgörən, məqsədyönlü siyasətçi və diplomat olan I Şah Abbas Şimali Qafqazda fəal siyasəti ilə seçilən şimal qonşusundan nahaq yerə çəkinmirdi. Şah Moskvaya Osmanlı imperiyası ilə birgə döyüşməyi təklif etməklə əslində Rusiya dövləti ilə hərbi ittifaq təhdidi vasitəsilə daha asan sülh şərtləri əldə etmək üçün Sultan III Murada (1574–1595-ci illər) təsir etmək istəyirdi.

XVI əsrin ikinci yarısı Osmanlı imperiyasının Xəzər regionunda artan hərbi-siyasi fəallığı ilə səciyyələnir. Avropa, Şimali Afrika və Asiyada geniş fəthlər yoluna qədəm qoyan Osmanlı imperiyası Aralıq dənizinin şərqində Qərblə Şərqi birləşdirən ənənəvi ticarət mərkəzlərini ələ keçirdi. Bu dövrdə Yaxın Şərqdə onun əsas hərbi və strateji məqsədlərindən biri Xəzər dənizinə çıxış idi. Bu istiqamətdə genişlənmə, əsasən, iki marşrut üzrə həyata keçirilirdi: Azov vasitəsilə Həştərxana və Şirvan vasitəsilə Bakıya və Dərbəndə. Xəzər dənizinin bu mühüm məntəqələrinin ələ keçirilməsi Osmanlı imperiyasının Orta Asiya dövlətləri ilə bilavasitə əlaqəyə girməsi və bu bölgədəki əsas rəqibi Səfəvilər dövlətinə qarşı onlarla ümumi blok yaratması, eləcə də bütün Asiya – Avropa ticarəti üzərində tam nəzarəti bərqərar etməsi üçün əlverişli şərait yaratdı.

Artıq 1548–1555-ci illər müharibəsində Osmanlı dövlətinin qarşısında strateji məqsədləri belə idi: birincisi, Şirvana şimaldan hücum etmək üçün Azov üzərindən Kuban və Şimali Qafqaz yolunu istifadə etmək; ikincisi, Krım xanı Dövlət Gərayın müharibəyə cəlb etmək; üçüncüsü, Orta Asiyanın özbək hökmdarları arasında müttəfiqlik əlaqələri qurmaq. Həmçinin sonuncu, şərqdə kifayət qədər müntəzəm olaraq onlarla döyüşməyə məcbur olan I Şah Təhmasibi xüsusi narahat edirdi [9, s.184-185]. Məhz bu dövrdə Xəzər dənizində ilk dəfə türk gəmiləri peyda olmuş, rus gəmilərinin cənuba gedən yolunu kəsmişdi [9, s.186]. Lakin 1540–1550-ci illərdə Həştərxanda mövqelərini möhkəmlətməyə cəhd edən Osmanlı imperiyası və onun müttəfiqi Krım Volqaboyu ərazidə qışlayan Noqay Ordasının müqaviməti nəticəsində məqsədlərinə çata bilmədi. Bütün bu amillər 1556-cı ildə Moskvanın Həştərxanı ələ keçirməsinə daha çox kömək etdi. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, Kazandan Həştərxana gedən Volqa

yolunun tutulması vəzifəsi 1550-ci illərin sonunda Moskva tərəfindən vahid strateji məqsəd kimi qarşıya qoyulmuşdu [9, s.194].

Həştərxan ruslar tərəfindən tutulduqdan sonra Osmanlı imperiyasının Orta Asiya ilə əlaqələri kəsilmiş, Qafqazda sonrakı müharibələrdə Şimali Qafqaz yolundan hərbi əməliyyatlar üçün istifadə edilməsinə xeyli maneələr törədilmişdir. Osmanlı imperiyası bu bölgədəki hərbi-siyasi vəziyyətlə barışa bilmədi. Həştərxan xanlığının Rusiya tərəfindən tutulmasından sonra Sultan II Səlim (1566–1574-cü illər) və onun vəziri Sokullu Mehmet möhtəşəm bir plan hazırladılar: Rusiyanın cənuba doğru irəliləyişini eyni vaxtda dayandırmaq və türklərin şərqə doğru irəliləməsini asanlaşdırmaq məqsədilə dövrün ən orijinal layihələrindən birini həyata keçirmək – Don və Volqa arasında, iki çayın cəmi 30 mil ayrıldığı bir nöqtədə kanal çəkmək. Bu, türk donanmasının Azov dənizi, Don, Volqa və Xəzər dənizləri vasitəsilə Səfəvilər dövlətinin dərinliklərinə doğru dövrəli marşrutla irəliləməsini asanlaşdıracaq, Qafqaza və Orta Asiyaya gedən yollara yeni keçid açacaq, həm də bu dövlətin Rusiya ilə əlaqəsini pozacaqdı. Kanal tarixi qitələrarası marşrutun – Selevk Nikatorun XVIII əsr əvvəl səy göstərdiyi Orta Asiya – Həştərxan – Krım yolunun canlanmasına səbəb olacaqdı.

1562-ci il Türkiyə – Avstriya sülh müqaviləsindən istifadə edən II Səlim Krım xanına bu kanalın qazılmasına kömək etməyi və hazırlıq işlərinə başlamağı əmr etdi [10, s.7-23]. Baxmayaraq ki, 1568-ci ildə Donda 5 min yeniçərinin nəzarəti altında 20 min işçi kanal qazmağa başladı və onun üçdə biri qazıldı, o dövrdə texniki imkanların zəifliyi, sərt iqlim, habelə iddialı və müstəqil fəaliyyəti ilə ciddi dərəcədə gizli müqavimət göstərən, Moskvaya öz gücü ilə hücum planlaşdıran və 1571-ci ildə həyata keçirən Krım xanı Dövlət Gərayın hərəkətləri bu layihənin reallaşmasına imkan vermədi [11, s.283-284]. Osmanlı – Krım qoşunlarının 1569-cu ildə Həştərxana qarşı keçirdiyi növbəti yürüşü də uğursuzluqla başa çatdı. Bu dövrdə Rusiya dövlətinin ekspansionist səyləri Şərqə, geniş və inanılmaz dərəcədə zəngin olan Sibirə yönəldi.

XV əsrin ikinci yarısında Qərb ölkələri ilə ənənəvi ticarət əlaqələrini bərpa etməyə, Qara və Aralıq dənizlərinə çıxışa cəhd etməyə çalışan Azərbaycan dövlətləri – Ağqoyunlu (Uzun Həsənin dövründə) və Səfəvilər (XVII əsrin əvvəllərində I İsmayılın, I Təhmasib və I Abbasın dövründə) anti-Osmanlı hərbi-siyasi koalisiya yaratmağa cəhd etdi. Bundan əlavə, Qərb çox geniş geosiyasi məqsədlər güdürdü. Əsas məqsəd – Asiyada qarşıdan gələn müstəmləkə ekspansiyası üçün əlverişli şərait yaratmaq, iki güclü şərq monarxiyasını – Osmanlı imperiyasını və Səfəvi dövlətini bir-birinə qarşı qoymaq və bununla da, onları zəiflətmək idi. Beləliklə, dəniz qüvvələrinin köməyi ilə geosiyasi "anakondalar" strategiyasının həyata keçirilməsi üçün ilkin şərtlər yaradıldı: artıq XVIII–XIX əsrlərdə kapitalist sənaye inqilabı sayəsində inkişaf etmiş Qərbin ümidsiz Şərqi olduqca böyük fərqlə qabaqladığı vaxtda Afro – Asiya ölkələrinin sahilyanı ərazilərinin nəzarətə götürülməsi.

XVI əsrin son onillikləri Osmanlı imperiyasının Cənubi Qafqazda ən böyük uğurlar əldə etdiyi dövr idi. XVI əsrin 80-ci illərdə Osmanlı dövləti Şirvana tam nəzarət edirdi və Xəzər dənizində Bakı ilə Dərbənd arasında yerləşən Niyazabadda inşa edilmiş türk hərbi gəmiləri – katarqalar peyda oldu. Şirvanın və Xəzərin qərb sahillərinin ələ keçirilməsi nəticəsində Buxara xanlığı ilə dəniz yolu vasitəsilə əlaqələr üçün imkanlar açıldı. Buxara hökmdarı II Abdullahla Osmanlı imperiyası hərbi ittifaq haqqında danışıqlar aparmışdı [9, s.275].

Öz növbəsində, Buxara xanının Yaik üzərində şəhər salmaq və bununla da, Həştərxanı təhdid etmək niyyətlərini zərərsizləşdirmək üçün ruslar 1595-ci ildə tələsik Yaik çayının üstündə öz qalalarını ucaltdılar [9, s.283]. Beləliklə, XVI əsrin 90-cı illərinin ortalarına qədər Xəzər dənizi boyunca şimal-qərbdə, şimalda və şimal-şərqdə Osman paşanın 1583-cü ildə Dərbənddən Krıma getdiyi eyni marşrut üzərində Rusiya qalalarının bütöv bir sistemi yaradıldı. Şimali Qafqazda rus qalalarının tikilməsi türk komandanlığının strateji vəzifələrinin icrasını çətinləşdirməklə, Səfəvi qoşunlarının hərbi hərəkətlərini asanlaşdırmaqla yanaşı, ən əsası da XVII əsrdə bölgədə Rusiya dövlətinin sonrakı real fəaliyyətinin əsasını qoydu. Bu arada, XVII əsrin ortalarında Kazan və Həştərxan xanlıqlarının zəbt edilməsi Rusiyanın Xəzər dənizinə sərbəst çıxışını təmin etdi.

Bu əsrdə Volqa yolunun əhəmiyyəti və Rusiya dövlətinin Xəzər dənizinə çıxışı kifayət qədər aydın oldu. Şərqi Avropadan keçən Volqa – Xəzər su ticarət yolunun Şimali Dvina, Volqa və Xəzər dənizi

boyunca Ağ dənizdən Azərbaycan və İran vasitəsilə Hindistana qədər inkişafı başladı. Artıq XVII əsrdə Avropa – Asiya tranzit ticarətində iqtisadi cəhətdən ən sərfəli marşruta çevrildi. Volqa – Xəzər su yolu ilə Şərq ölkələri ilə ticarət mübadiləsi sistemli xarakter almışdır. Bütövlükdə, Qafqaz və Mərkəzi Asiya ölkələrinin ümumRusiya bazarı sisteminə daxil edilməsi XVII–XIX əsrlərdə Rusiya imperiyasının bu ölkələrə münasibətdə hərbi ekspansionist planlarının həyata keçirilməsində siyasi olmaqla yanaşı, bir növ iqtisadi “amortizator” rolunu oynayırdı.

Bütövlükdə, XVI–XVII əsrlərdə rusların Qafqaz – Xəzər istiqamətində xarici siyasət fəaliyyətində əsas diqqət Osmanlı imperiyasının hərbi-siyasi ekspansiyasına qarşı mübarizəyə, Səfəvilər dövləti ilə ticarət, iqtisadi və hərbi-siyasi əlaqələr qurmaq və inkişaf etdirməyə yönəldilmişdi [8, s.101].

Qafqaz – Xəzər regionunda İngiltərə – Rusiya geosiyasi rəqabətinin başlanğıcı

XVII əsrin əvvəllərində, xüsusilə, dövlət quruculuğu sahəsində və hərbi sahədə kifayət qədər köklü islahatlar aparması sayəsində I Şah Abbas Səfəvi dövlətini gücləndirə bildi. 1603-cü ildə Türkiyə ilə müharibəyə başlayan I Şah Abbas bir neçə il ərzində bütün Azərbaycanı, Şərqi Gürcüstanı, eləcə də Bağdad, Mosul və Diyarbəkiri işğal etməyə nail oldu. Fars körfəzində öz hökmranlığının təmin edilməsi və ipək ticarətində yolun açılması üçün I Şah Abbas 1623-cü ildə ingilis donanmasının iştirakı ilə Hörmüzə nəzarəti ələ keçirdi. Fakt budur ki, Hörmüz uğrunda mübarizədə Səfəvi dövləti ilə İngiltərənin maraqları üst-üstə düşürdü (Şəkil 3). Bu dövrdə Səfəvi dövləti həm Hindistanın yaxınlığında möhkəmlənmək, həm də ipək ticarəti baxımından ingilisləri maraqlandırırdı ki, bu da Portuqaliyaya qarşı mübarizədə I Şah Abbasla ingilislərin “Ost-İndia” (“Şərqi Hindistan”) şirkəti arasında ittifaqı mümkün etdi. I Şah Abbas Xəzər bölgəsinə də böyük diqqət yetirirdi. Belə ki, onun sərəncamı ilə Mazandaranda Xəzər dənizinin cənub sahili boyu, təxminən, 270 km uzunluğunda böyük yol çəkilmişdir [12, s.71].

Ümumiyyətlə, XVI – XVII əsrlərin əvvəllərində Səfəvilərin diplomatik fəaliyyəti anti-Osmanlı ittifaqı bağlamaq və mübarizə üçün Qərb və Şimaldan yardım almağa yönəlmişdi [13, s.68]. XVI əsrin ortalarından Rusiyanın Xəzər dənizinə çıxış əldə etməsi ingilisləri də cəlb etdi, onlar bu əsrin ikinci yarısının əvvəllərində Ağ dəniz vasitəsilə Moskva ilə ticarət əlaqələri quraraq Volqa boyunca üzərək Səfəvi dövlətinə nüfuz etməyə cəhd etdilər.

Şəkil 3. XVII əsrin Avropa xəritəsində Qafqaz – Xəzər regionu

XVI əsrin ikinci yarısından İngiltərə IV İvanın icazəsi ilə Rusiya dövlətinin ərazisindən keçən tranzit hüququndan ilk dəfə istifadə edərək Səfəvi dövləti ilə ticarət əlaqələri qurdu. XVI əsrin 60–80-ci illərində burada ticarət əməliyyatlarını 1555-ci ildə ingilislər tərəfindən yaradılmış "Moskovskaya kampaniya" ("Moskva şirkəti") həyata keçirirdi. Təkcə 1558–1580-ci illər arasında bu şirkət Səfəvilər dövlətinə 9 ticarət ekspedisiyası göndərdi [1, s.66]. İngilis tacirlərin Rusiya dövləti ərazisindən Səfəvilərlə tranzit ticarətə buraxılması IV İvanın Polşa və İsveçin Rusiya dövlətinə qarşı yaratdığı iqtisadi blokadadan çıxmaq və Şimal dəniz yolu ilə Qərbi Avropa ilə birbaşa ticarət qurmaq istəyi ilə diktə olunurdu. İngilislər Volqa – Xəzər yolu ilə ondan sonra isə Şərq ölkələri ilə bütün ticarəti, ilk növbədə, Səfəvi dövləti, Hindistan və Çinlə ticarəti öz üzərinə götürməyə çalışırdılar. Rusiya dövləti Volqa – Xəzər ticarətində özünün inhisarçı mövqeyinin üstünlüklərindən imtina edə bilmədi və İngiltərənin Moskva ilə müttəfiqlik müqaviləsi bağlamaq niyyətində olmadığına əmin olduqdan sonra, artıq Çar Fyodor İvanoviçin (1584–1598) hakimiyyəti dövründə, "Moskva şirkəti"nin öz ərazisindən tranzit ticarəti hüququnu 1586-cı ildə yeniləmədi.

Eyni zamanda Rusiya dövləti Səfəvi dövləti ilə münasibətlərdə, xüsusilə, 1586 –1612-ci illərdə diplomatik aktivlik göstərmişdir. Bu müddət ərzində hər iki ölkə arasında 17 səfirlik və nümayəndəlik mübadiləsi aparıldığını qeyd etmək kifayətdir [1, s.67]. Öz növbəsində, ingilis "Moskva şirkəti" XIV əsrin 60–70-ci illərində Səfəvilər dövlətində ticarət və diplomatik fəaliyyətini gücləndirdi. Bu dövrdə buraya E.Cenkinson (1562-ci il), A.Eduards (1566-cı il) və başqaları tərəfindən missiyalar göndərilmiş, onlar I Şah Təhmasib və Şirvan hökmdarı Abdulla xanla apardıqları danışıqlar nəticəsində Volqa – Xəzər yolu ilə Gilan və Şirvandan xam ipək ixracını inhisara almaq hüququ, eləcə də Səfəvilər dövləti daxilində rüsumsuz ticarət hüququna nail olmuşlar [2, s.171-176]. Lakin bütövlükdə İngiltərənin Volqa – Xəzər yolu və Arxangelsk vasitəsilə Yaxın və Orta Şərq ölkələri ilə ticarəti inhisara almaq cəhdi uğur qazanmadı. Bu, ilk növbədə, XVI əsrin 80-ci illərdə Xəzər dənizinin qərb sahilində öz nəzarətini quran Osmanlı imperiyasının hərbi uğurları və Rusiyanın bu bölgədəki ingilis planlarına rəqabəti ilə bağlı idi. İngilislər Səfəvilər dövlətinin ərazisi vasitəsilə Hindistanla quru ticarəti əlaqələri qurmaq və bununla da, Hörmüz – Hind okeanı su yolu boyunca Portuqaliya – Hindistan ticarətini kəsmək kimi digər mühüm məqsədlərə də nail ola bilmədilər. İngilislərin Volqa – Xəzər marşrutu ilə Hindistanla ticarət əlaqələrinin qurulmasındakı uğursuzluqlar, xüsusilə, uzun və təhlükəli dəniz, çay və quru yolları ilə bağlı idi. Bu da həmin marşrutlarla daşınan malları ənənəvi tranzit yollarla Orta Şərq ölkələrini Avropa və digər Asiya ölkələri ilə birləşdirən daha qısa quru və dəniz yolları ilə müqayisədə rəqabətsiz hala gətirirdi. Lakin buna baxmayaraq, XVII əsrin əvvəllərindəki Səfəvi – Osmanlı müharibələri və sonralar Osmanlı imperiyasının sərt gömrük siyasəti ilə əlaqədar bütün əsr ərzində Şərqlə Qərb arasında tranzit ticarətində Volqa – Xəzər yolu böyük əhəmiyyət kəsb etmişdir. Bu ticarət yolu həm Qərb ölkələri, həm də getdikcə Avropa – Asiya ticarətində vasitəçi rolunu oynayacaq Rusiya dövləti üçün iqtisadi baxımdan ən sərfəli hesab ediləcəkdi. Bu ticarətdə əsas nəqliyyat yolları aşağıdakı marşrutlar olacaqdı: İsfahan – Qəzvin – Rəşt – Astara – Lənkəran – Bakı – Dərbənd – Həştərxan və daha da şimalda Volqaboyu və Təbriz – Muğan çölü – Şamaxı – Şabran – Niyazabad – Həştərxan və daha da şimala doğru [14, s.143].

XVII əsrin trans-Xəzər ticarətində Azərbaycanın Təbriz, Ərdəbil və Şamaxı şəhərləri mühüm rol oynayırdı. Xüsusilə, Ərdəbildən Rəştə Xəzər dənizinin cənub sahilindən keçən birbaşa yol var idi və oradan dəniz yolu ilə Lənkərandan və ya qurudan mallar Şamaxıya, Dərbəndə, Həştərxana və daha sonra Volqanın o tayından Rusiya dövlətinin iri ticarət mərkəzlərinə çatdırılırdı. Rəştdən keçərək Xəzər dənizinin cənub sahili boyunca uzanan yol ilə Ərdəbildən və Azərbaycanın digər şəhərlərindən və qonşu ölkələrdən gələn karvanlar Səfəvilər dövlətinin şimal-şərqinə – Astrabada, Məşhəd və s. Orta Asiyaya gedirdilər. Təbrizdən Avropa – Asiya ticarəti üçün ən mühüm tranzit yolları aşağıdakı istiqamətlər üzrə gedirdi: Təbriz – Ərdəbil – İsfahan – Bəndər – Abbas (və ya Hörmüz) – sonra Hindistana; Təbriz – Naxçıvan – İrəvan – Türkiyə və onun hüdudlarından kənarda yerləşən şəhərlərə – Təbriz – Van – Diyarbəkir – Hələb (Suriyada), oradan isə dəniz yolu ilə Avropa ölkələrinə; Təbriz – Naxçıvan – Gəncə – Şamaxı, buradan malların bir hissəsi Volqa – Xəzər yolu ilə Rusiya dövlətinə göndərilirdi [15, s.71]. Tranzit ticarətində ən mühüm rol Volqa – Xəzər su yolu boyunca Avropa – Asiya ticarətində bazar və anbar yeri kimi xidmət göstərən Şamaxıya məxsus idi. Bu marşrut Şabran – Dərbənd – Tarku –

Həştərxan, sonra Volqa boyunca Moskvaya və geriyə doğru gedirdi. Volqanın aşağı axarına qayıtmaq yolu daha asan olduğundan onlar su yolu ilə Dərbəndə qədər (çox vaxt Niyazabad və Bakıya) gedirdilər və yükləri karvanlarla bu məntəqələrdə boşaldıqdan sonra quru yolu ilə Şamaxıya çatdırırdılar [15, s. 59].

XVI əsrdən başlayaraq, Avropa kapitalının Səfəvilər dövləti daxilində bazar axtarışında mübarizəsi XVII əsrin əvvəllərində daha da kəskinləşdi. İngiltərə, Portuqaliya, Hollandiya və Venesiya kapitalları arasında rəqabətli mübarizə Şərq bazarında Venesiya kapitalının tədricən arxa plana keçməsinə səbəb oldu. Sonralar artıq XVII əsrin ortalarında Avropa ölkələrinin Şərq bazarları uğrunda mübarizəsinə Fransa da qoşuldu. İsveç dövləti ilə Hollandiya (1623-cü il), İngiltərə (1629-cu il) və Fransa (1674-cü il) Şərqi Hindistan şirkətləri arasında ticarət müqavilələri Avropa – Asiya xam ipək ticarətinin canlanmasına və sonuncunun çox üstünlüyünə əhəmiyyətli töhfə verdi. Qolştinskiy ticarət şirkətinin XVII əsrin 30-cu illərində Volqa – Xəzər yolu ilə Moskvaya, oradan isə Baltik dənizi vasitəsilə Almaniyaya xam ipək ticarətini Şirvan və Gilandan yönəltmək cəhdi maliyyə imkanlarının məhdudluğu və hər şeydən əvvəl Almaniyanın siyasi parçalanması ilə əlaqədar olaraq uğursuzluqla başa çatdı [15, s.71-72].

Rusiya ticarət kapitalı Qərbi Avropa ticarət və sənaye kapitalından zəif olsa da, buna baxmayaraq, Rusiya dövlətinin Qafqaz – Xəzər regionu və qonşu Yaxın və Orta Şərq ölkələrinə ərazi yaxınlığı, habelə Rusiya hökumətinin Volqa – Xəzər dənizi yolu ilə ticarətlə bağlı qəti proteksionist siyasəti sayəsində onun maraqları mümkün rəqabətdən kənardan qorunurdu. Bu, qanuni olaraq 1667-ci il "Novotorq" nizamnaməsində öz əksini tapdı, ona görə əcnəbilərin Arxangelskdən Moskvaya və oradan o tərəfə keçməsinə yalnız çar Aleksey Mixayloviçin (1645–1676-cı illər) xüsusi sənədi ilə icazə verilirdi [16, s.31]. Rusiya – Səfəvi ticarətinə gəlincə, XVII əsrin ikinci yarısında Osmanlı imperiyası Cənubi Qafqazdan sıxışdırılıb çıxarıldıqdan sonra bu ticarət xeyli genişləndi. Eyni zamanda 1667–1669-cu illərdə Stepan Razinin başçılıq etdiyi kazak dəstələrinin Xəzər dənizinin qərb və cənub sahillərinə təşkil etdikləri dəniz basqınları Səfəvi dövlətinin güclü hərbi donanmaya malik olmadığını açıq şəkildə nümayiş etdirdi, bu da XVIII əsrin əvvəllərində regionda yaranmış hərbi və siyasi böhran vəziyyətində Xəzər dənizi istiqamətindən gələn təhlükənin qarşısını almağın mümkünsüzlüyünü göstərdi.

Beləliklə, artıq XV əsrin ortalarında Çin, Hindistan və Mərkəzi Asiyanı Aralıq dənizi və Qara dəniz hövzələri ilə, habelə Bəsrə körfəzi vasitəsilə Volqa xanlıqları və Moskva dövləti ilə birləşdirən əsas karvan və dəniz yollarının keçdiyi Xəzər dənizi hövzəsi Asiya ilə Avropa arasında beynəlxalq ticarətdə mühüm rol oynamağa başladı.

XV əsrin ortalarında qüdrətli Osmanlı imperiyasının və güclü Azərbaycan dövlətlərinin – Ağqoyunlu, daha sonra isə XVI əsrin əvvəllərindən Səfəvi dövlətinin yaranması ilə Qafqaz – Xəzər regionunda hərbi-strateji vəziyyət kökündən dəyişdi. Həmin region bu dövrdə hərbi-siyasi qarşıdurma xarakteri almış Asiya ilə Avropa arasında münasibətlərin əsas elementlərindən birinə çevrilmişdi. XVI əsrin ikinci yarısında Osmanlı imperiyası Xəzər dənizi hövzəsinə çıxmağa və öz mövqelərini möhkəmləndirməyə çalışırdı.

Bu arada, Qafqaz – Xəzər regionu təkcə cənub-şərq sərhədlərinin möhkəmləndirilməsi baxımından deyil, həm də mühüm iqtisadi və siyasi əhəmiyyətə malik bir sıra hərbi-strateji və ticarət yollarının məhz bu ərazidən keçməsinə görə də Rusiya üçün maraqlı idi. Əvvəla, Xəzərin bütün qərb sahili boyunca Şərqi Avropanı Yaxın və Orta Şərq ölkələri ilə birləşdirən əsas Volqa –Xəzər ticarət yolunun cənub (quru) hissəsi keçirdi. Temrük – Pyatiqorye – Elxotovo – Tarki – Dərbənd xətti ilə Qafqazın Xəzər sahillərini Qara dəniz və Azov dənizi ilə birləşdirən ikinci mühüm hərbi-ticarət yolu bu marşrutla birbaşa əlaqəli idi və bu marşrutun sonuncu hissəsi Volqa – Xəzər su nəqliyyatı yolunun Dağıstan – Şirvan hissəsi ilə ("Osmanlı yolu") üst-üstə düşürdü. Şimali Qafqaz yolunun Mərkəzi Qafqaz sektorunda ondan Cənubi Qafqaza gedən üç yol şaxələnirdi. Onlardan biri Terek dərəsi ilə Şimali Osetiyadan keçərək Kartli çarlığına, ikincisi İnquşetiyadan keçərək Assa çayının yuxarı axarları ilə Kartli və Katexə, üçüncü yol isə Arqun çayı ilə, Çeçenistandan və Alazan vadisi ilə Tuşetidən keçərək Kaxeti çarlığına aparırdı [17, s.316].

Bu kommunikasiyaların getdikcə artan beynəlxalq əhəmiyyətini nəzərə alan Rusiya XVII əsrin ikinci yarısında Şimali Qafqaz ticarət yolları üzərində öz nəzarətini bərqərar etməyə hər cür səy göstərdi. Bu zaman Şərqi Qafqazda rus hərbi qalaları sistemi, ilk növbədə, Terek çayının üstündə salınmış Terek şəhəri, eləcə də Terek – Qreben kazaklarının aktiv fəaliyyəti mühüm rol oynadı. Bundan əlavə, Moskva 1557-ci ildə Böyük Noqay Ordasının ondan asılılığı qəbul etməsinə, eləcə də adıq və kabardinlərin (hər ikisi çərkəzlərin qoludur) Rusiya himayəsi altına keçməsinə nail ola bildi. Üstəlik, bütün bunlar Səfəvi dövləti ilə Osmanlı imperiyası arasında Qafqazda üstünlük uğrunda kəskin hərbi-siyasi rəqabət fonunda baş verirdi. Eyni zamanda Terekdə qalaların və rus dəstələrinin olması, eləcə də Rusiyanın Şimali Qafqaz hökmdarları ilə ittifaqı Osmanlı imperiyası və Krım xanlığının Şimali Qafqaz üzərində nəzarəti bərqərar etməsinə imkan vermirdi. Digər tərəfdən, şimal-qərbdə Livoniya müharibəsi ilə məşğul olan Rusiya dövləti Qafqazda daha fəal hücum siyasəti yeritmək iqtidarında deyildi. XVII əsrdə Polşa ilə uzun sürən müharibə ilə məşğul olan Rusiyanın Şimali Qafqaza lazımi qədər diqqət yetirə bilməməsi nəticəsində Osmanlı imperiyasının və Krım xanlığının Rusiyaya yönəlik siyasətində Kabarda bölgəsində fəallaşmasına səbəb oldu. Öz növbəsində, 1683–1699-cu illər müharibəsində məğlubiyyətdən və Karlovitsa müqaviləsindən sonra Avropa dövlətləri ilə dinc münasibətlər saxlamaq məcburiyyətində qalan Osmanlı imperiyası Qərbdəki itkilərini Şərqdəki fəthlərlə kompensasiya etməyə çalışırdı.

XVIII əsrin başlanğıcında Osmanlı imperiyası Krım xanlığı ilə ittifaqda Qafqazda hərbi-siyasi fəaliyyətini xeyli gücləndirdi. XVIII əsrin ilk onilliklərində dəfələrlə həm Şimali, həm də Cənubi Qafqazı işğal etdilər. Lakin I Pyotrun dövründə Rusiya imperiyasının kəskin şəkildə artan hərbi-siyasi fəallığı səbəbindən onlar burada uzun müddət qala bilmədilər. Elə həmin dövrdə Şərqi və Şimali Avropadan, Ağ dənizdən Şimali Dvina, Volqa və Xəzər dənizinə, oradan Səfəvi dövləti ərazisindən keçərək Hindistana uzanan Volqa – Xəzər su ticarət yolunun dirçəldilməsi və inkişafı prosesi başladı, bu marşrut Avropa – Asiya tranzit ticarətində ən gəlirli marşrutlardan birinə çevrildi.

Nəticə

Beləliklə, son orta əsrlərdə Qafqazda və Xəzərdə baş verən hadisələri dünyanın geosiyasi görünüşünü əsaslı şəkildə dəyişdirən qlobal proseslərdən ayrı baxmaq olmaz. Artıq XV əsrin ortalarında Çin, Hindistan və Mərkəzi Asiyanı Aralıq dənizi və Qara dəniz hövzələri ilə, habelə Bəsrə körfəzini Volqa xanlıqları və Moskva dövləti ilə birləşdirən əsas karvan və dəniz yollarının keçdiyi Xəzər dənizi hövzəsi Asiya ilə Avropa arasında beynəlxalq ticarətdə əsas rollardan birini oynamağa başladı. Səfəvi dövlətinin və Osmanlı imperiyasının yaranması Qafqaz – Xəzər regionunda hərbi-strateji vəziyyət kökündən dəyişdi.

XVI əsrin sonlarında Osmanlı fəthləri və böyük coğrafi kəşflər nəticəsində beynəlxalq ticarət yollarında dəyişiklik baş verdiyi bir şəraitdə Avropa – Asiya ticarətində alternativ variantların axtarışına başlanıldı. XVI əsrin ikinci yarısında məhz belə bir marşruta Volqa – Xəzər su yolu çevrildi. XVI əsrin ikinci yarısında Osmanlı imperiyası Xəzər dənizi hövzəsinə çıxmağa və öz mövqelərini möhkəmləndirməyə çalışırdı. XVI əsrdən başlayaraq, Avropa kapitalının Səfəvilər dövləti daxilində bazar axtarışında mübarizəsi XVII əsrin əvvəllərində daha da kəskinləşdi.

XVII əsrin əvvəllərində, xüsusilə, dövlət quruculuğu sahəsində və hərbi sahədə kifayət qədər köklü islahatlar aparması sayəsində I Şah Abbas Səfəvi dövlətini gücləndirə bildi. 1603-cü ildə Türkiyə ilə müharibəyə başlayan I Şah Abbas bir neçə il ərzində bütün Azərbaycanı, Şərqi Gürcüstanı, eləcə də Bağdad, Mosul və Diyarbəkiri işğal etməyə nail oldu.

XVIII əsrin başlanğıcında Osmanlı imperiyası Krım xanlığı ilə ittifaqda Qafqazda hərbi-siyasi fəaliyyətini xeyli gücləndirdi. XVIII əsrin ilk onilliklərində dəfələrlə həm Şimali, həm də Cənubi Qafqazı ələ keçirdilər. Lakin I Pyotrun dövründə Rusiya imperiyasının kəskin şəkildə artan hərbi-siyasi fəallığı səbəbindən onlar burada uzun müddət qala bilmədilər. Elə həmin dövrdə Şərqi və Şimali Avropadan, Ağ dənizdən Şimali Dvina, Volqa və Xəzər dənizinə, oradan Səfəvi dövləti ərazisindən keçərək Hindistana uzanan Volqa – Xəzər su ticarət yolunun dirçəldilməsi və inkişafı prosesi başladı.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Алиев, Н.А., Геополитика в Кавказско – Каспийском регионе и Азербайджан. / Н.А., Алиев, П.Г., Дарабади. – Баку: АФполигрАФ, – 2018. – 288 с.
2. Махмудов, Я.М. Взаимоотношения государств Ак-Коюнлу и Сефевидов с западноевропейскими странами (вторая половина XV-начало XVII вв.). / Я.М. Махмудов. – Баку: Изд-во БГУ, – 1991. – с. 264.
3. Фехнер, М.Ф. Торговля Русского государства со странами Востока в XVI в. / М.Ф.Фехнер. – Москва: Госкультпросветиздат, – 1956. – с. 139.
4. Ашурбейли, С. Экономические и культурные связи Азербайджана с Индией в средние века. / С.Ашурбейли. – Баку: Элм, – 1990. – 152 с.
5. Рубйштейн, И.Л. Английские путешественники в Московском государстве в XVI в. / Перевод с англ. Ю.В.Готье. – Ленинград: Печатный двор, – 1938. – с. 313.
6. Карамзин, Н.М. История государства Российского. / Н.М.Карамзин, – Санкт-Петербург, – т. 8., кн.2. – 1842. – 139 с.
7. Потто, В.А. Кавказская война: [в 5 томах]. / В.А.Потто. – Ставрополь: Кавказский край, – т.1. – 1994. – 76 с.
8. Ивашов, Л.Г. Россия или Московия? Геополитические измерения национальной безопасности России / Л.Г.Ивашов. – Москва: ЭКСМ Алгоритм, – 2002. – 97 с.
9. Кушева, Е.Н. Народы Северного Кавказа и их связи с Россией (вторая половина XVI – 30-е годы XVII века). / Е.Н.Кушева. – Москва: Изд-во АН СССР, – 1963. – 372 с.
10. Kurat, A.N. The Turkish Expedition to Astrakhan in 1569 and the problem of the Don-Volga Canal // – London: The Slavonic and East European review. – 1961. 40 (94), – p. 7-23.
11. Кинросс, Л. Расцвет и упадок Османской империи. / Л.Кинросс. – Москва: Крон-пресс, – 1999. – с. 652.
12. Иванов, М.С. Очерк истории Ирана. / М.С.Иванов. – Москва: ГИПЛ, – 1952. – с.468.
13. Ахмедов, Б. Место государства Сефевидов в экспансионистских планах Англии к началу XVII в. // История и ее проблемы, – 1999. № 1, – с. 68.
14. Onullahi, S.M. XIY – XVII əsrlərdə Təbriz şəhərinin tarixi / S.M.Onullahi. – Bakı: Elm, – 1982. – 143 s.
15. Гейдаров, М.Х. Торговля и торговые связи Азербайджана в позднем средневековье / М.Х.Гейдаров. – Баку: Элм, 1999. – 71 с.
16. Зевакин, Е.С. Очерки по истории Азербайджана и Ирана XVI-XVIII вв. / Е.С.Зевакин. – Баку: Академия наук АССР, – ч. 1. – 1938. – 147 с.
17. История народов Северного Кавказа с древнейших времен до конца XVIII века / Ответственные редакторы: А.Л.Нарочницкий, Б.Б.Пиотровский. – Москва: Наука, – 1988. – 544 с.

Аннотация
Усиление геополитического соперничества
в Кавказско-Каспийском регионе в XVI–XVII вв.

Нурулла Алиев, Гашгай Рамазанов

В исследовательской работе раскрывается содержание возрастающей роли Кавказско-Каспийского региона в глобальных геополитических и геоэкономических процессах Средневековья. В ходе исследования предпринимается попытка детального изучения военно-политических событий того периода и выявление борьбы основных соперничающих сил за установление контроля над торговыми путями, простиравшимися от Европы и Китая до Индии и Центральной Азии. В этом контексте демонстрируется чрезвычайно важное военно-стратегическое и экономическое значение одного из главных ответвлений Великого шёлкового пути – известного Хазарского маршрута, проходившего вдоль западного побережья Каспийского

моря и прославившегося ещё в древние времена. При исследовании данной проблемы основное внимание уделено мировым торговым путям, в том числе направлениям, совпадающим с акваторией Каспийского моря и составляющим одну из ключевых стратегий, а также великим переселениям народов и нашествиям арабов, русов, сельджуков, монголов, тимуридов и Золотой Орды.

В заключительной части статьи отмечается, что в Средние века в Кавказско-Каспийском регионе усилилась военно-политическая конкуренция за контроль над Хазарским маршрутом. С начала XVI века, в период расцвета могущественной Османской империи и с возникновением сильных азербайджанских государств – Ак-Коюнлу и Сефевидов, Кавказско-Каспийский регион приобрёл характер военно-политического противостояния и превратился в один из ключевых элементов отношений между Азией и Европой.

Ключевые слова: геополитическое и геоэкономическое пространство, внутриконтинентальные евразийские территории, торговые пути, транспортные и морские маршруты, Золотая Орда

Abstract

Rising Geopolitical Rivalry in the Caucasus – Caspian Region in the 16th–17th Centuries

Nurulla Aliyev, Gashgay Ramazanov

The study reveals the content of the increasing role of the Caucasus – Caspian region in global geopolitical and geo-economic processes during the Middle Ages. The research attempts a detailed examination of the military-political events of that period and identifies the struggle among the main competing powers to establish control over trade routes stretching from Europe and China to India and Central Asia. In this context, the study demonstrates the extremely important military-strategic and economic significance of one of the main branches of the Great Silk Road – the well-known Khazar route, which ran along the western coast of the Caspian Sea and had gained fame since ancient times. In examining this issue, particular attention is paid to global trade routes, including those overlapping with the Caspian Sea region and forming one of the key strategic frameworks, as well as to the great migrations of peoples and the invasions of Arabs, Rus, Seljuks, Mongols, Timurids, and the Golden Horde.

In the concluding part of the article, it is noted that in the Middle Ages, military-political competition for control over the Khazar route intensified in the Caucasus – Caspian region. From the beginning of the 16th century, as the Ottoman Empire reached the height of its power and with the emergence of strong Azerbaijani states – the Aq Qoyunlu and the Safavids – the region took on the character of a military-political confrontation and became one of the key elements of relations between Asia and Europe.

Keywords: geopolitical and geoeconomic space, intracontinental Eurasian territories, trade routes, transport and sea routes, Golden Horde

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 05.01.2026
Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 09.02.2026
Çapa qəbul edilmişdir: 18.02.2026

HƏRBİ BİLİK – MILITARY KNOWLEDGE
№ 1 / 2026, səh. 56-70
HƏRBİ XÜSUSİ ELMLƏR ***MILITARY SPECIAL SCIENCES***

UOT 621.396.67 DOI: 10.30546/mk.2026.01.223

VERİCİ VƏ QƏBULEDİCİ REJİMDƏ İŞLƏYƏN RƏQƏMSAL ANTEN QƏFƏSİNİN KOMPÜTER MODELLƏŞDİRİLMƏSİ, VİZUALLAŞDIRILMASI VƏ SİNTEZİ

t.e.d., professor İslam İslamov
https://orcid.org/0000-0001-8645-0640
Milli Müdafiə Universitetinin Hərbi Elmi Tədqiqat İnstitutu,
Bakı Mühəndislik Universiteti
isislamov@beu.edu.az

Məmməd Abdullayev
https://orcid.org/0009-0001-8727-2345
Azərbaycan Texnologiya Universiteti
mabdullayev1@beu.edu.az

Xülasə. Bu tədqiqat işində matris sintezi aparatının tətbiqi əsasında, sənaye tətbiqləri üçün siqnalların ötürülməsi və qəbulu məqsədilə istifadə olunan rəqəmsal anten qəfəsinin kompüter modelləşdirilməsi, vizuallaşdırılması və sintezi üçün metod təklif olunmuşdur. Metodun fərqliliyi rəqəmsal anten qəfəsinin yan ləçək səviyyəsinin artıq olmasını nəzərə alaraq çəki funksiyasının seçilməsi üzrə iterativ prosedurun tətbiq edilməsindədir. Aparılmış ədədi analiz bu modelləşdirmə və sintez metodunun effektivliyini təsdiq etmişdir. Verilmiş istənilən çəki funksiyası üçün, matris nəzəriyyəsinin teoremlərinə əsaslanaraq, metod rəqəmsal anten qəfəsi elementlərinin kompleks amplitudalarını müəyyən etməyə imkan verir. Bu baxımdan, sintez məsələsinin həlli prosesində elə bir çəki funksiyası tapılmışdır ki, şüalanma diaqramlarına dair tələblər təmin edilmiş və istiqamətlənmə əmsalının azalmasına yol verilməmişdir. Təklif olunan metod müasir mobil anten-qidalanma qurğuları və yüksək texniki-istismar xüsusiyyətlərinə malik sistemlərin hazırlanmasında tətbiq oluna bilər. Həmçinin tətbiq sahəsi millimetrlik və submillimetrlik diapazonlu bort sistemlərindən tutmuş, peyk televiziya və radioyayımı proqramlarının qəbul stansiyalarına, eləcə də istiqamətapma və radiomonitorinqində istifadə olunan az elementli vibrator anten qəfəslərinin layihələndirilməsinə qədər genişlənən mikrodalğa və qısadalğalı diapazonlarda yastı difraksiya antenlərinin işlənməsində də tətbiq oluna bilər.

Açar sözlər: verici, qəbuledici, anten qəfəsi, modelləşdirmə, sintez

Giriş

Anten qəfəsləri müxtəlif radioelektron sistemlərdə getdikcə daha çox istifadə olunan ən perspektivli anten növlərindən biridir. Anten qəfəsləri uzun elmi və praktik inkişaf yolu keçmişdir. İlk fazalı anten qəfəsləri 35 ildən artıq əvvəl yaradılmış və o vaxtdan bəri müxtəlif radioelektron sistemlərdə geniş şəkildə tətbiq olunmuşdur. Onlara olan maraq bu gün də azalmamışdır. Bunun bariz nümunəsi fazalı anten qəfəslərinin tətbiq sahəsini əhəmiyyətli dərəcədə genişləndirməyə qadir olan, ən müasir texnologiyalara əsaslanan yeni və effektiv həllərin axtarışının davam etməsidir. Hazırda fazalı anten qəfəslərinin nəzəriyyə və texnologiyasının hazırlanması aşağıdakı ən mühüm istiqamətlər üzrə həyata keçirilir:

1) qabaqcıl radiomühəndislik qurğularında çoxsaylı yeni element növlərinə malik aktiv anten qəfəslərindən istifadə;

2) böyük açıqlığa malik anten qəfəslərinin qurulması üçün yeni metodların işlənib hazırlanması və icrası;

3) anten qəfəslərinin elementləri arasındakı qarşılıqlı maneələrin azaldılması üçün radiomühəndislik elementləri və metodlarının işlənməsi və təkmilləşdirilməsi;

4) anten qəfəslərinin sintez metodlarının daha da inkişaf etdirilməsi və onların

layihələndirilməsinin avtomatlaşdırılması;

5) anten qəfəsi elementləri tərəfindən qəbul edilən informasiyanın emalı metodlarının sonrakı inkişafı və tətbiqi (məsələn, şüalanma diaqramının formasına nəzarəti və anten qəfəsi elementlərinin avtomatik fazalanmasını təmin edən üsullar);

6) çoxşüalı fazalı anten qəfəslərində ayrı-ayrı şüaların müstəqil hərəkətinin idarə olunması metodlarının işlənməsi.

Anten qəfəslərinin layihələndirilməsi, kompüter modelləşdirilməsi, vizualizasiyası və sintezi zamanı əmələ gələn şüalanma diaqramının formalaşdırılan yan ləçəklərin səviyyəsinə və ya dolanan xəttinə dair tələblər labüd şəkildə ortaya çıxır [1; 2; 3; 4; 5]. Verilmiş yan ləçək dolanan xəttini formalaşdırmaq üçün təqribi sintez metodlarından istifadə edilə bilər. Bu halda, tələb olunan bucaq diapazonunda çəki funksiyasının qiymətinin artırılması ilə approksimasiyanın keyfiyyətinə nəzarət etmək mümkündür [6; 7; 8; 9; 10; 11]. Lakin approksimasiya metodları çox vaxt anten enerjisi baxımından səmərəsiz hallərə gətirib çıxarır. Beləliklə, yan ləçəklərin dolanan xəttinə qoyulan məhdudiyyətlər altında anten enerjisini optimallaşdırmağa imkan verən metodlar maraq doğurur. Buna görə də, sənaye üçün rəqəmsal anten qəfəsinin kompüter modelləşdirilməsi, vizualizasiyası və sintezi metodunun yaradılması aktual bir vəzifədir.

Yan ləçək dolanan xəttinə verilmiş məhdudiyyətlər daxilində anten qəfəsinin amplituda-faza sintezinin təklif olunan metodu matris sintezi aparatından istifadəyə əsaslanır və onun yeniliyi ondan ibarətdir ki, çəki funksiyasının seçilməsi üçün iterativ prosedur zamanı rəqəmsal anten qəfəsinin yan ləçək dolanan xəttinin verilmiş səviyyədən artıq olması nəzərə alına bilir. Təklif edilən amplituda-faza sintezi metodunun digər yeniliyi anten üçün verilmiş yan ləçək dolanan xətti məhdudiyyətləri daxilində optimal enerji təmin edilməsidir.

Təklif olunan anten qəfəsi sintezi metodu [1->1]-də göstərilən digər metodlardan onunla fərqlənir ki, anten qəfəsinin bu amplituda-faza sintezi metodu yan ləçək dolanan xəttinə qoyulan verilmiş məhdudiyyətlər daxilində antenin optimal enerjisini təmin edir.

M elementdən ibarət bir qəfəsi nəzərdən keçirək: bu qəfəs T zaman intervalı ərzində (θ_0, φ_0) istiqamətindən $u_0(t)$ mürəkkəb əyriyə malik siqnal qəbul edir.

Anten qəfəsinin tərkibindəki elementlərin şüalanma diaqramlarını $f_m(\theta,\varphi)(m = 1,3,\dots,M)$, mürəkkəb funksiyalar ilə təsvir edək, onda anten qəfəsinin şüalanma diaqramı aşağıdakı kimi təqdim edilə bilər:

$$F(\theta,\varphi) = \sum_{m=1}^{M} A_m f_m(\theta,\phi), \tag{1}$$

burada A_m – m-ci elementin kompleks həyəcan amplitudasıdır.

Aydındır ki, qəbul olunan siqnalın gücü (1) ifadəsi nəzərə alınmaqla aşağıdakı formada müəyyən olunur:

$$P_0 = |F(\theta_0,\varphi_0)|^2 \int_0^T |u_0(t)|\, dt =$$
$$= p_0 \sum_{m=1}^{M} \sum_{n=1}^{M} A_m A_n f_m(\theta_0,\varphi_0)\, f_n^*(\theta_0,\varphi_0) = p_0 A S_0 A^H, \tag{2}$$

burada “*” işarəsi mürəkkəb qoşma əməliyyatını göstərir; H vektorun Hermit qoşmasını bildirir; $p_0 = \int_0^T |u_0(t)|\, dt$ – anten qəfəsinin girişində siqnalın gücüdür.

Anten qəfəsinin hər bir kanalında n_m(t) mürəkkəb əyrisinə malik səs mövcuddur. Ümumi səs gücü aşağıdakı əlaqədən istifadə olunmaqla ifadə edilə bilər:

$$N = \sum_{m=1}^{M} A_m \sum_{n=1}^{M} A_n^* \int_0^T n_m(t)\, n_n^*(t) dt = \sum_{m=1}^{M} A_m \sum_{n=1}^{M} A_n^* I_{m,n} = AIA^H. \qquad (3)$$

Anten qəfəsi kanallarındakı termal səs statistik olaraq müstəqil, orta qiyməti sıfır və hər bir kanalda bərabər səs dispersiyaları olan σ^2 kimi qəbul edilə bilər. Bu halda, ***I*** matrisinin qeyri-diaqonal elementləri yox olur və *I* matrisinin elementləri üçün ümumi ifadə aşağıdakı kimi yazıla bilər:

$$I_{m,n} = \begin{cases} \sigma^2, m = n \\ 0, m \neq n. \end{cases} \qquad (4)$$

Xarici maneələrin və səs gücünün paylanması $\rho(\theta, \varphi)$ funksiyası ilə veriləcəkdir. Bu halda, anten qəfəsinin çıxışında alınan səsin nəticəvi gücü aşağıdakı kimi ifadə edilə bilər:

$$P = \sum_{m=1}^{M} \sum_{n=1}^{M} A_m\, A_n^* \iint_{\Omega} \rho(\theta, \varphi) f_m(\theta, \varphi) f_n^*(\theta, \varphi) \sin\theta d\theta d\varphi = ASA^H. \qquad (5)$$

Göstərilən işarələri nəzərə alaraq anten qəfəsinin çıxışında siqnal/(maneə+səs) nisbəti matris formasında aşağıdakı kimi ifadə oluna bilər:

$$q^2 = \frac{P_0}{P + N} = p_0 \frac{AS_0A^H}{A(S + I)A^H}. \qquad (6)$$

Qeyd edək ki, (6) ifadəsində S_0 matrisinin elementləri maksimum şüalanma diaqramlarının istiqamətindən asılıdır. Antena qəfəsinin verilmiş geometriyası üçün *S* matrisinin elementləri maneələrin məkan üzrə paylanması və onların gücündən asılı olaraq müəyyən olunur. Bu parametrlər $\rho(\theta, \varphi)$ funksiyasının formasından asılıdır.

Mövcud maneə vəziyyətindən asılı olaraq *S* matrisi həmişə müsbət təyin olunmur. Əksinə, *I* matrisi diaqonaldır və ona hər zaman tərs matris təyin etmək mümkündür. Əgər səs gücü maneə gücü ilə müqayisə oluna bilirsə, onda *S*+*I* cəmi müsbət təyin olunan Hermit matrisinə çevrilir.

Matris nəzəriyyəsində Hermit formalarının maksimum nisbətinin şərtini müəyyən edən teoremlər mövcuddur [12; 13; 14; 15]. Bu teoremlərə əsasən, müsbət təyin olunan *S*+*I* Hermit matrisi üçün (8) ifadəsinin maksimumu aşağıdakı vektor üçün əldə edilir:

$$A_{opt} = A_0(A + I)^{-1}, \qquad (7)$$

Anten qəfəsinin matris sintezi metodlarına tətbiq edildikdə, A_0 vektorunun elementləri aşağıdakı ifadə ilə təsvir olunur:

$$A_{0m} = \exp(-ik(x_m \sin\theta_0 \cos\varphi_0 + y_m \sin\theta_0 \sin\varphi_0 + z_m \cos\theta_0)), \qquad (8)$$

burada (x_m, y_m, z_m) – anten qəfəsi elementlərinin faza mərkəzlərinin koordinatlarıdır; *k* dalğa ədədidir.

Anten qəfəsinin matris modelinin verilmiş yan ləçək dolanan xəttinin formalaşdırılması məsələsinin həlli üçün tətbiqini nəzərdən keçirək.

$r(\theta, \varphi)$ Ω_{SL} oblastında verilmiş yan ləçək dolanan xəttini təsvir edən real funksiya olsun. Elə bir A_{opt} vektoru tapmaq tələb olunur ki, aşağıdakı funksionalın maksimumunu təmin etsin:

$$q^2(A) = \frac{AS_0A^H}{A(S + I)A^H} \qquad (9)$$

və anten qəfəsinin normallaşdırılmış şüalanma diaqramını formalaşdırmağa imkan versin; bu diaqram Ω_{SL} oblastında aşağıdakı şərti ödəməlidir:

$$|F(\theta,\varphi)| \leq r(\theta,\varphi). \tag{10}$$

(9) funksionalının (6) ifadəsi ilə müqayisəsi göstərir ki, onlar *p*-ə bərabər sabit vuruğa qədər üst-üstə düşür. Bu baxımdan, qoyulmuş sintez məsələsinin həlli üçün (7) ifadəsindən istifadə etmək mümkündür.

