



Explaining the role of ground combat systems in the Second Karabakh War

Jahanshahi, Ali¹ | Nabizadeh, Babak² | Sane, Reza³

1. **Corresponding Author:** National Defense College, Supreme National Defense University, City: Tehran, Country: Iran, Email: ali.jahanshahi144@gmail.com
2. National Defense College, Supreme National Defense University, City: Tehran, Country: Iran, Email: iran-babi@yahoo.com
3. Command and Staff College, Army Command and Staff University (ACSC), City: Tehran, Country: Iran, Email: rezasane8282@gmail.com

Article Info

ABSTRACT

Article type:

Research Article

Article history:

05 October 2025

Received in revised form

03 February 2026

Accepted

06 March 2026

Published online

20 March 2026

Keywords:

Second

Nagorno-Karabakh

War, Ground

Combat Systems,

Unmanned Aerial

Vehicles (UAVs),

Electronic Warfare

Objective: This study investigates the decisive role of integrated ground combat systems in the operational success of the Second Nagorno-Karabakh War (2020) and extracts practical lessons for modernizing military doctrines, with emphasis on Iran's Armed Forces. The research examines how synergy among firepower, command and control (C2), and logistical support contributed to Azerbaijan's superiority and its implications for future land warfare.

Methodology: This research employs a mixed-methods approach combining qualitative and quantitative techniques. The qualitative phase consists of inductive content analysis based on semi-structured interviews with military experts and document analysis of official reports and academic sources. The quantitative phase involves a questionnaire administered to 28 subject matter experts, measuring agreement across two dimensions: ground combat systems and modern armaments. Reliability was confirmed using Cronbach's alpha ($\alpha > 0.85$).

Findings: Findings reveal that Azerbaijan's success resulted from integrated synergy among three pillars: (1) advanced C2 with decentralized decision making; (2) precision strike capabilities, particularly combat UAVs disrupting Armenian defenses; and (3) resilient logistical support. Quantitative data showed 83.9% confirmed ground combat systems' effectiveness (mean = 4.11/5), while 87.9% affirmed new armaments' role (mean = 4.20/5). Priority rankings placed UAVs and electronic warfare at the top. The study also identified vulnerabilities in Armenia's Soviet-era doctrine against network-centric hybrid warfare.

Conclusion: This paper offers an empirically grounded analysis of conventional emerging technology synergy in contemporary conflict. Unlike studies focusing on single platforms, it provides a holistic framework showing that integration—not mere possession—determines operational outcomes. The findings offer actionable recommendations for Iran's Armed Forces, including doctrinal revisions, secure C2 networks, and enhanced joint training, serving as a reference for regional military strategists.

Cite this article: Jahanshahi, Ali. Nabizadeh, Babak. & , Sane, Reza. (2026). Explaining the role of ground combat systems in the Second Karabakh Warfare Study Quarterly. 27 (7), 141-166.

DOI: <http://doi.org/10.22034/qjws.2026.2073722.1311>



© The Author(s)

Publisher: Command and Staff University

DOI: 10.22034/qjws.2026.2073722.1311



تبیین نقش سامانه‌های رزم زمینی در جنگ دوم قره‌باغ

جهانشاهی، علی^۱، نبی زاده، بابک^۲، صانع، رضا^۳

۱. نویسنده مسئول: دانشکده دفاع ملی، دانشگاه عالی دفاع ملی، نام شهر: تهران، نام کشور: ایران، رایانامه:

ali.jahanshahi144@gmail.com

۲. دانشکده دفاع ملی، دانشگاه عالی دفاع ملی، نام شهر: تهران، نام کشور: ایران، رایانامه:

iran-babi@yahoo.com

۳. دانشکده فرماندهی و ستاد، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، نام شهر: تهران، نام کشور: ایران، رایانامه:

rezasane8282@gmail.com

اطلاعات چکیده

مقاله

نوع مقاله:

هدف: این تحقیق بررسی می‌کند که چگونه هم‌افزایی میان قدرت آتش، فرماندهی و کنترل، و پشتیبانی لجستیکی به برتری آذربایجان و پیامدهای آن برای جنگ‌های زمینی آینده کمک کرده است.

پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۷/۱۳

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۴/۱۱/۱۴

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۱۲/۱۵

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۱۲/۲۹

کلیدواژه‌ها:

داشته‌ها: یافته‌ها نشان می‌دهد موفقیت آذربایجان ناشی از هم‌افزایی یکپارچه میان سه ستون بود: فرماندهی و کنترل پیشرفته با تصمیم‌گیری غیرمتمرکز؛ قابلیت‌های حمله دقیق، به‌ویژه پهپادهای

اصطلاح یک،

رزمی که دفاع ارمنستان را مختل کردند؛ و پشتیبانی لجستیکی تاب‌آور. داده‌های کمی نشان داد

اصطلاح دو،

۸۳٫۹٪ اثربخشی سیستم‌های رزم زمینی را تأیید کردند (میانگین ۴۰۱۱ از ۵) و ۸۷٫۹٪ نقش

اصطلاح سه،

تسلیمات جدید را تأیید کردند (میانگین ۴۰۲۰ از ۵). پهپادها و جنگ الکترونیک بالاترین اولویت را

واژه چهار، واژه

داشتند. نتیجه‌گیری: این مقاله تحلیلی تجربی از هم‌افزایی فناوری‌های نوظهور متعارف در درگیری معاصر

پنج.

ارائه می‌دهد. برخلاف مطالعات متمرکز بر یک سکو، چارچوبی کل‌نگر ارائه می‌کند که نشان می‌دهد

یکپارچگی — نه صرف داشتن — نتایج عملیاتی را تعیین می‌کند. یافته‌ها توصیه‌های عملی برای

نیروهای مسلح ایران ارائه می‌دهد، از جمله بازنگری دکترین، شبکه‌های امن فرماندهی و کنترل، و

آموزش مشترک تقویت‌شده، که مرجعی برای استراتژیست‌های نظامی منطقه‌ای است..

استناد: جهانشاهی، علی؛ نبی‌زاده، بابک؛ و صانع، رضا (۱۴۰۵). تبیین نقش سامانه‌های رزم زمینی در جنگ دوم قره‌باغ. فصلنامه

مطالعات جنگ. ۲۷ (۷)، ۱۶۶-۱۴۱.

DOI: <http://doi.org/10.22034/qjws.2026.2073722.1311>

ناشر: دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران © نویسندگان.



DOI: 10.22034/qjws.2026.2073722.1311

مقدمه

منطقه قفقاز جنوبی یکی از حساس‌ترین نقاط ژئوپلیتیکی جهان محسوب می‌شود که همواره محل تلاقی منافع قدرت‌های منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای بوده است. این منطقه علاوه بر موقعیت راهبردی، به دلیل منابع انرژی و قرار گرفتن در مسیرهای ترانزیتی شرق-غرب و شمال-جنوب، همواره کانون توجه بازیگران بین‌المللی بوده است (Gurbanov, 2025). منازعه قره‌باغ به‌ویژه در دو دهه اخیر به یکی از مهم‌ترین بحران‌های امنیتی این منطقه تبدیل شد و جنگ دوم قره‌باغ در سال ۲۰۲۰ نقطه عطفی در بازتعریف موازنه قدرت در قفقاز به شمار می‌آید.

این جنگ نه تنها به دلیل شدت درگیری‌ها و ابعاد ژئوپلیتیکی آن اهمیت داشت، بلکه از منظر نظامی نیز به‌عنوان نخستین جنگی شناخته می‌شود که در آن فناوری‌های نوینی مانند پهپادهای تهاجمی، جنگ الکترونیک و سامانه‌های اطلاعاتی نقش محوری در تغییر موازنه قوا ایفا کردند (Angelov, 2022). در این جنگ، آذربایجان با تکیه بر پهپادهای ساخت ترکیه و اسرائیل و استفاده از تاکتیک‌های نوین عملیات ترکیبی توانست بخش‌های مهمی از سرزمین‌های اشغالی خود را بازپس گیرد؛ درحالی‌که ارمنستان به دلیل اتکای بیش‌ازحد به روش‌های سنتی جنگ و پدافند هوایی ناکارآمد، در موقعیت ضعف قرار گرفت (Terzić, 2022).

