

Designing and evaluating the effectiveness of cognitive behavioral interventions to enhance cognitive resilience of military forces

Arvand Hamid ¹ | Angazi Ahad ² | Hayati Mohammad ³

Abstract

In the current research, the design and evaluation of the effectiveness of cognitive-behavioral interventions to improve the cognitive resilience of the students of a military university was carried out. The research method used is mixed (qualitative - quantitative) with a sequential exploratory approach. In the qualitative stage using the meta synthesis method, the factors to improve cognitive resilience were extracted, and then the effectiveness of the extracted cognitive intervention package was evaluated using a quasi-experimental method. Based on the meta synthesis results, cognitive resilience enhancement factors were found in five components, including path-goal leadership style in mission command, talent management, military training in accordance with the reality of the battlefield, cognitive training and a positive culture. Then, in the experimental stage, data analysis showed that after the intervention, there is a significant difference between the mean scores of the post-test in the two experimental and control groups, and at a significance level of less than 0.05, the F value (the amount of resilience) for experimental group was 10.262 and for the control group was 0.865, as well as the effect size (intervention effect on resilience variable) was 21.3%. As a result, the implemented cognitive behavioral interventions were effective on cognitive resilience of the experimental group. It can be concluded that the cognitive resilience of employees has a teachable and dynamic nature and the action plan extracted from The results of the present research can be practical and useful for enhancing the cognitive resilience of military personnel.

Keywords: Cognitive resilience, Mind, Stress, Hybrid warfare.

53

Vol. 14
Spring 2023

Research Paper

Received:
18 September 2022

Accepted:
31 December 2022

P.P: 117-150

ISSN: 2588-5162
E-ISSN: 2645-517x



DOR: 20.1001.1.25885162.1402.14.53.6.5

1. Corresponding Author: Ph.D., Public Administration, Organizational Behavior, Tehran Postgraduate Education Center, Payam Noor, Tehran, Iran. h.arvand@student.pnu.ac.ir

2. Ph.D. student, Public Administration, Faculty of Management and Economics, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.

3. Master of General Psychology, Faculty of Humanities and Social Sciences, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.

طراحی و ارزیابی اثربخشی مداخلات شناختی رفتاری برای ارتقاء تاب‌آوری شناختی نیروهای نظامی

حمید آروند^۱ | احد انگزی قدس^۲ | محمد حیاتی^۳

چکیده

در پژوهش حاضر، طراحی و ارزیابی اثربخشی بسته مداخلات شناختی رفتاری ارتقاء تاب‌آوری شناختی دانشجویان یک دانشگاه نظامی، با هدف ارائه یک برنامه شناختی رفتاری برای ارتقاء تاب‌آوری شناختی نیروهای نظامی بعمل آمد. جامعه آماری پژوهش شامل دانشجویان سال سوم دانشگاه نظامی مورد مطالعه است. روش پژوهش مورد استفاده، آمیخته با رویکرد اکتشافی متوالی است. بدین ترتیب که با استفاده از روش فراترکیب، عوامل ارتقاء تاب‌آوری شناختی استخراج گردید و سپس اثربخشی بسته مداخلات شناختی استخراج شده با استفاده از روش شبه آزمایشی مورد ارزیابی قرار گرفت. بر اساس نتایج فراترکیب، عوامل ارتقاء تاب‌آوری شناختی در پنج مولفه شامل سبک رهبری مسیر-هدف در فرماندهی ماموریت، مدیریت استعداد، آموزش نظامی منطبق بر واقعیت میدان رزم، آموزش شناختی و فرهنگ و جو یگانی مثبت بدست آمد. سپس در مرحله آزمایش، تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که پس از اجرای مداخله، بین میانگین‌های نمرات پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌داری وجود دارد و در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵، مقدار F (میزان تاب‌آوری) برای گروه آزمون ۱۰/۲۶۲ و برای گروه مداخله ۰/۸۶۵ و همچنین اندازه اثر (تاثیر مداخله بر متغیر تاب‌آوری) ۲۱/۳ درصد بدست آمد. در نتیجه مداخلات شناختی رفتاری اجراشده بر ارتقاء تاب‌آوری شناختی گروه آزمون موثر بوده است. بر اساس یافته‌های تحقیق، می‌توان نتیجه گرفت که تاب‌آوری شناختی کارکنان ماهیتی آموزش‌پذیر و پویا دارد و برنامه اقدام برآمده از دستاوردهای پژوهش حاضر، می‌تواند بر ارتقاء تاب‌آوری شناختی کارکنان نیروهای نظامی موثر و نافع واقع گردد.

کلیدواژه‌ها: تاب‌آوری شناختی، ذهن، استرس، جنگ‌های ترکیبی.

۵۳

سال چهاردهم
بهار ۱۴۰۲

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:
۱۴۰۱/۰۶/۲۷تاریخ پذیرش:
۱۴۰۱/۱۰/۱۰

صص: ۱۵۰-۱۱۷

شاپا چاپ: ۵۱۶۲-۲۵۸۸
الکترونیکی: ۵۱۷-۲۶۴۵

DOR: 20.1001.1.25885162.1402.14.53.6.5

۱. نویسنده مسئول: دکتری تخصصی، مدیریت دولتی گرایش رفتار سازمانی، مرکز تحصیلات تکمیلی تهران، پیام نور، تهران، ایران.

h.arvand@student.pnu.ac.ir

۲. دکتری تخصصی، مدیریت دولتی، مدرس دانشگاه، گروه مدیریت، دانشکده فرماندهی و مدیریت، دانشگاه امام علی (ع)، تهران، ایران.

۳. کارشناسی ارشد، روانشناسی عمومی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

مقدمه و بیان مساله

با پیشرفت سریع فناوری‌های نظامی و ظهور محیط جنگ ترکیبی^۱ مدرن، شاهد هستیم، نظریه‌های جومینی^۲ که بر روی کاغذ بر «علم» تجویزی^۳ استراتژی جنگ تأکید می‌کنند و «هنر» توصیفی جنگ و ماهیت درگیری را از دیدگاه انسانی کم‌ارزش می‌کنند، به علت اینکه رویدادهای میدان نبرد تا حد زیادی غیرقابل پیش‌بینی است و نمی‌توان آن را به راحتی به مجموعه ای از فرمول‌های الگوریتمی تقلیل داد، دیگر به تنهایی نمی‌توانند برتری و مزیت نسبی را در صحنه نبرد به ارمغان بیاورند (آروند و فاتح، به نقل از جانسون و ایوانز، ۱۴۰۱). از همین رو صاحب‌نظران نظامی همچون ایوانز^۴ بر چرخش پارادایمی به سمت نظریه‌های کلاوزویتز^۵ تأکید کردند. کلاوزویتز در قرن نوزدهم میلادی بیان نمود که درون طبیعت ارگانیک، غیرقابل کنترل و پیچیده جنگ^۶، عنصری همیشه حاضر از حوزه شناختی انسان نهفته است و جنبه هنری و انسانی جنگ در کنار جنبه تجویزی آن حائز اهمیت است (چیتام^۷، ۲۰۱۸). علاوه بر این، پیشرفت‌های اخیر علوم شناختی مانند فناوری‌های تصویربرداری عصبی کارکردی^۸، پس‌زمینه‌های ارزشمند درک از کاربرد نظامی و دفاعی علوم عصب‌شناختی^۹ را در طی جنگ‌های عراق و افغانستان ایجاد نمود و توجه صاحب‌نظران نظامی را بیش از پیش به تأثیر آمادگی شناختی رزمندگان بر آمادگی نظامی^{۱۰} و عملکرد نیروهای نظامی جلب نموده‌است (کریشنان^{۱۱}، ۲۰۱۷). فراتر از این، ظهور فناوری‌های شناختی نوین، کشورهای پیشرو جهان را به نوآوری، بازطراحی و بازسازماندهی مدل قدرت نظامی برپایه مهارت و کنترل ذهن سوق داده‌است (کانیا^{۱۲}، ۲۰۱۹). در همین حال، از مهم‌ترین مولفه‌های آمادگی شناختی به ویژه در جنگ‌های ترکیبی، برخورداری از تاب‌آوری

1. Hybrid warfare environment
2. Jomini
3. the prescriptive "science" of war-fighting strategy
4. Ivans
5. Clausewitz
6. war's organic nature
7. Cheatham
8. Functional neuroimaging
9. Cognitive Neuroscience
10. military readiness
11. Krishnan
12. Kania

شناختی^۱ در برابر عوامل استرس محیط رزم می‌باشد (کریشان، ۲۰۱۷). استرس در عملیات‌های نظامی می‌تواند در حالت‌های زیادی تحت تاثیر عامل یا ترکیبی از عوامل همچون فشار فیزیکی، بار سنگین شناختی، محدودیت خواب و افول انرژی، محیط خطرناک و خشن، عدم قطعیت و ابهام، تغییر و ناپایداری محیط‌های عملیاتی و همچنین عوامل عاطفی و روانشناختی حاصل شود (نیندل^۲، ۲۰۱۸). استرس شدید و مزمن منجر به خستگی ذهنی شده و علاوه بر تضعیف کارکردهای شناختی همچون حافظه و قدرت حل مساله، سیستم ایمنی و عملکرد جسمانی سربازان را نیز تحت تاثیر قرار می‌دهد چرا که اثرات جسمانی و ذهنی استرس در تعامل دوطرفه باهم قرار دارند (نیندل، ۲۰۱۸، بلوم و همکاران^۳، ۲۰۰۹). کارکردهای شناختی فرماندهان، به شدت تحت تاثیر استرس تقلیل می‌یابد و عملکردشان به علت اختلال عصبی تضعیف می‌شود، به طوریکه فعالیت مغز از بخش قشری به سیستم لیمبیک^۴ تنزل یافته و پیامدهایی نظیر سردرگمی، دودلی در تصمیم‌گیری و ناتوانی در حل مساله، خستگی مفرط و بروز اشتباهات بسیار خطرناک را منجر می‌شود (ریزیان^۵، ۲۰۱۶).

بنابراین با توجه به عدم قطعیت، ابهام، پیچیدگی و درهم‌تنیدگی بسیار شدید میدان رزم در جنگ‌های ترکیبی آینده، معماری شناختی کارکنان نیروهای نظامی در خصوص تاب‌آوری در اولویت مطالعات رفتاری شناختی قرار دارد و در رابطه با سیاست‌ها و برنامه‌های ارتقاء تاب‌آوری شناختی در شرایط پرمخاطره میدان رزم، فرماندهان و روانشناسان نیروهای مسلح نیازمند منابع آموزشی موثر و مدل‌ها و نظریات تجویزی و کاربردی برآمده از دل پژوهش‌های نافع و عملگرای سازمانی هستند. در همین راستا، هدف از پژوهش حاضر این است که به منظور کسب آمادگی شناختی برای مواجهه با جنگ‌های ترکیبی آینده، برنامه جامع مداخلات شناختی رفتاری موثر بر ارتقاء تاب‌آوری شناختی کارکنان نیروهای نظامی طراحی و تدوین شده و بررسی شود که چه عواملی بر ارتقاء تاب‌آوری شناختی کارکنان نیروهای نظامی موثر هستند؟

1. Cognitive Resiliency
2. Nindle
3. Bloom et al.
4. The limbic system
5. reysian

مبانی نظری

در تعریف ریزیان (۲۰۱۷)، به طور کلی شرایط زمانی استرس‌زا درک می‌شود که بر اساس یک ارزیابی ذهنی از نیاز به سازگاری (مانند یک وظیفه) و دشواری سازگاری، شرایط نامطمئن تلقی شود. بنابراین حالت شناختی استرس^۱ به دلیل اینکه ناشی از ارزیابی ذهن (خودارزیابی) از وضعیت حال یا احتمالی آینده است، قابل پیشگیری و مهار شدن توسط خود فرد است و در ادبیات مدیریت استرس، صاحب‌نظران علوم شناختی «تاب‌آوری شناختی» را به عنوان عامل پیشگیری (پیش از شروع استرس) در برابر پیامدهای منفی رویدادهای استرس‌زا مورد توجه قرار داده‌اند.

