

Predicting pain catastrophizing based on psychological resilience and mindfulness in patients with cancer: mediating role of positive emotions

Zahra Mir Ahmadi¹, Noshirvan Khezri Moghadam², Abbas Rahmati³

1-MSc, Department of Psychology, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.

2- Associate Professor, Department of Psychology, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran
(Corresponding Author). E-mail: Khezri147@uk.ac.ir

3- Professor, Department of Psychology, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.

Received: 16/06/2022

Accepted: 07/11/2022

Abstract

Introduction: Cancer is one of the most common diseases in the world today that in addition to causing physical problems causes psychological problems for patients. One of these problems is pain catastrophizing.

Aim: The purpose of this study was to investigate the role of psychological resilience and mindfulness in predicting pain catastrophizing through mediating role of positive emotions in patients with cancer.

Method: This study was a descriptive and correlational research. The statistical population included all Adult cancer patients (over 18 years old) in Kerman in summer and autumn of 2021, that a total of 141 patients were selected as the sample using purposive sampling. For data collection, Standard Pain Catastrophizing Scale, PANAS Positive Affect Schedule, short form of the Freiburg Mindfulness Questionnaire and Connor and Davidson Resilience Questionnaire, were used. For data analysis, path analysis and Pearson correlation methods were applied by using AMOS software version 24 and SPSS version 23.

Results: Results showed that the direct path of resilience (-0.27) and positive emotions (-0.32) to pain catastrophizing and direct path of resilience (0.24) and mindfulness (0.16) to positive emotions were significant. Also, the results of path analysis showed that the final model of the research had the goodness of fit (CMIN=0.373, NFI=0.99).

Conclusion: The results showed that positive emotions mediate the prediction of pain catastrophizing based on psychological resilience and mindfulness. It is suggested that therapists and cancer-related institutions include treatment programs related to these factors.

Keywords: Pain catastrophizing, Positive emotions, Psychological resilience, Mindfulness, Cancer

How to cite this article: Mir Ahmadi Z, Khezri Moghadam N, Rahmati A. Predicting pain catastrophizing based on psychological resilience and mindfulness in patients with cancer: mediating role of positive emotions. *Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry*. 2022; 9 (5): 130-141. URL: <https://shenakht.muk.ac.ir/article-1-1413-en.pdf>

Copyright © 2018 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBY-NC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal.

پیش‌بینی فاجعه‌سازی درد براساس تاب‌آوری روانشناختی و ذهن آگاهی در بیماران مبتلا به سرطان: نقش میانجیگر هیجان‌های مثبت

زهرا میراحمدی^۱، نوشیروان خضری مقدم^۲، عباس رحمتی^۳

۱. کارشناس ارشد، گروه روانشناسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.

۲. دانشیار، گروه روانشناسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران (مؤلف مسئول). ایمیل: Khezri147@uk.ac.ir

۳. استاد، گروه روانشناسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۸/۱۶

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۳/۲۶

چکیده

مقدمه: بیماری سرطان یکی از شایع‌ترین بیماری‌ها در دنیای امروز است که علاوه بر ایجاد مشکلات جسمی، مشکلات روانشناختی را برای بیماران به همراه دارد. یکی از این مشکلات فاجعه‌سازی درد می‌باشد.

هدف: هدف پژوهش حاضر تعیین نقش تاب‌آوری روانشناختی و ذهن آگاهی در پیش‌بینی فاجعه‌سازی درد با میانجیگری هیجان‌های مثبت در بیماران مبتلا به سرطان بود.

