



## Structural model of chronic pain based on mindfulness, social support and life events with the mediating role of pain catastrophizing

Susan Bahrami Koohshahi<sup>1</sup> , Fatemeh Golshani<sup>2</sup> , Anita Baghdassarians<sup>3</sup> , Afsaneh Ghanbari Panah<sup>4</sup>

1. Ph.D Candidate in General Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: [susan.bahrami@yahoo.com](mailto:susan.bahrami@yahoo.com)

2. Assistant Professor, Department of General Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: [fa\\_golshan@yahoo.com](mailto:fa_golshan@yahoo.com)

3. Assistant Professor, Department of General Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: [a.baghdassarians@iauctb.ac.ir](mailto:a.baghdassarians@iauctb.ac.ir)

4. Assistant Professor, Department of Counselling, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: [af\\_ghanbary@yahoo.com](mailto:af_ghanbary@yahoo.com)

### ARTICLE INFO

#### Article type:

Research Article

#### Article history:

Received 04 November 2023

Received in revised form 01 December 2023

Accepted 05 January 2024

Published Online 21 June 2024

#### Keywords:

chronic pain,  
mindfulness,  
social support,  
life events,  
pain catastrophizing

### ABSTRACT

**Background:** Emotional and cognitive states directly affect the neural mechanisms of chronic pain, and increasing pain negatively affects the emotional and cognitive states of a person. Despite the growing research evidence of the effects of psychological variables such as mindfulness, social support, stress and pain catastrophizing on the phenomenon of chronic pain, the general effects of these variables have been less investigated in the form of comprehensive causal model.

**Aims:** The present study was conducted with the aim of investigating the structural model of chronic pain based on mindfulness, social support and life events with the Mediating of pain catastrophizing.

**Methods:** The method of the present study was descriptive-correlation type of structural equation modeling. The statistical population of the study included all male and female patients with chronic pain who were treated for follow-up treatment in 2022, they had referred to pain clinics, pain specialists, neurologists, physiotherapists, and health centers in Tehran with problems related to musculoskeletal pain and rheumatoid arthritis, of which 496 people were selected using the available sampling method. Data collection tools include the Mc Gill Pain Questionnaire (Melzack, 1975), the Five Factor Mindfulness Questionnaire (Baer et al., 2006), the Multidimensional Scale of Perceived Social Support by Zimet et al. (1988), Scale of Life stressful Events-Paykel (Paykel et al., 1971) and Pain Catastrophizing Scale (Sullivan et al., 1995). Data analysis was done by structural equation modeling method and using SPSS-23 and AMOS-23 software.

**Results:** The results of modeling of structural equations indicated a good fit of the model with experimental data. The effect of the coefficient of the direct standard path of mindfulness on the experience of chronic pain was significant and the indirect path of mindfulness on the experience of chronic pain with the mediating role of pain catastrophizing was significant ( $P < 0.05$ ). The effect of direct and indirect standard path coefficient of social support with mediating role of pain catastrophizing on chronic pain experience was not significant ( $P > 0.05$ ). The direct and indirect path of the number of stressful factors on the experience of chronic pain was also insignificant ( $P > 0.05$ ). However, the standard direct and indirect path of the amount of stressful factors on the experience of chronic pain with the mediating role of catastrophizing was also significant ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** According to the obtained results, it seems that mindfulness, social support and life events play an important role in explaining chronic pain by mediating pain catastrophizing. Considering that these variables have a significant contribution in predicting the pain of chronic pain patients, Therefore, mental health professionals can use these factors to improve the mental health of people with chronic pain.

**Citation:** Bahrami Koohshahi, S., Golshani, F., Baghdassarians, A., & Ghanbari Panah, A. (2024). Structural model of chronic pain based on mindfulness, social support and life events with the mediating role of pain catastrophizing. *Journal of Psychological Science*, 23(136), 801-819. [10.52547/JPS.23.136.801](https://doi.org/10.52547/JPS.23.136.801)

*Journal of Psychological Science*, Vol. 23, No. 136, 2024

© The Author(s). DOI: [10.52547/JPS.23.136.801](https://doi.org/10.52547/JPS.23.136.801)



✉ **Corresponding Author:** Fatemeh Golshani, Assistant Professor, Department of General Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

E-mail: [fa\\_golshan@yahoo.com](mailto:fa_golshan@yahoo.com), Tel: (+98) 9122175169

## Introduction

Pain is essential for survival because it serves as a biological alarm of impending or actual tissue damage. However, chronic pain is a persistent and unavoidable stress that leads to maladaptive emotional states and is often associated with psychiatric disorders (Yamauchi et al., 2022). Chronic pain is usually conceptualized within a biopsychosocial framework, in which a complex interaction of biological, psychological, and social factors creates a multidimensional experience of symptoms (McNaughton et al., 2022). Emotional and cognitive states directly affect the neural mechanisms of chronic pain, and increasing pain negatively affects the emotional and cognitive states of a person (Dagnino & Campos, 2022).

Mindfulness is one of the important psychological factors in the process of pain perception. Mindfulness creates a transformative capacity to liberate humans from suffering and peacefully resolve intrapsychic and interpersonal conflicts (Tobias Mortlock et al., 2022). Mindfulness improves chronic pain symptoms. Mindfulness enhances skills such as defocusing thoughts and fixing attention, which affect the experience of pain and its consequences (Mittal et al., 2022).

On the other hand, chronic pain has lasting effects on people's ability to fulfill their life responsibilities and participate in support networks (Oles et al., 2022). Perceived social support is an important predictor and mediator of pain and functional outcomes in patients (Benville et al., 2021). Social support interacts with other protective factors (eg, active coping, acceptance, high self-efficacy) and risk or vulnerability factors (eg, distress, trauma, fear, catastrophizing) to influence overall disability or functioning associated with chronic pain (Benville et al., 2021).

Another factor related to chronic pain syndrome is life events. Stressful life events refer to a variety of negative and positive events in a person's life that can negatively affect the physical and mental health of people. Stressors (such as physical disturbances or life events) stimulate the body through mediating mechanisms (such as stress perception and cognitive

appraisal) and lead to psychological problems (Yang et al., 2021).

Another important cognitive and emotional factor affecting pain is pain catastrophizing (Terry et al., 2022). Pain catastrophizing is considered a maladaptive cognitive and emotional response to pain (Speed et al., 2021). Patients with high levels of catastrophizing report higher subjective experiences of pain. Pain catastrophizing is a risk factor for pain intensity, pain-related disability, psychological distress, and misuse of medications such as pain relievers (Grazzi et al., 2023). Results of studies have often reported a positive relationship between pain sensitivity, pain catastrophizing, and negative attitudes toward stressful life events (Simon et al., 2022).

In the importance of the present issue, it should be noted that, Chronic pain is one of the most common reasons adults seek medical care (Birnie et al., 2022). Despite the growing research evidence of the effects of psychological variables such as mindfulness, social support, stress and pain catastrophizing on the phenomenon of chronic pain, the general effects of these variables have been less investigated in the form of comprehensive causal model.

According to the issues raised, the current study seeks to answer the basic question that does the proposed model of chronic pain based on mindfulness, social support, life events, considering the mediating role of pain catastrophizing, fit with the experimental data?

## Method

The method of the present study was descriptive-correlation type of structural equation modeling. The statistical population of the study included all male and female patients with chronic pain who were treated for follow-up treatment in 2022, they had referred to pain clinics, pain specialists, neurologists, physiotherapists, and health centers in Tehran with problems related to musculoskeletal pain and rheumatoid arthritis, of which 496 people were selected using the available sampling method. Data collection tools include the Mc Gill Pain Questionnaire (Melzack, 1975), the Five Factor Mindfulness Questionnaire (Baer et al., 2006), the Multidimensional Scale of Perceived Social Support

by Zimet et al. (1988), Scale of Life stressful Events-Paykel (Paykel et al., 1971) and Pain Catastrophizing Scale (Sullivan et al., 1995). Data analysis was done by structural equation modeling method and using SPSS-23 and AMOS-23 software.

Among the most important criteria for entering the present study are suffering from one of the chronic musculoskeletal pains and rheumatoid arthritis, being in the age range of 30-50 years, living in Tehran and not suffering from a psychiatric disorder leading to hospitalization. Also, the loss of each of the entry criteria, failure to answer accurately and completely to the questions of the tools used in the research, and refusal to continue cooperation, were among the most important criteria for exiting the study.

## Results

A total of 496 people participated in this study. 250 (50.4%) of the participants in this research were women and 246 (49.6%) were men. 177 people (35.7 percent) of participants in the age group of 30 to 35, 119 people (24 percent) in the age group of 36 to 40 years and 92 people (18.5 percent) in the age group of 41 to 45, and 108 people (21.8%) of the participants were in the age group of 46 to 50 years. Chronic pain history of 265 people (53.4 percent) of the research participants less than 3 years, 97 people (19.6 percent) between 3 and 5 years, 71 people (14.3 percent) between 6 and 10 years, 46 people (9.3 percent) between 11 and 20 years, and finally 17 people (3.4 percent) of the participants had a history of chronic pain for more than 20 years. The results of structural model fit indices are presented in Table 1.

**Table 1. Structural equation model fit indices**

Fitness indicator	Model	Fit limit	
$\chi^2/df$	3.155	acceptable	excellent
RMSE	0.066	Smaller than 5	Smaller than 3
GFI	0.933	Smaller than 10	Smaller than 0.05
CFI	0.941	Greater than 0.09	Greater than 0.95
NFI	0.904	Greater than 0.09	Greater than 0.95
IFI	0.941	Smaller than 0.08	Smaller than 0.05

The results of Table 1 show that in the structural model, the values of all the mentioned indicators are acceptable. Therefore, it is concluded that the structural model of chronic pain based on mindfulness, social support and life events has a good fit with the mediation of pain catastrophizing.

## Conclusion

The present study was conducted with the aim of investigating the structural model of chronic pain based on mindfulness, social support and life events with the Mediating of pain catastrophizing.

The findings of the present study showed that mindfulness, social support, life events and pain catastrophizing were able to significantly predict chronic pain and also the fit of the structural model presented for chronic pain based on mindfulness, social support and life events with the mediation of pain catastrophizing. Confirmed.

The findings of the present research with the results of studies by Wilson et al. (2022), Da Silva et al.

(2022), Tan et al. (2021), Chen et al. (2021), Conti et al. (2020) and Dorado et al. (2018) is consistent.

These results can be justified by the proven linear relationships of each of the variables and the significant effect of each of them on the category of chronic pain. Based on the type and direction of the relationships between the variables, the confirmation of the model was not far from expected, and pain catastrophizing as a mediating variable made the model fit more and more. Chronic pain is a debilitating health problem, and its treatment and prevention is a major challenge for the health care system. Identifying predictors of chronic pain is essential for its prevention (Schuman-Olivier et al., 2020). Chronic pain conditions are closely related to interactions between neurological, psychological, and social factors. The definition provided by the International Pain Association for the study of pain includes sensory and emotional components. Compared to the general population, people with

chronic pain suffer from more psychological symptoms and conditions (Gerdle et al., 2019).

The findings obtained from fitting the presented research model can be explained based on the biological-psychological-social model. Pain experience is influenced by biological, psychological and social factors. The mechanism of pain is an individual experience that varies greatly in both acute pain perception and chronic pain progression. (Mittal et al., 2022). The biological-psycho-social model provides the most comprehensive explanation in the etiology of pain. This particular theory of pain hypothesizes that pain is caused by complex interactions between biological, psychological, and sociological factors. The biopsychosocial model of pain provides a framework for conceptualizing how dynamic interactions between biological (eg, neural connectivity), psychological (eg, pain catastrophizing), and social (eg, ethnicity/race) factors interact in the initiation and It provides maintenance of chronic pain (Terry et al., 2022).

In line with the results obtained from the relationship between mindfulness and catastrophizing and the experience of pain, it should be acknowledged, Pain catastrophizing can be described as a cognitive bias, and mindfulness may directly influence the willingness to engage in pain catastrophizing. That is, more aware people may pay less attention to previous pain experiences or worry about the possibility of pain recurrence (Wilson et al., 2023).

