

# The mediating role of cognitive emotion regulation strategies on the relationship between executive functions and resilience in Tehran firefighters

Zahra Mehravar<sup>1</sup> , Farideh Hosseinsabet<sup>2\*</sup> , Faramarz Sohrebi<sup>3</sup>

1. PhD Student of Clinical Psychology, Department of Clinical Psychology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

2. Associate Professor of Clinical Psychology, Department of Clinical Psychology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

3. Professor of Clinical Psychology, Department of Clinical Psychology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

## Abstract

**Introduction:** The present study aimed to present a cognitive model of resilience and investigate the relationship between executive functions and resilience mediated by cognitive emotion regulation strategies.

**Methods:** This study used the correlation method of structural equation modeling. The statistical population of this study was all firefighters working in 131 fire stations in Tehran, Iran, in the first half of 2018. Among them, 207 firefighters were chosen by random sampling method. To collect data, the Resilience Questionnaire (Connor & Davidson, 2003), the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ, Garnefski, 2002), the Classic Stroop test (CST, 1935), and the Wisconsin Card Sorting Test computer version (WCST, Berg et al, 1948) was used.

**Results:** Data analysis, performed using structural equation modeling, demonstrated a significant positive correlation between executive functions and resilience ( $P < 0.01$ ). Similarly, a significant positive correlation was found between adaptive cognitive emotion regulation strategies and resilience ( $P < 0.01$ ). However, a negative correlation was observed between maladaptive cognitive emotion regulation strategies and resilience ( $P < 0.01$ ). No significant correlation was found between executive functions and adaptive and maladaptive cognitive emotion regulation strategies. Furthermore, the non-linear effect of executive functions on resilience was found to be insignificant ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** This model demonstrates a firm fit. The research findings suggest that resilience can be effectively predicted through executive functions. Furthermore, it enhances people's resilience by fostering cognitive emotion regulation strategies and executive functions.

**Received:** 14 Mar. 2023

**Revised:** 16 Jun. 2023

**Accepted:** 10 Jul. 2023

### Keywords


Resilience  
Strategies of cognitive emotion regulation  
Executive functions

### Corresponding author

Farideh Hosseinsabet, Associate Professor of Clinical Psychology, Department of Clinical Psychology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

**Email:** Hoseinsabet@atu.ac.ir



 doi.org/10.30514/icss.25.3.18

**Citation:** Mehravar Z, Hosseinsabet F, Sohrebi F. The mediating role of cognitive emotion regulation strategies on the relationship between executive functions and resilience in Tehran firefighters. *Advances in Cognitive Sciences*. 2023;25(3):18-31.

## Extended Abstract

### Introduction

Resilience is the ability to adapt to challenging situations. It is the process and outcome of successfully adapting to complex or challenging life experiences, primarily through mental, emotional, and behavioral flexibility.

Resilience can protect people from various mental health conditions, such as anxiety and depression. Nowadays, resilience has become essential to businesses, governments, and other organizations. Organizational resilience

is the ability of an organization to quickly adapt to disruptions while maintaining continuous business operations and safeguarding people, assets and overall brand equity. Executive functions include high-order cognitive abilities such as cognitive flexibility, planning, working memory, problem-solving, inhibitory control, and reasoning. This study aimed to present a cognitive model

of resilience and investigate the relationship between executive functions and resilience mediated by cognitive emotion regulation strategies. In this study, the correlation method of structural equation modeling was used. The statistical population of this study was all firefighters working in 131 fire stations in Tehran in the first half of 2018.

**Executive functions** → **Cognitive emotion regulation strategies** → **Resilience**

## Methods

The target population in the present study was all the firefighters working in 131 fire stations in Tehran, Iran, in the first half of 2018, who were working in the operational department of the fire department. In this study, a random sampling method was used so that eight fire stations in Tehran were randomly selected, and 207 firefighters answered the questionnaires and computer tests. In structural equation modeling methodology, the sample size can be determined between five and 15 people for each measured variable  $5Q < n < 15Q$  where Q is the number of observed variables or the number of questionnaire items and n is the sample size. Among them, 207 firefighters were chosen by random sampling method. The Resilience Questionnaire (Connor & Davidson, 2003), Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ, Garnefski, 2002), Classic Stroop test (CST, 1935) and Wisconsin Card Sorting Test computer version (WCST, Berg et al., 1948) were used to collect data.

The study included all firefighters working in the operational department of the fire department who participated in fire rescue and extinguishing operations and were willing to participate in the research. Descriptive statistics, mean, standard deviation, and inferential statistics such as Pearson's correlation coefficient and regression analysis were used to analyze the data. This study employed the Structural Equation Analysis method to evaluate the

hypothetical model. Besides, the current study utilized AMOS-24 and SPSS-21 software for this analysis.

## Results

Structural equation modeling data analysis reveals a significant positive correlation between executive functions and resilience ( $P < 0.01$ ). Similarly, adaptive strategies of cognitive emotion regulation also demonstrate a significant positive correlation with resilience ( $P < 0.01$ ). However, maladaptive cognitive emotion regulation strategies show a negative correlation with resilience ( $P < 0.01$ ).

Interestingly, no significant relationship was found between executive functions and either adaptive or maladaptive cognitive emotion regulation strategies. Furthermore, executive functions' indirect effects on resilience are insignificant ( $P > 0.05$ ).

## Conclusion

According to the findings of this research, resilience can be predicted through executive functions, and this model fits well. People's resilience will be strengthened by promoting cognitive emotion regulation strategies and executive functions. Therefore, the programs and training that improve people's cognitive functions increase a person's resilience through cognitive methods, considered as an indirect, fast, and less expensive intervention. Training classes and programs in order to strengthen the adaptive

strategies of cognitive regulation of emotion and reduce the use of maladaptive strategies of cognitive regulation of emotion will improve the level of psychological resilience of people.

## Ethical Considerations

### Compliance with ethical guidelines

Participants received essential guidelines at the start of the study. The researchers gathered informed consent from willing volunteers who agreed to participate. In addition, the researchers upheld the principle of confidentiality for information received from the firefighters of the operational department. The study participants were free to withdraw at any point if they chose not to continue. No one was compelled to persist with the testing and questionnaire process.

## Authors' contributions

The authors contributed equally to the theoretical and empirical aspects of the study.

## Funding

The authors have received no funding for this manuscript.

## Acknowledgments

This research is extracted from the master's thesis of the first author in the Department of Clinical Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Al-lameh Tabatabai University, Tehran, Iran (Thesis code: 830620). The authors want to thank all who participated in this study.

## Conflict of interest

The authors reported no potential conflict of interest.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## نقش واسطه‌ای راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در رابطه کارکردهای اجرایی و تاب‌آوری در آتش‌نشان‌های شهر تهران

زهرا مهرآورد<sup>۱</sup>، فریده حسین ثابت<sup>۲\*</sup>، فرامرز سهرابی<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری، روان‌شناسی بالینی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران  
 ۲. دانشیار، گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران  
 ۳. استاد، گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران

### چکیده

**مقدمه:** این پژوهش با هدف ارائه مدل شناختی از تاب‌آوری و بررسی رابطه کارکردهای اجرایی و تاب‌آوری با میانجی‌گری راهبردهای تنظیم شناختی هیجان انجام پذیرفت.

**روش کار:** در این پژوهش از روش همبستگی از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش، کلیه آتش‌نشان‌های مشغول به کار در ۱۳۱ مرکز آتش‌نشانی شهر تهران در نیمه اول سال ۱۳۹۸ بود. از این بین ۲۰۷ نفر با روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه تاب‌آوری (Davidson و Connor، ۲۰۰۳)، پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان (CERQ) (Garnefski، ۲۰۰۲)، نسخه رایانه‌ای آزمون استروپ کلاسیک (CST، ۱۹۳۵) و نسخه رایانه‌ای آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین (WCST) (Berg و همکاران، ۱۹۴۸) استفاده شد.