(7) ifadəsinə əsaslanaraq, demək olar ki, maneələr olmadıqda, yəni *S* matrisinin bütün elementləri sıfır olduqda, (9) ifadəsinin maksimumu $A_{op\,t} = A_0$ bərabərliyində əldə edilir. Bu həll anten qəfəsinin maksimal istiqamətlənmə dəyərinə də uyğundur. Matris sintezinin nəzəriyyəsindən, həmçinin məlumdur ki, bir və ya bir neçə maneə mövcud olduqda, (7) ifadəsinin tətbiqi nəticəsində siqnal/(maneə + səs) nisbətinin maksimum dəyəri, eyni zamanda şüalanma diaqramlarında maneə istiqamətlərində sıfırların formalaşdırılması və P_0 gücünün siqnal mənbəyi istiqamətinə maksimallaşdırılması hesabına əldə edilir.

Bu halda, formalaşdırılmış sıfırların dərinliyi verilmiş maneə gücündən asılıdır. (7) ifadəsi, həmçinin şüalanma diaqramlarının genişləndirilmiş sıfırlarının formalaşdırılması üçün istifadə olunur. Beləliklə, maneələrin boğulma dərinliyi də Ω_{SL} oblastı daxilində maneə gücünün paylanmasından asılı olur. Bu o deməkdir ki, $\rho\ (\theta,\varphi)$ funksiyasının seçimi əmələ gələn $|F\ (\theta,\varphi)|$ şüalanma diaqramlarının yan ləçəklərinin paylanmasına və dolanan xəttinin xarakterinə təsir edir.

Eyni zamanda $\rho\ (\theta,\varphi)$ funksiyası ilə yan ləçək dolanan xətti arasındakı qarşılıqlı əlaqə birqiymətli deyil. Məsələn, əgər maneənin gəlmə istiqaməti şüalanma diaqramının sıfır nöqtəsi ilə üst-üstə düşürsə, onda bu maneə amplituda-faza bölgüsünə təsir etməyəcək. Buna görə də, qoyulmuş məsələnin həlli üçün elə bir $\rho\ (\theta,\varphi)$ çəki funksiyasını tapmaq lazımdır ki, (5) ifadəsində yerinə qoyulduqdan və (7) düsturu ilə amplitud-faza bölgüsü müəyyən edildikdən sonra (6) ifadəsinin maksimum dəyərini və (9) tələbini ödəsin.

Qoyulmuş sintez probleminin həllini iterativ proses şəklində təqdim edək: bu prosesin hər addımında *t* ədədi ilə, xarici səs mənbələrinin bölgü funksiyasının forması $\rho^t\ (\theta,\varphi)$ ilə müəyyən edilir. Burada və aşağıda üçbucaq mötərizədə yazılan qiymət iterativ prosesin addım sayını göstərəcək.

İterativ prosesin inisializasiyası zamanı $\rho^{t=0}(\theta,\varphi)$ qururuq. (7) ifadəsinə uyğun olaraq, iterativ prosesin bu cür inisializasiyası ilə $A_{opt}^0 = \frac{1}{\sigma^2}A_0$ alırıq və bundan (1) düsturunda istifadə etməklə anten qəfəsinin şüalanma diaqramlarını $F^0(\theta,\varphi)$. hesablaya bilərik.

Göstərilən işarələri nəzərə alaraq, iterativ prosesin istənilən $t \geq 0$ addımında yeni çəki funksiyasını aşağıdakı kimi müəyyən edəcəyik:

$$\rho^t(\theta,\varphi) = \begin{cases} 0, (\theta,\varphi) \notin \Omega_{SL}; \\ \rho^{t-1}(\theta,\varphi) + \alpha, |F^{t-1}(\theta,\varphi)| \geq r(\theta,\varphi); \\ \rho^{t-1}(\theta,\varphi)/2, |F^{t-1}(\theta,\varphi)| \leq 0{,}7r(\theta,\varphi); \\ \rho^{t-1}(\theta,\varphi), 0{,}7(\theta,\varphi) \leq |F^{t-1}(\theta,\varphi)| \leq r(\theta,\varphi). \end{cases} \tag{11}$$

(10) ifadəsini daha ətraflı nəzərdən keçirək. $(\theta,\varphi) \notin \Omega_{SL}$ funksiyasında $\rho^t(\theta,\varphi)$ şərti əsas şüa oblastında xarici maneə mənbələrinin olmadığını müəyyən edir. Buna görə də, (11) ifadəsinin həmin hissəsi *t* iterasiya sayından asılı deyil.

(10) ifadəsini daha ətraflı nəzərdən keçirək. $(\theta,\varphi) \notin \Omega_{SL}$ funksiyasında $\rho^t(\theta,\varphi)$ şərti əsas şüa oblastında xarici maneə mənbələrinin olmadığını müəyyən edir. Buna görə də, (11) ifadəsinin həmin hissəsi *t* iterasiya sayından asılı deyil.

Əgər hər hansı $(\theta,\varphi) \notin \Omega_{SL}$ istiqamətində əvvəlki addımda $|F^{t-1}(\theta,\varphi)|$ amplitud diaqramının qiyməti göstərilmiş yan ləçək dolanan xətti səviyyəsindən artıq olmuşdursa, bu o deməkdir ki, $\rho^t(\theta,\varphi)$ çəki funksiyasını artırmaq lazımdır. Bu halda, vəziyyət (10) ifadəsinin ikinci xəttinə uyğun gəlir və

$$\rho^t(\theta,\varphi) = \rho^{t-1}(\theta,\varphi) + \alpha, \tag{12}$$

burada $\alpha \geq 0$ əmsalı $\rho^t(\theta,\varphi)$ funksiyasının dəyişmə sürətini müəyyən edir.

Əks vəziyyət də mümkündür: (θ,φ) istiqamətində yan ləçəklərin səviyyəsi verilmiş yan ləçək dolanan xəttindən xeyli aşağı ola bilər. Əgər bu istiqamətdə qəfəs əmsalı şüalanma diaqramlarında sıfırın formalaşdırılmasını təmin edirsə, onda $\rho^t(\theta,\varphi)$ funksiyasının qiyməti (7) düsturuna görə sintez probleminin həllinə təsir etməyəcək. Lakin çox vaxt belə vəziyyət yaranır ki, yan ləçək dolanan xəttinə olan tələblər bütün $(\theta,\varphi) \in \Omega_{SL}$ oblastında yan ləçək səviyyəsinin azaldılması hesabına anten güclənməsinin itirilməsi hesabına təmin edilir. Bu halda, $\rho^t(\theta,\varphi)$ funksiyasının dəyərlərini azaltmaq tələb olunur. Bu isə (11) ifadəsinin üçüncü xətti vasitəsilə həyata keçirilir. Qeyd edilməlidir ki, (11) ifadəsinin üçüncü və dördüncü xətlərindəki 0,7 ədədi əmsalı yan ləçək dolanan xəttinin verdiyi approksimasiyanın dəqiqliyini müəyyən edir. Əslində, bu əmsal vasitəsilə verilmiş yan ləçək dolanan xəttinin bir qədər aşağı olan köməkçi yan ləçək dolanan xəttini formalaşdırılır və bununla da, seçilmiş çəki funksiyasının əmələ gələn şüalanma diaqramının yan ləçəklər səviyyəsinə həssaslığı tənzimlənir. $\rho^t(\theta,\varphi)$ funksiyasının formalaşdırılmasının dördüncü xətti elə hala uyğundur ki, bu halda, yan ləçək səviyyəsi, bir tərəfdən, göstərilmiş səviyyəni aşmır və tələb olunan səviyyəyə çox yaxın olur. Beləliklə, (10) ifadəsindən göründüyü kimi,

$$\rho^t(\theta,\varphi) = \rho^{t-1}(\theta,\varphi). \tag{13}$$

$\rho^t(\theta,\phi)$ funksiyası formalaşdırıldıqdan sonra (5) düsturuna, əsasən, S^t matrisinin elementlərini müəyyən etmək olar və daha sonra (7) düsturuna görə A^t_{opt} amplitud-faza bölgüsünü hesablamaq mümkündür.

İterativ prosesdən çıxış qaydaları aşağıdakı şərtlərdən biri və ya bir neçəsi yerinə yetirildikdə təyin edilə bilər:

1) iterasiyaların məhdud sayına çatdıqda;
2) yan ləçək səviyyəsinə dair tələblər təmin edildikdə;
3) anten qəfəsinin minimal yol verilən istiqamətlənmə qiymətinə nail olunduqda.

$\rho^t(\theta,\varphi)$ funksiyasının (10) düsturu ilə dövri təkrarlanması prosesi xarici maneə mənbələrinin məkan üzrə elə bir paylanmasının seçilməsinə ekvivalentdir ki, (7) düsturuna, əsasən, (6) ifadəsinin, yəni siqnal/(maneə + səs) nisbətini müəyyən edən funksiyanın – maksimum dəyərini təmin etsin, habelə yan ləçək səviyyəsinə dair tələblər də ödənilmiş olsun. Beləliklə, təklif olunan metodun əsas nəticəsi əldə edilir: yan ləçək səviyyəsinə olan tələblər təmin olunmaqla ən yaxşı enerji xüsusiyyətlərinə malik istiqamətlənmə diaqramları formalaşdırılır.

Metodun işləkliyini təsdiq edən ilk nümunə kimi, M = 32 elementli, radiatorlar arasında məsafəsi $d = 0{,}55\lambda$ olan və elementlərin istiqamətlənmə diaqramları mürəkkəb funksiyalarla təsvir olunmuş xətti ekvidistant anten qəfəsinin sintez məsələsi:

$$f_m(\theta) = exp(\,ikx_m \sin\theta)\cos\theta, \tag{14}$$

burada k – dalğa ədədidir; $x_m = d(m - 0{,}5(M+1)) -$ anten qəfəsinin m-ci elementinin faza mərkəzinin koordinatıdır.

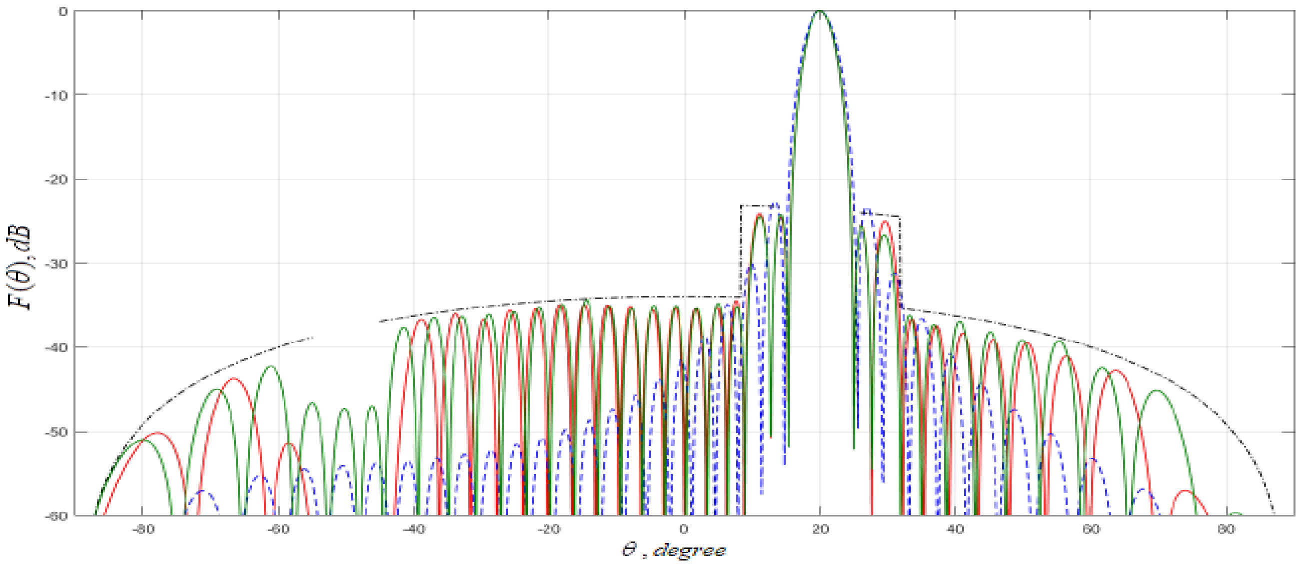
Verilmiş yan ləçək dolanan xətti aşağıdakı düsturla müəyyən olunmuşdur:

$$r(\theta) = \begin{cases} 0, (\theta) \in (-55°; -45°); \\ 0{,}02\cos(\theta), \theta \in [-90°; -55°] \cup [-45°; 8,2°] \cup [31,8°; 90°]; \\ 0{,}07\cos(\theta), \theta \in (8,3°; 14,1°) \cup (25,9°; 31,7°). \end{cases} \tag{15}$$

Bu halda, maksimal şüalanma diaqramı $\theta_0 = 20°$ istiqamətində yönəldilmişdir. Qeyd edilməlidir ki, əldə olunan şüalanma diaqramı fasiləsiz sahə paylanmasını təsvir edir. Bu baxımdan, əgər yan ləçəyin

verilmiş dolanan xətti sıfır sahələrinə malikdirsə, onda sintez məsələsinin yalnız təxmini həllinə nail olmaq mümkündür. Bu vəziyyətdə sintez nəticəsində elə vahid həll seçiləcək ki, yan ləçəyin dolanan xəttinin sıfır sahəsində minimum yan ləçək səviyyəsinə uyğun gəlsin, digər sahələrdə yan ləçəyin dolanan xəttinin tələbləri yerinə yetirilsin və anten qəfəsinin istiqamətlənməsi maksimum olsun. Əgər yan ləçəyin dolanan xəttinin sıfır sahələri yoxdursa, onda sintez məsələsinin həlli prosesində həm yan ləçəyin dolanan xəttinin tələblərini ödəyən, həm də anten qəfəsinin istiqamətlənməsini maksimumlaşdıran həll tapılacaqdır.

Diaqramda qara ştrixli əyri yan ləçəyin dolanan xəttinə dair tələbləri xarakterizə edir, mavi əyri isə aperturada kosinus qanununa uyğun azalan amplitud bölgüsü tətbiq edildikdə anten qəfəsinin şüalanma diaqramının formasını göstərir.



Diaqram. Ştrixli əyri – yan ləçəklərin dolanan xətt, qırmızı əyri – kosinuslar qanununa uyğun azalan amplituda bölgüsündən və sıfır sahəsi olduqda yan ləçək dolanan xətt, yaşıl əyri – sıfır sahəsi olmadıqda yan ləçək dolanan xətt, mavi əyri – təklif edilmiş üsulla alınmış bölgüdən istifadə etməklə əldə edilmiş xətt

Göründüyü kimi, aperturada standart bölgüdən istifadə edilməsi yan ləçək dolanan xətti qeyd edilənə praktiki olaraq uyğun gələn şüalanma diaqramı almağa imkan verir. Bu şüalanma diaqramı [16; 17; 18] düsturu ilə hesablanan "yastı" istiqamətlənmə əmsalına uyğundur

$$D = \frac{\pi|F(\theta_0)|}{\int_{-\pi/2}^{\pi/2}|F(\theta)|^2 d\theta} \tag{16}$$

və 16,1 dB-ə bərabərdir. [19; 20; 21; 22; 23; 24]-ə uyğun olaraq, yastı anten qəfəsinin istiqamətlənməsi şüalanma diaqramlarının ortoqonal kəsikləri üçün yastı istiqamətlənmə əmsalının hasilinin π ədədinə bölünməsi ilə müəyyən edilir.

Şəkil 1-də bütöv qırmızı əyri 500 iterasiyadan sonra təklif olunan metoddan istifadə etməklə alınmış sintez olunmuş şüalanma diaqramlarına uyğundur $\alpha = 0{,}001$. Bu halda, istiqamətlənmə qiyməti 16,7 dB-dir.

Yan ləçəklərin dolanan xəttinə olan reallaşdırıla bilən tələbləri formalaşdırmaq üçün (14) ifadəsinin birinci xəttində sıfır səviyyəsi 0,005 (– 46 dB) səviyyəsi ilə əvəz edilmişdir. Şəkil 1-dəki ilkin verilənlər yaşıl əyriyə uyğundur. Ümumilikdə (15) ifadəsində dəyişiklik edilməklə sintez məsələsinin həlli üçün yanaşma eyni qalmışdır [25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32].

Şəkil 1-də əyrilərin müqayisəsi göstərir ki, təklif olunan üsul daha dar şüanın formalaşmasını və bütün Ω_{SL} oblastında yan ləçək dolanan xəttinin verilənə keyfiyyətli yaxınlaşmasını təmin etmişdir.

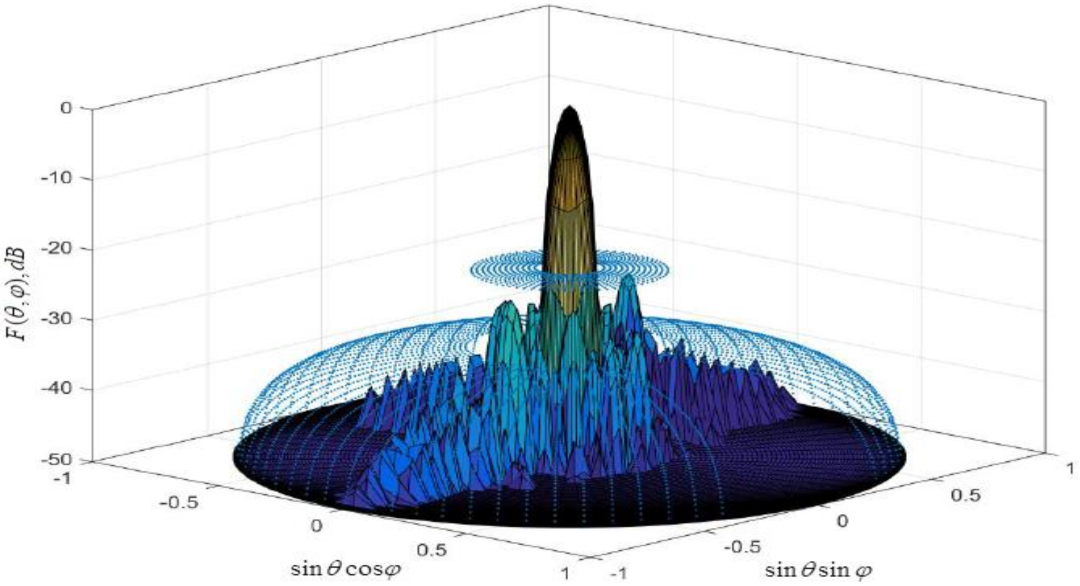
İkinci nümunə kimi, hər koordinat üzrə addımı $0{,}55\lambda$ olan düzbucaqlı şəbəkənin qovşaqlarında yerləşdirilmiş 32×32 elementdən ibarət anten qəfəsinin sintez məsələsi həll edilmişdir. Yan ləçəklərin

dolanan xətti 0,07 və 0,02 olmaqla iki səviyyədə verilmişdir. Bundan əlavə, $\varphi \in [-15°; 15°]\sin\theta \geq 0,3$ bucaq sektorunda yan ləçəklərin aşağı səviyyəsini təmin etmək tələb olunmuşdur. Bu halda, elementlərin istiqamətlənmə diaqramları aşağıdakı mürəkkəb funksiyalarla təsvir olunmuşdur:

$$f_{mx+M_x(my-1)}(\theta,\varphi) = \exp\left(ik\sin\theta\left(x_{mx}\cos\varphi + y_{my}\sin\varphi\right)\right)\cos\theta, \tag{17}$$

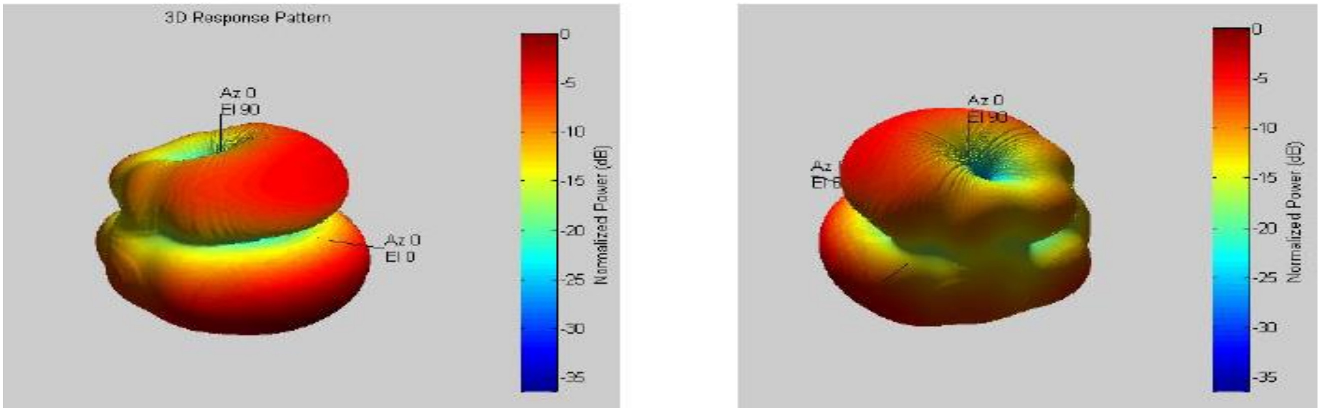
burada $m_x, m_y = 1,2,\ldots,32$ anten qəfəsinin müvafiq olaraq sütun və sətirlərində yerləşən elementlərin sayını; (x_{mx}, y_{my}) –isə anten qəfəsinin m_x nömrəli sütunda və m_y nömrəli sətirdə yerləşən elementinin faza mərkəzinin koordinatlarıdır.

Şəkil 1-də 200 iterasiyadan sonra sintez məsələsinin həlli nəticəsində əldə olunmuş həcmi (3D) şüalanma diaqramı göstərilmişdir ($\alpha = 0,01$). Həmin şəkildə yan ləçəklərin seçilmiş dolanan xətti də əks olunmuşdur. Görmək olur ki, sintez məqsədinə nail olunmuş və bütün yan ləçəklər verilmiş səviyyədən aşağıdır. Baxılan anten qəfəsinin vahid fazalı bərabər həyəcanlandırılması zamanı maksimum istiqamətlənmə 35,9 *dB* olmuşdur. İterativ proses boyu istiqamətlənmə əmsalında tədrici azalma və yan ləçəklərin səviyyəsinin verilmiş yan lob dolanma xəttindən artıq olması müşahidə edilirdi. Belə ki, 200-cü iterasiyada istiqamətlənmə əmsalının qiyməti 33,54 *dB*-ə düşmüşdür. İstiqamətlənmənin daha da azalması əsas şüa və yan ləçək oblastlarının sərhədləri ilə bağlı ola bilər.

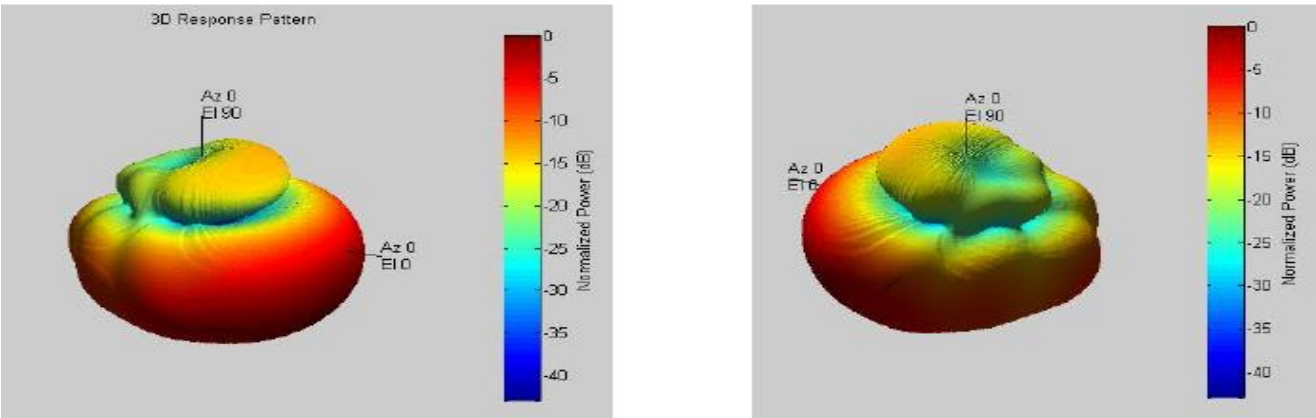


Şəkil 1. 32×32 elementli anten qəfəsinin həcmi şüalanma diaqramı və verilmiş yan ləçək dolanma xətti

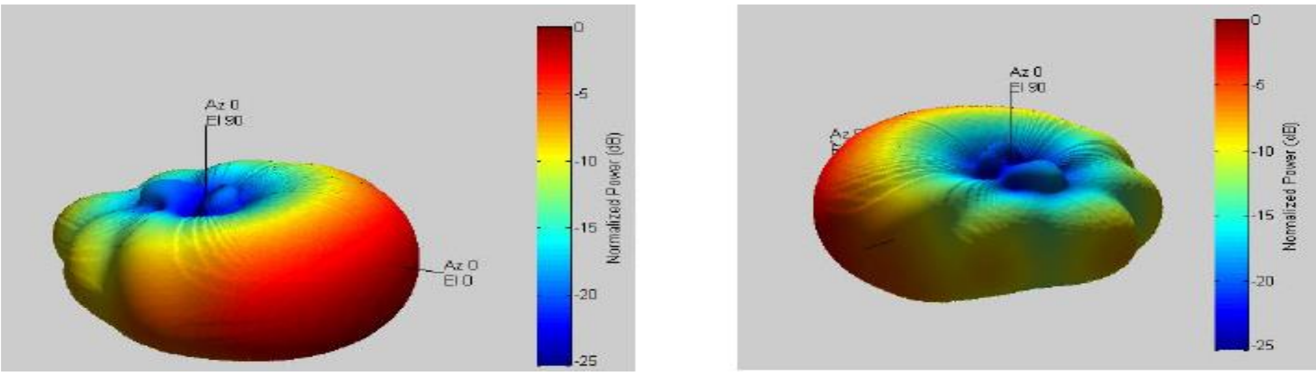
Qütb koordinat sistemində tək dalğa verən emitterinin şüalanma diaqramları şəkil 2–19 aralığında göstərilmişdir.



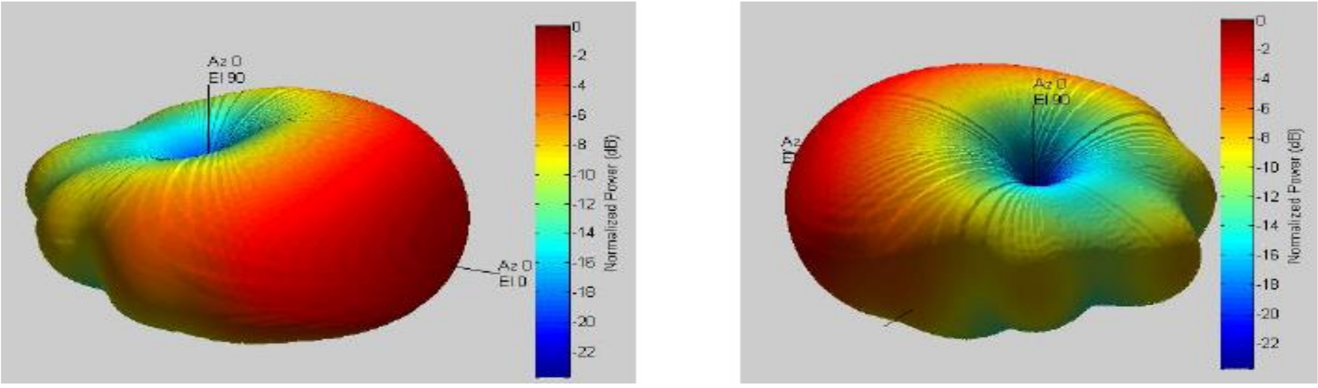
Şəkil 2. Fırlanma bucağı – 30°



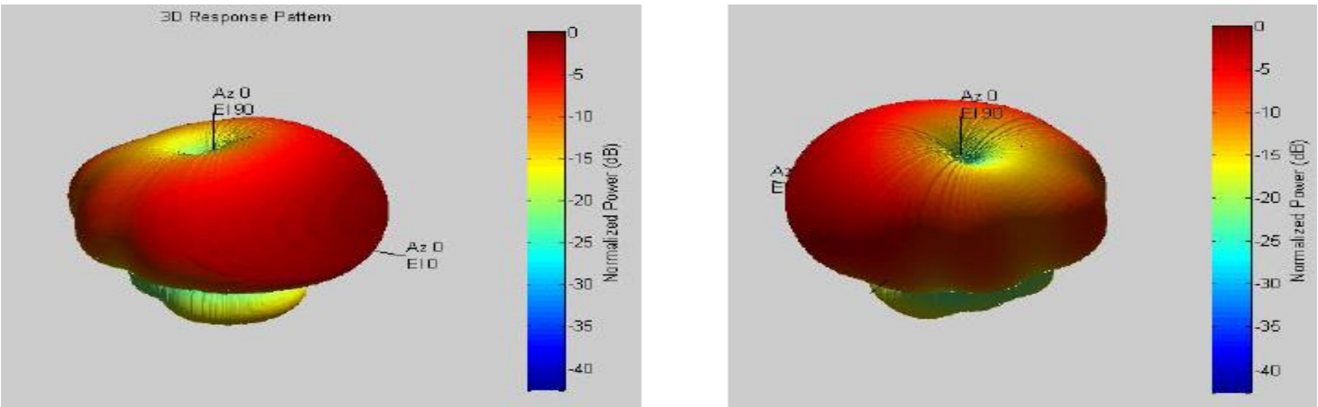
Şəkil 3. Fırlanma bucağı – 20°



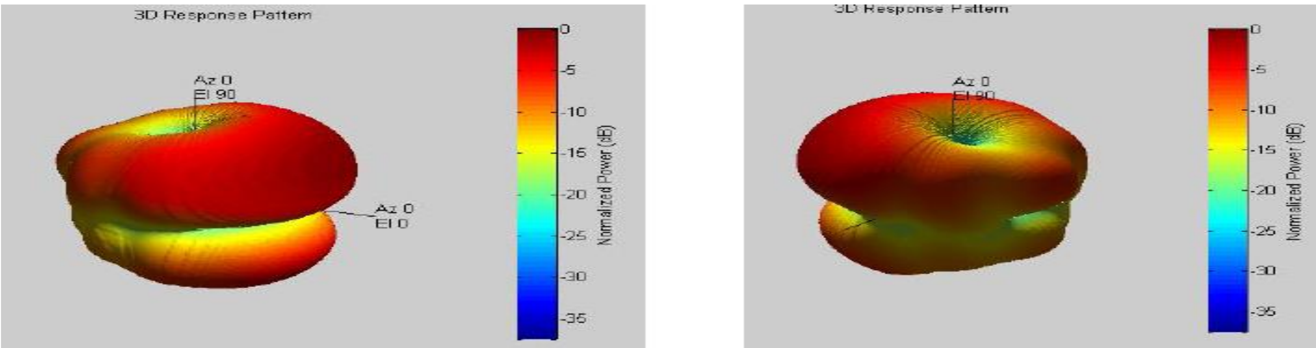
Şəkil 4. Fırlanma bucağı – 10°



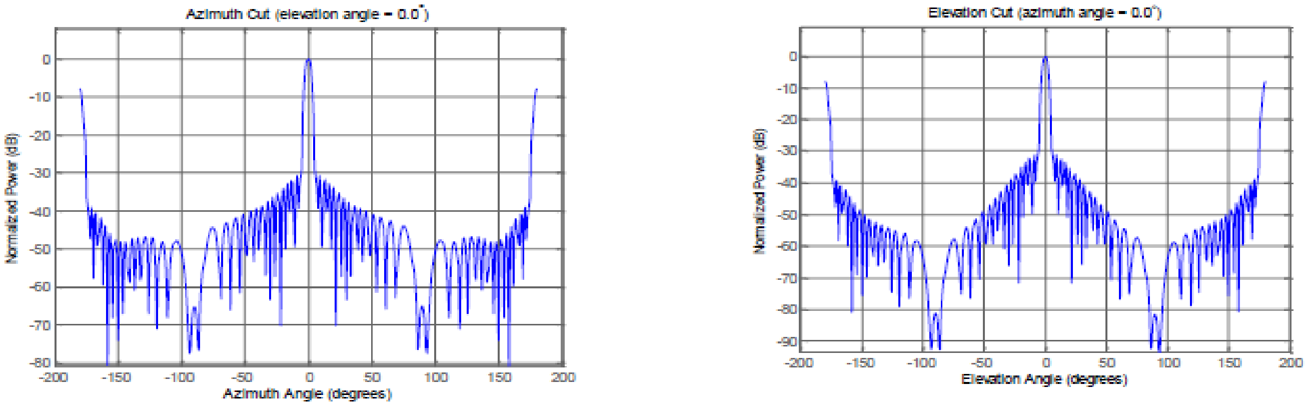
Şəkil 5. Fırlanma bucağı 10°



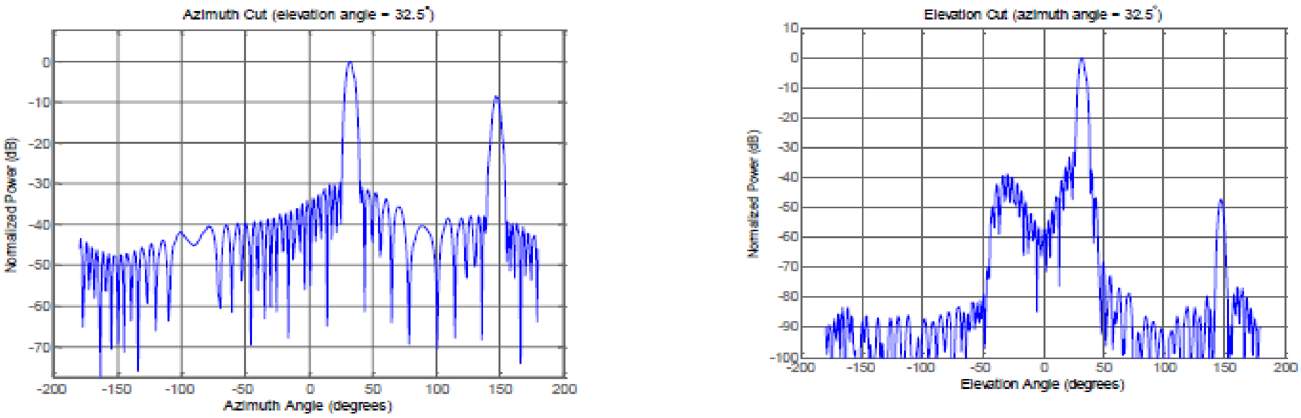
Şəkil 6. Fırlanma bucağı 20°



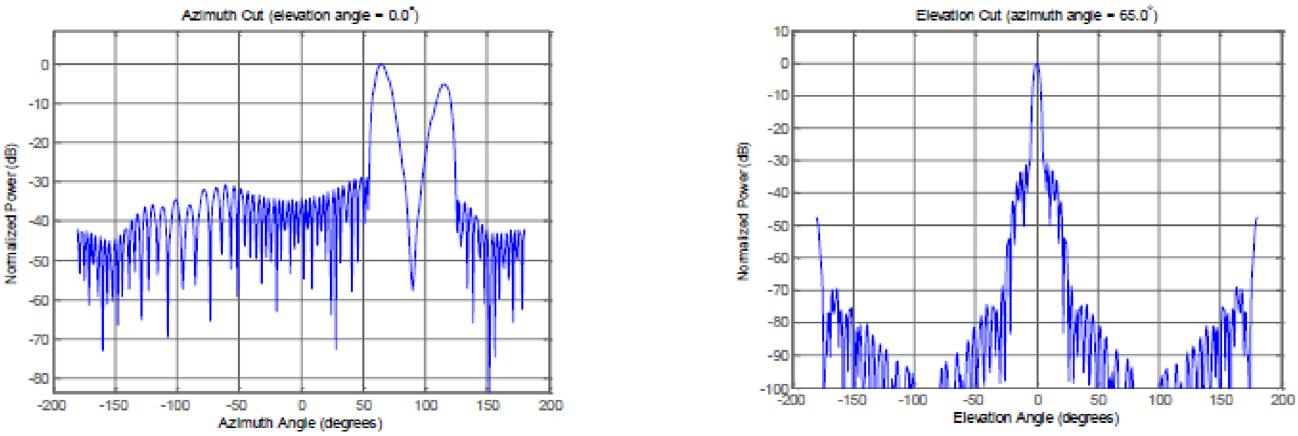
Şəkil 7. Fırlanma bucağı 30°



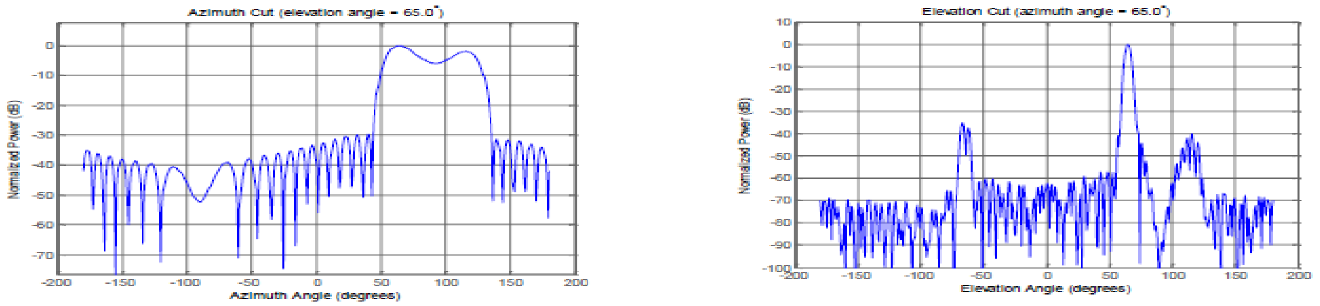
Şəkil 8. Azimut 0°, yüksəlmə bucağı 0°



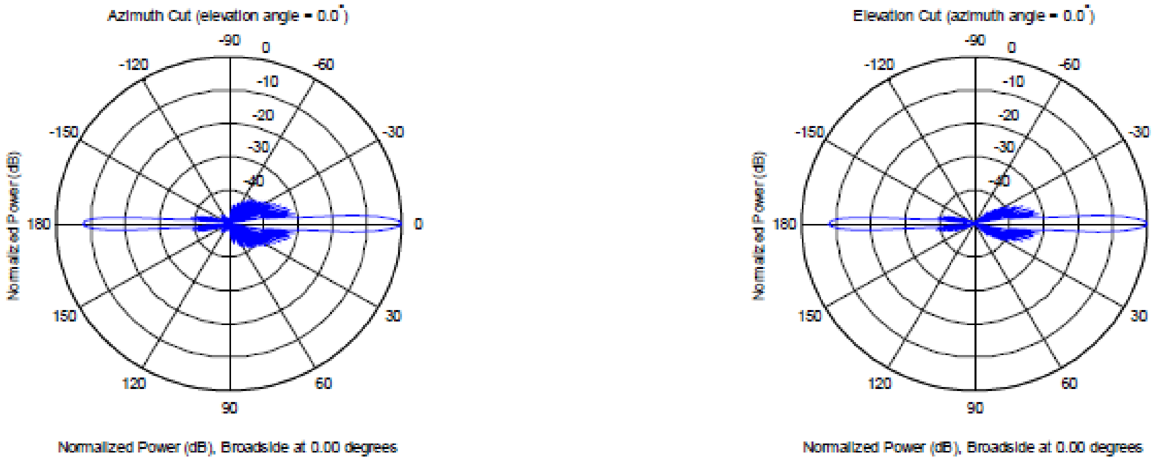
Şəkil 9. Azimut 32,5°, yüksəlmə bucağı 32,5°



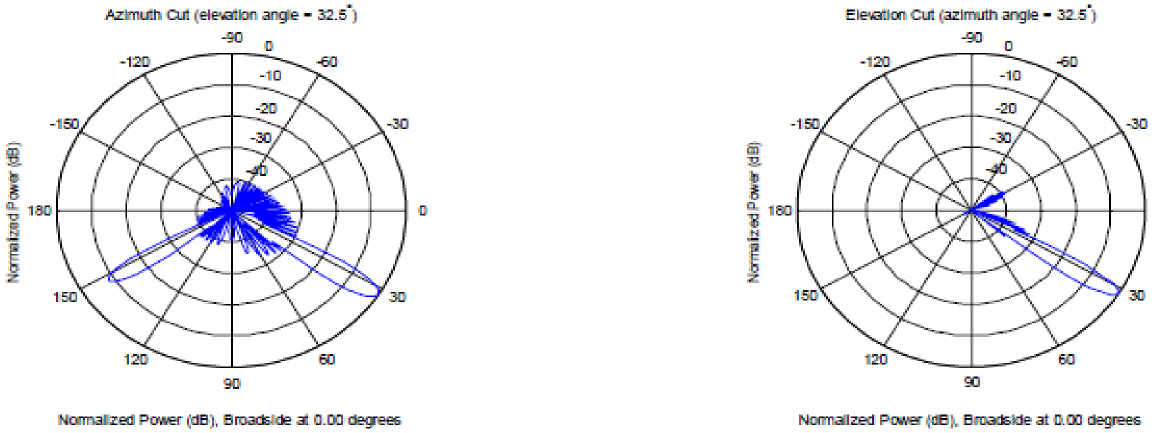
Şəkil 10. Azimut 65°, yüksəlmə bucağı 0°



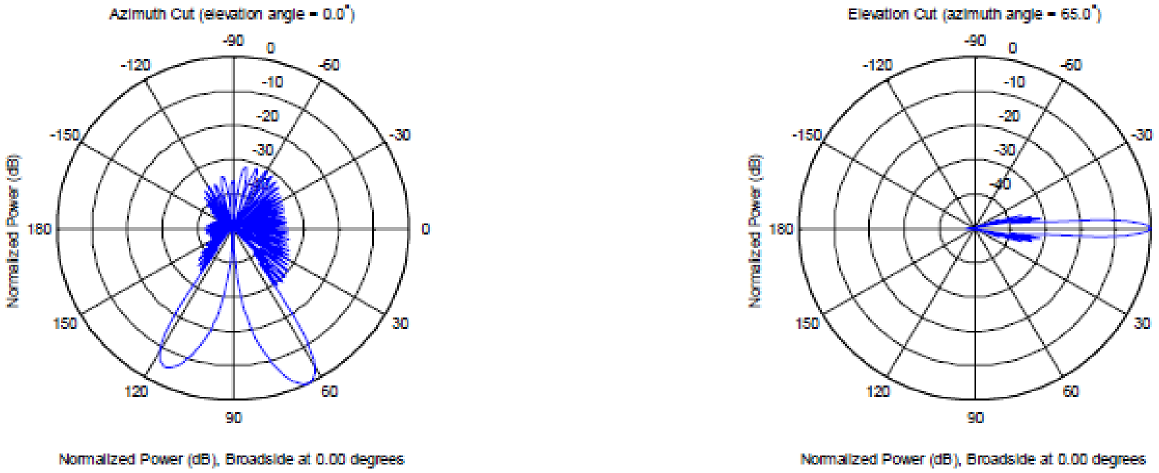
Şəkil 11. Azimut 65°, yüksəlmə bucağı 65°



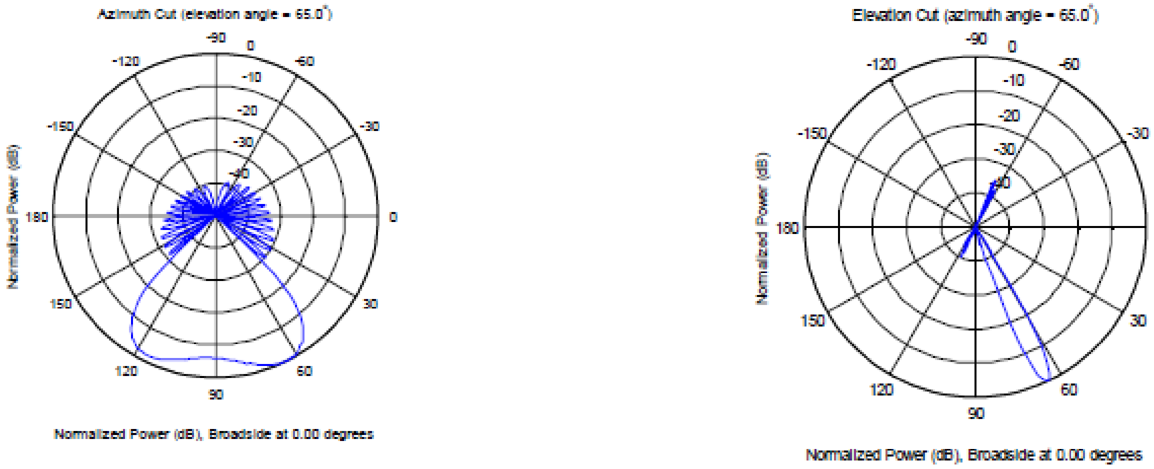
Şəkil 12. Azimut 0°, yüksəlmə bucağı 0°



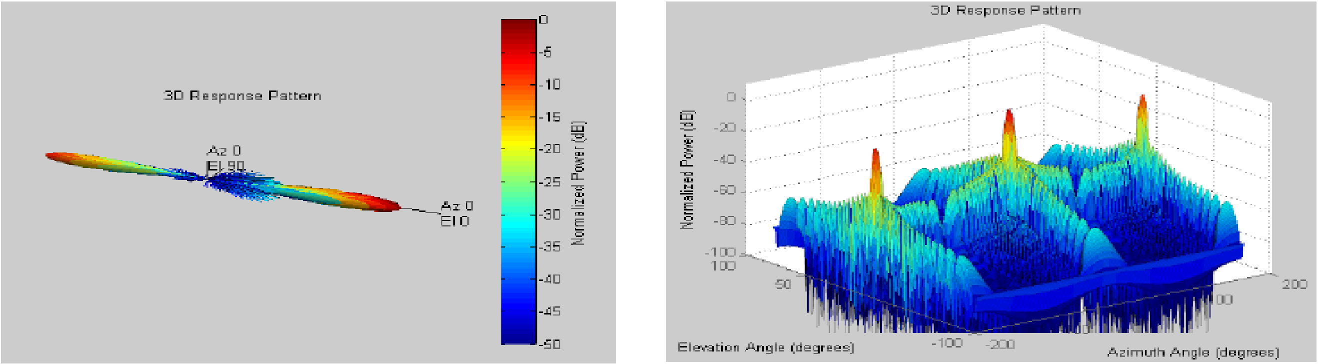
Şəkil 13. Azimut 32,5°, yüksəlmə bucağı 32,5°



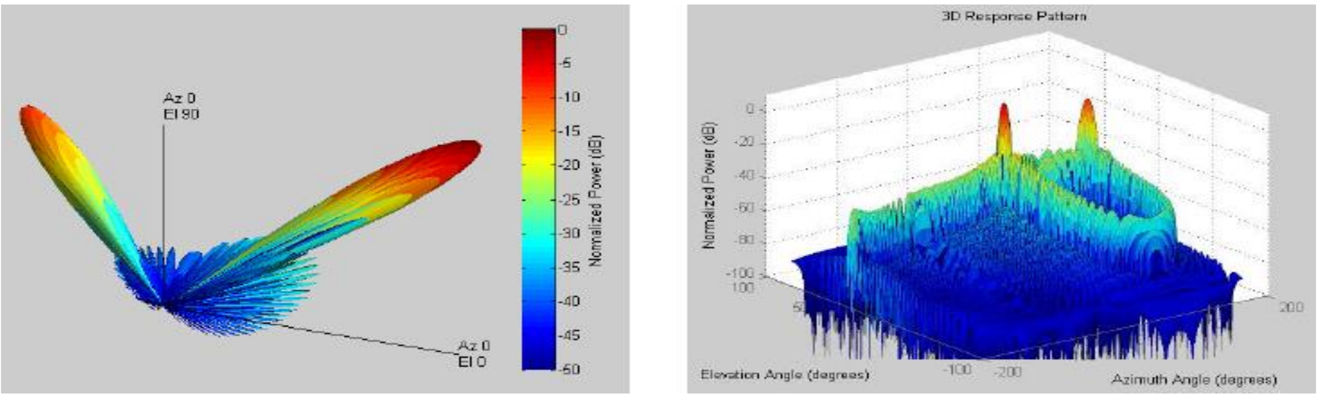
Şəkil 14. Azimut 65°, yüksəlmə bucağı 0°



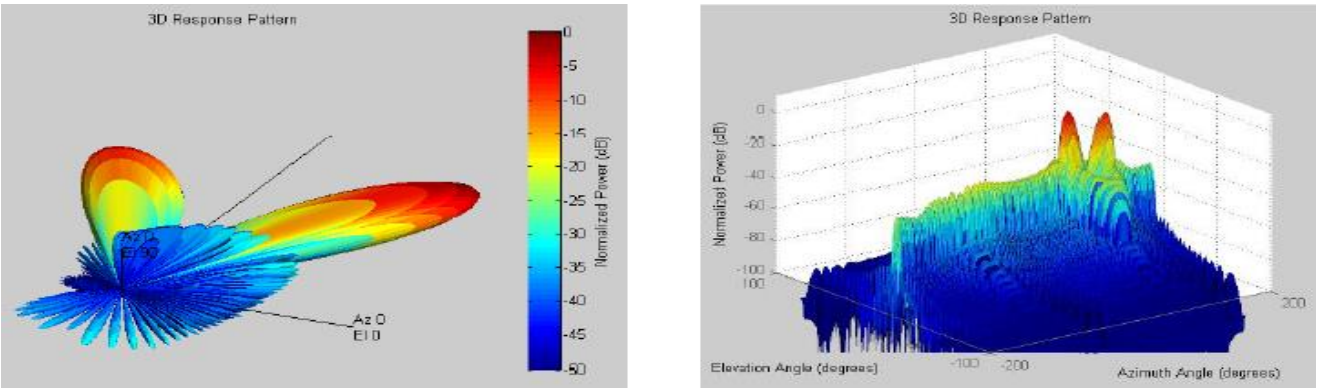
Şəkil 15. Azimut 65°, yüksəlmə bucağı 65°



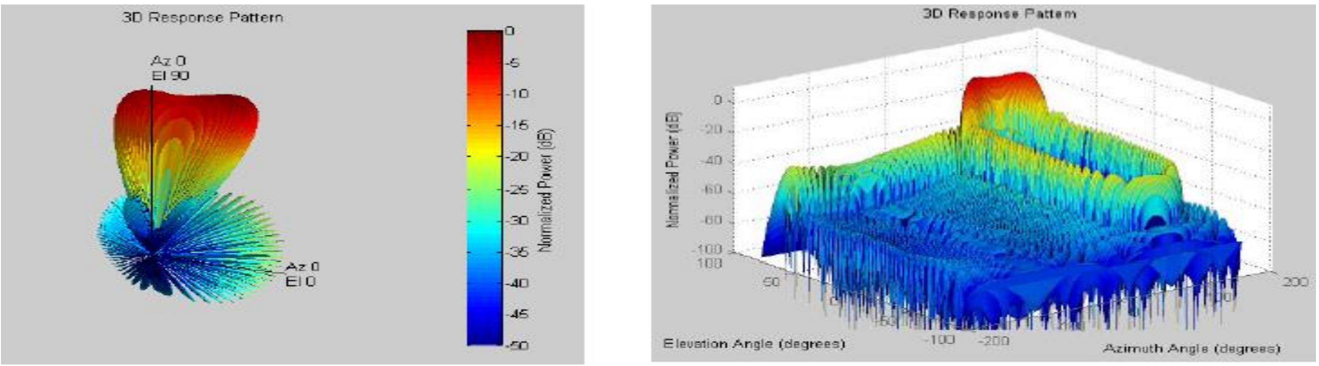
Şəkil 16. Azimut 0°, yüksəlmə bucağı 0°



Şəkil 17. Azimut 32,5°, yüksəlmə bucağı 32,5°



Şəkil 18. Azimut 65°, yüksəlmə bucağı 0°



Şəkil 19. Azimut 65°, yüksəlmə bucağı 65°

Alınan nəticələr təklif olunan üsulun həm xətti, həm də müstəvi anten qəfəslərinin sintezi məsələlərinin həlli üçün tətbiq oluna biləcəyini nümayiş etdirir. Yastı antenin sintezi zamanı məsələnin həllinə sərf olunan vaxt əhəmiyyətli dərəcədə artır ki, bu da *S+I* matrisinin tərsinin alınması zərurəti ilə bağlıdır. Əgər yönləndirilməmiş (qaytarılmamış) şüalanma diaqramı və simmetrik yan ləçək dolanan xətti formalaşdırılırsa, sintez zamanı anten aperturun yarısından, hətta dörddə birindən istifadə etməklə hesablama xərclərini azaltmaq mümkündür. Bundan əlavə, təklif olunan metod əsasında elə alqoritmlər də qurmaq olar ki, burada yan ləçək səviyyəsinin yan ləçək dolanan xəttini aşdığı sahələrdə çəki funksiyası daha sürətlə, əks halda isə, daha yavaş formalaşdırılsın.