تاب‌آوری ظرفیت افراد، تیم‌ها و سازمان‌ها برای انطباق، بازیابی و شکوفایی در موقعیت‌های خطر، چالش، پیچیدگی و ناملايمات است. تاب‌آوری یک حالت ایستا نیست، بلکه فرآیندی است که انعطاف‌پذیر و واکنش‌دار (حساس)^۲ به آموزش است و شامل تعامل بین یک فرد، تجربیات زندگی او و زمینه زندگی^۳ فعلی است (باند^۴، ۲۰۲۱). بنابراین در مفهوم تاب‌آوری، مقابله موفق با شرایط استرس‌زا، مستلزم توانایی حفظ هموستاز ذهنی (مانند تنظیم هیجان) و همچنین به کارگیری فعال راهبردهای حل مسئله و تصمیم‌گیری موثر است (ریزیان، ۲۰۱۶. نیندل، ۲۰۱۸. باند، ۲۰۲۱).

به عبارتی دیگر، تاب‌آوری شامل فرآیندهای محافظتی مختلفی است که سازگاری مثبت^۵ در برابر رویدادهای استرس‌زا را افزایش می‌دهد (لیو، ژیانگ و یانگ^۶، ۲۰۱۸). راجر و پتریه^۷ (۲۰۱۷) تاب‌آوری ذهنی را توانایی برخورد با چالش‌ها و تلاش (رشد) در شرایط نامطلوب به جای دل‌افکاری (نشخوار ذهنی) و نگرانی وسواس گونه در مورد عوامل استرس‌زا تعریف کرده‌اند. نیندل (۲۰۱۸) نیز تاب‌آوری ذهنی را ظرفیت فائق آمدن بر تأثیرات منفی استرس تعریف کرده‌است. از نظر او تاب‌آوری ذهنی، یک فرایند پیچیده‌ای است که نه تنها تحت تأثیر فیزیولوژی و روانشناسی فرد است، بلکه تحت تأثیر عواملی مانند جنس، محیط و آموزش نیز است. در کنار رویکرد روان‌شناختی برای افزایش تاب‌آوری، علاقه‌فزاینده‌ای در زمینه علوم اعصاب شناختی نسبت به

1. Stress
2. Flexible and Responsive
3. life context
4. Bond
5. Positive adaptation
6. Liu, Zhang, Ji, & Yang
7. Roger & Petrie

مطالعه تاب آوری به عنوان یک مفهوم عصب‌شناختی^۱ و تعریف ساختارها و کارکردهای مغزی مربوط به آن پدید آمده است. از منظر علم عصب‌شناختی، تاب آوری شناختی تعامل متوازن بین مناطق مختلف عصبی، شبکه‌ها و فرآیندهای زیربنایی عصبی است و به عنوان مجموعه‌ای از توانایی‌ها و فرآیندهای مغزی برای مقابله با پیامدهای منفی استرس، ناملازمات و احساسات منفی به منظور حفظ سطح مناسب کارکردهای شناختی ضروری برای فعالیت‌های روزمره (حافظه کاری، مهار پاسخ، انعطاف‌پذیری شناختی، کنترل تکانه، استدلال، حل مسئله، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری) و اجتناب از رفتارهای پرخطر تعریف می‌شود. عوامل و فرآیندهای تاب آوری شناختی، به عنوان توانمندسازهای فرد و جامعه در برابر موقعیت استرس‌زا مفهوم‌سازی می‌شوند. بنابراین، تاب آوری شناختی ظرفیتی پویا در فرد است که تاثیر استرس را مهار می‌کند و در عین حال تعادل^۲ را در عملکرد شناختی روزانه هم در سطح فردی و هم در سطح اجتماعی حفظ می‌کند (رضاپور و همکاران^۳، ۲۰۲۱).

پیشینه پژوهش

پژوهش‌های مختلفی در زمینه تاب آوری رزمندگان در محیط‌های نظامی و جنگ اجرا و منتشر شده است. از جمله پژوهش‌های داخلی صورت گرفته می‌توان به پژوهش شبه آزمایشی افشار و همکاران (۱۳۹۴) با عنوان «بررسی عوامل موثر بر ارتقای تاب آوری روان‌شناختی نیروهای عملیاتی ناجا» اشاره نمود. یافته‌های پژوهش مذکور نشان داد که آموزش هوش معنوی و خودکارآمدی موجب ارتقای تاب آوری در نیروهای عملیاتی پلیس می‌شود. همچنین پژوهش شبه آزمایشی اسفندیار، راه‌نجات، موسوی و صبایان (۱۳۹۹) با عنوان «اثربخشی آموزش تاب آوری در کاهش استرس و اقدام به خودزنی سربازان در شهر تهران»، نشان داد که برنامه آموزش تاب آوری به طور معناداری استرس و اقدام به خودزنی را در سربازان گروه مداخله کاهش و تاب آوری را بطور معنی‌داری افزایش داد. بر اساس یافته‌های پژوهش مذکور چنین نتیجه گرفته شد که آموزش تاب آوری در بهبود نشانگان استرس و اقدام به خودزنی و تاب آوری در

1. Neurocognitive concept
2. The balance
3. Rezapour et al.

سربازان موثر می‌باشد و می‌توان از آن در محیط‌های پادگانی استفاده نمود. غفاری چراتی و همکاران (۱۴۰۱) نیز مقاله‌ای با عنوان «اثربخشی درمان شناختی رفتاری بر خودکنترلی، دشواری تنظیم هیجان، تاب‌آوری و انعطاف‌پذیری روان‌شناختی در مراجعین مبتلابه وسواس فکری عملی» ارائه داده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان داد که درمان شناختی رفتاری بر خودکنترلی، تنظیم هیجان، تاب‌آوری و انعطاف‌پذیری روان‌شناختی در مراجعین مبتلابه وسواس فکری عملی تأثیر مثبت دارد.

در میان پژوهش‌های مرتبط خارجی نیز می‌توان به پژوهش‌های مختلفی همچون پژوهشی کیفی و مروری روسکی و همکاران^۱ (۲۰۱۹) با عنوان «ایجاد تاب‌آوری برای سلامتی و عملکرد بیشتر: یادگیری از ارتش» اشاره نمود. پژوهشگران بر اساس یافته‌های پژوهش مذکور، برنامه تقویت تاب‌آوری و آمادگی ذهنی در ارتش ایالات متحده را با تأکید بر ذهن‌آگاهی، تکنیک‌های ارزیابی مجدد شناختی، فضای فرماندهی مثبت، و اقداماتی برای ارتقای تعلق خاطر و انسجام یگانی استخراج نمودند. وود و شریف^۲ (۲۰۲۱) نیز در پژوهشی مروری و بررسی میدانی تحت عنوان «برنامه درسی مبتنی بر تاب‌آوری برای کالج‌های نظامی کانادا»، باهدف توسعه برنامه تاب‌آوری برای دانشجویان دانشکده‌های نظامی کانادا به اسکن محیطی از برنامه‌های آموزش تاب‌آوری دانشجویان نظامی ایالات متحده آمریکا پرداختند. بدین منظور پژوهشگران از روش مرور نظام‌مند ادبیات تاب‌آوری، برای استخراج و تدوین برنامه درسی و دوره آموزش تاب‌آوری پرداختند. بر اساس نتایج، پژوهشگران پیشنهاد توصیه نمودند که برنامه آموزش تاب‌آوری دانشجویان نظامی، اجباری و مبتنی بر روان‌شناسی مثبت باشد. هرچند پژوهش‌های متعددی به مساله تاب‌آوری شناختی نیروهای نظامی پرداخته است، اما در اغلب پژوهش‌های انجام گرفته، دو محدودیت فقر نظری وضعف روش‌شناسی مشاهده می‌شود و در زمینه بررسی و شناسایی عوامل ارتقاء تاب‌آوری، فاقد رویکردی جامع، سیستمی و چند بعدی با روش‌شناسی عملگرا هستند.

1. Roski et al.
2. Wood & cherif

روش‌شناسی پژوهش

در پژوهش حاضر، برای شناسایی عوامل ارتقاء تاب‌آوری از روش فراترکیب و همچنین آزمون آن‌ها از روش شبه‌آزمایشی استفاده شد تا محدودیت‌های نظری و روش‌شناسی پژوهش‌های پیشین جبران شود. بنابراین رویکرد روش‌شناسی تحقیق، ترکیبی یا آمیخته در قالب طرح اکتشافی متوالی (کیفی- کمی) تعیین شد. مرحله کیفی توسط فراترکیب با رویکرد ساندلوسکی و باروس^۱ اجرا شد. فراترکیب نوعی مطالعه کیفی است که در حوزه مورد مطالعه، سطح سومی از درک و تفسیر را پیشنهاد می‌کند، بینش‌های بنیادی به ارمغان می‌آورد، درک جهانی را بهبود می‌بخشد و برنامه عمل و سیاست فوری پیشنهاد می‌کند (لاچال و همکاران^۲، ۲۰۱۷). در این مرحله، جامعه آماری پژوهش شامل کلیه مقالات و گزارشات تحقیق، پایان‌نامه‌ها و کتب علمی منتشره و ادبیات خاکستری (اسناد و گزارشات دولتی و مقالات کاری و سازمانی) مرتبط با موضوع تحقیق است.

مرحله کمی نیز با روش شبه‌آزمایشی^۳ از نوع تصادفی کنترل‌شده (پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل) اجرا شد. در این مرحله، جامعه آماری پژوهش شامل دانشجویان سال سوم دانشگاه نظامی مورد مطالعه است. لیست دانشجویان واجد شرایط بر اساس ملاک‌های ورود به پژوهش شامل نظر فرماندهی (بررسی رضایت، صداقت و انضباط شرکت‌کنندگان برای شرکت در آزمایش) و نظرات تخصصی روانشناس و پزشک (بررسی سوابق پزشکی و سلامت روانشناختی و جسمانی شرکت‌کنندگان) تهیه شد و با استفاده از جدول کوهن، حجم نمونه تعداد ۸۰ نفر تعیین گردید. در ادامه شرکت‌کنندگان به روش تصادفی ساده انتخاب شدند و پس از آن نیز به طور تصادفی به گروه‌های آزمایش و کنترل (هر گروه ۴۰ نفر) اختصاص یافتند. همچنین معیارهای خروج آزمودنی‌ها نیز عدم همکاری و بی‌انضباطی در فرایند اجرای آزمایش و ابتلا به اختلالات شدید روانی یا بیماری‌های جدی تعیین شد. ارزیابی تاب‌آوری آزمودنی‌ها توسط تیم ارزیابی با استفاده از پرسشنامه خودگزارشی، در دو مرحله قبل (هفته قبل از شروع مداخله) و پس از دوره مداخله (پس از ۸ هفته) انجام شد، ضمن اینکه با توجه به تعداد زیاد آزمودنی‌ها و مولفه‌های

1. Sandelowski & Barros
2. Lachal et al.
3. Quasi-experimental method

مداخله، به منظور اجرا و کنترل آموزش‌ها و تمرینات عملی دوره، از تیم همکار (مربیان آموزشی) متشکل از دو تن از خبرگان نظامی و فرماندهی بهره گرفته شد. بر همین اساس، مراحل پروتکل اجرای مداخله نیز به ترتیب شامل مشخص نمودن فرضیه و سوال پژوهش، تعیین روش‌ها و معیارهای ارزیابی حالت شناختی استرس در افراد مورد مطالعه، تعریف معیارهای ورود و خروج از مطالعه، انتساب تصادفی^۱ و بی‌طرفانه^۲ آزمودنی‌ها در گروه‌ها (با کد اختصاصی)، پیش‌آزمون^۳ (اندازه‌گیری متغیر وابسته قبل از ارائه تیمار)، اجرای مداخله و ارائه مداخله^۴ به گروه آزمایش، پس‌آزمون^۵، ارزیابی مداخله و جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل نتایج و در نهایت جمع‌بندی و گزارش نتایج می‌باشد.