**یافته‌ها:** تحلیل داده‌ها با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که کارکردهای اجرایی با تاب‌آوری ارتباط مستقیم معنادار ( $P < ۰/۰۱$ ) و راهبردهای سازگاران تنظیم شناختی هیجان با تاب‌آوری رابطه مثبت معنادار ( $P < ۰/۰۱$ ) و راهبردهای ناسازگاران تنظیم شناختی هیجان با تاب‌آوری رابطه منفی معنادار ( $P < ۰/۰۱$ ) دارد، اما بین کارکردهای اجرایی و راهبردهای سازگاران و ناسازگاران تنظیم شناختی هیجان ارتباط معنادار موجود نداشت ( $P > ۰/۰۵$ ). اثر غیرمستقیم کارکردهای اجرایی به تاب‌آوری معنادار نبود ( $P > ۰/۰۵$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج این پژوهش نشان داد مدل پژوهش از برآش مطلوبی برخوردار است. با توجه به یافته‌های این پژوهش می‌توان تاب‌آوری را از طریق کارکردهای اجرایی پیش‌بینی کرد و تاب‌آوری افراد را با ارتقا راهبردهای تنظیم شناختی هیجان و کارکردهای اجرایی تقویت کرد.

دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۲۳

اصلاح نهایی: ۱۴۰۲/۰۳/۲۶

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۱۹

### واژه‌های کلیدی

تاب‌آوری

راهبردهای تنظیم شناختی هیجان

کارکردهای اجرایی

### نویسنده مسئول

فریده حسین ثابت، دانشیار، گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران

ایمیل: Hoseinsabet@atu.ac.ir



doi.org/10.30514/icss.25.3.18

### مقدمه

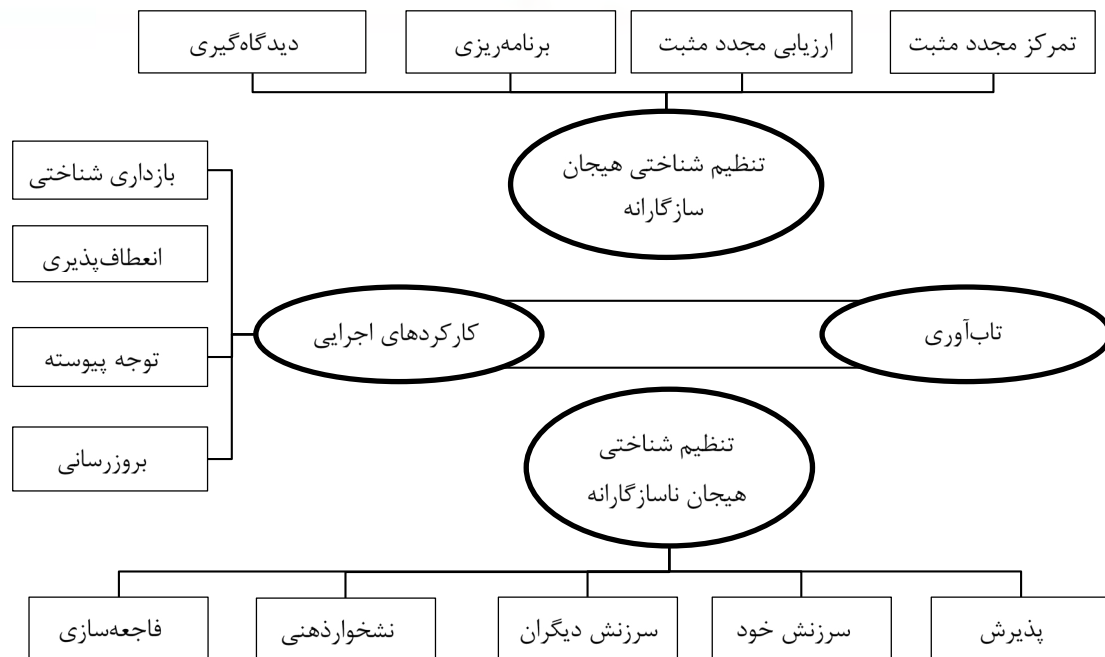
به وجود آمدن بسیاری از مشکلات روان‌شناختی آنها می‌شود از خود مقاومت نشان داده و بر آنها غلبه نمایند (۱). اخیراً توجه نسبتاً زیادی به سازمان‌های تاب‌آور در برابر بحران به عنوان یکی از اجزای مهم تاب‌آوری اجتماعی صورت گرفته است. سازمان‌های تاب‌آور، سازمان‌هایی هستند که به دلیل آمادگی و برنامه‌ریزی و انعطاف‌پذیری بالایی که در خود ایجاد می‌نمایند، می‌توانند بحران‌ها را با هزینه‌های کم پشت سر بگذرانند

تاب‌آوری روانی از موضوعات مهم در سال‌های اخیر به شمار می‌رود و از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. تفاوت‌های عمیقی در نحوه پاسخ‌گویی افراد نسبت به انواع مشکلات و سختی‌های محیطی وجود دارد. واقعیت این است که بعضی انسان‌ها با تجارب استرس‌زا، با توجه به ماهیت تجربه، بهتر از آن چیزی که انتظار می‌رود، مقابله می‌کنند. با ارتقای تاب‌آوری فرد می‌تواند در برابر عوامل استرس‌زا و عواملی که باعث

به حوادث در این شغل ضروری می‌باشد (۱۰). یکی از مولفه‌های مرتبط با تاب‌آوری تنظیم شناختی هیجان است. طبق پژوهش‌ها افرادی که بیشتر از راهبردهای تنظیم شناختی هیجانی سازگار استفاده کردند تاب‌آوری بیشتری داشتند و افرادی که از راهبردهای تنظیم شناختی هیجانی ناسازگارانه بیشتر استفاده کردند از تاب‌آوری کمتری برخوردار بودند (۱۱). تنظیم شناختی هیجان به عنوان نحوه پردازش شناختی فرد برای مدیریت اطلاعات برانگیزاننده هیجان تعریف می‌شود که طیف وسیعی از پاسخ‌های شناختی، رفتاری، هیجانی و فیزیولوژیکی را در بر می‌گیرد (۱۲).

بر اساس مطالعات فوق می‌توان پیش‌بینی کرد که بین کارکردهای اجرایی و تاب‌آوری ارتباط وجود دارد اما هیچ یک از پژوهش‌ها نشان نداده‌اند که کارکردهای اجرایی از چه طریقی و به واسطه چه متغیرهایی تأثیرات خود را بر تاب‌آوری اعمال می‌کند. همچنین پژوهش‌ها نشان می‌دهد که متغیر تنظیم شناختی هیجان با تاب‌آوری رابطه دارد. اما هیچ یک از مطالعات به بررسی نقش میانجی این متغیر میان کارکردهای اجرایی و تاب‌آوری نپرداخته است. بنابراین در این پژوهش به تعیین رابطه کارکردهای اجرایی (بازداری شناختی، انعطاف‌پذیری شناختی، توجه پیوسته و روزرسانی) با تاب‌آوری آتش‌نشان‌ها پرداخته خواهد شد که کدام یک از این چهار کارکرد اجرایی (بازداری شناختی، انعطاف‌پذیری شناختی، توجه پیوسته و روزرسانی) به میزان بیشتری تاب‌آوری روانی آتش‌نشان‌ها را پیش‌بینی می‌کند. همچنین به بررسی نقش میانجی نه مولفه تنظیم شناختی هیجان، بین انواع کارکردهای اجرایی و تاب‌آوری روانی پرداخته شد. در اهمیت این پژوهش می‌توان گفت که سازمان آتش‌نشانی برای تحقق اهداف و اثربخشی خود به کارکنانی نیاز دارد که از سطح عملکرد بالایی برخوردار باشند و شرط این مساله مهم، داشتن کارکنانی با تاب‌آوری بالا، سلامت روانی مطلوب، متعهد و پایبند به سازمان و اهداف آن می‌باشند (۱۳). تحت سطح استرس آسیب‌زا مشابه، آتش‌نشان‌هایی با سطح تاب‌آوری بالا از اثر مستقیم و غیرمستقیم آسیب بیشتر محافظت می‌شدند، در نتیجه سطح تاب‌آوری تأثیر زیادی در نحوه عملکرد آنها در ماموریت دارد. پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش واسطه‌ای تنظیم شناختی هیجان در رابطه کارکردهای اجرایی و تاب‌آوری انجام شد.

