Original Article

Military Caring Sciences
Volume 7, Issue 4, Winter 2021 (Serial Number: 26)

Reaction Time in Creative Problem Solving and the Role of Emotion on it in one of the Military Universities Duty Staff

Hashemi. T[1]
Vahedi. SH[2]
Soltani. N[3]
Movahedi. M H[4]
Jahandari. P[5]
*Khoddami. M M[6]

1- Ph.D. in Educational Psychology, Educational Sciences and Psychology Department, Associate Professor, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran.
2- Ph.D. in Educational Psychology, Educational Sciences Department, Associate Professor, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran.
3- Ph.D., Student in Educational Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran.
4- MSc in Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Azad University, Tehran, Iran.
5-MSc in Psychology of Counseling, Research Institute for Military Medicine, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
*6- (*Corresponding Author) MSc in General Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.*
Email: mmk73@ymail.com

Abstract

Introduction: One of the most critical issues in military environments is the reaction time (RT) to creative problems solving (CPS) and making decisions in this regard. One of the factors influencing the reaction time is inducing negative and positive effects. Besides, the moderating role of problem-solving synchronous variables can overshadow the interactive effect on RT.

Objective: The present study aimed to to evaluate the effect of positive and negative affect priming on the RT of CPS.

Material and Method: The method used for the study incsluded a pre-test, post-test experimental study on a control group; which was conducted in two stages within a four-day interval in 2019-20. All personnel working at military-medical universities participated in the study, from which 24 people were selected for an experimental study by convenience sampling method. After completing the feature's problem-solving checklist and Remote Associates Test (RAT), in the second stage of the experiment, the research units were randomly divided into three groups of positive, negative, and neutral emotion induction. For data analysis, the mixed intra-intergroup factor analysis was used. Finally, the data were analyzed using SPSS-26 at a significance level of 0.05.

Results: In the present study, only the hypothesis of the difference between Reaction times to the CPS test of RAT in the pre-test and post-test stages was confirmed in the three groups of positive, negative and neutral induction ($F = 3.58$, $\alpha < 0.05$ and $n = 24$).

Discussion and Conclusion: The results showed a significant difference between the RT to the CPS test of RAT in the pre and post-test stages in three groups of positive, negative, and neutral induction. Conclusions showed that emotional training could help RT to CPS. Thus, it is suggested that this training be placed on the agenda, especially in the military.

Keywords: Affective Priming, Creative Problem-Solving, Problem-Solving, Reaction time, Remote Association Test.

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.52547/mcs.7.4.351]

Hashemi T, Vahedi SH, Soltani N, Movahedi M H, Jahandari P, Khoddami M M. Reaction Time in Creative Problem Solving and the Role of Emotion on it in one of the Military Universities Duty Staff. Military Caring Sciences. 2021; 7 (4). 351-360.
Submission: 26/6/2020 Accepted: 7/9/2020 Published: 15/3/2021

زمان واکنش در حل مسئله خلاقانه و نقش هیجان بر آن در کارکنان وظیفه یک دانشگاه نظامی

تورج هاشمی[۱]، شهرام واحدی[۲]، نادیا سلطانی[۳]، محمد حسن موحدی[۴]، پیمان جهانداری[۵]، *محمد محسن خدامی[۶]

چکیده

مقدمه: یکی از مسائل مهم در محیط‌های نظامی، زمان واکنش در حل مسائل خلاقانه و تصمیم‌گیری در مورد آن است. از عوامل تأثیرگذاری بر زمان واکنش، القای هیجان منفی و مثبت است. علاوه بر این، نقش تعدیل‌گر متغیرهای همگام حل مسئله می‌تواند اثر تعاملی هیجان بر زمان واکنش را تحت الشعاع خود قرار دهد.

هدف: این مطالعه با هدف ارزیابی تأثیر القای هیجان مثبت و منفی بر سرعت واکنش حل مسئله خلاقانه انجام شده است.

مواد و روش‌ها: روش پژوهش حاضر، از نوع مطالعات آزمایشی پیش-پس آزمون همراه با گروه کنترل است که در دو مرحله و با فاصله چهار روز در سال ۹۹-۱۳۹۸ انجام شد. جامعه پژوهش شامل تمام کارکنان وظیفه یکی از دانشگاه‌های علوم پزشکی نظامی بود که از این بین ۲۴ نفر برای انجام مطالعه آزمایشی به شکل در دسترس انتخاب شدند. واحدهای پژوهش پس از تکمیل سیاهه حل مسئله خصلتی و آزمون تداعی دور، در مرحله دوم آزمایش، به شکلی تصادفی در سه گروه القای هیجان مثبت، منفی و خنثی قرار گرفتند. برای تحلیل داده‌ها از روش آماری تحلیل عاملی آمیخته درون- بین گروهی استفاده شد. در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ و در سطح معناداری ۰/۰۵ مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: در این پژوهش، تنها فرضیه تفاوت زمان‌های پاسخ‌گویی به آزمون حل مسئله خلاقانه تداعی‌های دور در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون در سه گروه القای هیجان مثبت، منفی و خنثی، در نمونه پژوهشی مورد تائید قرار گرفت ($F= ۳/۵۸$، $\alpha< ۰/۰۵$ و $n=۲۴$).

بحث و نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که بین زمان پاسخگویی به آزمون حل مسئله خلاقانه تداعی‌های دور در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون در سه گروه القای هیجان مثبت، منفی و خنثی تفاوتی معنادار وجود دارد. این نتیجه‌گیری نشان می‌دهد که با آموزش هیجانی می‌توان به سرعت واکنش در حل مسئله خلاقانه کمک کرد. پیشنهاد می‌شود به خصوص در نیروهای نظامی این آموزش در دستور کار قرار گیرد.

کلمات کلیدی: آزمون تداعی‌های دور، القای هیجان، حل مسئله، حل مسئله خلاقانه، زمان واکنش.