Təklif olunan metodika tələb olunan amplitud-faza bölgüsünü nisbətən qısa müddətdə (saniyələr ərzində) tapmağa imkan verir. Alınan nəticələri hesablamaq üçün qurulan alqoritm sürət baxımından optimal deyil və təkmilləşdirilə bilər. Hesablamaların sürətləndirilməsi ixtisaslaşdırılmış aparat vasitələrindən istifadə ilə mümkündür. Adaptasiya məsələsi həll edilərkən meyarlar anten qəfəsinin şüalanma diaqramları ilə deyil, siqnalla bağlı müəyyən edilir. Məsələn, etalon siqnalla müqayisədə minimal xəta meyarı tətbiq oluna bilər. Nəticədə, optimal çəki əmsalları vektoru tapılır (o cümlədən təkamül optimallaşdırma alqoritmləri vasitəsilə). Bu vektor müəyyən formalı şüalanma diaqramına uyğun gəlir. Təklif olunan metodikanın köməyi ilə qarşılıqlı əlaqələri nəzərə almaqla adaptasiya zamanı antenin potensial imkanlarını qiymətləndirmək mümkündür. Metodika şüalanma elementlərinin sabit mövqeyini nəzərdə tutur, lakin yenidən konfiqurasiya olunan anten qəfəslərinin layihələndirilməsinə də tətbiq oluna bilər.

Nəticə

Matris sintezi aparatının tətbiqi əsasında, sənaye tətbiqləri üçün siqnalların ötürülməsi və qəbulu məqsədilə istifadə olunan rəqəmsal anten qəfəsinin kompüter modelləşdirilməsi, vizuallaşdırılması və sintezi üçün metod təklif olunmuşdur. Metodun fərqliliyi rəqəmsal anten qəfəsinin yan ləçək səviyyəsinin artıq olmasını nəzərə alaraq çəki funksiyasının seçilməsi üzrə iterativ prosedurun tətbiq edilməsindədir. Aparılmış ədədi analiz bu modelləşdirmə və sintez metodunun effektivliyini təsdiq etmişdir. Verilmiş istənilən çəki funksiyası üçün matris nəzəriyyəsinin teoremlərinə əsaslanaraq, metod rəqəmsal anten qəfəsi elementlərinin kompleks amplitudalarını müəyyən etməyə imkan verir. Bu baxımdan, sintez məsələsinin həlli prosesində elə bir çəki funksiyası tapılmışdır ki, şüalanma diaqramlarına dair tələblər təmin edilmiş və istiqamətlənmə əmsalının azalmasına yol verilməmişdir. Təklif olunan metod müasir mobil anten-qidalanma qurğuları və yüksək texniki-istismar xüsusiyyətlərinə malik sistemlərin hazırlanmasında tətbiq oluna bilər. Həmçinin tətbiq sahəsi millimetrlik və submillimetrlik diapazonlu bort sistemlərindən tutmuş, peyk televiziya və radioyayımı proqramlarının qəbul stansiyalarına, eləcə də istiqaməttapma və radiomonitorinqində istifadə olunan az elementli vibrator anten qəfəslərinin layihələndirilməsinə qədər genişlənən mikrodalğa və qısadalğalı diapazonlarda yastı difraksiya antenlərinin işlənməsində də tətbiq oluna bilər.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Ooi, S.-Y. A zeroth-order slot-loaded cap-shaped patch antenna with omnidirectional radiation characteristic for UHF RFID tag design / S.-Y. Ooi, P.-S. Chee, E.-H. Lim [et al.] // IEEE Trans. Antennas Propag., – 2023. 71 (1), – p. 131-139.

2. Park, K. A 28-GHz full-duplex phased array front-end using two cross-polarized arrays and a canceller / K.Park, J.Myeong, G.M.Rebeiz [et al.] // IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, – 2021. 69 (1), – p. 1127-1135.

3. Pinuela, M., Mitcheson, P.D., Lucyszyn, S. Ambient RF energy harvesting in urban and semi-urban environments // IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, – 2013. 61 (7), – p. 2715-2726.

4. Prabhu, P. Design a low profile printed monopole antenna for RFID applications / P.Prabhu, C.Poongodi, P.Sarwesh [et al.] // Int. J. Innov. Res. Sci. Eng. Technol., – 2013. 2 (2), – p. 454-459.

5. Resti, M.M. Dual-Polarized mm-Wave Endfire Chain-Slot Antenna for Mobile Devices / M.M.Resti, J.Kurvinen, J.Ala-Laurinaho [et al.] // IEEE Transactions on Antennas and Propagation, – 2021. 69 (1), – p. 25-34.

6. Saeed, F., Mohammad, H.A. Broadband Half Mode Substrate Integrated Waveguide Hplane Horn Antenna // Majlesi Journal of Electrical Engineering, – 2023. 17 (2), – p. 23-28.

7. Saha, P., Mitra, D. Parui, S.K. A frequency and polarization agile disc monopole wearable antenna for medical applications // Radioengineering, – 2020. 29 (1), – p. 74-80.

8. Saikumar, M., Fakirde, A. Peshwe, P.D. Flexible Microstrip Patch Antenna Design on Jeans Substrate Radiating at 2,45 GHz for WBAN Application // Progress in Electromagnetics Research M, – 2023. vol. 122., – p. 1-9.

9. Sara, S. Design of a Patch Antenna for High-Gain Applications using One-Dimensional Electromagnetic Band Gap Structures / S.Sara, E.M.Ouafae, G.Yassmina [et al.] // Engineered Science, – 2024. № 27, – p. 104-118.

10. Shaik, K.Z., Siddaiah, P., Prasad, K.S. CPW-Fed Microstrip Patch Antenna for Millimeter Wave Applications // International Journal of Integrated Engineering, – 2022. 14 (7), – p. 69-83.

11. Shao, Z., Zhang, Y.P. Miniaturization of differentially-driven microstrip planar inverted F antenna // IEEE Trans. Antennas Propag., – 2019. 67 (2), – p. 1280-1283.

12. Mingxing, L. Broadband Polarization Switchable Circularly Polarized Antenna with Stepped Radiating Loop / L.Mingxing, R.Wang, C.Cai [et al.] // IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters, – 2024. 23 (7), – p. 2011-2015.

13. Mohammad, M.F. A wideband rectenna using high gain fractal planar monopole antenna array for RF energy scavenging // International Journal of Antennas and Propagation, – 2020. Article ID 3489323, – p. 1-10.

14. Moradian, M. Employing the dumbbell-shaped longitudinal slot antennas in the planar slotted antenna arrays // International Journal of Microwave and Wireless Technologies, – 2022. 14 (7), – p. 914-925.

15. Muhammad, I. Wide-Angle Beam Steering Closed-Form Pillbox Antenna Fed by Substrate-Integrated Waveguide Horn for On-the-Move Satellite Communications / I.Muhammad, S.Kamel, T.M.Ahmed [et al.] // Sensors, – 2024. 24 (3), – p. 732-745.

16. Kai, G. A broadband dual circularly polarized shared-aperture antenna array using characteristic mode analysis for 5G applications / G.Kai, D.Xiaoxiang, G.Li [et al.] // International Journal of RF and Microwave Computer-Aided Engineering, – 2021. 31 (3), – p. 234-243.

17. Kazuhide, H., Tsubouchi, S., Nakano, H. Series-Fed Loop Antenna Arrays with an Expanded Bandwidth of Circular Polarization // Progress in Electromagnetics Research Letters, – 2023. vol. 114, – p. 75-81.

18. Keizer, W.P.M.N. Synthesis of scan and frequency-invariant low-sidelobe tapers for planar array antennas // IEEE Transactions on Antennas and Propagation, – 2016. 64 (8), – p. 3703-3707.

19. Khalilov, A.I., Islamov, I.J., Hunbataliyev, E.Z., Shukurov, N.M., Abdullayev, R.Sh.

Modeling Microwave Signals Transmitted Through a Rectangular Waveguide // IEEE Conferences 2020 Wave Electronics and its Application in Information and Telecommunication Systems (WECONF), – 2020. INSPEC Accession Number: 19806152.

20. Kumar, R., Kushwaha, N. Design and investigation of sectoral circular disc monopole fractal antenna and its backscattering // Engineering Science and Technology, an International Journal, – 2017. 20 (1), – p. 18-27.

21. Qasim, H.K. Reconfigurable Compact Wide-Band Quad-Port Antennas Based on a Varactor Diode for Sub-6 GHz 5G Communications // Progress in Electromagnetics Research C, – 2024. vol. 145, – p. 91-100.

22. Le, C. Orthogonally Polarized Dual Antenna Pair With High Isolation and Balanced High Performance for 5G MIMO Smartphone / C.Le, Y.Yu, K.Wei [et al.] // IEEE Transactions on Antennas and Propagation, – 2020. 68 (5), – p. 3487-3495.

23. Li, M., Jiang, L.,Yeung, K.L. Novel and efficient parasitic decoupling network for closely coupled antennas // IEEE Trans. Antennas Propag., – 2019. 67 (6), – p. 3574-3585.

24. Islamov, I.J., Agayev, F.G., Aliyeva, G.V. Electrodynamic Modeling of a Planar Antenna System for Wireless Communication // Advanced Physical Research, – 2025. 7 (1), – p. 87-101.

25. Islamov, I.J., Aslanzadeh, I.A. Simulation of the Electromagnetic Field of a Microwave Waveguide Taking Into Account the Anisotropy of the Medium // Advanced Physical Research, – 2023. 5 (3), – p. 168-176.

26. Islamov, I.J., Ismibayli, E.G. Experimental Study of Characteristics of Microwave Devices Transition from Rectangular Waveguide to the Megaphone // IFAC-PapersOnLine, – 2018. 51 (30), – p. 477-479.

27. Islamov, I.J., Hunbataliyev, E.Z., Zulfugarli, A.E. Numerical Simulation of Characteristics of Propagation of Symmetric Waves in Microwave Circular Shielded Waveguide with a Radially Inhomogeneous Dielectric Filling // Journal of Microwave and Wireless Technologies, – 2022. 14 (6), – p. 761-767.

28. Ali, L. Low-Cost Nonuniform Metallic Lattice for Rectifying Aperture Near-Field of Electromagnetic Bandgap Resonator Antennas / L.Ali, M.U.Afzal, K.P.Esselle [e al.] // IEEE Transactions on Antennas and Propagation, – 2020. 68 (5), – p. 3328-3335.

29. Altaf, A., Seo, M. A tilted-D-shaped monopole antenna with wide dual-band dual-sense circular polarization // IEEE Antennas Wireless Propag. Lett., – 2018. vol. 17, – p. 2464-2468.

30. Amir, A., Munkyo, S. SIW Based D-Band Single and 2×2 MIMO Elliptically Tapered Slot Antenna // IEEE Access, – 2023. vol. 11, – p. 87270-87278.

31. Ao, L., KwaI-Man, L. Single-layer wideband end-fire dual-polarized antenna array for device-to-device communication in 5G wireless systems // IEEE Transactions on Vehicular Technology, – 2020. 69 (5), – p. 5142-5150.

32. Abdulrahman, S.M.A. Flexible meander-line antenna array for wearable electromagnetic head imaging / S.M.A.Abdulrahman, E.S.Anthony, S.B.Konstanty [et al.] // IEEE Transactions on Antennas and Propagation, – 2021. 69 (7), – p. 4206-4211.

Аннотация

Компьютерное моделирование, визуализация и синтез цифровой антенной решетки, работающей в режимах передачи и приёма

Ислам Исламов, Мамед Абдуллаев

В данной исследовательской работе предложен метод компьютерного моделирования, визуализации и синтеза цифровой антенной решётки, используемой для передачи и приёма сигналов в промышленных приложениях, на основе применения аппарата матричного синтеза. Отличительной особенностью метода является применение итерационной процедуры выбора весовой функции с учётом повышенного уровня боковых лепестков цифровой антенной решётки. Проведённый численный анализ подтвердил эффективность данного метода моделирования и

синтеза. Для любой заданной весовой функции, на основе теорем матричной теории, метод позволяет определить комплексные амплитуды элементов цифровой антенной решётки. В этом контексте, в процессе решения задачи синтеза была найдена такая весовая функция, при которой обеспечены требования к диаграммам направленности и не допущено снижение коэффициента направленного действия. Предложенный метод может быть применён при разработке современных мобильных антенно-фидерных устройств и систем с высокими техническими и эксплуатационными характеристиками. Кроме того, область его применения распространяется от бортовых систем миллиметрового и субмиллиметрового диапазонов до приёмных станций спутникового телевидения и радиовещания, а также до проектирования малых вибраторных антенных решёток, используемых в радиопеленгации и радиомониторинге, а также при разработке плоских дифракционных антенн в микроволновом и коротковолновом диапазонах.

Ключевые слова: передатчик, приёмник, антенная решетка, моделирование, синтез

Abstract

Computer modeling, visualization, and synthesis of a digital antenna array operating in transmission and receive modes

Islam Islamov, Mammad Abdullayev

In this research work, a method for computer modeling, visualization, and synthesis of a digital antenna array – used for signal transmission and reception in industrial applications – is proposed based on the application of matrix synthesis techniques. The distinctive feature of the method is the use of an iterative procedure for selecting the weighting function, taking into account the increased sidelobe level of the digital antenna array. The conducted numerical analysis has confirmed the effectiveness of this modeling and synthesis method. For any given weighting function, based on the theorems of matrix theory, the method makes it possible to determine the complex amplitudes of the elements of the digital antenna array. In this context, during the solution of the synthesis problem, such a weighting function was found that the requirements for radiation patterns were satisfied without reducing the directivity factor. The proposed method can be applied in the development of modern mobile antenna-feeder devices and systems with high technical and operational characteristics. In addition, its application range extends from onboard systems operating in the millimeter and submillimeter wave ranges to satellite television and radio broadcasting reception stations, as well as to the design of small vibrator antenna arrays used in radio direction finding and radio monitoring, and to the development of planar diffraction antennas in microwave and shortwave frequency ranges.

Keywords: transmitter, receiver, antenna array, modeling, synthesis

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 02.03.2026
Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 04.03.2026
Çapa qəbul edilmişdir: 12.03.2026

HƏRBİ BİLİK – MILITARY KNOWLEDGE
№ 1 / 2026, səh. 71-83
HƏRBİ XÜSUSİ ELMLƏR ***MILITARY SPECIAL SCIENCES***

UOT 621.74.045:623.44 DOI: 10.30546/mk.2026.01.228

7.62×39 MM-LİK ATICI SİLAHIN ARPACIQ YATAĞI HİSSƏSİNİN HAZIRLANMASI ÜÇÜN ƏRİYƏN MODELLƏR ÜZRƏ TÖKMƏ ÜSULUNUN ƏSASLANDIRILMASI

f.-r.e.f.d., dosent Rəfail Mehtiyev
https://orcid.org/0000-0003-0810-6881
Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
rafail60mehtiyev@mail.ru

Rahim Həsənov
https://orcid.org/0009-0008-6508-5742
Azərbaycan Texniki Universiteti
rahim.hasanov@aztu.edu.az

Xülasə. Bu məqalədə 7.62×39 mm-lik atıcı silahın "arpacıq yatağı" hissəsinin hazırlanmasında əriyən modellər üzrə tökmə üsulunun əsaslandırılması təklif edilib. Məqalə dəqiq tökmə sahəsində mövcud texnologiyaların təkmilləşdirilməsi və inkişafı istiqamətində aparılan tədqiqatları əhatə edir. Bu sahədə əhəmiyyətli yer tutan yeniliklər, əl əməyinin azaldılması, istehsal potensialının artırılması və məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi məqsədini daşıyır. Arpacıq yatağı hissəsinin hazırlanması üçün 50L markalı polad seçilmişdir. Bu poladın yüksək karbon tərkibi onu möhkəm, sərt və dayanıqlı edir, eyni zamanda poladın keyfiyyətinin artırılmasına kömək edir. Məqalədə, poladın əridilməsi prosesi və şixtanın hazırlanması detallı şəkildə izah olunur. Metal induksiya sobasında 1650–1750 °C temperaturda əridilir və əritmə prosesinin hər mərhələsi diqqətlə izlənilir. Poladın əridilməsində istifadə olunan materialların tərkibi, kimyəvi analizlə yoxlanılır və nəticə olaraq yüksəkkeyfiyyətli ərinti alınır. Məqalədə, həmçinin istifadə edilən modellərin materiallarının, xüsusilə, mum və keramika qəliblərin xüsusiyyətləri də vurğulanır. Tökmə prosesində yeni texnologiyaların tətbiqi, yüksəkdəqiqliklə hazırlanan hissələrin əldə olunmasını təmin edir. Məqalənin nəticəsinə görə, bu texnologiya həm də silah sənayesində keyfiyyətli və davamlı hissələrin istehsalını təmin edəcək və müasir istehsal texnologiyalarının inkişafına töhfə verəcəkdir.

Açar sözlər: atıcı silah, əriyən modellər, arpacıq yatağı, 50L markalı polad, zirehdələn – yandırıcı, snayper tüfəngi, müdafiə sənayesi

Giriş

Müdafiə sənayesi hər bir dövlətin təhlükəsizlik və suverenliyinin təmin edilməsi baxımından həyati əhəmiyyət daşıyan sahələrdən biridir. Dünyanın hər yerində texnologiyanın sürətli inkişafı, silahların və hərbi avadanlıqların dizaynında, istehsalında və sınaqlarında yeni yanaşmaların tətbiqini qaçılmaz etmişdir. Hərbi sənayenin inkişafı yalnız strateji müharibə potensialının artırılması ilə bağlı deyil, həm də hərbi texnikanın yüksəkdəqiqliklə işlənməsi, hərbi əməliyyatların daha səmərəli və effektiv həyata keçirilməsi üçün vacibdir. Bu sahədə həyata keçirilən yeniliklər və tədqiqatlar, müasir dövrün müdafiə sənayesinin inkişafına yönəlmişdir.

Hərbi sənayenin mühüm sahələrindən biri də silah istehsalıdır. Silahların keyfiyyəti, etibarlılığı və düzgün işləmə qabiliyyəti hərbi əməliyyatların nəticələrinə birbaşa təsir edir. Bu səbəbdən də, müasir dövrdə silah istehsalında istifadə edilən texnologiyalar böyük əhəmiyyət kəsb edir. Silah hissələrinin hazırlanmasında istifadə olunan dəqiq tökmə üsulları bu texnologiyaların inkişafında mühüm rol oynayır. Əriyən modellər üzrə tökmə üsulu, müasir tələblərə cavab verən dəqiq və keyfiyyətli hissələrin istehsalında geniş tətbiq olunur.

Son illər hərbi sənaye sahəsindəki inkişaf, yalnız yeni silahların istehsalını deyil, həm də mövcud silahların modernləşdirilməsini və optimallaşdırılmasını təmin etməyə yönəlmişdir. Bu yanaşmaların başlıca məqsədi, silahların fəaliyyətinin daha yüksəkdəqiqliklə təmin olunması və əməliyyatlarda

qarşıya çıxan mürəkkəb vəziyyətlərə daha tez və effektiv cavab verilməsi olmuşdur. Xüsusilə, atıcı silahların və döyüş avadanlıqlarının texnologiyasının inkişafı, müdafiə sənayesinin əsas istiqamətlərindən biridir. Silahların hissələrinin dəqiq istehsalı, onların etibarlılığını və effektivliyini birbaşa artırır, həmçinin müasir dövrün təhlükəsizlik tələblərinə uyğunluğunu təmin edir.

Bu məqalədə əsas məqsəd 7.62×39 mm-lik atıcı silahın "arpacıq yatağı" hissəsinin hazırlanmasında əriyən modellər üzrə tökmə üsulunun əsaslandırılmasıdır. Bu mövzu həm silah istehsalı sahəsindəki innovasiyaları, həm də dəqiq tökmə texnologiyalarının müdafiə sənayesi üçün vacibliyini vurğulamaqla mühüm bir yer tutur. Müdafiə sənayesinin bu cür dəqiq istehsal üsullarına olan ehtiyacı, yalnız hərbi avadanlıqların daha etibarlı və yüksəkkeyfiyyətli olması ilə bağlı deyil, həm də silahların uzunmüddətli istifadədə öz funksiyalarını düzgün yerinə yetirməsi ilə əlaqədardır.

Texnologiyanın inkişafı ilə bağlı hərbi sənaye sahəsində yeni tələblər meydana gəlir. Bu tələblərə cavab verən yeni metodlar və texnologiyalar, silahların və digər hərbi avadanlıqların daha yüksək səviyyədə istehsalını təmin edir. Tökmə texnologiyalarının modernləşdirilməsi, xüsusilə də, əriyən modellər üzrə tökmə üsulunun tətbiqi bu sahədəki inkişafların başlıca istiqamətlərindən biridir. Həmçinin bu üsul, polad materialların istifadəsi ilə bağlı müasir standartları da qarşılayır. Poladın tərkibinin optimallaşdırılması və əritmə prosesinin yeniliklərlə aparılması, silah hissələrinin daha yüksəkdözümlülüyə və etibarlılığa sahib olmasına imkan verir.

Əriyən modellər üzrə tökmə üsulu, ümumiyyətlə, çox mürəkkəb formaların dəqiq və yüksəkkeyfiyyətli şəkildə hazırlanmasına imkan verir. Bu üsul həm də ənənəvi tökmə üsullarından fərqli olaraq, daha az işçi gücü ilə daha sürətli və etibarlı nəticələr əldə etməyə şərait yaradır. Hərbi sənayenin inkişafında bu cür metodların tətbiqi həm istehsalın səmərəliliyini artırır, həm də məhsulun keyfiyyətinin yüksəlməsini təmin edir. Silah hissələrinin hazırlanmasında bu metodun istifadə edilməsi, yalnız istehsal xərclərinin azaldılmasına kömək etmir, həm də hərbi avadanlığın gücünü, dəqiqliyini və dözümlülüyünü artırır.

Bu işin digər mühüm tərəfi, Azərbaycan Respublikasının hərbi sənayesində bu cür texnologiyaların tətbiqinin perspektivləridir. Ölkəmizdəki hərbi istehsal sahələri son illərdə müasir texnologiyalarla təchiz olunaraq daha yüksəkkeyfiyyətli məhsullar istehsal etməyə başlamışdır. Əriyən modellər üzrə tökmə üsulunun tətbiqi, Azərbaycanın müdafiə sənayesi üçün yeni imkanlar yaradır. Bu texnologiyanın tətbiqi, yalnız silah istehsalını deyil, həm də ümumilikdə hərbi sənayenin inkişafını sürətləndirir. Azərbaycanın müdafiə sənayesi bu cür texnologiyaları mənimsəməklə yalnız daxili ehtiyaclarını ödəmək üçün deyil, həm də xarici bazarlarda rəqabət qabiliyyətini artırmaq üçün möhkəm bir baza əldə etmiş olur.

Məqalədə 7.62×39 mm-lik atıcı silahın "arpacıq yatağı" hissəsinin hazırlanmasında istifadə olunan materialların seçilməsi, əriyən modellər üzrə tökmə üsulunun üstünlükləri və bu üsulun müdafiə sənayesindəki rolu detallı şəkildə izah edilib. Eyni zamanda bu texnologiyanın tətbiqinin hərbi istehsala necə təsir etdiyi və gələcəkdə bu sahədə hansı inkişafların gözlənildiyi də araşdırılmışdır.

Arpacıq yatağı hissəsinin hazırlanması üçün materialın seçilməsi

50L markalı polad çox karbonlu tökmə poladlar qrupuna aiddir. Karbonun miqdarı artdıqca poladın möhkəmlik, bərklik və axıcılıq həddi artır, nisbi uzanması, nümunənin en kəsiyinin qısalması və zərbə özlülüyü azalır. 50L markalı poladın axıcılıq həddi $\sigma_t = 34\frac{kq}{mm^2}$; möhkəmlik həddi $\sigma_b = 58\frac{kq}{mm^2}$; nisbi qısalma $\Psi = 20\%$; nisbi uzanma $\delta = 11\%$; zərbə özlülüyü $a_n = 25\frac{kq}{sm^2}$; bərklik *159–170 HB*-dir [1].

Metal 1650–1750 °C temperaturda induksiya sobasında əridilir [2]. Əritmə 1 saat müddətində davam edir. Əritmə ikimərhələli şəkildə həyata keçirilir. İlk növbədə şixta hazırlanır.

Şixtanın hazırlanması üçün 85 kq təkrar qırıntı, 60 kq polad – 50 (Cт50) (ГОСТ 7417 –75), 1,0 kq ФМн 0,5 markalı ferromanqan (ГОСТ 4755-9), 0,8 kq ФС45 markalı ferrosilisium (ГОСТ 1415-93) və 15 kq СЦ20 markalı boz çuqun (ГОСТ 1412-85) lazımdır. Şixta materialları və ya şixta dedikdə, metal əritmə aqreqatlarında emala yararlı olan ilkin materiallar qarışığı başa düşülür. Əritmə şixtası dedikdə,

verilmiş kimyəvi tərkibdə ərintini almaq üçün metaləridici aqreqata yüklənmiş əsas komponentlərin cəmidir. Şixta hesabatı ərintinin tərkib nisbətlərinin təyini və seçilməsidir. Şixtanın hesabatına görə, həmçinin əritməklə verilmiş kimyəvi tərkibə və xassəyə görə ərinti alınmalıdır. Polad 50L-nin (C_T50) əridilməsi üçün şixtanın hesabatı induksiya sobasının 100 kq metal doldurulmasına əsasən aparılır. ГОСТ 977-88-ə görə 0,47–0,55% C, 0,2–0,52% Si, 0,4–0,9% Mn, 0,3%-dək Ni, 0,045%-dək S, 0,04%-dək P, 0,3%-dək Cr və Cu vardır. Hesabat üçün aşağıdakı tərkib nəzərdə tutulub (ГОСТ 7417-75), 0,3% karbon (C), 1,15% manqan (Mn), 0,7% silisium (Si), 0,8% xrom (Cr), 0,01% kükürd (S) və 0,01% fosfor (P). Əritmənin birinci mərhələsində şixta materialları əriyir və fosfor oksidləşir. Silisiumun, manqanın, xromun oksidləşmə reaksiyaları ötəri baş verir və birinci posadan təmizlənir, metal vannasının qaynaması müşahidə olunur [3].

Karbona görə metaldoldurma tərkibinin təyin edilməsi aşağıdakı kimi aparılır. Metaldoldurmada karbonun miqdarı (C_{dol}) və əritmə zamanı karbonun yanma miqdarı ($\Delta C_{ər}$) nəzərə alınmalıdır:

$$\Delta C_{arima} = (0{,}1 \div 0{,}15)\%.$$

Qaynamada karbonun yanma miqdarını (ΔC_{qay}) təyin etməliyik və burada karbonun miqdarı ən azı 0,25% olmalıdır. Qaynamanın sonunda $\Delta C_{qay.son}$ karbonun miqdarı verilmiş markanın aşağı həddindən 0,1% az olmalıdır.

$$C_{metaldol.} = \Delta C_{qay.sonu} - (0{,}03 \div 0{,}1) + \Delta C_{arima} + \Delta C_{qaynama} = 0{,}3 - 0{,}05 + 0{,}12 + 0{,}25 = 0{,}62\%.$$

İlkin materialların tərkibi cədvəl 1-də verilmişdir:

Cədvəl 1. İlkin materialların tərkibi

Material	Marka	Elementlərin miqdarı, %					
		C	Mn	Si	P	S	Cr
Polad qırıntısı	2A	0,30	0,60	0,25	0,05	0,04	0,30
Boz çuqun	СЦ20	3,3–3,5	0,7–1	1,4–2,4	0,2	0,15	–
Ferromanqan	ФМн0,5	0,5	50,00	2,00	0,30	0,03	–
Ferrosilisium	ФС45	0,2	1,0	45	0,02	0,02	0,5

Əgər polad qırıntısının tərkibində karbonun miqdarı $C_{qır}$ = 0,30%, boz çuqunda (СЦ20) $C_{çuq}$=3,5% olarsa, bu zaman metaldoldurmada karbonun balansı aşağıdakı ifadə ilə müəyyən edilir:

$$C_{metaldol.} \cdot 100 = C_{arima} \cdot X + C_{qırıntı} \cdot (100 - X).$$

Burada,

$$X = \frac{(C_{dol} - C_{qır})}{(C_{çuq} - C_{qır})} \cdot 100kq = \frac{0{,}62 - 0{,}30}{3{,}5 - 0{,}30} \cdot 100kq = \frac{0{,}32}{3{,}2} \cdot 100kq = 10kq$$

olacaqdır.

Polad qırıntısının miqdarını 100-10=90 kq qəbul edirik.

Boz çuqunun (СЦ20) və polad qırıntısının sobaya yüklənmiş şixta miqdarının elementləri cədvəl 2-də göstərilmiş qaydadadır:

Cədvəl 2. Sobaya yüklənmiş metal şixtanın kimyəvi tərkibi

Material	Kütlə, kq	Elementlərin hesabi miqdarı, %					
		C	Mn	Si	P	S	Cr
Polad qırıntısı	90	0,275	0,549	0,229	0,046	0,037	0,275
Boz çuqun	10	0,344	0,064	0,060	0,010	0,003	0,009
Cəmi:	100	0,619	0,613	0,189	0,056	0,040	0,284

Posanın yüksək əsasilik dərəcəsinin təyin edilməsi aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$B = \frac{CaO}{SiO_2} \geq 3.$$

Birinci forforlu posanın çıxarılması (praktiki olaraq bu posanın 70%-ə qədərini kənarlaşdırmaq olar).

Əriməyə görə posada (10–20)% SiO_2 və 12%-ə qədər FeO olur. Sona qədər oksidləşərək SiO_2 əmələ gətirir.

$$(SiO_2) = \frac{60 \cdot 0{,}289}{28} 0{,}619 kq.$$

Posanın əsasiliyini B=3 və posada SiO_2-nin miqdarını 15% qəbul etsək posanın miqdarı U_1 metalın çəkisini aşağıdakı kimi təyin edərik.

$$U_1 = \frac{(SiO_2) \cdot 100}{15} = \frac{0{,}619 \cdot 100}{15} = 4{,}1\%.$$

Posanın əsasiliyi 3-ə bərabər olduğu üçün (B=3) forforun posa ilə metal arasında paylanma əmsalı L_P=80 olacaq. Buna görə də, əriyəndən sonra fosforun metalda qalan miqdarı $|P_i|$ aşağıdakı ifadə kimi müəyyən olunur:

$$\frac{2|P|}{62} + \frac{5|O|}{80} = \frac{P_2O_5}{142}$$

$$|P_1| = \frac{|P|_{met.dol}}{1 + \frac{62}{142} \cdot \frac{4{,}1}{100} \cdot L_p} = \frac{0{,}056}{1 + 0{,}437 \cdot 0{,}041 \cdot 80} = 0{,}023\%.$$

Metalda fosforun miqdarı tələb olunan səviyyədən artıqdır, bu səbəbdən də, posaəmələgətiricilərin əlavə edilməsi ilə birinci posanın miqdarının artırılması zəruridir. Posaya ötürülməli fosforun miqdarını təyin edək.

$$0{,}023 - 0{,}010 = 0{,}013\%.$$

Burada, 0,010 metala əlavə edilmiş fosforun miqdarıdır ($|P_2|$ = 0,010%).

Əsasiliyin 3 (B=3) olduğunu nəzərə alaraq posanın miqdarını hesablayaq:

$$U_2 = \frac{|P_1| - |P_2| \cdot 100}{\frac{62}{142} \cdot |P_2| \cdot L_p} = \frac{0{,}013 \cdot 100}{0{,}437 \cdot 0{,}0180} = 3{,}7\%.$$

Birinci mərhələdə posanın ümumi miqdarı aşağıdakı kimi olacaqdır:

$$U = 4{,}1 + 3{,}7 = 7{,}8\%.$$

Onun tərkibində fosforun miqdarı isə aşağıdakı kimi olacaqdır:

$$0{,}056 - 0{,}010 = 0{,}046\%.$$

Posanın 70%-i sobadan çıxarılanda xaric olunan fosforun miqdarı aşağıdakı kimi olacaqdır:

$$0{,}046 \cdot 70\% = 0{,}0322\%.$$

Belə olan halda, əritmə zamanı posada qalan fosforun miqdarı aşağıdakı ifadə ilə müəyyən edilir.

$$0{,}046 \cdot 0{,}3\% = 0{,}0138\%.$$

Poladda manqanın ərimənin $[Mn]_1$ və qaynamanın $[Mn]_2$ sonunda miqdarı aşağıdakı kimi təyin edilir [2].

$$[Mn]_1 = \frac{[Mn]_{dol} \cdot K_{Mn}}{K_{Mn} + \frac{55}{71} \cdot \frac{U_1}{100}(FeO)_1},$$

$$[Mn]_2 = \frac{[Mn]_{dol} \cdot K_{Mn}}{K_{Mn} + \frac{55}{71} \cdot \frac{U_2}{100}(FeO)_2}.$$

Burada, $(FeO)_1$ və $(FeO)_2$ uyğun olaraq ərimə və qaynama mərhələlərinin sonunda dəmir oksidinin miqdarıdır, K_{Mn} – tarazlıq konstantıdır; prosesin normal gedişində $(FeO)_1 = 12\%$, $(FeO)_2 = 10\%$-dir.

K_{Mn} – konstantının ədədi qiyməti aşağıdakı düsturla təyin edilir [4].

$$lgK_{Mn} = lg\frac{(FeO)[Mn]}{(Mn)} = \frac{6600}{T} = 3{,}16.$$

Proseslərin normal gedişi sobada temperaturun likvidus xəttindən 100 °C yuxarı qızdırılmasında təmin edilir, yəni

$$T = 1539 + 275 + 10 - 81(C).$$

Ərimənin sonunda temperatur:

$$T = 1912 - 81 \cdot 0{,}50 = 1871^0C.$$

Belə olan halda, K_{Mn}=0,429 təşkil edir.

Qaynamanın sonunda isə

$$T = 1912 - 81 \cdot 0{,}25 = 1892^0C.$$

Bu halda, K_{Mn}=0,466 olacaqdır [5].

Manqanın ərimənin sonundakı miqdarı aşağıdakı düstur vasitəsilə hesablanır.

$$[Mn]_1 = \frac{0{,}613 \cdot 0{,}429}{0{,}429 + \frac{55}{71} \cdot \frac{4{,}2}{100} \cdot 12} = 0{,}325\%.$$

Burada, 0,613 – metaldoldurmada manqanın miqdarı; %; 55 – manqanın atom çəkisi; 71 – manqan oksidinin kütləsi; 12 – manqanın paylanma əmsalıdır:

Manqanın qaynama sonundakı miqdarını aşağıdakı düsturdan istifadə edərək təyin edirik

$$[Mn]_2 = \frac{0{,}325 \cdot 0{,}466}{0{,}466 + \frac{55}{71} \cdot \frac{5{,}2}{100} \cdot 10} = 0{,}174\%.$$

Burada, 5.2 – çıxıldıqdan sonra posanın miqdarıdır və $4{,}0 + 4{,}0 \cdot 0{,}3 = 5{,}2\%$kimi təyin olunur.

Əsas etibarilə birinci mərhələdə manqanın oksidləşmiş miqdarı xüsusi halda lazım olur. Belə ki, oksidləşmiş manqanın miqdarı ferromanqanda olan manqanın miqdarı nəzərə alınaraq $0{,}613 - 0{,}171 = 0{,}439\%$ kimi təyin olunur. Xromun oksidləşməsi A.D.Kramarovun əldə etdiyi nəticələrə görə xromun (Cr) posada və metalda miqdar nisbətləri qaynama prosesinin sonunda aşağıdakı tənasüblə ifadə edilir [6]:

$$\frac{(Cr)}{[Cr]} = \frac{(FeO)}{2}.$$

Bu tənasübdən [Cr]-un hesablanması üçün aşağıdakı ifadəni alırıq:

$$[Cr] = \frac{100 \cdot [Cr]_{dol}}{100 + 0{,}5 \cdot U \cdot (FeO)_2} = \frac{100 \cdot 0{,}284}{100 + 0{,}5 \cdot 47{,}8 \cdot 10} = 0{,}204\%.$$

Bu halda, xromun oksidləşmiş miqdarı: $0{,}284 - 0{,}204 = 0{,}80\%$ olar.

Aşqarların oksidləşməsi üçün tələb olunan oksigenin və filizin miqdarı cədvəl 3-də verilmişdir. Təcrübi qiymətlər əsasında karbonun oksidləşməsində elektrik sobasının qaz fazasında CO/CO_2 nisbətini yüksəkkarbonlu poladlar üçün 4, orta karbonlu poladlar üçün 2–3 və aşağı karbonlu poladlar üçün 1–2 qəbul edilir. Polad 50L üçün $\frac{CO}{CO_2} = 3$ qəbul edirik. CO-ya qədər oksidləşmənin miqdarı aşağıdakı kimi təyin edilir [7]:

$$C_{CO} = \frac{3}{4}\Delta[C] = \frac{3}{4} \cdot 0{,}30 = 0{,}225\%.$$

CO_2-yə qədər oksidləşmiş karbonun miqdarı isə aşağıdakı kimi təyin ediləcəkdir:

$$C_{CO_2} = \frac{1}{4}\Delta[C] = \frac{1}{4} \cdot 0{,}30 = 0{,}075\%.$$

Əritmənin 1-ci mərhələsində aşqarların oksidləşməsi üçün tələb olunan oksigenin miqdarı cədvəl 3-də verilmişdir.

Cədvəl 3. Əritmənin 1-ci mərhələsində aşqarların oksidləşməsi üçün tələb olunan oksigenin miqdarı

Element	Yanmışdır, kq	Reaksiya	Zəruri olan O_2 miqdarı, kq	Reaksiya məhsullarının miqdarı, kq	Keçmiş miqdar, kq
C	0,225-qədər	$C+0{,}5O_2=CO$	0,225*16/12=0,300	0,225*28/12=0,525	Qazın tərkibinə 0,525+0,275=0,800
C	0,075-qədər	$C+O_2=CO_2$	0,075*32/12=0,200	0,075*44/12=0,275	
Si	0,289	$Si+O_2=SiO_2$	0,289*32/28=0,330	0,289*60/28=0,619	Posanın tərkibinə 0,619+0,567+0,105 +0,117=1,408
Mn	0,439	$Mn+0{,}5O_2=MnO$	0,439*16/55=0,128	0,439*71/55=0,567	
P	0,046	$2P+2{,}5O_2=P_2O_5$	0,046*80/62=0,059	0,046*142/62=0,105	
Cr	0,080	$2Cr+1{,}5O_2=Cr_2O_3$	0,080*48/104=0,040	0,080*152/104=0,117	
Cəmi	1,154	–	1,057	–	

Posada FeO və Fe_2O_3 birləşmələrinin tələb olunan qədər əmələ gəlməsi üçün zəruri olan oksigenin miqdarı aşağıdakı kimi təyin edilir [7]:

$$(FeO) = \frac{U_1 \cdot (FeO)_1}{100} + \frac{U_2 \cdot (FeO)_2}{100} = \frac{4{,}14 \cdot 12}{100} + \frac{3{,}17 \cdot 10}{100} = 0{,}862\%.$$

0,862% FeO əmələ gəlməsi üçün lazım olan oksigenin miqdarı isə aşağıdakı kimi olacaqdır:

$$O_{FeO} = 0{,}862 \cdot \frac{16}{72} = 0{,}192\%.$$

Bu miqdarda FeO-nun tərkibində dəmirin miqdarı aşağıdakı kimi olacaqdır:

$$(Fe)_{FeO} = 0{,}862 - 0{,}192 = 0{,}670\%.$$

Əsas oksidləşdirici posalar üçün isə bu nisbət aşağıdakı şərt daxilində olacaqdır

$$\frac{(Fe_2O_3)}{(FeO)} = 0{,}2.$$

Belə olan halda,

$$(Fe_2O_3) = 0{,}2 \cdot (FeO) = 0{,}2 \cdot 0{,}862 = 0{,}172\%,\ (O)_{Fe_2O_3} = \frac{0{,}172 \cdot 48}{160} = 0{,}052\%,$$

$$(Fe)_{Fe_2O_3} = 0{,}172 - 0{,}052 = 0{,}120\%, \sum O = 0{,}192 + 0{,}052 = 0{,}244\%,$$

$$\sum Fe = 0{,}670 + 0{,}120 = 0{,}790\%.$$

Oksidləşmə mərhələsinin sonunda metalda oksigenin miqdarını aşağıdakı kimi müəyyən edirik [2]:

$$\%[C]\%[O] = 0{,}002 + 0{,}003\%[C].$$

Belə olan halda,

$$\%[O] = \frac{0{,}0028}{\%[C]_k} + 0{,}003,$$

$\%[C]_K$ = 0,25 % olduğunu nəzərə alsaq, $\%[O] = \frac{0{,}0028}{0{,}25} + 0{,}003 = 0{,}014\%$

Lazım olan oksigenin cəm miqdarı isə aşağıdakı düsturla təyin edilir [4]:

$$\sum O = \sum (O)_{aşqar} + \sum (O) + [O]_{qayn.}$$

$\sum(O)_{aşq}$ – aşqarların oksidləşməsi üçün lazım olan oksigenin miqdarıdır; $\sum$(O)-FeO və Fe_2O_3 oksidlərinin yaranması üçün lazım olan oksigenin miqdarıdır; % $[O]_{qayn.}$ – qaynama prosesinin sonunda oksigenin miqdarıdır.

Bu zaman lazım olan oksigenin cəm miqdarını təyin edə bilərik [4]:

$$\sum O = \sum (O)_{aşqar} + \sum (O) + [O]_{qayn} = 1{,}057 + 0{,}244 + 0{,}014 = 1{,}315\%.$$

Qəbul edək ki, havadan 20%, texniki oksigenin hesabına 30% və dəmir filizindən isə 50% oksigendən istifadə edilir. Sobaya üfürmək üçün tələb olunan texniki oksigenin miqdarı aşağıdakı ifadə ilə təyin edilir:

$$O_{2texniki} = 1{,}315 \cdot 0{,}3 = 0{,}395 kq/100kq \text{ və ya } O_{2texniki} = \frac{0{,}395 \cdot 100 \cdot 2{,}4}{32 \cdot 100} = 2{,}765 m^3/ton.$$

Aşqarların oksidləşməsi üçün tələb olunan Fe_2O_3-ün miqdarı isə aşağıdakı kimi hesablanacaq:

$$\sum Fe_2O_3 = 0{,}5 \sum O_2 \cdot \frac{158}{48} = 2{,}164 kq.$$

Bunun üçün tələb olunan filizin miqdarını (93% Fe_2O_3) təyin edək:

$$y = \frac{\sum(Fe_2O_3) \cdot 100}{\%(Fe_2O_3)} = \frac{2{,}164 \cdot 100}{93} = 2{,}327 \text{ kq olur.}$$

Sərf olunan əhəngin miqdarı isə

$$z = \frac{U(CaO)}{(CaO)_{yanmış}} \frac{7{,}8 \cdot 45}{90} = 3{,}9\ kq/ton.$$

Birinci mərhələnin sonunda alınan emalın miqdarı

$$X_1 = 100 - \sum yanmış - aşqar - \sum (Fe) - \sum Fe_{yanmış} + Fe_{filis}.$$

Burada, $\sum_{yanmış\ aşq.}$ – yanmış aşqarların ümumi miqdarıdır, kq; $\sum(Fe)$ – posanın tərkibinə keçmiş dəmirin miqdarıdır, kq; $Fe_{yanmış}$ – yanıq və dəmirin buxarlanmasıdır, 2–4%; Fe_{filis} – filizin tərkibindən daxil olmuş dəmirin miqdarıdır, %.

Fe_2O_3-də olan dəmirin miqdarını təyin edək [8]:

$$2{,}164 \cdot \frac{112}{100} = 2{,}424\%,\ Fe_{filiz} = 2{,}424 \cdot \frac{100}{93} = 2{,}606\%,$$

$$X_1 = 100 - \sum yanmış - aşqar - \sum (Fe) - \sum Fe_{yanmış} + Fe_{flüs}$$
$$= 100 - 1{,}154 - 0{,}790 - 2{,}0 + 2{,}606 = 98{,}662\%.$$

Oksidləşmə mərhələsinin sonunda posanın sobadan xaric edilməsi başa çatır.

Qaynama prosesinin sonunda metalın tərkibi cədvəl 4-də verilmişdir:

Cədvəl 4. Qaynama prosesinin sonunda metalın tərkibi

Material	Elementlərin hesabi-miqdarı, %						Cəmi, kq
	C	Mn	Si	P	S	Cr	
Metaldoldurma	0,619	0,613	0,289	0,056	0,040	0,284	100,0
Yanma	0,270	0,439	0,289	0,046	0,140	0,080	1,338
Qaynamanın sonunda	0,250	0,174	0,000	0,010	0,026	0,204	98,662
Hazır metal	0,300	0,150	0,700	0,010	0,010	0,800	

Ərimənin ikinci mərhələsinin əsas məqsədi, metalı lazımi tərkibə çatdırmaq, metalın reduksiya edilməsi, kükürdün kənarlaşdırılması tələb olunan miqdarda lazım olan ferroərintilərin və metal çıxımının hesabatıdır. Metal çıxımı (X_2) aşağıdakı düsturla təyin edilir [1].

$$X_2 = X_1 + \sum P_{ferroarint}$$

Burada, $\sum P_{ferroərint.}$ – ferroərintilərin ümumi sərfiyyatıdır.

Silisiumla legirlənmiş poladların əridilməsində ferrosilisium ovuntusu ilə posanın oksigensizləşdirilməsi metalda 0,20–0,25% Si alınana qədər aparılır. Bu halda, ferrosilisium ovuntusundan silisiumun mənimsənilmə həddi 50–60% olur. Silisiumun qalmış miqdarı metala onun sobada boşaldılmasından 10–20 dəqiqə əvvəl xırdalanmış bərk ferrosilisium hissələrinin sobaya verilməsi hesabına edilir. Belə ki, ferroərintilərin sərfiyyatı aşağıdakı ifadə ilə təyin edilir:

$$P_{FeCr} = \frac{X_2\,[\%Cr]_{son} - X_1[\%Cr]_{əvvəl}}{[\%Cr]FeCr} = \frac{X_2 * 0{,}800 - 98{,}662 * 0{,}204}{65} = 0{,}012\,X_2 - 0{,}310,$$

$$P_{FeMn} = \frac{X_2\,[\%Mn]_{son} - X_1[\%Mn]_{əvvəl}}{[\%Mn]FeMn} = \frac{X_2 * 1{,}15 - 98{,}662 * 0{,}174}{78} = 0{,}015\,X_2 - 0{,}220$$

$$P_{FeSi} = \frac{X_2\,[\%Si]_{son} - X_1[\%Si]_{əvvəl}}{[\%Si]FeSi * \%_{mənimsənən\ Si}} + \frac{X_2[\%Si]_{mərşəl\ sonu} - X_1[\%Si]_{son}}{[\%Si]FeSi * \%_{mənimsənən\ Si}}$$

$$= \frac{X_2 * 0{,}25 - 98{,}662 * 0{,}0}{75 * 0{,}5} + \frac{X_2 * (0{,}70 - 0{,}25)}{75 * 0{,}9} = 0{,}007X_2 + 0{,}007X_2 = 0{,}014X_2\ olur.$$

Onda,

$$X_2 = 98{,}662 + [(0{,}012X_2 - 0{,}310) + (0{,}015X_2 - 0{,}220) + 0{,}014X_2],\ X_2 = 102{,}327\ kq.$$

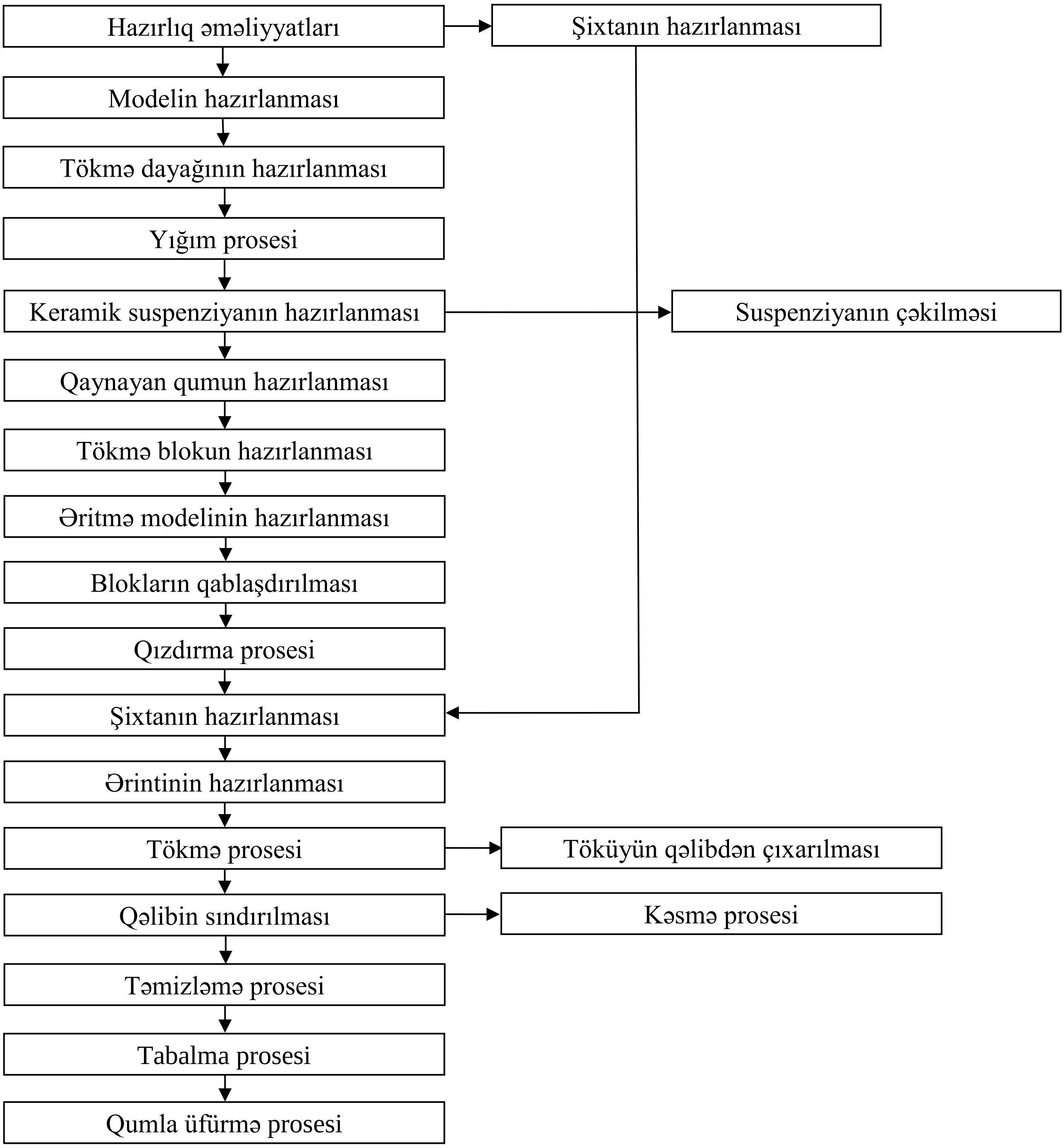
Alınmış nəticələri 100 kq-a qədər yuvarlaqlaşdırsaq, onda

$$P_{FeCr} = (0{,}012 \cdot 100) - 0{,}310 = 0{,}89kq,\ P_{FeMn} = (0{,}015 \cdot 100) - 0{,}220 = 1{,}28\ kq,$$
$$P_{FeSi} = (0{,}014 \cdot 100) = 1{,}400\ kq \text{ olur.}$$

“Arpacıq yatağı hissəsi” detalının töküyünün alınması üçün istifadə ediləcək hər 100 kq maye “Polad 50” ərintisinin alınması üçün istifadə edilmiş şixta materiallarının sərfiyyat balansı cədvəl 5-də və sxemdə verilmişdir.

Cədvəl 5. Şixta materiallarının balansı

№	Sobaya yüklənmiş metal kütləsinin balansı	Marka	Kütlə	
			%	kq
1	Polad qırıntısı	∅100 mm, ГОСТ7417– 75	43,72	43,72
2	Təkrar qırıntı	50Л markalı polad	47,78	47,78
3	Boz çuqun	СЦ20 (ГОСТ 1412 – 85)	1,4	1,4
4	Ferromanqan	ФМ$_{Н}$0,5 (ГОСТ 4755 – 91)	1,28	1,28
5	Ferrosilisium	ФС45 (ГОСТ 1415 – 93)	8,5	8,5



Sxem. “Arpacıq yatağı hissəsi” detalının hazırlanması üçün ümumiləşdirilmiş texnoloji sxem

Keramik qəliblərin yandırılması. Qəliblər 1100 °C temperaturda ən az 1 saat müddətində sobada qızdırılır. Qeyd etmək lazımdır ki, metalın əridilmə vaxtı ilə qəlibin qızdırılma vaxtı bir-biri ilə uyğun olmalıdır [2].

Metalın tökülməsi. Metal əridildikdən sonra keramik qəliblərə tökülür. Qum içində yerləşdirilən və metalla doldurulmuş keramik qəliblər üzərinə əlavə mum atılır və yanma təmin olunur, daha sonra üzəri tam olaraq qapadılaraq havanın keçməməsinə nəzarət edilir. Müddət 15–20 dəqiqə davam edir [8]. Daha sonra soyudulma açıq havada davam etdirilir.

Keramik qəlibin qırılması. Keramik salxımı xüsusi “ME – KR01” avadanlığında qırılır və keramikdən qismən azad olunur.