در فراترکیب به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل محتوای کیفی و کدگذاری داده‌ها باهدف کشف مقوله‌ها استفاده شد. ضمن غرق شدن در داده‌ها، متون و یادداشت‌ها به‌طور مکرر خوانده و بازبینی شد تا بتوان به درک عمیق و دقیقی از محتوا دست یافت. لازم به ذکر است که بلافاصله پس از اتمام هر یادداشت تحلیل داده‌ها آغاز گردید و یادداشت‌برداری محقق در مورد مفاهیم، ویژگی‌ها و چگونگی ارتباط آن‌ها با یکدیگر در تمام مراحل تحقیق صورت گرفت. در مرحله آزمایش نیز، تجزیه و تحلیل داده‌های خود گزارش‌دهی تاب‌آوری شناختی به شکل توصیفی و استنباطی به کمک نرم‌افزار اسپ‌اس‌اس^۶ نسخه ۲۶ انجام شد. بدین منظور از پرسشنامه استاندارد تاب‌آوری اسمیت^۷ (شامل ۱۰ گویه) استفاده شد. پرسشنامه در مقیاس طیف لیکرت از درجه یک تا پنج نگارش گردید. با توجه به اینکه پرسشنامه مورد استفاده استاندارد بوده و روایی سازه آن قبلاً مورد تایید قرار گرفته‌است با هدف ارزیابی مناسب و سازگاری^۸ بوم‌شناختی پرسشنامه مذکور، از پنج متخصص علوم شناختی و اجتماعی (یک نفر از رشته مدیریت رفتار سازمانی، دو نفر از رشته روان‌شناسی بالینی و دو نفر از رشته عصب‌روان‌شناسی شناختی) جهت ارزیابی کمی روایی محتوا استفاده شد که نتایج بررسی شاخص نسبت روایی محتوایی (۰/۹۹۴) و

1. Randomization/ random assignment
2. Unbiased
3. Pretest
4. Treatment
5. Posttest
6. SPSS
7. Mark Ashton smith
8. The Relevance & Pertinence

همچنین شاخص روایی محتوایی (بالا تر از ۰/۷۹ به ازای هر گویه) حاکیست ابزار سنجش مورد بحث از روایی محتوایی مناسبی برخوردار می‌باشد. در سطح توصیفی از شاخص‌های آماری میانگین و انحراف معیار در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون و در سطح استنباطی برای بررسی معنادار بودن یا نبودن این تاثیرگذاری در سطح اطمینان ۹۵٪ از روش تحلیل کواریانس (آنکوا^۱) استفاده شد. جهت اطمینان از دقت علمی و کیفیت ترکیب یافته‌ها از راهبرد کیفی ممیز بیرونی (تایید فرایند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها) استفاده شد. بدین ترتیب که یافته‌ها به سه نفر از خبرگان (به‌عنوان ممیزهای بیرونی در تحقیق) ارائه شد تا نظر خود را در خصوص روایی محتوا^۲ مقولات استنباط‌شده بیان نمایند. با توجه به اینکه فرایند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها توسط خود محقق انجام شده‌است، روش استخراج و تفسیر اطلاعات؛ تقریباً دارای ثبات رویه بوده و از این لحاظ دارای اعتبار و قابلیت اعتماد^۳ است (فراستخواه، ۱۹۷، ۱۳۹۵. دانایی فرد، الوانی و آذر، ۱۳۹۰). همچنین جهت افزایش قابلیت اعتماد در یافته‌های فراترکیب، از روش‌های مفهوم‌سازی واضح سازه‌ها، افزایش سطح دقت اندازه‌گیری سازه‌ها، بازبینی در کدگذاری، تایید همکار پژوهشی و کفایت مآخذ مورد ارجاع^۴ استفاده گردید و جهت ارزیابی پایایی یافته‌های فراترکیب نیز از روش پایایی ارزیاب استفاده شد. بدین منظور تعداد ۸ مقاله مورد استفاده به صورت تصادفی انتخاب و در اختیار ارزیاب قرار گرفت، تعداد کدهای به‌دست آمده مشترک توسط محقق ۱۲ کد و توسط ارزیاب ۱۰ کد بوده‌است.

جدول (۱) توافقات کدهای استخراجی توسط دو کدگذار

کدگذار	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
محقق	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ارزیاب	*	-	*	*	-	*	-	*	*	-	*	*

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد بین محقق و ارزیاب در ۸ مورد توافق وجود داشته‌است. بنابراین طبق فرمول پایایی ارزیاب، ضریب پایایی به‌دست آمده ۰/۶۶ محاسبه گردید. بنابراین می‌توان ادعا نمود که فرایند استخراج کدها از پایایی قابل توجهی برخوردار است.

1. Analysis of covariance (ANCOVA)
2. Content validity
3. Credibility & Trustworthiness
4. Referential material adequacy

سپس در مرحله آزمایش به منظور افزایش روایی درونی، آزمایش در بازه زمانی که ماموریت‌ها و برنامه‌های نظامی و فرهنگی دانشگاه به حداقل می‌رسد، انجام گرفت، ضمن اینکه کنترل گردید تا با کمک تیم همکار پژوهش، برنامه روزانه دانشگاه طبق شرایط معمول ادامه پیدا کند و در انتخاب تصادفی شرکت کنندگان نیز اصل هم‌ارزی گروه‌ها رعایت شد. به منظور افزایش روایی بیرونی، آزمایش در محیط واقعی و میدانی انجام گرفته است.

سؤالات پژوهش

- ۱- عوامل موثر بر ارتقاء تاب‌آوری شناختی کارکنان نیروهای نظامی کدامند؟
- ۲- به منظور ارتقاء تاب‌آوری شناختی کارکنان نیروهای نظامی، چه برنامه مداخلات شناختی رفتاری می‌توان ارائه نمود و اثربخشی آن به چه میزان ارزیابی می‌گردد؟

یافته‌های پژوهش

فرا ترکیب

با توجه به اینکه فراتر از زمینه روانشناسی، مفهوم تاب‌آوری در عملکرد و نتایج شناختی اساساً مفهومی جدید است و پژوهش‌های مربوط به آن عمدتاً پس از ارائه تعریف استال^۱ (۲۰۰۸)، جستجوی نظام مند مطالعات کیفی منتشر شده با انتخاب کلمات کلیدی مرتبط و تمرکز بر بهره‌گیری از جدیدترین یافته‌ها و دستاوردهای علمی منتشره در حوزه تاب‌آوری شناختی با تمرکز بر بازه زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۲م اساساً عمدتاً از اواخر دهه ۲۰۰۰م آغاز شد و کلمات و عناوین کلیدی مرتبط با هدف استخراج داده‌های اولیه انتخاب گردید:

جدول (۲) کلیدواژه‌های جستجو

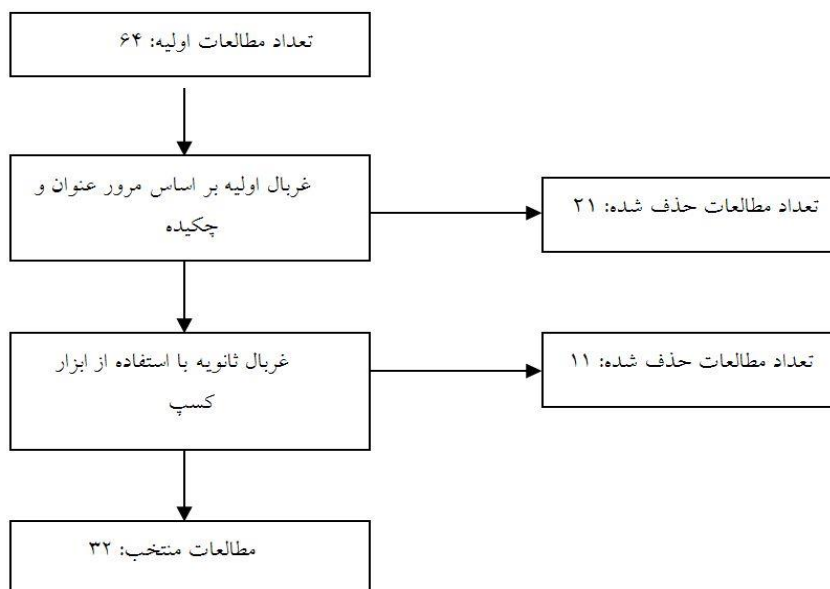
انگلیسی	فارسی	ردیف
Military resiliency in hybrid wars	تاب‌آوری نظامی در جنگ‌های ترکیبی	1
Indicators and components of cognitive resilience	شاخص‌ها و مؤلفه‌های تاب‌آوری شناختی	2
Cognitive resilience factors in military forces	عوامل تاب‌آوری شناختی در نیروهای نظامی	3

1. Staal

جدول (۲) کلیدواژه‌های جستجو

انگلیسی	فارسی	ردیف
Enhancing cognitive resilience for future wars	ارتقاء تاب‌آوری شناختی برای جنگ‌های آینده	4
cognitive resilience to Psychological Stress in Military Personnel	تاب‌آوری شناختی کارکنان نظامی در برابر عوامل استرس‌زا	5
Cognitive resilience and stress management in military organizations	تاب‌آوری شناختی و مدیریت استرس در سازمان‌های نظامی	6
Maintaining cognitive functions in stressful situations in war	حفظ کارکردهای شناختی در موقعیت‌های استرس‌زا در جنگ	7

به منظور کاهش تعداد تحقیقات از رویکرد غربال پریسما^۱ استفاده شد. بر اساس این رویکرد، ابتدا مخزن داده مطالعات بر اساس عنوان و چکیده و بر مبنای ارتباط موضوعی، نوع مطالعات، زبان مطالعات و بازه زمانی نشریات غربال گردید و سپس به صورت تمام متن مورد غربال قرار گرفت.



شکل شماره ۱: فرایند غربال فراترکیب

1. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)

در گام نخست، تعداد ۶۴ منبع به‌عنوان پایگاه داده جهت بررسی، گردآوری شد. سپس با اجرای غربال اولیه بر مبنای معیارهای پذیرش مطالعات (جدول شماره ۳)، تعداد ۲۱ منبع به علت عدم ارتباط موضوع یا چکیده با اهداف پژوهش رد شد.