مجله علوم مراقبتی نظامی ■ سال هفتم ■ شماره ۴ ■ زمستان ۱۳۹۹ ■ شماره مسلسل ۲۶ ■ صفحات ۳۵۱-۳۶۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۴/۶
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۶/۱۷
تاریخ انتشار: ۱۳۹۹/۱۲/۲۵

مقدمه

کارکردهای شناختی و هیجانی انسان‌ها موضوعی است که از دیرباز نظر روانشناسان در حوزه‌های مختلف را به خود جلب کرده است. در این بین، حل مسئله یکی از اصلی‌ترین کارکردهای شناختی است که در جریان روان‌درمانی و در جریان زندگی بشری مورد بحث قرار می‌گیرد. عوامل مختلفی بر روی حل مسئله و

۱- دکترای روان شناسی تربیتی، گروه روانشناسی علوم تربیتی، استاد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
۲- دکترای روانشناسی تربیتی، گروه علوم تربیتی، استاد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
۳- دانشجوی دکترای روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
۴- کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه آزاد، تهران، ایران.
۵- کارشناس ارشد روان شناسی مشاوره، پژوهشکده علوم و فناوری طب نظامی، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران.
۶- کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران (*نویسنده مسئول).
آدرس الکترونیک:mmk73@ymail.com

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.52547/mcs.7.4.351]

فاکتورهای آن تأثیر گذارند (۱). علاوه بر این بیان اینکه هیجان مثبت در حل مسئله‌ی ساده تأثیرگذار است، گفته می‌شود که هیجان‌های مثبت و منفی می‌تواند بر انتخاب استراتژی‌های حل مسئله پیچیده مؤثر باشد (۲).

علاوه بر انتخاب استراتژی‌های حل مسئله و کیفیت انجام مسائل، زمان هم می‌تواند موضوعی مهم، در کارکردهای شناختی به خصوص کارکرد حل مسئله باشد. زمان حل مسائل روزمره در افراد سنین مختلف، متفاوت است (۳). همچنین افراد در حالت فشار زمانی، حل مسائل را در زمان بیشتری انجام می‌دهند (۴)؛ اما عوامل مختلفی می‌تواند بر سرعت حل مسئله تأثیرگذار باشد. به عنوان مثال تأثیرگذاری هوش سیال در سرعت واکنش که اصلی‌ترین مؤلفه سرعت حل مسئله است (۵). به علاوه حتی محرومیت کوتاه مدت از خواب، می‌تواند اثری منفی بر سرعت واکنش داشته باشد (۶).

حل مسئله خلاقانه، دارای هفت مرحله ارزیابی وضعیت، کاوش در چشم انداز، تدوین چالش‌ها، کاوش ایده‌ها، تدوین راه‌حل‌ها، کاوش در پذیرش و موارد دیگر تدوین برنامه است و هر مرحله از آن شامل مهارت‌های شناختی و عاطفی خاصی است (۷). حل مسئله خلاقانه که مفهومی جداگانه از حل مسئله هست، نیز تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار می‌گیرد. مثلاً رفتارهای حمایتی رهبر یک سازمان می‌تواند باعث به اشتراک گذاشتن دانش و افزایش ظرفیت حل مسئله خلاق در کارکنان شود (۸). همچنین فعالیت‌های یادگیری، منابع یادگیری، تعادل یادگیری و غیره بر افزایش حل مسئله خلاقانه تأثیرگذار است (۹)؛ اما همان گونه که هیجانات بر حل مسئله تأثیرگذار است، نشان داده شده است که عاطفه بر حل مسئله خلاقانه نیز مؤثر است (۱۰).

اما آیا هیجانات بر سرعت واکنش در حل مسئله خلاق نیز تأثیرگذار است؟ تحقیق حاضر به بررسی این موضوع خواهد پرداخت. مطالعه حاضر، در محیطی نظامی انجام شده است که اهمیت حل مسئله خلاقانه در آن بالاست. ویلیام وسینگر (Wessinger) با تبیین نوعی مفهوم‌سازی از حل مسئله خلاقانه، بر آموزش راهکارها و مدل‌های تصمیم‌گیری و حل مسئله خلاقانه در نیروی دریایی تأکید می‌کند (۱۱). همچنین نشان داده شده است که خلاقیت رهبران نظامی در حل مسائل، باعث خلاقیت در نیروهای نظامی تحت امر آن‌ها می‌شود (۱۲).

مطالعات زیادی بر تأثیر زمان به طور کلی در حل مسئله و به شکل اختصاصی‌تر در حل مسئله خلاقانه انجام نشده است. شرر (Scherer) و همکاران (۱۳) زمان حل مسائل پیچیده را در جامعه ۲۰۰۰ نفری از دانش‌آموزان پایه نهم فنلاندی مورد بررسی قرار داده‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که زمان طولانی‌تر باعث می‌شود که توانایی حل مسائل پیچیده بالاتر برود و هر چه کیفیت حل مسئله سخت‌تر باشد، زمان کندتر است و زمان حل مسئله با کیفیت مسئله متفاوت است. درباره تأثیرگذاری هیجان بر کیفیت حل مسئله خلاقانه، مطالعاتی انجام شده است (۱۴، ۱۵). اما فقدان مطالعات در زمینه تأثیرگذاری القای هیجان بر زمان و سرعت واکنش در حل مسئله خلاقانه باعث شده است تا پژوهشگران این تحقیق، به پیگیری آن به خصوص در حوزه نظامی بپردازند. با توجه به اثرگذاری هیجان‌ها بر کیفیت حل مسئله خلاقانه و با بررسی این موضوع که هیجان‌ها می‌توانند بر زمان واکنش و سرعت حل مسئله خلاقانه تأثیرگذار هستند، می‌توان فرضیه‌های ذیل را صورت‌بندی کرد:

- القای هیجان بر زمان پاسخ‌گویی حل مسئله خلاقانه مؤثر است. (فرضیه اول)
- متغیرهای کنترل (همگام) حل مسئله خصلتی اثر تعاملی القای هیجان بر زمان پاسخ‌گویی به حل مسئله خلاقانه را تعدیل می‌کند (فرضیه دوم).