Qumla təmizləmə. Detallardan ibarət salxım “drob” avadanlığının içərisinə xüsusi tərtibat vasitəsilə asılır və qumlama yerinə yetirilir. Bu müddət 15–20 dəqiqə davam edir [1]. Salxım avadanlıqdan çıxarılır və kəsmə əməliyyatına göndərilir.

Kəsmə. Kəsmə və cilalama əməliyyatı vasitəsilə həyata keçirir. Kəsmədən sonra detallar cilalama əməliyyatına göndərilir. Cilalamadan sonra hissələr qumla təmizləmə əməliyyatına göndərilir.

Parlatma (qumla təmizləmə) Proses “Tambur qumlama ME – TK01” vasitəsilə həyata keçirilir və müddət 30–35 dəqiqə təşkil edir. Detalların daxili səthlərində keramikin qalmamasına nəzarət edilir. Əgər keramik qırıntıları qalmışdırsa, həmin detallar “ASİT 30%” (HF) məhluluna salınır. Detalların səthinin təmizliyinə nəzarət olunur. Eskiz üzrə üzərindəki deşiklərin açılması və digər əməliyyatlar üçün mexaniki emala göndərilir [2].

Respublikamızda hərbi sənaye sahəsində sürətli inkişaf imkan verir ki, istehsalın səmərəliliyinin artırılması, ixrac potensialının gücləndirilməsi və istehsal gücünün maksimum həddə çatdırılması üçün işlər görülsün. Hərbi sənayedə tökmə istehsalı sahəsində aparılan müşahidə və elmi tədqiqatlar bu sahədə ciddi işlərin görülməsi qənaətinə gətirib çıxardır. Əsas məsələ odur ki, XXI əsrin müasir tələbini nəzərə alaraq bütün istehsal sahələrində olduğu kimi dəqiq tökmə sahəsində də sürətli və davamlı istehsal üçün proqramlaşdırılmış kompüter texnikası ilə idarəolunan avadanlıqlara ehtiyac vardır.

“İqlim Elmi İstehsalat Müəssisəsi” ölkəmizin hərbi sənaye sahəsində ən aparıcı müəssisələrindən biridir. Müxtəlif silahlar üçün son dərəcə dəqiq, mexaniki göstəriciləri olduqca yüksək olan hissələr burada əriyən modellərlə tökmə sexində alınır. Elmi tədqiqatların aparıldığı “İqlim Elmi İstehsalat Müəssisəsi”nin dəqiq tökmə sexində əriyən modellərlə tökmə ilə alınan hissələrin ilkin modelləri 50% parafin və 50% stearin olmaqla qatışıqdan alınır. Neft məhsulu hesab edilən bu qarışıq kəskin iyli və insan sağlamlığı üçün təhlükəlidir. Bunu nəzərə alaraq müəssisənin bu bölməsində işləyən işçilər üçün gün ərzində 7 saatlıq iş rejimi müəyyən edilir. Eyni zamanda parafin-stearin qarışığından olan tərkiblə hazırlanan modellər üzərində artıqların və qalıqların çox olması təmizləmə prosesində daha çox vaxt sərf olunmasına gətirib çıxarır.

Mumun pres-qəlibə doldurulması üçün yarımavtomatik və ya avtomatik işləyən pres-maşınlardan istifadə olunmasını məqsədəuyğun hesab edilir. Bu avadanlıq həm də xüsusi işlərdə mexaniki əllə idarə olunandır ki, bu da bizim üçün əlavə üstünlükdür. Avadanlıq mumu pres-qəlibə yüksək təzyiqlə doldurduğundan qəlib tam dolur və qüsurların əmələ gəlməsi minimuma enir.

Keramik suspenziyanın hazırlanması prosesində etilsilikat, etil spirti, xlorid turşusu əvəzinə kolleden silikat (SiO_2 tərkibli su), bağlayıcı, köp aparıcı qarışığından istifadə olunur. Bu qarışığın yapışma qabiliyyəti güclüdür və eyni zamanda tökmədə yüksək səth təmizliyinin alınması üçün əlverişlidir. Keramik qəliblərin yüksək temperaturda (1100–1200 °C) qızdırılmasından sonra çatlar yaranarsa çatlamış yerlərə bu məhlulun çəkilməsi ilə çatı doldurmaq mümkündür.

Qumlama prosesində adi kvars qumu əvəzinə hər qat üçün dənəvəliyi fərqli olan “zirkosil” qum markasından istifadə edilir. Bu qum markası keramik qəlibin formalaşması zamanı yüksək möhkəm səth əmələ gətirir.

Qızdırma zamanı çatların yaranma riski aşağı səviyyədə olur. Mumun keramik qəlibdən süzülərək çıxarılma prosesi tökmə prosesinin əlverişli olmasında əhəmiyyətli rol oynayır. Belə ki, tam süzülmə və mumun çıxarılması baş tutmayacaqsa, mum keramik qəlibin daxili divarlarında qalmış olacaq və metal tökümü sonrası bu xəta detalın səthində çöküntü, yaxud cızıqlar şəklində özünü göstərəcək. Keramik

qəliblərin yuxarıda qeyd olunan qum markasından hazırlanması və bu qumların dənələri arasında məsaməliliyi nəzərə alaraq mumun çıxarılması üçün “Otoklav” buxar maşınından istifadə edilir [2].

Bütün bunları nəzərə alaraq təklif edilir ki, hissələrin modellərinin hazırlanması üçün parafin-stearin tərkibi əvəzinə yaşıl mumdan istifadə edilsin. Yaşıl mum texnologiyası artıq Azərbaycandan başqa bu sahə üzrə ixtisaslaşan bir neçə ölkə müəssisələrində istifadə olunmaqdadır. Bu məhsulla işləyən zaman həm insan sağlamlığına zərər səviyyəsi minimum həddə olur, həm də yüksək təmiz səthin alınması tökmə prosesinin keyfiyyətinə də öz müsbət təsirini göstərir [1]. Həmçinin mumun ərimə temperaturunun 70–80 °C olması yuxarıda qeyd olunan xətaların da aradan qaldırılmasında önəmli rol oynayır. Yuxarıda qeyd olunan bütün təklifləri nəzərə alaraq 7,62×39 mm-lik atıcı avtomat silahın “arpacıq yatağı hissəsinin” və əriyən modellərlə dəqiq tökmə ilə alınan digər bu tip hissələri həssas tökmə üsulu ilə almaq mümkündür. Həssas tökmə üçün yuxarıda qeyd olunan material və avadanlıqların alınması yüksək vəsait tələb etsə də, keyfiyyətli hissələrin alınmasında əlverişli rol oynayır.

Nəticə

Bu tədqiqat 7.62×39 mm-lik atıcı silahın “arpacıq yatağı” hissəsinin hazırlanmasında əriyən modellər üzrə tökmə üsulunun tətbiqinin müasir müdafiə sənayesindəki vacibliyini və faydalarını ətraflı şəkildə izah etmişdir. Hərbi sənayenin davamlı inkişafı və təkmilləşdirilməsi, xüsusən də, silah istehsalında yüksəkkeyfiyyətli hissələrin əldə edilməsi ilə birbaşa əlaqədardır. Bu məqsədlə əriyən modellər üzrə tökmə üsulunun istifadəsi, silah hissələrinin dəqiq, etibarlı və davamlı şəkildə istehsalını təmin etməyə imkan verir.

Təklif olunan üsulun əsas üstünlüyü, yüksəkkeyfiyyətli polad materiallarının istifadəsi və əridilmə prosesində tətbiq olunan müasir texnologiyalardır. Poladın tərkibinin optimallaşdırılması, həmçinin metalın əridilməsi və şixtanın hazırlanması proseslərinin dəqiq aparılması, nəticədə hissələrin daha yüksək mexaniki xüsusiyyətlərə malik olmasına imkan verir. Bu, həmçinin silahların uzunmüddətli istifadəyə yararlı olmasını və istənilən müharibə şəraitində etibarlı fəaliyyətini təmin edir. Əriyən modellər üzrə tökmə üsulu, yalnız texnoloji tərəfdən üstünlük təmin etməklə kifayətlənmir, həm də hərbi sənayenin təkmilləşdirilməsi üçün zəruri olan səmərəliliyi artırır və istehsal proseslərinin optimallaşdırılmasını təmin edir.

Bu tədqiqatın nəticələrinə əsasən, 50L markalı poladın istifadəsi, xüsusilə, çox karbonlu tökmə poladlar arasında silah hissələrinin yüksək keyfiyyətini təmin etmək üçün ideal seçimdir. Poladın karbon miqdarının artırılması, onun möhkəmliyini və zərbə özlülüyünü artıraraq, silah hissələrinin dözümlülüyünü təmin edir. Həmçinin bu texnologiyanın tətbiqi, silah istehsalında əl əməyindən asılılığı azaldır, istehsal sürətini artırır və nəticədə daha ucuz və yüksəkkeyfiyyətli məhsullar əldə edilir.

İstehsal prosesinin optimallaşdırılması ilə yanaşı, bu texnologiya həm də çevik istehsal sistemlərinə yol açır. Beləliklə, istehsalçı müəssisələr müştərilərinin tələblərinə daha sürətli cavab verə bilər, eyni zamanda daha mürəkkəb və spesifik dizaynlarla silah hissələri hazırlaya bilərlər. Bu yanaşma, xüsusilə, müasir dövrdə müdafiə sənayesindəki rəqabətin getdikcə artdığı bir mühitdə böyük üstünlük təmin edir. Həmçinin texnoloji innovasiyaların tətbiqi, ölkələrin hərbi sənayelərində yeni istehsal imkanları yaradaraq, daxili istehsalı artırmağa və beynəlxalq bazarda daha geniş yer tutmağa imkan verir.

Gələcəkdə bu tökmə üsulunun daha da təkmilləşdirilməsi və müxtəlif silah sistemlərində geniş tətbiqi, həmçinin digər ölkələrdəki müdafiə sənayesi müəssisələri ilə əməkdaşlıq imkanlarını da artıracaqdır. Müasir dövrün müdafiə sənayesi daha çevik, daha dəqiq və daha yüksəkkeyfiyyətli istehsal metodlarına ehtiyac duyur. Bu kontekstdə, əriyən modellər üzrə tökmə üsulunun tətbiqi, yalnız hərbi sənayenin inkişafına deyil, həm də ölkələrin təhlükəsizlik sahəsindəki güclənməsinə müsbət təsir edəcəkdir.

Bundan əlavə, bu texnologiyanın tətbiqi ilə silahların və digər hərbi avadanlıqların istehsalında ekoloji və iqtisadi faydalar da əldə edilə bilər. Daha az material itkisinin olması və daha sürətli istehsal prosesləri, istehsal xərclərinin azalmasına və resursların daha səmərəli istifadə edilməsinə səbəb olur.

Son olaraq, 7.62×39 mm-lik atıcı silahın “arpacıq yatağı” hissəsinin hazırlanmasında əriyən modellər üzrə tökmə üsulunun uğurlu tətbiqi, müdafiə sənayesinin gələcək inkişafı üçün vacib bir addım olmaqla yanaşı, eyni zamanda digər sahələrdə də innovativ texnologiyaların tətbiqinə ilham verəcəkdir. Bu tədqiqat müdafiə sənayesindəki texnoloji tərəqqinin gələcəkdə daha da sürətlənəcəyini və yeni dövrün tələblərinə uyğun məhsulların istehsalının mümkün olduğunu göstərir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Литейное производство: Учебник. / Под общ. ред. В.Д.Белов. – 3-е изд., – Москва: НИТУ МИСиС, – 2015. – 487 с.
2. Специальные способы литья. Справочник. / В.А.Ефимов, Г.А.Анисович, В.Н.Бабич [и др.], Под общей ред. В.А.Ефимова. – Москва: Машиностроение, – 2001. – 436 с.
3. Ovuntu metallurgiyasının əsasları / S.N.Namazov, A.T.Məmmədov, Z.Z.Şərifov [və b.] – Bakı: Çaşıoğlu, – 1999. – 238 s.
4. Косиловой, А.Г. Справочник технолога машиностроителя: [в 2 томах] / А.Г.Косиловой, Р.К.Мещерякова – т. 2. – 5-е изд. – Москва: Машиностроение, – 2003. – 496 с.
5. Namazov, S.N. Kompozisiya və ovuntu materiallarından məmulatların konstruksiya edilməsi. / S.N.Namazov, Ş.M.Maşayev – Bakı: AzTU, – 2014. – 28 s.
6. Məmmədov, A.T. Ovuntu və kompozisiya materiallarının materialşünaslığı (metodik göstərişlər). / A.T.Məmmədov, S.N.Namazov, T.Q.Cabbarov – Bakı: Çaşıoğlu, – 2001. – 33 s.
7. Технологичность конструкций изделий. Справочник. / Ю.Д.Амиров, Т.К.Алферова, П.Н.Всяков [и др.], Под общей ред. Ю.Д.Амирова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Машиностроение, – 2000. – 768 с.
8. Экономическая эффективность технических решений / С.Г.Баранчикова, Т.Е.Дашкова, И.В.Ершова [и др.] – Екатеринбург: Изд.-во Уральского Университета, – 2016. – 140 с.

Аннотация
Обоснование метода литья на плавильных моделях для изготовления луково-подшипниковой части орудия 7.62×39 мм
Рафаэль Мехтиев, Рагим Гасанов

В данной статье предложено обоснование применения метода литья по выплавляемым моделям при изготовлении детали “гнездо мушки” стрелкового оружия калибра 7,62×39 мм. Статья охватывает исследования, направленные на совершенствование и развитие существующих технологий в области точного литья. Нововведения, занимающие важное место в данной сфере, направлены на снижение доли ручного труда, увеличение производственного потенциала и повышение качества продукции. Для изготовления детали “гнездо мушки” выбрана сталь марки 50Л. Высокое содержание углерода в данной стали обеспечивает её прочность, твёрдость и устойчивость, а также способствует повышению качества материала. В статье подробно объясняются процесс плавки стали и подготовка шихты. Металл плавится в индукционной печи при температуре 1650–1750 °С, при этом каждый этап процесса плавления тщательно контролируется. Состав материалов, используемых при плавке стали, проверяется с помощью химического анализа, в результате чего получается высококачественный сплав. В статье также подчёркиваются свойства материалов применяемых моделей, в частности восковых и керамических форм. Применение новых технологий в процессе литья обеспечивает получение деталей с высокой точностью. Согласно выводам статьи, данная технология позволит обеспечить производство качественных и долговечных деталей в оружейной промышленности, а также внесёт вклад в развитие современных производственных технологий.

Ключевые слова: стрелковое оружие, плавильные модели, ивовая грядка, сталь марки 50Л, бронебойно-горелка, снайперская винтовка, оборонная промышленность

Abstract

Justification of the casting method based on melting patterns for the manufacture of the sight seat part of a 7.62×39 mm firearm

Rafael Mehtiyev, Rahim Hasanov

This article proposes a justification for the application of the investment casting (lost-wax) method in the manufacturing of the “front sight base” component of a 7.62×39 mm firearm. The paper covers research aimed at improving and developing existing technologies in the field of precision casting. Innovations that play a significant role in this area are intended to reduce manual labor, increase production capacity, and improve product quality. For the production of the “front sight base” component, 50L grade steel has been selected. The high carbon content of this steel provides strength, hardness, and durability, while also contributing to improved material quality. The article explains in detail the steel melting process and the preparation of the charge. The metal is melted in an induction furnace at a temperature of 1650–1750 °C, with each stage of the melting process being carefully monitored. The composition of the materials used in the steel melting process is verified through chemical analysis, resulting in a high-quality alloy. The article also highlights the properties of the materials used for the models, particularly wax and ceramic molds. The application of new technologies in the casting process ensures the production of high-precision components. According to the conclusions of the article, this technology will enable the production of high-quality and durable parts in the arms industry and contribute to the development of modern manufacturing technologies.

Keywords: firearm, smelting models, willow bed, 50L grade steel, armor-piercing torch, sniper rifle, defense industry

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 02.07.2025
Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 19.09.2025
Çapa qəbul edilmişdir: 11.02.2026

HƏRBİ BİLİK – MILITARY KNOWLEDGE
№ 1 / 2026, səh. 84-93
HƏRBİ XÜSUSİ ELMLƏR ***MILITARY SPECIAL SCIENCES***

UOT 372.8:355 DOI: 10.30546/mk.2026.01.232

HƏRB İDARƏETMƏDƏ LİDERLİYİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ MÜASİR TEXNOLOGİYALARIN HƏRBİ LİDERLİYƏ TƏSİRİ

Anar Musayev
https://orcid.org/0009-0000-3153-9330
Milli Müdafiə Universitetinin Hərbi Elmi Tədqiqat İnstitutu
anar_az83@yahoo.com

Xülasə. Bu məqalədə hərbi idarəetmədə liderliyin xüsusiyyətləri və müasir texnologiyaların hərbi liderliyə təsiri öyrənilmiş və təhlil edilmişdir. Tədqiqat zamanı liderliyin tarixi inkişafı, fərdi və sosial xüsusiyyətləri, hərbi sahədə lider və rəhbər arasındakı fərqlər, həmçinin texnoloji tərəqqinin komandirlərin qərar qəbuletmə və idarəetmə proseslərinə təsiri araşdırılmışdır. Məqalənin məqsədi müasir texnologiyaların hərbi liderlik funksiyalarına təsirini müəyyən etmək, komandirlər üçün tələb olunan yeni bacarıqları təhlil etmək və texnoloji dövrdə effektiv liderlik modellərinin inkişaf perspektivlərini göstərməkdir. Tədqiqat zamanı hərbi idarəetmədə liderliyin xüsusiyyətlərini və funksional rolunu araşdırmaq, lider və rəhbər anlayışlarının fərqlərini müəyyənləşdirmək və müasir texnologiyaların qərar qəbuletmə və idarəetmə proseslərinə təsirini təhlil etmək kimi vəzifələr qoyulmuşdur. Məqalədə qoyulan problemi üzə çıxarmaq üçün tarixi və müqayisəli təhlil, elmi ədəbiyyat araşdırması, praktiki nümunələrin analizi metodlarından istifadə olunmuşdur. Nəticədə müəyyən edilmişdir ki, hərbi liderlik mürəkkəb prosesdir; lider yalnız fərdi keyfiyyətlərə malik olmaqla kifayətlənmir, həm də kollektivin fəaliyyətini təşviq etmək, qeyri-müəyyənlik şəraitində qərarlar qəbul etmək və məsuliyyət daşımaq qabiliyyətinə sahib olmalıdır. Müasir texnologiyalar liderin imkanlarını genişləndirir, amma insan faktorunun və mənəvi, strateji bacarıqların rolunu əvəz edə bilmir. Beləliklə, hərbi liderlik ənənə və innovasiyanı birləşdirən, strateji məsuliyyəti qoruyan və kollektivin fəaliyyətini effektiv idarə edən əsas sosial funksiyadır.

Açar sözlər: liderlik, hərbi liderlik, liderin xüsusiyyətləri, idarəedən, müasir texnologiyalar, süni intellekt, avtonom sistemlər, kibertəhlükəsizlik

Giriş

Tarixin ən qədim mərhələlərindən etibarən insanlar sosial ehtiyaclarını ödəmək, əmək bölgüsünü təşkil etmək və müəyyən məqsədlərə çatmaq üçün qruplar halında fəaliyyət göstərmişlər. Bu kollektiv həyat tərzi qrup daxilində istiqamətverici və məsuliyyət daşıyan liderin formalaşmasını zəruri etmişdir. Tarixi təcrübə göstərir ki, cəmiyyətlərin inkişaf səviyyəsi bilavasitə liderlərin idarəetmə bacarığı ilə bağlı olmuş, səriştəli rəhbərlik yüksək mədəni dəyərlərin yaranmasına şərait yaratdığı halda, zəif idarəçilik sosial geriləmələrə səbəb olmuşdur. Bu baxımdan, liderlik kollektiv həyatın ayrılmaz tərkib hissəsi və davamlı aktuallığa malik sosial fenomendir. İnsan sosial varlıq kimi fəaliyyətini müxtəlif qruplar daxilində həyata keçirir və hər bir qrup idarəedən və idarəolunan strukturlardan ibarət olur. Kollektiv fəaliyyət liderliyin meydana gəlməsini şərtləndirən əsas amillərdəndir. Liderlik qrup üzvlərini ümumi məqsəd ətrafında birləşdirən, onların fəaliyyətini əlaqələndirən və nəticəyə istiqamətləndirən sosial mexanizm kimi çıxış edir. Bu mənada liderlik yalnız fərdi xüsusiyyətlərin məcmusu deyil, eyni zamanda sosial münasibətlər sistemində formalaşan funksional statusdur.

Müasir dövrdə qloballaşma, texnoloji tərəqqi və post-sənaye cəmiyyətinin tələbləri liderlik anlayışına yeni yanaşmaların formalaşmasına səbəb olmuşdur. Fərqli mədəniyyətlərdə yaranan liderlik modelləri bu fenomenin kontekstual xarakter daşıdığını göstərir və onun universal çərçivədə izahını çətinləşdirir. Xüsusilə, hərbi sahədə liderliyin əhəmiyyəti daha qabarıq şəkildə özünü büruzə verir. XX əsrdə müharibələrin intensivləşməsi hərbi liderliyin elmi əsaslarla tədqiqini aktuallaşdırmış, İkinci Dünya müharibəsindən sonra bir sıra inkişaf etmiş ölkələrdə hərbi sosiologiyanın formalaşması bu istiqamətdə sistemli araşdırmalara zəmin yaratmışdır. Müharibə təcrübəsi sübut edir ki, ordunun uğuru

yalnız maddi-texniki təminatdan deyil, eyni zamanda effektiv idarəetmə, liderlik səviyyəsi və şəxsi heyətin motivasiyasından bilavasitə asılıdır.

Azərbaycan müstəqillik əldə etdikdən sonra liderlik və idarəetmə anlayışlarına maraq əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır. Sosialist sistemindən bazar iqtisadiyyatına keçid yeni idarəetmə modellərinin tətbiqini zəruri etmiş, müharibə şəraitində həyata keçirilən ordu quruculuğu prosesi isə hərbi liderlik məsələlərini prioritet istiqamətə çevirmişdir. Ümummilli Lider Heydər Əliyevin rəhbərliyi dövründə aparılan islahatlar, hərbi təhsil sisteminin inkişafı və xalq-ordu birliyinin möhkəmləndirilməsi müasir Azərbaycan hərbi idarəetmə sisteminin formalaşmasında mühüm rol oynamışdır.

Hazırki mərhələdə sosial-mədəni dəyərlərdəki dəyişikliklər, nəsillərin transformasiyası və dünyagörüşündə baş verən yenilənmələr hərbi strukturlarda liderlik anlayışının davamlı şəkildə təkmilləşdirilməsini tələb edir. Güclü orduya malik ölkələrin təcrübəsinin öyrənilməsi və milli xüsusiyyətlərlə uzlaşdırılması Azərbaycan Silahlı Qüvvələrində effektiv idarəetmə modelinin formalaşdırılması baxımından xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu baxımdan, hərbi liderliyin elmi əsaslarla araşdırılması aktual və praktiki əhəmiyyətə malikdir.

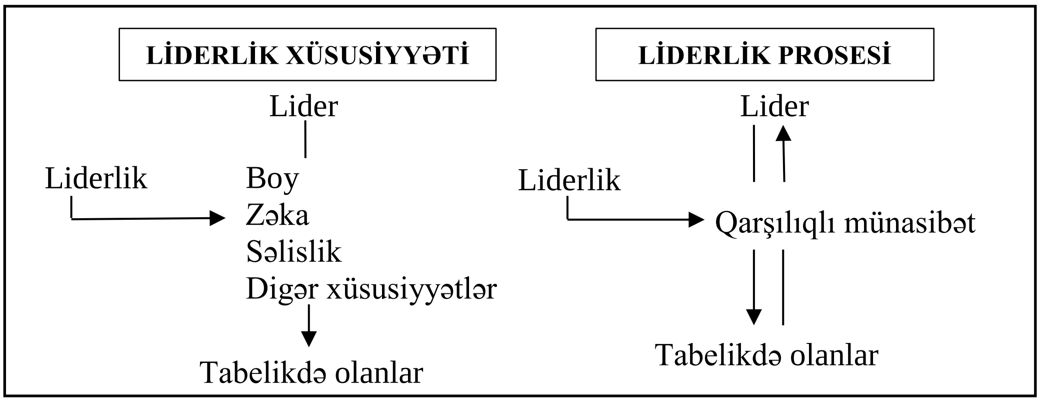
Hərbi idarəetmədə liderliyin xüsusiyyətləri

Zaman keçdikcə birgə yaşayan insanlar qrup daxilində daha nüfuzlu olan, onları istiqamətləndirən və rəhbərlik missiyasını üzərinə götürən bir şəxsə ehtiyac duymuş və ya ona itaət etməyə məcbur olmuşlar. Məlumdur ki, taleyini konkret şəxsin və ya liderin iradəsinə tabe etmiş insan qrupları tarixi inkişaf prosesində ya yüksək mədəni dəyərlər yaratmağa nail olmuş, ya da səriştəsiz idarəçiliyin qurbanı olaraq, tarix səhnəsini tərk etmişlər. Liderlik xüsusiyyətlərini aydınlaşdırmaq üçün, ilk növbədə, “liderlik” anlayışını müəyyənləşdirmək lazımdır.

“Lider” (leader) və “liderlik” (leadership) anlayışları etimoloji baxımdan anqlo-saks mənşəli olub, “yol”, “yön”, “getmək” mənasını verir. Bu termin fars, ərəb və yunan dillərində də oxşar mənaya malikdir. Müasir anlamda XIV əsrdən elmi dövriyyəyə daxil olan “liderlik” termini Azərbaycan dilində “öndə gedən” mənasını verir.

Son iki əsrdə tez-tez istifadə olunan “liderlik” anlayışının hamı tərəfindən qəbul edilən tərifi yoxdur. Bunun əsas səbəbi liderliyə müxtəlif rakurslardan yanaşılması, onun məqsəd və vəzifələrinin fərqli mövqelərdən izah olunması ilə daha çox bağlıdır. Ayrı-ayrı müəlliflər “liderlik” anlayışını sistem olaraq deyil, onun ayrıca götürülmüş bir və ya bir neçə elementini qabardaraq izah edirlər. Hal-hazırda liderliyə xarizmatik, avtokratik, demokratik, liberal, atributiv və s. yanaşmalar mövcuddur. Bu məsələyə münasibət bildirən V.C. Hovard (Howard, W.C) qeyd edir ki, “liderlik” anlayışını araşdıran nə qədər tədqiqatçı varsa, bir o qədər də fərqli yanaşma mövcuddur. Müəllifə görə belə vəziyyət liderliyin məzmununun zənginliyindən irəli gəlir və bu təbii qarşılanmalıdır [1].

Amerikan müəllifi Piter Norsauz (Northouse, Peter G.) liderliyi tədqiq edərkən onun iki əsasını qeyd edir: 1) liderlik xüsusiyyətləri; 2) liderlik prosesi (sxem). Liderlik xüsusiyyəti dedikdə, müəllif liderin öz tabeçiliyində olanlara təsiretmə qabiliyyətinə malik olmasını nəzərdə tutur. Liderlik prosesi dedikdə isə liderlə tabe olanlar arasında qarşılıqlı münasibətlər ön plana çıxarılır.



Sxem: Liderliyin müxtəlif baxışları [2]

Digər bir müəllif Robert Hauza (House) görə liderlik təşkilatın uğurlu fəaliyyətini təmin etmək üçün liderin tabelikdə olanlara təsir etmək və onlarda motivasiya yaratmaq qabiliyyətinə sahib olmaqdır [3].

Liderliyə fərqli yanaşanlardan biri də Qari Yukldır (Gary Yukl). O qeyd edir ki, *"liderlik zəruri ehtiyacların dərk edilməsi və işçilərə effektiv təsiretmə prosesidir"* [4].

Tamer Koçel liderliyi tabelikdə olanları hərəkətə gətirmək və onlara təsir etmək bacarığı kimi izah edir [5].

Başqa müəlliflərdən S.Gürbüz və Ü.Sığrının yanaşmalarına görə liderlik qarşıya qoyulan məqsədlərə çatmaq naminə insanları səfərbər etmək, onlara təsir edərək hərəkətə keçirmək üçün tələb olunan qabiliyyət və bacarıqların məcmusudur [6].

Liderlik haqqında oxşar fikirlər bir sıra digər müəlliflərin əsərlərində də rast gəlinir. Yuxarıda qeyd olunanlara əsasən, belə bir nəticə əldə etmək olar ki, liderlik tabelikdə olanlardan ayrı qəbul edilə bilməz, yəni liderlik fərdi keyfiyyətlərlə bağlı olan bir proses olsa da, liderlə tabe olanlar arasında qarşılıqlı münasibətlər prosesində üzə çıxır.

Qeyd etmək olar ki, liderlik ümumi məqsədə nail olmaq üçün qrupun, kollektivin fəaliyyətini canlandırmaq, tabelikdə olanların bilik, bacarıqlarını üzə çıxartmaq və onlardan düzgün istifadə etmək qabiliyyətidir. Bundan başqa, təşkilatın, kollektivin mövcudluğunu qoruyub saxlamaq və onun gələcək fəaliyyətini planlaşdırmaq liderin əsas vəzifələrindən biridir. "İdarəedən/rəhbər" və " lider" anlayışları fərqli məzmuna malik olmalarına baxmayaraq, çox zaman eyni fikri ifadə etmək üçün istifadə edilir. Bu o deməkdir ki, təşkilatlarda və kollektivlərdə səmərəli, effektiv rəhbərliyi həyata keçirmək üçün idarəedənin də liderlik xüsusiyyətinə malik olması vacibdir.

Rəhbərdən fərqli olaraq, liderin təsiretmə gücü, sadəcə, qanunlarla və ya verilən səlahiyyətlərlə məhdudlaşmır. İdarəetmənin spesifik növü olan liderlikdə təsiretmə ən çox sosial, psixoloji və emosional komponentlərlə bağlıdır. Rəhbərlikdə münasibətlər rəsmiyyət, liderlikdə isə inam, səmimiyyət və etimad üzərində qurulur. Alim Ali Alqatani, təşkilati liderlik sahəsində tanınmış alim Uoren Bennisin "Liderlər: məsuliyyət daşımanın strategiyaları" (Leaders: The strategies for taking charge) kitabına istinad edərək lider və rəhbər arasında olan fərqi qısaca belə təsvir etmişdir: *"Liderlər düzgün iş görür, rəhbərlər isə işləri düzgün yerinə yetirirlər"* [7].

Lider və idarəedən arasındakı fərqlər aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir:

Cədvəl. Liderlə rəhbərin müqayisəsi

LİDER	**İDARƏEDƏN / RƏHBƏR**
Öz qrupu tərəfindən seçilir	Vəzifəyə təyin olunur
Şəxsi nüfuzundan istifadə edir	Fəaliyyətlərini yalnız qanun və qaydalar çərçivəsində qurur
Qərarlar qəbul edir və onları həyata keçirir	Planların reallaşdırılmasını təmin edir
Novatordur	Yalnız idarə edir
Vacib işlərin yerinə yetirilməsinə üstünlük verir	Yuxarı orqanların göstərişlərini yerinə yetirməklə məşğul olur
Kollektivin fəallığını təmin edir	Kollektivdə tabeçilik prinsipinə üstünlük verir
Risklərdən çəkinmir	Nəticələrin əldə edilməsində riskləri minimuma endirir
Öyrədir və kömək edir	Tələb və nəzarət edir
Problemin səbəbini axtarır	Problem zamanı günahkar axtarır
Vəziyyətə görə davranır	İstədiyi kimi davranır
Tabeçiliyində olanları iş yoldaşı, tərəfdaş kimi görür	Tabeçiliyində olanları işçi, qulluqçu kimi görür
Tabeçiliyində olanlara arxalanır	Rəislərə arxalanır
Özünü olduğu kimi göstərir	Təqlid edir
Dinamik mühit yaradır	Sabitliyi qoruyub saxlayır

Göründüyü kimi, lider xarizmatikliyi, təşəbbüskarlığı, tabeliyində olanları bacarıq və qabiliyyətinə əhəmiyyət verməsi ilə seçilirsə, idarəedən yalnız vəzifə səlahiyyətlərini yerinə yetirilmək və tabeliyində olanları nəzarətdə saxlamaq ilə məşğul olur.

Müasir dövrdə liderlik hərb işində də xüsusi aktuallıq kəsb edir. Ümumiyyətlə, liderlik yalnız bu gün ilə bağlı olan hadisə deyil, tarixin müxtəlif mərhələlərində fəaliyyət göstərən ayrı-ayrı sərkərdələrdə də liderlik xüsusiyyətləri müşahidə olunmuşdur. Məsələn, Makedoniyalı İsgəndər, Hannibal, Şah İsmayıl Xətai, Napoleon, Səmədbəy Mehmandarov və başqalarını sərkərdəlik fəaliyyətində təşəbbüskarlıq, kollektivi həvəsləndirmək bacarığı aydın müşahidə olunur.

Hal-hazırda, əvvəlki dövrlərlə müqayisədə hərb işinin xarakterində ciddi dəyişikliklər baş vermişdir. İnformasiya artıq silah kimi istifadə olunur. Nəticədə, müharibələrin məzmunu və miqyası dəyişmiş, hərbi qüvvələrin manevr qabiliyyəti və sürəti nəzərə çarpacaq dərəcədə artmışdır. Yeni reallıqlar lider olaraq komandirlərin qarşısında ciddi tələblər qoymuşdur.

Komandirlər qarşıya qoyulmuş tapşırıqların icrasına nail ola bilmək üçün səhvə yol verməməli, çevik və düzgün qərar qəbul etməyi bacarmalı, fərqli yaş, sosial status və rütbələrə malik rəislərə və tabelikdə olanlarla düzgün ünsiyyət, xidməti və şəxsi münasibət qurmalı, şəxsi heyət arasında hörmət və nüfuz qazanmalı, onların qayğısına qalmalı, onları inandırmalı və ruhlandırmalıdır. Bunların öhdəsindən bacarıqla gəlmək üçün komandirlər vəzifə və işlərini mükəmməl bilməklə yanaşı, liderlik keyfiyyətlərinə də malik olmalıdır [8].

Müasir hərbi texnologiyalardan, silahlardan və döyüş vasitələrindən istifadə, döyüşün idarə olunmasında çevikliyin artması və asimmetrik təhdidlərin genişlənməsi nəticəsində müharibə şəraiti ciddi dəyişikliyə uğramışdır. Yeni reallıqlarda meydana çıxan müəyyən çətinliklərin həlli komandir liderin təcrübəsindən, bacarığından, savadından və s. xüsusiyyətlərindən bilavasitə asılıdır [9].

Hərbi sahədə liderlik müəyyən xüsusiyyətlərə görə fərqlənir.

– milli maraqların qorunması sahəsində əhəmiyyətli rol oynayan hərbi lider istənilən gözlənilməz və təhdid xarakterli hadisələrin qarşısını almağa hazır olmalıdır, əks təqdirdə müvəffəqiyyətsizlik qaçılmaz olur, bu da dövlətin milli maraqlarına ciddi təhlükə törədə bilər;

– hərbi lider öz fəaliyyətində qanunların və nizamnamələrin tələblərinə riayət etməlidir və eyni zamanda tabeçiliyində olanların fəaliyyətinin nəticəsinə görə məsuliyyət daşıyır;

– istər sülh dövründə, istər müharibə dövründə hərbi lider şəxsi heyətə milli vətənpərvərlik ruhu aşılamalı, milli mənəvi dəyərlərin qorunması istiqamətində tədbirlər təşkil etməli, tabeçiliyində olanları stimullaşdırmağı, inandırmağı bacarmalıdır [10].

Silahlı qüvvələrdə də “lider” anlayışı çox vaxt “rəhbər” anlayışı ilə identifikasiya edilir, lakin məna baxımından bu doğru deyil. Hər bir rəhbər, o cümlədən hərbi rəhbər lider ola bilməz. Bunun mahiyyəti ondadır ki, liderin iki tipi mövcuddur: formal və qeyri-formal. Formal lider bilavasitə idarəetmə ilə məşğul olur və yuxarı komandanlıq tərəfindən təyin edilir. Qeyri-formal lider rəsmi şəkildə təyin olunmur, müsbət şəxsi keyfiyyətlərinə görə kollektiv tərəfindən qəbul edilən və kollektivin maraqlarını rəhbərlik qarşısında ifadə edə bilən şəxsdir. Bu mənada lider qanunların və nizamnamələrin tələblərinə tabe olmalıdır.

Rus müəllifləri Aleksandr Nesterçuk və Viktor Kirillov qeyd edirlər ki, insan lider kimi doğulmur, liderlik xüsusiyyətləri fəaliyyət prosesində və müxtəlif amillərin təsiri altında formalaşa bilər. Həqiqətən də, dünyada lider kimi qəbul olunmuş bir çox şəxsin təcrübəsi bunu təsdiq edir.

Silahlı qüvvələrin struktur və məzmununda baş verən dəyişikliklər hərbi kadr hazırlığına da yeni yanaşmalar tələb edir, yəni təhsil prosesində liderlik xüsusiyyətlərinin formalaşmasına da diqqət yetirilməsi vacibdir.

Təcrübə göstərir ki, inkişaf etmiş ölkələrin hərbi təhsil müəssisələrində kadr hazırlığı prosesində lider yetişdirilməsi, formalaşdırılması istiqamətində ciddi addımlar atılır. Məsələn, ABŞ hərbi təhsil sistemində təhsil alanlarda əxlaqi keyfiyyətlərin zənginləşdirilməsi, əqli və fiziki hazırlığın yüksəldilməsi, onlara şərəf, vicdan və ləyaqət hisslərinin aşılanması ön plandadır.

Bəzi tədqiqatlarda “hərbi liderlik” xüsusiyyətləri üç qrupa bölünür.

Sistem bacarıqları:
– xəyal;
– məqsədyönlülük;
– dəyişikliklərə həssaslıq;
– çeviklik;
– inadkarlıq və s.

Ünsiyyət qurmaq bacarıqları:
– inandırmaq, ilham vermək və motivasiya etmək bacarığı;
– ünsiyyətcil olmaq;
– tabeçiliyində olanların psixologiyasını anlamaq;
– təşkilatçılıq və s.

Daxili keyfiyyətləri:
– hərb işini mənimsəmə qabiliyyəti;
– biliyini və dünyagörüşünü təkmilləşdirmə bacarığı;
– özünəinam;
– hazırcavablılıq;
– özünənəzarət;
– xarakter tamlığı;
– güclü iradə, cəsarət və s. [11]

Müasir komandirin əsas liderlik keyfiyyətlərindən biri də onun yüksək peşəkarlığıdır. Hərbi sahədə komandirin peşəkarlığı, yəni "biliyi" onun intellektual səviyyəsi ilə müəyyən edilir. Müasir tədqiqatlara əsaslanaraq, hərbi liderin intellektual səviyyəsi praktiki, idraki və emosional intellektlə müəyyən edilir. 2005-ci ildə ABŞ-nin Mərkəzi Kəşfiyyat İdarəsi 1967-ci ildə başlamış və İsrailin mütləq qələbəsi ilə başa çatmış altı günlük Ərəb-İsrail müharibəsini təhlil edən məxfi sənədin bir hissəsini ictimaiyyətə açıqladı. Burada ərəb dövlətlərinin İsrail ordusundan şəxsi heyət, silah və texnika baxımından sayca üstünlük təşkil etməsi göstərilmişdir. David Robarg həmin sənədləri təhlil etdikdən sonra belə bir qənaətə gəlmişdir ki, müharibədə birləşmiş ərəb qoşunlarının məğlub olmasının əsas səbəbi kiçik komandir və zabit heyətinin yetərli peşəkarlıq səviyyəsinin və şəraiti düzgün qiymətləndirməklə sərbəst qərar qəbuletmə qabiliyyətinin olmamasıdır [7].

Deyilənlərə əsasən, belə bir nəticə çıxarmaq olar ki, liderlik mürəkkəb bir proses olub, fərddən həm fiziki, həm də əqli yetkinlik tələb edir. Liderlik vəzifəsini üzərinə götürən şəxs öz fəaliyyəti ilə yanaşı, tabeliyində olanların fəaliyyətinin təşkilinə və nəticələrinə görə məsuliyyət daşıyır.

Müasir texnologiyaların hərbi liderliyə təsiri

Hərbi liderlik tarix boyu silahlı qüvvələrin effektivliyinin əsas dayağı olmuşdur. Antik dövr sərkərdələrindən sənaye dövrünün komandirlərinə qədər hərbi əməliyyatların uğuru liderlərin qeyri-müəyyənlik şəraitində qərar qəbul etmək, şəxsi heyəti motivasiya etmək və öz qərarlarının nəticələrinə görə məsuliyyət daşımaq qabiliyyətindən asılı olmuşdur [12].

Lakin XX əsrin sonu – XXI əsrin əvvəllərində hərbi fəaliyyət dərin texnoloji transformasiya mərhələsinə daxil olmuşdur. İnformasiya texnologiyaları, avtomatlaşdırma, süni intellekt və avtonom sistemlər hərbi əməliyyatların ayrılmaz hissəsinə çevrilmiş, müharibənin həm taktiki, həm də strateji aparılma üsullarını dəyişmişdir [13]. Müasir texnologiyalar hərbi liderliyə dərin və çoxşaxəli təsir göstərmiş, qərar qəbuletmə proseslərini, komandanlıq üslubunu və məsuliyyət sistemini transformasiya etmişdir.

Azərbaycan Silahlı Qüvvələrinin 2020-ci il Vətən müharibəsində qazandığı qələbə yüksək texnologiyalı qarşıdurma şəraitində liderlik texnologiyasının uğurla tətbiq olunmasının bariz nümunəsidir. 44 gün davam edən döyüş əməliyyatları zamanı Azərbaycan Ordusu müasir kəşfiyyat, koordinasiya və idarəetmə vasitələrini ardıcıl və kompleks şəkildə tətbiq edərək işğal olunmuş ərazilərin qısa müddətdə azad olunmasını təmin etdi. Bu, məlumatların dəqiq planlaşdırılması, inteqrasiyası və əməliyyatların adaptiv idarə olunması sayəsində mümkün oldu. Beləliklə, məlumatın istifadəsi, analizin

aparılması, avtomatlaşdırılmış rabitə və yüksəkdəqiqlikli silahlarla əsaslanan liderlik texnologiyası komandirlərin operativ əsaslı qərarlar qəbul etməsinə və bölmələrin fəaliyyətini effektiv koordinasiya etməsinə imkan verdi.

Hərbi liderlik, adətən, qarşıya qoyulmuş missiyanın icrası və strateji məqsədlərə nail olunması üçün tabelikdə olanlara təsir prosesi kimi müəyyən edilir [2]. Bu anlayış mənəvi dayanıqlıq, intizam, strateji düşüncə və ekstremal şəraitdə fəaliyyət göstərmək bacarığını özündə birləşdirir. Ənənəvi liderlik modelləri komandirin şəxsi təcrübəsinə, iyerarxik struktura və məhdud informasiya mühitinə əsaslanırdı. Müasir texnoloji mühit bu əsasları köklü şəkildə dəyişdirdi.

Hərbi kontekstdə müasir texnologiyalara aşağıdakılar daxildir:

– süni intellekt və analitik sistemlər;
– avtonom və yarı-avtonom döyüş platformaları (pilotsuz uçuş aparatları, dronlar, yerüstü robotlar və s.);
– kibersilahlar və kibermüdafiə sistemləri;
– rabitə və idarəetmənin şəbəkə əsaslı avtomatlaşdırılmış sistemləri.

Bu texnologiyalar yalnız texniki vasitə kimi çıxış etmir, eyni zamanda döyüş əməliyyatlarında qarşılıqlı əlaqə üsullarını dəyişdirir və liderlik modellərinin uyğunlaşdırılmasını tələb edir [14].

Texnologiyalaşmanın əsas təsirlərindən biri qərar qəbuletmə proseslərinin dəyişməsidir. Müasir sistemlər real vaxt rejimində məlumat toplamaq və təhlil etmək imkanı yaradır, liderlərə yüksəkdəqiqlikli operativ və strateji informasiya təqdim edir [15]. Əvvəllər lider, əsasən, şəxsi təcrübəyə və məhdud informasiya mənbələrinə əsaslanırdı. Bu gün isə süni intellekt əsaslı sistemlər real vaxt rejimində məlumatları emal edir, qanunauyğunluqları aşkarlayır və optimal fəaliyyət variantlarını təklif edir. Lakin avtomatlaşdırma yeni bir dilemma yaradır: alqoritmlərin yüksək sürət və dəqiqliyinə baxmayaraq, son qərar hələ də insan tərəfindən qəbul edilir. Tədqiqatlar göstərir ki, avtomatlaşdırılmış tövsiyələrə həddindən artıq etibar olunması liderlərin tənqidi düşünmə qabiliyyətini zəiflədə bilər [16].

Əldə olunan informasiyanın həcminin artması komandirlər üzərində koqnitiv yükü artırır. Sensorlardan, pilotsuz uçuş aparatlarından və analitik platformalardan gələn fasiləsiz məlumat axını diqqətin həddindən artıq yüklənməsinə və qərarların keyfiyyətinin azalmasına səbəb ola bilər [17].

Bu şəraitdə lider üçün ən vacib bacarıqlardan biri informasiyanı süzgəcdən keçirmək, prioritetləri müəyyənləşdirmək və strateji baxışı qoruyub saxlamaqdır.

Pilotsuz uçuş aparatları və robotlaşdırılmış platformalar kimi avtonom sistemlər silahlı qüvvələrin taktiki imkanlarını əhəmiyyətli dərəcədə genişləndirir [18]. Bu sistemlər şəxsi heyət üçün riskləri azaldır və əməliyyat çevikliyini artırır. Eyni zamanda sistemlərin avtonomluğu ciddi məsuliyyət məsələlərini gündəmə gətirir. Səhv və ya hüquqa zidd hərəkətlər zamanı məsuliyyətin kimə aid olması (komandirə, operatora, yoxsa sistemin istehsalçısına) aydın deyil [19; 20]. Bu isə hərbi liderliyin etik və hüquqi əsaslarının yenidən nəzərdən keçirilməsini tələb edir.

Son zamanlar kibermәkan da müstəqil hərbi fəaliyyət sahəsinə çevrilmişdir. Kiberhücumlar ənənəvi silahlar istifadə edilmədən idarəetmə sistemlərinə və infrastruktur obyektlərinə ciddi zərər vura bilər [21]. Bu şəraitdə hərbi liderlər kibertəhlükəsizliyin əsas prinsiplərini anlamalı, texniki mütəxəssislərlə effektiv əməkdaşlıq etməli və yüksək qeyri-müəyyənlik şəraitində qərarlar qəbul etməlidirlər.

Texnologiyalar liderlik üslubunu sərt iyerarxik modeldən daha çevik və şəbəkə əsaslı formaya doğru dəyişir [22]. Lider mürəkkəb sistemlərin və informasiya axınlarının koordinatoruna çevrilir. Müasir əməliyyatların distant xarakteri şəxsi heyətin mənəvi-psixoloji vəziyyətinə də təsir göstərir. Lider fiziki olaraq döyüş meydanından uzaq mühitdə motivasiyanı və kollektiv məsuliyyət hissini qorumaq kimi mürəkkəb vəzifə ilə üzləşə bilərlər [23].

Müasir texnologiyaların hərbi liderliyə müsbət təsir göstərməsindən başqa, onların riskləri də mövcuddur. Texnoloji imkanların həddindən artıq qiymətləndirilməsi, liderlərin müstəqil düşünmə qabiliyyətinin zəifləməsi və rəqəmsal sistemlərin kiberhücumlara qarşı həssaslığı əsas risklər kimi qəbul etmək olar. Texnologiyalar strateji mədəniyyətə təsir göstərərək sürət və dəqiqliyə yönəlmiş yanaşmaları gücləndirir. Bu isə uzunmüddətli strateji düşüncənin taktiki effektivliklə əvəz olunması riskini yaradır

[24]. Belə şəraitdə liderlik institusional yaddaşı və strateji məsuliyyəti qoruyan əsas amil kimi çıxış edir. Texnoloji inkişafın az öyrənilmiş, lakin strateji baxımdan son dərəcə mühüm nəticələrindən biri hərbi lider üzərində koqnitiv yükün artmasıdır. Müasir idarəetmə sistemləri komandirə fasiləsiz məlumat axını təqdim edir: pilotsuz platformalardan videogörüntülər, peyk şəkilləri, analitik hesabatlar, alqoritmik proqnozlar və operativ məruzələr [17].

Paradoks ondan ibarətdir ki, mövcud informasiyanın artması hər zaman qərarların keyfiyyətinin yüksəlməsinə gətirib çıxarmır. Əksinə, informasiya ilə həddindən artıq yüklənmə reaksiyanın gecikməsinə, məlumatların səhv şərhinə və strateji fokusun itirilməsinə səbəb ola bilər. Bu kontekstdə lider üçün əsas bacarıq təkcə məlumat əldə etmək deyil, "relevant informasiyanı seçmək və vəziyyətin bütöv mənzərəsini qoruyub saxlamaqdır". Beləliklə, müasir hərbi liderlik klassik komandanlıq modellərinə daxil olmayan koqnitiv dayanıqlığın və diqqətin idarə edilməsi bacarıqlarının inkişafını tələb edir.

Liderlərin hazırlanmasında əhəmiyyətli problemlərdən biri də hərbi təhsil sistemlərinin yeni tələblərə cavab verməməsidir. Ənənəvi tədris proqramları çox zaman müharibənin klassik formalarına əsaslanır və rəqəmsal əməliyyatların spesifik xüsusiyyətlərini kifayət qədər əhatə etmir. Bu halda, mövcud institusional əsasları dağıtmadan onları innovasiyalara açıq olmasına şərait yaradaraq, təkamül yolu ilə inkişaf etdirmək lazımdır.

Beləliklə, gələcəkdə texnologiyaların hərbi liderliyə təsiri daha da artacaq. Süni intellekt və avtonom sistemlər idarəetmə proseslərini mürəkkəbləşdirsə də, insan faktorunu əvəz etməyəcək. Liderlik ənənə və innovasiyaları birləşdirən əsas idarəetmə elementi olaraq qalacaqdır. Müasir texnologiyalar hərbi liderliyi əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdirərək onun imkanlarını genişləndirir və eyni zamanda yeni çağırışlar yaradır. Texnoloji tərəqqiyə baxmayaraq, mənəvi məsuliyyətə, strateji düşüncəyə və qeyri-müəyyənlik şəraitində qərar qəbuletmə bacarığına malik insan lider hərbi idarəetmənin mərkəzində qalmaqda davam edəcək.