نقش نیروهای خارجی و بازیگران فرامنطقه‌ای در این جنگ نیز بسیار چشمگیر بود. ترکیه با حمایت نظامی و تسلیحاتی از آذربایجان، نفوذ خود را در قفقاز افزایش داد و از سوی دیگر روسیه، با میانجی‌گری در پایان جنگ، تلاش کرد جایگاه تاریخی خود را در این منطقه حفظ کند. در مقابل، ایالات متحده و اتحادیه اروپا نیز اگرچه نقش مستقیم نظامی نداشتند، اما از طریق ابزارهای دیپلماتیک و رسانه‌ای سعی در اثرگذاری بر روند تحولات داشتند (Khalilzada, 2022). این امر نشان می‌دهد که جنگ دوم قره‌باغ صرفاً یک منازعه منطقه‌ای نبود، بلکه به‌عنوان نمونه‌ای از رقابت قدرت‌های جهانی و منطقه‌ای در یک فضای ژئوپلیتیکی حساس قابل تحلیل است.

از منظر نظری، جنگ دوم قره‌باغ اهمیت ویژه‌ای در مطالعات جنگ‌های نسل جدید^۱ دارد. این جنگ نشان داد که ابزارهای سخت‌افزاری مانند تانک و توپخانه بدون پشتیبانی از فناوری‌های نوین اطلاعاتی و پرنده‌های بدون سرنشین کارایی محدودی دارند. به همین دلیل، بسیاری از پژوهشگران این جنگ را «آغازگر عصر پهپادها در نبردهای منطقه‌ای» دانسته‌اند (Angelov, 2022; Khalilzada, 2022).

با توجه به موارد فوق، بررسی ابعاد مختلف این جنگ به‌ویژه نقش قدرت‌های خارجی و فناوری‌های نوین نظامی، برای درک بهتر تحولات ژئوپلیتیکی قفقاز و بازتعریف موازنه قدرت در منطقه ضروری است. پژوهش حاضر می‌کوشد با اتکا به نظریه‌های ژئوپلیتیک و جنگ‌های نسل جدید، تحولات ناشی از جنگ دوم قره‌باغ و نقش نیروهای فرامنطقه‌ای را تحلیل نماید.

مبانی نظری و پیشینه‌های پژوهش

مبانی نظری

اهمیت و جایگاه ژئوپلیتیکی قفقاز:

منطقه قفقاز به دلیل موقعیت ژئوپلیتیکی، ژئواستراتژیکی و ژئواکونومیکی ویژه، همواره صحنه رقابت قدرت‌های منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای بوده است. قرارگیری در قلب اوراسیا و چهارراه شرق-غرب و شمال-جنوب، همجواری با روسیه، ایران و ترکیه، مجاورت با دریای خزر و دریای سیاه، و برخورداری از منابع انرژی سرشار، جایگاه این منطقه را دوچندان کرده است. تنوع قومی و مذهبی، میراث تاریخی وابسته به ایران و موقعیت به‌مثابه پل ارتباطی اروپا و آسیا، اهمیت فرهنگی و تمدنی قفقاز را برجسته می‌سازد. درعین‌حال، بی‌ثباتی سیاسی، منازعات قومی و مرزی، تهدید تروریسم، قاچاق و نفوذ قدرت‌های غربی از چالش‌های اصلی این منطقه است. قفقاز جنوبی (آذربایجان، ارمنستان و گرجستان) به‌ویژه پس از فروپاشی شوروی به عرصه‌ای برای منافع متضاد روسیه، غرب و دیگر بازیگران تبدیل شد. از این رو، این منطقه همچنان یکی از حساس‌ترین و بحران‌خیزترین نقاط جهان محسوب می‌شود (فرجی‌راد، ۱۳۹۷؛ جعفری ولدانی، ۱۳۹۴).

پیشینه بحران قره‌باغ:

¹ New Generation Warfare

جمهوری آذربایجان با مساحت حدود ۸۶ هزار کیلومترمربع، بزرگ‌ترین کشور قفقاز جنوبی است که از شمال با روسیه، از غرب با ارمنستان، از جنوب با ایران و نخجوان، از شمال شرق با گرجستان و از جنوب غرب با ترکیه هم‌مرز است و در شرق نیز ۸۲۰ کیلومتر ساحل در دریای خزر دارد. نخجوان به‌عنوان جمهوری خودمختار آذربایجان از بدنه اصلی جداس و قره‌باغ نیز با مساحتی حدود ۴۴۰۰ کیلومترمربع در قلمرو این کشور قرار دارد. ارمنستان با مساحت حدود ۳۰ هزار کیلومترمربع، کوهستانی‌ترین جمهوری قفقاز است و مرز کوتاه ۴۵ کیلومتری با ایران دارد که عمدتاً بر رود ارس منطبق است. بحران قره‌باغ ریشه در تاریخ دارد و پس از قرارداد ترکمانچای و نفوذ روسیه و عثمانی، هویت ایرانی منطقه تضعیف شد. در دوران شوروی، قره‌باغ به‌عنوان ایالت خودمختار آذربایجان تعریف شد اما این امر نارضایتی ارامنه را برانگیخت و از دهه ۱۹۸۰ میلادی تنش‌ها اوج گرفت. جنگ ۱۹۸۸ تا ۱۹۹۴، تشکیل جمهوری خودخوانده آرتساخ^۱ و درگیری‌های متناوب تا جنگ ۲۰۲۰، این مناقشه را به یکی از پیچیده‌ترین بحران‌های ژئوپلیتیکی منطقه بدل کرده است (حسینی، ۱۳۹۱؛ جعفری ولدانی و همکاران، ۱۳۹۴).

نظریه‌های مرتبط با جنگ:

مطالعه جنگ‌ها در چارچوب نظریه‌های نظامی و روابط بین‌الملل کمک می‌کند تا ابعاد نبرد و پیامدهای آن به‌صورت عمیق‌تر تحلیل شوند. در این پژوهش دو نظریه مهم با پشتیبانی مستند در نظر گرفته شده‌اند:

۱- نظریه جنگ کلاوزویتس^۲:

کارل فون کلاوزویتس^۳ در اثر معروف خود «درباره جنگ» تأکید می‌کند که جنگ ابزاری از سیاست است و هرگز نباید آن را جدا از اهداف سیاسی فهمید. وی همچنین به نقش عناصر انسانی (اراده، روحیه ملی)، جغرافیا و توالی سیاست و نظامی اشاره کرده است که فناوری نوین تنها «شکل جنگ» را تغییر می‌دهد، نه «ماهیت آن». این دیدگاه بارها در تحلیل‌های معاصر تأیید شده است که هرچند جنگ مدرن فناوری محور است، اما اصول

^۱ Artsakh

^۲ Clausewitz

^۳ Carl von Clausewitz

بنیادینی مانند اراده سیاسی، تمرکز نیرو و طراحی استراتژیک هنوز تعیین کننده‌اند (U.S. Joint Chiefs of Staff, 2023).

۲- نظریه جنگ نسل جدید (والری گراسیموف)^۱:

این نظریه بیان می‌کند جنگ‌های معاصر نه تنها شامل درگیری متعارف یگان‌های زمینی بلکه تلفیقی از عملیات متقارن و نامتقارن، حملات پهبادی، جنگ اطلاعاتی و عملیات ترکیبی است. جنگ دوم قره‌باغ نیز در مطالعاتی همچون «جنگ دوم قره‌باغ به‌عنوان جنگ نسل جدید»^۲ به‌عنوان نمونه‌ای از این الگو تحلیل شده است (Iskandarov & Gawliczek, 2021).

نقش بازیگران فرامنطقه‌ای و خارجی در جنگ دوم قره‌باغ

جنگ ۴۴ روزه قره‌باغ در پاییز ۲۰۲۰ عرصه اعمال نفوذ و حمایت‌های خارجی شد؛ بازیگران فرامنطقه‌ای و منطقه‌ای نقش‌های تعیین کننده‌ای در تجهیز، مشاوره، پوشش اطلاعاتی و بازیگری دیپلماتیک ایفا کردند. تحلیل نقش هر کدام به‌شرح زیر است:

۱- ترکیه / حمایت استراتژیک و توان پهبادی:

ترکیه مهم‌ترین حامی سیاسی و نظامی آذربایجان در ۲۰۲۰ بود؛ آنکارا نه تنها حمایت دیپلماتیک و اطلاعاتی فراهم کرد بلکه با انتقال تجربیات عملیاتی، مشاوران و فناوری پهبادی (به‌ویژه بایراکتار تی‌بی‌۴)^۳ و حمایت از طراحی عملیات ترکیبی، به افزایش اثربخشی نظامی باکو کمک شایانی نمود. نقش پهبادهای ترکیه در شناسایی، هدایت آتش و نابودی سامانه‌های پدافندی حریف در کنار آموزش و مشاوره نظامی، از عوامل موفقیت میدانی آذربایجان بود (Erickson, 2021; Insight Turkey).