بنا بر فرضیه‌ها و سؤال فوق در این پژوهش سعی شد از روش القای هیجان (مثبت و منفی) که نوعی قرار دادن ذهنی افراد در موقعیت هیجانی است بر سرعت حل سؤالات خلاقانه آزمون تداعی دور (Remote Association Task) به عنوان یکی از تست‌های سنجش حل مسئله خلاقانه است، استفاده شود.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع مطالعات تجربی (طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل) است که بر اساس فرمول محاسبه حجم نمونه کوکران در آن ۲۴ (۲۴) و (۴۰) نفر برای سه گروه آزمون (۸ نفر برای هیجان منفی، ۸ نفر برای هیجان مثبت و ۸ نفر به عنوان گروه کنترل) در نظر گرفته شدند.

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-23]
[DOI: 10.52547/mcs.7.4.351]

جامعه پژوهش حاضر کارکنان وظیفه آجا و نمونه برای دو گروه آزمون و کنترل نیز کارکنان وظیفه دانشگاه علوم پزشکی بودند. در این مطالعه از شیوه نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد. تخصیص شرکت‌کنندگان در هر کدام از گروه‌ها با کد (۱: هیجان مثبت، ۲: هیجان منفی و ۳: هیجان خنثی-کنترل) به صورت تصادفی در دسترس انجام شد. معیارهای ورود شرکت‌کنندگان به پژوهش شامل: جزء کارکنان وظیفه (مدرک دیپلم به بالا) بودن و عدم داشتن مشکلات بالینی خاص همچون خستگی و حضور در دو مرحله آزمون RAT از دیگر معیارها بود. محقق محتوای اصلی پژوهش را با شرکت‌کنندگان در میان نگذاشت تا روایی درونی آزمون حفظ شود. افرادی از آزمون کنار گذاشته می‌شدند (معیار خروج) که عدم رضایت در هر قسمتی از آزمایش داشتند و یا قسمتی از اطلاعات را تکمیل نکرده بودند؛ همچنین افرادی که از روند آزمایش به نحوی مطلع شده بودند، از آزمون خارج شدند. در ابتدا محققان این پژوهش پرسشنامه جمعیت شناختی شامل جنسیت، سن، آخرین مدرک تحصیلی، قومیت، وضعیت اقتصادی و وضعیت تأهل را پر نمودند و همچنین ابزارهای زیر را برای جمع‌آوری داده‌های مورد نظر در پژوهش مورد استفاده قرار دادند:

۱. آزمون حل مسئله خلاقانه (تداعی‌های دور؛ Remote Association Task) که توسط اسکندری و حلمی (سازنده اصلی) در سال ۱۳۹۵ بومی سازی شد (۱۶).

این آزمون کامپیوتری ۳۰ سؤال است که در هر سؤال ۳ کلمه وجود دارد. آزدمونی‌ها باید از ۳ کلمه ارائه شده و فهم نظم کلی کلمات، کلمه چهارم را تشخیص دهند. شرکت‌کنندگان بر اساس اینکه کلمه چهارم را درست حدس بزنند، امتیاز خواهند گرفت. این آزمون از نظر زمانی دو مرحله دارد: مرحله اول که ۳۰ ثانیه طول می‌کشد و در آن شرکت‌کنندگان وقت دارند که کلمه درست را حدس بزنند و مرحله دوم که درستی و نادرستی کلمه حدس زده شده توسط سیستم در ۳۰ ثانیه تعیین می‌شود (۱۶). در یکی از مطالعات ایرانی انجام شده ضریب آلفای ۰/۸۲ نمایش‌دهنده همسانی درونی مطلوب بین سؤال‌ها گزارش شده است. در بررسی اعتبار آزمون تداعی دور (RAT)، همبستگی آزمون به آزمون با آزمون خلاقیت تورنس (The Torrance Test of Creative Thinking) بررسی شد و تمامی سؤال‌ها بر اساس محتوای معنایی با نمره‌های کلی آزمون تورنس و سایر خرده آزمون‌های آن مقایسه گشت و رابطه منفی و معنادار (نمرات بین ۰/۲۳- و ۰/۵۳-) در این مقایسه مشاهده شد که نمایش‌دهنده‌ی روایی مناسب آزمون تداعی‌های دور است (۱۶).

نمره‌گذاری این آزمون به دو شکل است: ۱. نمره‌گذاری بر اساس تعداد پاسخ‌های درست به هر سؤال و ۲. مدت زمان کلی پاسخ‌گویی به سؤالات؛ که هر چقدر زمان پاسخ‌گویی به سؤالات بیشتر باشد عملکرد حل مسئله خلاقانه بهتر است (۱۶). در این پژوهش از نمره‌گذاری به روش دوم استفاده شد.

۲. سیاهه حل مسئله (The Problem-Solving Inventory) هپنر و پترسن (Hapnner & Petersen) (۱۷).

این سیاهه ۳۵ سؤال دارد که در یک طیف لیکرتی ۶ درجه‌ای از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم تقسیم‌بندی شده است و خرده مقیاس‌های اعتماد به حل مسائل (اعتماد به خود در حل مسائل فردی/ Problem-solving Confidence؛ سؤالات ۵، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۹، ۲۳، ۲۴، ۲۷، ۳۳، ۳۴ و ۳۵)، سبک گرایش- اجتناب (بررسی سبک گرایش به حل مسائل یا اجتناب از آن/ Approach-Avoidance Style؛ سؤالات ۱، ۲، ۴، ۶، ۷، ۸، ۱۳، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۲۰، ۲۱، ۳۰، ۲۸ و ۳۱)، کنترل شخصی (احساس کنترل شخصی در حل مسائل/ Personal Control؛ سؤالات ۳، ۱۴، ۲۵، ۲۶ و ۳۲) و عبارات اضافی (با عنوان عبارات پوششی/ Additional Expression؛ ۹، ۲۲ و ۲۹) مورد بررسی قرار می‌گیرد (سؤال‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۱۱، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۷، ۲۱، ۲۵، ۲۶، ۲۸، ۳۲ و ۳۴ به صورت برعکس نمره‌گذاری می‌شوند). این سیاهه اولین بار توسط رفعتی و با هدایت خسروی در سال ۱۳۷۵ ترجمه و در ایران استفاده شد (۱۸). حداقل نمره حل مسئله در این سیاهه، ۳۲ و حداکثر آن ۱۹۲ است. ۸۵ درصد ضریب آلفا برای خرده مقیاس اعتماد به نفس در حل مسئله، ۸۴ درصد برای خرده مقیاس گرایش یا اجتناب از فعالیت‌های حل مسئله و ۷۲ درصد برای خرده مقیاس کنترل شخصی حین حل مسئله به دست آمد. به علاوه پایایی این پرسشنامه بر اساس دو بار اجرا در فاصله‌ی دو هفته بین ۸۳ درصد تا ۸۹ درصد گزارش شده است (۱۹).