روش: این پژوهش از نوع تحقیقات توصیفی و همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه بیماران مبتلا به سرطان بزرگسال (بالای ۱۸ سال) شهر کرمان در تابستان و پاییز سال ۱۴۰۰ بود که تعداد ۱۴۱ نفر از بیماران، به صورت هدفمند به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استاندارد فاجعه‌سازی درد، فهرست عواطف و هیجان‌های مثبت پاناس، فرم کوتاه پرسشنامه ذهن آگاهی فرایبورگ و پرسشنامه تاب‌آوری کونور و دیویدسون استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل مسیر و همبستگی پیرسون با کاربرد نرم‌افزارهای AMOS نسخه ۲۴ و SPSS نسخه ۲۳ استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که مسیرهای مستقیم تاب‌آوری (-۰/۲۷) و هیجان‌های مثبت (-۰/۳۲) به فاجعه‌سازی درد و نیز مسیرهای مستقیم تاب‌آوری (۰/۲۴) و ذهن آگاهی (۰/۱۶) به هیجان‌های مثبت دار بود. همچنین نتایج حاصل از تحلیل مسیر برازش خوب مدل نهایی پژوهش را نشان داد ($NFI=0/99, CMIN=0/373$).

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد هیجان‌های مثبت در پیش‌بینی فاجعه‌سازی درد براساس تاب‌آوری روانشناختی و ذهن آگاهی میانجی‌گری می‌کنند. پیشنهاد می‌شود درمانگران و موسسه‌های مرتبط با سرطان برنامه‌های درمانی مرتبط با این عوامل را در دستور کار خود قرار دهند.

کلیدواژه‌ها: فاجعه‌سازی درد، هیجان‌های مثبت، تاب‌آوری روانشناختی، ذهن آگاهی، سرطان

مقدمه

سرطان^۱ یکی از بیماری‌هایی است که سالانه افراد زیادی را درگیر خود می‌کند. آمارها نشان می‌دهند در سال ۲۰۲۰ در سراسر جهان، تخمین زده شده است که ۱۹/۳ میلیون مورد جدید سرطان و تقریباً ۱۰ میلیون مرگ ناشی از سرطان اتفاق افتاده است (سونگ، فرلی، سیگل، لاورسین، سورجوماترام و همکاران^۲، ۲۰۲۱). بیماران مبتلا به سرطان دردهای شدیدی را در اثر بیماری و نیز درمان تجربه می‌کنند. برای بیماران درد یک تجربه تنش‌زا است که منجر به کمبود رضایت از زندگی می‌شود و نیز منجر به ناراحتی، کاهش کیفیت زندگی و به هم ریختن زندگی روزمره می‌شود (پایس و فرل^۳، ۲۰۱۱).

یکی از مسائل مرتبط با درد، فاجعه سازی درد^۴ است. اولین بار واژه فاجعه سازی به صورت تخصصی در روانشناسی توسط آلبرت الیس^۵ (۱۹۶۲) برای توصیف یک سبک شناختی سازگار با سوء استفاده توسط بیماران مبتلا به اضطراب و اختلالات افسردگی استفاده شد. فاجعه سازی درد یک پدیده عاطفی شناختی منفی است که با درماندگی، بزرگ‌نمایی و افکار نشخوارکننده در مورد درد همراه می‌باشد (دونگ، گردل، برنفورت، لوین و دراگیوتی^۶، ۲۰۲۰). فاجعه سازی درد منجر به کاهش کیفیت زندگی در طول دوره درمان بیماران مبتلا می‌شود و در زندگی افراد مشکلاتی را ایجاد می‌کند (موسوی، باقریان سروردی، مسچی، خلعتبری و بیوک، ۱۳۹۹).