۲- اسرائیل / تأمین تسلیحات و ظرفیت‌های اطلاعاتی-قتالی:

رابطه نظامی-تدارکاتی میان اسرائیل و آذربایجان پیش از ۲۰۲۰ برقرار بود و در جریان نبرد نیز تسلیحات و پهبادهای سامانه‌های هدایت دقیق اسرائیلی (از جمله برخی پهبادهای و موشک‌های نقطه‌زن) سهم قابل توجهی در افزایش توان آتش دوربرد و هدایت‌پذیری آتش آذربایجان داشتند؛ تحلیل‌ها نشان می‌دهد که فروش و پشتیبانی فنی اسرائیل نقش

¹ Valery Gerasimov

² New Generation Warfare

³ The Second Karabakh War as a War of New Generation Warfare

⁴ Bayraktar TB2

تکمیلی بسیار مؤثری در کارآیی سامانه‌های آذربایجان داشت (AP, 2020; CSIS, 2023).

۳- روسیه / میانجیگری، حضور نظامی و منافع راهبردی پیچیده:

روسیه نقشی دوگانه ایفا کرد: از یک سو به عنوان میانجی و بازیگر عمده دیپلماتیک و سپس تأمین کننده نیروی صلح پس از آتش بس نوامبر ۲۰۲۰ عمل کرد؛ از سوی دیگر، مسکو روابط تسلیحاتی و سیاسی با هر دو طرف را حفظ می کرد تا نفوذ و ظرفیت مانور ژئوپلیتیک خود را در قفقاز حفظ نماید. توافق آتش بس ۹ نوامبر ۲۰۲۰ تحت میانجیگری روسیه و استقرار موقت نیروهای حافظ صلح روسیه، نمودی از اولویت های امنیتی مسکو برای ثبات تحت مدیریت خویش بود، هرچند تردیدها درباره اثربخشی بلندمدت این نقش نیز مطرح گردید (Carnegie, 2022; Caucasusedition, 2022).

۴- استفاده از نیروها و مشاوران خارجی (ادعاها درباره مزدوران و مشاوران منطقه ای):

گزارش ها و تحلیل های متعدد به استفاده انوعی از مشاوران نظامی، آموزش ها و - بنا به گزارش های تحلیلی و رسانه ای - انتقال مبارزان شبه نظامی (از مناطق دیگر، از جمله گروه هایی مرتبط با ترکیه یا سوریه) اشاره کرده اند. هرچند منابع در جزئیات اختلاف نظر دارند، اجماع تحلیلی بر این است که مشارکت غیرمستقیم نیروها و مشاوران خارجی به نحوی عملیات را تحت تأثیر قرار داد (EVNReport; Army University Press).

۵- بازیگران غربی و دیپلماسی بین المللی:

غرب (از جمله فرانسه، ایالات متحده و نهادهای اروپایی) عمدتاً در قالب فشار دیپلماتیک، فراخوان به آتش بس و تلاش های گروه مینسک^۱ فعالیت کرد؛ با این حال، عدم هماهنگی و اولویت های متضاد کشورهای غربی مانع از اتخاذ کنش یکپارچه بازدارنده یا نقش نظامی مستقیم شد. گزارش ها حاکی است که بازیگران غربی، گرچه از صدای دیپلماتیک برخوردار بودند، اما در میدان عملیاتی تأثیر نظامی مستقیمی نداشتند و نتوانستند جای مسکو یا آنکارا را در تنظیم معادلات منطقه ای بگیرند (Carnegie; Crisis Group).

سامانه های رزم زمینی در جنگ دوم قره باغ

¹ Minsk Group

در جنگ دوم قره‌باغ، نیروهای آذربایجان از سامانه‌های رزم زمینی شامل تانک‌ها و نفربرهای زرهی، توپخانه دوربرد و راکت‌اندازهای چندپرتابه برای ایجاد توان آتش و پشتیبانی حرکت‌های زمینی استفاده کردند؛ این سامانه‌های زمینی هنگامی که با هدایت و شناسایی پهپادی و توان شبکه‌محور ادغام شدند، امکان هدف‌گیری دقیق، کاهش خسارت جانبی و پشتیبانی آتش هماهنگ را فراهم آوردند (Iskandarov & Gawliczek, 2021; Anglim, 2021).

تحلیل‌های میدانی و گزارش‌های نظامی نشان می‌دهد که لجستیک سیار و مهندسی رزمی آذربایجان نیز با فراهم‌سازی مسیرهای تدارکاتی و تداوم مهمات، نقش کلیدی در حفظ ابتکار عمل یگان‌های زمینی ایفا کردند و در مجموع هم‌افزایی توان زرهی، توپخانه‌ای و پهپادی ستون موفقیت‌های زمینی باکو را تشکیل داد (Military Strategy Magazine, 2021).

در مقابل، نیروهای ارمنستان عمدتاً به سامانه‌های دفاعی سنتی تکیه داشتند و از تانک‌ها، توپخانه و سامانه‌های پدافند هوایی شامل اس-۳۰۰، سام-۲ و سام-۳ برای دفاع از خطوط جبهه بهره بردند. با وجود برخورداری از این ظرفیت‌های سخت‌افزاری، ضعف جدی در شبکه فرماندهی و کنترل، نبود هماهنگی مؤثر با سامانه‌های اطلاعاتی و فقدان قابلیت‌های ضدپهپادی مناسب باعث شد کارایی سامانه‌های زمینی ارمنستان به‌شدت کاهش یابد (Angelov, 2022). عدم یکپارچگی میان آتش توپخانه‌ای، اطلاعات میدانی و پوشش پدافند هوایی موجب شد واحدهای زمینی نتوانند واکنش مؤثری به حملات پهپادی و عملیات ترکیبی آذربایجان نشان دهند. همچنین محدودیت‌های لجستیکی و ضعف در مهندسی رزمی برای حفظ خطوط پشتیبانی، استمرار عملیات دفاعی را دشوار ساخت و موجب فرسایش سریع توان عملیاتی نیروهای ارمنی شد. این وضعیت نشان داد که اتکا به سامانه‌های زمینی سنتی بدون ادغام شبکه‌ای و پشتیبانی اطلاعاتی لازم، نمی‌تواند در برابر سبک جدید جنگ‌های فناورمحور کارایی مطلوب داشته باشد..

پیشینه‌های پژوهش

مطالعات متعددی به بررسی ابعاد مختلف جنگ دوم قره‌باغ پرداخته‌اند. برخی از مهم‌ترین پژوهش‌ها به شرح زیر است:

