

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۰۹

رابطه میان تاب‌آوری شناختی و خلاقیت دانشجویان یک دانشگاه نظامی

حمید آروند^{۱*}، اصغر محمدی فاتح^۲، احدالله انگیزی قدس^۳

چکیده

زمینه: درحالی‌که متغیرهای تاب‌آوری و خلاقیت از مهم‌ترین نیازها و مؤلفه‌های شناختی جنگ‌های پیش‌رو است، رابطه میان این دو متغیر در بستر و زمینه سازمان‌های نظامی به روشنی تبیین نشده است.

هدف: در پژوهش حاضر، رابطه میان متغیر تاب‌آوری شناختی و مؤلفه‌های خلاقیت ذهنی دانشجویان یک دانشگاه نظامی با هدف استخراج راهنمای عمل شناختی برای نیروهای مسلح مورد بررسی قرار گرفته است.

روش: پارادایم و رویکرد روش‌شناسی پژوهش حاضر، اثباتی و کمی با روش توصیفی پیمایشی است. جامعه آماری، دانشجویان سال سوم دانشگاه نظامی مورد مطالعه و روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای است. برای گردآوری داده‌ها از ابزار پرسشنامه و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری و ابزار اسمارت پی ال اس استفاده شده است.

یافته‌ها: نتایج تحلیل داده‌ها حاکی است تمامی روابط فرضیه‌سازی شده در مدل (تأثیر تاب‌آوری بر مؤلفه‌های تصویرسازی، تولید ایده، جاری شدن رود خلاقیت، تفکر قیاسی/ تشبیهی) به جزء دو رابطه شامل رابطه متغیر تاب‌آوری با متغیرهای دست‌کاری ایده و دوران نهفتگی خلاقیت تأیید شدند. بنابراین به جهت اینکه نتایج آزمون‌های ارزیابی مدل‌های اندازه‌گیری انعکاسی و ساختاری، پشتیبانی‌کننده مدل پژوهش است، می‌توان نتیجه گرفت که با حذف دو رابطه غیر معنادار، مدل دارای مناسبت است.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج پژوهش، چنین نتیجه‌گیری می‌شود که در محیط پر استرس دانشگاه، ارتقاء تاب‌آوری شناختی از طریق حفظ و پرورش مهارت‌های ذهنی همچون ذهن‌آگاهی و تفکر نقادانه، با خلاقیت دانشجویان رابطه معنادار و مثبتی دارد.

کلیدواژه‌ها: تاب‌آوری، خلاقیت، استرس، کارکردهای شناختی.

۱. دکتری تخصصی، مدیریت دولتی، گرایش رفتار سازمانی، مرکز تحصیلات تکمیلی تهران، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
h.arvand@student.pnu.ac.ir

۲. استادیار، مدیریت سیاست‌گذاری عمومی، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و علوم نظامی، دانشگاه امام علی، تهران، ایران
mailto:amohammadi1360@yahoo.com

۳. دانشجوی دکتری تخصصی، مدیریت دولتی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

پیشگفتار

در طول تاریخ، به ویژه در طول دوره‌های صلح طولانی مدت، شناسایی تغییرات ماهیت جنگ دشوار بوده است. گرچه ممکن است گرایش‌ها و اصول پایایی از استراتژی و روابط بین‌الملل وجود داشته است، اما متغیر بودن شرایط، تغییر در کاربرد فناوری و پویایی نبردها، پیش‌بینی و برنامه‌ریزی جنگ را برای نیروهای مسلح بسیار چالش‌برانگیز می‌کند (جانسون و ایوانز^۱، ۲۰۱۴). در همین راستا، کلاوزویتز^۲ جنگ را به علت رویارویی اراده‌ها و ابهام^۴ (وضعیت ذهنی سردرگمی یا عدم اطمینان از اطلاعات موجود در میدان نبرد) مانند ابهام درنیات، اهداف و روش جنگ دشمن، رویدادی پیچیده و خارج از کنترل انسان توصیف کرده است. به علت اینکه اطلاعات نظامی، چه در گذشته و چه در حال حاضر، کاملاً دقیق نیست، فرماندهان و تحلیلگران اطلاعات بر ادراکات ذهنی (بعضاً برداشت و تفسیر ناخودآگاه و سوگیرانه داده‌های خام به‌عنوان اطلاعات میدان نبرد) تکیه می‌کنند. این وضعیت، سودمندی اطلاعات را با تردید مواجه می‌سازد. علاوه بر این، ماهیت پویا، غیرخطی و غیرقابل پیش‌بینی جنگ^۵، باعث تشدید ابهام در اذهان فرماندهان و سربازان می‌شود (چیتام^۶، ۲۰۱۸).

اما در عین حال، همین شرایط متغیر و مبهم موجب شده است تا کلید موفقیت نیروهای نظامی در مأموریت‌ها، خلاقیت باشد. هرچند به گفته تورنس، خلاقیت بخشی از معنای انسان بودن است و همه ما کم‌وبیش، آن را داریم اما در عین حال یک فرایند مغزی پیچیده‌ای است که کمی‌سازی و عینی‌سازی آن دشوار بوده (سانچز رویز و همکاران^۷، ۲۰۱۵) و اصطلاحی مبهم با تعاریف و مفهوم‌سازی‌های متعدد است (گراهام و همکاران^۸، ۲۰۱۷). عموماً

1. The dynamics of conflict
2. Johnson & ivans
3. Clausewitz
4. wills and fog
5. war's nonlinear nature
6. Cheatham
7. Sanchez-Ruiz et al
8. Grohman et al

مفاهیم سردرگم‌کننده مختلفی مانند فرایند تفکر خلاق، مهارت‌های حل مسئله و یادگیری خلاق وجود دارد، با توجه به اینکه همه این مهارت‌ها، دارای مؤلفه‌ها و کارکردهای شناختی مشابه هستند، می‌توان همه این عناوین را تحت عنوان کلی «مهارت خلاقیت» نام‌گذاری نمود (دیویس^۱، ۲۰۱۳). دو نوع تفکر شامل تفکر واگرا و تفکر همگرا وجود دارد. هرچند که نمی‌توان خلاقیت را مترادف با تفکر واگرا دانست اما عموماً افرادی که خلاق هستند، به نسبت از تفکر واگرای قوی‌تری برخوردار هستند. در بافت روان‌شناختی، خلاقیت فرآیند ذهنی تولید یک مفهوم یا ایده جدید در نظر گرفته می‌شود. به‌عنوان مثال در تعریف ساده از مامفورد^۲ (۲۰۰۳)، خلاقیت به‌عنوان «روشی از تفکر است که به محصولات جدید و مفید منجر می‌شود» پذیرفته شده است (سانچز رویز و همکاران^۳، ۲۰۱۵). از این‌رو، مطالعات خلاقیت بدون وجود ابزارهای فکری مناسب و مدل توسعه‌یافته از سیستم شناختی مغز/ذهن خودآگاه، ناگزیر اشتباه است (جاوید و پانداراکلام^۴، ۲۰۲۱)، هرچند که تاکنون دانشمندان در تلاش برای کشف ماهیت و چگونگی فرایند خلاقیت، نتوانسته‌اند نقشه‌برداری مغزی دقیق و کاملی از آن به عمل بیاورند.

همان‌طور که در بین صاحب‌نظران علوم شناختی این اجماع وجود دارد که خلاقیت از عالی‌ترین محصولات و فرایندهای مغزی و سرمایه ذهن است، در بین صاحب‌نظران جنگ نیز این اجماع وجود دارد که کلید موفقیت نیروهای نظامی به‌ویژه در مأموریت‌های ترکیبی آینده، خلاقیت است (جانسون و ایوانز، ۲۰۱۴). در جنگ‌های امروزی، فرماندهان و سربازان در تصمیم‌گیری‌های میدان نبرد به علت ضرورت تصمیم‌گیری سریع، در لحظه و در موقعیت پیچیده، مبهم و غیرقابل‌پیش‌بینی، نیازمند ذهن و عقل خلاق هستند. نیروهای مسلح جهان خلاقیت را به‌عنوان یک مهارت اساسی در فضای عملیاتی پیچیده^۵ امروز مورد تأکید قرار

-
1. Davies
 2. Mumford
 3. Sanchez-Ruiz et al
 4. Javaid & Pandarakalam
 5. Complex operational environment



داده‌اند. خلاقیت، روش‌ها و نتایج پیش‌بینی نشده و نامشهود برای دشمن تولید می‌کند که اگر به‌درستی اجرا شود، می‌تواند یک مزیت غیبی و نامشهود را فراهم کند که امکان تسلط بر عملیات‌ها را فراهم می‌کند (روراک، بلک اسمیت و والاس^۱، ۲۰۱۸). مهارت خلاقیت فرماندهان به توانایی و چابکی ذهنی آن‌ها در دیدن کل تصویر از قسمت‌های جداگانه آن، یافتن راه‌حل‌های عملی و جدید برای مشکلات میدان نبرد، به نوآور بودن و منطبق بودن با موقعیت‌های به شدت گیج‌کننده و متغیر اشاره دارد.