(۲). خطرات سلامتی که آتش‌نشانان با آن مواجه می‌شوند و ممکن است منجر به اختلالات مزمن و ناتوانی شود، سال‌ها است که موضوع مهمی تلقی می‌شود. مشکلات سلامت شغلی آتش‌نشانان به گونه‌ای گسترده در سال‌های اخیر مورد مطالعه قرار گرفته است. شناسایی معیارهای استاندارد برای انجام عملیات اجرایی و مواجهه با خطرات در سازمان آتش‌نشانی، بر اساس ادبیات موجود مهم در نظر گرفته می‌شود (۳). بر اساس پژوهش‌های انجام شده، سازمان آتش‌نشانی برای تحقق اهداف و اثربخشی خود به کارکنانی نیاز دارد که از سطح عملکرد بالایی برخوردار باشند و شرط این مساله مهم، داشتن کارکنانی با تاب‌آوری بالا، سلامت روانی مطلوب، متعهد و پایبند به سازمان و اهداف آن می‌باشد (۴). آتش‌نشانی جز مشاغل سخت محسوب می‌شود. وظایف آتش‌نشان‌ها مهار و خاموش کردن آتش و نجات دادن است. آنها بیشتر وقت‌ها با موقعیت‌هایی که شامل آسیب و ضربه شدید است، مواجه می‌شوند. همچنین آنها با شرایط اضطراری مواجه می‌شوند که در آن زندگی افراد دیگر یا زندگی خودشان در خطر جدی قرار دارد و باید به طور موثر به عنوان یک تیم عمل کنند (۵). در نتیجه این افراد برای مواجهه با شرایط سخت نیاز به سطح بالایی از تاب‌آوری دارند. یکی از مولفه‌های تأثیرگذار بر تاب‌آوری عملکردهای شناختی است. مهارت‌هایی که فرد در بازداری شناختی، انعطاف‌پذیری شناختی و توجه پیوسته از خود نشان می‌دهد بر میزان تاب‌آوری او تأثیر زیادی می‌گذارد. کارکردهای اجرایی، پردازش شناختی کنترل شده را ممکن می‌سازد که افزایش تاب‌آوری افراد را به دنبال دارد (۶). کارکردهای اجرایی یک اصطلاح کلیدی است که طیف گسترده‌ای از فرایندهای شناختی و توانایی‌های رفتاری را در بر می‌گیرد (۷). از مهم‌ترین کارکردهای اجرایی می‌توان به بازداری شناختی، انعطاف‌پذیری شناختی و توجه پیوسته اشاره کرد (۸، ۹). شغل مربوط به آتش‌نشان‌ها، از جمله مشاغل سخت و پرخطر است که راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در آن به عملکرد بهتر در شرایط دشوار و مواجهه با حوادث و عملیات‌های آتش‌نشانی کمک می‌کند. محیط عملیات آتش‌نشانی بر زمان واکنش و میزان پاسخ صحیح آتش‌نشان‌ها تأثیرگذار است و فشار زیاد باعث اختلال در عملکردهای فیزیولوژیکی و شناختی می‌شود پس حفظ سطوح بالای مهارت‌های تنظیم شناختی هیجان برای حفظ واکنش صحیح و سریع



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

## روش کار

همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون استفاده شد. جهت بررسی مدل فرضی نیز از روش تحلیل معادلات ساختاری با نرم‌افزارهای AMOS-24 و SPSS-21 استفاده شد.

## ابزار

مقیاس تاب‌آوری Connor و Davidson (CD-RISC): این پرسشنامه در سال ۲۰۰۳ توسط Connor و Davidson ساخته شده است. پرسشنامه شامل ۲۵ عبارت است و پاسخ‌ها به صورت طیف لیکرت پنج درجه‌ای است که به هر عبارت نمره صفر (کاملاً نادرست) تا چهار (همیشه درست) تعلق می‌گیرد. در این پرسشنامه حداکثر نمره ۱۰۰ و حداقل نمره صفر می‌باشد و نمره هر آزمودنی برابر مجموع نمرات از هر یک از سوالات است. هرچه نمره به ۱۰۰ نزدیک‌تر باشد نشان‌دهنده تاب‌آوری بیشتر است (۱۴). پایایی آزمون بازآزمون این پرسشنامه روی ۲۴ بیمار PTSD و GAD را ۰/۸۷ گزارش کردند. پرسشنامه تاب‌آوری در ایران توسط محمدی (۱۳۸۵) هنجاریابی شده است و نتایج نشان داد که این پرسشنامه از آلفای کرونباخ ۰/۸۹ برخوردار است. در پژوهش حاضر پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۰ به دست آمد.

پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان (CERQ): پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان یک ابزار خودسنجی است که توسط Garnefski و

از آنجایی که هدف پژوهش حاضر ارائه مدل تاب‌آوری بود، روش پژوهش حاضر به لحاظ هدف در پژوهش‌های بنیادی و به لحاظ شیوه گردآوری اطلاعات در طرح‌های توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد. در آن روش مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شده است. جامعه مورد نظر در پژوهش کلیه آتش‌نشان‌های بخش عملیاتی مشغول به کار در ۱۳۱ مرکز آتش‌نشانی شهر تهران در نیمه اول سال ۱۳۹۸ بود. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده شد به طوری که از مراکز آتش‌نشانی تهران به طور تصادفی ۸ مرکز انتخاب شد و از بین آنها ۲۰۷ آتش‌نشان به پرسشنامه‌ها و آزمون‌های رایانه‌ای پاسخ دادند. در روش‌شناسی مدل‌یابی معادلات ساختاری حجم نمونه می‌تواند بین ۵ تا ۱۵ نفر به ازای هر متغیر اندازه‌گیری شده تعیین شود.  $Q < n < 15Q5$  که در آن Q تعداد متغیرهای مشاهده شده یا تعداد گویه‌های پرسشنامه و n حجم نمونه است.

ملاک‌های ورود به پژوهش شامل: آتش‌نشان‌های شاغل در بخش عملیاتی سازمان آتش‌نشانی که در عملیات نجات و اطفای حریق شرکت کرده باشند و دارای حداقل مدرک تحصیلی دیپلم باشند و دامنه سنی آنها بین ۲۰ تا ۴۰ سال باشد، بود. ملاک خروج از پژوهش کارکنان مشغول به کار در بخش اداری و دفتری سازمان آتش‌نشانی و همچنین سابقه کار کمتر از چهار سال بود. جهت تحلیل داده‌ها از آماره‌های توصیفی، میانگین، انحراف معیار و از آماره‌های استنباطی ضریب