- ۱- داوود امینی (۱۴۰۱) در مقاله‌ای با عنوان «تحلیلی بر عوامل جغرافیایی برترساز در منطقه عملیات» نشان داد که نقش عوامل جغرافیای طبیعی در جنگ‌های نوین کاهش یافته و در مقابل، اهمیت عوامل انسانی افزایش یافته است.
- ۲- رضا محمود واعظی (۱۴۰۱) در پژوهش «جنگ دوم قره‌باغ: علل، زمینه‌ها و پیامدها» تأکید کرد که این جنگ پیامدهای سیاسی و امنیتی گسترده‌ای بر منطقه داشت و به افزایش نفوذ روسیه و ترکیه انجامید.
- ۳- محمد محبوبی (۱۳۹۹) در مقاله «جنگ قره‌باغ ۲۰۲۰؛ مختصات، بازیگران و چشم‌انداز پیش‌رو» تغییر سیاست خارجی ترکیه به سمت نوع‌ثمنی‌گری را عامل مهمی در تداوم این جنگ دانست.
- ۴- پژوهشگاه علوم و معارف دفاع مقدس (۱۴۰۴) در گزارشی تحت عنوان «درس آموخته‌های راهبردی جنگ قره‌باغ» جنگ را پروژه‌ای مشترک میان آذربایجان، ترکیه، اسرائیل و انگلستان تحلیل کرده و بر نقش راهبردی بازیگران فرامنطقه‌ای تأکید داشت.
- ۵- سعید کافی (۱۴۰۰) در پژوهش «جنگ قره‌باغ و آموزه‌های ژئوپلیتیکی» تغییر موازنه قدرت منطقه‌ای را پیامد اصلی این جنگ ارزیابی کرد.
- ۶- النارا سولویووا^۱ (۲۰۲۲) به نقش تجهیزات نظامی ترکیه در حمایت از آذربایجان و اثرات آن بر خاورمیانه پرداخت.
- ۷- مراد پیری و حمیدرضا خضرای (۱۳۹۹) در مقاله‌ای درباره نقش فناوری‌های نوین اطلاعاتی در جنگ‌های آینده، نشان دادند که جنگ قره‌باغ الگویی از تأثیر انقلاب اطلاعاتی بر جنگ‌های معاصر است.
- ۸- آندریوس بیواینیس^۲ (۲۰۲۲) جنگ را از منظر ابعاد استراتژیک و نظامی بررسی و تأکید کرد که تفاوت‌های تاکتیکی طرفین عامل تعیین‌کننده در نتیجه نبرد بود.

جدول (۱) پیشینه تحقیقات انجام شده

ردیف	پژوهشگر/ سال	موضوع پژوهش	سوال اصلی	نتایج کلیدی
۱	امینی (۱۴۰۱)	عوامل جغرافیایی برترساز	کدام شاخص‌های جغرافیایی مؤثر بودند؟	کاهش نقش عوامل طبیعی، افزایش اهمیت انسانی

¹ Elnara Solovyova² Andrius Bivainis

۲	واعظی (۱۴۰۱)	علل و پیامدهای جنگ دوم قره‌باغ	نقش بازیگران منطقه‌ای چه بود؟	تقویت نقش روسیه و ترکیه، پیامدهای امنیتی برای ایران
۳	محبوبی (۱۳۹۹)	مختصات و بازیگران جنگ	چرا ماهیت جنگ تغییر کرده است؟	تغییر سیاست ترکیه به نفع عثمانی‌گری، افزایش نفوذ اسرائیل
۴	پژوهشگاه دفاع مقدس (۱۴۰۴)	درس آموخته‌های راهبردی	اهداف راهبردی جنگ چه بود؟	پروژه مشترک آذربایجان - ترکیه - اسرائیل - انگلستان
۵	کافی (۱۴۰۰)	آموزه‌های ژئوپلیتیکی	پیامد جنگ برای ایران؟	تغییر موازنه قدرت، افزایش نفوذ ترکیه و اسرائیل
۶	سولویوا (۲۰۲۲)	نقش ترکیه در جنگ دوم	ترکیه چه تجهیزاتی داد؟	پشتیبانی تسلیحاتی ترکیه، اثرگذاری منطقه‌ای
۷	پیری و خضرای (۱۳۹۹)	فناوری‌های نوین اطلاعاتی در جنگ‌های آینده	فناوری‌های نوین چه نقشی دارند؟	شکل‌گیری سبک جدید جنگ، تحول دکترین نظامی
۸	بیوانیس (۲۰۲۲)	ارزیابی چندبعدی جنگ	قابلیت‌های نظامی چگونه بودند؟	تفاوت‌های تاکتیکی عامل پیروزی آذربایجان

روش‌شناسی پژوهش

۱- روش تحقیق:

این پژوهش از روش تحقیق آمیخته بهره می‌برد تا هم داده‌های کمی شامل توان رزمی و عملکرد سامانه‌های زمینی و هم داده‌های کیفی شامل تاکتیک‌ها، استراتژی‌ها و تعامل سامانه‌ها با پهپادها و جنگ الکترونیک تحلیل شوند.

✓ بخش کیفی: تحلیل مستندات، گزارش‌های نظامی، رسانه‌های معتبر بین‌المللی و منابع علمی درباره جنگ دوم قره‌باغ.

✓ بخش کمی: بررسی داده‌های آماری ابعاد سامانه فرماندهی و کنترل، آتش مؤثر زمینی و آماد و پشتیبانی وارد شده یا تحمیل شده.

۲- ابزار جمع‌آوری داده‌ها

✓ مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی: شامل گزارش‌های رسمی وزارت دفاع جمهوری آذربایجان و ارمنستان، گزارش‌های نهادهای بین‌المللی و مقالات علمی.

✓ پایگاه‌های داده و منابع آماری: جینز دیفنس^۱، مؤسسه بین‌المللی مطالعات استراتژیک^۲، تصاویر و فیلم‌های پهنپادی و تحلیل‌های ستادکل نیروهای مسلح و قرارگاه مرکزی خاتم‌الانبیاء(ص).

✓ پرسش‌نامه برای سنجش میزان توافق کارشناسان با اهمیت و کارایی هر یک از ابعاد سامانه رزم زمینی در جنگ دوم قره‌باغ.

۳- روایی و پایایی ابزار

✓ روایی محتوا: انتخاب منابع و داده‌ها با توجه به اعتبار علمی و نظامی آن‌ها (گزارش‌های رسمی، مقالات معتبر و منابع بین‌المللی).

✓ پایایی: داده‌ها از چند منبع مستقل تأیید شده‌اند تا امکان خطای ناشی از گزارش‌های یک‌جانبه به حداقل برسد.

✓ در پژوهش حاضر، برای تأمین روایی محتوایی پرسش‌نامه، از شاخص روایی محتوایی^۳ مطابق با مدل لاوشه^۴ استفاده شده است. بر اساس این مدل، مقدار بحرانی شاخص روایی محتوایی برای هر گویه با توجه به تعداد خبرگان ارزیاب تعیین می‌شود. با توجه به اینکه ۱۲ نفر از خبرگان در ارزیابی روایی محتوایی مشارکت داشتند، مقدار بحرانی CVR بر اساس جدول لاوشه ۰.۵۶ محاسبه می‌گردد. بر این اساس، مقادیر CVR محاسبه‌شده برای هر سه بعد پژوهش عبارت‌اند از:

جدول (۲) روایی و پایایی پرسش‌نامه

بُعد	تعداد شاخص	CVR	آلفای کرونباخ
آتش مؤثر زمینی	۵	۰/۶۷	۰/۸۸
فرماندهی و کنترل	۷	۰/۷۳	۰/۹۱
آمد و پشتیبانی	۴	۰/۶۶	۰/۸۵

توضیح: تمامی مقادیر CVR محاسبه‌شده برای ابعاد مختلف پژوهش، بالاتر از حد بحرانی ۰.۵۶ (مربوط به جدول لاوشه برای ۱۲ خبره) قرار دارند و بنابراین روایی محتوایی در سطح قابل قبولی تأیید می‌شود. اگرچه مقادیر دو بُعد کمتر از ۰.۷۰ هستند، با توجه به تخصصی بودن حوزه پژوهش (جنگ‌های نوین و سامانه‌های رزمی)، محدود بودن

^۱ Jane's Defence

^۲ IISS: International Institute for Strategic Studies

^۳ CVR: Content Validity Ratio

^۴ Lawshe

جامعه خبرگان، ماهیت اکتشافی-موردپژوهی مطالعه و پایایی بالای ابزار (آلفای کرونباخ > ۰.۸۵ برای تمامی ابعاد)، این مقادیر در چارچوب پژوهش‌های دفاعی-راهبردی کاملاً پذیرفتنی هستند. بنابراین، ابزار اندازه‌گیری از روایی محتوایی مناسبی برخوردار است.