Nəticə

Aparılan tədqiqat və təhlil göstərir ki, hərbi idarəetmədə liderlik mürəkkəb, çoxsəviyyəli və strateji əhəmiyyət daşıyan sosial-idarəetmə fenomenidir. Liderlik yalnız formal səlahiyyətlərin icrası deyil, eyni zamanda şəxsi nüfuz, psixoloji təsir, mənəvi məsuliyyət və qeyri-müəyyənlik şəraitində düzgün qərarvermə bacarığının vəhdətidir. Hərbi sahədə bu keyfiyyətlər daha yüksək əhəmiyyət kəsb edir, çünki qəbul edilən qərarlar təkcə təşkilati deyil, milli təhlükəsizlik səviyyəsində nəticələr doğurur. Müasir texnologiyaların – xüsusilə, süni intellekt, maşın öyrənməsi, avtonom sistemlər və şəbəkə əsaslı idarəetmə vasitələrinin – tətbiqi hərbi liderliyin məzmununu və funksional imkanlarını əhəmiyyətli dərəcədə genişləndirir. Bu texnologiyalar məlumatların operativ emalı, vəziyyətin modelləşdirilməsi, risklərin qiymətləndirilməsi və qərar alternativlərinin formalaşdırılması baxımından komandirlərin analitik və idarəetmə potensialını gücləndirir. Eyni zamanda texnologiyalaşma koqnitiv yüklənmə, alqoritmik qərəz, izaholunma məhdudiyyətləri və etik-hüquqi məsuliyyət kimi yeni çağırışları da gündəmə gətirir. Araşdırmanın əsas nəticəsi ondan ibarətdir ki, texnoloji üstünlüklər liderliyin insan mahiyyətini əvəz etmir. Mənəvi mühakimə, məsuliyyət hissi, strateji uzaqgörənlik və intuisiya hələ də hərbi liderin ayrılmaz və həlledici funksiyaları olaraq qalır. Bu baxımdan, fundamental prinsip dəyişməzdir: texnologiyalar liderliyi gücləndirir, lakin onu əvəz etmir. Beləliklə, effektiv hərbi idarəetmə modeli insan amili ilə texnoloji imkanların harmonik sintezinə əsaslanmalıdır. Liderliyin texnologiyası müasir hərbi idarəetmənin mühüm elementi kimi elmi əsaslı, sistemli və çevik qərarverməni təmin edir. Gələcəyin hərbi lideri ənənəvi liderlik dəyərlərini, strateji düşüncəni və müasir rəqəmsal alətlərlə işləmək bacarığını birləşdirən peşəkar şəxsiyyət kimi formalaşmalıdır. Bu yanaşma həm əməliyyat effektivliyini, həm də etik məsuliyyəti qoruyan dayanıqlı liderlik modelinin əsasını təşkil edir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Howard, W. Leadership: Four Styles // Education, – 2005. 126 (2), – p. 384-391.
2. Northouse, P.G. Leadership: Theory and Practice / P.G.Northouse. – Los Angeles: Sage Publications, – 2018. – 528 p.
3. House, R. A path-goal theory of leader effectiveness // Administrative Science Quarterly, – 1971. 16 (3), – p. 321-339.
4. Yukl, G. Leadership in Organizations (8th edition) / G.Yukl. – New Jersey: Pearson Education, – 2013. – 528 p.
5. Koçel, T. İşletme Yöneticiliği / T.Koçel. – İstanbul: Beta Basım Yayım, – 2025. – 784 p.
6. Gürbüz, S. Örgütsel Davranış / S.Gürbüz, Ü.Sığrı – İstanbul: Beta Basım Yayım, – 2019. – 805 p.
7. Tahirov, R.K. İdarəetmə və Liderlik. Dərs vəsaiti. / R.K.Tahirov. – Bakı: Hərbi nəşriyyat, – 2025. – 343 s.
8. Tahirov, R.K. Liderliyin öyrənilməsi tarixindən // – Bakı: Hərbi bilik, – 2018. № 6, – s. 37-42.
9. Necioğlu, S. Komutanlık Öğrenilebilir mi? / S.Necioğlu. – Ankara: Hava Harp Okulu Yayınları, – 2002. – 40 s.
10. Demiray, C. Askeri liderlik. Ders kitapı. / C.Demiray, S.Berberoğlu – Ankara: Kara Harp Okulu Matbaası, – 2002. – 253 s.
11. Нестерчук, Ф., Кириллов, В. Феномен идущих вперед: [Электронный ресурс] / – 2 сентября, 2012. URL: https://milportal.ru/fenomen-idushhih-vpered/
12. Bass, B.M. The Bass Handbook of Leadership: Theory, Research, and Managerial Applications / B.M.Bass, R.Bass – New York: Free Press, – 2008. – 1544 p.
13. Arquilla, J., Ronfeldt, D. Cyberwar is Coming! // Comparative Strategy, – 1993. vol. 12., – p. 141-165.
14. Rid, T., McBurney, P. Cyber-war Will Not Take Place // Journal of Strategic Studies, – 2012. vol. 35. – p. 5-32.
15. Hofstetter, P., Geller, M., Gerster, F. The impact of Artificial Intelligence on the Military Decision – Making Process and Mission Command: [Electronic resource] / – September 11, 2025. URL: https://tdhj.org/blog/post/ai-military-decision-making-2/
16. Cummings, M.L. Artificial Intelligence and the Future of Warfare: [Electronic resource] / – January 26, 2017. URL: https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/2017-01-26-artificial-intelligence-future-warfare-cummings-final.pdf
17. Endsley, M.R. From Here to Autonomy: Lessons Learned from Human – Automation Research // Human Factors, – 2017. 59 (1), – p. 5-27.
18. Scharre, P. Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War / P.Scharre. – New York: W.W.Norton, – 2018. – 480 p.
19. Asaro, P. On Banning Autonomous Weapon Systems: Human Rights, Automation and the Dehumanization of Lethal Decision-making / – International Review of the Red Cross. – 2012. 94 (886) – p. 687-709.
20. Sharkey, N. The Evitability of Autonomous Robot Warfare // International Review of the Red Cross, – 2012. 94 (886), – p. 787-799.
21. Libicki, M.C. Conquest in Cyberspace: National Security and Information Warfare / M.C.Libicki. – New York: Cambridge University Press, – 2007. – 323 p.
22. Alberts, D.S. Power to the Edge: Command… Control… in the Information Age / D.S.Alberts, R.E. Hayes – Washington, DC: CCRP Publication Series, – 2005. – 297 p.
23. Grossman, D. On Killing: The psychological cost of learning to kill in war and society / D.Grossman. – New York: Back Bay Books, – 2009. – 431 p.
24. Gray, C.S. Strategy and Defence Planning / C.S.Gray. – Oxford: Oxford University Press, – 2014. – 238 p.

Аннотация

Особенности лидерства в военном управлении и влияние современных технологий на военное лидерство

Анар Мусаев

В данной статье исследованы и проанализированы особенности лидерства в военном управлении и влияние современных технологий на военное лидерство. В ходе исследования рассмотрены историческое развитие лидерства, его индивидуальные и социальные характеристики, различия между лидером и руководителем в военной сфере, а также влияние технологического прогресса на процессы принятия решений и управления командирами. Целью статьи является определение влияния современных технологий на функции военного лидерства, анализ новых навыков, необходимых для командиров, а также выявление перспектив развития эффективных моделей лидерства в условиях технологической эпохи. В процессе исследования были поставлены следующие задачи: изучение особенностей и функциональной роли лидерства в военном управлении, определение различий между понятиями «лидер» и «руководитель», а также анализ влияния современных технологий на процессы принятия решений и управления. Для выявления поставленной проблемы в статье использованы методы исторического и сравнительного анализа, обзор научной литературы и анализ практических примеров. В результате установлено, что военное лидерство является сложным процессом: лидер должен обладать не только личными качествами, но и способностью стимулировать деятельность коллектива, принимать решения в условиях неопределенности и нести ответственность. Современные технологии расширяют возможности лидера, однако не могут заменить роль человеческого фактора, а также нравственных и стратегических навыков. Таким образом, военное лидерство представляет собой важную социальную функцию, объединяющую традиции и инновации, сохраняющую стратегическую ответственность и обеспечивающую эффективное управление деятельностью коллектива.

Ключевые слова: лидерство, военное лидерство, характеристики лидера, менеджер, современные технологии, искусственный интеллект, автономные системы, кибербезопасность

Abstract

Features of leadership in military management and the impact of modern technologies on military leadership

Anar Musayev

This article examines and analyzes the characteristics of leadership in military management and the impact of modern technologies on military leadership. The study explores the historical development of leadership, its individual and social characteristics, the differences between a leader and a manager in the military sphere, as well as the influence of technological progress on decision-making and management processes carried out by commanders. The purpose of the article is to determine the impact of modern technologies on the functions of military leadership, to analyze the new skills required of commanders, and to identify the prospects for developing effective leadership models in the technological era. In the course of the research, the following tasks were set: to study the features and functional role of leadership in military management, to define the differences between the concepts of “leader” and “manager,” and to analyze the impact of modern technologies on decision-making and management processes. To identify the stated problem, the study employs methods of historical and comparative analysis, a review of scientific literature, and the analysis of practical examples. As a result, it has been established that military leadership is a complex process: a leader must possess not only personal qualities but also the ability to motivate collective activity, make decisions under conditions of uncertainty, and assume responsibility. Modern technologies expand the capabilities of a leader; however, they cannot replace the role of the human factor, as well as moral and strategic competencies.

Thus, military leadership represents an important social function that combines tradition and innovation, preserves strategic responsibility, and ensures the effective management of collective activity.

Keywords: leadership, military leadership, characteristics of leader, manager, modern technologies, artificial intelligence, autonomous systems, cybersecurity

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 27.02.2026
Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 04.03.2026
Çapa qəbul edilmişdir: 10.03.2026

HƏRBİ BİLİK – MILITARY KNOWLEDGE
№ 1 / 2026, səh. 94-105
HƏRBİ XÜSUSİ ELMLƏR *MILITARY SPECIAL SCIENCES*

UOT 34/342 DOI: 10.30546/mk.2026.01.236

HƏRBİ QULLUQÇULAR TƏRƏFİNDƏN TÖRƏDİLƏN VƏZİFƏ CİNAYƏTLƏRİNİN OBYEKTİV ƏLAMƏTLƏRİNİN HÜQUQİ TƏHLİLİ

Aytac Allahverdiyeva
https://orcid.org/0000-0001-6643-0044
Milli Müdafiə Universitetinin Hərbi Elmi Tədqiqat İnstitutu,
Müdafiə Nazirliyinin Hüquq İdarəsi
aytac.allahverdiyevaa@gmail.com

Xülasə. Məqalə hərbi qulluqçuların vəzifəli şəxs qismində törətdikləri vəzifə cinayətlərinin obyektiv əlamətlərinin sistemli hüquqi təhlilini əhatə edir. Cinayət tərkibinin obyektiv cəhəti ictimai təhlükəli əməl, zərərli nəticə və səbəbli əlaqə kimi əsas elementləri, habelə törədilmə üsulu, vaxt, yer və şərait kimi əlavə əlamətləri əhatə edir. Hərbi qulluqçuların xidməti fəaliyyəti idarəetmə qərarlarının qəbulu, tabelik münasibətlərinin həyata keçirilməsi və nəzarət funksiyalarının icrası ilə xarakterizə olunur. Bu səbəbdən, həmin fəaliyyət sahəsində baş verən hüquqazidd davranışlar hərbi idarəetmə mexanizminin normal fəaliyyətinə mənfi təsir göstərir və onun səmərəliliyinin azalmasına səbəb olur.

Tədqiqat göstərir ki, hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində obyektiv əlamətlərin müəyyən edilməsi davranışın xidməti səlahiyyətlərlə funksional bağlılığının müəyyən olunmasını tələb edir. Bu cinayətlərdə ictimai təhlükəli əməl çox vaxt xidməti qərarların qəbul edilməsi, göstərişlərin verilməsi, nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi və ya onların yerinə yetirilməməsi ilə ifadə olunur.

Məqalədə səbəbli əlaqənin hərbi qulluqçunun xidməti davranışı ilə baş vermiş nəticə arasında faktiki və normativ bağlılıq əsasında müəyyən edilməsi əsaslandırılır. Obyektiv əlamətlərin bu yanaşma əsasında təhlili hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərinin tövsifində (cinayət hüquqi nəticələrə səbəb olan əmələ hüquqi qiymət verilməsi) konseptual aydınlığın artırılmasına və hüquqi tətbiq praktikasının vahidliyinə xidmət edir.

Açar sözlər: hərbi qulluqçu, cinayət tərkibi, obyektiv əlamətlər, ictimai təhlükəli əməl, zərərli nəticə

Giriş

Hərbi qulluqçuların vəzifəli şəxs qismində fəaliyyəti dövlət xidmətinin xüsusi forması olmaqla idarəetmə, qərar qəbuletmə, tabelik münasibətlərinin həyata keçirilməsi və nəzarət funksiyalarının icrası ilə xarakterizə olunur. Bu fəaliyyət çərçivəsində xidməti səlahiyyətlərin pozulması hərbi idarəetmə mexanizminin normal fəaliyyətinə birbaşa təsir göstərir və bu səbəbdən, hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətləri cinayət hüququnda xüsusi aktual tədqiqat istiqamətlərindən biri kimi çıxış edir.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətləri vəzifəli şəxsin xidməti statusundan irəli gələn səlahiyyətlərdən qanunsuz istifadə etməsi və ya həmin səlahiyyətləri icra etməməsi ilə bağlı ictimai təhlükəli davranışlar kimi xarakterizə olunur. Nəticə etibarilə, bu sahədə törədilən hüquq pozuntuları yalnız konkret nəticələr doğurmur, həm də hərbi intizamın əsaslarına birbaşa zərbə vurur.

Cinayət tərkibinin obyektiv cəhəti hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərinin hüquqi qiymətləndirilməsində əsas metodoloji baza rolunu oynayır. İctimai təhlükəli əməl, zərərli nəticə və səbəbli əlaqə bu cinayətlərin obyektiv cəhətinin əsas elementlərini təşkil edir. Bununla yanaşı, törədilmə üsulu, vaxt, yer və şərait kimi əlamətlər konkret hallarda cinayətin ictimai təhlükəlilik dərəcəsinin müəyyən edilməsinə və məsuliyyətin fərdiləşdirilməsinə təsir göstərir.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərinin obyektiv əlamətlərinin təhlili göstərir ki, bu cinayətlərdə hüquqazidd davranışın əsas xüsusiyyəti onun xidməti fəaliyyətlə funksional bağlı olmasıdır. Hüquqazidd qərarın qəbul edilməsi, qanunsuz göstərişin verilməsi, nəzarət funksiyasının

həyata keçirilməməsi və ya xidməti vəzifələrin icra edilməməsi kimi hallar ictimai təhlükəli əməl kimi çıxış edir və obyektiv cəhətin formalaşmasına səbəb olur.

Bu məqalənin məqsədi hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərinin obyektiv əlamətlərini cinayət hüququ nəzəriyyəsi çərçivəsində sistemli şəkildə təhlil etmək, həmin əlamətlərin hüquqi məzmununu hərbi xidmət kontekstində dəqiqləşdirmək və onların cinayətin tövsifində rolunu müəyyən etməkdir. Tədqiqatın vəzifələri ictimai təhlükəli əməlin xidmət fəaliyyəti ilə əlaqəsinin izahı, zərərli nəticənin idarəetmə təsiri baxımından qiymətləndirilməsi və səbəbli əlaqənin hərbi qulluqçunun xidməti davranışı kontekstində müəyyən edilməsi meyarlarının göstərilməsindən ibarətdir.

Tədqiqat metodoloji baxımdan sistemli yanaşma və doktrinal ümumiləşdirmə metodlarına əsaslanır. Bu yanaşma hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərinin obyektiv əlamətlərinin həm nəzəri, həm də tətbiqi baxımdan qiymətləndirilməsinə imkan verir.

Məqalənin elmi yeniliyi hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində obyektiv əlamətlərin xidməti səlahiyyətlərlə funksional bağlılıq meyarı əsasında sistemləşdirilməsində və səbəbli əlaqənin xidməti qərar ilə nəticə arasındakı normativ bağlılıq kimi izah edilməsində ifadə olunur. Bu yanaşma cinayətlərin hüquqi tövsifində konseptual aydınlığın artırılmasına xidmət edir.

Tədqiqatın praktik əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, təqdim olunan nəticələr hərbi qulluqçuların vəzifə cinayətlərinin tövsifi zamanı istifadə oluna bilər, hüquqi tətbiq praktikasının vahidliyinə töhfə verə və elmi tədqiqatlar üçün metodoloji baza kimi çıxış edə bilər.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində obyektiv cəhətin nəzəri əsasları

Hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlərin obyekti – hərbi xidmət çəkmənin müəyyən edilmiş qaydası və onun vəzifələrinin vaxtında və dəqiq yerinə yetirilməsidir [1, s.447]. Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində obyektiv cəhət isə yalnız davranış faktının təsviri ilə məhdudlaşmır, həm də həmin davranışın xidməti səlahiyyətlər və hərbi idarəetmə funksiyaları ilə əlaqəsini müəyyən etməyə xidmət edir. Bu xüsusiyyət obyektiv cəhətin təhlilini hərbi xidmət kontekstində xüsusi metodoloji yanaşma əsasında aparmağı zəruri edir.

Hərbi qulluqçu vəzifə cinayətlərində vəzifəli şəxs qismində çıxış edir və onun hüquqazidd davranışı xidməti qərar, göstəriş, nəzarət fəaliyyəti və ya təşkilati tədbirlərlə bağlı olur. Bu səbəbdən, obyektiv cəhətin qiymətləndirilməsi zamanı davranışın yalnız faktiki xarakteri deyil, həm də xidməti funksiyalarla bağlılığı əsas meyar kimi çıxış edir. Davranışın xidməti səlahiyyətlərdən irəli gəlməsi və ya həmin səlahiyyətlərin icrası prosesində baş verməsi vəzifə cinayətinin obyektiv cəhətinin formalaşmasının zəruri şərtidir.

Cinayət hüququ doktrinasında obyektiv cəhət ənənəvi olaraq ictimai təhlükəli əməl, zərərli nəticə və səbəbli əlaqə elementləri üzərində qurulur. Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində bu elementlər xidmət fəaliyyətinin xüsusiyyətləri ilə şərtlənir. İctimai təhlükəli əməl çox vaxt xidməti qərarın qəbul edilməsi və ya qəbul edilməməsi, göstərişlərin verilməsi, nəzarət mexanizmlərinin tətbiqi və ya tətbiq edilməməsi ilə ifadə olunur. Zərərli nəticə isə idarəetmə prosesinin pozulması, xidmət fəaliyyətinin zəifləməsi və təşkilati sabitliyin azalması kimi təzahür edə bilər.

Obyektiv cəhətin nəzəri izahında mühüm məsələlərdən biri maddi və formal tərkibli cinayətlərin fərqləndirilməsidir. Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində bəzi hallarda zərərli nəticənin baş verməsi cinayətin tamamlanması üçün zəruri şərt hesab olunur, digər hallarda isə yalnız səlahiyyətlərin pozulması faktı kifayət edir. Bu fərqləndirmə obyektiv əlamətlərin hüquqi qiymətləndirilməsində mühüm rol oynayır və cinayətin tövsifinə birbaşa təsir göstərir.

Hərbi xidmətin təşkilati xüsusiyyətləri obyektiv cəhətin nəzəri əsaslarını formalaşdıran mühüm amillərdən biridir. Hərbi xidmət iyerarxik quruluş, tabelik münasibətləri, əmrlərin icrası və nəzarət mexanizmləri ilə xarakterizə olunur. Bu xüsusiyyətlər hüquqazidd davranışın çox vaxt idarəetmə qərarları və nəzarət fəaliyyəti ilə bağlı olmasına səbəb olur. Nəticə etibarilə obyektiv cəhətin təhlili zamanı hüquqazidd davranışın hərbi idarəetmə mexanizminə təsiri ayrıca nəzərə alınmalıdır.

Obyektiv cəhətin müasir nəzəri yanaşmalarında funksional bağlılıq meyarı xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu yanaşmaya görə hərbi qulluqçunun davranışı yalnız normativ tələbin pozulması kimi deyil, xidməti funksiyaların həyata keçirilməsinə təsiri baxımından qiymətləndirilir. Davranışın xidmət maraqlarına zidd olması, qərar qəbuletmə prosesinə təsir göstərməsi və nəzarət mexanizmlərini zəiflətməsi obyektiv cəhətin hüquqi məzmununu müəyyən edən əsas göstəricilərdən hesab olunur.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində obyektiv cəhətin nəzəri əsaslarının mühüm istiqamətlərindən biri səbəbli əlaqə anlayışının normativ qiymətləndirilməsi ilə bağlıdır. Bu yanaşma hərbi qulluqçunun xidməti qərarı ilə baş vermiş nəticə arasında yalnız faktiki bağlılığı deyil, həm də hüquqi bağlılığı müəyyən etməyə imkan verir. Bu isə obyektiv əlamətlərin cinayətin tövsifində praktiki alət kimi istifadə olunmasını təmin edir.

Beləliklə, hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində obyektiv cəhətin nəzəri əsasları hüquqazidd davranışın xidməti səlahiyyətlərlə funksional bağlılığı, zərərli nəticənin idarəetmə təsiri və səbəbli əlaqənin normativ qiymətləndirilməsi kimi elementlər üzərində qurulur. Bu yanaşma obyektiv əlamətlərin sistemli təhlilinə və cinayətlərin hüquqi tövsifində metodoloji aydınlığın təmin edilməsinə xidmət edir.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində ictimai təhlükəli əməl

İctimai təhlükəli əməl hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərinin obyektiv cəhətinin əsas və ilkin elementidir. Bu cinayətlərdə ictimai təhlükəli əməl hərbi qulluqçunun vəzifəli şəxs qismində xidməti səlahiyyətlərindən istifadə etməsi və ya həmin səlahiyyətləri icra etməməsi nəticəsində dövlət xidmətinin normal fəaliyyətinə zərər vurmaqla xarakterizə olunur. Hüquqazidd davranışın məhz xidməti fəaliyyət çərçivəsində baş verməsi ictimai təhlükəli əməlin vəzifə cinayətinin obyektiv əlaməti kimi qiymətləndirilməsinin əsas şərtidir.

İctimai təhlükəli əməl həm aktiv hərəkət, həm də hərəkətsizlik formasında təzahür edə bilər. İctimai təhlükəli “hərəkət” və “hərəkətsizlik” cinayət qanununda nəzərdə tutulan bütün tərkiblərə daxil edildiyindən, belə əlamətlər cinayət tərkibinin obyektiv cəhətinin zəruri əlamətləri sayılır [2, s.23].

Hərəkət formasında ictimai təhlükəli əmələ hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətləri kontekstində aşağıdakı tipik situasiyalar aid edilə bilər:

– xidməti səlahiyyət həddinin aşılması və səlahiyyətlərin qanunsuz tətbiqi;
– xidməti maraqlara zidd qərarların qəbul edilməsi;
– tabelik səlahiyyətindən qeyri-qanuni istifadə edilməsi;
– rəsmi sənədlərin tərtibində və ya qərarların rəsmiləşdirilməsində saxtalaşdırma;
– xidməti resursların qanunsuz istifadəsi və ya bölüşdürülməsi.

Bu hallarda ictimai təhlükəli əməl yalnız formal norma pozuntusu deyil, həm də hərbi idarəetmə mexanizminə real təsir göstərən davranış kimi çıxış edir. Hüquqazidd qərar və ya göstəriş idarəetmə prosesinə, xidmət intizamına və tabelik münasibətlərinə təsir göstərməklə ictimai təhlükəliliyin məzmununu formalaşdırır.

Hərəkətsizlik formasında ictimai təhlükəli əməl hərbi qulluqçunun xidməti vəzifələrini icra etməməsi ilə bağlı olur və vəzifə cinayətlərində xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Hərbi xidmət şəraitində nəzarət funksiyasının həyata keçirilməməsi, zəruri tədbirlərin görülməməsi və ya qərar qəbul edilməməsi nəticəsində idarəetmə prosesinin pozulması mümkündür.

Hərəkətsizlik formasında ictimai təhlükəli əmələ aşağıdakılar aid edilə bilər:

– nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməməsi;
– qanunsuz hərəkətlərin qarşısının alınmaması;
– xidməti qərarın qəbul edilməməsi və ya gecikdirilməsi;
– xidməti hesabat və sənədləşdirmə öhdəliklərinin yerinə yetirilməməsi;
– təhlükənin qarşısının alınması üçün zəruri tədbirlərin görülməməsi.

Bu situasiyalarda passiv davranış idarəetmə mexanizminin fəaliyyətinə birbaşa təsir göstərdiyindən ictimai təhlükəlilik dərəcəsi yüksək ola bilər. Hərəkətsizlik çox vaxt zərərli nəticələrin

yaranmasına şərait yaradır və bu səbəbdən, vəzifə cinayətlərinin obyektiv cəhətinin formalaşmasında mühüm rol oynayır.

İctimai təhlükəli əməl ilə xidməti fəaliyyət arasında funksional bağlılıq hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərinin əsas fərqləndirici xüsusiyyətlərindən biridir. Bu bağlılıq o deməkdir ki, hüquqazidd davranış hərbi qulluqçunun xidməti statusundan irəli gələn səlahiyyətlər çərçivəsində baş verməlidir. Davranışın xidməti funksiyalarla əlaqəsinin olmaması hallarında vəzifə cinayətinin obyektiv cəhəti formalaşmır.

İctimai təhlükəli əməlin qiymətləndirilməsi zamanı mühüm məsələlərdən biri xidməti qərar anlayışının müəyyən edilməsidir. Hərbi qulluqçunun xidməti qərarı yalnız yazılı göstərişlə məhdudlaşmır və faktiki idarəetmə davranışını, təşkilati tədbirləri, resursların bölüşdürülməsi ilə bağlı qərarları və nəzarət fəaliyyətini də əhatə edir. Bu yanaşma ictimai təhlükəli əməlin hüquqi məzmununu genişləndirir və onun obyektiv cəhət kimi qiymətləndirilməsini dəqiqləşdirir.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində ictimai təhlükəli əməl, həmçinin xidməti statusdan irəli gələn imkanların hüquqazidd istifadəsi ilə bağlıdır. Hərbi qulluqçu məhz xidməti mövqeyi sayəsində göstəriş vermək, qərar qəbul etmək və nəzarət həyata keçirmək imkanına malik olur. Bu imkanların qanunsuz istifadə edilməsi ictimai təhlükəli əməlin əsas mənbəyi kimi çıxış edir.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində cinayətin törədilmə üsulu, vaxtı, yeri və şəraiti

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində törədilmə üsulu hərbi qulluqçunun xidməti səlahiyyətlərini hansı mexanizm vasitəsilə həyata keçirdiyini və bu mexanizmin hansı formada pozulduğunu göstərir. Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində hüquqazidd davranış, bir qayda olaraq, fiziki hərəkətlə deyil, idarəetmə qərarı, göstəriş, sənədləşdirmə və ya nəzarət mexanizmi vasitəsilə həyata keçirilir. Bu səbəbdən, törədilmə üsulu davranışın hüquqi xarakterinin müəyyən edilməsində mühüm yardımçı meyar kimi çıxış edir.

Törədilmə üsulu bütün hallarda obyektiv cəhətin məcburi elementi deyil. Lakin davranışın formasını müəyyən etməyə, cinayətləri fərqləndirməyə və tövsifi dəqiqləşdirməyə imkan verdiyi üçün tətbiqi baxımdan əhəmiyyətlidir.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində törədilmə üsulu ən çox aşağıdakı formalarda təzahür edir:

1. Qanunsuz göstərişvermə üsulu

Məsələn, tabelikdə olan şəxsə xidmət qaydalarına zidd əmrin verilməsi nəticəsində pozuntu baş verirsə, hüquqazidd davranış göstərişvermə üsulu ilə törədilmiş hesab olunur. Bu halda, cinayətin mahiyyəti birbaşa idarəetmə qərarı vasitəsilə formalaşır.

2. Sənədləşdirmə vasitəsilə törətmə üsulu

Məsələn, xidməti aktda faktiki yoxlama aparılmadığı halda, yoxlama aparılmış kimi qeyd edilməsi, xidməti jurnalın məlumatlarının qəsdən dəyişdirilməsi və ya hesabatın təhrif edilməsi hüquqazidd davranışın sənədləşdirmə üsulu ilə törədilməsini göstərir.

3. Nəzarəti həyata keçirməmək üsulu (passiv üsul)

Məsələn, tabelikdə olan şəxsin qayda pozuntusunu görməsinə baxmayaraq, hərbi qulluqçunun tədbir görməməsi nəticəsində zərərli nəticə yaranırsa, davranış nəzarətin həyata keçirilməməsi üsulu ilə törədilmiş hesab edilir.

4. Qərarın qəsdən gecikdirilməsi üsulu

Məsələn, təhlükəsizlik tədbirlərinin görülməsi barədə qərarın vaxtında qəbul edilməməsi və bunun nəticəsində pozuntu yaranması hüquqazidd davranışın qərarın gecikdirilməsi üsulu ilə törədilməsini göstərir.

Törədilmə üsulunun müəyyən edilməsi cinayətlərin fərqləndirilməsində xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Eyni nəticə müxtəlif üsullarla yarana bilər və bu fərq cinayətin hüquqi tövsifinə təsir göstərir. Məsələn, qanunsuz göstərişvermə ilə nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməməsi eyni nəticəyə səbəb olsa da, törədilmə üsulu baxımından fərqli qiymətləndirilir.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində vaxt elementi hüquqazidd davranışın xidməti fəaliyyətin hansı mərhələsində baş verdiyini müəyyən etməyə xidmət edir. Bu element davranışın qərar qəbuletmə prosesi, icra mərhələsi və ya nəzarət mərhələsi ilə bağlı olub-olmadığını göstərir və bu baxımdan cinayətin xarakterinin müəyyən edilməsində yardımçı rol oynayır.

Vaxt bütün hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətləri üçün məcburi obyektiv əlamət hesab edilmir. Yalnız davranışın hüquqi qiymətləndirilməsinə təsir göstərdiyi hallarda və ya konkret cinayət tərkibində nəzərdə tutulduqda əhəmiyyət kəsb edir. Bununla belə, praktiki baxımdan vaxt elementi cinayətlərin fərqləndirilməsi və səbəbli əlaqənin qiymətləndirilməsi üçün mühüm kontekst yaradır.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində vaxt elementi, əsasən, üç funksional mərhələ ilə bağlı qiymətləndirilir.

1. Qərar mərhələsində törədilən davranış

Bu hallarda hüquqazidd davranış idarəetmə qərarının qəbul edilməsi zamanı baş verir. Məsələn, təhlükəsizlik tədbirlərinin görülməsi barədə zəruri qərarın qəbul edilməməsi və ya açıq-aşkar qanunsuz qərarın qəbul edilməsi qərar mərhələsində törədilən vəzifə cinayətini göstərir. Bu halda, nəticə idarəetmə qərarının özündən irəli gəlir.

2. İcra mərhələsində törədilən davranış

Bu mərhələdə hüquqazidd davranış artıq qəbul edilmiş qərarın həyata keçirilməsi zamanı baş verir. Məsələn, təsdiq edilmiş qaydaların icrası zamanı xidməti prosedurların qəsdən pozulması və ya icranın formal həyata keçirilməsi nəticəsində zərərli nəticənin yaranması icra mərhələsində törədilən vəzifə cinayəti kimi qiymətləndirilir.

3. Nəzarət mərhələsində törədilən davranış

Bu mərhələdə hüquqazidd davranış nəzarət funksiyasının həyata keçirilməməsi ilə bağlı olur. Məsələn, tabelikdə olan şəxsin pozuntu törətdiyini bildiyi halda, hərbi qulluqçunun tədbir görməməsi, yoxlama aparmalı olduğu halda, yoxlamanın aparılmaması və ya formal aparılması nəzarət mərhələsində törədilən vəzifə cinayətini xarakterizə edir.

Vaxt elementinin müəyyən edilməsi cinayətlərin tövsifində mühüm rol oynaya bilər. Eyni nəticə müxtəlif mərhələlərdə baş verən davranış nəticəsində yarana bilər və bu fərq hüquqi qiymətləndirməyə təsir göstərir. Məsələn, təhlükəsizlik tədbirlərinin əvvəlcədən müəyyən edilməməsi ilə həmin tədbirlərə nəzarətin həyata keçirilməməsi eyni nəticəyə səbəb olsa da, vaxt baxımından fərqli qiymətləndirilir.

Vaxt elementi, həmçinin səbəbli əlaqənin qiymətləndirilməsində mühüm kontekst yaradır. Davranışın hansı mərhələdə baş verməsi nəticənin proqnozlaşdırıla bilməsini və qarşısının alınmasının mümkün olub-olmadığını müəyyən etməyə imkan verir. Bu isə, xüsusilə, hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində normativ səbəbli əlaqənin müəyyən edilməsində əhəmiyyətlidir.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində yer elementi hüquqazidd davranışın hansı xidməti mühitdə və hansı funksional kontekstdə baş verdiyini müəyyən etməyə xidmət edir. Bu element davranışın hərbi qulluqçunun xidməti səlahiyyətləri ilə bağlı olub-olmadığını göstərən mühüm kontekstual göstərici kimi çıxış edir.

Yer bütün hallarda obyektiv cəhətin məcburi əlaməti hesab edilmir. Yer elementi yalnız konkret cinayət tərkibində nəzərdə tutulduqda və ya davranışın xidməti xarakterinin müəyyən edilməsinə təsir göstərdikdə hüquqi əhəmiyyət kəsb edir. Bu səbəbdən, yer hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində fakultativ əlamət kimi qiymətləndirilir.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində yer elementi əsasən davranışın hansı xidməti fəaliyyət sahəsində baş verdiyi ilə bağlı qiymətləndirilir.

1. İdarəetmə mühitində törədilən davranış

Bu hallarda hüquqazidd davranış qərar qəbul edilən və ya göstəriş verilən idarəetmə mühitində baş verir. Məsələn, xidməti sənədin təsdiqi mərhələsində faktiki vəziyyətə uyğun olmayan məlumatın təsdiqlənməsi davranışın idarəetmə mühitində törədildiyini göstərir.

2. Sənədləşdirmə mühitində törədilən davranış

Bu halda, hüquqazidd davranış xidməti sənədlərin hazırlanması, rəsmiləşdirilməsi və ya qeydiyyatı zamanı baş verir. Məsələn, yoxlama aparılmadığı halda, yoxlama aparılmış kimi akt tərtib edilməsi və ya xidməti jurnalın məlumatlarının qəsdən dəyişdirilməsi davranışın sənədləşdirmə mühitində törədildiyini göstərir.

3. Nəzarət fəaliyyətinin həyata keçirildiyi mühitdə törədilən davranış

Bu hallarda hüquqazidd davranış nəzarət funksiyasının icra edilməli olduğu mühitdə baş verir. Məsələn, yoxlama aparmalı olduğu halda, yoxlamanın aparılmaması və ya pozuntu barədə məlumat olduğu halda, tədbir görülməməsi davranışın nəzarət mühitində törədildiyini göstərir.

Yer elementinin müəyyən edilməsi davranışın xidməti səlahiyyətlərlə bağlılığının sübut edilməsində mühüm rol oynaya bilər. Əgər hüquqazidd davranış xidməti fəaliyyət çərçivəsində baş verirsə, bu hal vəzifə cinayətinin obyektiv cəhətinin formalaşmasına dəlalət edir. Əksinə, davranışın xidməti mühitlə əlaqəsinin olmaması hallarında vəzifə cinayətinin tövsifi problem yarada bilər.

Yer elementi cinayətlərin fərqləndirilməsində də yardımçı meyar kimi çıxış edir. Eyni hüquqazidd davranış müxtəlif xidməti mühitlərdə baş verdikdə onun hüquqi qiymətləndirilməsi dəyişə bilər. Məsələn, sənədləşdirmə prosesində edilən təhriflə nəzarət mühitində pozuntuya göz yumulması fərqli hüquqi məna kəsb edir.

Yer elementi, həmçinin səbəbli əlaqənin qiymətləndirilməsində əlavə kontekst yaradır. Davranışın hansı xidməti mühitdə baş verməsi nəticənin həmin davranışla bağlı olub-olmadığını müəyyən etməyə kömək edir və nəticənin təsadüfi xarakter daşıyıb-daşımadığını qiymətləndirməyə imkan verir.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində şərait elementi hüquqazidd davranışın baş verdiyi təşkilati-idarəetmə mühitini, funksional imkanları və xidməti prosedurların mövcudluğunu ifadə edir. Bu element davranışın hansı şəraitdə törədildiyini göstərməklə onun ictimai təhlükəlilik dərəcəsinin, səbəbli əlaqənin və məsuliyyətin qiymətləndirilməsinə təsir göstərən əlavə kontekst yaradır. Hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlərin istər müharibə vaxtı, istərsə də döyüş şəraitində törədilməsi onların ictimai təhlükəlilik dərəcəsini artıran hallar hesab olunur [3, s.117].

Şərait bütün hallarda cinayət tərkibinin məcburi obyektiv əlaməti hesab edilmir. Şərait yalnız hüquqazidd davranışın qiymətləndirilməsinə real təsir göstərdiyi və ya konkret cinayət tərkibində nəzərdə tutulduğu hallarda hüquqi əhəmiyyət kəsb edir. Bu səbəbdən şərait hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində fakultativ əlamət kimi çıxış edir.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində şərait əsasən idarəetmə imkanları, nəzarət mexanizmlərinin mövcudluğu və tabelik münasibətlərinin xarakteri ilə bağlı qiymətləndirilir.

1. Nəzarət imkanlarının mövcud olduğu şərait

Bu halda hərbi qulluqçu pozuntunun qarşısını almaq imkanına malik olur, lakin bu imkanlardan istifadə etmir. Məsələn, yoxlama aparmaq səlahiyyəti və imkanı olduğu halda, hərbi qulluqçunun pozuntuya müdaxilə etməməsi və nəticədə zərərli nəticənin yaranması davranışın nəzarət imkanlarının mövcud olduğu şəraitdə törədildiyini göstərir. Bu şərait məsuliyyətin qiymətləndirilməsində mühüm rol oynayır.

2. Tabelik münasibətlərinin mövcud olduğu şərait

Bu şəraitdə hüquqazidd davranış tabelik mexanizmi vasitəsilə həyata keçirilir və idarəetmə təsiri güclənir. Məsələn, tabelikdə olan şəxsə xidmət qaydalarına zidd göstəriş verilməsi və həmin göstəriş nəticəsində pozuntu yaranması davranışın tabelik münasibətləri şəraitində törədildiyini göstərir.

3. Xidməti prosedurların tətbiq edilməli olduğu şərait

Bu halda hüquqazidd davranış müəyyən edilmiş xidməti prosedurların mövcud olduğu şəraitdə baş verir. Məsələn, yoxlama aparılması üçün müəyyən edilmiş qaydalar olduğu halda, yoxlamanın formal aparılması və ya ümumiyyətlə, aparılmaması davranışın prosedur mövcud olduğu şəraitdə törədildiyini göstərir.

4. Riskin əvvəlcədən məlum olduğu şərait

Bu şəraitdə hərbi qulluqçu nəticənin başvermə ehtimalını əvvəlcədən görə biləcək vəziyyətdə olur. Məsələn, təhlükəsizlik tədbirlərinin görülməməsinin pozuntuya səbəb olacağını bilə-bilə tədbir

görülməməsi davranışın riskin əvvəlcədən məlum olduğu şəraitdə törədildiyini göstərir və ictimai təhlükəlilik dərəcəsini artırır.

Şərait elementinin müəyyən edilməsi cinayətlərin tövsifində mühüm rol oynaya bilər. Eyni davranış müxtəlif şəraitdə baş verdikdə onun hüquqi qiymətləndirilməsi dəyişə bilər. Məsələn, nəzarət imkanlarının olmadığı halda, pozuntuya müdaxilə etməmək ilə nəzarət imkanlarının olduğu halda, müdaxilə etməmək eyni qiymətləndirilmir.

Şərait, həmçinin səbəbli əlaqənin normativ qiymətləndirilməsində mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Davranışın hansı şəraitdə baş verməsi nəticənin proqnozlaşdırıla bilməsini və qarşısının alınmasının mümkün olub-olmadığını müəyyən etməyə imkan verir. Bu isə, xüsusilə, hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində məsuliyyətin müəyyən edilməsində əsas meyarlardan biridir.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində zərərli nəticə

Cinayət hüququnda zərərli nəticə ictimai təhlükəli əməl nəticəsində hüquqla qorunan ictimai münasibətlərə vurulan real zərəri ifadə edir. Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində zərərli nəticə isə ictimai təhlükəli əməl nəticəsində hərbi xidmətin normal fəaliyyətinə, idarəetmə qərarlarının icrasına və xidmət maraqlarına vurulan zərəri ifadə edir. Bu nəticə obyektiv cəhətin əsas elementlərindən biri olmaqla hüquqazidd davranışın real təsirini müəyyən etməyə imkan verir və cinayətin tövsifində həlledici rol oynayır.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində zərərli nəticənin əsas xüsusiyyəti onun idarəetmə prosesinə təsiri ilə bağlı olmasıdır. Belə ki, vurulmuş əhəmiyyətli zərər fiziki (şəxsi heyətin sağlamlığına zərər vurulması), maddi (hərbi əmlakın məhv edilməsi və ya zədələnməsi, əlavə maddi vəsaitlərin sərf edilməsi və s.), mənəvi (şəxsi heyət arasında intizamın zəifləməsi, tabelikdə olanlar arasında rəisin nüfuzunun aşağı düşməsi) və təşkilati (keçirilməli olan tədbirlərin pozulması) xarakterli ola bilər [4, s.523].

Zərərli nəticələr bu cinayətlərdə maddi və qeyri-maddi nəticələr kimi fərqləndirilə bilər. Maddi nəticələrə resursların qanunsuz istifadəsi, əmlak zərəri, texniki vasitələrin sıradan çıxması və xidməti fəaliyyətin pozulması nəticəsində yaranan maliyyə itkiləri aid edilir. Bu nəticələr faktiki sübutlarla müəyyən edilə bildiyindən cinayətin hüquqi tövsifində mühüm rol oynayır.

Qeyri-maddi nəticələr isə hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində daha tipik xarakter daşıyır və idarəetmə zərəri formasında təzahür edir. Bu nəticələrə xidmət intizamının zəifləməsi, tabelik münasibətlərində etimadın azalması, qərar qəbuletmə mexanizminin etibarlılığının pozulması və nəzarət sisteminin zəifləməsi aid edilə bilər. Bu hallar birbaşa ölçülə bilməsə də, hərbi xidmətin normal fəaliyyətinə təsiri baxımından hüquqi qiymətləndirmə tələb edir.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində zərərli nəticənin qiymətləndirilməsində “mühüm zərər” meyarı xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Mühüm zərər yalnız maddi göstəricilərlə müəyyən edilmir və aşağıdakı meyarlar nəzərə alınmaqla qiymətləndirilir:

– hüquqazidd davranışın xidmət fəaliyyətinə təsir səviyyəsi;
– nəticənin idarəetmə prosesinə təsiri;
– tabelik münasibətlərinin pozulma dərəcəsi;
– xidmət funksiyalarının icrasına maneə yaranması.

Bu yanaşma zərərli nəticənin yalnız faktiki mövcudluğunu deyil, onun funksional təsirini müəyyən etməyə imkan verir və vəzifə cinayətlərinin tövsifində metodoloji əsas kimi çıxış edir.

Zərərli nəticə cinayət tərkibinin maddi və formal xarakterinin fərqləndirilməsində də mühüm rol oynayır. Maddi xarakterli hallarda nəticənin baş verməsi cinayətin tamamlanması üçün zəruri şərt hesab edilir. Formal xarakterli hallarda isə zərərli nəticə baş verməsə belə hüquqazidd davranış cinayət tərkibini formalaşdıra bilər, lakin nəticənin mövcudluğu cinayətin ictimai təhlükəlilik dərəcəsinin qiymətləndirilməsinə təsir göstərir.

Zərərli nəticənin müəyyən edilməsi hərbi qulluqçunun xidməti davranışı ilə nəticə arasında bağlılığın göstərilməsini tələb edir. Bu bağlılıq nəticənin təsadüfi deyil, məhz xidməti qərar, göstəriş və ya nəzarət fəaliyyətinin pozulması nəticəsində yarandığını sübut etməyə imkan verir. Hərəkət və ya

hərəkətsizlik kimi törədilmiş əməlin hüquqazidd olması, həmin əməlin ictimai təhlükəli nəticələri və hüquqazidd əməllə ictimai təhlükəli nəticə arasında səbəbli əlaqənin mövcudluğu ilə səciyyələnir [5, s.9]. Hüquqpozmanın tərkibində zərərli nəticənin mövcudluğu mütləq şərt kimi nəzərdə tutulduğu halda, törədilmiş hüquqpozma ilə baş vermiş zərərli nəticə arasında səbəbli əlaqənin olması zəruridir [6, s.333].

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində səbəbli əlaqə

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərinin obyektiv əlamətləri təhlil edilərkən, törədilmiş əməl ilə baş vermiş ictimai təhlükəli nəticə arasındakı səbəbli əlaqənin müəyyən edilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, səbəbli əlaqə ilə cinayətin obyekti arasında ayrılmaz daxili əlaqə vardır [7, s.163].

Xüsusi qaydaların pozulması ilə bağlı olan hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlərdə səbəbli əlaqə bir sıra xüsusiyyətlərlə səciyyələnir. Belə cinayətlərdə səbəbli əlaqə baş vermiş ictimai təhlükəli nəticə ilə xüsusi qaydaların pozulmasından ibarət olan davranış arasında müəyyən olunur. Ancaq cinayətin sosial-hüquqi səviyyədə öyrənilməsi nəticəsində əməl və nəticə arasında səbəbli əlaqəni, onlar arasında fiziki qarşılıqlı hərəkət olmadıqda belə, müəyyən etmək olar [8, s.109]. Bu xüsusiyyət səbəbli əlaqənin yalnız faktiki bağlılıq kimi deyil, həm də normativ bağlılıq kimi qiymətləndirilməsini zəruri edir.

Faktiki səbəbli əlaqə hüquqazidd davranış olmasa, nəticənin baş verməyəcəyi ehtimalına əsaslandı. Bu yanaşma əməl ilə nəticə arasında real bağlılığı müəyyən etməyə imkan verir. Lakin hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində yalnız faktiki bağlılıq kifayət etmir, çünki nəticə çox vaxt idarəetmə mexanizminin pozulması nəticəsində dolayı şəkildə formalaşır.

Normativ səbəbli əlaqə isə nəticənin hüquqi baxımdan məhz həmin davranışa aid edilə bilməsini ifadə edir. Bu yanaşma nəticənin hərbi qulluqçunun xidməti səlahiyyətləri çərçivəsində qəbul etdiyi qərar və ya həyata keçirmədiyi nəzarət fəaliyyəti ilə bağlı olub-olmadığını müəyyən etməyə imkan verir. Normativ qiymətləndirmə səbəbli əlaqəni cinayətin tövsifində praktik alətə çevirir.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində səbəbli əlaqənin müəyyən edilməsi zamanı bir sıra meyarlar xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu meyarlar aşağıdakılardır:

– xidməti qərar ilə nəticə arasında faktiki bağlılıq;
– araya girən müstəqil səbəblərin mövcudluğu;
– nəticənin proqnozlaşdırıla bilməsi;
– nəticənin qarşısının alınmasının mümkünlüyü;
– hərbi qulluqçunun nəzarət imkanlarının mövcudluğu.

Bu meyarlar səbəbli əlaqənin yalnız nəzəri anlayış kimi deyil, cinayətlərin tövsifi zamanı tətbiq olunan metodoloji alət kimi istifadə edilməsinə imkan verir.

Səbəbli əlaqənin müəyyən edilməsində mühüm məsələlərdən biri araya girən səbəblərin qiymətləndirilməsidir. Hərbi xidmət şəraitində nəticə bir neçə amilin təsiri ilə yarana bilər. Lakin araya girən səbəb hərbi qulluqçunun davranışının nəticəyə təsirini aradan qaldırmırsa, səbəbli əlaqə saxlanılır. Əksinə, nəticə tam müstəqil səbəbdən yaranmışdırsa, səbəbli əlaqə mövcud hesab edilmir.

Hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində səbəbli əlaqə, xüsusilə, nəzarət funksiyasının pozulması hallarında mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməməsi nəticəsində baş vermiş zərərli nəticələr çox vaxt dolayı xarakter daşıdığından, səbəbli əlaqənin qiymətləndirilməsi normativ meyarlar əsasında aparılmalıdır. Bu yanaşma qərar və nəticə arasındakı hüquqi bağlılığı müəyyən etməyə imkan verir.

Səbəbli əlaqə, həmçinin məsuliyyətin fərdiləşdirilməsi baxımından əhəmiyyətlidir. Nəticənin konkret hərbi qulluqçunun xidməti davranışı ilə bağlı olub-olmamasının müəyyən edilməsi məsuliyyətin düzgün müəyyən edilməsinə şərait yaradır və tövsif səhvlərinin qarşısını alır. Xarici doktrinada, xüsusilə, H.Hart və A.Honoré tərəfindən irəli sürülən "conditio sine qua non" (zəruri şərt) prinsipi bu əlaqənin tapılmasında mühüm metodoloji bazadır. Hərbi xidmət şəraitində bir çox hallarda bir neçə amilin (komandirin əmri, tabeliyində olanın hərəkəti, texniki nasazlıq və s.) kəsişməsi baş verdiyindən, hüquqi məsuliyyətin yaranması üçün məhz subyektin vəzifə pozuntusunun nəticəni doğuran əsas səbəb olduğu sübut edilməlidir [9, s.113].

Belə ki, hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində səbəbli əlaqənin müəyyən edilməsi hüququazidd davranış ilə zərərli nəticə arasında obyektiv bağlılığın qiymətləndirilməsini də tələb edir. Bu bağlılığın müəyyən edilməsində hipotetik yanaşma mühüm metodoloji vasitə kimi çıxış edir və davranışın nəticənin yaranmasının zəruri şərti olub-olmadığını müəyyən etməyə imkan verir. Hipotetik yanaşma "davranış olmasaydı nəticə baş verərdimi?" sualına əsaslanır və səbəbli əlaqənin faktiki əsaslarının yoxlanmasına xidmət edir. Bu yanaşma, xüsusilə, hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində əhəmiyyətlidir, çünki nəticə çox vaxt idarəetmə qərarı və ya nəzarət funksiyasının pozulması nəticəsində dolayı şəkildə yaranır.

Məsələn, hərbi qulluqçunun nəzarət tədbirlərini həyata keçirməməsi nəticəsində tabelikdə olan şəxs tərəfindən pozuntu törədilmişdirsə, hipotetik test tətbiq edilir: nəzarət həyata keçirilsə idi, nəticə baş verərdimi? Əgər nəticənin qarşısının alınması mümkün olardısa, bu halda, hüquqazidd davranış nəticənin yaranmasının zəruri şərti kimi qiymətləndirilir və səbəbli əlaqə müəyyən edilir.

Hipotetik yanaşma qərar xarakterli vəzifə cinayətlərində də tətbiq olunur. Qanunsuz göstəriş verilməsi nəticəsində zərərli nəticə yaranmışdırsa, qiymətləndirmə belə aparılır: qanunsuz göstəriş verilməsə idi, nəticə baş verərdimi? Bu sualın müsbət cavabı səbəbli əlaqənin mövcudluğunu göstərir və hüquqi məsuliyyətin əsaslandırılmasına imkan verir.

Bununla yanaşı, qeyd edilməlidir ki, hipotetik yanaşma səbəbli əlaqəni avtomatik müəyyən etmir və normativ qiymətləndirmə ilə birlikdə tətbiq olunmalıdır. Hərbi qulluqçunun nəticənin qarşısını almaq imkanlarının mövcudluğu, nəticənin proqnozlaşdırıla bilməsi və araya girən müstəqil səbəblərin olub-olmaması əlavə meyarlar kimi nəzərə alınmalıdır.

Nəticə

Aparılmış tədqiqat göstərir ki, hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində obyektiv cəhətin düzgün müəyyən edilməsi bu cinayətlərin hüquqi qiymətləndirilməsinin əsas şərtini təşkil edir. İctimai təhlükəli əməl, zərərli nəticə və səbəbli əlaqə həmin cinayətlərin obyektiv cəhətinin əsas elementləri olmaqla hüquqazidd davranışın məzmununu və onun nəticələrini müəyyən etməyə imkan verir. Bu elementlərin hərbi xidmət kontekstində təhlili vəzifə cinayətlərinin spesifik xüsusiyyətlərinin aşkar edilməsinə şərait yaradır.

Tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində ictimai təhlükəli əməl əsasən idarəetmə qərarları, göstərişlər, sənədləşdirmə və nəzarət mexanizmləri vasitəsilə həyata keçirilir. Bu xüsusiyyət həmin cinayətlərin digər cinayət kateqoriyalarından fərqləndirilməsində mühüm rol oynayır və obyektiv cəhətin qiymətləndirilməsində funksional bağlılıq meyarının tətbiqini zəruri edir.

Zərərli nəticənin təhlili göstərir ki, hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində zərər anlayışı yalnız maddi itkilərlə məhdudlaşmır və idarəetmə mexanizmlərinin pozulması, xidmət fəaliyyətinin effektivliyinin azalması, xidmət intizamının zəifləməsi və qərar qəbuletmə prosesinin etibarlılığının azalması kimi qeyri-maddi təsirləri də əhatə edir. Bu yanaşma zərər anlayışının geniş hüquqi məzmununu göstərir və cinayətlərin tövsifində onun rolunu gücləndirir.

Səbəbli əlaqənin təhlili nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində səbəbli əlaqə yalnız faktiki bağlılıq kimi deyil, həm də normativ bağlılıq kimi qiymətləndirilməlidir. Xidməti qərar və ya nəzarət funksiyasının pozulması ilə nəticə arasında hüquqi bağlılığın müəyyən edilməsi cinayətlərin düzgün tövsifi və məsuliyyətin fərdiləşdirilməsi üçün həlledici əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, əgər nəticə subyektin vəzifə səlahiyyətlərini aşmasından deyil, kənar amillərdən qaynaqlanırsa, cinayət tərkibinin obyektiv tərəfi tamamlanmış sayılmır.

Tədqiqat, həmçinin göstərmişdir ki, törədilmə üsulu, vaxt, yer və şərait hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində obyektiv cəhətin məcburi elementləri deyil və fakültətiv xarakter daşıyır. Bu elementlər davranışın xarakterini dəqiqləşdirmək, cinayətləri fərqləndirmək və tövsifi konkretləşdirmək üçün yardımçı meyar kimi çıxış edir. Bu yanaşma, obyektiv cəhətin strukturunun metodoloji baxımdan düzgün qurulmasına imkan verir.

Elmi nəticə olaraq müəyyən edilmişdir ki, hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində obyektiv əlamətlərin qiymətləndirilməsi aşağıdakı ardıcıllıq üzrə aparılmalıdır:

– hüquqazidd davranışın xidməti səlahiyyətlərlə funksional bağlılığının müəyyən edilməsi;
– davranışın törədilmə mexanizminin müəyyən edilməsi;
– zərərli nəticənin idarəetmə təsiri baxımından qiymətləndirilməsi;
– səbəbli əlaqənin faktiki və normativ meyarlar əsasında müəyyən edilməsi;
– fakültətiv əlamətlərin tövsifə təsirinin qiymətləndirilməsi.