کند، او نیز مفاهیم قبلی را تغییر دهد. در پژوهش حاضر، نوع رایانه‌ای آزمون ویسکانسین مورد استفاده قرار گرفت. آزمون مذکور دارای ۶۴ کارت غیر متشابه است. بر روی کارت‌ها چهار نوع شکل (مثلث، ستاره، صلیب و دایره) چاپ شده است و تعداد هر یک از شکل‌ها بر روی کارت از یک تا چهار در نوسان است. در ضمن هر یک از کارت‌ها به یکی از رنگ‌های چهارگانه (آبی، قرمز، زرد و سبز) می‌باشد. بنابراین آزمون دارای سه اصل شکل (چهار نوع)، تعداد (چهار حالت) و رنگ (چهار رنگ) است. ترکیب این سه اصل، ۶۴ حالت را تشکیل می‌دهد. در واقع هر یک از کارت‌ها نمایان‌گر یک حالت بوده که تکرار نمی‌شود. نمرات زیر از این آزمون به دست می‌آید: (۱) تعداد پاسخ‌های درست (۲) نمره خطای درج‌ماندگی: این خطا وقتی مشاهده می‌شود که پاسخ‌دهنده علی‌رغم تغییر اصل از سوی آزمون‌گر بر اساس اصل قبلی به طبقه‌بندی خود ادامه دهد و یا این که بر پایه یک گمان نادرست به دسته‌بندی کارت‌ها اقدام کند و علی‌رغم دریافت بازخورد «غلط» به پاسخ نادرست خود اصرار ورزد. (۳) تعداد طبقات: به تعداد دسته‌بندی‌های صحیح بر اساس سه اصل رنگ، شکل و تعداد اطلاق می‌شود و از صفر تا سه در نوسان است (۲۰). مطالعه‌ای اعتبار بین نمره‌ها در آزمون دسته‌بندی کارت ویسکانسین را ۰/۹۲ اعتبار درون نمره‌ها را ۰/۹۴ گزارش کرده است (۲۱). Lezak (۲۰۰۴) میزان روایی این آزمون را برای سنجش نقایص شناختی به دنبال آسیب مغزی، بالای ۰/۸۶ (۲۲) و همچنین اعتبار این آزمون بر اساس ضریب توافق ارزیابی‌کنندگان در مطالعه Strauss و همکاران برابر با ۰/۸۳ گزارش گردیده است (۲۳). همچنین نادری در سال ۱۳۷۳ اعتبار این آزمون را در جمعیت ایرانی با روش بازآزمایی، ۰/۸۵ ذکر نموده است (۲۴).

### یافته‌ها

در پژوهش حاضر که به دنبال تعیین نقش واسطه‌ای تنظیم هیجان سازگارانه و ناسازگارانه در رابطه بین کارکردهای اجرایی با متغیر تاب‌آوری بود تعداد ۲۰۷ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که اغلب آزمودنی‌ها شامل در گروه نمونه، دارای ۲۸ تا ۳۸ سال بودند به طوری که میانگین و انحراف معیار سنی آنها به ترتیب برابر با ۳۳/۹۴ و ۵/۷۴ سال بود. در جدول ۱ سایر اطلاعات توصیفی به صورت کامل ارائه شده است.

با توجه به جدول ۲ می‌توان مشاهده نمود که تاب‌آوری دارای رابطه معناداری با تنظیم هیجان سازگارانه و ناسازگارانه می‌باشد که میزان این رابطه‌ها به ترتیب برابر با ۰/۱۵، ۰/۵۱ و ۰/۱۹- می‌باشد که این روابط در سطح ۰/۰۵ و ۰/۰۱ معنادار می‌باشند.

همکاران (۲۰۰۲) به منظور شناسایی راهبردهای مقابله شناختی بعد از تجربه‌ای ناگوار ساخته شد. نسخه اصلی این پرسشنامه دارای ۳۶ ماده است که بر اساس سازه‌های نظری و عملی طرح‌ریزی شده‌اند. در این پژوهش از نسخه ۱۸ سوالی هنجار شده توسط جعفرحسینی استفاده شده است. در این پرسشنامه پاسخ‌ها در یک پیوستار ۵ درجه‌ای ۱ (هرگز) تا ۵ (همیشه) نمره‌گذاری می‌شوند. این پرسشنامه در مجموع دارای ۹ خرده مقیاس است که در دو بعد راهبردهای مثبت (انطباقی) تنظیم هیجانی و راهبردهای منفی (غیرانطباقی) تنظیم هیجانی قرار می‌گیرند. سازندگان این پرسشنامه پایایی آن را از طریق محاسبه آلفای کرونباخ برای راهبردهای انطباقی ۰/۹۱، برای راهبردهای غیر انطباقی ۰/۸۶ و برای کل پرسشنامه ۰/۹۳ گزارش کرده‌اند (۱۵). مطالعه حسینی نشان داد که ۹ زیر مقیاس نسخه فارسی پرسشنامه همسانی درونی مطلوبی داشته و دامنه ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۶ تا ۰/۹۲ بود. همچنین ضریب اعتبار بازآزمایی بین ۰/۵۱ تا ۰/۷۷ قرار گرفته است. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان ۰/۷۷ به دست آمد.

**آزمون رایانه‌ای استروپ کلاسیک (CST):** این آزمون در سال ۱۹۳۵ توسط استروپ به منظور سنجش کارکردهای اجرایی از قبیل بازداری شناختی تدوین گردید (۱۶). پژوهش‌های انجام شده نشان‌دهنده اعتبار و روایی مناسب آن در سنجش بازداری می‌باشد. پایایی این آزمون در پژوهش بهرامی و همکاران (۱۷) از طریق آلفای کرونباخ، به ترتیب ۰/۵۵، ۰/۶۱، ۰/۷۱ و در پژوهش قدیری و همکاران از طریق بازآزمایی به ترتیب ۰/۶۰، ۰/۸۳ و ۰/۹۷ به دست آمده است (۱۸). اعتبار آزمون در پژوهش مشهدی و همکاران در دامنه ۰/۸۰ تا ۰/۹۰ است (۱۹).

**آزمون رایانه‌ای دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین (WCST)** این آزمون یکی از شاخص‌های اصلی تعیین عملکرد قطعه پیشانی مغز بوده و متداول‌ترین آزمون برای ارزیابی کارکردهای اجرایی به شمار می‌رود. از این آزمون به طور سنتی برای بررسی کارکردهای اجرایی به شمار می‌رود. از این آزمون برای بررسی کارکردهای اجرایی مغز شامل انعطاف‌پذیری، حل مساله توانایی غلبه بر گرایش تکرار و درجا زدن استفاده می‌شود. در این آزمون شرکت‌کننده باید مفهوم و توانایی غلبه بر گرایش به تکرار و درجا زدن استفاده می‌شود. در این آزمون شرکت‌کننده باید مفهوم یا قانونی را که در مرحله‌ای از آزمایش در یافته است، در دوره‌های متوالی حفظ کند و وقتی قوانین دسته‌بندی تغییر