۴- جامعه مورد مطالعه، حجم نمونه و روش نمونه‌گیری:

✓ در پژوهش حاضر، به دلیل ماهیت تخصصی و راهبردی موضوع، از رویکرد آمیخته (کیفی-کمی) با غلبه بر بخش کیفی استفاده شده است. بخش کیفی پژوهش بر اساس تحلیل محتوای اسناد، مدارک معتبر و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۱۲ نفر از خبرگان و صاحب‌نظران نظامی و دانشگاهی که با روش نمونه‌گیری هدفمند و قضاوتی انتخاب شدند، انجام گردید. هدف از این بخش، شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر بر موفقیت عملیات زمینی بوده است. در بخش کمی، با توجه به اکتشافی-توصیفی بودن پژوهش و عدم ادعای تعمیم‌پذیری آماری به کل جامعه، نمونه‌ای به حجم ۲۸ نفر از کارشناسان آشنا با موضوع (شامل اساتید دانشگاهی، فرماندهان میدانی و کارشناسان نظامی) با استفاده از نمونه‌گیری غیرتصادفی هدفمند انتخاب شدند. این حجم نمونه با توجه به ماهیت اکتشافی پژوهش و محدود بودن جامعه متخصصین در حوزه جنگ‌های نوین، قابل قبول و متناسب با پژوهش‌های کیفی-اکتشافی در علوم دفاعی و راهبردی است. همچنین برای تأمین روایی و پایایی ابزار، از روایی محتوایی و آلفای کرونباخ استفاده شده است.

۵- قلمرو پژوهش

✓ قلمرو مکانی: منطقه قره‌باغ و مناطق اشغالی اطراف آن.

✓ قلمرو زمانی: درگیری‌های جنگ دوم قره‌باغ در سال ۲۰۲۰ (مدت ۴۴ روز).

۶- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

✓ داده‌های کیفی: داده‌های کیفی از طریق ((مصاحبه با صاحب‌نظران (به تعداد ۱۲ نفر) و جمع‌آوری اسناد و مدارک مرتبط با موضوع)) و از روش ((تحلیل محتوایی (استقرایی)) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

✓ داده‌های کمی: داده‌های کمی با استفاده از ((ابزار پرسش‌نامه)) و با استفاده از نرم‌افزار اس. پی. اس.^۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

^۱ SPSS

✓ تحلیل آمیخته: داده‌های کمی و کیفی با هم ترکیب شدند تا تصویر جامع و یکپارچه‌ای از نقش سامانه‌های زمینی و اثرگذاری آن‌ها بر موفقیت عملیات ارتش آذربایجان ارائه شود.

۷- یافته‌های تحقیق

الف) تحلیل کیفی:

در این پژوهش، تحلیل محتوای کیفی استقرایی از داده‌های مصاحبه با صاحب‌نظران و منابع علمی موجود، سه بعد کلیدی نقش سامانه‌های رزم زمینی در جنگ دوم قره‌باغ را مشخص کرد:

✓ آتش مؤثر زمینی: مؤلفه‌هایی مانند دقت هدف‌گیری و برد مؤثر توپخانه، راکت‌اندازها و اجرای آتش پشتیبانی، اهمیت بسزایی داشتند. داده‌ها نشان می‌دهد که آتش دقیق و سریع آذربایجان توانست مواضع ارمنستان را هدف قرار دهد و نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت عملیات زمینی ایفا کند.

✓ فرماندهی و کنترل: مؤلفه‌هایی مانند انتقال اطلاعات لحظه‌ای، هماهنگی میدانی و تلفیق اطلاعات و آتش، ستون اصلی موفقیت عملیات بود. استفاده از شبکه‌های دیجیتال فرماندهی و ترکیب آن با پهپادها باعث شد تصمیم‌گیری سریع و هماهنگ بین یگان‌ها صورت گیرد.

✓ آمد و پشتیبانی: مؤلفه‌هایی مانند سرعت و قابلیت پشتیبانی رزمی و لجستیکی، شامل انتقال سریع نیرو، تعمیر تجهیزات و تحویل به‌موقع مهمات، از دیگر عوامل تعیین‌کننده بود. آذربایجان با بهره‌گیری از لجستیک سیار توانست عملکرد قابل‌اطمینانی در عملیات داشته باشد، در حالی که ارمنستان در این حوزه ضعف‌هایی داشت.

✓ تعامل سامانه‌های زمینی و پهپادی: تحلیل کیفی داده‌ها نشان می‌دهد که موفقیت عملیات زمینی آذربایجان نه حاصل عملکرد مجزای سامانه‌های زمینی یا پهپادی، بلکه نتیجه تعامل ارگانیک و شبکه‌محور این دو دسته سامانه بود. بر اساس اجماع خبرگان و اولویت‌بندی شاخص‌ها (جدول ۲)، شاخص‌های مرتبط با پهپادها نظیر «نقش داده‌های پهپادی در افزایش دقت آتش» (رتبه ۲) و «نقش داده‌های شناسایی پهپادها در هدف‌گیری» (رتبه ۵) در بالاترین سطوح اولویت قرار دارند که نشان‌دهنده نقش کلیدی پهپادها در افزایش دقت و سرعت عملیات است. در عین حال، شاخص‌های مرتبط با سامانه‌های زمینی نظیر «نقش سامانه‌های توپخانه‌ای برد بلند» (رتبه ۳) و

«نقش پشتیبانی لجستیکی در تداوم عملیات» (رتبه ۷) نیز از اولویت بالایی برخوردارند که نشان‌دهنده نقش حیاتی سامانه‌های زمینی در اجرای عملیات است. بر اساس تحلیل کیفی، سامانه‌های پهبادی عمدتاً نقش اطلاعاتی-هدف‌گیری داشتند و با ارائه داده‌های بلادرنگ از مواضع دشمن و اختلال در شبکه‌های پدافندی، عامل چندبرابرکننده توان رزمی محسوب می‌شدند، در حالی که سامانه‌های زمینی (توپخانه، راکت‌اندازها، یگان‌های زرهی و لجستیک) ستون اصلی اجرای عملیات و تصرف و تثبیت زمین بودند. به عبارتی، پهبادها چشم و گوش میدان نبرد و سامانه‌های زمینی مشتش و بازوی اجرایی عملیات بودند و موفقیت نهایی حاصل تعامل ارگانیک این دو بود.

✓ تحلیل عمیق علل شکست ارمنستان: تحلیل کیفی عمیق داده‌ها نشان می‌دهد که شکست ارمنستان را نمی‌توان صرفاً به «ضعف در فرماندهی و کنترل» تقلیل داد، بلکه ریشه در سه عامل ساختاری-راهبردی داشت که به صورت زنجیره‌ای عمل کردند:

- ساختار فرماندهی متمرکز و سلسله‌مراتبی مبتنی بر دکترین شوروی: بر اساس تحلیل کیفی و تأیید آن توسط داده‌های کمی، شاخص «نقش اختیار عمل در تصمیم‌گیری فرماندهان سطوح پایین» با میانگین ۳.۸۲ از ۵ و درصد توافق ۷۱.۴٪ در آخرین رتبه اولویت (رتبه ۱۶) قرار دارد که نشان‌دهنده اهمیت بالای این مؤلفه در شرایط نوین نبرد است. فقدان این اختیار در ارتش ارمنستان، باعث کندی و ناهماهنگی در واکنش به تحرکات سریع آذربایجان شد.

- فقدان شبکه‌های ارتباطی دیجیتال و رمزنگاری‌شده: شاخص «نقش شبکه‌های رمزنگاری در ممانعت از شنود دشمن» با میانگین ۴.۰۷ و درصد توافق ۸۲.۱٪ در رتبه ۱۰ قرار دارد. ارمنستان فاقد چنین زیرساخت‌هایی بود و این امر منجر به تأخیر در انتقال اطلاعات، قطع زنجیره فرماندهی و کاهش سرعت تصمیم‌گیری در سطوح تاکتیکی شد.

- ضعف اطلاعاتی و نبود سامانه‌های شناسایی و هدف‌گیری پیشرفته: ارمنستان نتوانست موقعیت دقیق یگان‌های متحرک آذربایجان را شناسایی و به‌موقع پدافند کند. این ضعف، همراه با ناتوانی در مقابله با جنگ الکترونیک و پهبادهای انتحاری، به فروپاشی تدریجی خطوط پدافندی انجامید. شاخص «نقش داده‌های لحظه‌ای در تصمیم‌گیری فرماندهان» که در صدر اولویت‌ها (رتبه ۱ با میانگین ۴.۳۲ و

درصد توافق ۹۲.۹٪) قرار دارد، نشان‌دهنده حیاتی بودن اطلاعات به‌روز در موفقیت عملیات است؛ عاملی که ارمنستان به‌شدت از آن محروم بود.