در طول تاریخ، همه فرماندهان بزرگ و سرشناس مانند ناپلئون، مهارت زیادی در خلاقیت داشته‌اند. فرماندهان نباید از نیروها به روشی معمول و سنتی استفاده کنند و برای حفظ تطبیق‌پذیری و پویایی تصمیمات، نباید طبق دیدگاه‌های متعارف و تصورات از پیش‌بینی نشده عمل کنند، بلکه باید بتوانند دشمن را غافلگیر کنند. عقل یا تفکر خلاق^۲ به فرماندهان اجازه می‌دهد تا دشمن را غافلگیر کرده و ناتوان و درمانده کرده، در نهایت وادار به تسلیم کنند. خلاقیت یک عنصر کلیدی در موفقیت طرح‌ریزی، آماده‌سازی و اجرای یک اقدام رزمی^۳ و در پیروزی جنگ است که ارتباط مستقیمی با جنبه هنری جنگ^۴ دارد. مولتکه^۵ معتقد است که در جنگ، مانند هنر، هنجارهای معتبری وجود ندارد. در جنگ همانند هنر، قواعد نمی‌توانند جای استعداد را بگیرند. موفقیت در جنگ در همه سطوح، مستلزم تخیل فرماندهانی است که باید از خلاقیت بالایی در تفکر و آمادگی برای مواجهه خلاقانه با خطر برخوردار باشند. بنابراین خلاقیت عنصر اصلی در برنامه‌ریزی، آماده‌سازی و اجرای موفقیت‌آمیز یک اقدام رزمی و در نهایت پیروزی در جنگ است. البته نیاز به خلاقیت در فناوری را نباید با جنبه‌های شناختی خلاقیت اشتباه گرفت. تجربه بارها نشان داده‌است که فناوری‌های بدیع به‌خودی‌خود برای کسب پیروزی در جنگ ناکافی هستند و

1. Ruark, blacksmith &Wallace
 2. A creative intellect
 3. A combat action
 4. The art side of warfare
 5. Moltke

بایستی همراه با تغییرات خلاقانه و متناظر در سطوح عملیاتی سازمان نظامی دنبال شوند. خلاقیت ذهنی، مهم‌ترین عامل یکپارچه‌سازی صحیح فناوری‌های جدید و مفاهیم عملی و دکترین نظامی است. تنها از طریق رقابت باز ایده‌های خلاقانه، می‌توان مفاهیم و دکترین عملیاتی را درست و به کار گرفت (ویگو^۱، ۲۰۱۳).

اما باید توجه داشت که جنگ‌های پیش رو، مهارت‌های شناختی خودکنترلی و خلاقیت را هم‌زمان باهم می‌طلبد. کارکنان نظامی اغلب عملیات‌های شناختی پیچیده‌ای^۲ را تحت شرایط خاص استرس شدید انجام می‌دهند. این نیاز به انجام وظایف مختلف جسمی و ذهنی تحت استرس، اغلب با خطرات زیادی همراه است. اختلال در عملکرد شناختی ناشی از این استرس، ممکن است پیامدهای جدی برای موفقیت عملیات نظامی و سلامت کارکنان به‌ویژه در سناریوهای رزمی داشته‌باشد (کیگان و فلود^۳، ۲۰۲۲) در نبردهای نظامی آتی که قابلیت‌ها و روش جنگ دشمن به لحاظ فناوری غیرقابل‌پیش‌بینی است، در عین‌حالی که خلاقیت، توانایی ذهنی برای حل مسائل پیچیده و فراتر از آن، عملکرد عالی در موقعیت‌های متفاوت را باعث می‌شود و این امکان را فراهم می‌آورد که کارکنان مسائل نبرد را طبقه‌بندی، تعریف و آسان کرده و مدل‌های ذهنی مناسب برای نبرد را بسازند و همچنین با راهکارهایی ساده، فی‌البداهه و در لحظه بتوانند مسائل را حل نموده، همچون شطرنج بازی نخبه، دشمن را در صحنه نبرد غافلگیر نمایند، هم‌زمان یکی از چالش‌های مهم نیروها در رابطه با عملکرد فرماندهان و سربازان در میدان نبرد و اجرای موفق مأموریت‌ها، شدت گرفتن شرایط استرس‌زا و پرمخاطره به علت ابهام و عدم قطعیت زیاد در صحنه نبرد است (روراک، بلک اسمیت و والاس^۴، ۲۰۱۸). عملیات جنگ مدرن اغلب در محیط‌های ناپایدار، خشن، نامشخص، پیچیده و مبهم^۵ تحت تأثیر عوامل استرس‌زای متعددی همچون فشار جسمی و روانی،

1. Vego
2. Complex cognitive operations
3. Keegan & Flood
4. Ruark, blacksmith & Wallace
5. Volatile, uncertain, complex, and ambiguous (VUCA)

اضافه‌بار شناختی، محدودیت خواب، موقعیت‌های خطرناک، کمبود کالری و افول انرژی اتفاق می‌افتد (نیندل^۱، ۲۰۱۸).

نتایج پژوهش‌های متعدد نشان داده است که با شدت گرفتن استرس در بلند مدت و بروز اختلالات عصبی ناشی از افزایش شدید سطح هورمون گلوکوکورتیکوئید^۲، تمرکز، توانایی حل مسائل، قدرت تفکر خلاقانه و خلاقیت افراد کاهش می‌یابد (ریزیان، ۲۰۱۶). لذا فرماندهان در کنار خلاقیت، نیازمند عنصر شناختی مهم دیگری تحت عنوان تاب‌آوری در برابر تأثیرات منفی عوامل استرس‌زا هستند. در یک تعریف ساده از ریزیان (۲۰۱۶) تاب‌آوری شناختی به فرایند پیچیده غلبه بر تأثیرات منفی استرس بر عملکرد شناختی و کارکردهای عالی مغز اطلاق می‌شود که نه تنها تحت تأثیر عوامل فیزیولوژی و روان‌شناختی فردی است، بلکه تحت تأثیر عواملی مانند جنس، محیط و آموزش نیز است (نیندل، ۲۰۱۸).

در ادبیات تاب‌آوری شناختی، دو مفهوم اندوخته مغزی و اندوخته شناختی^۳، به‌عنوان مکانیزمی برای توضیح تاب‌آوری ذکر شده‌اند. اندوخته مغزی به تفاوت در ویژگی‌های آناتومیکی مغز^۴ مانند اندازه مغز اشاره دارد. اینکه کدام ویژگی‌های آناتومیکی باعث ایجاد یک حائل غیرفعال در برابر اثرات آسیب می‌شود. اما نظریه اندوخته شناختی توسط مطالعات اپیدمیولوژیکی^۵ ارائه شده است که ویژگی‌های آناتومیکی مغز را بررسی نمی‌کند. به‌عنوان نمونه، مبتنی بر نتایج مطالعات مربوط به اندوخته شناختی، خطر کمتر در ابتلا به زوال عقل در افرادی که دارای ویژگی‌های اجتماعی-جمعیتی خاصی هستند، مانند تحصیلات عالی یا هوش، گزارش شده است. اندوخته شناختی برای شناسایی و بازتاب توانایی فعال در بهینه‌سازی عملکرد شناختی از طریق به‌کارگیری و تقویت شبکه‌های مغزی^۶، دست‌کاری

1. Nindle
2. Glucocorticoid
3. Brain reserve and cognitive reserve
4. In the anatomical properties
5. Epidemiological studies
6. Brain networks

متابولیسم مغزی^۱ یا استراتژی‌های رفتاری جایگزین ارائه شده است (تاپیوالا و همکاران^۲، ۲۰۱۹). بنابراین به منظور آمادگی ذهنی در جنگ‌های ترکیبی آینده، صاحب‌نظران علوم شناختی نظامی مانند نیندل (۲۰۱۸) یا چیتهم (۲۰۱۸)، از طرفی به شناسایی عوامل بهبود خلاقیت رزمندگان تأکید دارند و از طرفی دیگر برای غلبه بر استرس، ارائه مدل‌های ارتقاء تاب‌آوری شناختی را برای نیروهای نظامی پیشنهاد کرده‌اند. در نتیجه در پژوهش حاضر با توجه به رابطه میان دو متغیر تاب‌آوری و خلاقیت با متغیر استرس، فرضیه رابطه میان خلاقیت و تاب‌آوری شناختی کارکنان نیروهای نظامی مطرح شد بدین صورت که آیا رابطه معناداری میان تاب‌آوری شناختی و خلاقیت رزمندگان در شرایط استرس‌زا وجود دارد؟

نتایج مرور ادبیات و پیشینه پژوهش حاکی است هرچند که تحقیقات تجربی گسترده‌ای در مورد عناصر شناختی فعالیت خلاق^۳ انجام شده است، اما تلاش‌های پژوهشی کمتری برای بررسی نحوه رابطه آن با تاب‌آوری شناختی اختصاص یافته است که عموماً نیز محدود به حوزه غیرنظامی بوده است. از جمله ورهاغن^۴ (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای فرا تحلیل به بررسی رابطه میان سه متغیر اندیشناکی، خلاقیت و افسردگی پرداخت. او در این پژوهش که بر روی نمونه آماری متشکل از ۹۹ دانشجوی کارشناسی انجام گرفت، نشان داد که رفتار خلاقانه با خطر بیشتر برای افسردگی مرتبط است. بدین ترتیب که افسردگی با افزایش نشخوار فکری^۵ (اندیشناکی) مرتبط بوده و اندیشناکی نیز به نوبه خود با کاهش رفتار خلاق مرتبط است. امروزه به‌طور کلی فرض بر این است که عاطفه مثبت و موقعیت‌های دارای بار هیجانی، خلاقیت را تقویت می‌کند اما نقش حالت‌های منفی مانند استرس همچنان بحث‌برانگیز است (سانچز رویز و همکاران، ۲۰۱۵) یکانی و همکاران (۱۴۰۱)، در مقاله‌ای نشان دادند سرزندگی تحصیلی اثر مستقیم و معناداری بر خودکارآمدی تحصیلی (۰/۴۲) و خلاقیت شناختی