In explaining the results obtained in relation to social support and the experience of pain, it should be said that social support is beneficial for health only when a person experiences high levels of psychological stress. Also, the benefits and even harmful effects of social support are caused by the compatibility or non-compatibility of the type of support with the special needs of the patient.

According to the findings of the present study, it can be concluded that the exogenous and intermediate variables of the presented model have a significant contribution in predicting the category of pain in patients with chronic pain.

According to the obtained results, it seems that mindfulness, social support and life events play an important role in explaining chronic pain by mediating pain catastrophizing. Considering that these variables have a significant contribution in predicting the pain of chronic pain patients, Therefore, mental health professionals can use these factors to improve the mental health of people with chronic pain.

### Ethical Considerations

**Compliance with ethical guidelines:** This article is taken from the doctoral dissertation of the first author in the field of general psychology at the Islamic Azad University, Central Tehran branch. The present research has obtained the code of ethics of IR.IAU.CTB. REC.1402.033 from the ethics committee of the Islamic Azad University of Central Tehran branch. In this research, ethical considerations such as the preservation of participants' information and the right to withdraw have been observed in the entire research process. Also, all the participants participated in the present research by filling out the consent form and knowingly.

**Funding:** This research was done in the form of a doctoral thesis without financial support.

**Authors' contribution:** The first author of this article was the main researcher, the second author was the supervisor and responsible author, the third author was the supervisor and the fourth author was the consultant in this research.

**Conflict of interest:** The authors declare no conflict of interest for this study.

**Acknowledgments:** We hereby express our gratitude to all the participants in the present study who helped us in the implementation of this research.





## الگوی ساختاری درد مزمن بر اساس ذهن آگاهی، حمایت اجتماعی و رویدادهای زندگی با میانجی‌گری فاجعه‌سازی درد

سوسن بهرامی کوهشاهی<sup>۱</sup>، فاطمه گلشنی<sup>۲</sup>، آنیته باغداساریانس<sup>۳</sup>، افسانه قنبری پناه<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی عمومی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲. استادیار، گروه روانشناسی عمومی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۳. استادیار، گروه روانشناسی عمومی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۴. استادیار، گروه مشاوره، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

### چکیده

### مشخصات مقاله

**زمینه:** حالات هیجانی و شناختی به طور مستقیم بر مکانیسم‌های عصبی درد مزمن تأثیر می‌گذارند و افزایش درد به گونه‌ای منفی حالت‌های هیجانی و شناختی فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. علی‌رغم وجود شواهد فزاینده پژوهشی از اثرات متغیرهای روانشناختی مانند ذهن آگاهی، حمایت اجتماعی، استرس و فاجعه‌سازی درد بر پدیده درد مزمن، اثرات کلی این متغیرها در قالب مدل جامع علی کمتر مورد بررسی قرار گرفته است.

**هدف:** پژوهش حاضر با هدف بررسی الگوی ساختاری درد مزمن بر اساس ذهن آگاهی، حمایت اجتماعی و رویدادهای زندگی با میانجی‌گری فاجعه‌سازی درد انجام شد.

**روش:** روش مطالعه حاضر، توصیفی-همبستگی از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی بیماران زن و مرد مبتلا به درد مزمن بود که برای پیگیری درمان در سال ۱۴۰۱ با مشکلات مرتبط با درد عضلانی-اسکلتی و آرتروز روماتوئید به کلینیک‌های درد، متخصصان درد، متخصصان مغز و اعصاب، فیزیوتراپیست‌ها، مراکز بهداشتی-درمانی شهر تهران مراجعه کرده بودند که ۴۹۶ نفر از آن‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات شامل پرسشنامه درد مک گیل-۲ (ملزاک، ۱۹۷۵)، پرسشنامه پنج عاملی ذهن آگاهی (بائر و همکاران، ۲۰۰۶)، مقیاس چندبعدی حمایت اجتماعی ادراک شده زیمت و همکاران (۱۹۸۸)، سیاهه رویدادهای استرس‌آمیز زندگی پیکل (پیکل و همکاران، ۱۹۷۱) و مقیاس فاجعه‌سازی درد (سالیوان و همکاران، ۱۹۹۵) بود. تحلیل داده‌ها نیز با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS-23 و AMOS-23 انجام شد.

**یافته‌ها:** نتایج الگویابی معادلات ساختاری حاکی از برازش مطلوب مدل با داده‌های تجربی بود. اثر ضریب مسیر استاندارد مستقیم ذهن آگاهی بر تجربه درد مزمن معنادار و مسیر غیرمستقیم ذهن آگاهی نیز بر تجربه درد مزمن با نقش میانجی فاجعه‌سازی درد معنادار بود ( $P < ۰/۰۵$ ). اثر ضریب مسیر استاندارد مستقیم و غیرمستقیم تعداد عوامل استرس‌زا بر تجربه درد مزمن نیز غیرمعنادار بود ( $P > ۰/۰۵$ ). اما مسیر استاندارد مستقیم و غیرمستقیم میزان عوامل استرس‌زا بر تجربه درد مزمن با نقش میانجی فاجعه‌سازی نیز معنادار بود ( $P < ۰/۰۵$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج به دست آمده به نظر می‌رسد ذهن آگاهی، حمایت اجتماعی و رویدادهای زندگی با میانجی‌گری فاجعه‌سازی درد نقش مهمی در تبیین درد مزمن ایفا می‌کنند. با توجه به این که این متغیرها سهم قابل توجهی در پیش‌بینی مقوله درد در بیماران مبتلا به درد مزمن دارند، بنابراین متخصصان سلامت روان می‌توانند از این عوامل جهت بهبود بهداشت روانی افراد مبتلا به درد مزمن بهره ببرند.

**استناد:** بهرامی کوهشاهی، سوسن؛ گلشنی، فاطمه؛ باغداساریانس، آنیته؛ و قنبری پناه، افسانه (۱۴۰۳). الگوی ساختاری درد مزمن بر اساس ذهن آگاهی، حمایت اجتماعی و رویدادهای زندگی با میانجی‌گری فاجعه‌سازی درد. مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۳، شماره ۱۳۶، ۸۰۱-۸۱۹.

مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۳، شماره ۱۳۶، ۱۴۰۳. DOI: [10.52547/JPS.23.136.801](https://doi.org/10.52547/JPS.23.136.801)



## مقدمه

درد برای بقاء ضروری است، زیرا به عنوان زنگ خطر بیولوژیکی برای آسیب بافتی قریب الوقوع یا واقعی عمل می‌کند. با این حال، درد مزمن<sup>۱</sup> یک استرس مداوم و اجتناب‌ناپذیر است که منجر به حالات هیجانی ناسازگار می‌شود و اغلب با اختلالات روان‌پزشکی همراه است. درد مزمن با تغییر در مدارهای عصبی باعث ایجاد احساسات منفی مانند افسردگی و اضطراب می‌شود (یاماوچی و همکاران، ۲۰۲۲). درد مزمن یک مشکل عمده سلامتی در سراسر جهان است (عمادی و همکاران، ۱۳۹۸). درد مزمن معمولاً در یک چارچوب زیستی-روانی-اجتماعی مفهوم‌سازی می‌شود، که در آن تعامل پیچیده‌ای از عوامل بیولوژیکی، روانی و اجتماعی باعث ایجاد یک تجربه چند بُعدی از علائم می‌شود (مک ناوتن و همکاران، ۲۰۲۲).

حالات هیجانی و شناختی به طور مستقیم بر مکانیسم‌های عصبی درد مزمن تأثیر می‌گذارند و افزایش درد به گونه‌ای منفی حالت‌های هیجانی و شناختی فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد (دیگنینو و کامپوس، ۲۰۲۲). ذهن آگاهی<sup>۲</sup> یکی از عوامل روانی مهم در فرایند ادراک درد است. ذهن آگاهی را می‌توان به عنوان یک رویکرد مهم برای پرورش ویژگی‌های درونی دگرگون کننده که در شرایط دشوار، در خدمت خرد هستند در نظر گرفت. خرد در این زمینه به افراد کمک می‌کند تا ماهیت رنج و تضاد منافع را نه تنها در ذهن خود، بلکه در جهان بیرون درک کنند. از سوی دیگر، ذهن آگاهی ظرفیت دگرگون کننده برای رهایی انسان از رنج و حل مسالمت آمیز تعارضات درون روانی و هم‌چنین بین فردی ایجاد می‌کند (تویاس مورتلوک و همکاران، ۲۰۲۲). مکانیسم‌های فرضی مختلفی از جمله افزایش تنظیم هیجان، باز بودن یا پذیرش، کاهش ترس، اجتناب یا فاجعه‌سازی درد و فعال‌سازی رفتاری وجود دارند که به واسطه آنها ممکن است ذهن آگاهی علائم درد مزمن را بهبود بخشد. ذهن آگاهی مهارت‌هایی مانند تمرکززدایی از افکار و تثبیت توجه را افزایش می‌دهد، که تجربه درد و پیامدهای آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد (میتال و همکاران، ۲۰۲۲).

از طرف دیگر، درد مزمن تأثیرات پایداری بر توانایی افراد در انجام مسئولیت‌های زندگی‌شان و مشارکت در شبکه‌های حمایتی دارد (اولس و همکاران، ۲۰۲۲). حمایت اجتماعی<sup>۳</sup> درک شده یک پیش‌بینی کننده و واسطه مهم درد و پیامدهای عملکردی در بیماران است (بنویل و همکاران، ۲۰۲۱). سطوح بالاتر حمایت‌های اجتماعی به طور مداوم با سطوح استرس پایین‌تر و توانایی بیشتر در مدیریت عوامل استرس‌زا مرتبط است. حمایت اجتماعی یک مفهوم چندبُعدی است که به حمایت روانشناختی و اجتماعی که یک فرد از خانواده، دوستان و جامعه خود دریافت یا ادراک می‌کند، اشاره دارد. حمایت اجتماعی ادراک شده به این تصور اشاره دارد که حمایت در صورت نیاز در دسترس است که شامل دو گونه کلی حمایت هیجانی و ابزاری<sup>۴</sup> است (مک لین و همکاران، ۲۰۲۲). در مفهوم‌سازی، حمایت اجتماعی به عنوان یک عامل محافظ فرض می‌شود که حمایت اجتماعی با سایر عوامل محافظت کننده (مانند مقابله فعال، پذیرش، خودکارآمدی بالا) و عوامل خطر یا آسیب‌پذیری (مانند پریشانی، تروما، ترس، فاجعه‌سازی) در تعامل است و به واسطه آن‌ها ناتوانی کلی یا عملکرد مرتبط با درد مزمن را تحت تأثیر قرار می‌دهد (بنویل و همکاران، ۲۰۲۱). یکی دیگر از عامل مرتبط با سندرم درد مزمن، رخداد‌های زندگی<sup>۵</sup> است. رخداد‌های استرس‌زای زندگی به انواع رخداد‌های منفی و مثبت در زندگی فردی اطلاق می‌شود که می‌تواند بر سلامت جسمانی و روانی افراد تأثیر منفی بگذارد (مانند اختلافات خانوادگی، مشکلات اقتصادی، مرگ بستگان و شکست). عوامل استرس‌زا (مانند اختلالات فیزیکی یا رخداد‌های زندگی) بدن را از طریق مکانیسم‌های میانجی (مانند درک استرس و ارزیابی شناختی) تحریک می‌کنند و منجر به مشکلات روانی می‌شوند (یانگ و همکاران، ۲۰۲۱). علاوه بر این، رویدادهای استرس‌زای زندگی موجب آسیب‌های اجتماعی، بیماری‌ها، تغییر در نقش‌های اجتماعی و تغییر در الگوهای زندگی روزمره می‌شود (یو و لیو، ۲۰۲۱). یکی دیگر از مهم‌ترین عوامل شناختی و هیجانی تأثیرگذار بر درد، فاجعه‌سازی درد<sup>۶</sup> است (تری و همکاران، ۲۰۲۲). فاجعه‌سازی درد، یک پاسخ شناختی و هیجانی ناسازگار به درد محسوب می‌شود (اسپید و