جدول (۳) معیار ارزیابی منابع

ردیف	معیار	معیار پذیرش
۱	زبان	فارسی و انگلیسی
۲	زمان انجام	برای مقالات فارسی از سال ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ و مقالات انگلیسی از ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ م
۳	نوع مطالعه	کتاب، مقاله، پایان‌نامه و گزارشات علمی سازمانی
۴	موضوع	ارتقاء تاب‌آوری شناختی و کاهش اثرات منفی استرس بر عملکرد شناختی کارکنان در سازمان‌های نظامی و دفاعی
۵	روش‌شناسی	کیفی و کیفی/کمی
۶	اعتبار مطالعه	مقالات منتشرشده در پایگاه‌های علمی معتبر داخلی و خارجی نظیر: پایگاه نشریات کشور، جهاد دانشگاهی، نورمگز و مگیران، ساینس‌دایرکت، نس، اسپرینگر، الزویر، آکادمیا، ریسرچ‌گیت، اپلاید ساینس، پاب‌مد، ان‌ال‌اس، سیج‌پاب، فرونتایر، ویلی و ان‌سی‌بی‌آی (پاب‌مد) ^۱ گزارشات تحقیقات منتشره در مراجع نظامی بین‌المللی نظیر ناتو مقالات منتشره در کنفرانس‌های ملی نمایه شده در ISC و کنفرانس‌های بین‌المللی نمایه شده در پایگاه‌های علمی معتبر پیش‌گفته گزارشات تحقیق و پایان‌نامه‌های منتشره در دانشگاه‌های نیروهای مسلح

کنترل کیفیت منابع

همانطور که در نمودار غربال پریسما مشاهده گردید، در فرایند جستجو و انتخاب منابع معتبر، با مرور دقیق عنوان و چکیده منابع، تعداد ۴۳ منبع (به‌عنوان پژوهش‌های مرتبط با موضوع مورد مطالعه) انتخاب گردید. سپس در غربال ثانویه، منابع منتخب جهت کسب اطمینان از تناسب با سؤال پژوهش و کنترل کیفیت علمی، چندین بار مورد بازبینی قرار گرفته و در این راستا از

1. Science Direct, National Academy of Sciences (NAS), Springer, Elsevier, Academia, Researchgate, Applied Science, NLS, SAGE (pub), Frontier, Wiley & NCBI (PubMed)

برنامه مهارت‌های ارزیابی انتقادی (CASP)^۱ استفاده گردید. بر همین اساس ۱۰ پرسش شامل تناسب اهداف مقاله مورد بررسی با اهداف پژوهش، به روز بودن پژوهشی مقاله مورد بررسی، طرح مطرح شده در مقاله مورد بررسی، روش نمونه‌گیری در مقاله مورد بررسی، روش و کیفیت جمع‌آوری داده‌ها، امکان بسط دادن نتایج و دستاوردها مقاله مورد بررسی، میزان و نحوه رعایت نکات اخلاقی رایج در زمینه تدوین متون پژوهشی در مقاله مورد بررسی، میزان دقت در زمینه تجزیه و تحلیل داده‌ها در مقاله مورد بررسی، وضوح بیان در ارائه یافته‌های مقاله مورد بررسی و ارزش کلی مقاله مورد بررسی طرح گردید. به هر یک از سؤالات امتیازی از ۱ تا ۵ داده شد و سپس مجموع امتیازهای هر مقاله محاسبه گردید. در طی فرایند فیلترینگ با توجه به امتیازهای اخذشده، تعداد ۳۲ مطالعه (شامل ۲۰ مقاله و گزارش تحقیق، ۹ کتاب علمی، ۱ پایان‌نامه و ۲ گزارش موسسه علمی پژوهشی بین‌المللی) حائز حداقل ۲۵ امتیاز لازم بودند و از کیفیت آن‌ها اطمینان حاصل گردید.

جدول ۴. فهرست مطالعات منتخب

سال	نویسنده	مرجع نشر	عنوان
2018	چیتهم	Air and space power journal	جنگ‌های شناختی
2018	شریف ^۲	Wiley	چند وظیفه‌ای در نیروهای نظامی: پیامدها و راه حل‌های شناختی
2019	بلکر و همکاران ^۳	Cognitive Enhancement	آموزش جنگ شناختی برای کاربرد نظامی: مرور ادبیات و راهنمای عملی
2005	لاچاو، گامپرت و پرکینز ^۴	Defense technical information center	بهبود عملکرد شناختی در جنگ شبکه محور
2021	اختیاری	ستاد علوم شناختی	زیست بهتر در شرایط بحران
2016	ریزیان	Springer	فرهنگ سازمانی عصب محور
2009	بلوم ^۵	The National Academies Press	فرصت‌ها در علوم عصب برای کاربردهای نظامی آینده

1. Critical Appraisal Skills Program
2. Chérif
3. Blacker et al.
4. Lachav, Gompert & Perkins
5. Bloome

جدول ۴. فهرست مطالعات منتخب

سال	نویسنده	مرجع نشر	عنوان
2017	راجر و پتریه ^۱	Soundview Executive Book Summaries	کار بدون استرس
2018	آروندو زارع	فصلنامه مدیریت و پژوهش‌های دفاعی	طراحی و تبیین الگوی انگیزش مناسب یگانهای نظامی تیم محور
2017	خوزه و پوزنر ^۲	Soundview Executive Book Summaries	یادگیری رهبری
2017	بولمن و دیل ^۳	Soundview Executive Book Summaries	رهبران بزرگ چگونه فکر می‌کنند؟
2016	لوین ^۴	Social Sciences	نبرد ذهن‌ها
2021	رضاپور	Springer	ارتقاء تاب‌آوری شناختی: یک رویکرد ترکیبی
2021	زنجانی و قاضی‌زاده	Open Design and Transparency	اکوسیستم‌های جایگزین برای حفاظت از حقوق بشر در عصر رابط ماشین مغز
2017	کریشنان ^۵	Routledge	علوم عصب نظامی و درآمدی بر جنگ‌های آینده
2017	بروس شاو ^۶	Soundview Executive Book Summaries	تیم‌های عالی
2017	روسکی و همکاران ^۷	health affairs	ایجاد تاب‌آوری برای سلامتی و عملکرد بیشتر: یادگیری از ارتش
2015	هاول ^۸	Security Dialogue	تاب‌آوری، جنگ و ریاضت
2022	وود ^۹	Military, Veteran and Family Health	برنامه درسی مبتنی بر تاب‌آوری برای کالج‌های نظامی کانادا
2021	اسپورر ^{۱۰}	Pedagogy, Culture & Society	تاب‌آوری، انضباط شخصی و کردار نیک

1. Roger & Petrie
2. Kouzes & Posner
3. Bolman & Deal
4. Lewin
5. Krishnan
6. Bruce Shaw
7. Roski et al.
8. Howell
9. Wood & Chérif
10. Spohrer

جدول ۴. فهرست مطالعات منتخب

سال	نویسنده	مرجع نشر	عنوان
2011	مردیت ^۱	RAND Corporation	ارتقای تاب‌آوری روانشناختی در ارتش ایالات متحده
2021	داگان و پریخ ^۲	Behavioural Brain Research	کمک‌های بالقوه به تاب‌آوری شناختی در پیری
2021	فرناندز دیاز ^۳	Sustainability	خلافت و تاب‌آوری، پیش‌بینی‌کننده‌های موفقیت شغلی
2022	فلود و کیگان ^۴	Frontier Psychology	تاب‌آوری شناختی کارکنان ارتش برای مقابله با برای استرس روانی
2022	وینست جونز و همکاران ^۵	Plos ONE	مرور نظام‌مند عملکرد تاب‌آور در امور دفاعی و امنیتی
2008	مگوبین و همکاران ^۶	Military Medicine	توصیف عوامل خطر و تاب‌آوری در بین پرسنل پزشکی نظامی قبل از اعزام به عراق
2020	پی جی‌ها و همکاران ^۷	Mindfulness	تقویت تاب‌آوری شناختی از طریق آموزش ذهن آگاهی
2017	مک لیتایر، لیندزی و لگاس روی ^۸	Kingston, Ont. : Canadian Defence Academy Press	دیدگاه‌های جهانی در مورد استرس نظامی و تاب‌آوری
2021	مایکل باند ^۹	Health Branch, HQ FORCOMD	راهنمای فرماندهان برای تاب‌آوری
2020	جرمیه کوه ^{۱۰}	Birkbeck Institutional Research Online	یک رویکرد چند روشی برای بررسی تاب‌آوری روان‌شناختی در محیط آموزش نظامی سربازان وظیفه
2006	بارتونه ^{۱۱}	Military Psychology	تاب‌آوری تحت فشارهای عملیات نظامی: آیا فرماندهان می‌توانند بر سرسختی تأثیر بگذارند؟

1. Meredith
2. Duggan & Parikh
3. Fernández-Díaz
4. Flood & keegan
5. Vincent Jones et al.
6. Maguen et al.
7. P. Jha et al.
8. MacIntyre, Lagacé-Roy & Lindsay
9. Bond
10. Jeremiah Koh
11. Bartone

جدول ۴. فهرست مطالعات منتخب

سال	نویسنده	مرجع نشر	عنوان
2018	کاولین ^۱	Pepperdine university, Theses and Dissertations	تقویت تاب‌آوری: استراتژی‌ها و شیوه‌های رهبر برای غلبه بر ناملايمات در سازمان‌های سازمان‌های نظامی

در فرایند استخراج کدهای مفهومی از متون منابع، برای دستیابی به تحلیل عمیق‌تر و دقیق‌تر، چندین بار متون به صورت کلمه به کلمه خوانده شد. هر یک از اطلاعات ذخیره شده، با گذاشتن علامت یا برجستگی خاص بر روی هر کدام، به عنوان یک کد مفهومی مشخص گردید. در طبقه‌بندی یافته‌ها، مرتبه اول کدهای مفهومی استخراج شده در رابطه با سوالات و اهداف تحقیق است که به متن و یافته‌های مقالات بررسی شده مرتبط است. در ابتدا تعداد ۳۸ کد مفهومی شناسایی گردید. سپس در راستای تلخیص کدهای اولیه، کدهای مفهومی که با همدیگر قرابت معنایی دارند، در دسته‌بندی وسیع‌تر با همدیگر ترکیب گردیدند و به همین جهت تعداد ۹ کد حذف شد و ۲۹ کد مفهومی باقی ماند. سپس مفاهیم نزدیک به هم به لحاظ نظری و محتوایی، با همدیگر ترکیب گردیده، در یک دسته مفهومی بالاتر و انتزاعی‌تر قرار گرفتند و در نهایت مؤلفه‌ها به شرح جدول زیر به دست آمد:

جدول ۵. یافته‌های فراترکیب

مؤلفه‌ها	مفاهیم	منابع
سبک رهبری مسیو - هدف در فرماندهی ماموریت	اجازه بداهه‌سازی و خلاقیت به فرماندهان و رزمندگان در اجرای ماموریت	(Cheatham, 2019) (Fernandez et al., 2021)
	انعطاف‌پذیری تاکتیکی در اجرای عملیات برای مواجهه با عدم قطعیت محیط نبرد	(Cheatham, 2019)
	القای حس هدف با تمرکز بر نتیجه‌گرایی در ماموریت	(Bartone, 2006) (Coughlin, 2018)
	اصول سادگی و خلاقیت در برنامه‌ریزی عملیات	(Cheatham, 2019)
	رهبری سرسختانه یگان (نگرش‌ها و رفتارهای سرسختانه)	(Bartone, 2006)
	تقویت کار تیمی و تمرکز بر وفاداری اعضای به تیم و سازمان	(bond, 2021) (Roger and Petrie, 2017) (merdith et al., 2011)

1. Coughlin

جدول ۵. یافته‌های فراترکیب

مؤلفه‌ها	مفاهیم	منابع
	ارتقاء اعتماد به نفس و قدرت فردی اعضا و کارکنان تحت امر و حمایت عاطفی و حرفه‌ای از آنان (مانند جلوگیری از انگ و برچسب به اعضای تیم)	(bond, 2021) (Roger and Petrie, 2017) (Jeremiah Koh, 2020)
	فعال و آماده نگه داشتن کارکنان تحت امر و هم‌زمان ضمن صحبت کردن در مورد مشکلات شخصی و یگانی	(Coughlin, 2018)
مدیریت استعداد تاب‌آوری	سنجش دقیق استعداد تاب‌آوری ذهنی داوطلب در فرایند گزینش و رشد شغلی	(Nindle, 2018) (Bloome, 2009)
	اطلس ویژگی‌های جمعیتی، ژنتیکی و نشانگرهای زیستی افراد تاب‌آور	(Bloome, 2009) (Nindle, 2018)
	شناسایی، انتخاب و تقویت فرماندهان تاب‌آور به ویژه برای تیم‌های کوچک	(Coughlin, 2018)
آموزش نظامی منطبق بر واقعیت میدان رزم	تکرار متوالی در آموزش مهارت‌ها	(Cheatham, 2019)
	شبیه‌سازی محیط و موقعیت واقعی نبرد در تمرینات نظامی	(Cheatham, 2019) (Nindle, 2018) (Lachow, Gompert, Perkins, 2015) (Bloome, 2009)
	قراردادن کارکنان در موقعیت‌های بدیع و نوحین تمرینات نظامی	(Cheatham, 2019)
	ارتقاء آمادگی نظامی کارکنان (آمادگی‌های جسمانی، ذهنی و دمایی) متناسب با نیازها و تقاضاهای واقعی میدان نبرد	(nindle, 2018) (Coughlin, 2018) (merdith et al., 2011)
	استفاده از فناوری‌های مدرن مانند واقعیت مجازی برای آموزش انعطاف‌پذیری از طریق شبیه‌سازی نبرد و درمان شناختی رفتاری	(Cheatham, 2019)(Lachow, Gompert, Perkins, 2015) (Flood & keegan, 2022)
	سناریوهای واقع بینانه در رزمایشات و تمرینات نظامی	(Cheatham, 2019)(Nindle, 2018)
	قرار دادن کارکنان در محیط‌های پرخطر واقعی و موقعیت‌های پر استرس	(Lachow, Gompert, Perkins, 2005) (Cheatham, 2019) (Nindle, 2018)