۳. مقیاس عاطفه مثبت و منفی واتسون (Watson) و همکاران این سنجه برای ارزیابی خلق مثبت و منفی (The Positive and

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.52547/mcs.7.4.351]

Negative Affect Schedule/ PANAS-P & PANAS-N) افراد ساخته شده است. در این مقیاس که دارای ۲۰ جمله است، عاطفه خلق مثبت و منفی (در دو مقیاس) اندازه‌گیری می‌شود. آزمودنی‌ها بر اساس لیکرت بسیار کم=۱ تا بسیار زیاد=۵، میزان تجربه خلق مثبت و منفی خود را (در دوره‌های مختلف زندگی) به شکل عددی تعیین می‌نمایند. نمرات بالاتر از ۱۰ تا نمره ۵۰ در عاطفه مثبت، نشان‌دهنده تجربیات خلق مثبت و نمرات بین ۱۰ تا ۵۰ در عاطفه منفی، نشانه خلق منفی هستند. در مجموع دامنه نمرات بین ۱۰ تا ۵۰ است. میزان همسانی درونی PANAS-P ۰/۸۸ و PANAS-N ۰/۸۷ گزارش شده است. پایایی آزمون به روش با آزمایی مجدد با فاصله ۸ هفته‌ای برای PANAS-P ۰/۶۸ و PANAS-N ۰/۷۱ بود؛ بنابراین اعتبار پرسشنامه در حد مطلوب این پرسش‌نامه‌ها با ابزارهای دیگری چون پرسشنامه‌ی افسردگی بک Beck Anxiety) Inventory) (PANAS-P=-۰/۳۶ و PANAS-N=۰/۵۸) نیز همبستگی دارد. در یک پژوهش دیگر این مقیاس دارای ضریب آلفای عاطفه منفی و مثبت به ترتیب ۰/۸۴ و ۰/۸۵ گزارش شده است. در تحقیق حاضر، هدف استفاده از این سنجه ارزیابی صحت دست‌کاری عمل آزمایشی (Manipulation Check) بود؛ به شکلی که برای ارزشیابی شدت قرار گرفتن شرکت‌کنندگان در موقعیت سرنخ دهی هیجانی از این مقیاس استفاده شد (۲۰).

۴. تکلیف القای هیجان از طریق تکلیف سرنخ دهی هیجان استنفورد رایت و میشل (Affective Priming, Wright & Mischel,) (۲۱)؛ برگرفته از مطالعه اربر و ونگ (Erber & Wang Erber) (۲۲).

در این تکلیف آزمودنی‌ها در گروه‌های هیجان مثبت (یادآوری و یادداشت اتفاق شادی‌بخش)، هیجان منفی (یادآوری و یادداشت رنج‌آور) و خنثی (نوشتن دستور آشپزی غذایی که فرد دیشب خورده بود) به عنوان گروه کنترل قرار گرفتند. هر گروه یک سناریوی مکتوب را ثبت کردند. در این پژوهش از سه نسخه تکلیف سرنخ دهی هیجان‌ها استفاده شده که این تکالیف به شرکت‌کنندگان اجازه تصور در موقعیت واقعی را می‌دهد و انگار آن موقعیت را به شکلی واقعی تجربه می‌کنند؛ لذا، متغیر القای هیجان، یک متغیر طبقه‌ای است (۲۳).

این آزمایش در دو حالت آزمون و پس آزمون برگزار شد که در بخش اول شرکت‌کنندگان پس از قرار گرفتن در گروه‌های تصادفی آزمایشی و کنترل، به تکمیل پرسشنامه حل مسئله خصلتی دست می‌زدند و اطلاعات جمعیت شناختی خود را پر می‌کردند. سپس برای ۴ بار تلاش شرکت‌کنندگان با شرایط محیط آزمون RAT آشنا شدند. به آن‌ها گفته می‌شد که در تست حافظه، دقت و سرعت شرکت دارند و به منظور ارزیابی این نکته که حافظه و قدرت تمرین در آزمایش مورد کنترل قرار گیرد، چهار روز بین دو مرحله فاصله می‌افتاد. سپس شرکت‌کنندگان زمان و روز حضور مجدد خودشان را تعیین کرده و قسمت اول آزمایش را به اتمام می‌رسانند. در مرحله دوم آزمایش هر کدام از شرکت‌کنندگان می‌بایست تکلیف القای هیجان (سرنخ دهی هیجان) را تکمیل می‌کردند. آن‌ها به شکل تصادفی در سه گروه قرار گرفتند. گروهی هیجان مثبت (کد ۱)، گروهی هیجان منفی (کد ۲) و گروهی هیجان خنثی (کد ۳) را تجربه کردند. پژوهشگر از ارزیابی صحت دست‌کاری فعالیت آزمایشی برای اطمینان از قرار گرفتن گروه‌ها در موقعیت آزمایشی استفاده نمود. تمامی ۲۴ آزمودنی شرکت‌کننده در آزمون در موقعیت هیجانی قرار گرفته بودند و نمراتی بالاتر از ۱۰ در هیجان‌های منفی و مثبت داشتند.