4. Emotional and instrumental support

5. life events

6. pain catastrophizing

1. chronic pain

2. mindfulness

3. social support

همکاران، ۲۰۲۱)، یک ارزیابی شناختی و عاطفی است که شامل تمایل به توجه یا بزرگ‌نمایی میزان تهدیدکنندگی درد و احساس درماندگی برای مقابله با درد است. فاجعه‌سازی درد، یک پاسخ شناختی منفی اغراق‌آمیز به درد واقعی یا ادراک شده است که دارای یک ساختار چندبُعدی است که شامل افکار نشخوارکننده، بزرگ‌نمایی درد و احساس درماندگی است (تامپسون و همکاران، ۲۰۲۲). بیماران با سطوح بالای فاجعه‌سازی، میزان بالاتری از تجربیات ذهنی درد را گزارش می‌کنند. فاجعه‌سازی درد به عنوان یک عامل خطر برای شدت درد، ناتوانی ناشی از درد، ناراحتی روانی و استفاده نادرست از داروهای مانند مسکن‌ها است (گرازی و همکاران، ۲۰۲۳). فاجعه‌سازی درد با تمایل به ارزیابی منفی توانایی فرد برای کنار آمدن با درد و پاسخ دادن به درد پیش‌بینی شده یا واقعی همراه است (تری و همکاران، ۲۰۲۲). فاجعه‌سازی درد مجموعه‌ای از واکنش‌های روانی منفی در حین درد واقعی یا پیش‌بینی شده است که شامل نشخوار فکری، بزرگ‌نمایی و احساس درماندگی هنگام درد است و منجر به گزارش درد بیشتر می‌شود (باستن-گاندر و همکاران، ۲۰۲۲). فاجعه‌سازی درد، فرآیند شناختی اغراق‌آمیز یا بزرگ‌نمایی کردن ادراک درد است که منجر به توجه بیشتر به جنبه‌های منفی درد، تعبیر برانگیختگی‌های فیزیکی به عنوان علائم درد و شدت درد می‌شود (شایگان و همکاران، ۲۰۲۲) و در پی آن درد بدتر از آنچه هست ادراک می‌شود (سانرومن و همکاران، ۲۰۲۲). نتایج مطالعات، اغلب رابطه مثبت بین حساسیت نسبت به درد را با فاجعه‌سازی درد و نگرش‌های منفی نسبت به رخدادهای استرس‌زای زندگی گزارش کرده‌اند (سیمون و همکاران، ۲۰۲۲).

مرور مطالعات قبلی حاکی از رابطه بین متغیرهای مورد مطالعه در پژوهش حاضر است. برای مثال ویلسون و همکاران (۲۰۲۲) نشان دادند که حمایت اجتماعی بیشتر با پریشانی روانی کمتر و ذهن آگاهی بیشتر همراه بود. در واقع، آن‌ها نشان دادند ذهن آگاهی رابطه بین حمایت اجتماعی و پریشانی روانی را میانجی‌گری می‌کند. داسیلوا و همکاران (۲۰۲۲) رابطه ذهن آگاهی و فاجعه‌سازی درد زنان مبتلا به اختلال درد مزمن را نشان دادند. مطالعه تان و همکاران (۲۰۲۱) نیز نشان داد استرس درک شده با علائم افسردگی، اضطراب و فاجعه‌سازی درد (نشخوار فکری، بزرگ‌نمایی و درماندگی) همراه است. چن و همکاران (۲۰۲۱) نیز با استفاده از ذهن آگاهی، افسردگی، استرس درک شده، فاجعه‌سازی درد را

در بزرگسالان چینی مبتلا به درد مزمن اسکلتی عضلانی پیش‌بینی کردند. کنتی و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند، فاجعه‌سازی درد واسطه رابطه بین ذهن آگاهی و پریشانی روانی است. مطالعه کسکینداگ و همکاران (۲۰۲۰) حاکی از این بود که فاجعه‌سازی درد به طور مثبت و غیرمستقیم با علائم افسردگی و استرس ادراک شده مرتبط است، اما با حمایت اجتماعی ادراک شده رابطه منفی نشان داد. زمانی که این متغیرها در مدل گنجانده شدند، حمایت اجتماعی ادراک شده دیگر عامل مهمی برای فاجعه‌سازی درد نبود و افسردگی مهم‌ترین عامل پیش‌بینی کننده در مدل بود. دورادو و همکاران (۲۰۱۸) نیز نشان دادند که رابطه فاجعه‌سازی و شدت درد با ذهن آگاهی تعدیل می‌شود.

در اهمیت موضوع حاضر باید به این مهم اشاره کرد که روزانه چندین میلیون نفر از ناکارآمدی در کنترل درد خود رنج می‌برند (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۲). درد مزمن یکی از شایع‌ترین دلایل بزرگسالان برای جستجوی مراقبت‌های پزشکی است (بیرین و همکاران، ۲۰۲۲). هم‌چنین یکی از شایع‌ترین علل ناتوانی است که با بیماری‌هایی مانند چاقی (چن و همکاران، ۲۰۲۲؛ گونزالز و همکاران، ۲۰۲۲)، مشکلات سلامت روان (مهیلی و همکاران، ۲۰۲۲؛ نیسن و همکاران، ۲۰۲۲)، افسردگی (براندل و همکاران، ۲۰۲۲؛ بونیا-جیم و همکاران، ۲۰۲۲)، سوء مصرف الکل و مواد افیونی (پانگ و ادواردز، ۲۰۲۲؛ بالستر و همکاران، ۲۰۲۲) مرتبط است.

فاجعه‌سازی درد از متغیرهای حائز اهمیت در ادراک درد مزمن است اما در مورد نقش آن در شدت درد در بیماران دانش‌اندکی وجود دارد (خجوی و همکاران، ۱۳۹۸). علی‌رغم وجود شواهد فزاینده پژوهشی از اثرات متغیرهای روانشناختی مانند ذهن آگاهی، حمایت اجتماعی، استرس و فاجعه‌سازی درد بر پدیده درد مزمن، اثرات کلی این متغیرها در قالب مدل جامع علی کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اهمیت فزاینده مسئله درد مزمن و پیامدهای بالینی، روانی، اجتماعی و اقتصادی آن تلاش برای شناخت و درک علل مؤثر بر این پدیده در جهت بهبود و ارتقای سلامت افراد جامعه بسیار ضروری است. با توجه به موارد مطرح شده، مطالعه حاضر به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤال اساسی است که آیا مدل پیشنهادی درد مزمن بر اساس ذهن آگاهی، حمایت اجتماعی، رخدادهای زندگی با در نظر گرفتن نقش میانجی فاجعه‌سازی درد با داده‌های تجربی برازش دارد؟

## روش

**الف) طرح پژوهش و شرکت کنندگان:** روش مطالعه حاضر، توصیفی-همبستگی از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمام زنان و مردانی بود که در سال ۱۴۰۱ با شکایت درد عضلانی-اسکلتی و آرتريت روماتوئید به کلینیک‌های درد، متخصصان درد، متخصصان مغز و اعصاب، فیزیوتراپیست‌ها، مراکز بهداشتی-درمانی (مراجعین بخش ارتوپدی، فیزیوتراپی و مغز و اعصاب بیمارستان‌های مختلف و مراجعان ارتوپدی) در مانگاه‌های مناطق ۲۲ گانه شهر تهران بودند که توسط پزشکان و متخصصان درد، تشخیص درد با منبع جسمانی (غیرروانشناختی) دریافت کرده بودند. حجم نمونه مورد مطالعه با توجه به پیشنهاد دلاور (۱۴۰۱) برای مطالعات مدل‌یابی ساختاری نسبت ۱۰ تا ۲۰ آزمودنی به ازای هر متغیر در نظر گرفته شد. با توجه به این که تهیه فهرست از افراد جامعه برای انتخاب تصادفی امکان‌پذیر نبود، لذا از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد و نمونه آماری با حجم ۴۹۶ نفر انتخاب شد.

از مهم‌ترین ملاک‌های ورود به مطالعه حاضر می‌توان به ابتلا به یکی از دردهای مزمن عضلانی-اسکلتی و آرتريت روماتوئید، قرار داشتن در دامنه سنی، ۳۰-۵۰ سال، سکونت در شهر تهران و عدم ابتلا به اختلال روان‌پزشکی منجر به بستری اشاره کرد. هم‌چنین از دست دادن هر کدام از ملاک‌های ورود، عدم پاسخ‌دهی دقیق و کامل به سؤالات ابزارهای مورد استفاده در پژوهش و انصراف از ادامه همکاری، از جمله مهم‌ترین ملاک‌های خروج از مطالعه بود.

## ب) ابزار

پرسشنامه درد مک گیل-۲ (MCPQ-2): این پرسشنامه توسط ملزاک (۱۹۷۵) ساخته شد. پرسشنامه درد مک گیل، کیفیت و هم‌چنین شدت درد نوروپاتیکی و غیرنوروپاتیکی را مورد سنجش قرار می‌دهد. این پرسشنامه شامل ۲۲ گویه توصیف‌گر مختلف درد است و هر آیتیم بر اساس یک مقیاس ۰-۱۰ درجه‌ای با ارزش‌گذاری ۰ برابر با بدون درد و ۱۰ برابر با بدترین درد در طول هفته گذشته رتبه‌بندی می‌شود. نمره کل پرسشنامه با

جمع نمرات ۲۲ گویه محاسبه می‌شود. فرم کوتاه این پرسشنامه شامل ۴ بخش درد مداوم (درد ضربان‌دار، درد گرفتگی، درد گاز گرفتن، درد دردناک، درد شدید، حساس)، متناوب (درد تیر، درد ضربه‌ای، درد تیز، درد تقسیم‌شده، درد ناشی از شوک الکتریکی، سوراخ کردن) زیر مقیاس‌های نوروپاتیکی (درد سوزش گرم، درد انجماد سرد، درد ناشی از لمس سبک، خارش، سوزن سوزن شدن، بی‌حسی) و عاطفی (خسته‌کننده، ترسناک، تنبیه‌کننده-بی‌رحمانه) است. ضریب همبستگی درون‌طبقه‌ای برای خرده‌مقیاس‌های فرم کوتاه پرسشنامه درد مک گیل از ۰/۷۳ تا ۰/۹۰ متغیر بود. ضریب همبستگی درون‌طبقه‌ای برای کل پرسشنامه درد مک گیل ۰/۹۰ بود. آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه در بررسی اول و دوم به ترتیب ۰/۸۸ و ۰/۹۱ گزارش شده است. ضریب همبستگی پیرسون هنگام مقایسه خرده‌مقیاس‌ها به طور خاص با شاخص آرتريت دانشگاه‌های غربی انتاریو و مک مستر<sup>۲</sup> بسیار معنی‌دار بود ( $r=0.67-0.47$ ;  $P<0.001$ ). همبستگی بین خرده‌مقیاس پرسشنامه درد مک گیل نیز با شاخص آرتريت معنی‌دار بود ( $r=0.88-0.43$ ;  $P<0.001$ ) (کاجویی و همکاران، ۲۰۱۵).