جدول ۱. فراوانی و درصد متغیرهای جمعیت‌شناختی نمونه پژوهش

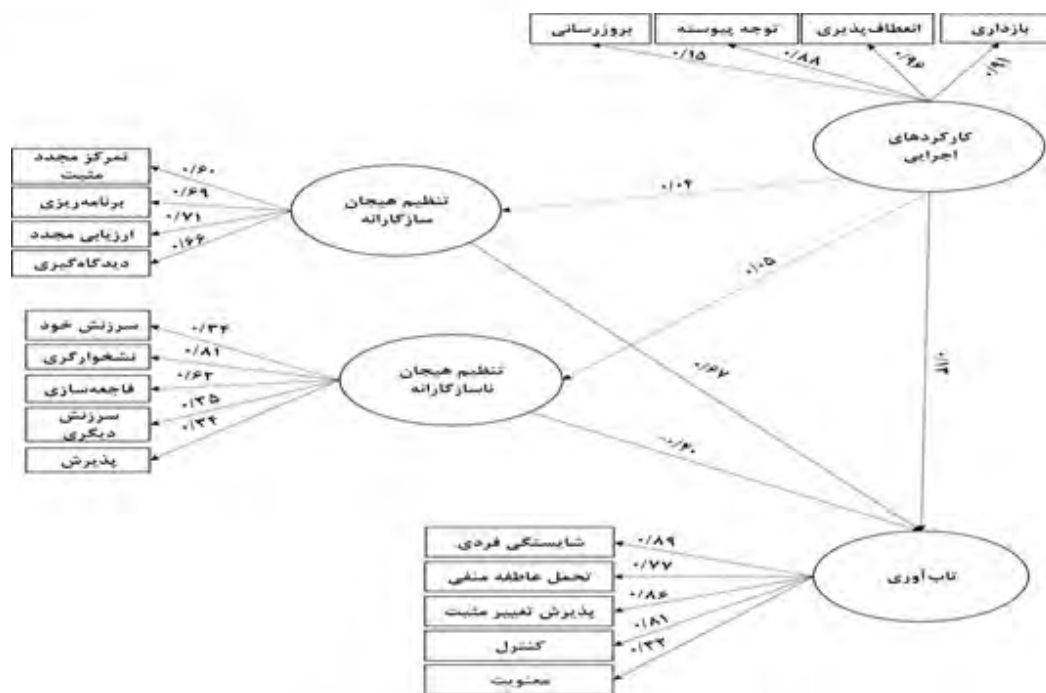
تعداد درصد		متغیر	
۲۳/۱۸	۴۸	مجرد	وضعیت تاهل
۷۵/۸۴	۱۵۷	متاهل	
۰/۹۸	۲	نامشخص	
۱۰۰	۲۰۷	مجموع	
۱۴/۳۶	۳۱	دیپلم	سطح تحصیلات
۲۳/۱۸	۴۸	کاردانی	
۵۳/۱۴	۱۱۰	کارشناسی	
۶/۹۶	۱۴	کارشناسی ارشد	
۰/۹۸	۲	دکتری	
۰/۹۸	۲	نامشخص	
۱۰۰	۲۰۷	مجموع	

جدول ۲. ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

	۱	۲	۳	۴	۵	۶
تاب‌آوری						
بازداری	۰/۱۵۱*					
انعطاف‌پذیری	۰/۱۱۱	۰/۸۷۳**				
بروزرسانی	۰/۰۷۹	۰/۷۹۸**	۰/۸۴۷**			
توجه پیوسته	-۰/۰۶۴	۰/۱۴۲*	-۰/۱۱۱	۰/۱۱۳		
تنظیم هیجان سازگارانه	۰/۰۵۳	۰/۰۳۸	-۰/۰۱۲	-۰/۱۶۲*		
تنظیم هیجان ناسازگارانه	۰/۰۱۹	۰/۰۲۰	۰/۰۶۷	-۰/۰۵۱	۰/۱۸۸**	
میانگین	۷۱/۴۵	۳/۶۰	۴/۱۹	۳۴/۲۶	۴۳/۶۹	۳۷/۱۷
انحراف معیار	۱۲/۲۹	۲/۰۴	۲/۶۲	۷/۴۴	۱۰/۳۸	۵/۸۹
کجی	-۱/۲۹۹	-۰/۲۸۵	-۰/۸۵۲	-۰/۶۷۷	-۲/۵۶۳	-۰/۲۶۱
کشیدگی	۴/۳۳۶	-۱/۲۹۹	-۱/۱۹۲	-۰/۴۷۲	۹/۵۸۵	-۰/۲۰۷

\* $P < 0.05$  و \*\* $P < 0.01$





شکل ۲. روابط بین متغیرهای مشهود و مکنون

مدل اجرا شده در شکل ۲ نشان می‌دهد که کارکردهای اجرایی بر تاب‌آوری با ضریب  $(\beta=0/129, T=2/272)$  اثر مثبت دارد، همچنین کارکردهای اجرایی با تنظیم هیجان سازگارانه با ضریب  $(\beta=0/038, T=0/466)$  اثر مثبت دارد، همچنین کارکردهای اجرایی با تنظیم هیجان ناسازگارانه با ضریب  $(\beta=0/05, T=0/609)$  اثر مثبت دارد، همچنین تنظیم هیجان سازگارانه با تاب‌آوری با ضریب  $(\beta=0/672, T=6/814)$  اثر مثبت دارد. در نهایت با توجه به جدول ۴ می‌توان مشاهده کرد که مسیر مستقیم آخرین متغیر یعنی تنظیم هیجان ناسازگارانه نیز به متغیر تاب‌آوری معنادار است  $(\beta=-0/401, T=-3/179)$ .

مدل اجرا شده در شکل ۲ نشان می‌دهد که کارکردهای اجرایی بر تاب‌آوری با ضریب  $(\beta=0/129, T=2/272)$  اثر مثبت دارد، همچنین کارکردهای اجرایی با تنظیم هیجان سازگارانه با ضریب  $(\beta=0/038, T=0/466)$  اثر مثبت دارد، همچنین کارکردهای اجرایی با تنظیم هیجان ناسازگارانه با ضریب  $(\beta=0/05, T=0/609)$  اثر مثبت دارد، همچنین تنظیم هیجان سازگارانه با تاب‌آوری با ضریب  $(\beta=0/672, T=6/814)$  اثر مثبت دارد. در نهایت با توجه به جدول ۴ می‌توان مشاهده کرد که مسیر مستقیم متغیر کارکردهای اجرایی با تاب‌آوری با ضریب  $(\beta=-0/401, T=-3/179)$  اثر منفی دارد.

جدول ۳. ضرایب اثرات مستقیم

متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب غیراستاندارد	ضرب استاندارد	T	مقدار P
کارکردهای اجرایی	تاب‌آوری	0/033	0/129	2/272	0/023
کارکردهای اجرایی	تنظیم هیجان سازگارانه	0/007	0/038	0/466	0/641
کارکردهای اجرایی	تنظیم هیجان ناسازگارانه	0/004	0/05	0/609	0/543
تنظیم هیجان سازگارانه	تاب‌آوری	0/896	0/672	6/814	0/001
تنظیم هیجان ناسازگارانه	تاب‌آوری	-1/272	-0/401	-3/179	0/001

مشاهده کرد که اثر غیرمستقیم متغیر کارکردهای اجرایی به متغیر تاب‌آوری از طریق تنظیم هیجان ناسازگارانه نیز معنادار نیست ( $\beta=0/005, P>0/05$ ).

با توجه به جدول ۴ می‌توان مشاهده کرد که اثر غیرمستقیم متغیر کارکردهای اجرایی به متغیر تاب‌آوری از طریق تنظیم هیجان سازگارانه معنادار نیست ( $\beta=0/025, P>0/05$ ). همچنین می‌توان

جدول ۴. ضرایب اثرات غیر مستقیم

مقدار P	T	ضرب استاندارد	متغیر وابسته	متغیر میانجی	متغیر مستقل
0/023	2/272	0/129	تاب‌آوری	تنظیم هیجان سازگارانه	کارکردهای اجرایی
0/641	0/466	0/038	تاب‌آوری	تنظیم هیجان ناسازگارانه	کارکردهای اجرایی

شاخص برازندگی فزاینده (IFI) ( $0/92$ ) می‌باشد که بیشتر از ( $0/90$ ) است. شاخص نیکویی برازش (GFI) ( $0/88$ ) می‌باشد که کمتر از ( $0/90$ ) است. ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) ( $0/069$ ) می‌باشد که کم‌تر از ( $0/10$ ) است. با توجه به این یافته‌ها می‌توان گفت که مدل آزمون شده پژوهش از برازش خوبی برخوردار است. لازم به ذکر است جهت بررسی شاخص‌های برازش از معیارهای کلاین ( $2011$ ) استفاده شد.

شاخص‌های برازش مدل ساختاری در جدول ۵ نشان می‌دهد شاخص‌های برازش مدل ساختاری نشانگر برازش نسبی مدل است. اغلب شاخص‌ها در محدوده پذیرش مدل قرار دارند، بنابراین ساختار مدل فرضی پژوهش مورد تایید می‌باشد. با توجه به جدول برا مدل آزمون شده شاخص برازندگی هنجار نشده (NNFI)، ( $0/902$ ) می‌باشد که بیشتر از ( $0/90$ ) است. شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) ( $0/920$ ) می‌باشد که بیشتر از ( $0/90$ ) است.