بر اساس فرضیه‌ی اول و دوم آزمایش و عدم برقراری فرض کرویت (Mauchly's Test of Sphericity) برای طرح‌های چندعاملی از روش آماری تحلیل عاملی آمیخته درون- بین گروهی استفاده شد (از روش تحلیل و تجزیه کمّی و تجربی)؛ این متغیرها شامل متغیر مستقل بین گروهی القای هیجان (با دو سطح هیجان مثبت و هیجان منفی + گروه کنترل) و متغیر درون‌گروهی (دو مرحله از آزمون RAT) بودند و نیز اثر آن‌ها بر متغیر وابسته (مدت زمان پاسخگویی دو مرحله آزمون حل مسئله خلاقانه RAT)؛ مورد بررسی قرار گرفت (۷). در کنار روش فوق از اثرات متغیرهای همگام (Covariate) خرده مقیاس‌های پرسش‌نامه هپنر و پترسون (Hapnner & Petersen) چون اعتماد به حل مسائل، سبک گرایش- اجتناب و کنترل شخصی بر اثرات درون-بین گروهی استفاده شد. کد اخلاق پژوهش حاضر IR.AJAUMS.REC.۱۳۹۹,۰۶۷ بود. به شرکت‌کنندگان پژوهش اعلام شد که آن‌ها کاملاً برای حضور در آزمایش مختارند. در طی اجرا و انتشار نتایج، کلیه حقوق دانشگاه و نمونه بر اساس هلسینکی (Helsinki) و اصول کمیته اخلاق (COPE) رعایت شد. علاوه بر این در راستای رعایت نکات اخلاقی

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-23]
[DOI: 10.52547/mcs.7.4.351]

و محرمانه بودن پاسخ‌ها، به واحدهای پژوهش اطمینان داده شد که اطلاعات آنان تنها در جهت اهداف پژوهشی و دستیابی به راهکارهای افزایش کارکردهای هیجانی و حل مسئله‌ای به کار گرفته خواهد شد. لذا، از روش کدگذاری به جای ذکر نام و نشانی واحدهای پژوهش استفاده شد. همچنین به شرکت‌کنندگان این پژوهش اطمینان داده شد که نتایج این مطالعه فقط برای تهیه مقاله استفاده خواهد شد و لینک چاپ مقاله نیز برای آن‌ها ارسال خواهد شد. در پایان محقق ضمن پذیرایی و ۱۰ دقیقه صرف زمانِ گفت‌وگو برای همه‌ی شرکت‌کنندگان این پژوهش، کل محتوای آزمایش را به آن‌ها توضیح داد و نمرات آزمون RAT را برای آن‌ها تفسیر نمود.

یافته‌ها

اکثریت واحدهای پژوهش مجرد، دارای مدرک لیسانس، برخوردار از وضعیت اقتصادی متوسط بودند و در بازه سنی ۱۸ الی ۲۵ سال قرار داشتند (جدول ۱).

بر اساس آزمون فرضیه اول این آزمایش (جدول ۲)، بین زمان کلی پاسخ‌گویی به سؤالات آزمون حل مسئله خلاقانه RAT در سه گروه (آزمایش و کنترل) تفاوت معناداری وجود دارد (۰/۰۱) F= ۳/۵۸ (α<۰/۰۵ و n=۲۴). تفاوت میانگین‌های زمان‌های سه گروه (دو گروه آزمونی و گروه کنترل) در دو مرحله از آزمون RAT به صورت زیر است:

کد ۱ (القای هیجان مثبت)؛ میانگین زمان مرحله اول RAT: ۴۵۱ میلی‌ثانیه/ میانگین زمان مرحله دوم RAT: ۳۴۷ میلی‌ثانیه. کد ۲ (القای هیجان منفی)؛ میانگین زمان مرحله اول RAT: ۴۴۵ میلی‌ثانیه / میانگین زمان مرحله دوم RAT: ۴۱۴ میلی‌ثانیه. کد ۳ (هیجان خنثی؛ کنترل)؛ میانگین زمان مرحله اول RAT: میلی‌ثانیه ۴۸۷ / میانگین زمان مرحله دوم RAT: ۲۹۴ میلی‌ثانیه. در حالی که در بررسی فرضیه دوم اثرات مشاهده شده متغیرهای همگام حل مسئله خصلتی بر اساس پرسش‌نامه هپنر اثراتی تعدیل‌گر و معنادار گزارش نمی‌شوند (جدول ۳).

بحث و نتیجه‌گیری

جدول ۱- شاخص‌های توصیفی؛ اطلاعات جمعیت شناختی کلیه واحدهای مورد پژوهش

متغیرها	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد	واریانس
سن	۲۴	۱	۲	۱/۱۶	۰/۳۸	۰/۱۴
وضعیت اقتصادی	۲۴	۲	۵	۲/۵۴	۱/۰۲	۱/۰۴
آخرین مدرک تحصیلی	۲۴	۱	۷	۳/۸۷	۱/۷۰	۲/۸۹
قومیت	۲۴	۱	۵	۲/۵۸	۱/۰۵	۱/۱۲
وضعیت تأهل	۲۴	۱	۴	۱/۲۰	۰/۶۵	۰/۴۳

جدول ۲- شاخص‌های توصیفی مربوط به خرده مقیاس‌های پرسشنامهٔ حل مسئله خلاقانه

خرده مقیاس‌ها	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد	واریانس
اعتماد به حل مسائل	۲۴	۱/۷۳	۳/۷۳	۲/۶۱	۰/۵۵	۰/۳۰
گرایش- اجتناب	۲۴	۲/۳۱	۴/۰۰	۳/۱۲	۰/۴۲	۰/۱۸
کنترل فردی	۲۴	۱/۶۰	۵/۴۰	۳/۳۴	۰/۹۲	۰/۸۶

جدول ۳- یافته آزمون فرضیه اول پژوهش

فرضیه‌های اصلی پژوهش	آزمون آماری	معناداری	اندازه اثر
فرضیه اول؛ اثر القای هیجان (مثبت، منفی و خنثی) بر زمان پاسخ‌گویی به آزمون حل مسئله خلاقانه RAT، اثری معنادار است.	Mixed ANOVA	P=۰/۰۴۹	نسبتاً بالا [۲۴] ۰/۲۸