جدول ۵. یافته‌های فراترکیب

مؤلفه‌ها	مفاهیم	منابع
آموزش مهارت‌های زندگی	آموزش انعطاف‌پذیری ذهنی و آماده بودن برای هرچیزی	(Roger and Petrie, 2017) (Nindle, 2018) (MacIntyre, Lagacé-Roy & Lindsay, 2017) (Roski et al., 2019)(bond, 2021)
	آموزش کنترل توجه از طریق خودآگاهی ذهنی و خودمدیریتی (در لحظه بودن و خودکنترلی برای آرام بودن و اعتماد به نفس داشتن در میدان نبرد)	(Nindle, 2018) (Roger and Petrie, 2017) (Roski et al., 2019) (Lopez Aymes et al., 2020) (meredith et al., 2011) (flood & keegan, 2022) (Vincent Jones et al., 2022) (rezapour et al, 2021) (p. jha et al., 2020)(bond, 2021)
	بازی‌های ویدئویی اکشن	(Blacker et al., 2019)
	آموزش معرفت نفس و خودشناسی (با هدف خودباوری و خوداتکایی)	(Lopez Aymes et al., 2020) (MacIntyre, Lagacé-Roy & Lindsay, 2017) (bond, 2021) (Jeremiah Koh, 2020)
	ترویج و نهادینه‌سازی مفاهیم روانشناسی مثبت به ویژه مفاهیم اعتماد به نفس و خوش‌بینی و سرسختی شخصیتی در فرماندهی یگان (معنادار بودن زندگی و انتخاب آینده خودمان)	(howell, 2014) (rezapour et al, 2021) (Wood & cherif, 2021) (meredith et al., 2011) (maguen, 2008) (bond, 2021) (Jeremiah Koh, 2020)
	رژیم غذایی سالم و ورزش	(Duggan and Parikh, 2021)
	همبستگی و انسجام یگانی از طریق جو یگانی مثبت: احساسات و روابط عاطفی مثبت بین کارکنان و فرماندهان (اخلاق‌مداری و همدلی و همراهی فرماندهان با کارکنان تحت امر در خطرات، سختی‌ها و ناملاطمتی‌ها)	(Reyian, 2016) (آروند و زارع، ۲۰۱۷) (Bruce shaw, 2017) (Roski et al., 2019) (meredith et al., 2011) (rezapour et al, 2021) (bond, 2021) (Jeremiah Koh, 2020) (Coughlin, 2018)
		(spohrer, 2021) (Meredith et al., 2011)

جدول ۵. یافته‌های فراترکیب

مؤلفه‌ها	مفاهیم	منابع
	نظم و انضباط درون سازمانی	Davis et al., 2013) (اختیاری، ۲۰۲۲)
	مراقبه و معنویت فردی (پرورش ایمان به خدا)	(Rezapour et al, 2021) (اختیاری، ۲۰۲۲)
	هدایت شور و اشتیاق جمعی به درگیری ذهنی مثبت	(Duggan and Parikh, 2021)
	ترویج حس زیبایی‌شناختی ایثار و حماسه با استفاده از الگوهای معماری، رسانه‌ای و هنری	(Davis et al., 2013)
	حماسی و باارزش دیده‌شدن کارکنان در جامعه با تاکید بر ظرفیت‌های فرهنگی و تکنیک‌های شناختی-رسانه‌ای	(reysian, 2016) (Meredith et al., 2011) (آزوند و زارع، ۲۰۱۷)
	ساخت و القاء معنای سازمانی و شخصیت آفرینی برای کارکنان و هم‌زمان	(Kouzes and Posner, 2017) (Bolman and Deal, 2017)
	پاداش‌های روانی و سازمانی به رفتارهای شجاعانه	(Cheatham, 2019)
	انتقال روحیه شجاعت از الگوهای فرماندهی و هم‌زمان پیشکسوت	(Cheatham, 2019)(bond, 2021)

پس از فراترکیب، در مرحله آزمایش که از نوع مداخله‌ای است، محقق نقش فعالی در روند پژوهش دارد. مداخله فعال در این آزمایش (ارتقاء تاب‌آوری شناختی دانشجویان دانشگاه مورد مطالعه)، برای کاهش اثرپذیری دانشجویان از شرایط عدم قطعیت و ابهام و سایر عوامل استرس‌زا و افزایش سازگاری رفتاری در میدان نبردهای ترکیبی آینده طراحی گردید. بنابراین با استفاده از مرور نظام‌مند ادبیات و شناسایی مؤلفه‌ها و عوامل ارتقاء تاب‌آوری شناختی نیروهای نظامی در طی مرحله فراترکیب، بسته مداخله ارتقاء تاب‌آوری شناختی براساس عوامل پرورش نبوغ نظامی و تمرکز بر هدف مشترک تیم در ماموریت (تمرین انعطاف‌پذیری و سرسختی در اجرای ماموریت)، آموزش شناختی (تمرین خودآگاهی و انعطاف‌پذیری ذهنی و روانشناسی مثبت)، آموزش نظامی منطبق بر واقعیت میدان رزم (تقویت سهولت شناختی از طریق شبیه‌سازی موقعیت‌های واقعی و پرخطر میدان نبرد در آموزش) و همچنین نهادینه‌سازی فرهنگ و جو یگانی مثبت (تقویت معنویت و شجاعت، خلق معنای سازمانی، گسترش تجارب عاطفی مثبت در سطح تیم/یگان و

تاکید بر ارزش والای نظم و انضباط درونی) طراحی و تدوین گردید. شرکت‌کنندگان بر مبنای انتساب تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل اختصاص یافتند تا با ایجاد گروه‌های مشابه و همگن، امکان مقایسه در آزمایش تسهیل گردد (نیومن، ترجمه دانایی فرد و کاظمی، ۱۳۹۴). قبل از اجرای مداخله و در طول آن، تعداد دو جلسه آموزشی مربوط به مأموریت شرکت در آزمایش و نحوه همکاری و تعامل مثبت با تیم پژوهش اجرا گردید. در بیشتر مطالعات تجربی برای کاهش سوگیری‌های احتمالی و اریبی در نتایج از شیوه کورسازی^۱ استفاده می‌شود. در پژوهش حاضر گروه‌های شرکت‌کنندگان و ارزیابان نسبت به نوع و هدف مداخله انجام‌شده کور شدند، بدین صورت که خود پژوهشگران، ارزیابی را برعهده نگرفته و ارزیابان نیز از روند مداخله آگاهی نداشتند.

برنامه مداخله

ابزار مداخله شناختی-رفتاری با رویکرد نقشه‌نگاری مداخله^۲ (شلاتنی و همکاران، ۱۴۰۱) در شش گام شامل مدل منطقی مساله، اهداف برنامه، طراحی برنامه، ساخت و ایجاد برنامه، اجرا و پیاده‌سازی برنامه و ارزیابی برنامه و با استفاده از تجمیع و بهره‌گیری از یافته‌های فراترکیب (مولفه‌ها به عنوان سرفصل آموزش و مفاهیم به عنوان محتوای آموزش) بر مبنای رویکرد منسجم و یکپارچه‌نگر طراحی شده و با مشارکت تیم همکار پژوهش بر روی گروه آزمایش اجرا شد. بر اساس بسته مذکور، آزمودنی‌ها با مفاهیم و چگونگی بکارگیری و اصول رهبری مسیر-هدف مبتنی بر نتیجه‌گرایی سرسختانه و خلاقیت آشنا شده، در آموزش نظامی منطبق بر واقعیت میدان رزم شرکت نموده و در نهایت آموزش‌های مرتبط با مهارت‌های شناختی و فرهنگ سازمانی مطلوب تاب‌آوری را دریافت نمودند. خلاصه محتوای جلسات آموزش گروهی بسته مداخله ارتقاء تاب‌آوری شناختی در جدول ۶ آمده است:

1. Blinding
2. Intervention Mapping

جدول (۶): برنامه مداخله شناختی ارتقاء تاب‌آوری شناختی

محتوای جلسه	جلسه
۱- آشنایی مقدماتی آزمودنی‌ها با هدف از دوره مداخله ارتقاء تاب‌آوری شناختی و اهمیت آن برای انعطاف‌پذیری کارکنان نظامی در موقعیت‌های پرمخاطره و استرس‌زا ۲- تعیین مأموریت خطیر ارتقاء آمادگی نظامی جهت شرکت در مسابقات نظامی	اول
القاء حس هدف با تمرکز بر مأموریت و تاکید بر اصل «هر رزمنده، یک رهبر» و تمرکز بر تقویت سرسختی و خلاقیت و کار تیمی در گروه آزمایش (با مشارکت تیم همکار)	دوم
آموزش تکنیک‌های پرورش مهارت خلاقیت ذهنی با تمرکز بر مولفه‌های تربیتی و رفتاری اثرگذار بر خلاقیت	سوم
اعزام هر دو گروه آزمایش و کنترل به اردوی آموزشی نظامی و اجرای تمرینات نقشه‌خوانی، رزم انفرادی و زنده ماندن در شرایط سخت، تیراندازی پینت‌بال، کوهستان و موانع گروه آزمایش: مبتنی بر بازیکاری و شبیه‌سازی موقعیت شناختی مرگ و نجات در صحنه نبرد با مکانیزم تنبیه سخت‌گیرانه (با مشارکت تیم همکار) گروه کنترل: در شرایط عادی و روال مرسوم	جلسات چهارم تا هفتم
جلسه آموزش دوره و پرسش و پاسخ ضمن ارزیابی انگیزه و وضعیت روانشناختی و جسمانی آزمودنی‌ها	جلسه هشتم
ارائه آموزش شناختی مبتنی بر مفاهیم استخراج شده در فراترکیب	جلسات نهم و دهم
نهادینه‌سازی فرهنگ و جو سازمانی مثبت در گروه آزمایش با تاکید بر مفاهیم همبستگی یگانی، نظم و انضباط، معنویت، تبیین معنا، داستان اسطوره‌ها و الگوهای حماسی سازمانی، پاداش به رفتارهای شجاعانه و نصب تصاویر دفاع مقدس و المان حماسی شهدا در خوابگاه و محل آموزش (با مشارکت تیم همکار)	جلسات یازدهم و دوازدهم
تکرار آموزش‌های نظامی	جلسه سیزدهم و چهاردهم
مرور تکالیف ارائه شده	جلسه پانزدهم

پس از پایان ۱۵ جلسه، دوباره پرسشنامه تاب‌آوری شناختی (همانند پیش‌آزمون) بین دو گروه آزمایش و کنترل توزیع شد. یافته‌های توصیفی در جدول شماره ۷ نشان می‌دهد که در مرحله

پیش‌آزمون، میانگین نمره تاب‌آوری دانشجویان در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل با اختلاف ناچیزی کمتر است، در حالیکه در مرحله پس‌آزمون به مقدار چشمگیری بیشتر شد:

جدول (۷) شاخص‌های توصیفی نمرات تاب‌آوری به تفکیک گروه

مرحله	گروه	تعداد	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف معیار
پیش‌آزمون	گروه آزمون	20	10	41	29/75	9/13
	گروه کنترل	20	21	45	32/85	6/67
پس‌آزمون	گروه آزمون	20	22	50	38/25	7/58
	گروه کنترل	20	12	48	30/5	9/37