جدول ۵. شاخص‌های برازش مدل ساختاری

شاخص‌ها	N/df	NFI	CFI	RMSEA	GFI	IFI
مقادیر	1/973	0/902	0/92	0/069	0/88	0/921

هر چه فرد انعطاف‌پذیری شناختی بیشتری داشته باشد، موقعیت‌های سخت را قابل کنترل می‌داند و در موقعیت‌های سخت توانایی استفاده از راه‌حل‌های جایگزین را دارد. چارچوب فکری خود را به صورت مثبتی بازسازی می‌کنند و در مواجهه، سازگاری و بهبود از استرس و حوادث ناگوار زندگی توانایی بالایی دارد. در نتیجه از نظر روان‌شناختی تاب‌آوری بیشتری دارند. علاوه بر این افراد تاب‌آور مشکلات را موقتی و محدود می‌دانند و رویدادهای منفی را واقع‌بینانه‌تر در نظر می‌گیرند. بازداری شناختی یکی از مولفه‌های اصلی کارکردهای اجرایی است. میزان بازداری که فرد در مواجهه با آسیب‌های جدی نشان می‌دهد یک عامل مهم برای نشان دادن میزان پاسخ‌های سازگارانه و تاب‌آوری فرد است. بازداری، محرک‌های نامربوط، تداخل ایجاد شده، اطلاعات بی‌ربط، پاسخ‌های غیرمرتبط و پاسخ‌های خودکار را حین انجام تکلیف سرکوب می‌کند ( $27$ ). در نتیجه باعث کاهش استرس در زمان حوادث ناخوشایند و افزایش تاب‌آوری که، توانایی انطباق یافتن و منعطف بودن

## بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش واسطه‌ای تنظیم شناختی هیجان در رابطه کارکردهای اجرایی و تاب‌آوری انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد مسیر مستقیم متغیر کارکردهای اجرایی (انعطاف‌پذیری، بازداری، توجه پیوسته و بروزسانی) به متغیر تاب‌آوری معنادار و مثبت است. یعنی هرچه کارکردهای اجرایی تقویت شود، باعث افزایش تاب‌آوری افراد می‌شود. این یافته با یافته‌های Deng و همکاران ( $2018$ ) ( $6$ ) و McKee ( $2017$ ) ( $25$ ) همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت کارکردهای اجرایی به فرآیندهای شناختی گفته می‌شود که توسط قشر پیش‌پیشانی مغز، که رفتار هدفمند را تنظیم می‌کند، کنترل می‌شود. کارکردهای اجرایی شامل کنترل توجه، برنامه‌ریزی، حافظه کاری، انعطاف‌پذیری شناختی و بازداری پاسخ می‌شود ( $26$ ). یکی از مولفه‌های مهم کارکردهای اجرایی "انعطاف‌پذیری شناختی" است و به نظر می‌رسد با تاب‌آوری همبستگی مثبت معناداری دارد، یعنی

حافظه کاری (مانند بازه رقمی) توانایی‌های تنظیم هیجان را پیش‌بینی نمی‌کند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که تنظیم شناختی هیجان مناطقی از مغز را بیشتر فعال می‌کند که با تنظیم هیجان‌ات در ارتباط هستند مانند سیستم لیمبیک، بادامه و کارکردهای اجرایی مناطق مربوط به حافظه و شناخت مانند قشر پیش‌پیشانی را فعال می‌کند و مراکز پردازش این دو نوع اطلاعات شناختی و هیجانی مجزا هستند. یافته دیگر پژوهش نشان داد که میان تنظیم شناختی هیجان سازگارانه با تاب‌آوری رابطه معنادار وجود دارد. این یافته همسو با پژوهش‌های محمدخانی و همکاران (۱۳۹۶) (۱۱) و Mestre و همکاران (۲۰۱۷) (۳۱) است. افرادی که از راهبردهای سازگارانه تنظیم هیجان با محتوای فکر کردن به وقایع مثبت، تفسیر حوادث به صورت مثبت، تفکر برای برنامه‌ریزی موثر به منظور تلاش برای حل مشکل، پذیرش شرایط موجود در موقع رویارویی با وقایع ناگوار، کم اهمیت شمردن واقعه و کوچک شمردن آن در مقابل وقایع بزرگتر استفاده می‌کنند، نسبت به سایر افراد که از این راهبردها استفاده کمتری می‌کنند، از تاب‌آوری بالاتری برخوردار هستند. تاب‌آوری از طریق ارزیابی مجدد در شرایط استرس‌زا باعث تغییر در سبک رفتار و هیجان‌ات می‌شود. تاب‌آوری بزرگی تهدید را هنگام ارزیابی مجدد آن کاهش می‌دهد و باعث افزایش انتظار فرد مبنی بر این که تلاش‌هایش موثر خواهد بود، می‌شود. افراد با تاب‌آوری بالا به شیوه مناسب‌تری با استرس کنار می‌آیند و همچنین بار دیگر تجارب متناقض خود را تنظیم و تفسیر کنند و می‌توانند از طریق توانایی‌های ضروری برای حل مشکلات در شرایط نامطلوب با استفاده از هیجان‌های مثبت و کم کردن هیجان‌های منفی به یک تعادل و وضعیت مناسب برسند. مدل Barkley شامل پنج گزینه اساسی است که شامل: حافظه کاری، خودتنظیمی، بازداری رفتاری، خودگردانی و بازسازی است از دیدگاه بارکلی بنیاد و اساس این مدل، بازداری است. در مدل مرحله‌ای Barkley اول باید بازداری فعال شود تا عوامل دیگر بتوانند بروز پیدا کنند. یکی از مولفه‌های اساسی در مدل Barkley خودتنظیمی است که می‌توان گفت در تنظیم هیجان نیز موثر است. در نتیجه بازداری شناختی به عنوان یکی از کارکردهای اجرایی می‌تواند ارتباط مستقیمی با تنظیم شناختی هیجان داشته باشد (۳۲).

یافته دیگر این پژوهش نشان داد که تنظیم هیجان سازگارانه نیز با متغیر تاب‌آوری رابطه معنادار و منفی دارد. این نتیجه همسو با نتیجه پژوهش‌های محمدخانی و همکاران (۱۳۹۶) (۱۱)، Garnefski و همکاران (۲۰۰۴) (۱۵) و Mestre و همکاران (۲۰۱۷) (۳۱) است. در تبیین این یافته می‌توان گفت تنظیم شناختی هیجان به توانایی فرد برای انتقال هیجان و یا طرح‌ریزی راهکاری برای مدیریت هیجان

نسبت به تجربیات استرس‌زا است، می‌شود. توجه پیوسته به حفظ تمرکز و توجه بر تکلیف در حضور محرک‌های مزاحم و نامربوط گفته می‌شود و نقش مهمی در سایر توانایی‌های شناختی دارد و برای سطوح بالاتر شناختی لازم است. پس حفظ توجه هنگام انجام تکلیف، توانایی فرد را در سازگاری و کنترل استرس در هنگام بروز حوادث بیشتر می‌کند و این خود موجب افزایش تاب‌آوری روانی فرد می‌شود. بروزسانی از دیگر کارکردهای اجرایی است که به نگهداری اطلاعات مرتبط با تکلیف خاص در حافظه کاری مربوط می‌شود و از ورود و حفظ اطلاعات نامربوط به حافظه جلوگیری می‌کند و باعث شکل‌گیری تصمیم صحیح در شرایط خاص و پر استرس می‌شود.