Məqalənin elmi yeniliyi hərbi qulluqçular tərəfindən vəzifə cinayətlərinin obyektiv əlamətlərinin hərbi xidmətin təşkilati-idarəetmə xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla sistemli şəkildə izah edilməsində ifadə olunur. Tədqiqat çərçivəsində vəzifə cinayətlərinin obyektiv cəhətinin elementləri hərbi qulluqçunun xidməti səlahiyyətləri ilə funksional bağlılıq meyarı əsasında təhlil edilmişdir. Bu yanaşma hüquqazidd davranışın yalnız formal norma pozuntusu kimi deyil, həm də hərbi idarəetmə mexanizminə təsiri baxımından qiymətləndirilməsinə imkan verir.

Bununla yanaşı, məqalədə səbəbli əlaqənin müəyyən edilməsinə dair yanaşma hərbi xidmət kontekstində faktiki və normativ bağlılığın vəhdəti əsasında izah edilmişdir. Məqalədə göstərilir ki, hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində zərərli nəticə çox vaxt birbaşa fiziki hərəkətin deyil, idarəetmə qərarının və ya nəzarət funksiyasının pozulmasının nəticəsi kimi meydana çıxır. Bu baxımdan, səbəbli əlaqənin qiymətləndirilməsində hipotetik yanaşmanın tətbiqi əsaslandırılır.

Tədqiqat nəticəsində vəzifə cinayətlərinin obyektiv əlamətlərinin qiymətləndirilməsi üçün mərhələli metodoloji yanaşma təklif edilmişdir. Bu yanaşma hüquqazidd davranışın xidməti səlahiyyətlərlə funksional bağlılığının müəyyən edilməsi, törədilmə mexanizminin təhlili, zərərli nəticənin idarəetmə təsiri baxımından qiymətləndirilməsi və səbəbli əlaqənin faktiki və normativ meyarlar əsasında müəyyən edilməsi kimi mərhələləri əhatə edir. Təklif olunan yanaşma hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərinin hüquqi tövsifində metodoloji aydınlığın artırılmasına xidmət edir.

Praktik nəticə ondan ibarətdir ki, təqdim olunan yanaşma hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərinin tövsifində tətbiq edilə bilər, hüquqi tətbiq praktikasında səhvlərin azalmasına kömək edə və elmi tədqiqatlar üçün metodoloji baza rolunu oynaya bilər.

Beləliklə, hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən vəzifə cinayətlərində obyektiv əlamətlərin sistemli və funksional yanaşma əsasında təhlili bu cinayətlərin hüquqi mahiyyətinin daha dəqiq müəyyən edilməsinə və tövsif prosesinin metodoloji cəhətdən əsaslandırılmasına imkan verir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Ağayev, İ.B. Cinayət hüququ: xüsusi hissə / İ.B.Ağayev. – Bakı: Nurlar, – 2018. – 487 s.
2. Cinayət hüququ: (dərs vəsaiti) / tərt. ed. Ş.Səmədova – Bakı: Mütərcim, – 2022. – 176 s.
3. Əliyev, A.C. Hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlər / A.C.Əliyev. – Bakı: Sipər Hüquq Mərkəzi, – 2005. – 208 s.
4. İmanlı, M.N. Cinayət hüququ: xüsusi hissə / M.N.İmanlı. – Bakı: Nurlar, – 2018. – 487 s.
5. Hüseynov, N.C. Hərbi qulluqçuların hüquqi məsuliyyəti: anlayışı, növləri və tətbiqi / N.C.Hüseynov. – Bakı: Qanun, – 2017. – 159 s.
6. Hüseynov, N.C. Hərbi hüquq / N.C.Hüseynov. – Bakı: Qanun, – 2022. – 614 s.
7. Səməndərov, F.Y. Cinayət hüququ: ümumi hissə / F.Y.Səməndərov. – Bakı: Hüquq Yayın Evi, – 2025. – 724 s.
8. Hüseynov, N.C. Hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlər // – Bakı: Hərbi bilik, – 2014. № 6, – s. 75-81.
9. Honoré, A.M. Causation in the law / A.M.Honoré, H.L.A.Hart – Oxford: Oxford University Press, – 1985. – 516 p.

Аннотация
Должностные преступления военнослужащих
Айтадж Аллахвердиева

Статья посвящена системному правовому анализу объективных признаков должностных преступлений, совершаемых военнослужащими в качестве должностных лиц. Объективная сторона состава преступления включает такие основные элементы, как общественно опасное деяние, вредные последствия и причинная связь, а также дополнительные признаки – способ совершения, время, место и обстановка. Поскольку служебная деятельность военнослужащих связана с принятием управленческих решений, реализацией отношений подчинённости и осуществлением контрольных функций, противоправное поведение в данной сфере непосредственно влияет на нормальное функционирование государственной службы.

Исследование показывает, что установление объективных признаков должностных преступлений военнослужащих требует определения функциональной связи поведения с служебными полномочиями. В таких преступлениях общественно опасное деяние чаще всего выражается в принятии служебных решений, отдаче распоряжений, осуществлении контрольных мероприятий либо их неисполнении. Вредные последствия могут проявляться в нарушении управленческих процессов, снижении эффективности служебной деятельности и ослаблении организационной стабильности.

В статье обосновывается, что причинная связь должна определяться на основе фактической и нормативной взаимосвязи между служебным поведением военнослужащего и наступившими последствиями. Анализ объективных признаков с использованием данного подхода способствует повышению концептуальной ясности квалификации должностных преступлений военнослужащих и обеспечивает единообразие правоприменительной практики.

Ключевые слова: военнослужащий, состав преступления, объективные признаки, общественно опасное деяние, вредные последствия, причинная связь, служебные полномочия.

Abstract
Official crimes committed by military personnel
Aytaj Allahverdiyeva

The article is devoted to a systematic legal analysis of the objective elements of official crimes committed by military personnel acting in the capacity of officials. The objective side of the corpus delicti includes such core elements as a socially dangerous act, harmful consequences, and causal link, as well as additional elements such as the method of commission, time, place, and circumstances. Since the service activity of military personnel is related to decision-making in management, the implementation of hierarchical relations, and the exercise of supervisory functions, unlawful conduct in this sphere directly affects the proper functioning of public service.

The research demonstrates that identifying the objective elements of official crimes committed by military personnel requires establishing the functional connection between the conduct and official powers. In such crimes, the socially dangerous act is most often expressed through the adoption of official decisions, the issuance of orders, the implementation of supervisory measures, or the failure to perform them. Harmful consequences may manifest in the disruption of management processes, a decrease in the effectiveness of service activity, and a weakening of organizational stability.

The article substantiates that causation should be determined on the basis of both factual and normative links between the service conduct of a military servicemember and the resulting consequences. The analysis of objective elements based on this approach contributes to greater conceptual clarity in the qualification of official crimes committed by military personnel and promotes consistency in law-enforcement practice.

Keywords: military servicemember, corpus delicti, objective elements, socially dangerous act, harmful consequences, causation, official powers.

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 11.03.2026
Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 13.03.2026
Çapa qəbul edilmişdir: 17.03.2026

HƏRBİ BİLİK – MILITARY KNOWLEDGE
№ 1 / 2026, səh. 106-118
HƏRBİ XÜSUSİ ELMLƏR ***MILITARY SPECIAL SCIENCES***

UOT 37.091.3:331.101.262 DOI: 10.30546/mk.2026.01.245

TƏHSİL SİSTEMİNDƏ PEŞƏKAR İNKİŞAF TƏLİMLƏRİNİN SƏMƏRƏLİLİYİ VƏ İNSAN KAPİTALININ FORMALAŞDIRILMASI

Günel Bayramova
Milli Müdafiə Universiteti
gbayramova18885@ada.edu.az

Yaqut Mamedova
Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universitetinin nəzdində Sənaye və Texnologiya Kolleci
ymamedova19350@ada.edu.az

fil.e.ü.f.d., dosent Elza Səmədova
https://orcid.org/0000-0002-3831-3112
Elm və Ali Təhsil üzrə Dövlət Agentliyi
esamadova@ada.edu.az

Xülasə. Müasir təhsil sistemində müəllimlərin davamlı peşəkar inkişafı tədris keyfiyyətinin yüksəldilməsi və müasir pedaqoji yanaşmaların tətbiqi baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu baxımdan, müəllimlər üçün təşkil olunan peşəkar inkişaf təlimlərinin səmərəliliyinin öyrənilməsi aktual məsələlərdən biridir. Təqdim olunan tədqiqatın məqsədi müəllimlərin təcrübələri əsasında peşəkar inkişaf təlimlərinin effektivliyini qiymətləndirmək və onların təkmilləşdirilməsi istiqamətində təkliflərini irəli sürməkdir. Tədqiqat çərçivəsində qarşıya qoyulan əsas vəzifələr müəllimlərin peşəkar inkişafına yönəlmiş təlim modellərinin formalaşdırılması, təlimlərin təşkili və məzmununun müəllim ehtiyaclarına uyğunluğunun müəyyənləşdirilməsi, təlim materiallarının keyfiyyətinin və təlimçilərin peşəkarlığının qiymətləndirilməsi, eləcə də təlimlərin praktik tətbiq imkanlarının araşdırılmasından ibarətdir.

Tədqiqat keyfiyyət yanaşmasına əsaslanmış və məlumatların toplanması məqsədilə yarıstrukturlaşdırılmış müsahibə metodundan istifadə edilmişdir. Araşdırmada Bakı şəhərində fəaliyyət göstərən müxtəlif ümumtəhsil məktəblərində çalışan və peşəkar inkişaf təlimlərində iştirak etmiş altı müəllim cəlb olunmuşdur. Toplanmış məlumatlar tematik kodlaşdırma üsulu ilə təhlil olunmuş və əsas kateqoriyalar müəyyən edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, müəllimlər üçün effektiv hesab edilən peşəkar inkişaf təlimləri onların peşəkar ehtiyaclarına uyğun planlaşdırılmalı, praktik nümunələrə əsaslanmalı və interaktiv şəkildə təşkil edilməlidir. Eyni zamanda təlimlərin planlaşdırılması, məkan və vaxtın düzgün seçilməsi, materialların keyfiyyəti və təlimçilərin peşəkarlığı təlimlərin effektivliyinə birbaşa təsir göstərən amillər kimi müəyyən edilmişdir. Nəticədə müəllimlərin ehtiyaclarına uyğunlaşdırılmış və praktik yönümlü təlim proqramlarının effektiv planlaşdırılması təhsil prosesinin keyfiyyətinin artırılmasına, eləcə də insan kapitalının inkişafına mühüm töhfə verə bilər. Bu yanaşma yalnız ümumi təhsil müəssisələri üçün deyil, eyni zamanda hərbi təhsil müəssisələrində də pedaqoji fəaliyyətin səmərəliliyinin artırılması və yüksəkixtisaslı kadrların hazırlanması baxımından mühüm əhəmiyyət daşıyır.

Açar sözlər: peşəkar inkişaf, müəllim təlimləri, təlimlərin səmərəliliyi, insan kapitalı, təhsil proqramları

Giriş

Müasir dövrdə elm və texnologiyanın sürətli inkişafı, eləcə də informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının geniş istifadəsi müəllim peşəsinə yeni tələblər gətirir. Bu tələblərə cavab vermək üçün təhsilverənlərin peşəkarlıq səviyyəsi yüksəldilməli və müəllim hazırlığına daha çox önəm verilməlidir [1, s.53]. Eyni zamanda müasir dövrdə peşəkar inkişaf yalnız ümumi təhsil sistemində deyil, həm də hərbi təhsil müəssisələrində kadr hazırlığının keyfiyyətinin yüksəldilməsi baxımından mühüm

əhəmiyyət kəsb edir. Hərbi təhsil sistemində müəllim və təlimçi heyətin peşəkar inkişafı kadr hazırlığının keyfiyyətinə birbaşa təsir göstərdiyindən müasir təlim modellərinin tətbiqi ilə onların pedaqoji və metodiki bacarıqlarının təkmilləşdirilməsi vacibdir. Bu, həm də gələcək hərbi mütəxəssislərin daha yüksək səviyyədə hazırlanmasına şərait yaradır [2, s.15; 3, s.16-22; 4, s.20; 5].

Peşəkar öyrənmə müəllimlərin koqnitiv və emosional iştirakını tələb edən mürəkkəb proses kimi xarakterizə olunur. Peşəkar inkişaf müəllimlərin şəxsi təcrübələri, əqidələri və inancları baxımından harada dayandıqlarını anlamağı tələb edən çoxşaxəli bir fəaliyyətdir. Bu proses müəllimlərin öz təcrübələrinə tənqidi yanaşmasını, yəni pedaqoji yanaşmaları mənimsəməsini və tədris fəaliyyətini daim təkmilləşdirməsini nəzərdə tutur.

Araşdırmalar göstərir ki, müəllimlərin peşəkar inkişafı, eləcə də peşə təcrübəsinin artması tədris keyfiyyətinin yüksəldilməsinə və təhsilalanların akademik nailiyyətlərinə müsbət təsir göstərir [6, s.10; 7, s.15-16].

Azərbaycanda müəllimlərin peşəkar inkişafının təmin edilməsi üçün müxtəlif təlim proqramları həyata keçirilir. Bu təlimlər sırasında mentorluq təlimi, peşəkar və fərdi inkişaf təlimləri, sinfin idarə olunması üzrə təlimlər, inklüziv təhsil üzrə kurslar və s. xüsusi yer tutur. Təlimlər zamanı əldə edilən bilik və bacarıqların tədris prosesində tətbiqi təhsil keyfiyyətinin yüksəldilməsində mühüm rol oynayır. Bununla yanaşı, müəllimlərin peşəkar inkişaf təlimlərinin effektivliyinin qiymətləndirilməsi də vacib məsələlərdən biridir. Təlim nəticələrinin düzgün qiymətləndirilməsi onların gələcəkdə daha məqsədyönlü şəkildə təşkil edilməsinə şərait yaradır [8, s.169-190].

Beləliklə, müəllimlərin öz peşəkar fəaliyyətlərini daha da təkmilləşdirməsində əlavə dəstək göstərmək üçün lazımi addımlar atıla bilər. Bununla yanaşı, bu yanaşma müəllimlərin davamlı peşəkar inkişafını dəstəkləyərək onların təhsil keyfiyyətini artırmaq üçün zəruri bilik və bacarıqları mənimsəməsinə şərait yaradır. Təlimlərin qiymətləndirilməsi yalnız müəllimlərin inkişafı deyil, eyni zamanda tədris keyfiyyətinin ümumi səviyyəsini yüksəltmək üçün vacibdir. Müəllimlər yeni metod və strategiyaları səmərəli şəkildə mənimsədikdə və tətbiq etdikdə, bu, tələbələrin öyrənmə nəticələrinə müsbət təsir göstərir. Tədris keyfiyyətinin yüksəldilməsi isə uzunmüddətli perspektivdə təhsil sisteminin gücləndirilməsinə və ölkənin ümumi təhsil səviyyəsinin inkişafına töhfə verər.

Tədqiqatlar göstərir ki, müəllimlərin peşəkar inkişafı yalnız qısamüddətli təlimlərlə məhdudlaşdırılmamalı, davamlı təlimlər, mentorluq və təcrübə mübadiləsi kimi uzunmüddətli inkişaf proqramları təşkil edilməlidir [9, s.16]. Təlimlərin təkrarlanması və müəllimlərin zamanla dəstəklənməsi onların biliklərini təkmilləşdirmək üçün vacibdir [10, s.9-15].

Müəllimlərin təlimlərdə iştirakının məhdudluğu, əsasən, motivasiyanın aşağı olması və proqramların real peşəkar ehtiyaclara tam uyğun gəlməməsi ilə əlaqədardır ki, bu da əldə olunan nəticələrin praktik tətbiqini çətinləşdirir.

Eyni zamanda təlim materiallarının aktuallığı və təlimçilərin peşəkarlığı da təlimlərin səmərəliliyinə təsir göstərən amillərdən hesab olunur. Təlim materiallarının müəllimlərin real ehtiyaclarına uyğun olmaması onların praktik faydasını azalda bilər [11, s.23]. Bu baxımdan, müəllimlərin peşəkar inkişafının davamlı şəkildə dəstəklənməsi, onların bilik və bacarıqlarının mütəmadi olaraq yenilənməsi zəruridir.

Təhsil sisteminin inkişafı pedaqoji kadrların davamlı peşəkar inkişafını və bilik-bacarıqlarının mütəmadi yenilənməsini zəruri edir. Azərbaycanda bu sahədə mövcud vəziyyət peşəkar inkişaf proqramlarının səmərəliliyinin və onlara münasibətin əlavə araşdırılmasını aktual edir. Mövcud tədqiqatlar göstərir ki, müəllimlərin peşəkar inkişafı sahəsində aparılan araşdırmaların genişləndirilməsi təhsil sisteminin inkişafı üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir [12, s.5; 13 s.4-7].

Tədqiqatın məqsədi peşəkar inkişaf proqramlarının səmərəliliyini iştirakçı təcrübələri əsasında təhlil etmək və onların daha effektiv təşkili üzrə təkliflər irəli sürməkdir. Əldə olunan nəticələr bu proqramların təkmilləşdirilməsi üçün praktik tövsiyələr təqdim edir. Araşdırma keyfiyyət yanaşmasına əsaslanmış, sahə tədqiqatı çərçivəsində "case study" metodu tətbiq edilmiş və müvafiq amillər vahid kontekstdə qiymətləndirilmişdir. Keyfiyyət tədqiqatı nəzəriyyə qurmağa əsaslanan bir yanaşma ilə sosial vəziyyətləri kontekstində araşdırmaq və anlamaq məqsədi daşıyan bir yanaşmadır [14, s.50]. Bu üsul hər

hansı bir mövzuda ətraflı və dərin məlumat əldə etməyə imkan verən və məhdud sayda insanın iştirakı ilə həyata keçirilən tədqiqat üsuludur.

Məlumatın toplanması və təhlili forması

Məlumatın toplanması. Keyfiyyət tədqiqat metodunun istifadə edildiyi bu araşdırmada məlumatlar Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinə tabe olan və Bakı şəhərində fəaliyyət göstərən ümumtəhsil məktəblərində çalışan müəllimlərlə aparılmış müsahibələr vasitəsilə toplanmışdır.

Regionlarda Bakı ilə müqayisədə təlimlərin sayı daha az olur. Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutunun məlumatına görə, regionlarda təlimlərin təşkili prosesində bəzi çətinliklər mövcuddur [15]. Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin məlumatına görə, ölkədə fəaliyyət göstərən 50-dən çox ali təhsil müəssisəsinin əksəriyyəti Bakıda yerləşir, eyni zamanda paytaxtda müəllimlərin peşəkar inkişafı ilə məşğul olan bir sıra qurumlar mövcuddur [15].

Sadalanan məqamlar nəzərə alınaraq, tədqiqatda məqsədli seçmə yanaşmasından istifadə edilmiş, iştirakçılar Bakı şəhər məktəblərindən qartopu üsulu ilə müəyyən edilmişdir. Seçim meyarlarına ən azı 5 il iş təcrübəsi olan və minimum 5 peşəkar inkişaf təlimində iştirak etmiş müəllimlər daxil edilmişdir. Məlumatların toplanması yarıstrukturlaşdırılmış müsahibə vasitəsilə aparılmış, bu metod iştirakçıların təcrübə və baxışlarının dərindən öyrənilməsinə imkan vermişdir. Meyarseçmə çərçivəsində tədqiqat xüsusiyyətlərinə malik iştirakçılar seçilmiş, ən azı 5 il iş təcrübəsi və dövlət məktəblərində fəaliyyət meyarları nəzərə alınmışdır [16, s.157]. Tədqiqat sualları və meyarlar Türkiyə Cümhuriyyəti Milli Eğitim Bakanlığına istinad olunaraq hazırlanmışdır [17, s.10].

Məlumatların təhlili. Məlumatların təhlili tədqiqat prosesinin vacib mərhələsidir və toplanmış məlumatların mənalandırılması, nəticələrin çıxarılması və tədqiqat suallarının cavablandırılması üçün həyata keçirilir. Keyfiyyət tədqiqatlarında məlumatların təhlili, əsasən, mətnlərin, müsahibə və müşahidələrin məzmununun sistematik şəkildə incələnməsini əhatə edir. İlk addım müəllimlərdən icazə almaq və etik sözləşmə əsasında tədqiqatın məqsədi, müsahibənin necə aparılacağı və nə qədər vaxt aparacağı haqqında iştirakçılara məlumat verməkdir. Onların hüquqları barədə məlumat verilmiş, onlara suallar təqdim edilmiş və istənilən suala cavab vermək və ya verməməkdə sərbəst olduqları bildirilmişdir. Həmçinin onların istənilən vaxt tədqiqatdan geri çəkilmək və müsahibəni dayandırmaq hüquqlarının olduğu da diqqətə çatdırılmışdı. Müsahibə zamanı toplanmış məlumatlar transkripsiya edildi, yəni qeydə alınmış səs yazısı kağız üzərinə köçürüldü və kodlaşdırıldı. Kodlaşdırma prosesində tədqiqatçı əvvəlcədən müəyyən edilmiş və ya məlumatlardan ortaya çıxan kateqoriyalardan istifadə edə bilər. Bu yanaşma, məlumatların daha dərindən anlaşılmasına və tədqiqat suallarına cavab tapılmasına imkan verir. Bu baxımdan, müsahibədən əldə olunan məlumatlar müəyyən mövzular, nümunələr və ya kateqoriyalar üzrə təsnif edildi. Eyni zamanda kiçik yazılı qeydlər də aparıldı. Bu proses məlumatların strukturlaşdırılmasına və əsas mövzuların üzə çıxarılmasına kömək edir. Daha ətraflı və dərin məlumat əldə etmək məqsədilə ehtiyac olduğu zaman, müəyyən edilmiş suallardan əlavə, alt suallar da təqdim olundu.

Bu tədqiqat layihəsində iştirakın könüllü olduğu və hər hansı bir risk təqdim etmədiyi bildirildikdən sonra iştirakçılar təsdiqləmək üçün etik sözləşmə formasını imzaladı, həmçinin könüllü iştirakını şifahi şəkildə bildirdilər. Məlumat toplandıqdan sonra iştirakçıların adları təxəllüsləri ilə əvəz olunub, iştirakçı kimliyi/şəxsiyyəti anonimləşdirilmişdir. Məlumat iştirakçılarla paylaşılmışdır.

Məlumatların təhlili nəticəsində əldə edilən mövzu və nümunələr tədqiqatın nəticələr bölməsində ətraflı şəkildə təqdim edilmiş və tədqiqat suallarına cavab olaraq şərh olunmuşdur. Bu mərhələdə əldə edilən nəticələri mövcud ədəbiyyat və nəzəriyyələrlə müqayisə edilmiş, tədqiqatın elmi dəyəri və yeniliyi vurğulanmışdır.

Nəticə olaraq, məlumatların təhlili tədqiqatın əsas mərhələlərindən biridir və toplanmış məlumatların sistematik və obyektiv şəkildə incələnməsi tədqiqatın keyfiyyətini təmin edir. Bu prosesin düzgün aparılması tədqiqat suallarının cavablandırılmasına və elmi biliklərin inkişafına mühüm töhfə verir.

Əsas tapıntılar

Tədqiqat yüksəksəviyyəli təlim keçmiş müəllimlərin qavrayış, fikir və təcrübələrini dərindən dərk etmək məqsədi daşıdığından keyfiyyət xarakterlidir. Bu yanaşma bizə təkcə ümumi tendensiyaları deyil, həm də təlimin effektivliyinin fərdi qavrayışının nüanslarını müəyyən etməyə imkan verir. Əsas məlumattoplama üsulu müxtəlif peşəkar inkişaf təlimlərini keçmiş bir qrup müəllimlə aparılan yarımstrukturlaşdırılmış müsahibə olmuşdur. Müsahibələrin yarıstruktur xarakterli olması tədqiqatçıya verilən suallar çərçivəsində söhbəti istiqamətləndirməyə imkan verdi, eyni zamanda hər bir iştirakçının unikal təcrübələrini üzə çıxarmaq üçün çevikliyi qorudu.

Seçmə məqsədyönlü olub – iştirakçılar Elm və Təhsil Nazirliyi və ya tanınmış təlim mərkəzləri tərəfindən təşkil edilən rəsmi təlimlərdə iştiraklarına, əsasən, qartopu üsulu ilə seçilmişdir.

Müsahibələrin təhlili üçün tematik kodlaşdırmadan istifadə edilmişdir. Təhlil əl ilə aparıldı: müsahibələrin transkripsiyasından sonra bütün mətnlər dəfələrlə oxundu, əsas ifadələr və ideyalar müəyyən edildi, sonra mövzular üzrə qruplaşdırıldı. Bu mövzular təhlilin əsas istiqamətlərini əks etdirir: təlimin təşkili, təlim materiallarının keyfiyyəti, təlimçilərin peşəkarlığı, əldə edilmiş biliklərin praktiki tətbiqi və s.

Tematik təhlil metodu iştirakçıların qavrayışlarında əsas mövzuları müəyyən etməyə, onların subyektiv təcrübələrini üzə çıxarmağa imkan verir. Bu, tədris təcrübələrinin araşdırılmasına yönəlmiş keyfiyyət tədqiqatı kontekstində xüsusilə dəyərlidir.

Tematik təhlil aşağıdakı formada aparılmışdır:
- məlumatlarla tanış olmaq;
- ilkin kodlaşdırma;
- mövzuların axtarışı;
- mövzuya baxış;
- mövzuların təyini və adlandırılması.

Tədqiqatda iştirak edən müəllimlərin demoqrafik xüsusiyyətləri aşağıdakı cədvəl 1-də təqdim edilmişdir.

Cədvəl 1. Müəllimlər demoqrafik xüsusiyyətləri

Kod	Cinsi	Yaş	İş fəaliyyəti	Akademik dərəcə
M1	Qadın	36	10 il	Magistr
M2	Qadın	32	10 il	Bakalavr
M3	Qadın	31	8 il	Bakalavr
M4	Qadın	34	12 il	Subbakalavr
M5	Qadın	35	12 il	Bakalavr
M6	Qadın	31	8 il	Magistr

Müsahibələrdən əldə olunan məlumatların təhlili tematik kodlaşdırma üsulu ilə aparılmışdır. Təhlil prosesində ilkin olaraq məlumatlar oxunmuş, əsas ideyalar müəyyən edilmiş və oxşar məzmunlu ifadələr kateqoriyalar üzrə qruplaşdırılmışdır. Daha sonra bu kateqoriyalar müvafiq kodlarla sistemləşdirilmişdir. Tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmiş mövzular və kateqoriyalar daha geniş çərçivəni əhatə etsə də, bu məqalədə əsas diqqət "Təlimin təşkili və planlaşdırılması" mövzusuna yönəldilmişdir. Cədvəl 2-də tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmiş mövzu, kateqoriya və kodlar, eləcə də həmin kodları ifadə edən iştirakçılar göstərilmişdir.

Tədqiqat çərçivəsində aparılmış müsahibələrin təhlilinə əsaslanaraq, müəllimlərin peşəkar inkişaf təlimləri haqqında praktiki və təcrübəyə dayanan fikirlər ümumiləşdirilir. Müsahibə iştirakçılarının ifadələri göstərdi ki, təlimin uğurunu şərtləndirən əsas amillər praktikaya əsaslanması, real dərs nümunələri ilə zənginləşdirilməsi və tətbiq oluna bilən biliklərin təqdim edilməsidir. İştirakçılar təlimin mövzusu ilə gündəlik qarşılaşdıqları problemlər arasında əlaqə qurulduqda daha çox motivasiya və maraq hiss etdiklərini bildirmişlər. Bəzi müəllimlər təlimlərin planlaşdırılmasında iştirak etmədiklərini qeyd etmiş və bu səbəbdən, mövzuların bəzən onların ehtiyaclarına uyğun gəlmədiyini vurğulamışlar.

Müsahibələr göstərdi ki, təlimin formatı və keçirildiyi vaxt da müəllimlərin aktiv iştirakına və təlimin ümumi effektivliyinə birbaşa təsir edir. Müəllimlər, təlimçi ilə qarşılıqlı əlaqə, sual-cavab imkanları və fikir mübadiləsi zamanı özlərini dəyərli hiss etdiklərini bildirmiş və bu şəraitin öyrənməyə olan maraqlarını artırdığını vurğulamışlar.

Cədvəl 2.Kateqoriyalar və kodlar üzrə təhlil

Mövzu	Kateqoriya	Kod	İştirakçılar
1. Təlimin təşkili və planlaşdırılması	1.1. Təlimin təşkili	1.1.1. Təlimdə istifadə ediləcək material və maddi texniki bazanın nəzərə alınması	M1, M2
		1.1.2. Təlim üçün uyğun məkan	M1, M4, M5
		1.1.3. İştirakçıların ön hazırlıq səviyyəsinin nəzərə alınması	M1, M3
		1.1.4. İştirakçıların mövzuya uyğun seçilməsi (auditoriyanın düzgün seçilməsi, doğru namizədlərin seçilməsi)	M1
		1.1.5. Auditoriyaya uyğun təlimçinin seçilməsi	M2, M5
		1.1.6. Düzgün və dolğun məlumatlandırma	M2, M5
	1.2. Təlimin vaxtı	1.2.1. Vaxtın düzgün planlaşdırılması	M1, M2, M3, M5, M6
		1.2.2. Təlimin mövzu/ saat bölgüsü baxımından düzgün planlaşdırılması	M1, M2, M3, M6
	1.3. Təlim materialları	1.3.1. Materialların tam təmin olunması	M1, M2, M3, M4, M5, M6
	1.4. Təlimin səmərəliliyi	1.4.1. Təlimin praktiki nümunələr üzərində qurulması	M1, M3, M5, M6
		1.4.2. Təlimin müəllimlik bacarıqlarını inkişaf etdirməyə təsiri	M1, M3, M5, M6
		1.4.3. Təlimin səmərəliliyi üçün iştirakçıların iş qrafikinin nəzərə alınması	M1, M2
2. Təlimçinin peşəkarlığı	2.1. Təlimçinin peşəkarlığı	2.1.1. Dəqiq və aydın izah	M1, M3, M4, M5, M6
		2.1.2. Təlimçinin peşəkarlığına baxmayaraq bəzi müəllimlərdə anlayış çətinlikləri.	M1
		2.1.3. Məzmunun dolğun çatdırılması	M2, M3, M4, M5, M6
	2.2. İnteraktivlik	2.2.1. Təlimdə öyrədilənlərin daha sonra tətbiq edilməsinin mümkünlüyü.	M1, M2, M3, M4, M5, M6
		2.2.2. Dinamik və aktiv təlim	M3, M4, M5, M6

Müsahibələr əsasında belə qənaətə gəlmək olar ki, müəllimlər üçün faydalı hesab olunan təlimlər aşağıdakı xüsusiyyətləri daşımalıdır:

– ehtiyaclara əsaslanan və kontekstə uyğun;
– praktiki və tətbiq oluna bilən;
– təlimçi ilə canlı qarşılıqlı əlaqəyə imkan yaradan;
– məzmun və format baxımından çevik və əlçatan.

Əldə olunan tapıntılar tədqiqatın əsasını təşkil etmiş və müəllimlərin peşəkar inkişaf təlimlərinin təkmilləşdirilməsinə yönəlmiş təkliflərin formalaşdırılmasına əsas yaratmışdır.

Mövzu:

Təlimin təşkili və planlaşdırılması – təlimin məqsəd və ehtiyaclara uyğun şəkildə əvvəlcədən hazırlanması və sistemli şəkildə həyata keçirilməsi prosesidir. Bu mərhələdə təlimin məqsədləri müəyyən edilir, iştirakçıların profili nəzərə alınır, məzmun hazırlanır, zaman bölgüsü və istifadə olunacaq metod və resurslar seçilir. Planlaşdırma düzgün aparıldıqda, təlim daha məqsədyönlü və məhsuldar olur. Təşkil mərhələsi isə bu planın praktik mühitdə düzgün şəkildə reallaşdırılmasını təmin edir (məsələn: məkan, texniki dəstək, loqistika və s.). L.Darling-Hammond, M.Hyler, M.Gardner qeyd edirlər ki, yüksəkkeyfiyyətli təlimlər iştirakçıların ehtiyaclarına uyğun planlaşdırılır və yaxşı təşkil olunmuş struktur çərçivəsində keçirilir. Bu, həm təlimin effektivliyini artırır, həm də iştirakçıların öyrənməyə aktiv qoşulmasına şərait yaradır.

Kateqoriya 1.1.

Təlimin təşkili – planlaşdırılmış təlimin praktik şəkildə həyata keçirilməsi prosesidir. Bu mərhələdə təlim üçün ayrılmış resurslar koordinasiya olunur, iştirakçılarla effektiv ünsiyyət qurulur, təlim mühiti yaradılır və təlim planına uyğun şəkildə icra olunur. Uğurlu təşkilatçılıq təlimin texniki və məzmun baxımından problemsiz keçməsinə zəmin yaradır. Qeyd edilir ki, təlimin təşkilati baxımdan yaxşı qurulması – vaxt bölgüsü, məkan, texniki dəstək və koordinasiya iştirakçıların təlimdə aktivliyini və məmnunluğunu artırır [11, s.7].

Kod 1.1.1. – təlimdə istifadə ediləcək material və maddi texniki bazanın nəzərə alınması

Müsahiblər (M1 və M2) tərəfindən vurğulanan bu məqam təlimin effektivliyinə birbaşa təsir edən texniki-infrastruktur aspektinə yönəlir. Müsahiblər qeyd ediblər ki, təlim məkanında mövcud olan texniki vasitələrin (projektor, səs sistemi, yazı lövhəsi, kompüter və s.) və ümumi şəraitin (işıqlandırma, oturma rahatlığı, temperatur və s.) keyfiyyəti təlimin həm keçilmə rahatlığına, həm də iştirakçıların motivasiyasına təsir edir. Xüsusilə, M1 praktiki məşğələlərin keçirildiyi bir təlim zamanı zəruri texniki vasitələrin olmamasını ciddi maneə kimi göstərmişdir.

M1 və M2 iştirakçıları vurğulayırlar ki, planlaşdırma təlimlərin uğurla həyata keçirilməsi üçün mühüm əsasdır. M2 öz fikrini belə ifadə etmişdir: *“Bu çox önəmlidir, çünki əsas struktur təşkil və planlaşdırılmadan başlayır. Bu elə təşkil olunmalıdır ki, zaman, məkan, yer, avandanlıqlar və təlimçinin özünün hazırlığı nəzərdə tutulsun. Həm təlimçinin özünün, həm də ki, onun keçəcəyi materialın müdavimlərə, daha doğrusu, təlim iştirakçılarına uyğun olub-olmaması, faydalı olub-olmaması, eyni zamanda nə dərəcədə əhəmiyyətli olması nəzərdə saxlanılmalıdır.*”

Qeyd olunub ki, zəruri bazanın olmaması əldə edilmiş biliklərin praktikada tətbiqi imkanlarını məhdudlaşdırır. Bu da göstərir ki, təlimin planlaşdırılması mərhələsində yalnız məzmun deyil, eyni zamanda texniki və fiziki infrastruktur da qiymətləndirilməli və təmin olunmalıdır.

Kod 1.1.2. – təlim üçün uyğun məkan

M1, M4 və M5 təhsil almaq üçün rahat və əlçatan yer seçməyin vacibliyini qeyd etmişdi. İştirakçılar vurğulayırlar ki, rahat şərait materialın daha yaxşı mənimsənilməsinə və iştirakçıların fəallığının artmasına kömək edir.

M4 bildirir: “*Psixologiya sahəsində keçirilən təlimlər, onlayn formatda olsa belə, maraqlı və faydalı ola bildi. Halbuki, əvvəlcədən əyani təlimlərə üstünlük verirdim. Lakin psixologiya institutunun təşkil etdiyi bu onlayn təlim məkan və format baxımından məni tam qane edib. Yaxşı təşkil olunmuş onlayn mühit də bəzi hallarda əyani təlim qədər effektiv ola bilər.”*

M5 həm onlayn, həm də əyani formatların faydalılığını qeyd etsə də, mənimsəmə effektivliyi və rahatlıq baxımından əyani təlimlərin üstünlüklərini xüsusi vurğulayır: "*Əyani formatda müəllimlə birbaşa ünsiyyətin, həmçinin müəllim və iştirakçıların iş saatlarına uyğun vaxtda təşkil olunması daha məqsədəuyğundur.*"

M6 qeyd edir ki, təlim məkanının rahatlığı və şəraiti öyrənmə prosesinə təsir edir: "*Xüsusilə, yay aylarında keçirilən uzunmüddətli (4 saatlıq) təlimlərin isti və havasız otaqlarda təşkili iştirakçılar üçün çətinlik yaradır və bu vəziyyət onların diqqətini yayındıraraq təlimin effektivliyini azaldır. İKT ilə bağlı təlimlərdə əlavə texniki avadanlıqların yaratdığı istilik və uyğun olmayan məkan seçimi təlimin səmərəliliyini aşağı salır. Respondent bu səbəbdən təlim məkanının fiziki şərait baxımından daha uyğun və komfortlu seçilməsinin vacibliyini qeyd edir.*"

Ümumilikdə müsahiblərin fikirləri təlim məkanının yalnız fiziki şərait baxımından deyil, həm də psixoloji təhlükəsizlik, motivasiya və interaktivlik üçün uyğun olmasının vacibliyini təsdiqləyir. Məkanın keyfiyyəti təlimin effektivliyinə dolayı yolla deyil, birbaşa təsir göstərir. Bu səbəbdən, təlim planlaşdırılarkən məkanın rahatlığı, texniki imkanlarla təmin olunması və iştirakçıların iş qrafikinə uyğunluğu əsas strateji komponentlərdən biri kimi nəzərə alınmalıdır.

Kodu 1.1.3. – iştirakçıların ön hazırlıq səviyyəsinin nəzərə alınması

Təlimin effektiv təşkilində iştirakçıların əvvəlcədən mövcud olan bilik və bacarıqlarının nəzərə alınması həlledici amillərdən biri kimi qiymətləndirilir. Müsahiblər M1 və M3 bu məsələyə xüsusi diqqət yetirmiş, təlimin struktur və məzmununun auditoriyanın hazırlıq səviyyəsinə uyğunlaşdırılmasının vacibliyini vurğulamışlar.

M1 və M3 təlimi planlaşdırarkən iştirakçıların əvvəlcədən hazırlıq səviyyəsini nəzərə almaq zərurətini göstərmişdir. Vurğulanıb ki, effektiv təlim müxtəlif səviyyələrə uyğun proqram uyğunlaşdırılması və fərdi yanaşma tələb edir. M1 iştirakçıların auditoriyaya uyğun namizədlərin doğru seçilməsinə önəm verərək bildirdi ki, bəzi müdavimlər təlim keçdikləri sahələrdə zəif olduqları üçün onların təlimdə aktiv iştirakı çətinləşirdi. Bundan əlavə, təlimçilərlə həmin iştirakçılar arasında anlama çətinlikləri yaranırdı, eyni məsələlərin müəyyən dərəcədə təkrar-təkrar deyilməsinə gətirib çıxarırdı.

M3 isə bildirmişdir ki, bəzi təlimlərdə mövzunun çox kompleks və qabaqcıl səviyyədə təqdim edilməsi, iştirakçıların mövzuya adaptasiyasını çətinləşdirir və bu da ümumi təlim keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir. Müsahibin fikrincə, təlimçilər təlimə başlamazdan əvvəl iştirakçıların bilik səviyyəsi barədə ilkin məlumat əldə etməli və məzmunu buna uyğun tənzimləməlidirlər.

Hər iki respondent, həmçinin təklif etmişdir ki, təlimin əvvəlində qısa "diaqnostik sorğu" və ya "qızdırıcı tapşırıqlar" vasitəsilə iştirakçılarla ilkin tanışlıq aparılmalı, bu əsasda təlimin sürəti, təqdimat formatı və praktiki məşğələlər uyğunlaşdırılmalıdır. Bu, təlimin daha məqsədyönlü və interaktiv şəkildə təşkili üçün əsas baza yaradar.

Nəticə etibarilə, iştirakçıların ön hazırlıq səviyyəsinin düzgün qiymətləndirilməsi və nəzərə alınması təlimin uyğunlaşdırılması, motivasiya səviyyəsinin qorunması və real tətbiq imkanlarının artırılması baxımından olduqca əhəmiyyətlidir. Bu həm müəllimlərin ehtiyacına uyğun dəstək, həm də təlim resurslarının effektiv istifadəsi baxımından strateji yanaşmadır.

Kod 1.1.4. – iştirakçıların mövzuya uyğun seçilməsi (auditoriyanın düzgün seçilməsi, doğru namizədlərin seçilməsi)

Təlimin effektivliyi onun iştirakçılarla nə dərəcədə uyğunlaşdırıldığı ilə sıx bağlıdır. Müsahib M1 bu aspektə xüsusi diqqət çəkərək vurğulamışdır ki, təlim auditoriyasının mövzuya uyğun şəkildə formalaşdırılması, yəni doğru namizədlərin seçilməsi təlimin nəticələrinə birbaşa təsir edir. M1-in fikrincə, əgər iştirakçılar mövzuya uyğun bilik və maraq səviyyəsinə malik deyillərsə, bu, təlim prosesində ciddi maneələr yaradır.

İştirakçı M1 düzgün auditoriya seçilməsinin vacibliyini qeyd etdi. Dinləyicilərin təlim mövzusuna uyğunlaşdırılması onun effektivliyini və əldə olunan biliklərin aktuallığını artırır. M1 iştirakçısı auditoriyanın doğru namizədlərin seçilməsinə önəm verərək bildirdi ki, bəzi müdavimlər təlim keçdikləri sahələrdə zəif olduqları üçün onların təlimdə aktiv iştirakı çətinləşirdi. Bu da onların özünə

inamını sarsıdırdı. Bundan əlavə, təlimçilərlə həmin iştirakçılar arasında anlama çətinlikləri yaranırdı, eyni məsələlərin müəyyən dərəcədə təkrar-təkrar deyilməsinə gətirib çıxarırdı.

M1 əlavə edir ki, təlimə qatılanların arasında bilik səviyyəsi və motivasiya baxımından böyük fərqlər olduqda qrup işi və interaktiv metodlar effektiv olmur. Bu səbəbdən, əvvəlcədən iştirakçıların profilinə uyğun düzgün seçim mexanizmi qurulmalıdır.

Beləliklə, təlimin planlaşdırılması mərhələsində iştirakçıların yalnız say olaraq deyil, həm də keyfiyyət və uyğunluq baxımından müəyyənləşdirilməsi zəruridir. Mövzuya uyğun auditoriyanın düzgün formalaşdırılması təlimin daha məqsədyönlü, interaktiv və faydalı keçməsi üçün vacib şərtdir. Bu, təlim nəticələrinin praktikaya transformasiyasını da asanlaşdırır.

Kod 1.1.5. – auditoriyaya uyğun təlimçinin seçilməsi

Təlimin uğuru yalnız proqram və məzmunla deyil, həm də təlimçinin həmin auditoriyaya nə dərəcədə uyğunluğu ilə müəyyən olunur. Müsahib M2 və M5 bu məsələni vurğulayaraq bildiriblər ki, təlimçinin seçimi iştirakçıların motivasiyasına, təlimə yanaşmasına və ümumi öyrənmə dinamikasına əhəmiyyətli təsir göstərir.

M2 qeyd edib ki, təlimçi yalnız sahə üzrə mütəxəssis deyil, eyni zamanda pedaqoji bacarıqlara və kommunikasiya qabiliyyətinə malik olmalıdır. Təlimçi auditoriyanın yaş qrupu, peşə təcrübəsi, sosial-psixoloji xüsusiyyətləri və öyrənmə ehtiyaclarına uyğun davranmalı, interaktiv ünsiyyət qurmalı və öyrənməyə həvəsləndirici mühit yaratmalıdır. M2-nin fikrincə, bəzən çox bilikli, lakin auditoriyaya uyğun təqdimat tərzi olmayan təlimçilər öyrənmə prosesini çətinləşdirə bilər.

M5 isə auditoriyaya uyğun təlimçi anlayışını daha çox təcrübə ilə əlaqələndirmişdir. Onun fikrincə, eyni mövzuda müxtəlif auditoriyalar üçün təlim keçmiş təlimçilər iştirakçıların ehtiyaclarını daha dəqiq təyin edir, uyğun nümunə və metodlar təqdim edir, sualları dolğun və anlaşıqlı şəkildə cavablandırır. Bu, təlimdə dinamikanın yüksək olmasına və iştirakçıların fəal şəkildə iştirakına səbəb olur.

Hər iki respondent vurğulayır ki, təlimçi təlimin məzmununu yalnız ötürən yox, onu adaptasiya edən və motivasiya yaradan şəxs olmalıdır. Bu xüsusiyyətlər təlimin praktik və emosional baxımdan uğurlu olmasına zəmin yaradır.

Beləliklə, təlimin planlaşdırılması mərhələsində təlimçinin seçimi sadəcə mövzu üzrə biliklə kifayətlənməməli, onun auditoriya ilə uyğunluğu və interaktivlik bacarığı da əsas meyar kimi dəyərləndirilməlidir. Təlimçinin auditoriyaya uyğunluğu təlimin effektivliyini birbaşa artıran strateji amildir.

Kod 1.1.6. – düzgün və dolğun məlumatlandırma

M2 və M5 təlim haqqında vaxtında və dolğun məlumatın verilməsinin vacibliyini vurğuladılar ki, bu da iştirakçılara daha yaxşı hazırlaşmaq və əldə edilmiş biliklərdən maksimum istifadə etmək imkanı verir.

M2 bildirdi: *"Təlim proqramlarında rəhbərlik tərəfindən iştirakçılara təqdim edilməsi planlaşdırılan mövzu ilə faktiki təlimdə müzakirə olunan mövzu arasında əhəmiyyətli uyğunsuzluq mövcuddur. Məsələn, iştirakçılar "beynəlxalq sertifikasiyanın artırılması" kimi xüsusi gözləntilərlə təlimə qatıldıqlarını nəzərə alsaq, təlim zamanı müzakirəyə alınan mövzuların, adətən, bu gözləntidən kənar, məsələn sinfin idarə olunması və planlaşdırma nümunələri olduğu müşahidə edilir. Təqdim olunan məzmunun iştirakçılara tam və dəqiq ötürülməməsi, həm təlim prosesinə, həm də iştirakçıların qazanacağı biliklərə mənfi təsir göstərir."*

Onunla həmfikir olan M5 söyləmişdi: "*Təlim proqramlarında rəhbərlik tərəfindən əvvəlcədən təqdim edilən mövzu ilə faktiki təlimin məzmunu arasında uyğunsuzluq müşahidə olunur"*.

M5 əlavə edir ki, təlimlərin öncədən planlaşdırılması və müəllimlərin vaxtında məlumatlandırılması zəruridir. Əks halda, iştirakçılar uyğun zaman ayıra bilmirlər və təlimdən gözlənilən nəticə əldə olunmur.

Kateqoriya 1.2.

Təlimin keçirilmə vaxtı onun günün hansı saatında, ilin hansı dövründə və hansı müddətdə təşkil olunması – iştirakçılığa və öyrənmənin effektivliyinə birbaşa təsir göstərir. Müəllimlərin iş yükü, dərs

cədvəli və şəxsi motivasiyası nəzərə alınmadan təşkil olunan təlimlər çox zaman passiv iştirak və zəif nəticə ilə yekunlaşır. Təlimin dərs saatlarından sonra, lakin yorğunluq yaratmayacaq şəkildə planlaşdırılması tövsiyə olunur. Təlimin optimal vaxtda və uyğun müddətdə təşkili müəllimlərin öyrənmə mühitinə aktiv şəkildə qoşulmasını və yeni bilikləri mənimsəməsini əhəmiyyətli dərəcədə gücləndirir.

Kod 1.2.1. – vaxtın düzgün planlaşdırılması

Təlimin vaxtının düzgün planlaşdırılması iştirakçıların aktivliyinə, motivasiyasına və öyrənmə keyfiyyətinə birbaşa təsir edən əsas amillərdəndir. Bu fikir bütün müsahiblər – M1, M2, M3, M5 və M6 – tərəfindən müxtəlif aspektlərdən vurğulanmışdır. İştirakçılar qeyd ediblər ki, təlimin zamanı pedaqoqların iş qrafiklərinə uyğunlaşdırılmadıqda həm iştirak faizi, həm də öyrənmə səmərəliliyi azalır.

Əksər iştirakçılar (M1, M2, M3, M5, M6) vaxtın düzgün idarə edilməsinin kritik əhəmiyyətini qeyd etdilər. Səhv planlaşdırılan vaxt iştirakçıların yorğunluğuna və diqqətin azalmasına səbəb olur.

M1 və M3 vurğulayıblar ki, uzunmüddətli və ardıcıl günlərə düşən təlimlər pedaqoqlar üçün əlavə yüklənmə yaradır və bu da onların təlim zamanı tam şəkildə iştirak etmələrinə mane olur. Onlar təklif ediblər ki, təlimin daha qısa modullara bölünməsi və fasilələrlə təşkili daha məqsədəuyğun olar.

M2 qeyd etmişdir ki, təlim günləri və saatlarının əvvəlcədən elan olunmaması və təlimdən bir neçə gün əvvəl dəyişdirilməsi narahatlıq yaradır, bu isə peşəkar yanaşmaya ziddir. Onun fikrincə, təlim planlaması zamanı iştirakçılara seçim və hazırlıq imkanı tanınmalıdır.

M5 və M6 isə, xüsusilə, günün saatlarının önəmli olduğunu vurğulamışdırlar. Onların fikrincə, təlimlər ya çox erkən saatlara, ya da işdən sonrakı yorğun zamana düşdükdə diqqət və iştirak aktivliyi əhəmiyyətli dərəcədə azalır. M6 əlavə etmişdir ki, yay aylarında keçirilən təlimlərdə havanın temperaturu və günorta saatları nəzərə alınmadan planlaşdırılan təlimlər fiziki yorğunluq və konsentrasiya itkisinə səbəb olur.

Müsahiblər, həmçinin vurğulamışlar ki, həftəsonu və ya tətil günlərində təşkil olunan təlimlər ailə və şəxsi həyatla toqquşur və motivasiya aşağı düşür. Bu səbəbdən, təlim saatlarının iş qrafikinə uyğun planlaşdırılması, əvvəlcədən dəqiq elan edilməsi və mümkün qədər çevik modeldə təşkili tövsiyə olunur.

Nəticə olaraq, vaxtın düzgün planlaşdırılması təlimin effektivliyi üçün yalnız texniki məsələ deyil, həm də motivasiya və peşəkar yanaşma ilə bağlı strateji komponentdir. Bu komponent nəzərə alınmadıqda, yüksəkməzmunlu təlim belə nəticə baxımından gözlənilən təsiri verməyə bilər.

Kod 1.2.2. – təlimin mövzu/saat bölgüsü baxımından düzgün planlaşdırması

Təlimin məzmunu ilə onun vaxt bölgüsü arasında uyğunluğun olmaması öyrənmə prosesində ciddi maneələr yarada bilər. Müsahiblər M1, M2, M3 və M6 bu problemi müxtəlif formalarda vurğulamış və təlimin mövzusunun həcmi, mürəkkəblik dərəcəsi ilə təqdim olunan vaxt arasında balansın qorunmasının vacibliyini qeyd etmişlər.

M1, M2, M3, M6 hər bir modulun dərindən öyrənilməsini təmin etmək və həddindən artıq yüklənmənin qarşısını almaq üçün mövzuların və vaxtın aydın, balanslaşdırılmış paylanmasının zəruriliyini göstərdi.

M1 bildirmişdir ki, bəzi hallarda geniş və mürəkkəb mövzular bir neçə saatlıq sessiyada əhatə olunur. Bu da həm təlimçinin, həm də iştirakçıların vaxtı səmərəli istifadə etməsinə imkan vermir. Bu hal məzmunun səthi şəkildə təqdim olunmasına və dərindən mənimsənilmədən keçilməsinə səbəb olur.

M2 qeyd etmişdir ki, təlimin saat bölgüsü planlaşdırılarkən nəzərə alınmalı əsas məqamlar mövzunun praktik və nəzəri ağırlıq dərəcəsidir. O, uzun nəzəri hissələrin ardıcıl təqdimatının iştirakçılarda yorğunluq və diqqət itkisi yaratdığını qeyd etmişdir. Bu səbəbdən, mövzuya uyğun fasilələrin və interaktiv məşğələlərin vaxtında təşkilinin zəruri olduğunu vurğulamışdır.

M3 bu fikri dəstəkləyərək bildirmişdir ki, nəzəri və praktiki bölmələr arasında balans qorunmadıqda təlimin effektivliyi azalır, praktik fəaliyyətlərin artırılması isə öyrənməni gücləndirir. M6 isə qeyd etmişdir ki, təlimin səmərəliliyi üçün mövzular gün ərzində düzgün bölüşdürülməli, əvvəlcə daha mürəkkəb, sonda isə daha yüngül və müzakirə yönümlü hissələr təqdim olunmalıdır.