هیجان‌های مثبت^۷ امروزه در روانشناسی بسیار مورد توجه قرار گرفته‌اند. در نظریه ساخت و گسترش هیجان

فردریکسون^۸ بیان می‌شود که هیجان‌های مثبت گرایش‌های رفتاری و شناختی را گسترش می‌دهند، هیجان‌های مثبت هم می‌توانند افراد را به رفتارهای سلامتی مثبت گره بزنند هم می‌توانند تمایلات روانشناختی کلی آنها را برای یک رشته رفتارهای سالم افزایش دهند (سپینا و قمرانی، ۱۳۹۴). هیجان‌های مثبت ظرفیت‌های فکر و عملی را ایجاد می‌کنند که مزایای انطباقی غیرمستقیم و بلندمدت دارند، و منابع شخصی پایداری را ایجاد می‌کنند که به عنوان ذخایری عمل می‌کند که بعداً برای مدیریت رویدادهای آینده مورد استفاده قرار می‌گیرند (فردریکسون^۹، ۲۰۰۱). بر طبق این نظر انتظار می‌رود هیجان‌های مثبت با گسترش انعطاف‌پذیری در ظرفیت فکر و رفتار با کاهش فاجعه سازی درد به عنوان پدیده عاطفی منفی همراه باشد. در همین راستا؛ مولر، سرگر، رونکا، گمپرلی، استیرنیمان و همکاران^{۱۰} (۲۰۲۰) اینگونه نتیجه گرفته‌اند که برنامه القای هیجان‌های مثبت منجر به کاهش شدت درد و فاجعه سازی درد می‌شود.

یکی دیگر از مؤلفه‌های مؤثر بر فاجعه سازی درد تاب‌آوری روانشناختی^{۱۱} است. تاب‌آوری به عنوان انطباق موفقیت‌آمیز یا عدم وجود نتایج آسیب‌زا پس از قرار گرفتن در معرض حوادث آسیب‌زا یا ظرفیت دوباره بجای اول برگشتن پس از یک تجربه منفی تعریف شده است (سیری، هولمن و سیلور^{۱۲}، ۲۰۱۰). در مدل ریچاردسون^{۱۳} (۲۰۰۲) اینگونه بیان می‌شود که فرد در زندگی توسط حوادث و آسیب‌ها بمباران می‌شود و این اختلالاتی را در زندگی وی پدید می‌آورد و فرد در این موقعیت ممکن

⁸- Broaden-and-build theory of positive emotions

⁹- Fredrickson

¹⁰- Müller, Segerer, Ronca, Gemperli, Stirnimann & et al

¹¹- Psychological Resilience

¹²- Seery, Holman & Silver

¹³- Richardson

¹- Cancer

²- Sung, Ferlay, Siegel, Laversanne, Soerjomataram & et al

³- Paice & Ferrell

⁴- Pain Catastrophizing

⁵- Ellis

⁶- Dong, Gerdle, Bernfort, Levin & Dragioti

⁷- Positive emotions

فسخودی، ۱۳۹۶). علاوه بر این مطالعات زیادی اثر ذهن آگاهی بر روی درد و مشکلات مرتبط با درد را بررسی کرده‌اند، بسیاری از این پژوهش‌ها حاکی از آن است که ذهن آگاهی با درد و فاجعه سازی درد ارتباط منفی دارد (پولین، رومانوف، رهبری، اسمال، اسمیث و همکاران^۶، ۲۰۱۶؛ نامجو، صیرفی، عصارزادگان و برجعلی، ۱۳۹۷).

بررسی عوامل متعدد مرتبط با فاجعه سازی درد هدف بسیاری از تحقیقات در گذشته و اکنون بوده است که منجر به ایجاد پژوهش‌های بسیاری در این حیطه شده‌اند، اما در این زمینه هنوز پرسش‌های فراوانی وجود دارد که ضرورت انجام تحقیقات نوینی را ایجاد می‌کند. پژوهش حاضر با در نظر گرفتن این مسئله با استفاده از عوامل پیش‌بینی کننده و میانجی براساس نظریه‌های قبلی، به زاویه نگاه دیگری پرداخته است؛ بنابراین با توجه به مطالب مطرح شده و اهمیت فاجعه سازی درد در سلامت روانشناختی بیماران مبتلا به سرطان هدف اصلی این مطالعه تعیین نقش تاب‌آوری روانشناختی و ذهن آگاهی در پیش‌بینی فاجعه سازی درد با میانجیگری هیجان‌های مثبت در بیماران مبتلا به سرطان بود.