همچنین طبق مدل محافظتی تاب‌آوری که برای کم کردن احتمال وقوع یک نتیجه نامناسب در ارتباط متقابل با یک عامل آسیب‌زا است و همچنین تاثیر مستقیم بر نتیجه دارد، می‌توان بیان کرد که افزایش سطح کارکردهای اجرایی در آتش‌نشان‌ها به عنوان عامل محافظتی عمل می‌کند و اثر منفی حادثه آسیب‌زا را کاهش می‌دهد و باعث ارتقای تاب‌آوری افراد می‌شود (۲۸).

در نتیجه به طور کلی کارکردهای اجرایی یکی از عوامل تاثیرگذار بر میزان تاب‌آوری افراد است و بین این دو رابطه معنادار وجود دارد و تاب‌آوری بالا در آتش‌نشان‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد، پس تقویت کارکردهای اجرایی موجب ارتقای میزان تاب‌آوری در این افراد و عملکرد بهتر در شرایط دشوار می‌شود.

یافته دیگر پژوهش نشان داد که مسیر متغیر کارکردهای اجرایی به تنظیم شناختی هیجان سازگارانه و ناسازگارانه معنادار نیست. نتیجه با نتایج پژوهش Spertuti و همکاران (۲۰۱۷) (۲۹)، McRae و همکاران (۲۰۱۲) (۳۰) همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت که فقط وظایف حافظه کاری پیچیده‌تر که مستلزم ذخیره‌سازی و دستکاری فعال هستند با کارکردهای اجرایی در ارتباط است، در حالی که عملکرد در وظایف حافظه کاری ساده نیاز به تلاش خودآگاهانه ندارد و با عملکرد شناختی ارتباطی ندارد. بنابراین مشخص نیست که آیا فعال شدن ساختارهای مغزی حاوی کنترل شناختی در طول تنظیم هیجان، و پیوند بین عملکردهای اجرایی و توانایی‌های تنظیم هیجان، ناشی از تنظیم هیجان به خودی خود است، یا با ماهیت داوطلبانه و تلاش این وظایف مرتبط است که در این صورت مرتبط با کارکردهای اجرایی است (۳۱). اقدامات پیچیده حافظه فعال که نیاز به ذخیره‌سازی و دستکاری فعال اطلاعات دارد با توانایی‌های تنظیم هیجان مرتبط است. از سوی دیگر، نشان داده شده است که عملکرد در وظایف ساده

دیگر تکرار شود. همچنین می‌توان این مدل را با متغیرهای میانجی دیگر مورد بررسی قرار داد تا درک جامع‌تری از این موضوع حاصل شود. این مطالعه یک طرح مقطعی را اتخاذ کرده که منجر به کشف روابط علی محدودی بین متغیرها می‌شود. بنابراین با اتخاذ یک طرح طولی می‌توان به تجزیه و تحلیل قوی از روابط علی بین کارکردهای اجرایی و تاب‌آوری دست یافت.

### نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های این پژوهش آشکار شد بین مولفه‌های کارکردهای اجرایی و میزان تاب‌آوری افراد ارتباط مثبت معنادار وجود دارد. بنابراین ایجاد برنامه و آموزش‌هایی که موجب ارتقای عملکردهای شناختی افراد شود، باعث افزایش میزان تاب‌آوری فرد از طریق روش‌های شناختی می‌گردد که مداخله غیر مستقیم، سریع و کم هزینه محسوب می‌شود. بین متغیر راهبردهای سازگاران تنظیم شناختی هیجان مثبت و تاب‌آوری رابطه مثبت معنادار و بین متغیر راهبردهای سازگاران تنظیم شناختی هیجان مثبت و تاب‌آوری رابطه مثبت معنادار وجود دارد. در نتیجه تشکیل کلاس‌های آموزشی و برنامه‌هایی به منظور تقویت راهبردهای سازگاران تنظیم شناختی هیجان و کاهش استفاده از راهبردهای سازگاران تنظیم شناختی هیجان موجب ارتقا میزان تاب‌آوری روانی افراد می‌شود.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

راهنمایی‌های لازم در ابتدای پژوهش در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت. رضایت‌نامه آگاهانه داوطلبان برای شرکت در پژوهش دریافت شد. رعایت اصل رازداری در خصوص اطلاعات دریافت شده از آتش‌نشان‌های بخش عملیاتی انجام گرفت. مشارکت‌کنندگان در پژوهش حق داشتند هر وقت که تمایل به ادامه مشارکت نداشتند، از پژوهش خارج شوند و مجبور به ادامه روند اجرای آزمون‌ها و پرسشنامه نباشند.

### مشارکت نویسندگان

طراحی و آماده‌سازی اجرای مطالعه توسط هر سه نویسنده انجام شد. اجرای طرح شامل جمع‌آوری و آماده‌سازی و تحلیل داده‌ها و آماده‌سازی متن مقاله توسط نویسنده اول انجام گرفت. بررسی بر نحوه اجرا و روند کار توسط نویسنده دوم و بررسی نهایی محتوای پژوهش توسط نویسنده دوم و سوم بررسی شد.

گفته می‌شود. «نشخوار فکری»، هیجان‌های منفی را به واسطه افزایش تفکر منفی، حل مساله ناکارآمد، تداخل با رفتار هدفمند، و کاهش حمایت اجتماعی تشدید و تداوم می‌بخشد در نتیجه راهبردهای تنظیم شناختی هیجان ناسازگارانه به صورت منفی و معنادار قادر به پیش‌بینی متغیر تاب‌آوری بود. در نتیجه به نظر می‌رسد افرادی که راهبردهای ناسازگارانه تنظیم هیجان را بیشتر به کار می‌برند، ممکن است بیش از دیگران مستعد استفاده از رفتارهای نامناسب برای کاهش هیجان منفی خود باشند. راهبردهای ناسازگارانه تنظیم شناختی هیجان موجب سرزنش خود، سرزنش دیگران و فاجعه‌انگاری می‌شود و استفاده از این راهبردها باعث می‌شود که فرد به وسیله منبع کنترل بیرونی هدایت شود. یعنی منبع کنترل مسایل را در بیرون از خود تصور کند. یکی از ویژگی‌های افراد تاب‌آور داشتن منبع کنترل درونی است، منبع کنترل نشان‌دهنده نگرش کلی فرد، باور و یا انتظار او در رابطه با ماهیت رابطه علی بین رفتار او و پیامدهای آن است. افراد با منبع کنترل درونی بر این باور هستند که بسیاری از آن چه در زندگی رخ می‌دهد ناشی از اقدامات خود آنها می‌باشد. در نتیجه استفاده از راهبردهای ناسازگارانه تنظیم هیجان باعث می‌شود منبع کنترل بیرونی شود و در نتیجه تاب‌آوری که نیاز به منبع کنترل درونی دارد کاهش پیدا کند. یافته دیگر پژوهش نشان داد که اثر غیرمستقیم متغیر کارکردهای اجرایی به متغیر تاب‌آوری از طریق راهبردهای تنظیم هیجان سازگارانه و ناسازگارانه معنادار نیست. نتایج پژوهش Sperduti و همکاران (۲۰۱۷) (۲۹) و Gyurak و همکاران (۲۰۱۲) (۳۳) نشان داد بین برخی از مولفه‌های کارکرد اجرایی و تنظیم شناختی هیجان ارتباط وجود دارد و برخی مولفه‌های کارکردهای اجرایی با تنظیم شناختی هیجان ارتباط ندارد. در تحلیل ثابت شد که مسیر مستقیم متغیر کارکردهای اجرایی به متغیر تنظیم شناختی هیجان سازگارانه و ناسازگارانه معنادار نیست. در نتیجه منطقی به نظر می‌رسد که اثر غیرمستقیم متغیر کارکردهای اجرایی به متغیر تاب‌آوری از طریق تنظیم هیجان سازگارانه معنادار نباشد (۲۹). یافته دیگر پژوهش نشان داد که مدل فرضی پژوهش با داده‌های تجربی برازش دارد. در نتیجه با توجه به نسبت خوبی دو به درجه آزادی، شاخص‌های NNFI، RMSEA، CFI و غیره، می‌توان اطمینان حاصل کرد که مدل طراحی شده (مدل فرضی) با داده‌های تجربی برازش دارد.