جمع‌بندی تحلیل کیفی: در نتیجه، شکست ارمنستان حاصل تأثیر تجمعی این سه عامل ساختاری-راهبردی بود که در غیاب هر یک، امکان مقابله مؤثر با استراتژی ترکیبی آذربایجان از بین می‌رفت. تحلیل کیفی به‌وضوح نشان می‌دهد که پیروزی آذربایجان حاصل مثلث طلایی فرماندهی و کنترل دیجیتال و غیرمتمرکز، سامانه‌های آتش دقیق زمینی و پهپادی و لجستیک سیار و مقاوم بود و شکست ارمنستان، حاصل فقدان هر سه ضلع این مثلث به‌صورت هم‌زمان بود.

ب) تحلیل کمی:

تحلیل پرسشنامه‌ها نشان داد که پاسخ‌دهندگان نقش مؤثر سامانه‌های رزم زمینی شامل آتش، فرماندهی و کنترل و آماد و پشتیبانی را در جنگ دوم قره‌باغ تأیید کرده‌اند. میانگین کلی لیکرت از ۱۶ گویه، ۴.۱۱ از ۵ و درصد توافق (موافق + کاملاً موافق) ۸۳.۹٪ بود. این آمار نشان می‌دهد که اکثریت قاطع پاسخ‌دهندگان بر اهمیت این سامانه‌ها در موفقیت عملیات زمینی اتفاق نظر دارند.

جدول ۲ اولویت بندی شاخص‌های مؤثر بر ابعاد تحقیق

رتبه اولویت	درصد توافق (موافق + کاملاً موافق)	میانگین لیکرت	شاخص	بعد
۱	۹۲/۹	۴/۳۲	نقش داده‌های لحظه‌ای در تصمیم‌گیری فرماندهان	فرماندهی
۲	۸۹/۳	۴/۲۹	نقش داده‌های پهپادی در افزایش دقت آتش	و کنترل
۳	۸۹/۳	۴/۲۹	نقش سامانه‌های توپخانه‌ای برد بلند در هدف قرار دادن مواضع راهبردی دشمن	آتش مؤثر زمینی
۴	۸۹/۳	۴/۲۹	نقش یکپارچگی بین سامانه‌های فرماندهی، آتش و شناسایی در اثربخشی عملیات	فرماندهی و کنترل
۵	۸۹/۳	۴/۲۵	نقش داده‌های شناسایی پهپادها در هدف‌گیری	آتش مؤثر زمینی
۶	۸۹/۳	۴/۲۱	نقش سامانه‌های فرماندهی و کنترل امکان تبادل سریع اطلاعات بین فرماندهان و یگان‌ها	فرماندهی و کنترل
۷	۸۵/۷	۴/۱۸	نقش پشتیبانی لجستیکی در تداوم عملیات	آمد و پشتیبانی
۸	۸۵/۷	۴/۱۱	نقش یگان‌های مهندسی در تأمین مسیرهای پشتیبانی امن	آمد و پشتیبانی

۹	۸۲/۱	۴/۱۱	نقش برتری در برد در محدودیت تحرک دشمن	آتش مؤثر زمینی
۱۰	۸۲/۱	۴/۰۷	نقش شبکه‌های رمزنگاری در ممانعت از شنود دشمن	فرماندهی و کنترل
۱۱	۸۲/۱	۴	نقش واحدهای مهندسی در عبور از موانع طبیعی و مصنوعی	آماد و پشتیبانی
۱۲	۷۸/۶	۴	نقش دقت در انتخاب اهداف در کاهش خسارت‌های جانبی	آتش مؤثر زمینی
۱۳	۷۸/۶	۳/۹۶	نقش تیم‌های امداد پزشکی در مناطق درگیری	آماد و پشتیبانی
۱۴	۷۸/۶	۳/۹۶	نقش سامانه‌های فرماندهی و کنترل در هماهنگی میان یگان‌های زمینی و هوایی	فرماندهی و کنترل
۱۵	۷۸/۶	۳/۸۹	نقش دقت در انتخاب اهداف در کاهش خسارت‌های جانبی	آتش مؤثر زمینی
۱۶	۷۱/۴	۳/۸۲	نقش اختیار عمل در تصمیم‌گیری فرماندهان سطوح پایین	فرماندهی و کنترل

تحلیل داده‌های کمی (به شرح جدول ۲) نشان داد که شاخص «نقش داده‌های لحظه‌ای در تصمیم‌گیری فرماندهان» از شاخص‌های فرماندهی و کنترل با میانگین ۴.۳۲ و درصد توافق ۹۲.۹ در صدر اولویت‌های کلیه شاخص‌ها قرار دارد. همچنین شاخص‌های مرتبط با پهبادا (رتبه‌های ۲ و ۵) و سامانه‌های توپخانه‌ای (رتبه ۳) در بالاترین سطوح اولویت قرار دارند که مؤید نقش کلیدی تعامل سامانه‌های زمینی و پهبادی در موفقیت عملیات است.

جدول ۳ اولویت بندی ابعاد پژوهش

اولویت بندی	بعد	میانگین	درصد توافق
اول	فرماندهی و کنترل	۴/۱۴	۸۴/۷
دوم	آتش مؤثر زمینی	۴/۱۱	۸۳/۶
سوم	آماد و پشتیبانی	۴/۰۶	۸۳

تحلیل نهایی داده‌های کمی (به شرح جدول ۳) نشان داد که فرماندهی و کنترل با میانگین ۴.۱۴ و درصد توافق ۸۴.۷ در صدر اولویت‌های ابعاد قرار دارد، اما اثربخشی نهایی تنها زمانی حاصل می‌شود که این مؤلفه با سامانه‌های آتش دقیق و دوربرد و آماد و پشتیبانی قابل اطمینان و سیار به‌طور یکپارچه عمل کنند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتیجه‌گیری

یافته‌های کیفی و کمی این پژوهش به‌روشنی نشان می‌دهد که موفقیت عملیات زمینی آذربایجان در جنگ دوم قره‌باغ، نتیجه هم‌افزایی یکپارچه سامانه‌های رزم زمینی و سامانه‌های نوین پهپادی بوده است. تحلیل کیفی سه بعد کلیدی شامل آتش مؤثر زمینی، فرماندهی و کنترل و آماد و پشتیبانی را به‌عنوان ارکان اصلی موفقیت شناسایی کرد، اما آنچه این ابعاد را به سطح اثربخشی تعیین‌کننده رساند، تعامل پویا و شبکه‌محور آن‌ها با سامانه‌های پهپادی و اطلاعاتی بود.

(۱) آتش مؤثر زمینی: بهره‌گیری از سامانه‌های توپخانه‌ای دوربرد، راکت‌اندازها و پشتیبانی آتش، نقش اصلی در انهدام مواضع راهبردی دشمن ایفا کرد. با این حال، دقت و سرعت این آتش مدیون داده‌های بلادرنگی بود که سامانه‌های پهپادی تأمین می‌کردند. شاخص «نقش داده‌های پهپادی در افزایش دقت آتش» (رتبه ۲) و «نقش سامانه‌های توپخانه‌ای برد بلند» (رتبه ۳) هر دو در بالاترین سطوح اولویت قرار دارند که مؤید تعامل ارگانیک آتش زمینی و پهپادهاست.

(۲) فرماندهی و کنترل: ایجاد شبکه‌های فرماندهی دیجیتالی، هماهنگی سریع میان یگان‌ها و انتقال اطلاعات در زمان واقعی، محور اصلی موفقیت بود. شاخص «نقش داده‌های لحظه‌ای در تصمیم‌گیری فرماندهان» با میانگین ۴.۳۲ و درصد توافق ۹۲.۹ در صدر اولویت‌ها قرار دارد که نشان‌دهنده حیاتی‌بودن اطلاعات به‌روز در موفقیت عملیات است. همچنین شاخص «نقش یکپارچگی بین سامانه‌های فرماندهی، آتش و شناسایی» (رتبه ۴) نشان می‌دهد که اثربخشی فرماندهی و کنترل، بدون اتصال به سامانه‌های اطلاعاتی و پهپادی، ناقص می‌ماند.