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.52547/mcs.7.4.351]

مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر القای هیجان (مثبت، منفی و خنثی) بر زمان حل مسائل خلاقانه آزمون تداعی دور (RAT) به عنوان یکی از آزمون‌های ارزیابی حل مسئله خلاقانه، انجام شد. در رابطه با فرضیه اول، تفاوت زمان‌های پاسخ‌گویی به آزمون حل مسئله خلاقانه RAT در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون در سه گروه القای هیجان مثبت (کد ۱)، القای هیجان منفی (کد ۲) و القای هیجان خنثی (کد ۳) معنادار است. در حالی که بر اساس فرضیه دوم این پژوهش، نقش تعدیلی متغیرهای همگام (اعتماد به خود در حل مسائل فردی/ Problem-Solving Confidence)، بررسی سبک گرایش به حل مسائل یا اجتناب از آن /-Approach Avoidance Style، کنترل شخصی (احساس کنترل شخصی در حل مسائل/Personal Control) و عبارات اضافی (با عنوان عبارات پوششی /Additional Expression) در اثر القای هیجان بر زمان حل مسئله خلاقانه آزمون RAT اثری معنادار نبود.

به طور کلی نتایج تحقیق با نتایج تحقیق میکولینسر و شِفی (Mikulincer & Sheffi) (۲۵) همسویی دارد. آن‌ها معتقدند که سبک دلبستگی و عواطف ناشی از آن در واکنش‌های شناختی افراد مؤثر است. در تحقیق آن‌ها ۱۱۰ نفر از افراد شرکت کرده بودند که با استفاده از یادآوری خاطره و القای مثبت (خاطره شاد) و یا القای خنثی هیجان، حل مسئله خلاقانه آن‌ها در تست از راه دور بررسی شد. نتایج از تأثیر القای هیجان بر روند حل مسئله خلاقانه حکایت داشت. البته در این پژوهش، بیشتر کیفیت حل مسئله خلاقانه و واکنش‌های شناختی مورد بررسی قرار گرفت. همچنین فاف (Phaf) و همکاران (۲۶). به نتایج مشابهی در باب سرعت دست یافتند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که محرک‌های مثبت و منفی می‌تواند در تسهیل حرکت و زمان واکنش فرد مؤثر باشد. آن‌ها این نتایج را از متاآنالیز ۲۹ مطالعه دیگر به دست آورده بودند؛ اما این نتایج در بستر حل مسئله خلاقانه به دست نیامده است و بیشتر بر محوریت هیجان در سرعت واکنش بررسی شده است. از کنار یکدیگر گذاشتن پژوهش‌های فوق می‌توان استنباط نمود که القای هیجان می‌تواند چه بر کیفیت حل مسئله و چه بر سرعت واکنش در آن مؤثر باشد. نتایج تحقیق حاضر کاملاً چنین موضوعی را تائید می‌نماید.

اما در باب استدلال درباره فرضیه اول تحقیق القای هیجانات مثبت، مکانیزمی مخالف با افزایش غم در افسردگی طی می‌کند. در افسردگی کاهش سروتونین باعث اختلالات ناشی از افسردگی می‌شود (۲۷) و کاهش سروتونین بر کاهش فعالیت حرکتی تأثیرگذار است (۲۸)؛ بنابراین در روندی برعکس القای هیجان مثبت، باعث افزایش سروتونین شده و این موضوع در سرعت واکنش مؤثر است. به علاوه سروتونین در یادگیری و حافظه فعال نقش دارد (۲۹) و سرعت واکنش تحت تأثیر حافظه قرار دارد (۳۰)؛ بنابراین طبیعی است که فرد رشد قابل توجهی در افزایش سرعت حل مسئله خلاقانه داشته باشد.

در مورد هیجان منفی نیز، القای هیجان منفی باعث بالا آمدن عاطفه منفی شده و عاطفه منفی می‌تواند بر روند حافظه تأثیرگذار باشد (۳۱). از آنجا که سرعت واکنش تحت تأثیر حافظه قرار می‌گیرد (۳۰) بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که القای عاطفه منفی می‌تواند بر روند زمان واکنش (RT) در آزمون RAT مؤثر باشد. در تحقیق حاضر که محیط نظامی را مد نظر قرار داده است، نشان داده شده که در این محیط‌ها هیجان‌های منفی به خصوص تهدید و ترس می‌تواند بر کاهش کارکردهای هیجانی و شناختی از جمله توجه که رابطه‌ای تعاملی با مکانیزم‌های حافظه دارد (۳۲) تأثیر بگذارد (۳۳) و چنین موضوعی با توجه به مطالعات ذکر شده که در آن رابطه حافظه با هیجان‌های مثبت و منفی مشخص شد، بر زمان واکنش در کارکردهای شناختی به خصوص حل مسئله مؤثر است.

در باب فرضیه دوم، به نظر می‌رسد که متغیرهای همگام حل مسئله برای میانجیگری در اثر تعاملی القای هیجانی هیجان بر زمان پاسخگویی به حل مسئله خلاقانه در آزمون RAT نقش معناداری ندارند. متغیرهای همگام مسئله بیشتر بر مهارت‌های سازگاری تأثیرگذار بوده‌اند. (به عنوان مثال (۳۴)) و مهارت‌های سازگاری با چگونگی حل مسئله در ارتباط است (۳۵). به علاوه توجه، زمان و سرعت و میزان عملکرد حافظه را در حل مسئله مؤثر است و این مخالف آن است که تعامل القای هیجانات بر حل مسئله خلاقانه تأثیرگذار است (۱).

به نظر می‌رسد کارکرد فرضیه‌ها در این پژوهش در محیط‌های نظامی از آن روست که سرعت تصمیم‌گیری در این محیط‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است (۳۶) و تصمیم‌گیری رابطه معناداری

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-23]
[DOI: 10.52547/mcs.7.4.351]

با حل مسئله دارد (۳۷)؛ بنابراین سرعت حل مسئله در این محیط‌ها اهمیت بالایی پیدا می‌کند.