شاخص‌های توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد، کمترین و بیشترین) نمرات تاب‌آوری به تفکیک محاسبه شد. نتایج جدول ۷ نشانگر آن است که برای گروه آزمایش میانگین پاسخ‌ها برای متغیر تاب‌آوری در مرحله پس‌آزمون افزایش داشته‌است. نتایج گروه کنترل در مرحله پس‌آزمون و پیش‌آزمون تفاوت چشم‌گیری نداشته‌است، بنابراین به لحاظ توصیفی می‌توان گفت که مداخله محقق بر تاب‌آوری تأثیر دارد. برای بررسی معنادار بودن یا نبودن این تأثیرگذاری در سطح اطمینان ۹۵٪ از تحلیل کواریانس (آنکوا^۱) استفاده شد. نتایج این آزمون به قرار زیر است. بدین منظور، ابتدا پیش‌فرض‌های این آزمون مورد بررسی قرار گرفته‌است:

جدول (۸) نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک

متغیر وابسته	گروه	مرحله	شاپیرو ویلک	
			آماره	درجه آزادی
تاب‌آوری	آزمون	پیش‌آزمون	0/907	20
		پس‌آزمون	0/916	20
	کنترل	پیش‌آزمون	0/967	20
		پس‌آزمون	0/988	20

برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات، از آزمون شاپیرو-ویلک^۲ و کولموگروف-اسمیرنوف^۳ استفاده شد. در تحلیل کواریانس توزیع متغیرهای وابسته در هر گروه آزمون و کنترل، باید توزیع نرمال یا تقریباً نرمال باشد. برازش توزیع برای مقادیر متغیرهای وابسته با توزیع نرمال توسط

1. ANCOVA
2. Shapiro-Wilk
3. Kolmogorov-Smirnov

آزمون‌های مختلفی در محیط SPSS قابل اجرا است. برای برازش توزیع متغیرهای وابسته با توزیع نرمال می‌توان از آزمون نرمال بودن شاپیرو-ویلک و کولموگروف-اسمیرنوف بهره برد. با توجه به جدول ۵ مشاهده می‌شود هر دو آزمون کلموگروف اسمیرنوف و شاپیرو ویلک نشان از نرمال بودن توزیع داده‌ها در هر دو گروه کنترل و آزمون در دو مرحله پیش آزمون و پس آزمون می‌باشد چرا که سطح معناداری همه‌ی آزمون‌ها بزرگ‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد و لذا فرض صفر آزمون‌ها (نرمال بودن توزیع) رد نگردیده و بدین ترتیب شرط نرمال بودن توزیع داده‌ها برای استفاده از آزمون‌های آماری پارامتریک مورد تأیید قرار گرفت.

جدول (۹) نتایج آزمون‌های لوین جهت بررسی برابری واریانس‌ها

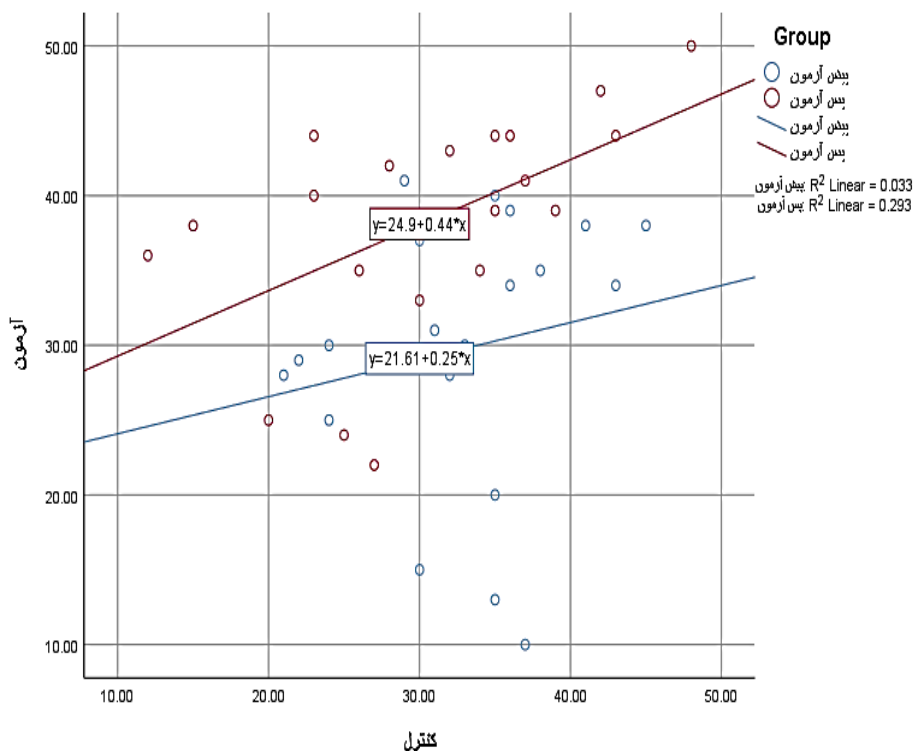
متغیرهای وابسته	مقدار F	درجات آزادی ۱	درجات آزادی ۲	سطح معناداری
گروه آزمون	0/535	1	38	0/469
گروه کنترل	2/577	1	38	0/117

در پیش فرض همگنی واریانس‌ها، واریانس‌ها باید در گروه‌های مورد بررسی برابر باشند. برای بررسی این پیش فرض از آزمون لوین استفاده شد. جدول شماره ۹ بیانگر نتایج آزمون‌های لوین جهت سنجش برابری واریانس‌ها می‌باشد. با توجه به نتایج بدست آمده، مشاهده می‌شود که مقدار سطح معناداری آماره‌های F که برابر با ۰/۴۶۹ و ۰/۱۱۷ می‌باشد، برای هر دو گروه بزرگ‌تر از ۰/۰۵ بوده و بنابراین فرض صفر آزمون‌ها (برابری واریانس‌ها) رد نگردیده و واریانس‌های متغیر وابسته در بین گروه‌های پژوهش برابر است.

جدول (۱۰) آزمون تعامل پس آزمون و پیش آزمون

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه‌ی آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
عرض از مبدا	1117/924	1	1117/924	17/468	0/000
گروه	5/592	1	5/592	0/087	0/769
پس آزمون	263/481	1	263/481	4/117	0/050
گروه*پس آزمون	20/228	1	20/228	0/316	0/577
خطا	2303/925	36	63/998		
مجموع	3398/000	39			

در پیش فرض همگونی شیب رگرسیون، بایستی شاخص F تعامل بین متغیر همپراش و مستقل در دو گروه معنادار باشد. بر طبق این پیش فرض رابطه بین متغیر تصادفی کمکی و متغیر وابسته باید خطی باشد، طوری که خطوط رگرسیون موازی باشند. نتایج بررسی این پیش فرض در جدول شماره ۱۰ نشان می‌دهد، مقدار F تعامل بین دو گروه آزمون و کنترل در متغیر تاب‌آوری برابر ۰/۳۱۶ و سطح معناداری نیز برابر ۰/۵۷۷ می‌باشد. از آنجا که $\text{sig} > ۰/۰۵$ است، فرضیه مقابل رد شده و فرض صفر که همان همگونی شیب‌های رگرسیون است، پذیرفته می‌شود. این اتفاق در نمودار زیر نیز به وضوح نشان داده شده است (خطوط به صورت موازی اند و همدیگر را قطع نکرده‌اند).



نمودار (۱) شیب رگرسیون در پیش آزمون و پس آزمون

جدول (۱۱) نتایج تحلیل کوواریانس

منبع تغییرات	گروه	مجموع مجذورات	درجه‌ی آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
گروه	آزمون	722/500	1	722/500	10/262	0/003	0/213
	کنترل	55/225	1	55/225	0/835	0/367	0/021
خطا	آزمون	2675/500	38	70/408			
	کنترل	2513/550	38	66/146			
کل	آزمون	3398/000	39				
	کنترل	2568/775	39				

همان‌طور که در جدول شماره ۱۱ مشاهده می‌شود برای گروه آزمون؛ ($F = ۱۰/۲۶۲$ و $sig < ۰/۰۱$) حاکی از تفاوت معنادار در سطح اطمینان ۹۵٪ در میزان تاب‌آوری در مرحله پس‌آزمون و پیش‌آزمون می‌باشد ولی برای گروه کنترل؛ ($F = ۰/۸۳۵$ و $sig > ۰/۰۵$) که نشان می‌دهد میزان تاب‌آوری در گروه کنترل در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفاوت معناداری در سطح اطمینان ۹۵٪ نداشته است. با توجه به عدم تفاوت معنادار در گروه کنترل و تفاوت معنادار در گروه آزمون، نتیجه می‌شود، تفاوت ایجاد شده در میزان تاب‌آوری در دو گروه کنترل و آزمایش‌ناشی از مداخله محقق بوده است. مقدار اثر^۱ نشان می‌دهد تاثیر مداخله محقق بر روی متغیر وابسته (تاب‌آوری) ۲۱/۳ درصد می‌باشد. مقدار میانگین پاسخ‌ها برای گروه کنترل در مرحله پیش‌آزمون (۳۲/۸۵) و در مرحله پس‌آزمون (۳۰/۵۰) می‌باشد و مقدار میانگین پاسخ‌ها برای گروه آزمون در مرحله پیش‌آزمون (۲۹/۷۵) ولی در مرحله پس‌آزمون (۳۸/۲۵) می‌باشد که نشان از افزایش تاب‌آوری در گروه آزمون، در مرحله پس‌آزمون بوده است. بنابراین می‌توان گفت فرضیه تاثیر مداخله بر تاب‌آوری دانشجویان در سطح اطمینان ۹۵٪ تایید می‌شود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

بر اساس تفسیر نتایج مرحله فراترکیب، برخی از عوامل با استعداد و ظرفیت تاب‌آوری بنیادین کارکنان در ارتباط بوده و برخی دیگر با تمرین و تاب‌آوری انطباقی در ارتباط هستند. در دسته اول سازگاری فرد با شرایط استرس‌زا، سازگاری ذاتی با محیط است و بایستی یا فرد به صورت

1. Partial Eta Squared

ذاتی با محیط سازگار باشد یا در شرایط محیط به نفع سازگاری بیشتر فرد تغییراتی اعمال شود. اما در دسته دوم سازگاری فرد از نوع رفتاری است که بایستی آگاهانه و فعالانه با مشارکت خود فرد کسب گردد. سبک رهبری مسیر-هدف با تمرکز بر القاء حس هدف و نتیجه‌گرایی خلاقانه، تمرینات نظامی واقع‌بینانه مبتنی بر واقعیات میدان رزم و آموزش شناختی از عوامل تاب‌آوری انطباقی می‌باشد و در مقابل فرهنگ و جو سازمانی مثبت و مدیریت استعداد تاب‌آوری در بعد تاب‌آوری بنیادین قرار می‌گیرند.