1. Altered brain metabolism
2. Topiwala et al.
3. The cognitive elements of creative activity
4. Verhaeghen
5. Rumination

(۰/۴۸) داشت. همچنین سرزندگی تحصیلی به واسطه خودکارآمدی تحصیلی اثر غیرمستقیم و معناداری بر خلاقیت شناختی (۰/۵۶) داشت. در نهایت بر اساس نتایج این پژوهش می‌توان گفت سرزندگی تحصیلی به واسطه خودکارآمدی تحصیلی بر خلاقیت شناختی اثر دارد، از این رو آگاهی روان‌شناسان، مشاوران و سایر متخصصان از این متغیرها، برای ارتقای خلاقیت شناختی دانشجویان کمک‌کننده است. ابراهیمی اسدآبادی و برزگر برف‌روبی (۱۴۰۱)، در مقاله‌ای نشان دادند که تاب‌آوری روان‌شناختی در ارتباط بین ذهن آگاهی و خودکارآمدی خلاق معلمان مدارس استثنایی نقش واسطه‌ای دارد. ذهن آگاهی هم به صورت مستقیم و غیرمستقیم و با نقش واسطه‌گری تاب‌آوری خودکارآمدی خلاق را در معلمان مدارس استثنایی پیش‌بینی می‌کند. همچنین، ذهن آگاهی به صورت مستقیم تاب‌آوری را در معلمان مدارس استثنایی پیش‌بینی کرده و تاب‌آوری نیز مستقیم خودکارآمدی خلاق را در معلمان مدارس استثنایی پیش‌بینی می‌کند. می‌توان نتیجه گرفت که تاب‌آوری روان‌شناختی در ارتباط بین ذهن آگاهی و خودکارآمدی خلاق معلمان مدارس استثنایی شهرستان یزد نقش واسطه‌ای را دارد. وانگ و همکاران^۱ (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین خلاقیت و نشخوار فکری فردی پس از رویدادهای آسیب‌زا پرداختند. نتایج پژوهش مذکور حاکی است، سطح بالاتری از عملکرد خلاقانه می‌تواند نشخوار بیشتری را پیش‌بینی کند. اما برخلاف آن، یافته‌های لوپز آیمز و همکاران^۲ (۲۰۲۰) در پژوهشی با رویکرد روش‌شناسی ترکیبی (کمی-کیفی) حاکی است که شواهد مثبتی در مورد تأثیر برنامه بهبود خودشناسی و خودکنترلی بر تاب‌آوری و خلاقیت با توجه به زمینه‌های اجتماعی وجود دارد. برپایه این یافته‌ها می‌توان رابطه معکوس معناداری بین خلاقیت و سلامت روان ارائه نمود. فرناندز و همکاران^۳ (۲۰۲۱) نیز در پژوهشی به شناسایی ویژگی‌های مختلف افراد با سطوح بالای موفقیت شغلی ذهنی و عینی، تاب‌آوری و خلاقیت و همچنین تجزیه و تحلیل رابطه آن‌ها با

1. Wang et al

2. Lopez Aymes et al

3. Fernandez et al

دستیابی به موفقیت شغلی پرداختند؛ نتایج نشان داد که بین هر سه متغیر همبستگی وجود دارد. در داخل نیز هارون رشیدی و کاظمیان مقدم (۱۳۹۷) به بررسی رابطه بین سرمایه روانشناختی با خلاقیت مدیران زن مدارس شهر دزفول پرداختند. نتایج پژوهش مذکور نشان داد که تاب‌آوری به عنوان یکی از مولفه‌های سرمایه شناختی با خلاقیت رابطه مثبت و معناداری دارد.

بر اساس پیشینه پژوهش، هرچند در پژوهش‌های محدودی به بررسی رابطه میان تاب‌آوری و خلاقیت پرداخته شده است، اما در حوزه نظامی علیرغم تأکید بر اهمیت خلاقیت و تاب‌آوری شناختی، پژوهشی نظام‌مند که در رویکردی اثباتی و فراتر از تحلیل‌های نظری، به بررسی رابطه میان این دو متغیر پردازد، یافت نشده است. علاوه بر این باید این نکته را در نظر گرفت که رابطه میان این دو متغیر به متن و زمینه پژوهش بستگی دارد چرا که مدل‌ها و روش‌های ارتقاء تاب‌آوری و در کل نظام آموزشی و تربیتی نیروهای نظامی در کشورهای مختلف، منحصر به فرد است. بنابراین اجرای پژوهش مورد بحث در بوم و زمینه هر کشور و سازمان نظامی، امری ضروری است. همچنین به علت پیچیدگی بی‌حد و حصر کارکردهای شناختی مغز، هنوز پیش‌بینی‌ها و مکانیزم‌های تاب‌آوری شناختی و خلاقیت کاربردی نشده‌اند. هرچند اخیراً به کمک فناوری تصویربرداری عصبی^۱، تلاش‌هایی برای شناسایی ویژگی‌های اجتماعی-جمعیتی^۲ افراد مقاوم به لحاظ شناختی در برابر شرایط پرمخاطره مانند بیماری‌هایی نظیر آلزایمر یا استرس صورت گرفته است، اما با این حال، اتصالات ساختاری و کارکردی مغز هنوز به‌طور کامل بررسی و کشف نشده و اتصالات ساختاری برتر مغز و الگوهای متفاوت اتصالات کارکردی^۳ هنوز شناسایی نشده‌اند (تاپیولا و همکاران، ۲۰۱۹). تاب‌آوری نوعی وضعیت شناختی است که هم با مدل‌های تجویزی مختلفی می‌تواند ارتقاء یابد و هم می‌تواند با کارکردهای شناختی متفاوتی در

1. Neuroimaging

2. Socio-demographic features

3. Superior structural brain connectivity and distinct patterns of functional connectivity

ارتباط باشد و الزاماً به بهبود کارکرد خلاقیت منجر نشود. در همین راستا، نمی‌توان با قاطعیت علمی ادعا کرد آنچه در نیروهای مسلح تحت عنوان کارکنان تاب‌آور می‌شناسیم، لزوماً خلاق هم خواهند بود. چراکه اولاً خلاقیت هنوز فرایند ذهنی بسیار پیچیده و ناشناخته و غیرقابل‌پیش‌بینی برای دانشمندان علوم شناختی بوده و دوم اینکه مداخلات شناختی سازمانی و فردی رایج در نیروهای مسلح که در زمینه ارتقاء تاب‌آوری شناختی تجربه موفق‌تری محسوب می‌شوند، ممکن است با فرایند خلاقیت و محیط خلاق در تضاد باشند یا لاقط همبستگی قابل‌توجهی نداشته باشد. از همین رو بایستی در متن و زمینه به بررسی رابطه میان ارتقاء تاب‌آوری شناختی و بهبود خلاقیت در جامعه نظامی مورد مطالعه پرداخته شود و از اتخاذ رویکرد جهان‌شمولیت پرهیز شود. با این وجود، علیرغم اینکه روند تحولات موجود در فناوری نظامی و روش جنگ، حاکی از اهمیت روزافزون تاب‌آوری شناختی و پرورش ذهن خلاق در شرایط پراسترس است، متأسفانه شاهد هستیم این موضوع در تدوین دانش رزم جنگ‌های آینده نیروهای مسلح با غفلت علمی واقع شده است. از این رو، هدف از پژوهش حاضر، بررسی رابطه میان تاب‌آوری شناختی و خلاقیت در یک زمینه و متن جامعه آماری با شاخص‌های نظامی است. با توجه به اینکه دانشجویان دانشگاه مورد مطالعه در یک محیط آموزشی شبانه‌روزی متمرکز بر تاب‌آوری، مشغول به خدمت هستند، مورد مطالعه مناسبی برای بررسی رابطه مذکور در یک محیط کنترل شده هستند. بر همین اساس ضمن انتخاب دانشجویان سال سوم دانشگاه مورد مطالعه به‌عنوان جامعه آماری مورد مطالعه، هدف اصلی از پژوهش حاضر، بررسی رابطه میان تاب‌آوری شناختی و خلاقیت دانشجویان سال سوم دانشگاه نظامی مورد مطالعه تعیین شد و سؤال پژوهش نیز چنین طرح شد که آیا رابطه معناداری میان تاب‌آوری شناختی و خلاقیت ذهنی دانشجویان دانشگاه نظامی مورد مطالعه (به‌عنوان یکی از مهم‌ترین کارکردهای عالی شناختی) وجود دارد؟

روش پژوهش

با توجه به شرایط مطالعه و عدم دسترسی به منابع مطالعات آزمایشگاهی، از پارادایم غالب در علوم اجتماعی یعنی پارادایم اثبات‌گرا^۱ استفاده شد که هدف اصلی آن توصیف و تفسیر واقعیت‌های اجتماعی از طریق تحلیل متغیرها با استفاده از تکنیک‌های آماری است. پژوهش حاضر در قالب یک طرح پس‌رویدادی با ماهیت غیرتجربی است که در آن هیچ‌گونه دست‌کاری متغیرها وجود ندارد. هدف از پژوهش نیز، کشف و درک روابط موجود میان خلاقیت و تاب‌آوری شناختی در دانشجویان سال سوم دانشگاه نظامی موردمطالعه است که بر اساس دو پرسشنامه با شاخص‌های عینی اندازه‌گیری می‌شود.