پرسشنامه پنج‌عاملی ذهن آگاهی<sup>۳</sup> (FFMQ): این پرسشنامه یک ابزار خودگزارشی با ۳۹ جمله است که توسط بائر و همکاران (۲۰۰۶) ساخته شده است. این پرسشنامه حاصل بررسی پرسشنامه‌های قبل از آن در زمینه ذهن آگاهی است که با استفاده از رویکرد تحلیل‌عاملی، تحول یافته است. آزمودنی باید در یک مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای از ۱ (هرگز و یا بسیار به ندرت) تا ۵ (اغلب یا همیشه) میزان موافقت یا مخالفت خود با هر یک از عبارت را بیان کند و پنج عامل ذهن آگاهی (مشاهده، توصیف، عمل با آگاهی، پذیرش بدون قضاوت در مورد تجارب درونی و عدم واکنش به تجارب درونی) را می‌سنجد. دامنه نمرات در این پرسشنامه بین ۱۹۵-۳۹ است و از جمع نمرات هر زیرمقیاس یک نمره کلی به دست می‌آید و هرچه نمره بالاتر باشد، ذهن آگاهی هم بیشتر است. بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی این پرسشنامه توسط تمنایی‌فر و همکاران (۱۳۹۵) روی نمونه ۴۸۶ نفری دانشجویان شاغل به تحصیل نشان داد که ساختار پنج‌عاملی این پرسشنامه تأیید و همه شاخص‌ها برازش نسبتاً مطلوب را نشان دادند. اعتبار بازآزمایی در نمونه ۵۸ نفری نیز نشان داد که دامنه ضرایب اعتبار بازآزمایی

3. Five Factor Mindfulness Questionnaire

1. Mc Gill Pain Questionnaire short form

2. Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index



مقیاس های پنج عاملی ذهن آگاهی بین ۰/۷۶ تا ۰/۸۶ قرار دارد. در پژوهش دیگر شالکراس و همکاران (۲۰۲۰) روی ۲۴۰ نفر بزرگسال ضریب آلفای کرانباخ ۰/۸۲ را برای کل آزمون و برای مشاهده ضریب ۰/۸۲، توصیف ۰/۹۳، عمل با آگاهی ۰/۹۰، پذیرش بدون قضاوت در مورد تجارب درونی ۰/۹۱ و عدم واکنش به تجارب درونی ۰/۸۲ گزارش کردند. ضریب آلفای کروباخ در این پژوهش برای کل آزمون ۰/۸۵ و برای مشاهده ضریب ۰/۷۲، توصیف ۰/۸۶، عمل با آگاهی ۰/۸۷، پذیرش بدون قضاوت در مورد تجارب درونی ۰/۷۷ و عدم واکنش به تجارب درونی ۰/۶۳ محاسبه شده است.

مقیاس چندبعدی حمایت اجتماعی ادراک شده<sup>۱</sup> (MSPSS): این مقیاس توسط زیمت و همکاران (۱۹۸۸) ساخته شد و یک ابزار ۱۲ ماده ای است و حمایت اجتماعی را از سه منبع خانواده، اجتماع و دوستان در مقیاس لیکرت هفت درجه ای از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۷ (کاملاً موافقم) می سنجد. نمره بالاتر فرد در این پرسشنامه، نشان دهنده حمایت اجتماعی بیشتر است. ویژگی های روان سنجی این مقیاس در مطالعات داخلی تأیید شده است. در بررسی ویژگی های روان سنجی این مقیاس در نمونه هایی از دانشجویان و جمعیت عمومی ایرانی (۳۱۱ دانشجو و ۴۳۱ نفر عمومی) ضرایب آلفای کروباخ برای کل مقیاس و ماده های سه زیرمقیاس حمایت اجتماعی خانوادگی، اجتماعی و دوستان به ترتیب ۰/۸۷/۰/۸۳/۰/۸۹ و محاسبه شد که این ضرایب همسانی درونی عالی برای مقیاس چندبعدی حمایت اجتماعی ادراک شده را تأیید کرد. روایی همگرا و تشخیصی (افترقی) مقیاس چندبعدی حمایت اجتماعی ادراک شده از طریق اجرای همزمان مقیاس سلامت روانی، مقیاس همدلی عاطفی و فهرست عواطف مثبت و منفی در مورد نمونه های مختلف از دو گروه دانشجویان و جمعیت عمومی محاسبه و تأیید شد. ضرایب همبستگی حمایت اجتماعی ادراک شده با بهزیستی روان شناختی ۰/۵۷، با همدلی عاطفی ۰/۵۳، با عاطفه مثبت ۰/۴۹، با درماندگی روان شناختی ۰/۵۱-، و با عاطفه منفی ۰/۵۵- به دست آمد. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی نیز با تعیین سه عامل حمایت اجتماعی خانوادگی، اجتماعی و دوستان، روایی سازه مقیاس چندبعدی حمایت اجتماعی ادراک شده را مورد تأیید قرار داد (بشارت، ۱۳۹۸).

مقیاس رویدادهای استرس آمیز زندگی پیکل<sup>۲</sup>: این پرسشنامه توسط پیکل و همکاران (۱۹۷۱) و به منظور سنجش رویدادهای استرس زای زندگی ساخته شده و ۶۵ رویداد استرس زای زندگی را مورد ارزیابی قرار می دهد. آزمودنی باید رویدادهایی را که طی دو سال گذشته و قبل از آن برایش اتفاق افتاده و میزان فشار روانی ناشی از آنها را با نمره گذاری بین صفر تا ۲۰ مشخص کند. از جمله پژوهش های انجام شده به منظور بررسی اعتبار این مقیاس، می توان به پژوهشی درباره بیماران افسرده و نقش حوادث زندگی در شروع بیماری روانی (پیکل، ۱۹۸۷) اشاره کرد. در پژوهش قاسمی نواب و همکاران (۱۳۹۴) ضریب پایایی ۰/۷۱ برای رویدادها و ۰/۷۶ برای استرس زا بودن به دست آمد. در پژوهش حاضر نیز پایایی این ابزار با استفاده از آزمون آلفای کروباخ برای رویداد و استرس زا بودن به ترتیب برابر با ۰/۸۲ و ۰/۷۷ محاسبه شد.

مقیاس فاجعه آمیز کردن درد (PCS): این مقیاس توسط سالیوان و همکاران (۱۹۹۵) ساخته شد و با ۱۳ عبارت، گستره افکار و رفتارهای فاجعه آمیز بیماران را به هنگام مواجهه با درد ارزیابی می کند و متشکل از سه زیرمقیاس نشخوار ذهنی، اغراق آمیزی و ناامیدی است. در این مقیاس از آزمودنی ها خواسته می شود با توجه به تجربه درد قبلی خود، میزان استفاده از هر یک از عبارات ۱۳ گانه مقیاس را تعیین کنند. هر یک از عبارات پرسشنامه براساس یک مقیاس پنج گزینه ای به این صورت که به گزینه هرگز نمره صفر و به گزینه همیشه نمره ۴ تعلق می گیرد. مطالعه توصیفی- مقطعی رحمتی و همکاران (۱۳۹۶)، نسخه فارسی مقیاس فاجعه آمیز کردن درد را روی ۱۹۵ بیمار مبتلا به درد را بررسی کردند. بررسی ساختار عاملی مقیاس PCS با استفاده از روش های تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، نشان داد مقیاس PCS در قالب دو عامل بزرگ نمایی و نشخوار ذهنی/ ناامیدی قابل مفهوم سازی است. محاسبه ضریب همسانی درونی ۰/۸۰ و پایایی به روش باز آزمایی با فاصله ۱۴ تا ۷ روز ضریب ۰/۸۹ را نشان داد. محاسبه همبستگی پیروسون بین نمرات این پرسشنامه با مقیاس های شدت درد، اختلال در عملکرد، ناتوانی جسمی، فاجعه آمیزی، افسردگی، اضطراب، عواطف منفی، خودکار آمدی درد و عواطف مثبت

3. Pain Catastrophizing Scale

1. Multidimensional Scale of Perceived Social Support

2. Scale of Life stressful Events-Paykel

از اعتبار همگرا و اعتبار واگرای مقیاس فارسی فاجعه‌آمیز کردن درد و ۲ خرده مقیاس آن حمایت کرده است ( $P < 0/01$ ).

### ج) روش اجرا

برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز، ابتدا نمونه آماری انتخاب شده و پس از هماهنگی با مسئولان دانشگاه و مراکز مشارکت‌کننده در مطالعه، اقدام به گردآوری داده‌ها شد. افراد دارای درد مزمن بر اساس ملاک‌های ورود و خروج پژوهش و با روش در دسترس، انتخاب شده و سپس اهداف پژوهش، نحوه رعایت موازین اخلاقی و تکمیل پرسشنامه‌ها برای آن‌ها بیان و با رضایت و آگاهی از اهداف مطالعه حاضر، وارد پژوهش شدند. سپس به صورت فردی در همان مکان و به تنهایی به دور از سایرین، پرسشنامه‌ها را در محیطی امن و آرام تکمیل کردند. این پژوهش در بازه زمانی یک ساله از ابتدای بهار تا پایان زمستان سال ۱۴۰۱ جمع‌آوری شد. شرکت‌کنندگان همراه با پاسخ‌گویی به سؤالات جمعیت‌شناختی، پرسشنامه‌های پژوهش را نیز تکمیل کردند. پس از گردآوری داده‌ها، با توجه به نظارت دقیق بر تکمیل پرسشنامه‌ها، موارد مخدوش و نقاط پرت آماری پس از ارزیابی اولیه از داده‌ها کنار گذاشته شدند، و برای جبران ریزش شرکت‌کنندگان، نمونه‌گیری ادامه پیدا کرده و در نهایت ۴۹۶ پرسشنامه که کامل بودند، وارد تحلیل شدند. در این پژوهش برای تحلیل

داده‌ها از نسخه ۲۳ نرم‌افزارهای آماری AMOS و SPSS استفاده شد. با استفاده از نرم‌افزار SPSS-23 شاخص‌های توصیفی و ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرهای پژوهش ارائه شد، سپس به منظور بررسی روابط علی بین متغیرها از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری به وسیله نرم‌افزار AMOS-23 استفاده شد.

### یافته‌ها

در مجموع ۴۹۶ نفر در پژوهش حاضر شرکت کردند. ۲۵۰ نفر (۵۰/۴) از شرکت‌کنندگان این پژوهش را زنان و ۲۴۶ نفر (۴۹/۶ درصد) را مردان تشکیل دادند. تعداد ۱۷۷ نفر (۳۵/۷ درصد) از شرکت‌کنندگان در گروه سنی ۳۰ تا ۳۵، ۱۱۹ نفر (۲۴ درصد) در گروه سنی ۳۶ تا ۴۰ سال و ۹۲ نفر (۱۸/۵ درصد) در گروه سنی ۴۱ تا ۴۵ و ۱۰۸ نفر (۲۱/۸ درصد) از شرکت‌کنندگان نیز در گروه سنی ۴۶ تا ۵۰ سال بودند. سابقه درد مزمن ۲۶۵ نفر (۵۳/۴ درصد) از شرکت‌کنندگان در پژوهش کمتر از ۳ سال، ۹۷ نفر (۱۹/۶ درصد) بین ۳ تا ۵ سال، ۷۱ نفر (۱۴/۳ درصد) بین ۶ تا ۱۰ سال، ۴۶ نفر (۹/۳ درصد) بین ۱۱ تا ۲۰ سال و در نهایت ۱۷ نفر (۳/۴ درصد) از شرکت‌کنندگان بیش از ۲۰ سال سابقه درد مزمن را داشتند. شاخص‌های توصیفی متغیرهای مورد مطالعه در پژوهش حاضر در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش حاضر

متغیرها	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشیدگی	ضریب تحمل	تورم واریانس
تجربه درد مزمن	۵۳/۶۳	۳۰/۴۷	۱/۱۸	۱/۱۳	۰/۷۸۶	۱/۲۷
ذهن آگاهی	۱۱۴/۶۰	۲۸/۷۷	۰/۱۶	۰/۰۵	۰/۷۷۹	۱/۲۸
حمایت اجتماعی	۲۵/۹۷	۱۶/۳۴	۱/۰۰	۱/۰۸	۰/۹۳۰	۱/۰۷
تعداد عوامل استرس‌زا	۴۹/۰۷	۷/۱۹	۰/۶۵۲	-۰/۲۸۳	۰/۹۴۶	۱/۰۵
میزان عوامل استرس‌زا	۸۲۴/۱۹	۶۴/۳۴	-۱/۵۳	۱/۲۳	۰/۹۵۳	۱/۰۵
فاجعه‌سازی درد	۱۰/۳۸	۹/۷۵	۱/۱۱	۰/۶۶۹	۰/۸۷۴	۱/۱۴

۱۰ بود. بنابراین با توجه به نظر میرز و همکاران (۲۰۰۶) نتیجه‌گیری می‌شود که پدیده هم‌خطی بودن در متغیرهای پژوهش حاضر رخ نداده است. ضرایب همبستگی پیرسون بین متغیرهای پژوهش در جدول ۲ ارائه شده است.