روش

این پژوهش از نوع تحقیقات توصیفی و همبستگی بود. جامعه این پژوهش بیماران مبتلا به سرطان بزرگسال (بالای ۱۸ سال) شهر کرمان در تابستان و پاییز (شهریور، مهر و آبان) سال ۱۴۰۰ بودند که تعداد بیماران در شهر کرمان و حومه حدود ۱۸۰۰ نفر در سال با توجه به آخرین آمار موجود در معاونت بهداشتی و مرکز بهداشت استان کرمان دانشگاه علوم پزشکی کرمان؛ تخمین زده شد. معیارهای

است از اختلال‌های قبلی در زندگی برای تحمل وضعیت‌های دشوار به نحوی تاب‌آورانه استفاده کند و آن‌ها را به وضعیت‌های عادی تغییر دهد. محمدی، پاشنگ، الزاکرینی، زکریا و گل محمدی نژاد (۱۳۹۸) در پژوهش خود اذعان دارند که میان تاب‌آوری با فاجعه سازی درد همبستگی منفی و معنی‌داری وجود دارد. در واقع تاب‌آوری روانشناختی با ایجاد شناخت منعطف منجر می‌شود فرد درد را آنطور که هست یا حتی به صورت تحمل‌پذیری درک کرده و کاهش در فاجعه سازی درد را تجربه کند. در همین راستا انگ، زاوترا و رید^۱ (۲۰۱۰) در پژوهش خود نشان دادند که افزایش در تاب‌آوری روانشناختی کاهش فاجعه سازی درد را به صورت مستقیم و نیز از طریق میانجیگری هیجان‌های مثبت پیش‌بینی می‌کند.

مؤلفه دیگر پژوهش ذهن آگاهی^۲ می‌باشد، ذهن آگاهی یکی از مفاهیم جدید روانشناسی است که تحت تأثیر عرفان شرقی پدید آمده است. ذهن آگاهی همواره در تعاریف دارای چهار مؤلفه اصلی، حضور در لحظه حال، آگاهی و توجه، پردازش شناختی و تغییر رفتار است (کوزومارا^۳، ۲۰۲۲). می‌توان ذهن آگاهی را شامل آگاهی از لحظه حال و گشودگی به تازگی‌ها^۴ و جستجوی چیزهای تازه دانست (عبدل قدیر، مهد و دیمیترووا^۵، ۲۰۲۱). ذهن آگاهی با کاهش هیجان‌های منفی و افزایش هیجان‌های مثبت از طریق توقف پردازش‌های مفهومی به تنظیم هیجان کمک می‌کند و افراد ذهن آگاه تمایل کمتری به فاجعه سازی کردن درد خود دارند (مرادی، بیرامی، منصور، هاشمی و تکلوی، ۱۳۹۹؛ شفیع و امینی