بنابراین با توجه به موضوع، هدف و پارادایم روش‌شناسی پژوهش، روش توصیفی پیمایشی جهت اجرای پژوهش انتخاب شد. این روش زمانی بسیار مفید است که پژوهش به داده‌های توصیفی و مقطعی نیاز دارد. ابزار مورد استفاده در این روش، عموماً پرسشنامه است. دلیل انتخاب پرسشنامه برای پژوهش حاضر این است که به امکانات آزمایشگاهی مناسب نظیر تصویربرداری عصبی دسترسی وجود نداشت و در عین حال ساده‌ترین و قابل‌اعتمادترین گزینه‌ای است که معمولاً برای جمع‌آوری داده‌ها در تحقیقات علوم اجتماعی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

برای گردآوری داده‌ها از دو پرسشنامه استاندارد شامل پرسشنامه خود اظهاری تاب‌آوری اسمیت^۲ و خلاقیت میلر^۳ استفاده شد. پرسشنامه تاب‌آوری شناختی شامل ۱۰ گویه و پرسشنامه خلاقیت نیز شامل شش مؤلفه (دست‌کاری ایده، تصویرسازی ذهنی (تخیل، تصور و تجسم با تمام حواس)، جاری شدن رود خلاقیت (جوشش خلاقیت)، تفکر قیاسی/تشبیهی، تولید ایده و دوران نهفتگی^۴) و بیست‌وهشت گویه است. هر دو پرسشنامه در مقیاس طیف لیکرت از

1. A positivist, qualitative interpretative paradigm

2. Mark Ashton smith

3. ANGELA L. MILLER: CPAC Scale

4. Idea Manipulation, Imagery / Sensory, Flow, Metaphorical/Analogical thinking, Idea Generation, Incubation

درجه یک تا پنج نگارش شده‌اند. با توجه به اینکه پرسشنامه‌های مورد استفاده استاندارد بوده و روایی سازه آن‌ها قبلاً مورد تأیید قرار گرفته‌است با هدف ارزیابی مناسبت و سازگاری^۱ بوم‌شناختی پرسشنامه‌های مذکور با شرایط بومی ایران از سه متخصص علوم شناختی و اجتماعی (یک نفر از هر یک از رشته‌های مدیریت رفتار سازمانی، روان‌شناسی و علوم اعصاب شناختی) جهت بررسی روایی محتوایی پرسشنامه‌ها استفاده شد که نتایج حاکی است با حذف یک شاخص از پرسشنامه خلاقیت، ابزارهای سنجش مورد بحث از روایی محتوایی مناسبی برخوردار هستند. همچنین سازگاری درونی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی شد. مقادیر به دست آمده، ۰/۷۹ برای تاب‌آوری و ۰/۹۲ برای خلاقیت، نزدیک به ۱ هستند، که سازگاری درونی خوبی را برای ابزارهای سنجش تأیید می‌کند.

برای اینکه نمونه آماری در یک مجموعه دانشگاهی، بتواند معرف جامعه آماری مورد مطالعه باشد و خطای آماری نیز در شرایط عدم امکان افزایش حجم نمونه آماری، کاهش نیابد، از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شده است. دقت نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای در ارتباط مستقیم با همگنی درون طبقات و ناهمگنی بین طبقات است. بر همین اساس سه کلاس در سه رشته تخصصی مختلف که دارای همگنی درونی و ناهمگنی بیرونی هستند، انتخاب شد. گردآوری داده‌ها به علت بحران همه‌گیری کووید-۱۹ و برنامه‌های آموزشی فشرده دانشگاه، با محدودیت‌های دشواری دسترسی مواجه شد، بنابراین حجم نمونه آماری به تعداد ۶۰ نفر یعنی در حدود ۱۰ درصد از کل حجم جامعه آماری تعیین شد. بر همین اساس به جهت حساسیت کمتر به حجم نمونه آماری از نرم‌افزار اسمارت پی ال اس^۲ در تحلیل آماری استفاده شد. همچنین لازم به ذکر است که حجم نمونه آماری متناسب با قاعده بارکلای (۱۰ ضرب در تعداد شاخص‌های مدل اندازه‌گیری با بیشترین شاخص در میان مدل‌های اندازه‌گیری مدل اصلی پژوهش) است.

1. The relevance & pertinence
2. Smart PLS



در تجزیه و تحلیل داده‌ها، از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری^۱ (SEM) استفاده شد. در مدل‌سازی معادلات ساختاری در واقع ترکیبی از مدل‌سازی مسیری^۲ و تحلیل تأییدی عاملی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. به منظور تجزیه و تحلیل از ابزار PLS-SEM^۳ استفاده شد. روش معادلات ساختاری از دو مرحله اصلی تشکیل شده است: ۱) بررسی روایی و پایایی سازه، برازش ساختاری و برازش کلی مدل (۲) آزمون فرضیه‌ها و روابط میان سازه‌ها. معادلات ساختاری نشانگر کلیه رابطه‌های میان سازه‌های (متغیرهای وابسته و مستقل) درگیر تحلیل و رابطه میان سازه‌ها با معرف‌های متناظرشان است (آذر و خدیور، ۱۳۹۵).

یافته‌های پژوهش

به منظور بررسی روابط از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شد. در مدل‌سازی معادلات ساختاری، ترکیبی از مدل‌سازی مسیری^۴ و تحلیل تأییدی عاملی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد (آذر و خدیور، ۱۳۹۵).

جدول ۱. پایایی و روایی (همگرا)^۵ سازه‌ها

متغیرها	تعداد سؤالات	آلفای کرونباخ	rho_A	پایایی مرکب	AVE
تاب‌آوری	۱۰	۰/۸۴۳	۰/۸۴۲	۰/۸۷۵	۰/۵۱۴
تصورسازی ذهنی	۶	۰/۸۱۵	۰/۸۲۵	۰/۸۶۷	۰/۵۲۴
تفکر قیاسی تشبیهی	۴	۰/۷۰۹	۰/۷۲۵	۰/۸۱۸	۰/۵۳۱
تولید ایده	۶	۰/۷۰۲	۰/۷۱۸	۰/۷۹۴	۰/۵۹۵
جاری شدن رود خلاقیت	۳	۰/۷۷۲	۰/۴۸۴	۰/۶۸۱	۰/۵۵۱
خلاقیت	۲۷	۰/۹۰۸	۰/۹۲۳	۰/۹۲	۰/۵۱۵
دست‌کاری ایده	۵	۰/۸۳۱	۰/۸۴۴	۰/۸۸۲	۰/۶۰۳
دوران نهفتگی خلاقیت	۳	۰/۷۳۱	۰/۷۵۲	۰/۸۴۷	۰/۶۴۹

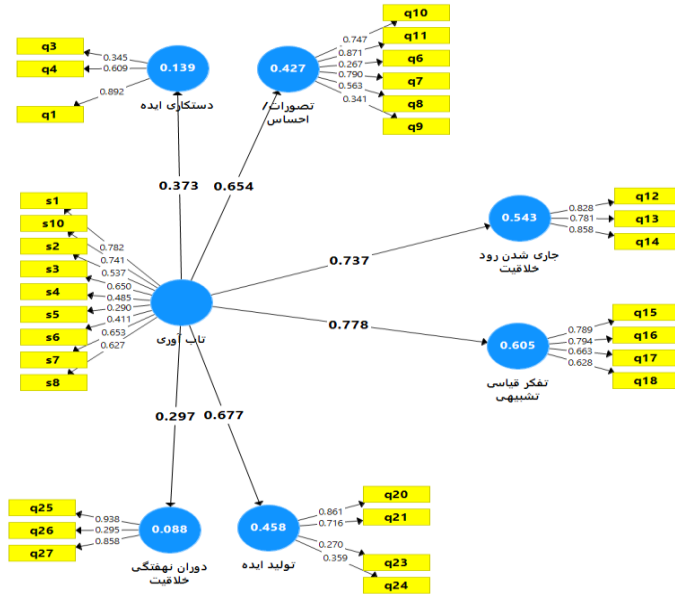
1. Structural Equation Modeling
2. Path modeling
3. Partial Least Squares – Structural Equation Modeling
4. Path modeling
5. Convergent Validity & Composite Reliability

پایایی: همان‌طور که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود، نتایج بررسی ضرایب آلفای کرونباخ^۱ و پایایی مرکب^۲ (سازگاری درونی) در جدول نشان داد که مقادیر این شاخص‌ها برای همه متغیرهای پنهان، بیشتر از ۰/۷ است و بنابراین سازگاری درونی ابزارهای اندازه‌گیری هم با استفاده از این دو شاخص تأیید شد.

روایی: نتایج بررسی مقادیر واریانس استخراج‌شده متغیرهای پنهان پژوهش در جدول ۱ نشان داد که شاخص متوسط واریانس استخراج‌شده^۳ برای همه متغیرهای مکنون مقادیری بیش از ۰/۵ است. یعنی هر متغیر مکنون بیش از ۵۰ درصد واریانس هر معرف را شرح می‌دهند. بر این اساس می‌توان گفت که روایی همگرایی ابزارهای اندازه‌گیری با استفاده از شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده، تأیید می‌شود.