بر اساس نتایج جدول ۱، ارزش‌های کجی و کشیدگی هیچ یک از متغیرهای مورد مطالعه از محدوده بین -۲ تا +۲ خارج نشده است. از نظر کلانین (۲۰۲۳) شاخص‌های کجی و کشیدگی بین -۲ تا +۲ بیانگر عدم انحراف چشمگیر از مفروضه منحنی نرمال است. هم‌چنین نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که مقادیر ضریب تحمل همه متغیرهای مورد مطالعه در این پژوهش، بزرگ‌تر از ۰/۱ و عامل تورم واریانس همه متغیرها، کوچک‌تر از

جدول ۲. ضرایب همبستگی پیرسون بین متغیرهای پژوهش

متغیرها	ذهن آگاهی	حمایت اجتماعی	میزان عوامل استرس‌زا	تعداد عوامل استرس‌زا	فاجعه‌سازی درد	درد مزمن
ذهن آگاهی	۱					
حمایت اجتماعی	۰/۱۶۵**	۱				
میزان عوامل استرس‌زا	۰/۷۷	۰/۱۸	۱			
تعداد عوامل استرس‌زا	۰/۸۸	۰/۲۲۴**	۰/۴۴	۱		
فاجعه‌سازی درد	۰/۱۱۲*	۰/۲۰	۰/۱۶۲*	۰/۱۱۱*	۱	
درد مزمن	۰/۲۴۰**	۰/۵۲	۰/۲۹۷**	۰/۸۰	۰/۳۸۲**	۱

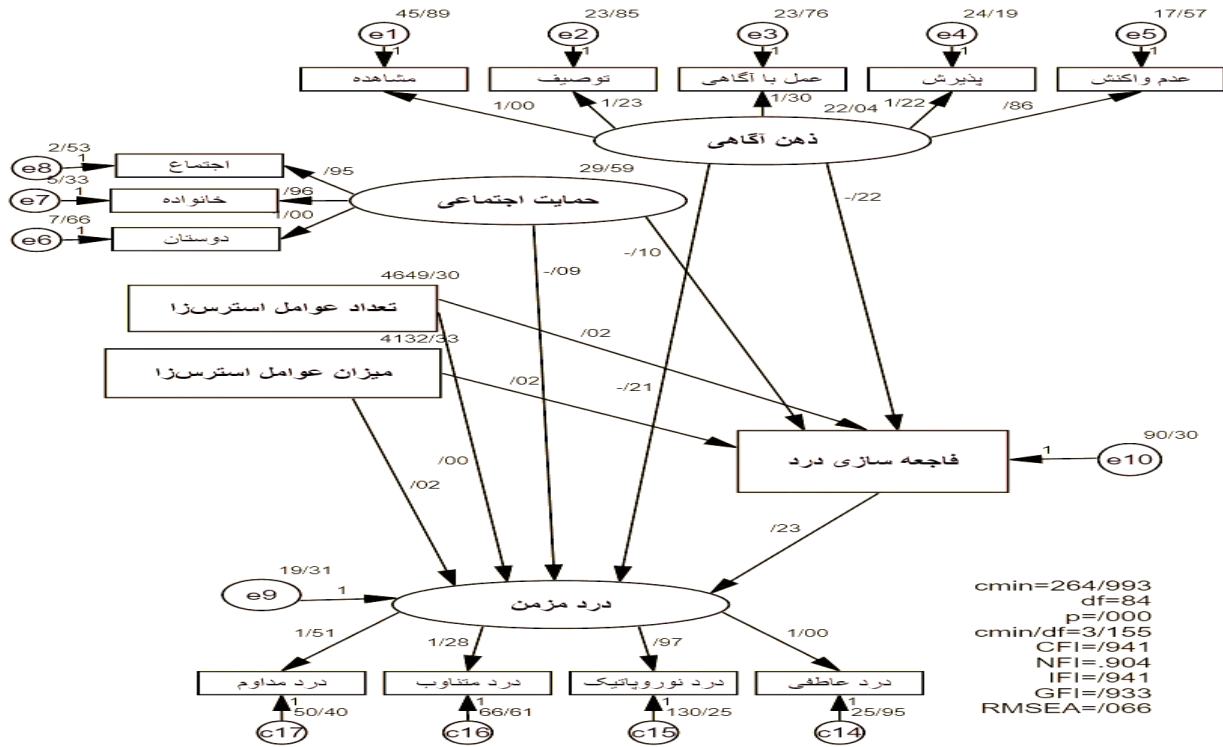
\*\* $P < 0/01$ ، \* $P < 0/05$ 

پژوهش، بزرگ‌تر از ۰/۱ و عامل تورم واریانس همه متغیرها، کوچک‌تر از ۱۰ بود. این نتیجه حاکی از آن بود که پدیده هم‌خطی بودن در متغیرهای پژوهش رخ نداده است.

مدل ساختاری درد مزمن بر اساس ذهن آگاهی، حمایت اجتماعی و رویدادهای زندگی با میانجی فاجعه‌سازی درد در شکل ۱ نمایش داده شده است.

در مدل ساختاری شکل ۱، نقش میانجی فاجعه‌سازی درد در رابطه بین ذهن آگاهی، حمایت اجتماعی و رویدادهای زندگی با درد مزمن بررسی شده است. قابل به ذکر است که در مورد همه متغیرهای پژوهش قبل از تحلیل نتایج، داده‌ها غربال‌گری شده و مفروضه تخطی نکردن از وجود داده‌های پرت متغیرها مورد بررسی قرار گرفته و اطمینان حاصل شده است که داده‌های پرتی که نتایج را تحت تأثیر قرار دهد، وجود ندارد. هم‌چنین مدل‌های اندازه‌گیری تمامی متغیرها تحلیل شد و پس از اطمینان از مدل‌ها، متغیرها وارد مدل ساختاری شدند. علاوه بر این، اطلاعات گزارش شده در شکل ۱ حاکی از برازش الگوی ساختاری درد مزمن بر اساس ذهن آگاهی، حمایت اجتماعی و رویدادهای زندگی با میانجی‌گری فاجعه‌سازی درد بود. نتایج شاخص‌های برازش مدل ساختاری در جدول ۳ ارائه شده است.

برای تجزیه و تحلیل سؤال اصلی پژوهش از روش تحلیل مدلیابی معادلات ساختاری استفاده شد. کلیه محاسبات این بخش با استفاده از نرم‌افزار Amos-23 انجام شد. اما برای این که مدلیابی معادلات صحیح دارای برآوردهای قابل اعتمادی باشد، باید برخی از پیش‌فرض‌های این مدل مورد بررسی قرار گیرد. یکی از پیش‌فرض‌های مهمی که در تحلیل داده‌های مربوط به معادلات ساختاری باید به آن توجه کرد، بررسی توزیع پراکندگی داده‌ها است. توزیع پراکندگی داده‌ها مستقیماً با روش برآورد پارامترها در مدلیابی معادلات ساختاری مرتبط است. بدین ترتیب که اگر توزیع پراکندگی داده‌ها نرمال باشد از برآوردگر بیشینه درست‌نمایی و اگر نرمال نباشند از روش‌های جایگزین برای این امر استفاده می‌شود. نتایج نشان دادند، همان‌طور که در توضیح جدول ۱ اشاره شد مقادیر کجی و کشیدگی همگی بین +۲ و -۲ قرار دارند که دال بر توزیع نرمال همه متغیرهای پژوهش دارد. برای اطمینان کامل از نرمال بودن متغیرها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نیز استفاده شد. برای آن که آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و به عبارتی نرمال بودن متغیرها معنا دار باشد، باید سطح معناداری متغیرها بیشتر از سطح معناداری در نظر گرفته شده در تحلیل‌های آماری، یعنی ۰/۰۵ باشد، با توجه به بزرگ‌تر بودن سطح معناداری همه متغیرها از سطح ۰/۰۵، می‌توان به این نتیجه رسید که همه متغیرهای اصلی نرمال هستند. به منظور ارزیابی مفروضه هم‌خطی بودن متغیرهای اصلی پژوهش عامل تورم واریانس (VIF) و ضریب تحمل آن‌ها نیز مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۱ ارائه شده است. ضریب تحمل که معادل  $R^2-1$  است دلالت بر نسبت واریانس استاندارد شده کلی دارد که به وسیله دیگر متغیرها تبیین نمی‌شود. همان‌طور که اشاره شد مقادیر ضریب تحمل برای همه متغیرهای مورد مطالعه در این



شکل ۱. مدل ساختاری درد مزمن براساس ذهن آگاهی، حمایت اجتماعی و رویدادهای زندگی با میانجی‌گری فاجعه‌سازی درد

جدول ۳. شاخص‌های برازش مدل معادلات ساختاری

نام شاخص	حد مجاز برازش		مدل
	قابل قبول	عالی	
$\chi^2/df$	کمتر از ۵	کمتر از ۳	۳/۱۵۵
ریشه میانگین خطای برآورد RMSE	کمتر از ۱۰	کمتر از ۰/۰۵	۰/۰۶۶
نیکویی برازش GFI	بالاتر از ۰/۹	بالاتر از ۰/۹۵	۰/۹۳۳
بrazش تطبیقی CFI	بالاتر از ۰/۹	بالاتر از ۰/۹۵	۰/۹۴۱
شاخص برازش هنجار شده NFI	بالاتر از ۰/۹	بالاتر از ۰/۹۵	۰/۹۰۴
شاخص برازش افزایشی IFI	کمتر از ۰/۰۸	کمتر از ۰/۰۵	۰/۹۴۱

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد در مدل ساختاری، مقادیر تمام شاخص‌های ذکر شده در حد قابل قبول قرار دارند. بدین ترتیب چنین نتیجه‌گیری می‌شود که مدل ساختاری درد مزمن براساس ذهن آگاهی، حمایت اجتماعی و رویدادهای زندگی با میانجی‌گری فاجعه‌سازی درد دارای برازش مناسبی است. اثرات مستقیم، غیرمستقیم (میانجی فاجعه درد) و اثر کل بین متغیرهای پژوهش در جدول ۴ آمده است.

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد در مدل ساختاری، مقادیر تمام شاخص‌های ذکر شده در حد قابل قبول قرار دارند. بدین ترتیب چنین نتیجه‌گیری می‌شود که مدل ساختاری درد مزمن براساس ذهن آگاهی، حمایت اجتماعی و رویدادهای زندگی با میانجی‌گری فاجعه‌سازی درد دارای برازش مناسبی است. اثرات مستقیم، غیرمستقیم (میانجی فاجعه درد) و اثر کل بین متغیرهای پژوهش در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴. اثرات مستقیم، غیرمستقیم (میانجی فاجعه درد) و اثر کل بین متغیرها

متغیر برون‌زاد	متغیر درون‌زاد	اثر مستقیم	P	اثر غیرمستقیم	P	اثر کل	P
ذهن آگاهی	تجربه درد	-۰/۱۸۶	۰/۰۰۱	-۰/۴۵	۰/۳۰	-۰/۲۳۲	۰/۱۲
حمایت اجتماعی	تجربه درد	-۰/۸۹	۰/۰۶۱	-۰/۲۵	۰/۱۰۲	-۰/۱۱۴	۰/۱۰
تعداد استرس	تجربه درد	۰/۳۶	۰/۴۲۹	۰/۴۶	۰/۱۹	۰/۸۲	۰/۳۴
میزان استرس	تجربه درد	۰/۲۳۵	۰/۰۰۱	۰/۶۳	۰/۱۰	۰/۲۹۹	۰/۱۹
فاجعه‌سازی درد	تجربه درد	۰/۴۲۵	۰/۰۰۱	---	---	۰/۴۲۵	۰/۰۰۱

نمونه را داشت. هم‌چنین اثر استاندارد مسیر غیرمستقیم میزان عوامل استرس‌زا بر تجربه درد مزمن با نقش میانجی متغیر فاجعه‌سازی درد نیز معنادار بود. به بیان دیگر، متغیر میزان عوامل استرس‌زا هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم توانست بر تجربه درد مزمن در گروه مورد مطالعه تأثیر بگذارد. در نهایت، اثر استاندارد مسیر مستقیم فاجعه‌سازی درد بر تجربه درد مزمن نیز معنادار بود ( $P < 0/05$ ,  $\beta = 0/425$ ).