Bütün bu şərhlər göstərir ki, təlimin təkcə ümumi müddəti deyil, daxili vaxt bölgüsü – yəni hansı mövzunun nə qədər vaxt tələb etdiyi, nəzəri və praktik komponentlərin nisbəti və fasilələrin

yerləşdirilməsi – öyrənməyə ciddi təsir göstərir. Mövzu və vaxt bölgüsünün düzgün planlaşdırılması təlimin həm keyfiyyət, həm də öyrənmə nəticələri baxımından effektivliyini artıran əsas şərtlərdəndir.

Kateqoriya 1.3.

Təlimin keçirilmə vaxtı və müddəti iştirakçıların fəallığına və öyrənmənin effektivliyinə birbaşa təsir göstərir. Müəllimlərin iş yükü və dərs cədvəli nəzərə alınmadan təşkil olunan təlimlər, adətən, aşağı nəticə verir. Bu baxımdan, təlimlərin optimal vaxtda və yorğunluq yaratmayacaq şəkildə planlaşdırılması məqsədəuyğundur.

Kod 1.3.1. – Materialların tam təmin olunması

Təlim prosesində iştirakçıların müvafiq tədris materialları ilə tam təmin olunması öyrənmə keyfiyyətinin və ümumi təlim effektivliyinin mühüm tərkib hissəsidir. Bütün respondentlər (M1–M6) bu amilin əhəmiyyətini vurğulayaraq təlim materiallarının əvvəlcədən, təlim zamanı və sonrasında əlçatan olmasının vacibliyini qeyd etmişlər.

M1 və M2 bildirmişdir ki, təlim materiallarının əvvəlcədən təqdim olunması iştirakçıların hazırlığını və interaktivliyi artırır. M3 və M4 qeyd etmişdir ki, materialların çatışmazlığı və ya texniki səbəblərlə paylaşılmaması öyrənmə prosesinə mənfi təsir göstərir. M5 və M6 isə vurğulamışdır ki, materiallara təlimdən sonra da davamlı çıxışın olmaması öyrənilənlərin möhkəmləndirilməsini çətinləşdirir.

Bütün bu fikirlər göstərir ki, materialların yalnız mövcudluğu deyil, həm də onların strukturlaşdırılmış, məqsədəuyğun və istifadəyə əlverişli formatda təqdim olunması öyrənmənin effektivliyini yüksəldən açar faktordur. Təlimin əvvəlindən sonunadək material təminatı iştirakçıların təlimə hazırlığını, fəallığını və əldə edilən biliklərin uzunmüddətli tətbiqini təmin edir. Bu səbəbdən, materialların sistemli planlaşdırılması və çevik şəkildə paylaşılması təlim təşkilatçılarının əsas prioritetlərindən biri olmalıdır.

Kateqoriya 1.4.

Təlimin səmərəliliyi – iştirakçıların bilik, bacarıq və yanaşmalarında real dəyişiklik yaratmaq gücüdür. Səmərəli təlim yalnız nəzəri bilik ötürmək deyil, həm də bu biliklərin praktikada tətbiqinə, müəllimin tədris fəaliyyətində pozitiv dəyişikliklərə səbəb olmalıdır. Təlimin ehtiyaclara uyğunluğu, interaktivliyi, davamlılığı və reflektiv təcrübəni təşviq etməsi onun səmərəliliyini artıran əsas amillərdəndir.

Guskey qeyd edir ki, təlimin səmərəliliyi yalnız iştirakçının məmnunluğu ilə deyil, həm də onların davranış və nəticələrində baş verən dəyişikliklərlə qiymətləndirilməlidir.

Kod 1.4.1. – Təlimin praktiki nümunələr üzərində qurulması

Təlimlərin effektivliyi praktik nümunələrə əsaslanan modellərlə daha da artır. Müsahibələr göstərir ki, real dərs situasiyaları və konkret metodların tətbiqi biliklərin daha dərindən mənimsənilməsinə şərait yaradır. Nəzəri yönümlü təlimlərdən fərqli olaraq, praktik yanaşmalar öyrənilənlərin dərhal tətbiqini asanlaşdırır. Yerli təhsil kontekstinə uyğun nümunələr, xüsusilə, faydalı hesab olunur. Ümumilikdə praktik təlimlər müəllimlərin peşəkar inkişafını və tədrisin keyfiyyətini yüksəldir.

Kod 1.4.2. – Təlimin müəllimlik bacarıqlarını inkişaf etdirməyə təsiri

Təlimlərin müəllimlərin peşəkar bacarıqlarının inkişafına real və ölçülə bilən təsiri onların keyfiyyətli və davamlı peşəkar inkişafında həlledici rol oynayır. Müsahibələrin təhlili göstərir ki, M1, M3, M5 və M6 kimi iştirakçılar təlimləri yalnız bilik ötürən deyil, eyni zamanda özlərinin pedaqoji yanaşmalarını yeniləyən, metodoloji biliklərini artıran və sinifdə davranışlarını daha məqsədyönlü hala gətirən alət kimi qiymətləndiriblər.

M1 qeyd edib ki, yaxşı təşkil olunmuş təlimlər müəllimə dərs planlaşdırmasından tutmuş formativ qiymətləndirməyə qədər müxtəlif aspektlərdə yeni yanaşmalar qazandırır. O bildirib ki, bu cür təlimlər ona yalnız nəzəri biliklər deyil, həm də konkret strategiyalar təqdim edib və dərhal tətbiq etməyə imkan verib.

M3 vurğulayıb ki, bəzi təlimlər onu öz dərs metodlarını yenidən düşünməyə məcbur edib, əvvəlki yanaşmalarını tənqid etməyə və daha müasir, öyrənənmərkəzli modellərə yönəlməyə təşviq edib. Onun

fikrincə, bu dəyişikliklər yalnız bilik artımı ilə deyil, həm də pedaqoji refleksiya və bacarıq inkişafı ilə əlaqədardır.

M5 və M6 isə təlimlərin onların təqdimat bacarıqlarını, sualvermə texnikasını, öyrənənlə effektiv ünsiyyətqurma metodlarını təkmilləşdirdiyini bildiriblər. Onlar əlavə ediblər ki, təlimdə öyrəndiklərini dərhal sinifdə tətbiq etdiklərində daha yaxşı nəticə gördükləri üçün bu cür təlimləri səmərəli hesab edirlər.

Respondentlərin ümumi fikirlərinə əsaslanaraq demək olar ki, səmərəli təlimlər müəllimlərin sadəcə yeni biliklər əldə etməsinə deyil, onların praktikada tətbiq edə biləcəyi peşəkar bacarıqları inkişaf etdirməsinə yönəlməlidir. Bu, həm təhsilin keyfiyyətinə, həm də müəllimlərin motivasiyasına və peşəkar azadlığına əhəmiyyətli şəkildə töhfə verir. Təlimin bu cür transformativ təsiri onu sadəcə öyrədici deyil, həm də peşəkar yenilənmə və inkişaf vasitəsinə çevirir.

Kod 1.4.3. – Təlimin səmərəliliyi üçün iştirakçıların iş qrafikinin nəzərə alınması

Müsahibələrin təhlili göstərir ki, təlimlərin effektivliyi onların iştirakçıların iş qrafikinə uyğun planlaşdırılmasından əhəmiyyətli dərəcədə asılıdır. Uyğunlaşdırılmamış vaxtda keçirilən təlimlər müəllimlərin motivasiyasını və öyrənmə keyfiyyətini azaldır. Bu baxımdan, təlimlərin iş yükü az olan dövrlərdə və ya xüsusi təlim günlərində təşkili daha məqsədəuyğun hesab olunur.

Eyni zamanda təlimlərin səmərəliliyi yalnız məzmunla deyil, təşkilati planlaşdırma, iştirakçı ehtiyaclarının nəzərə alınması, təlim mühitinin uyğunluğu və təlimçinin peşəkarlığı ilə müəyyən olunur. Bu amillərin kompleks şəkildə təmin edilməsi müəllimlərin əldə etdikləri bilik və bacarıqların praktik fəaliyyətə daha effektiv şəkildə inteqrasiya etməsinə şərait yaradır.

Nəticə

Aparılmış tədqiqatın nəticələri göstərir ki, müəllimlərin peşəkar inkişaf təlimlərinin səmərəliliyi yalnız, təlim proqramlarının məzmunundan deyil, eyni zamanda onun təşkilindən və həyata keçirilmə mexanizmlərindən də asılıdır. Tədqiqat çərçivəsində aparılmış müsahibələrin təhlili nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, təlimlərin iştirakçıların ehtiyaclarına uyğun planlaşdırılması, vaxtın və məkanın düzgün seçilməsi, təlim materiallarının keyfiyyəti və təlimçilərin peşəkar bacarıqları təlim prosesinin effektivliyinə birbaşa təsir göstərir.

Eyni zamanda təlimlərin praktik yönümlü və interaktiv formada təşkili müəllimlərin öyrənmə prosesində fəal iştirakını artırır və əldə olunan biliklərin real pedaqoji fəaliyyətə tətbiqini asanlaşdırır. Bu baxımdan, müəllimlərin peşəkar inkişaf təlimlərinin planlaşdırılması zamanı iştirakçıların ehtiyaclarının, peşə təcrübələrinin nəzərə alınması mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, müəllimlərin peşəkar inkişafına yönəlmiş təlim proqramlarının sistemli və məqsədyönlü şəkildə təşkili təhsil prosesinin keyfiyyətinin artırılmasına və insan kapitalının inkişafına mühüm töhfə verə bilər. Bu yanaşma yalnız ümumi təhsil müəssisələri üçün deyil, həm də hərbi təhsil sistemində pedaqoji fəaliyyətin səmərəliliyinin artırılması və yüksəkixtisaslı kadrların hazırlanması baxımından xüsusi əhəmiyyət daşıyır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Muradlı, T., Şahmuradova, G. Müəllimlərin peşəkar inkişaf səviyyəsinin təkmilləşdirilməsi yolları // – Bakı: Azərbaycan məktəbi, – 2022. 3 (700), – s. 53-60.

2. Barno, D. Adaptation under fire: How militaries change in wartime / D.Barno, N.Bensahel – New York: Oxford University Press, – 2020. – 430 p.

3. Allen, C.D. Redefining professional military education // – USA: Joint Force Quarterly, – 2017. № 86, – p.16-22.

4. Məmmədov, R. Hərbi təhsildə kadr hazırlığının müasir problemləri / R.Məmmədov. – Bakı: Hərbi nəşriyyat, – 2020. – 156 s.

5. Defence education enchancement programme reference guisance: [Electronic resource] / – 2019.
URL: https://www.nato.int/content/dam/nato/webready/documnets/deep/deep-nco-proD-curr-en.pdf

6. Avalos, B. Teacher professional development in Teaching and Teacher education over ten years // – Amsterdam: Teaching and teacher education, – 2011. 27 (1), – p 10-20.
7. Kini, T. Does Teaching Experience Increase Teacher Effectiveness? A Review of the Research. / T.Kini, A.Podolsky – Palo Alto: Learning Policy Institute, – 2016. – 70 p.
8. Hətti, A. Müəllimləri peşəkar inkişafı və təlim proqramlarının rolu / A.Hətti. – Bakı: Elm və təhsil, – 2012. – 145 s.
9. Gaible, E. Using technology to train teacher professional development / E.Gaible, M.Burns – Washington: World Bank/İnfoDev, – 2005. – 89 p.
10. Borko, H. Professional development and teacher learning: mapping the terrasın // – Washington: AERA, – 2004. 33 (8), – p. 3-15.
11. Darling-Hammond, L. Effective teacher professional development / L.Darling-Hammond, M.Hyler, M.Gardner – Palo Alto: Learning Policy Institute, – 2017. – 76 p.
12. Gültekin, M. Öğretmenlerin mesleki gelişimi ve eğitimde yenilikçi yaklaşımlar / M.Gültekin, Z.Çubukçu – Ankara: Pegem Akademi, – 2008. – 210 s.
13. OECD. Results from TALIS 2024: Azerbaijan: [Electronic resource] / OECD Publishing. – Paris, – 2025. – 50 p.
URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/10/results-from-talis-2024-country-notes_eafd703e/azerbaijan_3e64b02b/571e6953-en.pdf
14. Yıldırım, A. Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri / A.Yıldırım, H.Şimşek – Ankara: Seçkin Yayıncılık, – 2018. – 366 s.
15. Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutu. Regionlarda təlimlərin təşkili və təhsilin inkişafı: [Elektron resurs] / – 23 dekabr 2023.
URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/10/results-from-talis-2024-country-notes_eafd703e/azerbaijan_3e64b02b/571e6953-en.pdf
16. Creswell, J. Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches / J. Creswell. – Los Angeles: Sage Publications, – 2013. – 448 p.
17. Öğretmen strateji belgesi (2017 – 2023) // Milli Eğitim Bakanlığının 08/05/2017 tarihli ve E. 6510967 sayılı, 22/06/2016 tarihli ve E. 6878658 sayılı Yazıları ile Kalkınma Bakanlığının 28/02/2017 tarihli ve E. 1650 sayılı yazısı dikkate alınarak; 10 uncu Kalkınma Planının Eğitim Politikalarına ilişkin 152 nci paragrafı çerçevesinde Milli Eğitim Bakanlığınca hazırlanan ekli "Öğretmen Strateji Belgesi 2017-2023"nin kabulüne, karar verilmiştir. – Ankara: Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, – 2023, – 33 s.

Аннотация

Эффективность тренингов профессионального развития в системе образования и развитие человеческого капитала

Гюнель Байрамова, Ягут Мамедова, Эльза Самедова

В современной системе образования непрерывное профессиональное развитие учителей играет важную роль в повышении качества обучения и внедрении современных педагогических подходов. В этой связи изучение эффективности программ профессионального развития, организуемых для педагогов, является актуальной научно-практической задачей. Целью данного исследования является оценка эффективности программ профессионального развития на основе опыта учителей, а также разработка рекомендаций по их совершенствованию. Основными задачами исследования являются определение моделей профессионального развития педагогов, выявление степени соответствия содержания и организации обучения профессиональным потребностям учителей, оценка качества учебных материалов и профессиональной компетентности тренеров, а также изучение возможностей практического применения полученных знаний и навыков.

Исследование основано на качественном подходе. Для сбора данных использовался метод полуструктурированного интервью. В исследовании приняли участие шесть учителей,

работающих в различных общеобразовательных школах города Баку и ранее прошедших программы профессионального развития. Полученные данные были проанализированы методом тематического кодирования, что позволило выделить основные категории исследования.

Результаты исследования показали, что эффективные программы профессионального развития должны разрабатываться с учетом профессиональных потребностей учителей, основываться на практических примерах и реализовываться в интерактивной форме. Кроме того, такие факторы, как качественное планирование, правильный выбор времени и места проведения занятий, качество учебных материалов и профессионализм тренеров, были определены как ключевые условия эффективности обучения. Таким образом, эффективное планирование практико-ориентированных программ профессионального развития, адаптированных к потребностям педагогов, может внести существенный вклад в повышение качества образования и развитие человеческого капитала. Данный подход имеет важное значение не только для общеобразовательных учреждений, но и для военных учебных заведений, поскольку способствует повышению эффективности педагогической деятельности и подготовке высококвалифицированных кадров.

Ключевые слова: профессиональное развитие, обучение учителей, эффективность обучения, человеческий капитал, образовательные программы

Abstract

The effectiveness of professional development training in the education system and the development of human capital

Gunel Bayramova, Yagut Mamedova, Elza Samadova

In the modern education system, the continuous professional development of teachers plays a significant role in improving the quality of teaching and implementing contemporary pedagogical approaches. In this regard, examining the effectiveness of professional development training programs organized for teachers remains an important issue. The purpose of the present study is to evaluate the effectiveness of professional development training based on teachers' experiences and to propose recommendations for its improvement. The main objectives of the study include identifying professional development training models for teachers, determining the extent to which training content and organization meet teachers' needs, evaluating the quality of training materials and the professionalism of trainers, and examining the practical applicability of the acquired knowledge and skills.

The study employed a qualitative research approach, and data were collected through semi-structured interviews. Six teachers working in different general education schools in Baku and having participated in professional development training programs were involved in the research. The collected data were analyzed using thematic coding, and key categories were identified.

The findings indicate that effective professional development training should be designed according to teachers' professional needs, based on practical examples, and organized in an interactive format. Furthermore, factors such as proper planning, appropriate selection of time and venue, the quality of training materials, and the professionalism of trainers were identified as key determinants of training effectiveness. Consequently, the effective planning of needs-based and practice-oriented professional development programs can significantly contribute to improving the quality of education and enhancing human capital development. This approach is important not only for general education institutions but also for military educational institutions, where it can increase the effectiveness of pedagogical activities and support the preparation of highly qualified personnel.

Keywords: professional development, teacher training, training effectiveness, human capital, educational programs

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 16.02.2026
Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 25.02.2026
Çapa qəbul edilmişdir: 18.03.2026

HƏRBİ BİLİK – MILITARY KNOWLEDGE
№ 1 / 2026, səh. 119-126
HƏRBİ XÜSUSİ ELMLƏR *MILITARY SPECIAL SCIENCES*

UOT 34/342 DOI: 10.30546/mk.2026.01.249

BEYNƏLXALQ HUMANİTAR HÜQUQDA İSTİFADƏ OLUNAN TERMİNLƏRİN HÜQUQİ İZAHI

Elnarə Quliyeva
https://orcid.org/0009-0002-4268-5522
Milli Müdafiə Universitetinin Hərbi Elmi Tədqiqat İnstitutu,
Müdafiə Nazirliyinin Hüquq İdarəsi
elnaraguliyeva26@gmail.com

Xülasə. Məqalədə "müharibə" və "silahlı münaqişə" anlayışlarının hüquqi mahiyyəti, tarixi inkişafı, beynəlxalq və milli hüquq sistemlərində tutduğu yer, eləcə də bu anlayışlar arasındakı fərqli və oxşar cəhətlər təhlil olunur. Tədqiqatın əsas məqsədi beynəlxalq hüquq elminin klassik dövründə geniş istifadə olunmuş "müharibə" anlayışının müasir dövrdə beynəlxalq humanitar hüququn əsas kateqoriyalarından biri olan "silahlı münaqişə" anlayışı ilə hansı münasibətdə olduğunu müəyyən etməkdən ibarətdir. Məqalədə göstərilir ki, klassik beynəlxalq hüquqda "müharibə" anlayışı dövlətlərarası münasibətlərin xüsusi hüquqi vəziyyəti kimi qəbul edilirdisə, müasir beynəlxalq humanitar hüquqda hüquqi tənzimləmənin əsasını artıq formal müharibə elanının mövcudluğu deyil, faktiki silahlı qarşıdurmanın baş verməsi təşkil edir.

Məqalədə 1949-cu il Cenevrə Konvensiyalarının, 1977-ci il tarixli I və II Əlavə Protokolların, habelə beynəlxalq hüquq doktrinasının mövqeləri əsasında "silahlı münaqişə" anlayışının formalaşması və hüquqi məzmunu araşdırılır. Müəyyən edilir ki, "silahlı münaqişə" anlayışı həm beynəlxalq, həm də qeyri-beynəlxalq xarakterli toqquşmaları əhatə etməsi səbəbindən tətbiq baxımından daha geniş və funksional xarakter daşıyır. Bununla yanaşı, "müharibə" anlayışının siyasi-hüquqi və tarixi əhəmiyyəti də saxlanılır.

Məqalədə, həmçinin "müharibə" və "silahlı münaqişə" anlayışlarının düzgün fərqləndirilməsinin beynəlxalq humanitar hüquq normalarının tətbiqi, münaqişə tərəflərinin statusunun müəyyən olunması, mülki şəxslərin müdafiəsi, hüquqi məsuliyyətin qiymətləndirilməsi və milli qanunvericiliyin düzgün tətbiqi baxımından mühüm əhəmiyyətə malik olduğu əsaslandırılır. Tədqiqat nəticəsində belə qənaətə gəlinir ki, müasir hüquqi yanaşmada "silahlı münaqişə" anlayışı prioritet hüquqi kateqoriya kimi çıxış etsə də, "müharibə" anlayışı hələ də beynəlxalq münasibətlərin siyasi və hüquqi təhlilində mühüm rol oynayır.

Açar sözlər: müharibə, silahlı münaqişə, beynəlxalq humanitar hüquq, Cenevrə hüququ, Haaqa hüququ, beynəlxalq silahlı münaqişə, qeyri-beynəlxalq silahlı münaqişə

Giriş

Müasir beynəlxalq münasibətlər sistemində silahlı qarşıdurmaların hüquqi cəhətdən düzgün qiymətləndirilməsi xüsusi aktuallıq daşıyır. XX və XXI əsrlərdə baş verən silahlı toqquşmalar göstərmişdir ki, dövlətlərarası ənənəvi müharibələr ilə yanaşı, dövlət daxilində və ya dövlətlə təşkilatlanmış silahlı qruplar arasında baş verən toqquşmalar da beynəlxalq hüquq üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu isə hüquqi terminologiyanın dəqiqləşdirilməsini, xüsusilə, "müharibə" və "silahlı münaqişə" anlayışlarının elmi və normativ baxımdan düzgün izah olunmasını zəruri edir.

Tarixi baxımdan "müharibə" anlayışı beynəlxalq hüququn ənənəvi və mərkəzi kateqoriyalarından biri olmuşdur. Klassik beynəlxalq hüquqda müharibə dövlətlər arasında hüquqi rejimin dəyişməsi ilə müşayiət olunan xüsusi vəziyyət kimi başa düşülürdü. Müharibə elan edildikdən sonra dövlətlər arasında diplomatik münasibətlərə, müqavilələrin icrasına, neytral dövlətlərin hüquq və vəzifələrinə, ticarət əlaqələrinə və digər hüquqi institutlara birbaşa təsir göstərən yeni hüquqi reallıq yaranırdı. Başqa sözlə, "müharibə" anlayışı yalnız faktiki silahlı qarşıdurmanı deyil, həm də beynəlxalq hüquqda yeni hüquqi vəziyyəti ifadə edirdi.

Lakin beynəlxalq hüququn sonrakı inkişafı, xüsusilə, Birləşmiş Millətlər Təşkilatının yaradılması və güc tətbiqinin qadağan olunması prinsipi bu anlayışın hüquqi məzmununa ciddi təsir göstərmişdir. Müasir hüquqda artıq əsas diqqət "müharibə"nin formal elanına deyil, silahlı qarşıdurmanın real mövcudluğuna yönəlmişdir. Bu baxımdan beynəlxalq humanitar hüquqda "silahlı münaqişə" anlayışı daha praktik və əhatəli hüquqi kateqoriya kimi formalaşmışdır. Bu anlayış həm dövlətlərarası silahlı toqquşmaları, həm də müəyyən meyarlara cavab verən daxili silahlı qarşıdurmaları əhatə etməklə hüquqi tənzimləməni genişləndirmişdir.

Mövzunun aktuallığı həm də onunla şərtlənir ki, münaqişənin "müharibə" və ya "silahlı münaqişə" kimi qiymətləndirilməsi yalnız nəzəri məsələ deyildir. Bu qiymətləndirmə beynəlxalq humanitar hüquq normalarının tətbiq dairəsinə, münaqişə tərəflərinin statusuna, əsirlik rejiminə, mülki şəxslərin müdafiəsinə, işğal rejiminin hüquqi nəticələrinə və hətta cinayət məsuliyyətinin müəyyən olunmasına təsir göstərir. Buna görə də, həmin anlayışların qarışıq şəkildə işlədilməsi hüquqi qeyri-müəyyənliyə və praktik səhvlərə səbəb ola bilər.

Tədqiqatın məqsədi "müharibə" və "silahlı münaqişə" anlayışlarının hüquqi məzmununu, tarixi inkişafını, onların beynəlxalq və milli hüquqda tətbiq xüsusiyyətlərini müqayisəli şəkildə araşdırmaqdır. Bu məqsədə nail olmaq üçün aşağıdakı vəzifələr müəyyən edilmişdir: "müharibə" anlayışının klassik və müasir hüquq doktrinasında məzmununu təhlil etmək; "silahlı münaqişə" anlayışının beynəlxalq humanitar hüquqda formalaşmasını araşdırmaq; hər iki anlayışın fərqli və oxşar cəhətlərini müəyyən etmək; onların beynəlxalq və milli hüquqda tətbiqinin hüquqi nəticələrini göstərmək.

Tədqiqat zamanı müqayisəli-hüquqi metoddan, normativ-hüquqi təhlil metodundan, tarixi yanaşmadan və sistemli analiz üsulundan istifadə edilmişdir. Müqayisəli-hüquqi metod vasitəsilə "müharibə" və "silahlı münaqişə" anlayışları arasında hüquqi fərqlər müəyyən edilmiş, normativ təhlil çərçivəsində beynəlxalq müqavilələrin və hüquqi aktların məzmunu araşdırılmış, tarixi yanaşma vasitəsilə bu anlayışların beynəlxalq hüquq elminin inkişafı prosesində keçdiyi mərhələlər nəzərdən keçirilmişdir.

Əsas hissə
"Müharibə" anlayışının hüquqi izahı

"Müharibə" anlayışı beynəlxalq hüquq tarixində dövlətlər arasında baş verən silahlı toqquşmanın və bu toqquşma nəticəsində yaranan xüsusi hüquqi vəziyyətin ifadəsi kimi qəbul edilmişdir. Latın dilində işlənən *bellum* termini ilə bağlı olan bu anlayış uzun müddət dövlətlərarası münasibətlərin hüquqi tənzimlənməsinin əsas vasitələrindən biri hesab olunmuşdur. Klassik hüquq doktrinasında müharibə sadəcə döyüş əməliyyatlarının məcmusu deyildi; o, dövlətlərin qarşılıqlı münasibətlərində dinc hüquqi rejimin dayandırılması və yeni, fövqəladə hüquqi rejimin başlanması anlamına gəlirdi.

Müharibənin hüquqi mahiyyəti barədə müxtəlif müəlliflərin yanaşmaları olmuşdur. Bəzi müəlliflər onu dövlətlər arasında siyasi məqsədlərə çatmaq üçün silahlı qüvvələrin tətbiqi vasitəsilə aparılan mübarizə kimi xarakterizə etmiş, digərləri isə onu hüquqların silahlı vasitələrlə müdafiəsi və ya bərpası forması kimi izah etmişlər. Bu yanaşmalar fərqli olsa da, onların ortaq cəhəti ondan ibarətdir ki, müharibə dövlət subyektliyi, silahlı zor, siyasi məqsəd və hüquqi nəticə elementlərini özündə birləşdirən mürəkkəb hadisə kimi qəbul olunur.

Klassik beynəlxalq hüquqda müharibənin başlanması tərəflər arasında bir sıra hüquqi nəticələr doğururdu. Əvvəla, diplomatik və konsulluq münasibətləri, adətən, dayandırılırdı. İkincisi, tərəflər arasında qüvvədə olan bəzi müqavilələrin icrası dayandırılır və ya onlara yenidən baxılması zərurəti yaranırdı. Üçüncüsü, neytral dövlətlərin hüquqi statusu və onların müharibə edən dövlətlərə münasibətdə hüquq və vəzifələri müəyyən edilirdi. Dördüncüsü, müharibə aparan tərəflərin silahlı qüvvələri, döyüş əməliyyatları zamanı tətbiq edilən vasitə və üsullar, hərbi əsirlər və mülki əhalinin statusu ilə bağlı xüsusi hüquqi normalar işə düşürdü.

Bu baxımdan, "müharibə" anlayışı yalnız faktiki silahlı qarşıdurmanı deyil, həm də hüquqi rejimin dəyişməsini ifadə edirdi. Müharibə elanının verilməsi klassik hüquqda xüsusi əhəmiyyət daşıyırdı. Müharibənin elan olunması ilə tərəflər arasındakı münasibətlər sülh dövrünün qaydalarından çıxaraq

müharibə hüququnun tənzimlədiyi müstəviyə keçirdi. Məhz bu səbəbdən, müharibə anlayışı uzun müddət beynəlxalq hüquqda mərkəzi mövqe tutmuşdur.

Lakin müharibənin hüquqi izahı yalnız onun formal əlamətləri ilə məhdudlaşmır. Müharibə həm də genişmiqyaslı siyasi, iqtisadi və ictimai nəticələr doğuran hadisədir. Müharibə şəraitində dövlət idarəçiliyinin prioritetləri dəyişir, səfərbərlik tədbirləri görülür, ictimai münasibətlərdə fövqəladə rejim elementləri meydana çıxır, iqtisadi resurslar hərbi məqsədlərə yönəldilir və hüquqi məhdudiyyətlər genişlənir. Bu xüsusiyyətlər müharibəni beynəlxalq hüquqda xüsusi hüquqi vəziyyət, eyni zamanda ictimai həyatın bütün sahələrinə təsir göstərən kompleks hadisə kimi xarakterizə etməyə imkan verir.

Müasir dövrdə müharibə anlayışının əvvəlki hüquqi funksiyasını tam saxlamadığı müşahidə olunur. Bunun əsas səbəbi beynəlxalq hüquqda güc tətbiqinin ümumi qayda kimi qadağan olunmasıdır. BMT Nizamnaməsinin qəbulundan sonra dövlətlərin müharibəyə "qanuni vasitə" kimi müraciəti hüquqi baxımdan qəbul edilməmişdir. Bununla belə, "müharibə" termini siyasi nitqdə, beynəlxalq münasibətlərin təhlilində, bəzi milli qanunvericilik aktlarında və hüquqi ədəbiyyatda işlənməkdə davam edir. Deməli, bu anlayış hüquqi tənzimləmədə əvvəlki mərkəzi rolunu qismən itirsə də, hüquqi və siyasi leksikonda əhəmiyyətini tam itirməmişdir.

"Silahlı münaqişə" anlayışının hüquqi izahı

"Silahlı münaqişə" anlayışı beynəlxalq humanitar hüququn müasir mərhələdə əsas kateqoriyalarından biri hesab olunur. Bu anlayışın beynəlxalq hüquqda ön plana çıxmasının əsas səbəbi ondan ibarətdir ki, o, münaqişənin formal elan olunub-olunmamasından asılı olmayaraq faktiki silahlı qarşıdurma mövcud olduqda hüquqi tənzimləmənin işə düşməsinə imkan yaradır. Bu yanaşma, xüsusilə, mülki şəxslərin, yaralıların, xəstələrin, hərbi əsirlərin və digər qorunan şəxslərin hüquqlarının müdafiəsi baxımından mühüm əhəmiyyətə malikdir.

1949-cu il tarixli Cenevrə Konvensiyalarında "silahlı münaqişə" anlayışı hüquqi dövriyyədə daha sistemli şəkildə yer almışdır. Həmin Konvensiyaların ümumi maddələrində göstərilir ki, müqavilə tərəfləri arasında elan olunmuş müharibə halları ilə yanaşı, hər hansı başqa silahlı münaqişə baş verdikdə də Konvensiyalar tətbiq olunmalıdır [1]. Bu norma göstərir ki, beynəlxalq humanitar hüququn tətbiqi üçün "müharibə" termininin işlədilməsi və ya formal bəyanatın verilməsi zəruri deyildir. Əsas meyar dövlətlər arasında faktiki silahlı qarşıdurmanın baş verməsidir.

Sonrakı dövrdə 1977-ci il I və II Əlavə Protokollar "silahlı münaqişə" anlayışının hüquqi məzmununu daha da dəqiqləşdirmişdir. I Əlavə Protokol beynəlxalq xarakterli silahlı münaqişələrə [2], II Əlavə Protokol isə müəyyən şərtlər daxilində qeyri-beynəlxalq xarakterli silahlı münaqişələrə tətbiq olunur [3]. Beləliklə, "silahlı münaqişə" anlayışı hüquqi baxımdan daha əhatəli və funksional kateqoriya kimi çıxış edir.

Silahlı münaqişənin əsas fərqləndirici xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, o, yalnız dövlətlərarası münasibətləri deyil, həm də dövlət daxilində baş verən və müəyyən intensivlik səviyyəsinə çatan silahlı toqquşmaları əhatə edir. Bu isə klassik "müharibə" anlayışı ilə müqayisədə daha geniş hüquqi tənzimləmə imkanı yaradır. Müasir beynəlxalq münasibətlərdə baş verən münaqişələrin əhəmiyyətli hissəsinin qeyri-beynəlxalq xarakter daşıması səbəbindən bu anlayışın tətbiqi praktik baxımdan xüsusilə vacibdir.

Silahlı münaqişənin mövcudluğu üçün hüquq tətbiqetmə praktikasında bir sıra meyarlar nəzərə alınır. Beynəlxalq xarakterli silahlı münaqişədə əsas meyar dövlətlər arasında silahlı qüvvələrin istifadəsidir. Qeyri-beynəlxalq xarakterli silahlı münaqişədə isə toqquşmanın intensivliyi və münaqişədə iştirak edən silahlı qrupların müəyyən təşkilatlanma səviyyəsi əsas əlamətlər kimi qəbul edilir. Bu meyarlar adi daxili iğtişaşlar, sporadik zorakılıq halları və silahlı münaqişə arasında hüquqi sərhədlərin müəyyən edilməsində mühüm rol oynayır.

Bu anlayışın hüquqi üstünlüyü həm də ondadır ki, silahlı münaqişənin mövcudluğu müəyyən olunduğu andan etibarən beynəlxalq humanitar hüquq normalarının tətbiqi məsələsi aktuallaşır. Beləliklə, münaqişə tərəfləri humanitar hüququn tələblərinə əməl etməyə borclu olur, mülki şəxslərin

hücumlardan qorunması, hərbi zərurət və proporsionallıq prinsipləri, yaralı və xəstələrə yardım göstərilməsi, əsirlərlə rəftar kimi məsələlər hüquqi nəzarət altına düşür.

“Müharibə” və “silahlı münaqişə” anlayışlarının fərqli xüsusiyyətləri

“Müharibə” və “silahlı münaqişə” anlayışları bir-birinə yaxın görünməsinə baxmayaraq, onların hüquqi məzmunu, tətbiq dairəsi və nəticələri baxımından mühüm fərqləri mövcuddur. Bu anlayışların qarışdırılması həm elmi baxımdan, həm də hüquq tətbiqetmə təcrübəsində müəyyən problemlər yarada bilər. Odur ki, onların əsas fərqlərinin dəqiq müəyyən olunması xüsusi əhəmiyyət daşıyır.

Əvvəla, bu anlayışlar arasında əsas fərq hüquqi meyar baxımındandır. “Müharibə” anlayışı klassik beynəlxalq hüquqda, adətən, formal elan olunmuş və dövlətlərarası xüsusi hüquqi rejim yaradan vəziyyət kimi nəzərdə tutulurdu. “Silahlı münaqişə” anlayışı isə formal bəyanatdan asılı deyildir. Burada əsas meyar faktiki silahlı qarşıdurmanın mövcudluğudur. Bu fərq beynəlxalq humanitar hüququn tətbiqi baxımından mühüm nəticələr doğurur, çünki hüquqi müdafiə mexanizmləri formal bəyanatı gözləmədən işə düşür.

İkinci fərq subyektlər baxımındandır. “Müharibə” anlayışı ənənəvi olaraq dövlətlərarası münasibətlərə aid edilirdi. “Silahlı münaqişə” anlayışı isə həm dövlətlərarası, həm də dövlətlə təşkilatlanmış silahlı qruplar arasında və ya müəyyən hallarda belə qrupların öz aralarında baş verən toqquşmalara şamil oluna bilər. Bu baxımdan, “silahlı münaqişə” anlayışı müasir beynəlxalq münasibətlərin reallıqlarına daha çox uyğun gəlir.

Üçüncü fərq hüquqi nəticələrlə bağlıdır. Müharibə klassik hüquqda sülh rejiminin dayandırılması və xüsusi hüquqi vəziyyətin yaranması ilə xarakterizə olunurdu. Silahlı münaqişə anlayışı isə daha çox humanitar hüququn tətbiqi prizmasından dəyərləndirilir. Yəni burada əsas məqsəd münaqişənin hüquqi legitimliyini müəyyən etmək deyil, münaqişə baş verdiyi halda, tətbiq olunmalı müdafiə mexanizmlərini işə salmaqdır. Bu səbəbdən “silahlı münaqişə” anlayışı funksional baxımdan daha praktikdir.

Dördüncü fərq terminlərin siyasi-hüquqi yükü ilə bağlıdır. “Müharibə” termini siyasi ritorikada daha sərt və genişmiqyaslı qarşıdurmanı ifadə edir. O, ictimai şüurda səfərbərlik, düşmənçilik, qalibiyyət və məğlubiyyət, işğal və kapitulyasiya kimi təsəvvürlərlə assosiasiya olunur. “Silahlı münaqişə” anlayışı isə hüquqi baxımdan daha texniki və neytral xarakter daşıyır. Bu termin konfliktin siyasi qiymətləndirilməsindən daha çox onun faktiki və hüquqi parametrlərinin müəyyənləşdirilməsinə yönəlmişdir.

Beşinci fərq isə beynəlxalq hüququn strukturunda onların yeri ilə bağlıdır. “Müharibə” anlayışı daha çox klassik beynəlxalq hüququn məhsulu kimi formalaşmışdırsa, “silahlı münaqişə” anlayışı beynəlxalq humanitar hüququn müasir inkişaf mərhələsinin tələblərinə cavab verir. Buna görə də, bu anlayışların biri digərini tam əvəz etmir, lakin hüquqi tənzimləmə baxımından “silahlı münaqişə” anlayışının daha geniş və işlək olduğu görünür.

Bu fərqləndirmə münaqişə tərəflərinin statusuna və tətbiq olunan hüquqi mexanizmlərə birbaşa təsir göstərir. Müasir silahlı hüquq doktrinasında bu bölgü silahlı münaqişələrin düzgün qiymətləndirilməsi üçün əsas meyarlardan biri hesab olunur.

Beynəlxalq humanitar hüquqda bu anlayışların tətbiq əhəmiyyəti

“Müharibə” və “silahlı münaqişə” anlayışlarının hüquqi cəhətdən düzgün izahı beynəlxalq humanitar hüququn tətbiqi baxımından mühüm əhəmiyyətə malikdir. Bu anlayışların düzgün müəyyənləşdirilməsi nəticəsində hansı normaların, hansı anda, kimlərə münasibətdə və hansı həcmdə tətbiq olunacağı aydınlaşır. Xüsusilə, münaqişənin beynəlxalq və ya qeyri-beynəlxalq xarakter daşıması hüquqi nəticələrə birbaşa təsir göstərir.

Beynəlxalq silahlı münaqişələrdə Cenevrə Konvensiyalarının tam tətbiqi, hərbi əsirlərin statusunun tanınması, işğal olunmuş ərazilərlə bağlı xüsusi qaydaların tətbiqi və digər geniş hüquqi mexanizmlər işə düşür. Qeyri-beynəlxalq silahlı münaqişələrdə isə tətbiq olunan normalar müəyyən qədər məhdud olsa da, yenə də humanitar minimum müdafiə standartları qüvvədə qalır. Buna görə də,

münaqişənin hüquqi təsnifatı insan hüquqlarının və humanitar müdafiənin konkret məzmununa təsir edir.

Bu anlayışların düzgün tətbiqi həm də hərbi əməliyyatların aparılması zamanı istifadə olunan vasitə və üsulların hüquqiliyinin qiymətləndirilməsində vacibdir. Hərbi zərurət, proporsionallıq, fərqləndirmə, ehtiyat tədbirləri kimi əsas prinsiplər silahlı münaqişənin mövcud olduğu şəraitdə daha konkret və məcburi xarakter alır. Bu isə yalnız dövlətlər üçün deyil, həm də silahlı münaqişədə iştirak edən digər tərəflər üçün hüquqi çərçivə yaradır.

Müasir dövrdə beynəlxalq humanitar hüququn effektivliyi xeyli dərəcədə onun hansı şəraitdə tətbiq olunmasının düzgün müəyyən edilməsindən asılıdır. Əgər hər hansı silahlı toqquşma yanlış olaraq adi daxili asayiş problemi kimi qiymətləndirilərsə, bu halda, humanitar hüququn tətbiqi gecikə və ya tamamilə istisna oluna bilər. Əksinə, toqquşmanın hüquqi cəhətdən silahlı münaqişə kimi tanınması müdafiə mexanizmlərinin daha tez işə düşməsini təmin edir [4].

Milli qanunvericilikdə və hüquq tətbiqetmə praktikasında anlayışların əhəmiyyəti

"Müharibə" və "silahlı münaqişə" anlayışlarının düzgün izahı yalnız beynəlxalq hüquq üçün deyil, həm də milli qanunvericilik və hüquq tətbiqetmə praktikası üçün mühüm əhəmiyyət daşıyır. Milli hüquq sistemlərində bir sıra normativ aktlarda "müharibə", "müharibə vəziyyəti", "müharibə cinayətləri", "silahlı münaqişə", "hərbi vəziyyət", "səfərbərlik" kimi anlayışlardan istifadə edilir. Lakin bu terminlərin hər birinin hüquqi məzmunu eyni deyildir [5].

Cinayət-hüquqi baxımdan münaqişənin xarakteri konkret cinayət tərkiblərinin düzgün tövsif olunmasına təsir göstərə bilər. Məsələn, müharibə cinayətləri ilə bağlı hüquqi qiymətləndirmə aparılarkən münaqişənin beynəlxalq və ya qeyri-beynəlxalq silahlı münaqişə olması, zərərçəkmiş şəxsin statusu, hücum obyektinin xarakteri, tətbiq olunan qaydaların mahiyyəti kimi məsələlər əhəmiyyət kəsb edir. Belə hallarda hüquqi terminologiyanın qarışıq işlədilməsi həm maddi hüququn tətbiqində, həm də prosessual qiymətləndirmədə problemlər yarada bilər.

Bundan başqa, milli qanunvericilikdə fövqəladə və hərbi rejimlərin tətbiqi ilə bağlı məsələlərdə "müharibə" anlayışının siyasi-hüquqi çəkisi daha böyük ola bilər. Dövlətin müharibə vəziyyətinə keçməsi ilə silahlı münaqişənin mövcudluğu hər zaman eyni hüquqi nəticələri doğurmur. Bu səbəbdən, hüquq tətbiq edən orqanların, xüsusilə, məhkəmələrin, istintaq orqanlarının və digər səlahiyyətli qurumların bu anlayışları aydın şəkildə fərqləndirməsi zəruridir.

Terminoloji dəqiqlik hüquqi müəyyənlik prinsipinin vacib elementidir. Əgər qanunvericilikdə və hüquq tətbiqetmə təcrübəsində "müharibə" və "silahlı münaqişə" anlayışları bir-birinin əvəzinə qeyri-dəqiq şəkildə işlədilərsə, bu, hüquqi nəticələrin proqnozlaşdırılmasını çətinləşdirər, normativ aktların tətbiqində fərqli yanaşmalar yaradar və hüquqi sabitliyə mənfi təsir göstərə bilər. Buna görə də, həm doktrinal, həm də normativ səviyyədə həmin anlayışların fərqlərinin dəqiq göstərilməsi vacibdir [6].

Anlayışların qarışıq istifadəsindən irəli gələn problemlər

Praktikada tez-tez rast gəlinən problemlərdən biri "müharibə" və "silahlı münaqişə" anlayışlarının sinonim kimi qəbul olunmasıdır. İlk baxışda bu yanaşma sadə və rahat görünsə də, hüquqi təhlil baxımından doğru deyildir. Çünki hər bir anlayışın özünəməxsus hüquqi yükü, tətbiq mühiti və nəticələri vardır [7; 8].

Terminlərin qarışıq istifadəsi, ilk növbədə, münaqişənin hüquqi təsnifatında yanlışlıqlara səbəb ola bilər. Məsələn, dövlət daxilində baş verən və müəyyən intensivliyə malik olan qarşıdurma "müharibə" kimi xarakterizə edildikdə, bu, məsələnin siyasi emosional yükünü artıra bilər, lakin hüquqi baxımdan onun silahlı münaqişə kimi qiymətləndirilməsi daha doğru ola bilər. Eyni zamanda dövlətlərarası toqquşmanın yalnız "münaqişə" adlandırılması bəzi hallarda onun yaratdığı genişmiqyaslı hüquqi nəticələrin ictimai və siyasi dərkini zəiflədə bilər.

İkinci problem odur ki, anlayışların qeyri-dəqiq işlədilməsi beynəlxalq humanitar hüququn tətbiq anını və həddini müəyyənləşdirməyi çətinləşdirir. Hüquqi müstəvidə əsas məsələ münaqişənin necə

adlandırılması deyil, onun hansı hüquqi meyarlara cavab verməsidir. Bu prinsipin nəzərə alınmaması həm dövlət orqanları, həm də hüquqşünaslar üçün səhv nəticələrə gətirib çıxara bilər.

Üçüncü problem tərcümə və terminoloji uyğunluq məsələləri ilə bağlıdır. Xarici hüquqi ədəbiyyatdan və beynəlxalq sənədlərdən götürülən terminlərin milli dilə çevrilməsi zamanı müəyyən ifadələr bəzən məzmunca tam dəqiq ötürülmür. Bu isə mətnlərdə anlaşılmaz və ya natamam hüquqi konstruksiyaların yaranmasına səbəb olur. Belə halların qarşısını almaq üçün həm elmi, həm də normativ mətnlərdə terminlərin sabit və hüquqi baxımdan əsaslandırılmış formada işlədilməsi məqsədəuyğundur.

Nəticə

Aparılmış təhlil göstərir ki, "müharibə" və "silahlı münaqişə" anlayışları məzmun etibarilə bir-birinə yaxın olsa da, onların hüquqi mahiyyəti, tətbiq dairəsi və doğurduğu nəticələr eyni deyildir. Klassik beynəlxalq hüquqda "müharibə" anlayışı dövlətlər arasında xüsusi hüquqi vəziyyəti ifadə edən mərkəzi kateqoriya olmuş, müharibənin elan olunması hüquqi rejimin dəyişməsinə səbəb olmuşdur. Lakin beynəlxalq hüququn sonrakı inkişafı, xüsusilə, beynəlxalq humanitar hüququn formalaşması nəticəsində hüquqi tənzimləmənin əsası formal müharibə elanından faktiki silahlı qarşıdurmanın mövcudluğuna keçmişdir.

Bu baxımdan, "silahlı münaqişə" anlayışı müasir hüquqi yanaşmada daha geniş və funksional xarakter daşıyır. Onun üstünlüyü ondan ibarətdir ki, həm beynəlxalq, həm də qeyri-beynəlxalq xarakterli toqquşmaları əhatə etməklə hüquqi müdafiənin tətbiq dairəsini genişləndirir. Bu yanaşma, xüsusilə, mülki şəxslər, yaralılar, xəstələr, əsirlər və digər qorunan şəxslərin hüquqlarının müdafiəsi baxımından mühüm rol oynayır.

Eyni zamanda müəyyən edilmişdir ki, "müharibə" anlayışı tamamilə hüquqi dövriyyədən çıxmamışdır. O, hələ də siyasi-hüquqi təhlildə, bəzi milli normativ aktlarda və beynəlxalq münasibətlərin xarakterizə edilməsində əhəmiyyətini saxlayır. Lakin beynəlxalq humanitar hüququn tətbiqi baxımından prioritet hüquqi kateqoriya "silahlı münaqişə" anlayışıdır.

Nəticə etibarilə, bu anlayışların düzgün hüquqi şərhi və bir-birindən dəqiq fərqləndirilməsi həm beynəlxalq hüququn, həm də milli qanunvericiliyin düzgün tətbiqi baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu fərqləndirmə hüquqi müəyyənliyin təmin olunmasına, normativ aktların düzgün şərhinə, hüquqi məsuliyyətin adekvat müəyyən edilməsinə və beynəlxalq humanitar hüququn effektiv fəaliyyətinə xidmət edir. Buna görə də, hüquq elmi və hüquq tətbiqetmə praktikası bu anlayışların sabit, ardıcıl və elmi əsaslandırılmış şəkildə istifadəsinə xüsusi diqqət yetirməlidir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. 12 avqust 1949-cu il tarixli Cenevrə Konvensiyaları // 12 avqust 1949-cu ildə qəbul edilmiş (1977 və 2005-ci illərdə əlavələr və dəyişikliklər edilmişdir). – Cenevrə: Beynəlxalq Qırmızı Xaç Komitəsi nəşriyyatı, – 1949. – 312 s.
2. 8 iyun 1977-ci il tarixli Cenevrə Konvensiyalarına I Əlavə Protokol // 8 iyun 1977-ci ildə qəbul edilmiş və 7 dekabr 1978-ci ildə qüvvəyə minmişdir. – Cenevrə: Beynəlxalq Qırmızı Xaç Komitəsi nəşriyyatı, – 1977. – 95 s.
3. 8 iyun 1977-ci il tarixli Cenevrə Konvensiyalarına II Əlavə Protokol // 8 iyun 1977-ci ildə qəbul edilmiş və 7 dekabr 1978-ci ildə qüvvəyə minmişdir. – Cenevrə: Beynəlxalq Qırmızı Xaç Komitəsi nəşriyyatı, – 1977. – 32 s.
4. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Nizamnaməsi // 26 iyun 1945-ci ildə qəbul edilmiş, 24 oktyabr 1945-ci ildə isə qüvvəyə minmişdir (1963, 1965, 1971 və 1973-cü illərdə dəyişiklik edilmişdir). – San-Fransisko: BMT nəşriyyatı, – 1945. – 52 s.
5. Dinstein, Y. The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict / Y.Dinstein. – Cambridge: Cambridge University Press, – 2016. – 340 p.
6. Fleck, D. The Handbook of International Humanitarian Law / D.Fleck. – Oxford: Oxford University Press, – 2021. – 768 p.

7. Gray, C. International Law and the Use of Force / C.Gray. – Oxford: Oxford University Press, – 2018. – 464 p.
8. Melzer, N. International Humanitarian Law: A Comprehensive Introduction / N.Melzer. – Geneva: ICRC, – 2016. – 376 p.

Аннотация
Правовое толкование терминов, используемых в международном гуманитарном праве
Эльнара Гулиева

В статье анализируются правовая сущность, историческое развитие и место понятий “война” и “вооружённый конфликт” в международной и национальных правовых системах, а также сходства и различия между этими понятиями. Основной целью исследования является определение соотношения понятия “война”, широко использовавшегося в классический период международного права, и понятия “вооружённый конфликт”, которое стало одной из ключевых категорий современного международного гуманитарного права. В статье показано, что если в классическом международном праве понятие “война” рассматривалось как особое правовое состояние отношений между государствами, то в современном международном гуманитарном праве основой правового регулирования является уже не наличие формального объявления войны, а сам факт возникновения вооружённого противостояния.

В статье исследуются формирование и правовое содержание понятия “вооружённый конфликт” на основе Женевских конвенций 1949 года, Дополнительных протоколов I и II 1977 года, а также положений международно-правовой доктрины. Установлено, что понятие “вооружённый конфликт” обладает более широким и функциональным характером применения, поскольку охватывает как международные, так и немеждународные столкновения. Вместе с тем сохраняется политико-правовое и историческое значение понятия «война».

В статье также обосновывается, что правильное разграничение понятий «война» и “вооружённый конфликт” имеет важное значение для применения норм международного гуманитарного права, определения статуса сторон конфликта, защиты гражданского населения, оценки юридической ответственности и корректного применения национального законодательства. В результате исследования сделан вывод о том, что в современном правовом подходе понятие “вооружённый конфликт” выступает в качестве приоритетной правовой категории, однако понятие “война” по-прежнему играет важную роль в политико-правовом анализе международных отношений.

Ключевые слова: война, вооружённый конфликт, международное гуманитарное право, Женевское право, Гаагское право, международный вооружённый конфликт, немеждународный вооружённый конфликт

Abstract
Legal interpretation of terms used in international humanitarian law
Elnara Guliyeva

The article analyzes the legal nature, historical development, and place of the concepts of “war” and “armed conflict” within international and national legal systems, as well as the similarities and differences between these concepts. The main purpose of the study is to determine the relationship between the concept of “war,” which was widely used during the classical period of international law, and the concept of “armed conflict,” which has become one of the fundamental categories of modern international humanitarian law. The article demonstrates that while the concept of “war” in classical international law was regarded as a specific legal state of relations between states, modern international humanitarian law is based not on the existence of a formal declaration of war but on the actual occurrence of armed hostilities.

The article examines the formation and legal content of the concept of “armed conflict” on the basis of the 1949 Geneva Conventions, the 1977 Additional Protocols I and II, and the positions developed in international legal doctrine. It is established that the concept of “armed conflict” has a broader and more functional scope of application because it encompasses both international and non-international confrontations. At the same time, the political, legal, and historical significance of the concept of “war” continues to be preserved.

The article further argues that the proper distinction between the concepts of “war” and “armed conflict” is of considerable importance for the application of international humanitarian law, the determination of the status of parties to a conflict, the protection of civilians, the assessment of legal responsibility, and the correct implementation of national legislation. The study concludes that although the concept of “armed conflict” serves as the primary legal category in contemporary legal approaches, the concept of “war” continues to play an important role in the political and legal analysis of international relations.