(۳) آماد و پشتیبانی: لجستیک سیار، انتقال سریع نیرو و تجهیزات، و تأمین مستمر مهمات، تداوم عملیات را تضمین کرد. شاخص «نقش پشتیبانی لجستیکی در تداوم عملیات» (رتبه ۷) و «نقش یگان‌های مهندسی در تأمین مسیرهای پشتیبانی امن» (رتبه ۸) نشان‌دهنده اهمیت زیرساخت‌های پشتیبانی در حفظ ابتکار عمل است. ضعف ارمنستان در این حوزه، که ناشی از فقدان لجستیک سیار و مقاوم بود، تأثیر مستقیمی بر کاهش کارایی عملیاتی آن داشت.

تحلیل عمیق علل شکست ارمنستان:

تحلیل کیفی عمیق، شکست ارمنستان را به سه عامل ساختاری-راهبردی مرتبط دانست:

(۱) ساختار فرماندهی متمرکز و سلسله‌مراتبی مبتنی بر دکترین شوروی که فاقد انعطاف‌پذیری بود (مؤید توسط پایین‌ترین رتبه شاخص اختیار عمل فرماندهان سطوح پایین، رتبه ۱۶ با میانگین ۳.۸۲ و درصد توافق ۷۱.۴)؛

(۲) فقدان شبکه‌های ارتباطی دیجیتال و رمزنگاری شده که منجر به تأخیر در انتقال اطلاعات و قطع زنجیره فرماندهی شد (مؤید توسط رتبه ۱۰ شاخص شبکه‌های رمزنگاری)؛

(۳) ضعف اطلاعاتی و نبود سامانه‌های شناسایی و هدف‌گیری پیشرفته که ارمنستان را از مقابله با جنگ الکترونیک و پهپادهای انتحاری ناتوان ساخت (مؤید توسط صدرنشینی شاخص داده‌های لحظه‌ای، رتبه ۱). این سه عامل در کنار یکدیگر، امکان مقابله مؤثر با استراتژی ترکیبی آذربایجان را از ارمنستان سلب کردند.

جمع‌بندی نهایی:

پیروزی آذربایجان حاصل مثلث طلایی بود:

(۱) فرماندهی و کنترل دیجیتال و غیرمتمرکز (مبتنی بر شبکه‌های امن و داده‌های بلادرنگ)؛

(۲) سامانه‌های آتش دقیق زمینی و پهپادی (با قابلیت انهدام از فاصله امن)؛

(۳) لجستیک سیار و مقاوم (برای تداوم عملیات و حفظ ابتکار عمل).

داده‌های کمی (جدول ۳) این الگو را تأیید کردند: فرماندهی و کنترل در صدر اولویت‌ها (میانگین ۴.۱۴، درصد توافق ۸۴.۷) قرار دارد، اما اثربخشی نهایی تنها در سایه یکپارچگی آن با آتش مؤثر زمینی (۴.۱۱، ۸۳.۶) و آماد و پشتیبانی (۴.۰۶، ۸۳.۰) محقق می‌شود. در مقابل، شکست ارمنستان حاصل فقدان هر سه ضلع این مثلث به‌صورت هم‌زمان بود. این یافته‌ها ضرورت بازنگری در دکترین نظامی جمهوری اسلامی ایران را با تأکید بر یکپارچه‌سازی سامانه‌های زمینی و پهپادی، توسعه شبکه‌های فرماندهی غیرمتمرکز و تقویت لجستیک سیار آشکار می‌سازد.

پیشنهادهای اجرایی:

با توجه به یافته‌های پژوهش، مشخص شد که موفقیت عملیات زمینی در جنگ دوم قره‌باغ محصول تعامل و یکپارچگی میان سه مؤلفه کلیدی سامانه‌های رزم زمینی شامل فرماندهی و کنترل دیجیتال سریع، سامانه‌های آتش دقیق و دوربرد و آماد و پشتیبانی سیار بوده است. فرماندهی و کنترل نقش محوری در هماهنگی یگان‌ها و تسریع در

تصمیم‌گیری داشته و سامانه‌های آتش و لجستیک سیار کارایی خود را در میدان نبرد به حداکثر رسانده‌اند. بر این اساس، پیشنهادات اجرایی به شرح زیر ارائه می‌شوند:

(۱) ستاد کل نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران با همکاری صنایع دفاعی و مراکز علمی کشور باید به منظور افزایش سرعت و استقلال فرماندهان میدانی در شرایط پویای نبرد، طراحی و استقرار سامانه‌های فرماندهی و کنترل غیرمتمرکز مبتنی بر شبکه‌های دیجیتال را در دستور کار قرار دهد و این مهم را از طریق بهره‌گیری از فناوری‌های رمزنگاری پیشرفته و ایجاد شبکه‌های ایمن عملیاتی محقق سازد.

(۲) قرارگاه مرکزی خاتم‌الانبیا (ص) لازم است به منظور ارتقای هماهنگی عملیاتی و جلوگیری از موازی‌کاری، برای استانداردسازی قابلیت کارکرد مشترک میان سامانه‌های فرماندهی، آتش و پشتیبانی نیروهای زمینی برنامه‌ریزی نماید و این اقدام را با تدوین دستورالعمل‌های یکپارچه، همسان‌سازی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و اجرای پایش‌های دوره‌ای عملی سازد.

(۳) سازمان صنایع دفاع و وزارت دفاع جمهوری اسلامی ایران باید به منظور افزایش دقت آتش و کاهش زمان واکنش در میدان نبرد، نسبت به یکپارچه‌سازی سامانه‌های «سنسور-شلیک‌کننده» اقدام نمایند و این فرایند را از طریق اتصال مستقیم داده‌های شناسایی پهپادها به سامانه‌های توپخانه و راکت‌انداز و انتقال بلادرنگ اطلاعات برای اجرای آتش دقیق عملیاتی کنند.

(۴) وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران باید به منظور ارتقای توان انهدام اهداف حیاتی دشمن با حداقل مصرف مهمات، توسعه و تولید انبوه موشک‌ها و مهمات هدایت‌شونده دقیق را در اولویت قرار دهد و این هدف را با استفاده از فناوری‌های اپتیکی و تصویربرداری پیشرفته و ایجاد خطوط تولید تسلیحات هوشمند محقق سازد.

(۵) قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیا و یگان‌های مهندسی رزمی نیروهای مسلح باید به منظور تضمین تداوم عملیات و پشتیبانی در شرایط جنگ الکترونیک سنگین دشمن، احداث و توسعه زیرساخت‌های لجستیکی مقاوم و سیار را در دستور کار خود قرار دهند و این مهم را از طریق ایجاد شبکه‌ای از تونل‌های مستحکم، امن و سامانه‌های توزیع هوشمند تحقق بخشند.

(۶) نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران و سپاه پاسداران انقلاب اسلامی باید به منظور تقویت توان ابتکار و تصمیم‌گیری تاکتیکی فرماندهان در میدان نبرد،

دوره‌های آموزشی تصمیم‌گیری عملیاتی در محیط‌های شبیه‌سازی شده بلادرنگ را طراحی و اجرا کنند و این اقدام را با بازنگری در نیازسنجی آموزشی، استفاده از فناوری‌های شبیه‌سازی و اجرای مانورهای ترکیبی مبتنی بر سناریوهای واقعی عملی سازند.

عناوین پیشنهادی برای تحقیقات آتی

یافته‌های این پژوهش نشان داد که برتری اطلاعاتی، سرعت تصمیم‌گیری و هماهنگی سامانه‌های زمینی، پهبادی و آتش، عامل اصلی موفقیت عملیات آذربایجان بوده است. بر این اساس، تحقیقات آتی باید به دنبال ارتقاء قابلیت‌های مشابه و افزایش تاب‌آوری نیروها در جنگ‌های ترکیبی و فناوری‌محور باشند. عناوین پیشنهادی پژوهش‌های آینده شامل موارد زیر است:

(۱) بررسی روش‌ها و الگوریتم‌های مقابله با اختلالات جنگ الکترونیک و توسعه فناوری‌های ارتباطی امن برای حفظ شبکه‌های اطلاعاتی و هماهنگی بین یگان‌های زمینی، پهبادی و جنگال.

(۲) ارزیابی سامانه‌های دفاع فعال برای تانک‌ها و نفربرها در برابر موشک‌ها و پهبادهای انتحاری و بررسی کاربرد تسلیحات انرژی‌محور مانند سلاح‌های لیزری در مقابله با تهدیدات هوایی.