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر تدوین الگوی ساختاری درد مزمن بر اساس ذهن آگاهی، حمایت اجتماعی و رویدادهای زندگی با میانجی‌گری فاجعه‌سازی درد بود. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که ذهن آگاهی، حمایت اجتماعی، رویدادهای زندگی و فاجعه‌سازی درد به طور معناداری قادر به پیش‌بینی درد مزمن بوده و هم‌چنین برازش الگوی ساختاری ارائه شده برای درد مزمن بر اساس ذهن آگاهی، حمایت اجتماعی و رویدادهای زندگی با میانجی‌گری فاجعه‌سازی درد، تأیید شد.

یافته‌های حاصل در مطالعه حاضر با نتایج مطالعات ویلسون و همکاران (۲۰۲۲)، داسیلوا و همکاران (۲۰۲۲)، تان و همکاران (۲۰۲۱) چن و همکاران (۲۰۲۱)، کنتی و همکاران (۲۰۲۰) کسکینداگ و همکاران (۲۰۲۰) و دورادو و همکاران (۲۰۱۸) همسو است. این نتایج را می‌توان با روابط خطی اثبات شده هر یک از متغیرها و اثر قابل توجه هر کدام از آنها بر مقوله درد مزمن توجیه کرد. بر اساس نوع و جهت روابط بین متغیرها، تأیید مدل امری دور از انتظار نبود و فاجعه‌سازی درد به عنوان متغیر واسطه موجب برازش هرچه بیشتر مدل شد.

درد مزمن یک مشکل سلامتی ناتوان‌کننده است و درمان و پیشگیری از آن چالش اصلی سیستم مراقبت‌های بهداشتی است. شناسایی عوامل پیش‌بینی‌کننده درد مزمن برای پیشگیری از آن ضروری است (شومان-اولیویر و همکاران، ۲۰۲۰). شرایط درد مزمن ارتباط نزدیکی با تعاملات بین عوامل عصبی، روانشناختی، و اجتماعی دارد. تعریفی که انجمن بین‌المللی درد برای مطالعه درد ارائه داده شامل اجزای حسی و هیجانی است. در مقایسه با جمعیت عمومی، افراد مبتلا به درد مزمن بیشتر از علائم و شرایط روانشناختی رنج می‌برند (گردل و همکاران، ۲۰۱۹).

همان‌گونه که نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد، اثر ضریب مسیر استاندارد مستقیم ذهن آگاهی بر تجربه درد مزمن معنادار بود ( $\beta = -0/186$ ),  $P < 0/05$ ). این یافته بیانگر آن است که با افزایش یک انحراف استاندارد نمرات ذهن آگاهی ۰/۱۸۶ انحراف استاندارد نمرات تجربه درد مزمن کاهش یافته است. بنابراین متغیر ذهن آگاهی قدرت تبیین نمرات تجربه درد مزمن در گروه نمونه را داشته است. هم‌چنین بر اساس یافته‌های به دست آمده، اثر استاندارد مسیر غیرمستقیم ذهن آگاهی نیز بر تجربه درد مزمن با نقش میانجی متغیر فاجعه‌سازی درد، معنادار بود ( $\beta = -0/45$ ),  $P < 0/05$ ). به بیان دیگر، متغیر ذهن آگاهی هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم توانسته است بر تجربه درد مزمن در گروه نمونه تأثیر بگذارد.

هم‌چنین نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد، اثر ضریب مسیر استاندارد مستقیم حمایت اجتماعی بر تجربه درد مزمن معنادار نبود ( $\beta = -0/89$ ),  $P < 0/05$ ). این یافته بیانگر آن است که متغیر حمایت اجتماعی قدرت تبیین نمرات تجربه درد مزمن در گروه نمونه را به صورت مستقیم نداشته است. هم‌چنین بر اساس یافته‌های بدست آمده، اثر استاندارد مسیر غیرمستقیم حمایت اجتماعی بر تجربه درد مزمن با نقش میانجی متغیر فاجعه‌سازی درد نیز معنادار نبود ( $\beta = -0/25$ ),  $P < 0/05$ ). حمایت اجتماعی نه به صورت مستقیم و نه به صورت غیرمستقیم نتوانسته است بر تجربه درد مزمن در گروه نمونه تأثیر گذارد. اثر ضریب مسیر استاندارد مستقیم تعداد عوامل استرس‌زا بر تجربه درد مزمن معنادار نبود ( $\beta = 0/36$ ),  $P < 0/05$ ). اما براساس یافته‌های به دست آمده، اثر استاندارد مسیر غیرمستقیم تعداد عوامل استرس‌زا بر تجربه درد مزمن با نقش میانجی متغیر فاجعه‌سازی درد، معنادار بود ( $\beta = -0/46$ ),  $P < 0/05$ ). تعداد عوامل استرس‌زا بر تجربه درد به صورت مستقیم اثر نداشت، اما به صورت غیرمستقیم متغیر فاجعه‌سازی درد نتوانسته است نقش میانجی بین تعداد عوامل استرس‌زا با تجربه درد مزمن در گروه مورد مطالعه را ایفا نماید، اما اثر ضریب مسیر استاندارد مستقیم میزان عوامل استرس‌زا بر تجربه درد مزمن معنادار بود ( $\beta = 0/235$ ),  $P < 0/05$ ). این یافته بیانگر این است که با افزایش یک انحراف استاندارد، میزان عوامل استرس‌زا، ۰/۲۳۵ انحراف استاندارد نمرات تجربه درد مزمن افزایش یافته است. بنابراین می‌توان گفت که متغیر تعداد عوامل استرس‌زا قدرت تبیین نمرات تجربه درد مزمن در گروه نمونه را به صورت مستقیم نداشته است، اما میزان عوامل استرس‌زا قدرت تبیین نمرات تجربه درد مزمن در گروه



یافته‌های به دست آمده از برازش مدل ارائه شده پژوهش را می‌توان بر اساس الگوی زیستی- روانی- اجتماعی تبیین نمود. تجربه درد متأثر از عوامل زیستی، روانی و اجتماعی است. مکانیسم درد یک تجربه فردی است که هم در ادراک درد حاد و هم در پیشرفت مزمن درد بسیار متفاوت است. (میتال و همکاران، ۲۰۲۲). مدل زیستی- روانی- اجتماعی، جامع‌ترین تبیین را در علت‌شناسی درد ارائه می‌دهد. این نظریه خاص از درد این فرضیه را مطرح می‌کند که درد ناشی از تعاملات پیچیده بین عوامل بیولوژیکی، روانشناختی و جامعه‌شناختی است. هر نظریه‌ای که نتواند همه این سه سازه درد را شامل شود، نمی‌تواند تبیین دقیقی برای این که چرا یک فرد درد را تجربه می‌کند، ارائه دهد. مدل زیستی- روانی- اجتماعی درد چارچوبی را برای مفهوم‌سازی چگونگی تعاملات پویا بین عوامل بیولوژیکی (به عنوان مثال، اتصال عصبی)، روانشناختی (به عنوان مثال، فاجعه‌سازی درد)، و اجتماعی (به عنوان مثال، قومیت/ نژاد) در شروع و حفظ درد مزمن فراهم می‌سازد (تری و همکاران، ۲۰۲۲).

فاجعه‌سازی درد یک الگوی شناختی رایج همبود درد است و یکی از مهم‌ترین عوامل روانشناختی و قابل مداخله در بیماران است که به درک درد کمک می‌کند. افرادی که فاجعه‌سازی درد بیشتری دارند، نگرانی بزرگ‌تری را تجربه کرده و درگیر شناخت‌های ناسازگار مرتبط با درد می‌شوند (مثلاً «هیچ کاری نمی‌توانم انجام دهم تا دردم را کاهش دهم»)، و احتمال پیامدهای ناخوشایند مرتبط با درد را بیش از حد برآورد می‌کنند (مثلاً «درد هرگز بهتر نمی‌شود»). این واکنش هیجانی تشدید شده زمینه را برای انگیزش در جهت رفتارهای فرار یا اجتناب فراهم می‌کند. به طور خلاصه، احساسات منفی قوی‌تر احتمال بروز رفتارهای تسکین دهنده فوری را تحریک می‌کنند. بر این اساس، فاجعه‌سازی بیشتر احساس درد با بروز ناتوانی مرتبط با درد بالاتری همراه است و رفتارهای گریز/ اجتناب مانند سوء استفاده از مواد مخدر، حتی در هنگام کنترل، شدت درد را افزایش می‌دهد (مک هیو و همکاران، ۲۰۲۰). هدف فاجعه‌آفرینی، برقراری ارتباط با پریشانی به منظور افزایش احتمال برخورد با این ناراحتی مرتبط با درد در یک زمینه بین فردی یا اجتماعی است (هیدت، ۲۰۱۹).

در راستای نتایج به دست آمده از رابطه ذهن آگاهی با فاجعه‌سازی و تجربه درد باید اذعان داشت نظریه‌های شناختی- رفتاری به طور گسترده برای درک پیامدهای جسمانی و روانی درد مزمن مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

فرض این نظریه‌ها بر این است که رفتارهای ناسازگار و طحوراره‌های شناختی به پیامدهای منفی سلامت در میان بزرگسالانی که مشکلات درد مزمن دارند، منجر می‌شود (مانس و همکاران، ۲۰۲۰). از آنجایی که فاجعه‌سازی درد را می‌توان به عنوان یک شناخت مغرضانه توصیف کرد، ذهن آگاهی ممکن است به طور مستقیم بر تمایل به درگیر شدن در فاجعه‌سازی درد تأثیر بگذارد. به این معنا که افراد آگاه‌تر ممکن است کمتر به تجربیات قبلی درد توجه کنند یا نگران احتمال عود مجدد درد باشند (ویلسون و همکاران، ۲۰۲۳).

در تبیین نتایج به دست آمده در رابطه با حمایت اجتماعی و تجربه درد باید گفت حمایت اجتماعی تنها زمانی برای سلامت مفید است که فرد متحمل سطوح بالای فشار روانی شود. هم‌چنین مزایا و حتی اثرات مخرب حمایت اجتماعی ناشی از تطابق یا عدم تطابق نوع حمایت با نیازهای ویژه بیمار است. مطابق با این دیدگاه، انواع متفاوت حمایت اجتماعی در برخی شرایط بیشتر مفید، در شرایط دیگر کمتر مفید و گاهی هم بی‌اثر یا مضر هستند (مون و همکاران، ۲۰۱۹).