پایایی معرف: بر اساس نتایج آزمون سنجش بارهای بیرونی متغیرهای مشاهده‌پذیر (معرف‌ها)، به‌جز در ۴ مورد، مقادیر بار بیرونی^۴ تمام معرف‌ها بیشتر از ۰/۵ است. در چهار مورد مذکور نیز بار بیرونی کمتر از ۰/۶ و بزرگ‌تر از ۰/۵ بوده و با توجه به اینکه مقادیر روایی همگرایی مربوطه بیشتر از ۰/۵ (آستانه) است، بارهای بیرونی قابل‌پذیرش هستند. بنابراین مدل اندازه‌گیری، مدلی همگن بوده، معرف‌های متناظر هر متغیر مکنون باهم تناسب^۵ داشته و اشتراک قابل‌قبولی دارند. نتایج بررسی معناداری مقادیر آماره تی نیز نشان داد که مقادیر آماره تی برای همه گویه‌ها بیشتر از ۲/۵۸ است. بنابراین ارتباط بین گویه‌ها با متغیر مکنون مربوطه در سطح اطمینان ۹۹ درصد پذیرفته می‌شود (هیر و همکاران^۶، ترجمه آذر و غلامزاده، ۱۳۹۵).

1. Cronbachs Alpha
 2. Composite Reliability
 3. Average Variance Extracted (AVE)
 4. Outer Loadings
 5. Relevance
 6. Hair et al



نمودار ۱. نمودار ضریب مسیر فرضیات پژوهش

نمودار ۱ به بررسی ضریب مسیر متغیرها و میزان تأثیر متغیر تاب آوری شناختی بر هر یک از مؤلفه‌های خلاقیت می‌پردازد. مقدار ضریب مسیر در بازه ۱- و ۱ قرار دارد. هر چه این مقدار به صورت مثبت بیشتر باشد، نشان‌دهنده تأثیر گذاری بیشتر متغیر مستقل بر متغیر وابسته است.

جدول ۲. ضریب تبیین

متغیرهای پنهان (ساختارها)	ضریب تبیین	ضریب تبیین اصلاح شده
تصویرسازی ذهنی	۰/۴۲۷	۰/۴۱۲
تفکر قیاسی تشبیهی	۰/۶۰۵	۰/۵۹۵
تولید ایده	۰/۴۵۸	۰/۴۴۳
جاری شدن رود خلاقیت	۰/۵۴۳	۰/۵۳۱
دست کاری ایده	۰/۱۳۹	۰/۱۱۷
دوران نهفتگی خلاقیت	۰/۰۸۸	۰/۰۶۴

رایج‌ترین سنجه مورد استفاده برای مدل ساختاری ضریب تبیین (R^2) است. این ضریب، سنجه دقت پیش‌بینی مدل است. دامنه ضریب تبیین از صفر تا یک است. برای جلوگیری از بروز اریب ذاتی ضریب تبیین به سمت مدل‌های پیچیده، از ضریب تبیین تعدیل‌شده^۱ استفاده شد. به‌طور کلی مقادیر ضریب تبیین برابر ۰/۲۵، ۰/۵ و ۰/۷۵ برای سازه هدف به ترتیب به‌عنوان ضعیف، متوسط و قابل توجه مدنظر قرار می‌گیرد. نتایج آزمون در جدول شماره ۲ حاکی است که ضریب تبیین تعدیل‌شده تفکر قیاسی تشبیهی ۰/۶۰۵ است. این عدد بیان می‌کند که بیش از ۶۰ درصد از تغییرات تفکر قیاسی تشبیهی (سازه درون‌زا) تحت تأثیر متغیر مستقل مورد مطالعه (سازه برون‌زای متناظر) است و مابقی عواملی هستند که در مدل در نظر گرفته نشده است.

جدول ۳. اندازه اثر

تصویرسازی	تفکر قیاسی	تولید	جاری شدن رود	دست‌کاری	دوران نهفتگی
ذهنی	تشبیهی	ایده	خلاقیت	ایده	خلاقیت
۰/۴۲۷	۰/۴۱۲	۰/۴۲۷	۰/۴۱۲	۰/۴۲۷	۰/۴۱۲
تاب‌آوری					

علاوه بر ارزیابی ضریب تبیین همه سازه‌های درون‌زا، برای ارزیابی اینکه آیا حذف یک سازه برون‌زا اثر قابل‌توجهی بر سازه‌های درون‌زا دارد، از سنجه اندازه اثر (f^2) استفاده می‌شود. اندازه اثر نشان‌دهنده ارتباط سازه در تشریح سازه مکنون درون‌زای معین است. نتایج آزمون حاکی است که اندازه اثر تاب‌آوری بر روی مؤلفه‌های شش‌گانه خلاقیت متوسط (بالتر از ۰/۱۵) است. بزرگ‌ترین اندازه اثر در مدل متعلق به اثر تاب‌آوری بر مؤلفه تصویرسازی ذهنی هست (هیر و همکاران، ترجمه آذر و غلامزاده، ۱۳۹۵).

جدول ۴. تناسب پیش‌بین مدل

متغیرها	Q ² (SSE/SSO)
تصویرسازی ذهنی	۰/۲۰۷
تفکر قیاسی تشبیهی	۰/۱۱
تولید ایده	۰/۰۶۳
جاری شدن رود خلاقیت	۰/۰۶۸
دست‌کاری ایده	۰/۱۷۲
دوران نهفتگی خلاقیت	۰/۲۱۹

سنجه تناسب پیش‌بین مدل همچون ضریب تعیین، معیاری برای پیش‌بینی دقت مدل است. به‌دقت نقاط داده معرف‌های مدل اندازه‌گیری انعکاسی سازه‌های درون‌زا و سازه‌های درون‌زای تک‌آیتمی را پیش‌بینی می‌کند. نتایج جدول ۴ نشان داد که مقادیر Q² به‌طور فراوانی بالاتر از صفر هستند، بنابراین برای سازه‌های درون‌زا، مدل دارای تناسب پیش‌بین است.

جدول ۵. توان پیش‌بینی مدل

متغیرها	شاخص اشتراک
تاب‌آوری	۰/۱۶۴
تصویرسازی ذهنی	۰/۲
تفکر قیاسی تشبیهی	۰/۲۰۹
تولید ایده	-۰/۰۰۸
جاری شدن رود خلاقیت	۰/۳۴۳
دست‌کاری ایده	-۰/۰۷۲
دوران نهفتگی خلاقیت	۰/۲۴۲

نتایج جدول ۵ نشان داد که توان پیش‌بینی مدل توسط تاب‌آوری، بالاتر از حد متوسط است. مقدار مطلوب برای این شاخص حداکثر ۰/۰۰۸ است. نتایج به‌دست‌آمده از این شاخص نشان داد که مقدار آن برابر با ۰/۱۶۴ است که مقداری مطلوب است و بنابراین برازش مناسب مدل کلی تأیید می‌شود.

جدول ۶. شاخص برازش کلی مدل

متغیرها	محدوده قابل قبول	مدل برآورد شده
ریشه دوم میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده (SRMR)	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۸۱۰

ریشه استاندارد شده میانگین مربعات پسماند^۱ (SRMR) معیاری تقریبی از مناسب بودن مدل پژوهش است و زمانی که کوچکتر از ۰/۰۸ به دست آید قابل قبول بودن برازش مدل را نشان می‌دهد. بنابراین بر اساس نتایج جدول ۶، مدل پژوهش حاضر از میزان برازش مطلوب برخوردار است.

جدول ۷. نتایج فرضیه‌ها

فرضیات	ضریب مسیر	آماره t	سطح معناداری	نتیجه
تاب آوری -> دوران نهفتگی خلاقیت	۰/۲۹۷	۱/۱۵	۰/۲۵۱	رد
تاب آوری -> تفکر قیاسی / تشبیهی	۰/۷۷۸	۱۴/۳۱۳	۰/۰۰۱	تأیید
تاب آوری -> تولید ایده	۰/۶۷۷	۷/۳۳۱	۰/۰۰۱	تأیید
تاب آوری -> جاری شدن رود خلاقیت	۰/۷۳۷	۱۱/۱۷۳	۰/۰۰۱	تأیید
تاب آوری -> دست کاری ایده یا تفکر خارج از چارچوب	۰/۳۷۳	۱/۲۹۵	۰/۱۹۶	رد
تاب آوری -> تصویرسازی ذهنی	۰/۶۵۴	۹/۱۸۶	۰/۰۰۱	تأیید

معناداری ضرایب مسیر: یکی از شاخص‌های تأیید روابط در مدل ساختاری معنادار بودن ضرایب مسیر است. بر اساس نتایج به دست آمده، تمامی رابطه‌های مسیر میان متغیرها (با مقدار ضرایب مسیر و احتمال خطای متناظرشان) به جز در دو مورد، معنادار هستند.

ضرایب مسیر: ضرایب مسیر روابط فرضیه‌سازی شده میان سازه‌ها را نشان می‌دهند. هر چه ضرایب مسیر به +۱ یا -۱ نزدیک‌تر باشند نشان‌دهنده روابط مثبت یا منفی قوی هستند. بر اساس نتایج جدول شماره ۷، بین متغیرهای تاب آوری به‌طور مستقیم با تفکر قیاسی تشبیهی، تولید ایده؛ جاری شدن رود خلاقیت و تصویرسازی ذهنی (تصور/تخیل) رابطه خطی معنادار

1. The standardized root mean square residual (SRMR)

و قابل تأیید و قوی وجود دارد. همچنین در رابطه با دو مؤلفه دوران نهفتگی خلاقیت کارکنان و بهبود دست‌کاری ایده، با توجه به اینکه مقدار قدر مطلق آماره تی کوچک‌تر از مقدار ۱/۹۶ است، فرض صفر نتیجه گرفته می‌شود، یعنی در سطح اطمینان ۹۹٪ تاب‌آوری کارکنان بر بهبود دوران نهفتگی خلاقیت کارکنان و دست‌کاری ایده کارکنان تأثیر معناداری ندارد (هیر و همکاران، ترجمه آذر و غلامزاده، ۱۳۹۵).