(۳) توسعه پهبادهای باربر برای انتقال سریع تجهیزات و مهمات، و سامانه‌های پزشکی سیار خودکار جهت کاهش تلفات انسانی در میدان نبرد.

(۴) طراحی مدل‌های تمرینی شبکه‌محور برای هم‌افزایی یگان‌های زرهی، پهبادی و جنگال و مطالعه مدل‌های تفویض اختیار تاکتیکی برای افزایش چابکی فرماندهان میدانی.

(۵) بررسی اثر جنگ‌های فناوری‌محور بر بازدارندگی و ثبات منطقه‌ای و تحلیل تجارب لجستیک پرشتاب و عملیات ترکیبی کشورهای دیگر با امکان بومی‌سازی.

قدردانی

بدین‌وسیله مراتب سپاس و قدردانی خود را از تمامی استادان، همکاران و کارشناسانی که در روند انجام این پژوهش با ارائه دانش، تجربیات و مشاوره‌های ارزشمند خود ما را یاری

نمودند، اعلام می‌کنم. همچنین از کلیه منابع علمی، اسناد و مراجع معتبر که امکان گردآوری داده‌ها و تحلیل‌های دقیق را فراهم کردند، صمیمانه تشکر می‌نمایم. امید است نتایج این پژوهش بتواند گامی مؤثر در ارتقاء دانش نظامی، تقویت توانمندی‌های عملیاتی و بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری در حوزه سامانه‌های رزم زمینی و عملیات ترکیبی بردارد.

از همراهی و حمایت همه استادان، پژوهشگران و کارشناسانی که با صبر و راهنمایی‌های ارزشمند خود ما را در تکمیل این پژوهش یاری نمودند، کمال تشکر را دارم.

منابع

- امینی، داوود (۱۴۰۱)، تحلیلی بر عوامل جغرافیایی برترساز در منطقه عملیات (مطالعه موردی جنگ دوم قره‌باغ - ۲۷ سپتامبر تا ۱ نوامبر ۲۰۲۰م)، فصلنامه مدیریت نظامی، دوره ۲۲، شماره ۸۵ - شماره پیاپی ۱.
- جعفری ولدانی، احمد. (۱۳۹۴). مطالعه منازعات قومی و مرزی در قفقاز جنوبی. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی.
- جعفری ولدانی، اصغر، صفوی همای، سید یحیی، حمید حکیم (۱۳۹۴)، تغییرات ژئوپلیتیکی قفقاز و تأثیر عوامل ثابت ژئوپلیتیکی حاصل از آن بر امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران، فصلنامه آفاق امنیت، سال هشتم، شماره بیست و هشتم.
- حسینی، سید مسعود (۱۳۹۱)، مرزهای ایران، دانشگاه امام حسین (ع).
- عابدینی، محسن، جنگ ۴۴ روزه قره‌باغ، مرکز چاپ سپاه پاسداران، زمستان ۱۳۹۹.
- فرجی راد، عبدالرضا (۱۳۹۶)، مناطق ژئوپلیتیک شمال ایران-تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات.
- کافی، سعید. (۱۴۰۰). جنگ قره‌باغ: درس آموخته‌های نظامی - ژئوپلیتیکی در محیط پیرامونی جمهوری اسلامی ایران. انتشارات دانشگاه امام حسین (ع).
- گزارش تحلیلی و روزشمار رصد اهم اخبار و رویدادهای مهم از تحولات جنگ ۴۴ روزه قره‌باغ، مرکز فرماندهی و کنترل نیروی زمینی سپاه پاسداران، ۱۴۰۱.
- گزارش هیئت اعزامی قرارگاه مرکزی خاتم‌الانبیاء (ص)، ۱۴۰۰.
- محبوبی، محمد (۱۳۹۹) جنگ قره‌باغ ۲۰۲۰؛ مختصات، بازیگران و چشم‌انداز پیش رو، نشریه مطالعات سیاست خارجی، شماره ۱۷.
- محمود واعظی، رضا؛ ابراهیمی، مرتضی؛ فتاحی، اردکانی حسین (۱۴۰۱) جنگ دوم قره‌باغ: علل، زمینه‌ها و پیامدها، نشریه علمی سیاست دفاعی، دوره: ۳۱، شماره ۱۱۹.
- مرادپیری، هادی؛ خضایی، حمیدرضا (۱۳۹۹) فناوری‌های نوین اطلاعاتی در جنگ‌های آینده، نشریه مطالعات قدرت نرم، سال دهم - شماره ۲۳.
- مرکز عملیات فنی، گزارش جمع‌بندی نقش پهپاد در جنگ قره‌باغ، معاونت اطلاعات نرسا، ۱۳۹۹
- Angelov, G. (2022). Military implications of the Nagorno-Karabakh conflict: Tactics and technologies. *Information & Security: An International Journal*, 51(1), 49-55. <https://doi.org/10.11610/isij.5104>
- Anglim, S. (2021). Azerbaijan's victory: Initial thoughts, observations and caveats for the innovator. *Military Strategy*

- Magazine. <https://www.militarystrategymagazine.com/article/azerbajians-victory-initial-thoughts-and-observations-and-caveats-for-the-innovative/>
- AP News. (2023, October 5). Israeli arms quietly helped Azerbaijan retake Nagorno-Karabakh, to the dismay of region's Armenians. Associated Press. <https://apnews.com>
 - Carnegie Endowment for International Peace. (2022, November 9). How the West managed to sideline Russia in mediating the Nagorno-Karabakh conflict. Carnegie Russia Eurasia Program. <https://carnegieendowment.org>
 - Caucasus Edition. (2022, August 26). An Analysis of the November 9 Ceasefire Agreement and Its Implementation. Caucasus Edition. Retrieved from <https://caucasusedition.net/an-analysis-of-the-november-9-ceasefire-agreement-and-its-implementation/>
 - Crisis Group. (2023). The Nagorno-Karabakh conflict: A visual explainer. International Crisis Group. <https://www.crisisgroup.org/content/nagorno-karabakh-conflict-visual>
 - CSIS (Center for Strategic and International Studies). (2020). The air and missile war in Nagorno-Karabakh. CSIS Analysis. <https://www.csis.org/analysis/air-and-missile-war-nagorno-karabakh-lessons-future-strike-and-defense>
 - Erickson, E. J. (2021, August). The 44-day war in Nagorno-Karabakh: Turkish drone success or operational art? Military Review Online Exclusive. <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Military-Review/Online-Exclusive/2021-OLE/Erickson/>
 - EVN Report. (2024). Revisiting Turkey's role in the 2020 Nagorno-Karabakh war. EVN Report. <https://evnreport.com>
 - Gurbanov, R. (2025). Military operations in the second Karabakh war: Azerbaijan's strategy, Russia's stance and Türkiye's role. *Rusad Journal*, 13, 237–273. <https://doi.org/10.48068/rusad.1636079>
 - Iskandarov, K., & Gawliczek, P. (2021). The second Karabakh war as a war of new generation. *Social Development and Security*, 11(2), 91–99. <https://doi.org/10.33445/sds.2021.11.2.9>
 - Kınık, H., & Çelik, S. (2021). The role of Turkish drones in Azerbaijan's increasing military effectiveness. *Insight Turkey*, 23(4), 169–191. <https://doi.org/10.25253/99.2021234.10>
 - Reynolds, M. A. (2021, January 11). Confidence and catastrophe: Armenia and the second Nagorno-Karabakh war. War on the Rocks. <https://warontherocks.com/2021/01/confidence-and-catastrophe-armenia-and-the-second-nagorno-karabakh-war/>
 - Soloviova, E. (2022). The role of Turkey in the second Karabakh war and its implications for Central Asia. ResearchGate. <https://www.researchgate.net/publication>

- Terzić, M. (2022). Critical review of the protection of aircraft defense forces during the conflict in Nagorno Karabakh in 2020. *Small Wars & Insurgencies*, 33(6), 1017–1031. <https://doi.org/10.1080/09592318.2021.2025286>
- U.S. Joint Chiefs of Staff. (2023). *Joint Publication 3-0: Joint Campaigns and Operations*. Washington, D.C.: Department of Defense.