اگر چه این پژوهش اهمیت القای هیجان‌ها بر سرعت حل مسئله خلاقانه را تائید نموده اما با محدودیت‌هایی روبروست. محدودیت اول پژوهش در نمونه‌گیری آن است. همچنین به دلیل عدم دسترسی گسترده پژوهشگران، امکان تصادفی انتخاب نمودن شرکت‌کنندگان پژوهش فراهم نشد که این موضوع بر قدرت تعمیم بخشی نتایج تأثیرگذار است؛ هر چند که تخصیص شرکت‌کنندگان به شکلی تصادفی رخ داد.

از آنجا که رابطه همیشه باید دوطرفه باشد و در آن چند نقش وجود دارد (۳۶)، محدودیت دیگر این پژوهش در استفاده یک‌طرفه از رابطه نظامی (حل مسئله خلاقانه در یک آزمون شناختی یک‌طرفه) در نمونه پژوهش است. به علاوه خود گزارش‌دهی هیجان‌ها خود می‌تواند نقیصه‌ای داشته باشد؛ شاید افراد درک درستی از هیجان‌ها نداشته باشند و یا هیجان‌های خود را به درستی گزارش نکنند که این موضوع می‌تواند محدودیت دیگری از پژوهش باشد.

به همین منظور پژوهشگران این مطالعه با در نظر گرفتن محدودیت‌ها، پیشنهادهای زیر را مطرح می‌نماید:

ما در این پژوهش به نقش مؤثر هیجان در زمان واکنش حل مسئله خلاقانه رسیدیم اما مشخص نشد که نقش هیجان مثبت و منفی چگونه در زمان واکنش مؤثر است و این موضوع پژوهشی جدید را پایه‌ریزی می‌کند.

این پژوهش در بستری نظامی انجام شده است اما تسری نتایج آن به نمونه‌های دیگر، به خصوص نمونه‌های سازمانی که در آن زمان واکنش حل مسئله با اهمیت است، نیاز به پژوهش‌های دیگری دارد. پیشنهاد دیگر، استفاده از تکالیف چندگانه به منظور کسب اطلاعات هیجانی با کیفیت بیشتر از شرکت‌کنندگان است. شاید آموزش هیجانی صحیح و معرفی و شناخت هیجانات و نشانه‌های آن‌ها، بتواند در صحت گزارش‌دهی هیجان‌ها نقش مؤثری ایفا کند. به همین منظور آموزش هیجانی می‌تواند در دستور کار سازمان‌های نظامی قرار گیرد و با فعال‌سازی آموزش‌های هیجانی، به خصوص هیجان‌های مثبت، به سرعت واکنش بالاتر در حل مسئله خلاقانه کمک نمود. در پایان محققان بر استفاده از متغیرهای جمعیت شناختی در تحقیق‌های بعدی تأکید دارند که می‌توانند عناصری تأثیرگذار بر اطلاعات پژوهشی باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله به تاریخ تصویب ۱۳۹۹/۰۹/۲۵ از اجرای طرح پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی آجا در دایره‌ی نخبگانی می‌باشد. نویسندگان این مقاله ضمن رعایت تمامی اصول اخلاقی، بر خود لازم می‌دانند که از کارکنان دانشگاه، همکاران و کارکنان وظیفه دانشگاه علوم پزشکی ارتش که در انجام این مطالعه، پژوهشگران را یاری نمودند کمال تشکر و قدردانی را داشته باشند.

تضاد منافع

طبق تأیید نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافعی در خصوص مطالعه حاضر وجود ندارد.

References

1- Kim J, Kwon K, Lee S. Factors Influencing Problem Solving Abilities of Nursing Students. Journal of Digital Convergence. 2017;15(4):295-307. http://dx.doi.org/10.14400/jdc.2017.15.4.295

2- Spering M, Wagener D, Funke J. Brief Report. Cognition & Emotion. 2005;19(8):1252-61. http://dx.doi.org/10.1080/02699930500304886

3- Burton C, Strauss E, Hultsch D, Hunter M. The Relationship Between Everyday Problem Solving and Inconsistency in Reaction Time in Older Adults. Aging, Neuropsychol and Cognition. 2009;16(5):607-32. http://dx.doi.org/10.1080/13825580903167283

4- Goldhammer F, Naumann J, Stelter A, Tóth K, Rölke H, Klieme E. The time on task effect in reading and problem solving is moderated by task difficulty and skill: Insights from a computer-based large-scale assessment. Journal of Educational Psychology. 2014;106(3):608-26. http://dx.doi.org/10.1037/a0034716

5- Meiran N, Shahar N. Working memory involvement in reaction time and its contribution to fluid intelligence: An examination of individual differences in reaction-time distributions. Intelligence. 2018;69:176-85. http://dx.doi.org/10.1016/j.intell.2018.06.004

6- Taheri M, Arabameri E. The effect of sleep deprivation on choice reaction time and anaerobic power of college student athletes. Asian J Sports Med. 2012;3(1):15-20. http://dx.doi.org/10.5812/

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.52547/mcs.7.4.351]

asjsm.34719 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22461961

7- Puccio GJ, Burnett C, Acar S, Yudess J, Holinger M, Cabra J. Creative Problem Solving in Small Groups: The Effects of Creativity Training on Idea Generation, Solution Creativity, and Leadership Effectiveness. The Journal of Creative Behavior. 2018;54(2):453-71. http://dx.doi.org/10.1002/jocb.381

8- Carmeli A, Gelbard R, Reiter-Palmon R. Leadership, Creative Problem-Solving Capacity, and Creative Performance: The Importance of Knowledge Sharing. Human Resource Management. 2013;52(1):95-121. http://dx.doi.org/10.1002/hrm.21514

9- Sophonhiranrak S, Suwannatthachote P, Ngudgratoke S. Factors Affecting Creative Problem Solving in the Blended Learning Environment: A Review of the Literature. Procedia - Social and Behavioral Sciences. 2015;174:2130-6. http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.012

10- Mann E, Chamberlin S, K. Graefe A. The Prominence of Affect in Creativity: Expanding the Conception of Creativity in Mathematical Problem Solving. Creativity and Giftedness Springer, Cham. 2017:57-73. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-38840-3_5

11- Wessinger W. A Study of Creative Thinking as it Relates to Military Problem-Solving and Decision Making in the Navy Monterey, California: US Naval Postgraduate School; 1964.