بحث و نتیجه‌گیری

ماهیت جنگ‌های مدرن آینده به‌ویژه جنگ‌های ترکیبی ایجاب می‌کند نیروهای نظامی در صحنه نبرد از خلاقیت بالایی برخوردار باشند. اهمیت این موضوع به قدری است که می‌توان خلاقیت را مؤلفه کلیدی و شایستگی برتر و فراتر از آن اصلی‌ترین عامل انسانی مورد نیاز برای برتری در میدان نبرد دانست. در واقع زمانی که دشمن در میدان نبرد از برتری نظامی و مزیت نسبی به لحاظ فناوری و تجهیزات برخوردار است، در کنار آمادگی جسمانی و سایر شاخص‌های آمادگی سرمایه انسانی، مؤلفه خلاقیت در روش، راهبرد و تاکتیک جنگ است که می‌تواند محاسبات و معادلات منطقی میدان نبرد را برهم‌زده و نه تنها مزیت برتری فناورانه را از دشمن بگیرد بلکه با غیر قابل پیش‌بینی شدن روش جنگ، مزیت برتری اطلاعاتی را از دشمن گرفته و او را غافلگیر نماید. بنابراین نیروهای مسلح به تغییر فوری در پارادایم جنگ و توجه ویژه به اصل خلاقیت نیازمند هستند. اما اضافه‌بار شناختی^۱ ناشی از ابهام و شکاف میان آموزش و واقعیت در جنگ‌های امروزی، باعث می‌شود که با کاهش تمرکز، حواس‌پرتی رزمندگان در حین اجرای وظایف و مأموریت‌های نظامی بیشتر شود و درک از موقعیت، سطحی شود یا سطحی بماند، تفکر انتقادی^۲ کند شود و مغز برای پیش

1. cognitive overload
2. Critical thinking

بردن چرخه پردازش شناختی، به سیستم لیمبیک^۱ (پردازش ذهنی سریع تر اما ابتدایی) محدود شود (ریزیان، ۲۰۱۶). ابهام، تشخیص بین موارد مربوط و نامربوط را برای مغز سخت تر می کند. به طور کلی، محیط های عملیاتی پیچیده، قرار گرفتن در معرض اطلاعات جدید و موقعیت مبهم، اضافه بار حسی^۲، خستگی مفرط و مخاطرات عملیات (آسیب جسمانی یا مرگ) پردازش ذهنی^۳ را کند می کند و خلاقیت فرماندهان و رزمندگان را کاهش می دهد (چیتام، ۲۰۱۸). بدین ترتیب رزمندگان ضمن از دست دادن توانمندی خود در حل مسئله از طریق ارائه ایده های خلاقانه، در تصمیم گیری با درصد خطا و اتلاف زمان بیشتری مواجه شده و به همان میزان با احتمال شکست و آسیب بیشتری مواجه می شوند. بنابراین ارتقاء تاب آوری شناختی از طریق آموزش مبتنی بر شبیه سازی موقعیت واقعی مأموریت ها و عملیات های نظامی، به منظور بهبود خلاقیت که از عالی ترین کارکردهای ذهنیست، ضروری است.

نتایج ارزیابی مدل های اندازه گیری انعکاسی حاکی از تأیید پایایی (سازگاری درونی) و روایی سازه ها و همچنین پایایی معرف هاست. این بدان معناست که سازه ها از سازگاری درونی برخوردار بوده و قادر به تشریح واریانس معرف های متناظرشان هستند. همچنین معرف های درون یک سازه باهم متناسب هستند. در آزمون های ارزیابی مدل ساختاری، نتایج آزمون پیش بینی دقت مدل، تناسب پیش بین مدل را تأیید نمود. ارزیابی مقادیر اندازه اثر حاکی است متغیر مکنون «تاب آوری شناختی» بزرگ ترین اثر را بر مؤلفه «تصویرسازی ذهنی» دارد. بر همین اساس فقدان تاب آوری شناختی می تواند اثر قابل توجهی بر روی مهارت تصویرسازی دانشجویان داشته باشد. بر اساس نتایج آزمون ضرایب مسیر، تمامی روابط فرضیه سازی شده در مدل به جز دو رابطه شامل رابطه متغیر تاب آوری با متغیرهای دست کاری ایده و دوران نهفتگی خلاقیت تأیید شدند. همچنین ضرایب مسیر برخلاف

1. limbic system
2. sensory overload
3. mental processing

مقادیر اندازه اثر، حاکی از این است که بزرگ‌ترین اندازه ضریب مسیر و بیشترین اثر مثبت تاب‌آوری شناختی بر روی متغیر تفکر قیاسی / تشبیهی است. پس از تفکر قیاسی / تشبیهی، تاب‌آوری بزرگ‌ترین ضریب مسیر اثر را با جاری شدن رود خلاقیت و سپس با تولید ایده دارد. بنابراین در نهایت به جهت اینکه نتایج آزمون‌های ارزیابی مدل‌های اندازه‌گیری انعکاسی و ساختاری، پشتیبانی‌کننده مدل پژوهش است، می‌توان نتیجه گرفت که با حذف دو رابطه غیر معنادار، مدل دارای مناسبت است و میان تاب‌آوری شناختی و خلاقیت دانشجویان دانشگاه مورد مطالعه رابطه معناداری وجود دارد.

نتایج مقایسه یافته‌های پژوهش حاضر با پژوهش‌های پیشین، حاکی از همگرایی یافته‌ها با پیشینه پژوهش است. نتایج پژوهش حاضر در انطباق با یافته‌های وانگ و همکاران^۱ (۲۰۲۱) و گریندل^۲ (۲۰۱۵)، نشان داد تاب‌آوری بر کاهش اضطراب، بهبود مهارت کنترل احساسات، روشنی ذهن و در نتیجه بهبود خلاقیت فرد مؤثر است. در عین حال تمایز پژوهش حاضر با پژوهش‌های پیشین نیز در این است که با مطالعه رابطه میان تاب‌آوری شناختی و هر یک از مؤلفه‌های خلاقیت، تبیین دقیق‌تر و روشن‌تری از نحوه تأثیر تاب‌آوری بر خلاقیت ارائه شده است و یافته‌های پژوهش می‌تواند برای تهیه بسته‌های مداخلات شناختی، راهنمای عمل قرار گیرد.

یکی از جنبه‌های مهم نظام آموزشی در سازمان‌های نظامی، تسهیل پروتکل‌های آموزشی خاص برای کاهش میزان تهدید درک شده توسط مغز هر فرد به منظور توانمندسازی تفکر نقادانه^۳ و سطح بالاتر است. بنابراین با تأیید فرضیه رابطه معنادار میان تاب‌آوری شناختی و متغیر تفکر قیاسی/تشبیهی، می‌توان نتیجه گرفت آموزش‌های مرتبط با ارتقاء تاب‌آوری شناختی بر بهبود مهارت تفکر دانشجویان در شرایط استرس‌زا مؤثر واقع شده است.

1. Wang et al(2021)
2. Greindl(2015)
3. Critical thinking

از تحلیل رد فرضیه‌های تأثیر متغیر تاب‌آوری شناختی بر دستکاری ایده و دوران نهفتگی خلاقیت می‌توان چنین نتیجه گرفت که دانشجویان دانشگاه نظامی مورد مطالعه به علت قرار گرفتن در معرض عوامل استرس‌زا و فشار محیط نظامی برای اجرای برنامه روزمره و تکرار دستورات مشخص و در نتیجه فشار محدودیت‌های تفکر خارج از چارچوب، زمان‌های آزاد و اختیار عمل، در عمل با کاهش فرصت ایده‌پردازی در دوران نهفتگی خلاقیت و نگاه کردن به مسائل از زوایا و چشم اندازه‌های مختلف مواجه هستند و در عین حال آموزش‌های مبتنی بر ارتقاء تاب‌آوری شناختی در خصوص رفع این محدودیت، مؤثر واقع نشده است. بنابراین شاهد هستیم که این دو مؤلفه در معرض عوامل استرس‌زا و فشار محیطی دانشگاه سرکوب شده و متغیر تاب‌آوری شناختی نیز که در نتیجه تلاش فرد برای سازگاری با محیط حاصل می‌شود، عملاً رابطه معنادار مثبتی با دو مؤلفه یادشده نداشته‌است. از همین رو باید توجه داشت که در آموزش و تربیت شبانه‌روزی دانشجویان، صرف تکرار به‌تنهایی کافی نیست، چراکه مغز گرایش به چیزهای بدیع و جدید دارد. به‌منظور تقویت متغیرهای دست‌کاری ایده و دوران نهفتگی خلاقیت در دانشجویان، بایستی نسبت به فراهم ساختن فرصت‌های آموزشی متنوع، هیجان‌انگیز و بدیع اقدام نمود تا به همراه ارتقاء تاب‌آوری دانشجویان، بهبود متغیرهای مذکور نیز صورت بگیرد. در همین رابطه پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی، فرضیه تأثیر مثبت استفاده از فناوری‌های واقعیت مجازی و واقعیت افزوده بر تقویت رابطه متغیر تاب‌آوری با متغیرهای دست‌کاری ایده و دوران نهفتگی خلاقیت دانشجویان دانشگاه مورد مطالعه مورد آزمون قرار بگیرد. این فناوری‌های دیجیتال، ابزارهای آموزشی مؤثری در خصوص ارتقاء تاب‌آوری شناختی هستند. از هردوی این فناوری‌ها می‌توان ضمن تنوع بخشیدن به فرصت‌های آموزشی از طریق شبیه‌سازی محیط واقعی و همچنین افزایش زمان آموزش مفید و کاهش اتلاف وقت، برای ریشه‌کن کردن فویبای دانشجویان دانشگاه‌های نظامی در فعالیت‌های آموزشی خطرناک مانند موانع و

کوهستان، کاهش ترس و ابهام، از بین بردن شکاف بین واقعیت و آموزش و همچنین افزایش تجربه و بهبود مهارت در فعالیتهای نظامی خطرناکی که به علت هزینه و مخاطرات زیاد، امکان آموزش مداوم آنها وجود ندارد، استفاده کرد. کاربرد این فناوری‌ها می‌تواند نوع و حالتی از تاب‌آوری شناختی را در فرد پرورش دهد که در آن فرد یاد می‌گیرد به قیمت مهار استرس، به‌طور ناخودآگاه، فرایندهای دست‌کاری ایده و ایده پردازی در دوران نهفتگی خلاقیت را سرکوب نکند. به عبارتی دیگر، می‌تواند پردازش شناختی بار بیرونی^۱ را در دانشجویان کاهش داده و هم‌زمان از تأثیر منفی تکراری بودن برنامه آموزش دانشگاه بر متغیرهای دست‌کاری ایده و دوران نهفتگی خلاقیت دانشجویان بکاهد.