نتایج مرحله آزمایش حاکیست میان مداخله محققان و متغیر تاب‌آوری شناختی دانشجویان در گروه آزمون رابطه خطی برقرار است. بدین صورت که مداخله محقق باعث افزایش تاب‌آوری شناختی در گروه آزمون شده‌است، در حالیکه میزان تاب‌آوری در گروه کنترل در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفاوت معناداری نداشته‌است. نتایج این پژوهش در زمینه تاثیر آموزش شناختی و فرهنگ و جو یگانی مثبت، با نتایج پژوهش جلالی و همکاران (۱۴۰۱) همسو می‌باشد. بر اساس نتایج پژوهش مذکور آموزش مهارت تنظیم هیجان و بهبود مهارت‌های اجتماعی بر اساس نظریه خودکارآمدی، از طریق بهبود خودآگاهی و خودمدیریتی و تقویت روابط اجتماعی مثبت بر افزایش تاب‌آوری و متعاقباً کاهش بروز رفتارهای نامطلوب سربازان در هنگام بروز هیجانات منفی موثر است. همچنین یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش کاناپکایت، بکسینز و بغژیونین^۱ (۲۰۲۲) که نشان‌دهنده همبستگی میان شایستگی آموزش نظامی و تاب‌آوری است، همسو می‌باشد. علاوه بر این نتایج مقایسه یافته‌ها حاکیست، به علت استفاده از روش فراترکیب در مرحله کیفی، پژوهش حاضر توانسته‌است از طریق مرور نظام‌مند و کشف مفاهیم بنیادین مشترک در میان پیشینه پژوهش‌های کیفی، شناخت جامع و سطح بالاتر و درک عمیق‌تری نسبت به پدیده مورد مطالعه فراهم آورد و سپس از طریق آزمایش نتایج بدست آمده در مرحله کمی، برنامه عمل آزمون‌شده‌ای برای سیاست‌گذاری شناختی در نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران پیشنهاد کند، هر چند قبل از کاربرد مدل مذکور، پیشنهاد می‌شود تاثیر مداخله در سطح یگان‌های عملیاتی نیز آزمون شود.

1. Kanapeckaitė, Bekesiene & Bagdžiūnienė

بر اساس مولفه سبک رهبری مسیر-هدف در فرماندهی ماموریت، فرماندهان بایستی بتوانند ضمن معرفی خود به عنوان رهبری سرسخت، با پیش آماده‌سازی ذهنی^۱ اهداف چالش‌برانگیز و تمرکز بر ماموریت‌های ارزشمند یگان، کارکنان را برای دشواری‌ها و ناملازمات ماموریت‌های محوله آماده کنند. این امر سبب می‌شود تا کارکنان سرسختی لازم را برای مواجهه با موقعیت‌های شناختی چالش‌برانگیز کسب نمایند. البته باید توجه داشت که دستیابی به نتایج بزرگ علاوه بر سرسختی، نیازمند ایفای نقش فعال فرماندهان برای ارتقاء خودباوری، اعتماد به نفس و احساس قدرت و همچنین تقویت روحیه کار تیمی و ایده‌پردازی خلاقانه در کارکنان تحت امر است. بر اساس مولفه مدیریت استعداد، نیروهای مسلح نیاز دارند اطلس و ویژگی‌های جمعیتی، ژنتیکی، ذهنی و نشانگرهای زیستی افراد تاب‌آور را ترسیم و به عنوان شرایط احراز شغلی به ویژه در انتصابات مشاغل فرماندهی ملاک تصمیم‌گیری قرار دهند.

بر اساس مولفه آموزش نظامی منطبق بر واقعیت میدان رزم، شکاف میان واقعیات میدان رزم (نیازهای آموزشی واقعی صحنه نبرد) و آموزش‌های مصوب و جاری در سطح نیروها یکی از دلایل عمده شکست برنامه‌های آموزشی است. بدین منظور بایستی متناسب با نیازها و تقاضای واقعی میدان نبرد جنگ‌های آینده، برنامه موثری برای ارتقاء آمادگی نظامی کارکنان طراحی و اجرا شود. طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی واقع‌بینانه، شبیه‌سازی محیط واقعی نبرد در تمرینات نظامی و قرار دادن کارکنان در محیط‌های پرخطر و موقعیت‌های پر استرس مشابه محیط واقعی میدان نبرد، از طرفی با افزایش آمادگی نظامی، احتمال غافلگیری و بار شناختی کارکنان را در موقعیت‌های عدم اطمینان، پر استرس و پرمخاطره میدان نبرد کاهش می‌دهد و از طرفی دیگر آمادگی شناختی کارکنان را برای مواجهه با استرس مخاطرات، فرسودگی و سایر عوامل استرس‌زای صحنه نبرد افزایش می‌دهد، چرا که تاب‌آوری شناختی با سایر مولفه‌های آمادگی نظامی به ویژه آمادگی جسمانی رابطه دوطرفه دارد. بنابراین درحالی‌که تمرینات قدرتی و طبیعت جسمانی افراد از نیازهای اساسی پرورش آمادگی جسمانی در کارکنان برای میدان نبرد واقعی است، بایستی نسبت به معطوف شدن تمرینات آمادگی جسمانی کارکنان به تمرینات هوازی بازمینی بعمل آید. بطور خلاصه رزمنده‌ای که آمادگی نظامی لازم را نداشته باشد، به لحاظ ذهنی و

1. Priming

شناختی با چالش بیشتری مواجه خواهد بود، بر عکس رزمنده‌ای که برای مواجهه با واقعیات میدان نبرد آمادگی بیشتری داشته باشد، در برابر استرس مخاطرات، عدم قطعیت، پیچیدگی، فرسودگی و سایر عوامل استرس‌زای صحنه نبرد از تاب‌آوری شناختی بیشتری برخوردار خواهد بود.

بر اساس مولفه آموزش شناختی، پرورش مهارت‌های شناختی مرتبط با تاب‌آوری همچون خودآگاهی، خلاقیت ذهنی و مهارت حل مساله از طریق برنامه‌ریزی و اجرای آموزش‌های شناختی، کارکنان را در موقعیت‌های استرس‌زا و تحت فشار انعطاف‌پذیرتر می‌سازد. مهارت‌های شناختی چیزی نیست که بتوان که در زمان جنگ به صورت فوری آموزش و پرورش داد و نیازمند تدوین و اجرای برنامه‌ای علمی در زمان صلح و قبل از غافلگیری در صحنه نبرد است. در نهایت بر اساس مولفه فرهنگ و جو سازمانی مثبت که فرمانده در خصوص آن نقشی کلیدی دارد، از طریق افزایش انرژی و کاهش خستگی ذهنی، کاهش میزان ارزیابی ذهنی افراد از عدم اطمینان محیطی و همچنین با روشن شدن جریان عصبی درگیر در عواطف و احساسات مثبت و سرخوشی، از غرق شدن در احساسات و عواطف منفی و متعاقباً از مرور ذهنی افکار منفی و اندیشناکی و ارزیابی عقلانی و درک کارکنان از مخاطرات محیطی کاسته می‌شود.

در مرحله آزمایش تاثیر عوامل استخراج شده از فراترکیب شامل نبوغ نظامی، تمرکز بر هدف ماموریت، آموزش نظامی منطبق بر واقعیت میدان رزم، و همچنین فرهنگ و جو یگانی مثبت بر تاب‌آوری دانشجویان سال سوم یک دانشگاه نظامی بررسی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که پس از اجرای مداخله، بین میانگین‌های نمرات پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌داری وجود دارد و در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵، بین نمرات تاب‌آوری کل آزمایش با نمرات تاب‌آوری در گروه کنترل تفاوت معنی‌داری وجود دارد. در نتیجه می‌توان دریافت که بسته مداخله شناختی رفتاری اجرا شده بر ارتقاء تاب‌آوری شناختی دانشجویان نظامی در پس‌آزمون موثر بوده است. اما در عین حال، با توجه به اینکه محیط فعالیت‌های نظامی دانشگاه مورد مطالعه با محیط واقعی یگان‌های عملیاتی متفاوت می‌باشد، از این رو پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های بعدی برای رفع محدودیت مذکور، بر طراحی آزمایش‌های میدانی در قالب رزمایشات یگانی تمرکز گردد.

علیرغم پیشرفت‌های فناوری نظامی، الزاماً تسلیحات و فناوری برتر، پیروزی در جنگ‌های آینده را تضمین نمی‌کند و بایستی تعهد به حفظ برتری تکنولوژیکی، با بهینه‌سازی استراتژی‌های شناختی همگام باشد. ممکن است برخی از فرماندهان به ویژه در سطح تاکتیکی، در برابر تغییر پارادایمی به جنگ شناختی از خود مقاومت نشان دهند، از این رو ضروریست فرماندهان سطح استراتژیک و عملیاتی، از آموزش شناختی و برنامه تغییر فرهنگی حمایت نمایند و از هم‌اکنون کارکنان را برای جنگ‌های آینده آماده نمایند.

در بسیاری از رزمندگان، اختلالات عصبی ناشی از عوامل استرس‌زا و یا ترومای روحی، عارضه‌ای است که شدت بر عملکرد فردی به ویژه بر مهارت حل مساله و سایر کارکردهای عالی شناختی تاثیر منفی گذاشته، یگان را با مخاطراتی نظیر فقدان قدرت تصمیم‌گیری بموقع فرماندهان، اشتباهات رزمندگان در میدان نبرد، تضعیف روحیه و خستگی در میدان نبرد و در نتیجه شکست در میدان نبرد مواجه می‌کند. این در حالیست که نبردهای ترکیبی مدرن تا حد زیادی غیرقابل پیش‌بینی است و نمی‌توان آن را به راحتی به مجموعه‌ای از فرمول‌های الگوریتمی تقلیل داد و در جنگ‌های آینده از طرفی به علت پیچیدگی، ابهام و عدم قطعیت روزافزون ناشی از ظهور فناوری‌های نظامی نوین و پیچیده و تنوع روش‌های جنگ و از طرفی دیگر به علت کشیده‌شدن خط مقدم نبرد به عرصه کنترل ذهن و ظهور جنگ شناختی، رزمندگان بارشناختی بسیار بیشتری را متحمل خواهند شد و به همین ترتیب مقوله تاب‌آوری شناختی برای حفظ و پایداری عملکرد فردی و یگانی در میدان پرمخاطره نبرد از اهمیت بیشتری برخوردار خواهد بود.

جنگ‌های ترکیبی، جنگ‌های فرسایشی هستند که زمانبندی و نقطه شروع و پایان مشخصی ندارند. هرچند که در برابر دشمنانی با برتری نسبی، جنگ‌های فرسایشی می‌تواند فرصتی برای مقاومت باشد، اما بی تردید پیش‌نیاز مقاومت در جنگ‌های فرسایشی، برخورداری از تاب‌آوری شناختی است. منطبق با نتایج پژوهش رضاپور و همکاران (۲۰۲۱) و آرون، فاتح و انگزی (۱۴۰۱)، می‌توان نتیجه گرفت یکی از یافته‌های مشترک در میان مطالعات تاب‌آوری شناختی، ماهیت آموزش‌پذیر و شدت پویای آن است و تربیت کارکنان تاب‌آور، نیازمند مشارکت همگانی و فعال بخش‌های مختلف سازمان در سرمایه‌گذاری مستمر بر روی آمادگی شناختی کارکنان است. نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران، نیازمند برنامه عمل شناختی مدون و علمی

جامع برای کاهش فاصله شناختی میان آموزش نظامی با واقعیت میدان نبرد، افزایش سهولت شناختی رزمندگان برای شرایط دشوار میدان نبرد و افزایش قدرت پیش‌بینی و تصمیم‌گیری رزمندگان در میدان نبرد است. همچنین توصیه می‌شود در چارچوب نتایج بدست آمده در پژوهش حاضر، فرماندهان با ابداع روش‌های خلاقانه متناسب با ماهیت ماموریت و مقدمات یگان، تاب‌آوری شناختی کارکنان تحت امر خود را ارتقاء بخشند.