12- Mumford M, Hemlin S. Leadership and creativity in military contexts. InHandbook of Research on Leadership and Creativity. Edward Elgar Publishing. 2017:401-19. http://dx.doi.org/10.4337/9781784715465

13- Scherer R, Greiff S, Hautamäki J. Exploring the Relation between Time on Task and Ability in Complex Problem Solving. Intelligence. 2015;48:37-50. http://dx.doi.org/10.1016/j.intell.2014.10.003

14- Isen AM, Daubman KA, Nowicki GP. Positive affect facilitates creative problem solving. J Pers Soc Psychol. 1987;52(6):1122-31. http://dx.doi.org/10.1037//0022-3514.52.6.1122 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3598858

15- Estrada C, Isen A, Young M. Positive affect improves creative problem solving and influences reported source of practice satisfaction in physicians. Motivation and Emotion. 1994;18(4):285-99. http://dx.doi.org/10.1007/bf02856470

16- Eskandari H, Helmi S. The effect of Torrance creative components on reconstructing knowledge by multiply-constrained semantic search in the Remote Associates Test. Advances in Cognitive Sciences. 2016;18(3):40-55.

17- Heppner P, Petersen C. The development and implications of a personal problem-solving inventory. Journal of Counseling Psychology. 1982;29(1):66-75. http://dx.doi.org/10.1037/0022-0167.29.1.66

18- Khosravi Z, Darvizeh Z, Rafatti M. The Role of Mood State on Self-Appraisal of Problem. Iranian J Psychiatry & Clinical Psychology. 1998;4(1):35-46.

19- Rastgo A, Naderi E, Shariatmadari A, Sifnaraghi M. The Impact of Internet Information Literacy Training on University Student's Problem Solving Skills. Journal of New Approach in Educational Administration. 2011;1(4):1-22.

20- Watson D, Clark LA, Tellegen A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. J Pers Soc Psychol. 1988;54(6):1063-70. http://dx.doi.org/10.1037//0022-3514.54.6.1063 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3397865

21- Wright J, Mischel W. Influence of affect on cognitive social learning person variables. Journal of Personality and Social Psychology. 1982;43(5):901-14. http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.43.5.901

22- Erber R, Erber M. Beyond mood and social judgment: Mood incongruent recall and mood regulation. European Journal of Social Psychology. 1994;24(1):79-88. http://dx.doi.org/10.1002/ejsp.2420240106

23- Molden D. Understanding Priming Effects in Social Psychology: What is "Social Priming" and How does it Occur? Social Cognition. 2014;32(Supplement):1-11. http://dx.doi.org/10.1521/soco.2014.32.supp.1

24- Pallant J. SPSS Survival Manual: McGraw-Hill Education (UK). 2013:201-10.

25- Mikulincer M, Sheffi E. Adult Attachment Style and Cognitive Reactions to Positive Affect: A Test of Mental Categorization and Creative Problem Solving. Motivation and Emotion. 2000;24(3):149-74. http://dx.doi.org/10.1023/a:1005606611412

26- Phaf RH, Mohr SE, Rotteveel M, Wicherts JM. Approach, avoidance, and affect: a meta-analysis of approach-avoidance tendencies in manual reaction time tasks. Front Psychol. 2014;5:378. http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00378 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24847292

27- Cowen PJ, Browning M. What has serotonin to do with depression? World Psychiatry. 2015;14(2):158-60. http://dx.doi.org/10.1002/wps.20229 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26043325

28- Jacobs B, Fornal C. Serotonin and motor activity. Current Opinion in Neurobiology. 1997;7(6):820-5. http://dx.doi.org/10.1016/s0959-4388(97)80141-9

29- Buhot MC, Martin S, Segu L. Role of serotonin in memory impairment. Ann Med. 2000;32(3):210-21. http://dx.doi.org/10.3109/07853890008998828 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10821328

30- Morin RE, Derosa DV, Stultz V. Recognition memory and reaction time. Acta Psychologica. 1967;27:298-305. http://dx.doi.org/10.1016/0001-6918(67)90072-8

31- Storbeck J. Negative affect promotes encoding of and memory for details at the expense of the gist: affect, encoding, and false memories. Cogn Emot. 2013;27(5):800-19. http://dx.doi.org/10.1080/02699931.2012.741060 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23134550

32- Chun MM, Turk-Browne NB. Interactions between attention and memory. Curr Opin Neurobiol. 2007;17(2):177-84. http://dx.doi.org/10.1016/j.conb.2007.03.005 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17379501

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.52547/mcs.7.4.351]

33- Laurence JH. Military Leadership and the Complexity of Combat and Culture. Military Psychology. 2011;23(5):489-501. http://dx.doi.org/10.1080/08995605.2011.600143
34- Roth S, Cohen L. Approach, avoidance, and coping with stress. American Psychologist. 1986;41(7):813-9. http://dx.doi.org/10.1037/0003-066x.41.7.813
35- D'Zurilla TJ, Chang EC. The relations between social problem solving and coping. Cognitive Therapy and Research. 1995;19(5):547-62. http://dx.doi.org/10.1007/bf02230513
36- Thunholm P. Planning under time pressure: An attempt toward a prescriptive model of military tactical decision making. How professionals make decisions. 2005:43-56.
37- Deniz M. Investigation of the Relation Between Decision Making Self-Esteem, Decision Making Style And Problem Solving Skills of University Students. Eurasian Journal of Educational Research (EJER). 2004(15).

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.52547/mcs.7.4.351]