در مورد محیط تربیتی دانشگاه نظامی دو پیش‌فرض می‌تواند مطرح شود. پیش‌فرض نخست، روش آموزشی و سبک و محیط تربیتی شبانه‌روزی خاص دانشگاه نظامی، امکان پرورش تفکر واگرا در دانشجویان را محدود می‌سازد. پیش‌فرض دوم اینکه محیط، پرورش‌دهنده تاب‌آوری و خلاقیت دانشجویان است. با توجه به قابل‌قبول بودن میزان خلاقیت و تاب‌آوری دانشجویان و رابطه معنادار تأییدشده میان این دو متغیر، می‌توان نتیجه گرفت که پیش‌فرض دوم در مورد محیط دانشگاه قابل‌پذیرش است و می‌توان چنین استنباط نمود که الگوی تربیتی دانشگاه در سال سوم دوره یادگیری، بر ارتقاء تاب‌آوری دانشجویان و متعاقباً خلاقیت دانشجویان تأثیر مثبتی داشته‌است. نتایج پژوهش حاضر در انطباق با مقاله چیتام (۲۰۱۸) نشان داد که اجرای مستمر برنامه‌های آموزش عملی و واقعی دانشگاه از طریق توسعه مؤلفه‌های ارتقاءدهنده پردازش ذهنی مانند اعتماد به نفس، خودکنترلی، تخصص و تجربه، ابهام را کاهش داده و ظرفیت بار شناختی^۲ دانشجویان را می‌بخشد. به عبارتی بهتر محیط تربیتی و پرورشی دانشگاه، توانسته با تقویت مهارت خودآگاهی و انعطاف‌پذیری ذهنی، بر بهبود خلاقیت دانشجویان در شرایط پرتنش محیط شبانه‌روزی نظامی تأثیر مثبت

1. extraneous cognitive processing
2. Cognitive load capability

بگذارد. در بررسی تأثیر تاب‌آوری شناختی بر مؤلفه‌های خلاقیت نیز، نتایج حاکی از آن است که دانشجویان تاب‌آور قادر هستند توانایی تصویرسازی، تولید ایده، جاری شدن رود خلاقیت و تفکر قیاسی/تشبیهی را در شرایط پراسترس دانشگاه حفظ نمایند. نکته قابل توجه این است که در خلاقیت، هر یک از این چهار فرایند، ظرفیت بهبود با تمرین خودآگاهانه و تجربه یا مداخله مستقیم و عمدی آموزشی را دارند و به‌نوعی قابل یادگیری هستند. بنابراین نظام تربیتی و آموزشی دانشگاه با تقویت مهارت خودآگاهی و خودکنترلی دانشجویان در شرایط پراسترس، توانسته‌است از طریق مداخله مستقیم آموزشی یا غیرمستقیم، به آنان در حفظ و پرورش مهارت خلاقیت کمک نموده‌است. این یافته با نتایج پژوهش‌های دیویس و همکاران^۱ (۲۰۱۳)، دانکووا و همکاران (۲۰۱۹) و کیگان و فلود^۲ (۲۰۲۲) سازگاری دارد. این بدان معناست که محیط یادگیری و آموزشی می‌تواند واریانس عملکرد خلاقانه فراگیرنده را که با تفکر واگرا اندازه‌گیری می‌شود، توضیح دهد. همچنین توضیح دادند که فعالیت‌های هیجان‌انگیز و جدید در انگیزه یادگیری، توسعه و باز کردن ذهن دانش‌آموزان مؤثر است.

پرورش مهارت‌های خلاقیت می‌تواند با فرایندها و روش‌ها، محیط و نظام آموزشی و تربیتی مانند فضا و معماری دانشگاه مرتبط باشد ولی شناسایی و کشف دقیق علت و زمینه تأثیر، نیاز به اجرای مطالعات موردی با مشاهده مستقیم و میدانی پدیده مورد مطالعه دارد. یکی از عوامل تربیتی که می‌تواند بر رابطه میان تاب‌آوری شناختی و خلاقیت دانشجویان مؤثر باشد، عجزین شدن دانشجویان با نظم و انضباط روزانه است. همان‌طور که در یافته‌های ابراهیمی اسدآبادی و برزگر برفروبی (۱۴۰۱)؛ رمضان‌پور و همکاران (۱۴۰۱)؛ یکانی و همکاران (۱۴۰۱)؛ اختیاری و همکاران (۲۰۲۱)؛ اسپهر^۳ (۲۰۲۱) و گریفین^۴ (۲۰۲۰) نیز

1. Davies et al.
2. Keegan & Flood
3. Spohrer
4. Griffin

مطرح شده‌است، پرورش ذهن آگاهی، تشویق نظم و انضباط خودآگاهانه و خودکنترلی روزانه، باعث مصرف بهینه انرژی ذهنی، تاب‌آوری شناختی بیشتر و توان بیشتر مغز برای اجرای کارکردهای شناختی عالی و پیچیده از جمله خلاقیت می‌شود. می‌توان چنین استنباط کرد که شاخص‌های تربیتی دانشگاه با تأثیر مثبت بر تاب‌آوری شناختی در حفظ و پرورش ذهن آگاهی، آرامش ذهنی، تفکر نقادانه، الهام از محیط و عواطف مثبت و در نتیجه پرورش مهارت تفکر خلاق دانشجویان در شرایط پراسترس مؤثر است. همچنانکه در خلق جهان هستی یا در خلق خلاقانه‌ترین و ارزشمندترین آثار هنری، وجود هارمونی در ذات اثر درک می‌شود، در انسان‌شناسی از منظر قرآن کریم و تکالیف دینی همچون فریضه نماز نیز می‌توان جایگاه ویژه نظم یا هارمونی حاکم بر هستی و نیاز طبیعی انسان به آن را درک کرد. پس خلاقیت نه تنها منافاتی با مفاهیم نظم و انضباط ندارد بلکه نظم و هارمونی هستی، الهام بخش خلاقیت است. بنابراین نظم و انضباط درونی‌شده در سطوح ساختاری و رفتاری (جمعی و فردی) که بارزترین شاخص نظام تربیتی دانشگاه است، می‌تواند رابطه معناداری با ارتقاء تاب‌آوری و بهبود خلاقیت دانشجویان داشته‌باشد.

افراد ذاتاً خلاق، سعی دارند با راه‌حل خلاقانه، کیفیت زندگی را با نظم بخشی و کشف الگوهای بهینه‌تر ارتقا بخشند و همواره درصدد کشف هارمونی‌های گره‌گشا برای حل دغدغه‌های ذهنی، مسائل و نیازهای خود هستند و در تلاش هستند شکل بهتر، راحت‌تر و زیباتری به زندگی بخشند. در همین راستا باید توجه داشت که در نیروهای مسلح نیز نباید نظم‌بخشی، هدف‌غایی فرض شود بلکه بایستی به‌عنوان عاملی برای عملکرد بهتر، زندگی کاری بهتر و تعالی سازمانی درک شود. عمل اشتباه از آنجا شروع می‌شود که در نیروهای نظامی شناخت و درک نادرستی از کارکرد و فلسفه وجودی هارمونی، نظم و انضباط شکل می‌گیرد.

با توجه به نتایج پژوهش چنین نتیجه‌گیری می‌شود که در سازمان‌های نظامی، مدیریت بار شناختی و خلاقیت کارکنان به‌طور هم‌زمان امکان‌پذیر است. وجود نظام تربیتی و آموزشی

مبتنی و متمرکز بر نهادینه‌سازی اصول متعالی هارمونی، نظم و انضباط، ضمن کاهش عوامل استرس‌زای محیط خدمتی از جمله ابهام و عدم قطعیت، به دانشجویان در مصرف بهینه انرژی ذهنی، خستگی کمتر و حفظ تعادل عصبی در امورات خدمتی و آموزشی فشرده و پرفشار کمک می‌کند. بنابراین به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود به‌طور مستقل به بررسی تأثیر ادراک و درونی‌سازی اصول هارمونی، نظم و انضباط بر دو متغیر تاب‌آوری و خلاقیت بپردازند.