در رویکرد ریسک تجمعی، چندین عامل خطر در یک مقیاس برای پیش‌بینی یک نتیجه ترکیب می‌شوند. تجزیه و تحلیل مطالعات سنتی چگونگی تأثیر هر عامل خطر را به طور مستقل بر سلامت مورد بررسی قرار می‌دهد. ممکن است اثرات مستقل برای هر عامل استرس‌زا بر شاخص‌های سلامت معنادار نباشد، اما زمانی که آن‌ها به صورت تجمعی رخ می‌دهند، اثرات آنها روی پیامدهای سلامت قابل توجه باشد. بنابراین قرار گرفتن در معرض عوامل استرس‌زای متعدد، بر خلاف یک عامل خطر منفرد، خطر بیشتری را برای پیامدهای روانشناختی نامطلوب ایجاد کند. رویکرد ریسک تجمعی بیشتر برای مطالعه انباشت رویدادهای استرس‌زای زندگی در بزرگسالی و رابطه آن با سلامت روان مورد استفاده قرار گرفت (نورمینن، ۲۰۱۸). استرس بیش از حد با شروع و تداوم درد مزمن همراه است. استرس پیش‌بینی ناپذیر باعث چرخه درد و پاسخ‌های ناکارآمد شده، در نتیجه با ایجاد حساسیت به تداوم درد منجر می‌شود (لوند و سیبرگ، ۲۰۲۰). با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان نتیجه گرفت که متغیرهای برون‌زا و واسطه مدل ارائه شده، سهم قابل توجهی در پیش‌بینی مقوله درد در بیماران مبتلا به درد مزمن دارند. روابط نظری عمده بین متغیرهایی مانند

### ملاحظات اخلاقی

**پیروی از اصول اخلاق پژوهش:** این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته روانشناسی عمومی در دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی است. این پژوهش با کسب کد اخلاق IR.IAU. CTB. REC.1402.033 از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی انجام شده است. در این پژوهش ملاحظات اخلاقی مانند محفوظ ماندن اطلاعات شرکت کنندگان و حق انصراف در تمام فرایندهای پژوهش رعایت شده است. هم چنین تمامی شرکت کنندگان با تکمیل فرم رضایت نامه و به صورت کاملاً آگاهانه در پژوهش حاضر شرکت کردند.

**حامی مالی:** این پژوهش در قالب رساله دکتری و بدون حمایت مالی انجام گرفته است. **نقش هر یک از نویسندگان:** نویسنده اول این مقاله به عنوان پژوهشگر اصلی، نویسنده دوم به عنوان استاد راهنما و نویسنده مسئول، نویسنده سوم نیز استاد راهنما و نویسنده چهارم به عنوان استاد مشاور در این پژوهش نقش داشتند.

**تضاد منافع:** نویسندگان هیچ تضاد منافی در رابطه با این پژوهش اعلام نمی نمایند.

**تشکر و قدردانی:** بدین وسیله از تمام شرکت کنندگان در مطالعه حاضر که در اجرای این پژوهش ما را یاری کردند، قدردانی می شود.

ذهن آگاهی و استرس با فاجعه سازی درد، طراحی مداخلات درمانی متمرکز بر فاجعه سازی درد در بیماران مبتلا به درد مزمن را نوید می دهد. محدودیت های مربوط به بعد مکان و زمان پژوهش موجب شد، نتیجه پژوهش حاضر فقط در مورد جامعه زنان و مردان مبتلا به درد مزمن که نمونه آماری از آن انتخاب شده است، قابلیت تعمیم داشته باشد. از سوی دیگر تعداد زیاد پرسشنامه ها و سؤالات در مطالعه حاضر امکان خستگی و عدم توجه کافی برخی شرکت کنندگان در تکمیل پرسشنامه ها را در پی داشته است. در نهایت، با توجه به نقش مهم و تعیین کننده متغیرهای برونزا و واسطه مدل در تبیین تجربه درد مزمن بیماران، بهتر است در پژوهش های آینده مداخلات یا آموزش هایی روانشناختی به ویژه در زمینه فاجعه آفرینی درد در اولویت پژوهش در این حوزه قرار گیرد. علاوه بر این، به پژوهشگران آتی پیشنهاد می شود که نقش واسطه ذهن آگاهی، حمایت اجتماعی، رویدادهای زندگی در قالب مدلیابی معادلات ساختاری درد مزمن مورد بررسی قرار گیرد.

## منابع

بشارت، محمدعلی (۱۳۹۸). مقیاس چندبعدی حمایت اجتماعی ادراک شده: پرسشنامه، روش اجرا و نمره گذاری. *روانشناسی تحولی: روانشناسان ایرانی*، ۱۵(۶۰)، ۴۴۹-۴۴۷.

[https://jip.stb.iau.ir/article\\_668831.html](https://jip.stb.iau.ir/article_668831.html)

تمنایی فر، شیما؛ اصغرزاد، فرید، علی اصغر؛ میرزایی، مصلح و سلیمانی، مهدی. (۱۳۹۵). ویژگی های روان سنجی پرسشنامه پنج عاملی ذهن آگاهی. *روانشناسی تحولی: روانشناسان ایرانی*، ۱۲(۴۷)، ۳۲۹-۳۲۱.

[https://jip.stb.iau.ir/article\\_522550.html?lang=fa](https://jip.stb.iau.ir/article_522550.html?lang=fa)

خجوی، زینب؛ رستمی، رضا؛ رستمیان، عبدالرحمن؛ قربانی، نیما؛ فراهانی، حجت الله؛ و حسین زاده دهکردی، غلامعلی (۱۳۹۸). پیش بینی شدت درد بر اساس فاجعه سازی درد و اضطراب درد در زنان مبتلا به آرتروز روماتوئید. *مجله علوم روانشناختی*، ۱۸(۸۰)، ۸۸۶-۸۷۹.

<http://psychologicalscience.ir/article-1-427-fa.html>

دلاور، علی (۱۴۰۱). روش تحقیق در روان شناسی و علوم تربیتی. ویراست پنجم. تهران: انتشارات ویرایش.

رحمتی، نرجس؛ اصغری مقدم، محمدعلی؛ شعیری، محمدرضا؛ پاکزاد، محسن؛ رحمتی، زهرا؛ قسامی، مریم، معروفی، نادر و نایب آقائی، حسین (۱۳۹۶). بررسی ویژگی های روانسنجی مقیاس فاجعه آمیزی درد در بیماران ایرانی مبتلا به درد مزمن. *مجله دانشگاه علوم پزشکی ایلام*، ۲۵(۱)، ۶۳-۷۹.

<https://doi.org/10.29252/sjimu.25.1.63>

عمادی، سیده زهرا؛ بهرامی احسان، هادی و رستمی رضا (۱۳۹۸). عوامل مؤثر بر تجربه درد در بیماران زن مبتلا به میگرن: یک مطالعه کیفی. *مجله علوم روانشناختی*، ۱۸(۷۳)، ۱-۱۶.

<http://psychologicalscience.ir/article-1-57-fa.html>

قاسمی نواب، امیر، معتمدی، عبدالله و سهرابی، فرامرز (۱۳۹۴). پیش بینی ارتباط با خدا بر اساس رویدادهای زندگی، هوش معنوی و ترسیم روند زندگی در سالمندان. *مجله سلامت و مراقبت*، ۱۷(۱)، ۵۷-۶۹.

<http://hcjournal.arums.ac.ir/article-1-304-fa.html>

## References

Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13(1), 27-45. <https://doi.org/10.1177/107319110528350>

Ballester, J., Baker, A. K., Martikainen, I. K., Koppelmans, V., Zubietta, J. K., & Love, T. M. (2022). Risk for opioid misuse in chronic pain

patients is associated with endogenous opioid system dysregulation. *Translational Psychiatry*, 12(1), 20. <https://doi.org/10.1038/s41398-021-01775-z>

Basten-Günther, J., Peters, M. L., & Lautenbacher, S. (2022). The Effect of Induced Optimism on Situational Pain Catastrophizing. *Frontiers in Psychology*, 13, 900290. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.900290>

Benville, J. R., Compton, P., Giordano, N. A., & Cheatle, M. D. (2021). Perceived social support in patients with chronic pain with and without opioid use disorder and role of medication for opioid use disorder. *Drug and alcohol dependence*, 221, 108619. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2021.108619>

Besharat, M. A. (2019). Multidimensional Scale of Perceived Social Support: Questionnaire, Instruction and Scoring. *Journal of Developmental psychology: Iranian psychologists*, 15(60), 449-447. [Persian] [https://jip.stb.iau.ir/article\\_668831.html?lang=en](https://jip.stb.iau.ir/article_668831.html?lang=en)

Birnie, K. A., Stinson, J., Isaac, L., Tyrrell, J., Campbell, F., Jordan, I. P., ... & Hubley, P. (2022). Mapping the current state of pediatric surgical pain care across Canada and assessing readiness for change. *Canadian Journal of Pain*, 6(2), 108-120. <https://doi.org/10.1080/24740527.2022.2038031>

Bonilla-Jaime, H., Sánchez-Salcedo, J. A., Estevez-Cabrera, M. M., Molina-Jiménez, T., Cortes-Altamirano, J. L., & Alfaro-Rodríguez, A. (2022). Depression and pain: use of antidepressants. *Current Neuropharmacology*, 20(2), 384. <https://doi.org/10.2174/1570159X19666210609161447>

Brandl, F., Weise, B., Mulej Bratec, S., Jassim, N., Hoffmann Ayala, D., Bertram, T., ... & Sorg, C. (2022). Common and specific large-scale brain changes in major depressive disorder, anxiety disorders, and chronic pain: a transdiagnostic multimodal meta-analysis of structural and functional MRI studies. *Neuropsychopharmacology*, 47(5), 1071-1080. <https://doi.org/10.1038/s41386-022-01271-y>

Chen, S., You, B., & Jackson, T. (2021). Facets of mindfulness as predictors of emotional distress among Chinese adults with chronic musculoskeletal pain. *Mindfulness*, 12, 775-783. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01548-7>

Chen, X., Tang, H., Lin, J., & Zeng, R. (2022). Causal relationships of obesity on musculoskeletal chronic