پیشنهادهای

- ۱- افزایش آگاهی فرماندهان در رابطه کارکردها و محدودیت‌های بیولوژیکی، مفهوم‌سازی مجدد الگوهای برنامه آموزشی یگان با هدف کاهش شکاف شناختی با استفاده از دستاوردها و راهکارهای پیشنهادی علوم شناختی، ایجاد مرکز آموزش آمادگی شناختی و تدوین برنامه‌های تخصصی آموزش شناختی متناسب با نیازها و واقعیات یگان‌های عملیاتی، اولین اقدامات در زمینه تحول شناختی آجا از جمله ارتقاء تاب‌آوری شناختی رزمندگان می‌باشد.
- ۲- پیشنهاد می‌شود در شیوه‌های جذب، رشد و ارتقاء شغلی سرمایه انسانی آجا با توجه به نیازها و تقاضای شناختی کارکنان بازنگری علمی صورت بگیرد. رویکرد منفعل و غیر علمی نسبت به اهمیت مهارت‌های شناختی و توانایی‌های ذهنی کارکنان، مخاطرات بسیاری برای تهدیدهای ترکیبی آینده ایجاد می‌کند و بایستی از ظرفیت‌های به روز علوم شناختی برای سنجش عملکرد شناختی داوطلبان استخدامی و انتصابات در مشاغل حساس فرماندهی بهره برد. به عنوان مثال تست‌های شخصیتی یا تست‌های توانایی‌های شناختی، بینش‌هایی در مورد فراگیران ارائه می‌دهند که وقتی به طور موثر مورد استفاده قرار گیرند، می‌تواند اثربخشی یک برنامه آموزشی یا انتصاب شغلی را افزایش دهند.
- ۳- ضمن ملاحظه اینکه نیازهای شناختی کارکنان همواره تغییر می‌کند، پیشنهاد می‌شود به منظور ایجاد چارچوبی برای در نظر گرفتن تنوع فردی در آموزش، فهرست الزامات ویژگی‌های شخصیتی و نشانگرهای زیستی افراد مناسب برای هر یک از حوزه‌های شغلی، به عنوان شرایط احراز شغل تهیه شود.

- ۴- برای ارتقاء تاب‌آوری شناختی کارکنان، بایستی ترکیبی از تمرینات عملی فیزیولوژیکی و ذهنی با استفاده از بکارگیری تجهیزات ویژه برای محیط‌های شدید و واقعی، انجام وظایف با پوشیدن لباس‌های محافظ مناسب و قرار گرفتن در معرض مولفه‌های استرس‌زا، همراه با آموزش‌های شناختی برای مدیریت استرس مانند خودکنترلی و خودنظارتی و مهار احساسات منفی استفاده نمود.
- ۵- برنامه‌ای که در آن مازول‌های آموزشی^۱ بر اساس شرایط نبرد واقعی توسعه می‌یابند، می‌تواند پاسخ‌های احساسی یا تکانشی را تحریک کند و رفتارهای انطباقی را در یک محیط امن/کنترل‌شده برای تقویت انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری رزمندگان آموزش دهد. در یک سناریوی ایده آل، برنامه شناختی باید به رزمندگان آموزش دهد که چگونه افکار، احساسات و رفتارهای خود را با اجرای راهبردهای فراشناختی و جبرانی در چارچوب سناریوهای نبرد واقعی کنترل کنند. همچنین شبیه‌سازهای رایانه‌ای به ویژه فناوری واقعیت مجازی و رویکرد بازیکاری در اجرای آموزش‌های رزمی، می‌تواند ضمن شبیه‌سازی واقعیات میدان رزم، مطالب آموزشی را برای رزمندگان جذاب و سرگرم‌کننده سازد.
- ۶- با ملاحظه این اصل که تحقیقات نظامی بشدت بر اقدامات نتیجه‌محور و بهبود عملکرد واقعی رزمندگان در میدان نبرد متمرکز است، پیشنهاد می‌شود از نتایج پژوهش حاضر که مدلی جامع برای ارتقاء تاب‌آوری شناختی کارکنان نیروهای نظامی ارائه نموده است، برای توسعه عملی تحقیقات کاربردی و کلان‌نیروهای مسلح در حوزه ارتقاء تاب‌آوری و بهبود عملکرد شناختی رزمندگان و استخراج رویکردها و فلسفه عملیاتی جدید استفاده نمود.

فهرست منابع

- اسفندیار، یوسف؛ راه نجات، امیرحسین؛ موسوی؛ مرضیه و صبیان، بهنوش (۱۳۹۹). اثربخشی آموزش تاب‌آوری در کاهش استرس و اقدام به خودزنی سربازان در شهر تهران. نشریه علمی طب نظامی، (۱) ۲۲، ۳۵-۲۷.
- افشار، علی و همکاران (۱۳۹۴). بررسی عوامل موثر بر ارتقای تاب‌آوری روان شناختی نیروهای عملیاتی ناجا. نشریه انتظام اجتماعی، (۴) ۷، ۶۲-۳۵.
- آروند، حمید و زارع، میکائیل (۱۳۹۸). طراحی و تبیین الگوی انگیزش مناسب یگان‌های نظامی تیم‌محور. نشریه علمی مدیریت و پژوهش‌های دفاعی، (۸۶) ۱۷، ۱۰۳-۸۳.
- آروند، حمید؛ فاتح، اصغر و انگزی، احدالله (۱۴۰۱). رابطه میان تاب‌آوری شناختی و خلاقیت دانشجویان یک دانشگاه نظامی. نشریه علمی ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، (۱) ۱۲، ۹۷-۱۲۶.
- آروند و فاتح (۱۴۰۱). علوم شناختی با رویکرد دفاعی و نظامی، چاپ اول، تهران: انتشارات دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران.
- جلالی، حمید و همکاران (۱۴۰۱). تاثیر آموزش مهارت‌های تنظیم هیجان بر تاب‌آوری سربازان بر اساس مدل خودکارآمدی، نشریه طب نظامی، (۱) ۲۴، ۱۰۱۵-۱۰۰۸.
- دانایی‌فرد، حسن؛ الوانی، سید مهدی و آذر، عادل (۱۳۹۰). روش شناسی پژوهش کیفی در مدیریت: رویکردی جامع. تهران: انتشارات صفار.
- فراستخواه، مقصود (۱۳۹۵). روش تحقیق کیفی در علوم اجتماعی. تهران: آگاه.
- کمالی، یحیی (۱۳۹۵). روش شناسی فراترکیب و کاربرد آن در سیاست‌گذاری عمومی. نشریه علمی سیاست، (۳۳) ۴۷: ۷۳۶-۷۲۱.
- Cheatham, M. (2018). Wars of cognition. *air and space power journal*, 17: 16-30.
- Kania, E. (2021). *Minds at War*. Institute for National Strategic Security, National Defense University, Washington, D.C.: JSTOR.
- Krishnan, A. (2017). *Military Neuroscience and the Coming Age of Neurowarfare*. New York: Routledge.
- Kanapeckaitė, R., Bekesiene, S. & Bagdžiūnienė, D. (2022). Reserve Soldiers' Psychological Resilience Impact to Sustainable Military Competences: On the Mediating Role of Psychological Skills (Effort, Self-Efficacy, Proactivity). *Sustainability*. 14(11): 32-41.
- Jin, H, Hou, L. wang, zh. (2018). Military brain science. *Chinese journal of traumatology*, 21, 277-280.
- Nindle, B, et al. Perspectives on resilience for military readiness and preparedness: Report of an international military physiology roundtable. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2018; 1116-1124.
- Bloome, F, et al. (2009). *Opportunities in Neuroscience for Future Army Applications*. Washington, DC: The national academies express.
- Reysian, G. (2016). *Neuro-Organizational Culture*. New York: springer International Publishing Switzerland.

- Roger, D, Petrie, N. (2017). *Work Without Stress: Building a Resilient Mindset for Lasting Success*. Soundview Executive Book Summaries, 39(3).
- Rezapour, T, et al. (2021) *Enhancing Cognitive Resilience in Adolescence and Young Adults: A Multidimensional Approach*. Springer: New York.
- Roski, J, et al. (2019). *Building Resilience For Greater Health And Performance: Learning From The Military*. Journal of health affairs. DOI: 10.1377/hblog20190807.768196.
- Urena, S, Taylor, M, Carr, D. (2020). *The Impact of Military Service Exposures and Psychological Resilience on the Mental Health Trajectories of Older Male Veterans*. Journal of Aging and Health, 33(4).
- Sefidan, S. et al. (2021). *Resilience as a Protective Factor in Basic Military Training, a Longitudinal Study of the Swiss Armed Forces*. International Journal of Environmental Research and Public Health. 18(11).
- O'Toole, K, Brown, C. (2021). *Evaluating the quality of resilience apps for military members and public safety personnel*. Journal of Military, Veteran and Family Health, 7(1), 87-101.
- Wood, V, Chérif, L. (2021). *Resilience-based curriculum for Canadian Military Colleges: An environmental scan and literature review*. Journal of Military, Veteran and Family Health, 7(2).
- Lachal, J, et al. (2017). *Metasynthesis: An Original Method to Synthesize Qualitative Literature in Psychiatry*. Front. Psychiatry, 8(269).
- Fernandez Diaz, JR, et al. (2021). *Creativity and Resilience as Predictors of Career Success*. Sustainability, 13(8), 1-16.
- Meredith, L, et al. (2011). *Promoting Psychological Resilience in the U.S. Military*. Center for Military Health Policy Research. Santa Monica: The RAND.
- Lachow, I, Gompert, D, Perkins, J. (2012). *Battle-Wisdom: Gaining Advantage in Network Warfare*. Washington: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- López Aymes, G, et al. (2020). *Resilience and Creativity in Teenagers with High Intellectual Abilities. A Middle School Enrichment Experience in Vulnerable Contexts*. Sustainability, 12(8), 1-33.
- Ekhtiari, H, Rezapour, T, Aupperle, RL, Paulus, MP. (2017). *Neuroscience-informed psychoeducation for addiction medicine: A neurocognitive perspective*. Prog Brain Res, 235, 239-264.
- Blacker, k, et al. (2018). *Cognitive Training for Military Application: a Review of the Literature and Practical Guide*. Journal of Cognitive Enhancement, 6(1), 30-51.
- Spohrer, K. (2021). *Resilience, self-discipline and good deeds – examining enactments of character education in English secondary schools*. Pedagogy, Culture & Society. <https://doi.org/10.1080/14681366.2021.2007986> ;
- Duggan, MR, Parich, V. (2021). *Microglia and modifiable life factors: Potential contributions to cognitive resilience in aging*. Behavioural Brain Research, 405, 113207.
- Bolman, L, Deal, T. (2017). *How Great Leaders Think*. Soundview Executive Book Summaries, 39(2).
- Bruce shaw, R. (2017). *Extreme Teams*. Soundview Executive Book Summaries, 39 (6).
- Kouzes, JM, Posner, BZ. (2017). *Learning Leadership*. Soundview Executive Book Summaries, 39(1).
- Wellman, JL. (2009). *Organizational Learning: How Companies and Institutions Manage and Apply Knowledge*. New York: Palgrave Macmillan.

- Britt, T, Sinclair, R & McFadden, A. (2013). Introduction: The meaning and importance of military resilience. *Building psychological resilience in military personnel: Theory and practice*. American Psychological Association, 3–17.
- Coughlin, E. (2018). *Fostering resilience: leader strategies and practices for overcoming adversity in military organizations*. Theses and Dissertations. Pepperdine University, 913.
- Vincent Jones, Marc et al. (2022). A systematic review of resilient performance in defence and security settings. *PLOS ONE*, 17(10), 1-37.
- Flood, A. & Keegan, R. (2022). Cognitive Resilience to Psychological Stress in Military Personnel. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-11.
- Bartone, P. (2006). Resilience Under Military Operational Stress: Can Leaders Influence Hardiness?. *Military psychology*, 18, 131-148.
- Jeremiah Koh, T. C. (2019). *A Multi-method Approach to Investigating Psychological Resilience in a Conscripted Basic Military Training Environment*. Birkbeck Institutional Research Online, London: University of London.
- Bond, M. M. (2021). *Commanders' Guide to Resilience*. Sydney: COMD FORCOMD.
- Maguen, SH. (2008). Description of Risk and Resilience Factors among Military Medical Personnel before Deployment to Iraq. *Military Medicine*, 173(1), 1-9.
- P. Jha, A. (2020). Bolstering Cognitive Resilience via Train-the-Trainer Delivery of Mindfulness Training in Applied High-Demand Settings. *Mindfulness*, 11, 683-697.
- MacIntyre, A., Lagacé-Roy, D. & Lindsay, D. (2017). *Global views on military stress and resilience*. Kingston: Canadian Defence Academy Press.