دیگر شاخص بارز محیط تربیتی دانشگاه، تجربه معنوی و ادراکات زیبایی‌شناختی عرفانی در دانشجویان است که فضای معنوی و پرمعنای ناشی از تناسب معماری (رابطه اجزا و کلیت معماری، انسان و فضا) اماکن دانشگاه به چنین ادراکی کمک می‌کند. به‌عنوان نمونه اقامه نماز در مسجدی با زیباشناختی اسلامی و فضای معماری عرفانی می‌تواند از طریق فعال‌سازی شبکه عصبی درونی مغز و جاری شدن رود خلاقیت، رابطه معناداری با افزایش خلاقیت دانشجویان داشته باشد.

البته با توجه به اینکه در سایر یگان‌های نظامی به‌ویژه یگان‌های رزمی، عوامل مداخله‌گر بیشتر و متفاوتی از جمله فرهنگ‌سازمانی، محیط خدمتی و تربیتی متفاوت وجود دارد، بدون اجرای مطالعه اثباتی در متن یگان‌های مذکور، امکان تعمیم‌یافته‌های پژوهش حاضر وجود ندارد. با این وجود، یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند به‌عنوان منبعی علمی برای درک بهتر رابطه میان تاب‌آوری شناختی و خلاقیت ذهنی کارکنان در محیط نظامی کنترل‌شده همانند دانشگاه نظامی مورد مطالعه مد نظر قرار گرفته، مقدمه‌ای برای پژوهش‌های علمی بیشتر در خصوص رابطه میان محیط و سبک‌های آموزشی و تربیتی و کارکردهای عالی شناختی کارکنان نظامی است و در نتیجه در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی آموزشی سرمایه انسانی و بهبود کیفیت نظام آموزشی و تربیتی نیروهای مسلح سودمند واقع شود. در نهایت به منظور تبیین دقیق‌تر رابطه میان دو متغیر تاب‌آوری و خلاقیت، پیشنهاد می‌شود علاوه بر رویکرد پژوهشی رفتارگرایی، از کارآزمایی‌های عصب‌شناختی برای کمک به سنجش دقیق و قابل اعتماد رابطه میان خلاقیت ذهنی و تاب‌آوری شناختی دانشجویان بهره گرفته شود.

سپاسگزاری: پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند از همکاری و مساعدت کلیه عزیزان به‌ویژه دانشجویانی که در این پژوهش مشارکت نموده‌اند، صمیمانه سپاسگزاری نمایند.

منابع و مأخذ

- آذر، عادل و خدیور، آمنه (۱۳۹۵). کاربرد تحلیل آماری چندمتغیره در مدیریت. تهران: نگاه دانش.
- هیر، جوزف و همکاران (۱۳۹۵). مدل‌سازی معادلات ساختاری، ترجمه آذر، عادل و غلامزاده، رسول، تهران: نگاه دانش.
- ابراهیمی اسدآبادی، رویا، برزگر برفروبی، کاظم (۱۴۰۱). رابطه ذهن آگاهی با خودکارآمدی خلاق در معلمان مدارس با نیازهای ویژه: نقش واسطه‌ای تاب‌آوری روان‌شناختی. *روانشناسی افراد/استثنایی*، (۱۲) ۴۵.
- نصیری باری، حسین (۱۳۹۱). *اصول و مبانی مدیریت*. تهران: انتشارات دانشگاه افسری امام علی (ع).
- مرادی، مرتضی، باقرپور، مهدی، حسنونند، محمدحسن، رضاپور، مصطفی و شهاب زاده، صدیقه (۱۳۹۴). نقش واسطه‌ای حرمت خود و عواطف مثبت و منفی در رابطه بین تاب‌آوری و بهزیستی روان‌شناختی. *روان‌شناسی تحولی: روان‌شناسان ایرانی*. ۱۲ (۴۷)، ۲۸۹-۳۰۵.
- هارون رشیدی، همایون و کاظمیان مقدم، کبری (۱۳۹۷). رابطه بین سرمایه روان‌شناختی با خلاقیت مدیران زن مدارس شهر دزفول. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، (۳) ۸، ۴-۲۵.
- یکانی، مهتاب، خان‌محمدی، ارسلان و عباسی اسفنجیر، علی اصغر (۱۴۰۱). مدل‌یابی روابط ساختاری سرزندگی تحصیلی بر خلاقیت شناختی با نقش واسطه‌ای خودکارآمدی تحصیلی دانشجویان دانشگاه آزاد شهر تهران. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، (۴) ۱۱، ۲۲۹-۲۵۲.
- رمضان‌پور گلیرد، زهرا، یعقوبی، ابولقاسم، پیرانی، ذبیح‌اله و تقوایی، داوود (۱۴۰۱). اثربخشی مداخلات بازی‌محور مبتنی بر رویکرد شناختی‌رفتاری بر خلاقیت و خودارزشمندی دانش‌آموزان ابتدایی. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، (۴) ۱۰، ۱۳۷-۱۵۸.

- Ruark, G. Blacksmith, N. & Spencer W. L. (2018). The Role of Creative Capacity in the 21st Century Army. *Individual Creativity in the Workplace*, 371-389. Retrieved from: <https://psycnet.apa.org>.
- Vego, M. (2013). On Military Creativity. *Joint Force Quarterly*, 70, 83-90. Retrieved from National Defense University press: <https://ndupress.ndu.edu>
- Adam, L., Brooke, M., Gerard, P., & Nathan S. (2020). Embedding Creativity in Professional Military Education: Understanding *Creativity and Its Implementation*. Retrieved from: <https://thestrategybridge.org>
- Johnson, R. (2014). Reconsidering Future War. *Quarterly parameters, the US army war college*, 44 (1), 65-76.
- Verhaeghen, P. (2005). Why We Sing the Blues: The Relation Between Self-Reflective Rumination, Mood, and Creativity. *Emotion*, 5(2), 226–232.
- Fernandez Diaz, J. R. et al. (2021) Creativity and Resilience as Predictors of Career Success. *Sustainability*, 13(8), 1-16.
- Jung, R. E. et al. (2019). Neuroanatomy of creative achievement. *NeuroImage*, 209, 1-7.
- Sanchez-Ruiz, Maria-Jose et al. (2015). Divergent thinking and stress dimensions. *Thinking Skills and Creativity*, 17, 102-116.
- Wang, Q., Zhao, X., Yuan, Y. & Shi, B. (2021). The Relationship between Creativity and Intrusive Rumination Among Chinese Teenagers During the COVID-19 Pandemic: Emotional Resilience as a Moderator. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi:10.3389/fpsyg.2020.601104>.
- Greindl, B. (2015). Creativity and Resilience. Resilience Institute. Retrieved from: <https://resiliencei.com>
- 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(18),1-3. <https://doi:10.3390/su12187670>
- Reisyan, G. D. (2016). *Nero-organizational Culture: A new approach to understanding human behavior and interaction in the workplace*. Switzerland: Springer.
- Nindl, B. et al. (2018). Perspectives on resilience for military readiness and preparedness: Report of an international military physiology roundtable. *Science and Medicine in Sport*, 21(11), 1116–1124. <https://doi:10.1016/j.jsams.2018.05.005>.
- Bloom, F. et al. (2009). *Opportunities in Neuroscience for Future Army Applications*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Rezapour, T., Assari, S., Ekhtiari, H. & Vassileva, J(2021). Enhancing Cognitive Resilience in Adolescence and Young Adults: A Multidimensional Approach. <https://doi:10.1351/9781426071742>.

- Staal, M., Bolton, A., Yaroush, R. & Bourne, L. (2008). Cognitive performance and resilience to stress. <https://doi:10.1201/9781420071788>.
- Davies, D. et al. (2013). Creative learning environments in education. *Thinking skills and creativity*, 8(1), 80-91, <https://doi:10.1016/j.tsc.2012.07.004>.
- Keegan, R. J., Flood, A. (2022). Cognitive Resilience to Psychological Stress. *Frontiers in psychology*, 13, 1-12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.809003>.
- Grohman, M. G., Ivcevic, Z., Silvia, P., Kaufman S. B. (2017). The role of passion and persistence in creativity. *Psychol Aesthet Creat Arts*, 11(4), 376-385. <https://doi:10.1037/aca0000121>
- Javaid, S, Pandarakalam, J. P. (2021). The association of creativity with divergent and convergent thinking. *Psychiatria danubina*, 33(2), 133-139. <https://doi:10.24869/psyd.2021.133>
- Miller, A. (2009). Cognitive Processes Associated with Creativity: scale development and validation. Retrieved from Ball State University: <http://liblink.bsu.edu/catkey/1466729>
- Cheatham, M. M. (2018). Wars of Cognition. *Air and Space Power*, 17, 16-30. Retrieved from AIR University: <https://www.airuniversity.af.edu>.
- Spohrer, K. (2021). Resilience, self-discipline and good deeds – examining enactments of character education in English secondary schools. *Pedagogy Culture and Society*, 142-153. <https://doi:10.1080/14681366.2021.2007986>.
- Denkova, E. et al. (2019). Bolstering Cognitive Resilience via Train-the-Trainer Delivery of Mindfulness Training in Applied High-Demand Settings. *Mindfulness*, 11(3), 683–697. <https://doi.org/10.1007/s12671-019-01284-7>.
- Topiwala, A. et al. (2019). Predicting cognitive resilience from midlife lifestyle and multi-modal MRI: A 30-year prospective cohort study PLoS ONE, 14(2), 1-19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211273>
- Johnson, R., Evsns, M. (2014). Reconsidering future wars. *US Army War College Quarterly Parameters*, 44(1), 65-95.