- pain: A two-sample Mendelian randomization study. *Frontiers in Endocrinology*, 13, 971997. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.971997>
- Conti, Y., Vatine, J. J., Levy, S., Levin Meltz, Y., Hamdan, S., & Elkana, O. (2020). Pain catastrophizing mediates the association between mindfulness and psychological distress in chronic pain syndrome. *Pain Practice*, 20(7), 714-723. <https://doi.org/10.1111/papr.12899>
- Dagnino, A., & Campos, M. M. (2022). Chronic pain in the elderly: Mechanisms and perspectives. *Frontiers in Human Neuroscience*, 16, 736688. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.736688>
- Da Silva, G. V., Magri, L. V., de Oliveira Melchior, M., Andrade Leite-Panissi, C. R., & da Silva Gherardi-Donato, E. C. (2022). Mindfulness and pain catastrophization: how are they associated in women with chronic painful temporomandibular disorder (TMD)? *CRANIO®*, 1-7. <https://doi.org/10.1080/08869634.2022.2086208>
- Delavar A. *The book of research methods in psychology and educational sciences* (5th edition). Virayesh Publisher.
- Dorado, K., Schreiber, K. L., Koulouris, A., Edwards, R. R., Napadow, V., & Lazaridou, A. (2018). Interactive effects of pain catastrophizing and mindfulness on pain intensity in women with fibromyalgia. *Health psychology open*, 5(2), 2055102918807406. <https://doi.org/10.1177/2055102918807406>
- Emadi, S. Z., Bahrami Ehsan, H., & Rostami, R. (2019). The effective factors on pain experience in female patients with migraine: A qualitative study. *Journal of psychological science*, 18(73), 1-16. [Persian] <http://psychologicalscience.ir/article-1-57-fa.html>
- Gerdle, B., Åkerblom, S., Brodda Jansen, G., Enthoven, P., Ernberg, M., Dong, H. J., ... & Boersma, K. (2019). Who benefits from multimodal rehabilitation—an exploration of pain, psychological distress, and life impacts in over 35,000 chronic pain patients identified in the Swedish Quality Registry for Pain Rehabilitation. *Journal of pain research*, 891-908. <https://doi.org/10.2147/JPR.S190003>
- Ghasemi Navab, A., Moatamedy, A., & Sohrabi, F. (2015). Predicting Relationship with God, Based on the Life Events, Spiritual Intelligence and Life Line Drawing in Elders. *Journal of Health and Care*, 17(1), 57-69. [Persian] <http://hcjournal.arums.ac.ir/article-1-304-en.html>
- Gonzalez, P. A., Simcox, J., Raff, H., Wade, G., Von Bank, H., Weisman, S., & Hainsworth, K. (2022). Lipid signatures of chronic pain in female adolescents with and without obesity. *Lipids in health and disease*, 21(1), 80. <https://doi.org/10.1186/s12944-022-01690-2>
- Grazzi, L., Montisano, D. A., Rizzoli, P., Guastafierro, E., Marcassoli, A., Fornari, A., & Raggi, A. (2023). A Single-Group Study on the Effect of OnabotulinumtoxinA in Patients with Chronic Migraine Associated with Medication Overuse Headache: Pain Catastrophizing Plays a Role. *Toxins*, 15(2), 86. <https://doi.org/10.3390/toxins15020086>
- Heidt, C. T. (2019). Understanding Differences in Pain-Related Support: Comparing Attachment Theory and The Communal Coping Model of Pain Catastrophizing (Doctoral dissertation, University of Saskatchewan). <https://harvest.usask.ca/handle/10388/11517>
- Kachooei, A. R., Ebrahimzadeh, M. H., Erfani-Sayyar, R., Salehi, M., Salimi, E., & Razi, S. (2015). Short Form-McGill Pain Questionnaire-2 (SF-MPQ-2): a cross-cultural adaptation and validation study of the Persian version in patients with knee osteoarthritis. *Archives of bone and joint surgery*, 3(1), 45. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4322125/>
- Keskindag, B., Karaaziz, M., & Cirhinlioğlu, F. G. (2020). Dispositional pain catastrophizing in non-clinical sample: the role of depression, perceived stress and social support. *Current Psychology*, 1-9. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-00956-1>
- Khajavi Z, Rostami R, Rostamian A, Ghorbani N, Farahani H, Hoseinzadeh Dehkordi G. (2019). Prediction of pain intensity based on pain catastrophizing and pain anxiety in women with rheumatoid arthritis. *Journal of Psychological Science*, 18(80), 879-886. [Persian] <http://psychologicalscience.ir/article-1-427-fa.html>
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- Lunde, C. E., & Sieberg, C. B. (2020). Walking the tightrope: a proposed model of chronic pain and stress. *Frontiers in neuroscience*, 14, 270. <https://doi.org/10.3389/fnins.2020.00270>
- McHugh, R. K., Kneeland, E. T., Edwards, R. R., Jamison, R., & Weiss, R. D. (2020). Pain catastrophizing and distress intolerance: prediction of pain and emotional stress reactivity. *Journal of behavioral*

- medicine*, 43, 623-629.  
<https://doi.org/10.1007/s10865-019-00086-5>
- McLean, L., Gaul, D., & Penco, R. (2023). Perceived social support and stress: A study of 1st year students in Ireland. *International journal of mental health and addiction*, 21(4), 2101-2121.  
<https://doi.org/10.1007/s11469-021-00710-z>
- McNaughton, D., Beath, A., Hush, J., & Jones, M. (2022). Perceptual sensory attenuation in chronic pain subjects and healthy controls. *Scientific Reports*, 12(1), 8958. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-13175-4>
- Meheli, S., Sinha, C., & Kadaba, M. (2022). Understanding People With Chronic Pain Who Use a Cognitive Behavioral Therapy-Based Artificial Intelligence Mental Health App (Wysa): Mixed Methods Retrospective Observational Study. *JMIR Human Factors*, 9(2), e35671.  
<https://preprints.jmir.org/preprint/35671>
- Melzack, R. (1975). The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *pain*, 1(3), 277-299. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(75\)90044-5](https://doi.org/10.1016/0304-3959(75)90044-5)
- Meyers, L. S., Gamst, G., & Guarino, A. J. (2006). *Applied multivariate research: Design and interpretation* Sage Publications. Inc. Thousand Oaks, CA.
- Mittal, T. K., Evans, E., Pottle, A., Lambropoulos, C., Morris, C., Surawy, C., ... & Tyrer, P. (2022). Mindfulness-based intervention in patients with persistent pain in chest (MIPIC) of non-cardiac cause: a feasibility randomised control study. *Open Heart*, 9(1), e001970.  
<https://doi.org/10.1136/openhrt-2022-001970>
- Moon, T. J., Mathias, C. W., Mullen, J., Karns-Wright, T. E., Hill-Kapturczak, N., Roache, J. D., & Dougherty, D. M. (2019). The role of social support in motivating reductions in alcohol use: A test of three models of social support in alcohol-impaired drivers. *Alcoholism: clinical and experimental research*, 43(1), 123-134.  
<https://doi.org/10.1007/s10608-022-10346-5>
- Nissen, A., Hynek, K. A., Scales, D., Hilden, P. K., & Straiton, M. (2022). Chronic pain, mental health and functional impairment in adult refugees from Syria resettled in Norway: a cross-sectional study. *BMC psychiatry*, 22(1), 571.  
<https://doi.org/10.1186/s12888-022-04200-x>
- Nurminen, M. (2018). The association of accumulation of stressful life events with depressive symptoms and the moderating role of social support.
- Oles, W., Alexander, M., Kumar, N., Howell, B., O'Connor, P. G., Madden, L. M., & Barry, D. T. (2022). Characterizing the social support and functioning of a low-threshold medication for opioid use disorder treatment cohort at intake. *BMC psychiatry*, 22(1), 236.  
<https://doi.org/10.1186/s12888-022-03884-5>
- Pahng, A. R., & Edwards, S. (2021). The Convergent Neuroscience of Affective Pain and Substance Use Disorder. *Alcohol research: current reviews*, 41(1), 14. <https://doi.org/10.35946/arcr.v41.1.14>
- Paykel, E. S., Prusoff, B. A., & Uhlenhuth, E. H. (1971). Scaling of life events. *Archives of general psychiatry*, 25(4), 340-347.  
<https://doi.org/10.1001/archpsyc.1971.01750160052010>
- Paykel ES. (1987). Melancholia. *Journal of Psychopharmacology*, 1(2):67-70.  
<https://doi.org/10.1177/026988118700100202>
- Rahmati, N., Asghari Moghadam, M. A., SHAIRI, M., Paknejad, M., Rahmati, Z., Marofi, N., & Naeb Aghaei, H. (2017). A study of the psychometric properties of the pain catastrophizing scale amongst iranian patients with chronic persistent pain. *Journal of Ilam University of Medical Sciences*, 25(1), 63-79. [Persian]  
<https://doi.org/10.29252/sjimu.25.1.63>
- Sanromán, L., Catalá, P., Écija, C., Suso-Ribera, C., San Román, J., & Peñacoba, C. (2022). The role of walking in the relationship between catastrophizing and fatigue in women with fibromyalgia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 4198.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph19074198>
- Schuman-Olivier, Z., Trombka, M., Lovas, D. A., Brewer, J. A., Vago, D. R., Gawande, R., Dunne, J. P., Lazar, S. W., Loucks, E. B., & Fulwiler, C. (2020). Mindfulness and Behavior Change. *Harvard review of psychiatry*, 28(6), 371-394.  
<https://doi.org/10.1097/HRP.0000000000000277>
- Shallcross, A. J., Lu, N. Y., & Hays, R. D. (2020). Evaluation of the psychometric properties of the five facet of mindfulness questionnaire. *Journal of psychopathology and behavioral assessment*, 42, 271-280. <https://doi.org/10.1007/s10862-019-09776-5>
- Shaygan, M., Jaberi, A., Firozian, R., & Yazdani, Z. (2022). Comparing the effects of multimedia and face-to-face pain management education on pain intensity and pain catastrophizing among patients with chronic low back pain: A randomized clinical



- trial. *Plos one*, 17(6), e0269785. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269785>
- Simon, E., Zsidó, A. N., Birkás, B., & Csathó, Á. (2022). Pain catastrophizing, pain sensitivity and fear of pain are associated with early life environmental unpredictability: a path model approach. *BMC psychology*, 10(1), 97. <https://doi.org/10.1186/s40359-022-00800-0>
- Speed, T. J., Jung Mun, C., Smith, M. T., Khanuja, H. S., Sterling, R. S., Letzen, J. E., ... & Campbell, C. M. (2021). Temporal association of pain catastrophizing and pain severity across the perioperative period: A cross-lagged panel analysis after total knee arthroplasty. *Pain Medicine*, 22(8), 1727-1734. <https://doi.org/10.1093/pm/pnab035>
- Sullivan, M. J. L., Bishop, S. R., & Pivik, J. (1995). The Pain Catastrophizing Scale: Development and validation. *Psychological Assessment*, 7(4), 524-532. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.4.524>
- Tamannaefar, S., Asgharnejad Farid, A. A., Mirzaee, M., & Soleimani, M. (2016). Psychometric Properties of Five Factor Mindfulness Questionnaire. *Journal of Developmental psychology: Iranian psychologists*, 12(47), 329-321. [Persian] [https://jip.stb.iau.ir/article\\_522550.html](https://jip.stb.iau.ir/article_522550.html)
- Tan, H. S., Agarhesh, T., Tan, C. W., Sultana, R., Chen, H. Y., Chua, T. E., & Sng, B. L. (2021). Perceived stress during labor and its association with depressive symptomatology, anxiety, and pain catastrophizing. *Scientific Reports*, 11(1), 17005. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-96620-0>
- Terry, E. L., Tanner, J. J., Cardoso, J. S., Sibille, K. T., Lai, S., Deshpande, H., ... & Fillingim, R. B. (2022). Associations between pain catastrophizing and resting-state functional brain connectivity: Ethnic/race group differences in persons with chronic knee pain. *Journal of neuroscience research*, 100(4), 1047-1062. <https://doi.org/10.1002/jnr.25018>
- Thompson, O. J., Powell-Roach, K., Taylor, J. L., Terry, E. L., & Booker, S. Q. (2022). Pain catastrophizing: A patient-centered approach to assessment. *Nursing*, 52(4), 26. [10.1097/01.NURSE.0000823252.50782.45](https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000823252.50782.45)
- Tobias Mortlock, J., Carter, A., & Querstret, D. (2022). Extending the Transformative Potential of Mindfulness Through Team Mindfulness Training, Integrating Individual With Collective Mindfulness, in a High-Stress Military Setting. *Frontiers in Psychology*, 13, 867110. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.867110>
- Wilson, J. M., Colebaugh, C. A., Flowers, K. M., Meints, S. M., Edwards, R. R., & Schreiber, K. L. (2022). Social support and psychological distress among chronic pain patients: The mediating role of mindfulness. *Personality and Individual Differences*, 190, 111551. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.111551>
- Wilson, J. M., Haliwa, I., Lee, J., & Shook, N. J. (2023). The role of dispositional mindfulness in the fear-avoidance model of pain. *Plos one*, 18(1), e0280740. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280740>
- Yamauchi, N., Sato, K., Sato, K., Murakawa, S., Hamasaki, Y., Nomura, H., ... & Minami, M. (2022). Chronic pain-induced neuronal plasticity in the bed nucleus of the stria terminalis causes maladaptive anxiety. *Science advances*, 8(17), eabj5586. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abj5586>
- Yang, S., Li, J., Zhao, D., Wang, Y., Li, W., Li, J., Li, Z., Wei, Z., Yan, C., Gui, Z., & Zhou, C. (2021). Chronic Conditions, Persistent Pain, and Psychological Distress Among the Rural Older Adults: A Path Analysis in Shandong, China. *Frontiers in medicine*, 8, 770914. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.770914>
- Yu, X., & Liu, S. (2021). Stressful life events and chinese older people depression: moderating role of social support. *Frontiers in public health*, 9, 768723. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.768723>
- Zimet, G. D., Dahlem, N. W., Zimet, S. G., & Farley, G. K. (1988). The multidimensional scale of perceived social support. *Journal of personality assessment*, 52(1), 30-41.