Keywords: war, armed conflict, international humanitarian law, Geneva law, Hague law, international armed conflict, non-international armed conflict

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 27.02.2026
Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 05.03.2026
Çapa qəbul edilmişdir: 11.03.2026

AZƏRBAYCAN ORDUSUNA YENİ QƏBUL OLUNMUŞ "REVİVAL M" MÜASİR MEXANİKİ MİNATƏMİZLƏMƏ TEXNİKASI

Elşad Hüseynov, Anar Əhmədov
Bakı Hərbi Kollec

Azərbaycan mina təhlükəsinin ən ağır nəticələrini yaşayan ölkələrdən biridir və minalarla ən çox çirklənmiş ölkələr arasında ilk onluqdadır. İşğaldan azad olunmuş ərazilərdə mina və partlamamış döyüş sursatları qalıqları ilə çirklənmiş sahə, təxminən, 12 min km²-ə yaxındır. Bu ərazilərdə təqribi 1 milyondan çox mina, əldəqayırma partlayıcı qurğular və partlayıcı sursat qalıqları mövcuddur. 1991-ci ildən ötən dövr ərzində Ermənistanın basdırdığı minalardan zərərçəkənlərin ümumi sayı 3400 nəfərə yaxınlaşır. Bildiyimiz kimi Azərbaycan işğaldan azad olunmuş ərazilərdə intensiv şəkildə humanitar minatəmizləmə fəaliyyəti aparır.

Minatəmizləyənlərin fədakar əməyi sayəsində 248 min hektardan çox ərazi təmizlənib. Minalarla çirklənmənin yüksək səviyyədə olması ilə yanaşı, Ermənistan tərəfindən təqdim olunan mina xəritələrinin yararsız olmasını da xüsusi qeyd etməliyik. 2020-ci il Vətən müharibəsinin başa çatmasından sonra qeydə alınan mina partlayışları nəticəsində 421 Azərbaycan vətəndaşı zərər çəkib. Onlardan 72-si vəfat edib, 349-u isə ağır yaralanıb. Bu fakt mina probleminin postmünaqişə dövründə də insan həyatı üçün real və çox ciddi təhlükə olaraq qaldığını bir daha diqqətə çatdırır. Mina ilə çirklənmiş ərazilər kənd təsərrüfatının inkişafına mane olur, məcburi köçkünlərin doğma torpaqlarına qayıdışını ləngidir və insanların gündəlik həyatını təhlükə altında saxlayır.

Minatəmizləmə həm də BMT-nin Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinə nail olmaq üçün əsas şərtlərdən biridir. Azərbaycan minatəmizləməni milli səviyyədə Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərindən biri elan edib.

Azərbaycan, həmçinin mina və partlamamış hərbi sursatlara qarşı mübarizədə beynəlxalq tərəfdaşlığın qurulması, resursların mobilizasiyası, minadan zərərçəkən ölkələrə xüsusi diqqətin ayrılması üçün humanitar minatəmizləməni 18-ci Dayanıqlı İnkişaf Məqsədi kimi təklif edib.

Mina təhlükəsinin beynəlxalq gündəliyin əsas məsələlərindən biri kimi diqqətdə saxlanılmasına böyük ehtiyac vardır, ictimaiyyət mina təhlükəsinə münasibətdə daha ardıcıl və prinsipial mövqe tutmalıdır. Mina qurbanlarının reabilitasiyası, yarımçıq qalmış həyatların yenidən bərpası və gələcək nəsillərin qorunması hamımızın ortaq mənəvi borcudur.

Azərbaycan istehsalı minatəmizləmə texnikası

Bir ildən çoxdur ki, Improtex Industries MMC-nin Üst Qurğuları və metal konstruksiyaları zavodunda piyada əleyhinə minaların təmizlənməsi üçün müasir qurğulara malik özüyeriyən tırtıllı qurğunun istehsalına başlanılmışdır. İstehsal edilən piyada əleyhinə minaların təmizlənməsi üçün olan **Revival M** (Şəkil 1) tipli özüyeriyən qurğu, həmçinin fərqli təyinatlı partlayıcı sursatların da zərərsizləşdirilməsi sahəsində effektiv rol oynaması sübuta yetirilmişdir.

Şəkil 1. Revival M tipli özüyeriyən minatəmizləmə qurğusu

Mühəndis mütəxəssisləri ilə birgə müzakirə edilərək, xarici təcrübələri də nəzərə alaraq rəqiblərindən daha da üstün qurğunun istehsalına nail olunmuşdur. Qurğunun iş imkanları funksiyaları digər istehsalçılardan nəinki geri qalır, hətta bir çox parametrlərdə daha da üstünlüyə malikdir.

Qurğunun, eyni zamanda uzaqdan idarə edilməsi mümkünlüyü səbəbindən istehkamçının işlərini xeyli yüngülləşdirir. Bu da insan həyatını riskə atacaq tapşırıqların qurğu vasitəsilə icrasına imkan verir. Qurğu minaların aşkarlanması, özünü müdafiə sistemləri və həmçinin yaralıların təhlükəli ərazidən uzaqlaşdırılması kimi bir çox funksiyaların icrasında iş imkanları ilə təchiz olunmuşdur.

Eyni zamanda istehsal olunan **Revival P1** (Şəkil 2) minatəmizləmə qurğusu ilə birgə tətbiq edilərək minalı ərazilərin öncədən aşkarlanaraq davamında məhv edilməsini icra edə bilər.

Şəkil 2. Revival P1 minatəmizləmə qurğusu

Qurğu üzərində xüsusi sensorlar vasitəsilə aşkarlanan koordinatları mərkəzi sistemə ötürərək ərazinin xəritəsi üzərində təhlükəli nöqtələri avtomatik olaraq qeydetmə imkanlarına malikdir.

Minatəmizləyən texnikaların göstəriciləri

"İmprotex" Şirkətlər Qrupu tərəfindən "Made in Azerbaijan" brendi altında istehsal olunan 5 ədəd **"Revival M"** mexaniki minatəmizləmə maşınları Azərbaycan Respublikasının Müdafiə Nazirliyinə təhvil verilib. Beynəlxalq minatəmizləmə standartlarına əsasən, mexaniki minatəmizləmə vasitələri piyada və tank əleyhinə mina xətlərinin aşkar edilməsi, ərazilərin təmizlənməsi üçün sahələrin hazırlanması, minaaxtaran itlərin dəstəyi ilə şübhəli-təhlükəli ərazilərin qısaldılması məqsədilə istifadə edilir.

Minatəmizləmə metodologiyalarından biri olan mexaniki minatəmizləmə vasitələri əməliyyatların səmərəli və təhlükəsiz yerinə yetirilməsi baxımından ən başlıca vasitələrindən biridir.

"İmprotex İndustries" MMC-nin Üst Qurğuları və metal konstruksiyaları zavodunda istehsal etdiyi **"Revival M"** piyada əleyhinə minatəmizləmə qurğusu minalı ərazilərin öncədən aşkarlanaraq məhv edilməsini icra edə bilir və digərlərindən 11% daha geniş Flayerə (müəssisə tanımı işarəsi) malikdir, texnika – 20°C ilə 54°C temperatur intervalında işləyir və 0°C ilə 55°C temperatur diapazonunda minatəmizləmə əməliyyatlarını yerinə yetirə bilir.

"Revival M" piyada əleyhinə mexaniki minatəmizləmə vasitəsi 7 kiloqramlıq TNT partlayışlarına qarşı dayanıqlıdır və 360° dərəcə videogörüntünü təmin edən FPV qoruyucu kamera (Şəkil 3) və 10,1 düym HD ekran ilə təchiz olunmuşdur.

Texnikanın toplam çəkisi 6.5 ton, uzaqdan idarəetmə məsafəsi 2000 metrdir və bu qurğunun minatəmizləmə qabiliyyəti 4500 m^2/saata qədər layihələndirilmişdir. Təmizləmə dərinliyi 300 mm təşkil edən maşınlar sərt torpaq örtüyü olan ərazilərdə və böyük meyil bucağı altında rahat idarə edilir. Müəyyən edilmiş standartlar əsasında mexaniki vasitələrin ön hissəsində yerləşdirilən toxmaqlar (Şəkil 4) vasitəsilə torpağın döyəclənməsi çətin ərazi relyefində əməliyyatların aparılmasını təmin edir. Maşınların uzaqdan idarə olunması heyətin təhlükəsizliyinə zəmanət verir.

Əldə edilən **"Revival M"** minatəmizləmə vasitələri "Böyük Qayıdış" proqramı çərçivəsində icra edilən bərpa-quruculuq, habelə keçmiş məcburi köçkünlərin öz doğma yurdlarına təhlükəsiz geri dönüşü məqsədilə həyata keçirilən humanitar minatəmizləmə fəaliyyətinə böyük töhfə verəcək.

Şəkil 3. FPV qoruyucu kamera

Şəkil 4. "Revival M" minatəmizləmə qurğusunda döyəcləmə toxmaqları

Qeyd edək ki, **"Revival M"** piyada əleyhinə minatəmizləyən texnikası artıq bir neçə aydır ki, Qarabağda ANAMA tərəfindən keçirilmiş sınaqlarda iştirak etmiş və texnikanın göstəriciləri və iş qabiliyyəti mütəxəssislər tərəfindən müsbət qiymətləndirilmişdir.

"Revival M"-in üstünlükləri:

– **Digərlərində 11% daha geniş Flayer:** bu sayədə effektiv iş həcmi artmasına malik olunmuşdur;

– **Daha böyük radiator:** bu sayədə ardıcıl daha uzun işləmə müddəti təmin olunmuşdur;

– **Daha böyük yanacaq tutumu:** bu sayədə ərazidən kənarlaşdırmadan daha uzun müddət iş potensialı təmin olunmuşdur;

– Servis zamanı hər bir detala daha rahat müdaxilə olunması təmin olunmuşdur. Bu səbəblə bir çox hallarda qurğunu servisə gətirmədən yerində müdaxiləsi mümkündür;

– Partlayışa dayanıqlı 80x yaxınlaşdıra bilən 360° PTZ kamera görüntü izləmə imkanı təmin olunmuşdur;

– Daha dayanıqlı və yüksək temperatura dözümlü TUF metal materiallarla təchiz olunmuşdur.

Nəticə olaraq, minatəmizləmə işlərində istifadə olunan yeni qəbul edilmiş **"Revival M"** mexaniki minatəmizləmə maşınının təyinatı və onun xassələri (göstəriciləri) müəyyən tələblər irəli sürür. Bu tələblər mina və partlamamış sursatların təmizlənməsi cəhətdən və texnikanı şəxsi heyət tərəfindən mükəmməl öyrənilməsi zərurətindən qaynaqlanır. Bu cür yeni texnologiyaların inkişafı nəticəsində insanların həyatda sağ qalma imkanlarını artırmış oluruq.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. ANAMA: Humanitar minatəmizləmə fəaliyyətində ən müasir avadanlıqlardan istifadə edilir: [Elektron resurs] / – 28 noyabr, 2025.
URL: https://azertag.az/xeber/anama_humanitar_minatemizleme_fealiyyetinde_en_muasir_avadanliqlardan_istifade_edilir-3887231

2. ANAMA-ya "Revival P" minatəmizləmə maşınının ianə edilməsi: [Elektron resurs] /
URL: https://qdf.gov.az/fealiyyet/layiheler/ANAMA-ya-Revival-P-minatemizleme-mashininin-iane-edilmesi/layihe-haqqinda/

SÜNİ İNTELLEKT VƏ İNFORMASİYA SİSTEMLƏRİ

Fazil Aşumov, Anar Mikayılov
Hərbi İdarəetmə İnstitutu

XXI əsr informasiya texnologiyalarının sürətli inkişafı ilə səciyyələnir. Bu inkişafın ən mühüm istiqamətlərindən biri süni intellekt (Sİ) və onun informasiya sistemlərinə inteqrasiyasıdır. Müasir dövrdə məlumatların toplanması, emalı və təhlili insanların deyil, alqoritmlərin idarə etdiyi çoxşaxəli bir prosesə çevrilib. Bu vəziyyət informasiya sistemlərinin yalnız məlumat bazaları və hesablama vasitələri kimi deyil, həm də "ağıllı" qərar qəbuletmə mexanizmləri kimi formalaşmasına şərait yaradır.

Sİ anlayışı informatikanın, riyaziyyatın, mühəndisliyin və aidiyyatı elmlərin sintezindən yaranmışdır. Onun əsas məqsədi insan beyninin idrak funksiyalarını texnoloji səviyyədə təqlid etmək, yəni maşınlara öyrənmək, düşünmək, qərar vermək və problem həll etmək qabiliyyəti aşılamaqdır. Bu məqsədlə yaradılan alqoritmlər və modellər informasiya sistemlərinin effektivliyini artırır, məlumat axınlarının idarə olunmasını optimallaşdırır və müxtəlif qurumların bəlli qərarvermə mexanizmlərini avtomatlaşdırır.

İnformasiya sistemləri və Sİ bir-birini tamamlayan iki əsas texnoloji sahədir. Əgər informasiya sistemləri məlumatları toplayır və saxlayırsa, Sİ həmin məlumatlarla analiz apararaq nəticə çıxarmağa, proqnozlar verməyə və səmərəli qərarlar qəbul etməyə imkan yaradır. Bu baxımdan, Sİ-nin informasiya sistemlərinə inteqrasiyası müasir iqtisadiyyatın, dövlət idarəçiliyinin, sosial münasibətlərin və hərbi məsələlərin həllinin yenidən formalaşmasında həlledici rol oynayır.

Sİ-nin yaranması və inkişaf tarixi

Sİ anlayışı ilk dəfə 1956-cı ildə ABŞ-nin Dartmut Kollecində keçirilən konfransda rəsmi elmi termin kimi istifadə olunmuşdur. Bu konfrans Sİ elminin başlanğıcı hesab edilir. Tədqiqatçılar Con Makkarti, Marvin Minski, Herbert Saymon və Alan Nyuell kimi alimlər insan düşüncəsini alqoritmik şəkildə modelləşdirməyə çalışırdılar.

Sİ-nin yaranması və inkişafı dörd dövrü əhatə edir:

1. *Erkən dövr (1950 – 1970-ci illər)* – bu mərhələdə əsas məqsəd insan beyninin düşünmə modelini kompüter proqramlarında təqlid etmək idi. Alan Tyurinqin "Maşınlar düşünə bilərmi?" sualı və onun təklif etdiyi Tyurinq testi Sİ nəzəriyyəsinin əsasını qoydu [2]. İlk "ağıllı" proqramlardan biri ELIZA idi (1966-cı il). O, sadə dialoqları simulyasiya edirdi.

2. *Ekspert sistemləri dövrü (1970 – 1990-cı illər)* – bu mərhələdə Sİ, əsasən, ekspert sistemləri formasında inkişaf etdi. Bu sistemlər müəyyən bir sahədə (məsələn: tibb, mühəndislik, maliyyə, eləcə də hərbi) mütəxəssislərin biliklərini bazaya daxil edərək qərarlar qəbul edirdilər. MYCIN (1975-ci il) adlı tibbi ekspert sistemi bakterial infeksiyaları, daha sonra yaradılan sistemlər insanlarda yaranan xəstəlikləri diaqnozlaşdırmaq üçün istifadə olunurdu. Lakin qeyd etmək də lazımdır ki, belə sistemlərin son nəticələri aidiyyatı mütəxəssislər tərəfindən mütləq şəkildə yoxlanılırdı və ümumi nəticə əldə edilirdi.

3. *Neyron şəbəkələr və sistem öyrənilməsi dövrü (1990 – 2010-cu illər)* – kompüterlərin hesablama gücünün artması nəticəsində neyron şəbəkələr, genetik alqoritmlər və sistem öyrənilməsi sahələri sürətlə inkişaf etdi. Bu dövrdə Sİ sistemləri böyük məlumat bazaları ilə işləməyə başladı [3].

4. *Müasir dövr (2010-cu il və bu günə qədər)* – bu mərhələ dərin öyrənmə (Deep Learning) texnologiyalarının və bulud hesablama infrastrukturunun inkişafı ilə səciyyələnir. Google, OpenAI, Meta və digər nəhəng şirkətlər tərəfindən yaradılan sistemlər (ChatGPT, AlphaGo, Grok, Bard, Copilot və s.) artıq insan səviyyəsində mətn, səs, şəkil və video emalı bacarığına malikdirlər.

Sİ artıq yalnız bir elmi sahə deyil, həm də iqtisadi, sosial və etik təsirləri olan qlobal texnoloji inqilabın əsas qüvvəsidir.

İnformasiya sistemlərinin rolu və funksiyaları

İnformasiya sistemləri müasir cəmiyyətin iqtisadi, sosial və elmi fəaliyyətində əsas infrastruktur elementinə çevrilmişdir. Onların əsas funksiyası məlumatların toplanması, emalı, saxlanması, ötürülməsi və münasib şəkildə istifadəsini təmin etməkdir. Bu sistemlər idarəetmənin bütün səviyyələrində (fərdi, korporativ və dövlət səviyyəsində) qərar qəbuletmə proseslərinin ayrılmaz hissəsi kimi çıxış edir.

İnformasiya sistemi anlayışı yalnız texnoloji vasitələr toplusu deyil, həm də insanlar, proqram təminatı, texniki avadanlıqlar və məlumat bazalarının qarşılıqlı əlaqəsini əhatə edən kompleks, sosial-texnoloji struktur kimi müəyyən edilir.

İnformasiya sistemi bir neçə qarşılıqlı əlaqədə olan komponentdən ibarətdir:

– Texniki təminat – kompüterlər, serverlər, şəbəkə qurğuları və rabitə infrastrukturu;
– Proqram təminatı – əməliyyat sistemləri, məlumat bazası idarəetmə sistemləri və tətbiqi proqramlar;
– İnformasiya təminatı – emal olunan məlumatlar, məlumat bazası, sənədlər və biliklər bazası;
– İnsan resursları – sistemi yaradan, onun istismarını və nəzarətini həyata keçirən mütəxəssislər;
– Metodiki *təminat* – qaydalar, standartlar və işləmə prinsipləri.

Bu elementlərin harmonik fəaliyyəti informasiya sistemlərinin səmərəliliyini müəyyən edir. İnformasiya sistemlərinin rolu yalnız məlumat saxlamaqla məhdudlaşmır. Onlar, həmçinin:

– *Məlumatların emalı və analizi* – müxtəlif mənbələrdən toplanan məlumatlar strukturlaşdırılır, təhlil edilir və nəticə şəklində təqdim olunur;
– *Qərarqəbuletmə dəstəyi* – rəhbər şəxslərin və analitiklərin daha düzgün qərarlar verməsi üçün informasiya təminatı yaradır;
– *Proseslərin avtomatlaşdırılması* – əməliyyatların, sərt alqoritmlər əsasında, insanların təyin olunmuş mərhələdə sistemə müdaxiləsi və ya heç bir təsiri olmadan həyata keçirilməsini təmin edir;
– *Kommunikasiya və əlaqə* – təşkilat daxilində və xarici mühitlə məlumat mübadiləsini təşkil edir;
– *İnnovasiya və strateji idarəetmə* – uzunmüddətli planlaşdırma və strateji inkişafda istifadə olunur.
– İnformasiya sistemləri məqsədinə və funksiyasına görə bir neçə növə ayrılır:
– *İdarəetmə informasiya sistemləri* – təşkilatların fəaliyyətinə nəzarət və planlaşdırma üçün nəzərdə tutulur;
– *Qərar qəbuletmə sistemləri* – analitik modellər vasitəsilə qərarların optimallaşdırılmasını təmin edir;
– İşləmə səviyyəli sistemlər – gündəlik əməliyyatların avtomatlaşdırılmasını həyata keçirir;
– *Ekspert sistemləri* – Sİ alqoritmlərindən istifadə edərək mütəxəssis biliklərini tətbiq edir;
– *İnformasiya-axtarış sistemləri* – müxtəlif məlumat bazalarından informasiyaların səmərəli tapılmasını təmin edir.

İnformasiya sistemlərinin Sİ ilə qarşılıqlı əlaqə zəruriliyi

Ənənəvi informasiya sistemləri çox vaxt yalnız əvvəlcədən proqramlaşdırılmış qaydalarla (alqoritmlə) işləyir və dəyişkən şəraitə uyğunlaşmaqda çətinlik çəkir. Lakin Sİ-nin tətbiqi bu məhdudiyyətləri aradan qaldırır. Məsələn, maşın öyrənməsi alqoritmləri vasitəsilə sistemlər dinamik olaraq yeni məlumatlardan nəticə çıxara və öz fəaliyyətini təkmilləşdirə bilir.

Sİ-nin informasiya sistemlərinə inteqrasiyası aşağıdakı üstünlükləri təmin edir:

– Proseslərin intellektual avtomatlaşdırılması;
– Böyükhəcmli məlumatların sürətli və dəqiq təhlili;
– Qərar qəbuletmədə insan faktorunun azaldılması;
– İstifadəçi davranışına uyğun adaptiv sistemlərin formalaşdırılması.

Bu baxımdan, Sİ informasiya sistemlərini passiv məlumat platformasından aktiv intellektual qərar mexanizminə çevirir.

Sİ-nin informasiya sistemlərinə təsiri

Sİ informasiya sistemlərinin mahiyyətini və fəaliyyət prinsiplərini əsaslı şəkildə dəyişdirən transformativ texnologiyadır. Əgər əvvəlki nəsil informasiya sistemləri yalnız verilən məlumatlar əsasında müəyyən əməliyyatları icra edirdisə, Sİ bu sistemlərə öyrənmə, nəticəçıxarma və adaptasiya qabiliyyəti qazandırır [4]. Nəticədə informasiya sistemləri passiv icra mexanizmlərindən aktiv qərar dəstəkləyici strukturlara çevrilir.

1. **Qərar qəbuletmə proseslərinin avtomatlaşdırılması.**

Ənənəvi informasiya sistemləri qərar qəbuletmədə yalnız məlumat təqdim edən vasitə kimi çıxış edirdisə, Sİ inteqrasiyası bu rolu kökündən dəyişmişdir. İndi sistemlər:

– daxil olan məlumatları təhlil edir;
– fərqli ssenariləri modelləşdirir;
– ehtimal nəticələrinə əsasən optimal qərar variantlarını təqdim edir.

Məsələn, maliyyə sektorunda Sİ əsaslı sistemlər kredit risklərini avtomatik qiymətləndirir, səhmlərin bazar davranışını proqnozlaşdırır və investisiya strategiyalarını formalaşdırır.

2. **Məlumatların analizi və optimallaşdırma.**

Sİ alqoritmləri böyükhəcmli məlumat bazalarında informasiya nümunələri, əlaqələri və s. aşkar etməyə qadirdir. Bu, informasiya sistemlərinin səmərəliliyini kəskin artırır.

Məsələn:

– Sistem öyrənilməsi alqoritmləri məlumatlarda anomaliyaları aşkarlayır və proqnoz modelləri qurur;
– Təbii dilin emalı texnologiyaları sənədlərin avtomatik təhlilinə və məlumatların semantik axtarışına imkan yaradır;
– Dərindən öyrənmə metodları görüntü, səs və videoməlumatların dəqiq emalını təmin edir.

Bu üsullar sayəsində informasiya sistemləri yalnız məlumat saxlayan deyil, həm də intellektual analiz edən platformalara çevrilir.

3. **Təhlükəsizlik və məxfilik məsələlərinə təsir.**

Sİ informasiya təhlükəsizliyi sahəsində də mühüm rol oynayır. Müasir sistemlər real vaxt rejimində kiberhücumları aşkar edə və qarşısını ala bilir.

Anomaliya aşkarlama sistemləri şəbəkə trafiki və istifadəçi davranışlarını analiz edərək qeyri-normal fəaliyyətləri müəyyənləşdirir. Proqnozlaşdırıcı modellər potensial təhlükələri əvvəlcədən qiymətləndirərək müdafiə mexanizmlərini aktivləşdirir.

Bununla belə, Sİ-nin təhlükəsizlik sistemlərinə tətbiqi ilə bağlı müəyyən risklər də mövcuddur. Məsələn, alqoritmlərin yanlış öyrədilməsi və ya məlumatların manipulyasiyası saxta nəticələrə səbəb ola bilər. Bu səbəbdən, etik və hüquqi tənzimləmə mexanizmləri xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

4. **İnsan-maşın əməkdaşlığının yeni mərhələsi.**

Sİ-nin informasiya sistemlərinə təsiri həm də insan-maşın qarşılıqlı əlaqəsini yenidən formalaşdırmışdır. Əvvəllər sistemlər yalnız istifadəçinin əmrlərinə reaksiya verirdisə, indi onlar istifadəçinin davranışını öyrənərək adaptiv interfeyslər yaradırlar.

Məsələn:

– Virtual köməkçilər (məsələn: ChatGPT, Siri, Google Assistant) istifadəçinin vərdişlərinə uyğun cavab verir;
– Tövsiyə sistemləri (Netflix, YouTube, Amazon və s.) fərdi seçimlərə əsasən məzmun təklif edir;
– İnsan resursları sistemləri işçilərin fəaliyyətini analiz edərək onların imkan, bilik və qabiliyyət göstəricilərini proqnozlaşdırır.

Beləliklə, Sİ-nin tətbiqi nəticəsində informasiya sistemləri daha çevik, öyrənə bilən və adaptiv hala gəlir, bu isə idarəetmədə keyfiyyətcə yeni mərhələ yaradır.

Sİ texnologiyalarının tətbiq sahələri

Sİ texnologiyalarının tətbiqi müasir dövrdə demək olar ki, bütün fəaliyyət sahələrini əhatə edir. Bu texnologiyalar insan əməyini əvəz etmir, əksinə, onun səmərəliliyini artırır və qərar qəbuletmə proseslərini dəstəkləyir [5]. Aşağıda Sİ-nin ən mühüm tətbiq istiqamətləri təhlil olunur.

1. **Səhiyyə sahəsində tətbiqi.**

Sİ səhiyyə sistemlərinin modernləşməsində mühüm rol oynayır. Tibbi məlumatların böyükhəcmli bazaları əsasında alqoritmlər xəstəliklərin diaqnostikasında, müalicə planlarının hazırlanmasında və proqnozlaşdırmada istifadə olunur.

Əsas tətbiqlər:

– Diaqnostika sistemləri: rentgen və MRT şəkillərinin avtomatik təhlili vasitəsilə xəstəliklərin erkən aşkarlanması (məsələn, onkologiyada "IBM Watson Health");

– Elektron xəstə məlumat bazaları: xəstə məlumatlarının Sİ ilə idarə olunması səhvləri minimuma endirir;

– Fərdi müalicə: genetik analizlərə əsaslanaraq fərdi terapiya üsullarının təyin edilməsi.

Azərbaycan da bu istiqamətdə addımlar atır – elektron sağlamlıq kartları, rəqəmsal tibbi məlumat sistemləri inkişaf etdirilir.

2. **Təhsil sahəsində tətbiqi.**

Sİ təhsil sistemlərini fərdiləşdirilmiş öyrənmə modelinə yönəldir.

Tətbiq nümunələri:

– Adaptiv öyrənmə platformaları (məsələn: Coursera, Khan Academy) tələbənin bilik səviyyəsinə uyğun tapşırıqlar təqdim edir;

– Avtomatlaşdırılmış qiymətləndirmə sistemləri və test cavablarını təhlil edərək müəllimə dəqiq nəticələr verir;

– Virtual müəllimlər və köməkçilər dərslərin interaktiv keçirilməsini təmin edir;

– Bu texnologiyalar həm də təhsil sisteminin idarə edilməsində – tələbə məlumatlarının analizi, tədris keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi və resurs planlaşdırılmasında istifadə olunur.

3. **İqtisadiyyat və biznesdə tətbiqi.**

İqtisadiyyat sahəsində Sİ məhsuldarlığın artırılması, xərclərin azaldılması və bazar tendensiyalarının proqnozlaşdırılması üçün geniş istifadə olunur.

Misallar:

– Bank sektoru: kredit risklərinin analizi, fırıldaqçılığın aşkarlanması, müştəri xidmətlərinin avtomatlaşdırılması.

– Sığorta və maliyyə: zərər ehtimallarının proqnozu və sığorta ödənişlərinin optimallaşdırılması.

– Pərakəndə satış: alıcı davranışlarının analizi, tələbatın proqnozlaşdırılması və fərdi reklam strategiyaları.

Sİ bu sahədə həm məlumatlara əsaslanan idarəetmə sistemlərinin qurulmasına, həm də rəqəmsal iqtisadiyyatın formalaşmasına təkan verir.

4. **Müdafiə və təhlükəsizlik sahəsində tətbiqi.**

Sİ texnologiyaları hərbi və milli təhlükəsizlik sahəsində də geniş istifadə olunur.

Əsas istiqamətlər:

– *Qərar qəbuletmə proseslərinin avtomatlaşdırılması* – alınmış tapşırığı təhlil, yaranmış vəziyyəti mühakimə və aidiyyatı məlumat bazasından istifadə etməklə əməliyyata qərarın hazırlanması və təklif edilməsi;

– *Silah və texniki vasitələrin avtomatik idarə edilməsi* – daxil olan və yaddaşdakı məlumatları analiz etməklə, sistemin malik olduğu alqoritm əsasında idarəetmə;

– *Kiberhücumların aşkarlanması və qarşısının alınması* – real vaxt ərzində təhlükəli fəaliyyətlərin təhlili;

– *Pilotsuz uçuş aparatları və robot texnikası* – Sİ-nin idarəetmə mexanizmləri vasitəsilə müstəqil fəaliyyət;

– *Kəşfiyyat məlumatlarının işlənməsi* – böyükhəcmli kəşfiyyat məlumatlarının avtomatik emalı və təhlili.

Bu texnologiyalar milli müdafiə sistemlərinin operativliyini və təhlükəsizlik səviyyəsini yüksəldir.

5. **Dövlət idarəçiliyi və rəqəmsal transformasiya.**

Rəqəmsal hökumət (e-government) konsepsiyasında Sİ-nin rolu getdikcə artır [7].

Tətbiq sahələri:

– *İctimai xidmətlərin avtomatlaşdırılması* – elektron hökumət portalları vasitəsilə vətəndaş müraciətlərinin emalı;

– *İnzibati qərarların dəstəklənməsi* – məlumat analitikası əsasında idarəetmədə optimal qərarların verilməsi;

– *Ağıllı şəhər texnologiyaları* – nəqliyyat, enerji və kommunal xidmətlərin optimallaşdırılması.

Azərbaycan Respublikasında “Rəqəmsal transformasiya strategiyası (2022–2026)” çərçivəsində Sİ-nin dövlət sektoruna inteqrasiyası üzrə tədbirlər planı icra olunur.

6. **Sosial və mədəni sahələrdə tətbiqi.**

Sİ mədəni irsin qorunması, media analitikası, sənət və musiqi yaradıcılığı kimi sahələrdə də tətbiq edilir.

Məsələn:

– Avtomatik tərcümə sistemləri – dillər arasında kommunikasiya baryerini azaldır;

– Media analiz sistemləri – ictimai rəyin formalaşmasını təhlil edir;

– Yaradıcı Sİ – musiqi, rəsm və ədəbiyyat nümunələri yaradır.

Beləliklə, Sİ texnologiyaları informasiya sistemlərinin tətbiq sahəsini genişləndirərək onları cəmiyyətin bütün strukturlarına inteqrasiya edir.

Gələcək perspektivlər

Sİ və informasiya sistemləri XXI əsrin elmi-texnoloji inqilabının əsas istiqamətlərindən biridir. Onların inkişafı iqtisadiyyat, səhiyyə, təhsil, idarəetmə və müdafiə kimi sahələrdə böyük dəyişikliklər yaradacaq. Bununla belə, gələcəkdə bu texnologiyaların tətbiqi bir sıra elmi, sosial, etik və texnoloji çağırışlarla da müşayiət olunacaq.

1. **Texnoloji inkişaf perspektivləri.**

– Sİ-nin inkişafı yaxın onilliklərdə aşağıdakı istiqamətlərdə güclənəcək:

– Geniş öyrənmə və kəmiyyət modelləşdirmə sahələrinin təkmilləşməsi;

– Kvant hesablama texnologiyalarının Sİ sistemlərinə inteqrasiyası;

– Avtonom sistemlər – pilotsuz nəqliyyat, robototexnika və ağıllı idarəetmə sahələrində geniş tətbiq;

– Təbiətə bənzər intellekt modelləri (nevrobioloji və biohesablama yanaşmaları);

– Ağıllı informasiya sistemləri – real vaxt rejimində öyrənən və özünü adaptasiya edən sistemlərin yaradılması.

Bu istiqamətlər Sİ-ni yalnız qərar dəstəyi aləti deyil, müstəqil analitik vahid səviyyəsinə qaldıra bilər.

2. **İnformasiya təhlükəsizliyi və kibermüdafiə.**

Sİ sistemlərinin çoxu məlumat axınlarına əsaslandığı üçün gələcəkdə informasiya təhlükəsizliyi ən böyük problemlərdən biri olacaq.

Qabaqcıl kiberhücumlar artıq Sİ-dən istifadə etməklə həyata keçirilir. Buna qarşı ağıllı müdafiə sistemləri – özünü müdafiə edən və hücumu proqnozlaşdıran Sİ modelləri yaradılmalıdır.

Gələcəkdə ölkələrin milli təhlükəsizliyinin əsas komponentlərindən biri Sİ ilə qorunan informasiya infrastrukturu olacaq.

3. **Əmək bazarında dəyişikliklər.**

Sİ-nin geniş tətbiqi nəticəsində bir çox sahələrdə avtomatlaşdırma prosesi sürətlənir. Bu isə yeni peşələrin yaranmasına, bəzi ənənəvi ixtisasların isə azalmasına gətirib çıxarır.

Dünya İqtisadi Forumunun hesabatına görə, 2030-cu ilə qədər Sİ 85 milyon işi avtomatlaşdıracaq, lakin, eyni zamanda 97 milyon yeni texnoloji ixtisas yaradacaq.

Bu, əmək bazarında yeni bacarıqların öyrədilməsini, təhsil sisteminin adaptasiyasını və rəqəmsal savadlılığın artırılmasını tələb edir.

4. **Sosial və mədəni dəyişikliklər.**

Sİ insanların həyat tərzinə, ünsiyyət formalarına, informasiya qəbulu və qərarvermə proseslərinə ciddi təsir göstərəcək. Bu dəyişikliklər sosial bərabərlik, məlumat əldəetmə imkanı və rəqəmsal etik dəyərlər baxımından yenidən düşünülməlidir.

Əgər texnologiya yalnız müəyyən sosial qrupların əlində cəmləşərsə, bu, rəqəmsal parçalanmaya səbəb ola bilər. Buna görə, gələcək siyasətlərin məqsədi Sİ-nin hamı üçün əlçatan və faydalı olması olmalıdır.

5. **Etik Sİ və "insan mərkəzli" yanaşma.**

Gələcəyin ən vacib tendensiyalarından biri etik Sİ-nin inkişafıdır. Bu konsepsiyaya görə, bütün texnoloji yeniliklər insan rifahını və sosial dəyərləri qorumağa xidmət etməlidir. Sİ sistemləri insanları əvəz etmək üçün deyil, onların qərarlarını gücləndirmək üçün yaradılmalıdır. "Human-in-the-loop" modeli – yəni hər mərhələdə insan nəzarətinin qalması – gələcəkdə etik təhlükəsizliyin əsas prinsipi olacaq.

6. **Qlobal tənzimləmə və beynəlxalq əməkdaşlıq.**

Sİ-nin təsiri yalnız bir ölkə ilə məhdudlaşmır. Buna görə də, gələcəkdə qlobal hüquqi və etik mexanizmlərin yaradılması zəruridir. BMT, UNESCO və OECD kimi təşkilatlar artıq Sİ-nin idarə olunması üçün beynəlxalq standartlar üzərində işləyir.

Azərbaycan da bu istiqamətdə "Rəqəmsal Azərbaycan 2030" strategiyası çərçivəsində Sİ texnologiyalarının beynəlxalq inteqrasiyasına xüsusi diqqət yetirir.

7. **Elm və təhsildə Sİ-nin rolu.**

Gələcəkdə Sİ təhsil və elmi tədqiqatların əsas alətinə çevriləcək.

Virtual laboratoriyalar və simulyasiya mühitləri yaradılacaq;

Elmi məlumatların təhlili avtomatlaşdırılacaq;

Tələbələr üçün fərdi tədris sistemləri formalaşacaq.

Beləliklə, Sİ elm və təhsil sisteminin səmərəliliyini və keyfiyyətini artırmaqla, yeni intellektual nəsil formalaşdıracaq.

Sİ və informasiya sistemləri müasir cəmiyyətin inkişafında aparıcı rol oynayır. Onların inteqrasiyası məlumatların idarə olunmasını daha səmərəli, qərar qəbuletməni daha sürətli və dəqiq edir, həmçinin sosial və iqtisadi fəaliyyətin keyfiyyətini artırır. Gələcəkdə Sİ və informasiya sistemlərinin sintezi insan həyatının bütün sferalarına nüfuz edəcək. Əsas çağırış bu texnologiyaları etik, təhlükəsiz və ədalətli şəkildə idarə etməkdir. İnformasiya əsrinin uğuru yalnız texnologiyanın deyil, həm də insan məsuliyyətinin səviyyəsindən asılı olacaq.

Beləliklə, Sİ və informasiya sistemlərinin sintezi yalnız texnologiya deyil, həm də insan rifahı, etik prinsiplər və sosial məsuliyyət kontekstində inkişaf etdirilməlidir. Bu, gələcək məlumat əsrində uğurun və davamlı inkişafın əsas şərti olacaq.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Russell, S. Artificial Intelligence: A Modern Approach: [4th ed.] / S.Russell, P.Norvig – Harlow: Pearson, – 2021. – 1136 p.
2. Turing, A. Computing Machinery and Intelligence // Mind, – 1950. 59 (236), – p. 433-460.
3. Nilsson, N. Artificial Intelligence: A New Synthesis / N.Nilsson. – San Francisco: Morgan Kaufmann, – 1998. – 513 p.
4. Kaplan, J. Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know / J.Kaplan. – New York: Oxford University Press, – 2016. – 256 p.
5. Marr, B. Artificial Intelligence in Practice / B.Marr. – Hoboken, NJ: Wiley, – 2020. – 336 p.
6. Goodfellow, I. Deep Learning / I.Goodfellow, Y.Bengio, A.Courville – Cambridge, MA: MIT Press, – 2016. – 800 p.
7. Azərbaycan Respublikası. Rəqəmsal transformasiya konsepsiyası (2022 – 2026) / – Bakı: – 2022.
8. Proposal for a Regulation on Artificial Intelligence (AI Act) – Brussels: European Commission, – 2021.
9. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence – Paris: UNESCO, – 2021.
10. Azərbaycan Respublikası. Şəxsi məlumatlar haqqında Qanun – Bakı: – 2010.

kapitan
Əhməd Hüseynağa oğlu Abdullayev

Azərbaycan Ordusunun kapitanı Əhməd Abdullayev 1976-cı il iyulun 30-da Cəlilabad rayonunda ziyalı ailəsində anadan olub. 1991-ci ildə Cəmşid Naxçıvanski adına hərbi liseyə daxil olub və həmin məktəbi müvəffəqiyyətlə bitirib.

1992-ci ildə təhsilini davam etdirmək məqsədilə Kuleli Hərbi Liseyinə daxil olub. 1996-cı ildə isə Kara Harp Okulunda təhsilini davam etdirib. Təhsil illəri ərzində yüksək intizamı, məsuliyyəti və peşəkarlığı ilə fərqlənib. Xidmət etdiyi müddətdə Almaniya və İsveçrə də daxil olmaqla müxtəlif ölkələrdə keçirilən hərbi təlimlərdə iştirak edib və xüsusi təyinatlı zabit kimi peşəkar hazırlığa yiyələnib.

2001–2010-cu illərdə Azərbaycan Respublikasının Xüsusi Təyinatlı Dəstəsində qrup komandiri vəzifəsində xidmət edib. 2010-cu ilin mart ayından Tərtər rayonunda yerləşən "N" saylı hərbi hissədə xidmətini davam etdirib.

Azərbaycan Ordusunun kapitanı Əhməd Abdullayev 2010-cu il sentyabrın 4-də xüsusi döyüş tapşırığını yerinə yetirərkən qəhrəmancasına şəhid olub.

Azərbaycan Respublikasının ərazi bütövlüyünün qorunması uğrunda göstərdiyi igidliyə görə Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyevin 28 dekabr 2010-cu il tarixli Sərəncamına əsasən, ölümündən sonra "İgidliyə görə" medalı ilə təltif edilib.

Evli idi, 2 oğlu var.

ELMİ MƏQALƏLƏRİN TƏRTİB EDİLMƏSİNƏ DAİR TƏLƏBLƏR

Təqdim edilən məqalələr jurnalın elmi istiqamətinə (hərbi-nəzəri elmlər, hərbi-xüsusi elmlər, hərbi təbabət, milli təhlükəsizlik) uyğun, aktual elmi problemlərə aid tədqiqatların ilk dəfə dərc olunması üçün nəzərdə tutulmuş materiallara malik olmalıdır. Məqalələr elektron variantda üç dildə (Azərbaycan, rus və ya ingilis) təqdim edilə bilər.

Məqalə MS WORD mətn redaktorunda 12-lik Times New Roman şrifti ilə yığılmalı, sətirlərarası məsafə 1 olmalıdır. Məqalənin strukturuna uyğun olaraq UOT, ORCİD indekslər (əgər varsa) məqalənin adı, müəllif haqqında tam məlumat, xülasə, açar sözlər, giriş, əsas hissə (metodologiya və əldə olunan nəticələr), nəticə, istifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı, və əlavələr (ehtiyac olarsa) ardıcıl və sistemli şəkildə təqdim olunmalıdır. Məqalənin birinci səhifəsinin yuxarı sol tərəfində UOT indekslər göstərilməlidir. Mətnin əvvəlində məqalənin adı, müəllif(lər) haqqında məlumat (adı və soyadı tam şəkildə, elmi dərəcəsi, elmi adı və hərbi xidmətdə olanlar üçün hərbi rütbəsi), müəllif(lər)in işlədiyi müəssisə(lər), müəllif(lər)in elektron poçt ünvan(lar)ı, telefon nömrələri, həmçinin qonorar ödənilməsi üçün onların Azərbaycan Beynəlxalq Bankının hesab rekvizitləri göstərilməlidir. Bu məlumatlardan sonra məqalənin yazıldığı dildə 150–250 sözdən ibarət xülasə verilməlidir. Xülasədə tədqiqat işinin mahiyyəti, müəllif(lər)in aldıqları elmi nəticələr, işin elmi cəhətdən yeniliyi, tətbiqi əhəmiyyəti və s. yığcam şəkildə öz əksini tapmalıdır. Xülasədən sonra 5–8 sözdən ibarət açar sözlər göstərilməlidir.

Məqalənin mətni 6–12 səhifə (A4 formatında) həcmində olmalı, səhifələrdə isə bütün tərəflərdən 20 mm boş məsafə saxlanmalıdır. Səhifələrin nömrəsi səhifənin aşağı orta hissəsində qoyulmalıdır.

İllüstrasiyalar, cədvəllər, qrafiklər, diaqramlar mətndə yerləşdirilərkən (sayı birdən artıqdırsa) ardıcıl olaraq ərəb rəqəmləri ilə nömrələnməlidir. Cədvəl – cədvəlin yuxarısında sağdan (məs., **Cədvəl 1**), şəkil isə şəklin altında ortadan (məs., **Şəkil 2.**) və mətn hissədən (yuxarıdan və aşağıdan) 1 boş sətir buraxmaqla nömrələnməli, həmçinin elə yerləşdirilməlidir ki, məqaləni döndərmədən və ya saat əqrəbinin hərəkəti istiqamətində döndərdikdə onlara baxmaq, yaxud oxumaq mümkün olsun.

Mətndə verilən riyazi ifadələr MS Word proqramının düstur redaktoru (Equation) ilə tərtib olunmalıdır. Düstur sətrin ortasında, nömrəsi isə sağda mötərizədə yazılmalıdır.

Elmi məqalədə mövzu üzrə qısa təhlil verilməli, onun aktuallığı əsaslandırılmalı, həll olunmalı məsələlər açıqlanmalı və onların həlli yolları göstərilməli, əldə edilən nəticələr, işin elmi cəhətdən yeniliyi, tətbiqi əhəmiyyəti, iqtisadi səmərəsi və s. aydın şəkildə verilməlidir.

Elmi mənbələrə edilən istinadlar mətndə kvadrat mötərizədə verilməlidir (məsələn, [1] və ya [1, s.119]). Məqalənin sonunda verilən ədəbiyyat siyahısı istinad olunan ədəbiyyatların mətndəki ardıcıllığına uyğun şəkildə nömrələnməlidir. Ədəbiyyat siyahısında son 10 ildə nəşr edilmiş elmi məqalələrə, monoqrafiyalara və digər etibarlı mənbələrə üstünlük verilməlidir. İstinad olunan mənbənin biblioqrafik təsviri verilərkən Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyası Rəyasət Heyətinin 29 oktyabr 2019-cu il tarixli qərarı ilə təsdiq edilmiş, 7 may 2021-ci il, 9 dekabr 2022-ci il tarixli qərarı ilə dəyişiliklər edilmiş "Dissertasiyanın tərtibi qaydası"nın tələbləri əsas götürülməlidir. "İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı"ndan sonra məqalənin və müəllifin adı, xülasə və açar sözlər (məqalənin yazıldığı dildən əlavə, yuxarıda qeyd edilmiş daha iki dildə) verilməlidir.

Redaksiyaya daxil olmuş məqalələrin çapa tövsiyə olunması jurnalın redaksiya heyətinin anonim rəyindən və plagiatlığın mövcudluğunun yoxlanılmasından sonra müəyyən edilir. Redaksiyaya təqdim olunan məqalə çapa tövsiyə olunmadıqda bu barədə müəllif(lər)ə məlumat göndərilir.

Jurnalın bir nömrəsində eyni müəllif(lər)in iki məqaləsi dərc oluna bilməz. Yuxarıda qeyd edilən tələblərə cavab verməyən məqalələr dərc edilmir və nəşr edilmiş məqalələrin əlyazmaları geri qaytarılmır.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

Представленные для публикации в журнале статьи должны соответствовать научным направлениям (военно-теоретические науки, военно-специальные науки, военная медицина, национальная безопасность) журнала и содержать материалы, отражающие результаты исследований научно-актуальных проблем, предназначенные для первичной публикации. Статьи могут быть представлены в электронном варианте на одном из следующих языков: азербайджанском, русском или английском.

Статья должна быть набрана в текстовом редакторе MS WORD шрифтом Times New Roman 12, междустрочный интервал – 1.

Согласно структуре статьи УДК, ORCID индексы (при наличии), название статьи, полная информация об авторе, аннотация, ключевые слова, введение, основная часть (методология и полученные результаты), заключение, список использованной литературы, и приложения (при необходимости) должны быть представлены последовательно и системно. Индексы УДК должны отображаться в левой верхней части первой страницы статьи. В начале текста указывается название статьи, сведения об авторе(ах) (полное имя и фамилия, ученая степень, ученое звание и воинское звание для военнослужащих), учреждении(ях), в котором работает(ют) автор(ы), адрес(а) электронной почты автора(ов), номера телефонов, а также реквизиты счета Международного Банка Азербайджана для уплаты гонорара. После этой информации следует дать аннотацию объемом 150–250 слов на том языке, на котором написана статья. В аннотации следует отразить кратко: суть научно-исследовательской работы, научные результаты, полученные автором(ами), научная новизна работы, важность применения и т.п. После аннотации следует перечислить ключевые слова из 5–8 слов.

Текст статьи должен составлять 6–12 страниц (формата А4), страницы должны иметь свободное пространство по 20 мм со всех сторон. Номера страниц должны быть размещены в центре внизу страницы.

При размещении в тексте иллюстраций, таблиц, схем, диаграмм (если их количество больше одной) их следует нумеровать последовательно арабскими цифрами. Нумерация должна быть вверху таблицы справа (например, **Таблица 1.**), а на странице с рисунком – внизу посередине (например, **Рисунок 2.**) и 1 пустая строка от текстовой части (сверху и снизу). Изображение должно располагаться таким образом, чтобы его можно было рассматривать или читать не поворачивая, а также при повороте по часовой стрелке.

Математические выражения, приведенные в тексте, должны быть составлены с помощью редактора формул (Equation) программы MS Word. Формулу следует писать посередине строки, а их номера в скобках справа.

В научной статье должен быть дан краткий анализ темы, обоснована её актуальность, разъяснены решаемые вопросы и указаны пути их решения. Должны быть чётко представлены полученные результаты, научная новизна работы, её прикладная значимость, экономическая эффективность и т.п.

Ссылки на научные источники в тексте должны быть даны в квадратных скобках (например, [1] или [1, стр.119]). Список литературы, приведенный в конце статьи, должен быть пронумерован в соответствии с порядком цитирования литературы в тексте. В списке литературы предпочтение следует отдавать научным статьям, монографиям и другим достоверным источникам, опубликованным за последние 10 лет. При даче библиографического описания цитируемого источника, за основу должны приниматься требования «Правила составления диссертации», которые были утверждены решением Президиума ВАК при Президенте Азербайджанской Республики от 29 октября 2019 года, внесены и дополнены постановлением от 7 мая 2021-го, 9 декабря 2022-го годов. После «Списка использованной литературы» следует указывать название статьи и автора, аннотацию и ключевые слова (помимо языка, на котором написана статья, на двух других языках, упомянутых выше).

Рекомендация к публикации статей, входящих в редакцию, определяется после анонимного заключения редакционной коллегии журнала и проверки на наличие плагиата. Если поступившая в редакцию статья не рекомендуется к публикации, информация об этом отправляется автору(ам).

Две статьи одного и того же автора(ов) не могут быть опубликованы в одном номере журнала. Статьи, не соответствующие вышеуказанным требованиям, не будут опубликованы, а рукописи опубликованных статей не будут возвращены.

REQUIREMENTS FOR THE COMPILATION OF SCIENTIFIC ARTICLES

Submitted articles should have materials intended for the first publication of researches related to current scientific problems, in accordance with the journal's scientific direction (military-theoretical sciences, military-special sciences, military medicine, national security). Articles can be submitted electronically in three languages (Azerbaijani, Russian or English).

The article should be typed in MS WORD text editor with Times New Roman font 12, line spacing should be 1. Universal decimal classification (UDC) according to the structure of the article, ORCID indexes

(if any) title of the article, full information about the author, abstract, keywords, introduction, main part (methodology and results obtained), conclusion, list of references used, and supplements (if needed) should be presented in a consistent and systematic manner. UDC indexes should be displayed on the upper left side of the first page of the article. At the beginning of the text, the title of the article, information about the author(s) (full name and surname, academic degree, academic title and military rank for those in military service), institution(s) where the author(s) works, e-mail address(es), telephone numbers, as well as account details of the International Bank of Azerbaijan for the payment of fees. After this information, a summary of 150-250 words should be given in the language in which the article was written. In the summary, the essence of the research work, the scientific results obtained by the author(s), the scientific novelty of the work, the importance of application, etc. should be concisely reflected. After the summary, keywords of 5-8 words should be listed.

The text of the article should be 6-12 pages (in A4 format), and the pages should have 20 mm free space on all sides. Page numbers should be placed in the lower middle of the page.

When placing illustrations, tables, charts, diagrams in the text (if the number is more than one), they should be numbered consecutively with Arabic numbers. Table – should be numbered at the top of the table from the right (e.g., **Table 1.**), and the figure should be numbered from the middle (e.g., **Figure 2.**) and 1 blank line from the text part (top and bottom), and should be placed in such a way that the article is not rotated or clockwise so that they can be viewed or read when turned in the direction of the movement of the hand.

Mathematical expressions given in the text should be compiled with the formula editor (Equation) of the MS Word program. The formula should be written in the middle of the line, and the number should be written in parentheses on the right.

In a scientific article, a brief analysis of the topic should be given, its relevance should be justified, the issues to be resolved should be explained and their solutions should be indicated, the results obtained, the scientific novelty of the work, its application importance, economic efficiency, etc. should be given clearly.

References to scientific sources should be given in square brackets in the text (for example, [1] or, [1, p.119]). The list of references given at the end of the article should be numbered according to the order of the cited literature in the text. Scientific articles, monographs and other reliable sources published in the last 10 years should be preferred in the literature list. When giving the bibliographic description of the referenced source, the "Procedure for the preparation of the Dissertation" approved by the decision of the Presidium of the Higher Attestation Commission under the President of the Republic of Azerbaijan dated October 29, 2019, and amended by the decision dated May 7, 2021, December 9, 2022 requirements should be taken into account. The title of the article and the author, abstract and keywords (in addition to the language in which the article is written, in two other languages mentioned above) should be given after the "referenced literature list".

The recommendation for publication of the articles included in the editorial board is determined after the anonymous opinion of the editorial board of the magazine and after checking the presence of plagiarism. If the article submitted to the editors is not recommended for publication, information is sent to the author(s).

Two articles by the same author(s) cannot be published in one issue of the journal. Articles that do not meet the above-mentioned requirements will not be published, and manuscripts of published articles will not be returned.