این پژوهش محدودیت‌هایی نیز داشت. نمونه این پژوهش محدود به آتش‌نشان‌های شهر تهران بود که ممکن است این محدودیت بر نتایج اثرگذار باشد بنابراین پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی با نمونه‌های

## منابع مالی

در اجرای این پژوهش از هیچ سازمان یا نهادی کمک مالی دریافت نشده است.

## تشکر و قدردانی

این پژوهش از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول، در گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه

طباطبایی، تهران، ایران استخراج شده است (کد پایان‌نامه: ۸۳۰۶۲۰). در پایان از کلیه شرکت‌کنندگان و سایر افرادی که به ما در انجام این پژوهش یاری رساندند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

## تعارض منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارضی در منافع مرتبط با انتشار این مقاله ندارند

## References

1. Burns RA, Anstey KJ. The Connor–Davidson Resilience Scale (CD-RISC): Testing the invariance of a uni-dimensional resilience measure that is independent of positive and negative affect. *Personality and Individual Differences*. 2010;48(5):527-531.
2. Izadi H. Identification of the influencing components on reducing organizations resilience in critical conditions using the AHP Model (Case study: Amol County Fire Department). *Disaster Prevention and Management Knowledge*. 2018;7(4):307-319. (Persian)
3. Guidotti T. Health risks and occupation as a firefighter. Commonwealth of Australia: Department of Veterans' Affairs. 2014:192.
4. Akbarzadeh D, Akbarzadeh H, Panah Ali A. The relationship between organizational commitment, resilience and mental health and job burnout among staff firemen. *Journal of Rescue and Relief*. 2014;6(3):57-70. (Persian)
5. Bernabe M, Botia JM. Resilience as a mediator in emotional social support's relationship with occupational psychology health in firefighters. *Journal of Health Psychology*. 2016;21(8):1778-1786.
6. Deng M, Pan Y, Zhou L, Chen X, Liu C, Huang X, et al. Resilience and cognitive function in patients with schizophrenia and bipolar disorder, and healthy controls. *Frontiers in Psychiatry*. 2018;9:279.
7. Verissimo J, Verhaeghen P, Goldman N, Weinstein M, Ullman MT. Evidence that ageing yields improvements as well as declines across attention and executive functions. *Nature Human Behaviour*. 2022;6(1):97-110.
8. Altomare A. Exploring cognitive flexibility in relation to social skills and resiliency in children with high functioning autism spectrum disorders [MSc Thesis]. Calgary, Canada:University of Calgary;2012.
9. Rajabi S, Nazarpour M, Tabnak F. Prediction of cognitive emotion regulation strategies using flexibility of mind, inhibition and continuous attention in adolescent girls. *Neuropsychology*. 2017;3(9):9-24. (Persian)
10. Hemmatjo R, Motamedzade M, Aliabadi M, Kalatpour O, Farhadian M. The effect of artificial smoke compound on physiological responses, cognitive functions and work performance during firefighting activities in a smoke-diving room: An intervention study. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2018;24(3):358-365.
11. Mohammadkhani S, Haddadi Kuhsar AA, Soleymani H, Eatemadi A, Naghei SA. Prediction of resilience based on components of cognitive emotion regulation in people with HIV infection. *Health Psychology*. 2017;6(21):104-115. (Persian)
12. Ghribnavaz S, Nouri R, Moghadasin M. Relationship between metacognition believes and exam anxiety: Mediating role of cognitive emotion regulation. *Journal of Cognitive Psychology*. 2018;5(4):1-15. (Persian)
13. Memarzadeh R, Jahanshahloo L, Hosseinzadeh Lotfi F, Dehghan Touran Poshti A. Resilience of urban areas via lo-

- cating and ranking of fire stations, a case study: District ten of Tehran municipality. *Journal of Geography and Environmental Hazards*. 2021;10(2):129-146. (Persian)
14. Connor KM, Davidson JR. Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson resilience scale (CD-RISC). *Depression and anxiety*. 2003;18(2):76-82.
15. Garnefski N, Van Den Kommer T, Kraaij V, Teerds J, Legerstee J, Onstein E. The relationship between cognitive emotion regulation strategies and emotional problems: Comparison between a clinical and a non-clinical sample. *European Journal of Personality*. 2002;16(5):403-420.
16. Siegrist M. Test-retest reliability of different versions of the Stroop test. *The Journal of Psychology*. 1997;131(3):299-306.
17. Bahrami H, Nejati V, Pouretamad H. Comparison of selective and transfer attention of children and adolescents with developmental stuttering and healthy peers. *Applied Psychology Quarterly*. 2012;21(1):23-35. (Persian)
18. Ghadiri F, Jazayeri A, Ashaeri H, Ghazi Tabatabaei M. Deficit in executive functioning in patients with schizo-obsessive disorder. *Advances in Cognitive Sciences*. 2006;8(3):11-24. (Persian)
19. Mashhadi A, Rasoul Zade K, Azad Fallah P, Soltanifar A. Comparison of response inhibition and interference control in children with attention deficit/hyperactivity disorder and normal children. *Clinical Psychology*. 2009;1(2):37-50. (Persian)
20. Grant DA, Berg E. A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a Weigl-type card-sorting problem. *Journal of Experimental Psychology*. 1948;38(4):404-411.
21. Kopp B, Lange F, Steinke A. The reliability of the Wisconsin card sorting test in clinical practice. *Assessment*. 2021;28(1):248-263.
22. Lezak MD, Howieson DB, Loring DW. Neuropsychological assessment. 4th ed. New York:Oxford University Press;2004.
23. Strauss E, Sherman EM, Spreen O. A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms, and commentary. Washington:American Chemical Society;2006.
24. Naderi N. Studying information processing and some of neuropsychological functions in patients with obsessive-compulsive disorder [MSc thesis]. Tehran:Iran University of Medical Sciences;1994.
25. McKee J. Executive functions and resilience in first-year undergraduate students [MSc Thesis]. Calgary, Canada:University of Calgary;2017.
26. Pennington BF, Ozonoff S. Executive functions and developmental psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 1996;37(1):51-87.
27. Friedman NP, Miyake A. The relations among inhibition and interference control functions: A latent-variable analysis. *Journal of Experimental Psychology: General*. 2004;133(1):101-135.
28. Garnezy N, Masten AS, Tellegen A. The study of stress and competence in children: A building block for developmental psychopathology. *Child Development*. 1984;55(1):97-111.
29. Sperduti M, Makowski D, Arcangeli M, Wantzen P, Zalla T, Lemaire S, et al. The distinctive role of executive functions in implicit emotion regulation. *Acta Psychologica*. 2017;173:13-20.
30. McRae K, Jacobs SE, Ray RD, John OP, Gross JJ. Individual differences in reappraisal ability: Links to reappraisal frequency, well-being, and cognitive control. *Journal of Research in Personality*. 2012;46(1):2-7.
31. Mestre JM, Nunez-Lozano JM, Gomez-Molinero R, Zayas A, Guil R. Emotion regulation ability and resilience in a sample of adolescents from a suburban area. *Frontiers in Psychology*. 2017;8:1980.
32. Soltani Kohbanani S, Zare Nejad S, Soltani Kohbanani MH, Abazari K. Psychometric properties of Barkley's children and adolescent functional performance scale. *Quarterly of Psychology of Exceptional Individuals*. 2018;8(30):19-45. (Persian)
33. Gyurak A, Goodkind MS, Kramer JH, Miller BL, Levenson RW. Executive functions and the down-regulation and up-regulation of emotion. *Cognition & Emotion*. 2012;26(1):103-118.