¹- Ong, Zautra & Reid

²- Mindfulness

³- Kozomara

⁴- Novelty

⁵- Abdul Kadir, Mohd & Dimitrova

⁶- Poulin, Romanow, Rahbari, Small, Smyth & et al

ابزار

پرسشنامه استاندارد فاجعه سازی درد^۱ (PCS): این پرسشنامه توسط سالیوان، بیشاپ و پیویک^۲ در سال ۱۹۹۵ ایجاد و دارای ۱۳ گویه و دو خرده مقیاس بزرگنمایی و نشخوار ذهنی / درماندگی را شامل می‌شود. سؤالات این پرسشنامه در طیف لیکرت ۵ درجه‌ای تنظیم و نمرات کل بین ۱۳ تا ۶۵ قرار دارند. مظفری (۱۳۸۹) در پژوهش خود پایایی این پرسشنامه از طریق روش آلفای کرونباخ محاسبه کرده است که ۰/۹۰ می‌باشد و روایی این آزمون به وسیله ضریب همبستگی با آزمون افسردگی بک مورد بررسی قرار گرفت که همبستگی مثبت و معنی‌داری (p=۰/۰۱) را نشان داد. همچنین پایایی این پرسشنامه در پژوهش اوسمان، بریوس، گوتیرز، کوپر، مریفیلد و همکاران^۳ (۲۰۰۰) در دو نمونه عادی و بیماران سرپایی درد با استفاده از آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۹۵ و ۰/۹۲ گزارش شد. در پژوهش سالیوان، بیشاپ و پیویک (۱۹۹۵) آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۷ بدست آمد، همچنین پایایی بازآزمایی این مقیاس در یک نمونه ۴۰ نفری نشان دهنده درجه بالایی از پایایی در مدت ۶ هفته بود (r=۰/۷۵).

پرسشنامه هیجان‌های مثبت و منفی پاناس^۴ (PANAS): برای اندازه‌گیری هیجان‌های مثبت از پرسشنامه هیجان‌ها و عواطف مثبت و منفی پاناس خرده مقیاس هیجان‌های مثبت در شق حالتی استفاده شد. اولین فرم این پرسشنامه توسط دانشمندان دانشگاه‌های مینه‌سوتا و سوترن متودیست^۵ در سال ۱۹۸۸ ساخته شد. این پرسشنامه از دو خرده مقیاس هیجان‌های مثبت و منفی به ارائه هیجان‌ها و سنجش براساس طیف لیکرت ساخته شده است و در هر

ورود به مطالعه شامل: رضایت بیماران از شرکت در پژوهش، هوشیار بودن و توانایی فهمیدن سؤالات، سن بالای ۱۸ سال و دریافت تشخیص قطعی سرطان؛ معیارهای خروج نیز شامل: عدم رضایت بیمار به ادامه و دشواری در ادامه دادن به دلیل وضعیت بیماری در نظر گرفته شد.

در این پژوهش برای تعیین حجم نمونه از نرم‌افزار جی پاور نسخه ۳,۱,۹,۲ استفاده شد. نرم‌افزار حجم نمونه پیشنهادی را ۱۱۹ نفر مشخص کرد و با احتساب ۲۰٪ به‌احتمال ریزش و عدم اعتبار برخی پرسشنامه‌ها حجم نمونه برای این پژوهش ۱۴۳ نفر در نظر گرفته شد. که در نهایت پس از کسب مجوزهای لازم و معرفی‌نامه از دانشگاه شهید باهنر کرمان، حراست دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ریاست کلینیک تخصصی جوادالائمه کرمان و هماهنگی با بخش پرستاری شیمی‌درمانی کلینیک با توضیح نحوه تکمیل پرسشنامه و رازداری به صورت شفاهی و کتبی، جلب رضایت و همکاری شرکت‌کنندگان و رعایت پروتکل‌های بهداشتی؛ ۱۴۳ پرسشنامه توسط بیماران مراجعه‌کننده به کلینیک فوق تخصصی جوادالائمه کرمان که واجد شرایط بوده به صورت هدفمند تکمیل شد، از این بین تعداد ۲ پرسشنامه که مخدوش بود کنار گذاشته شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها، اطلاعات در نرم‌افزار SPSS، ابتدا کدگذاری شدند و سپس داده‌های جمعیت شناختی، غربالگری داده‌ها و مفروضه‌ها مورد بررسی قرار گرفتند و سپس برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، شاخص‌های آماری توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد و ...) و برای آزمون فرضیه تحقیق از آمار استنباطی (همبستگی و تحلیل مسیر رویکرد برازش مدل) و نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۳ و AMOS نسخه ۲۴ استفاده شد.

^۱- Pain Catastrophizing Standard Scale

^۲- Sullivan, Bishop & Pivik

^۳- Osman, Barrios, Gutierrez, Kopper, Merrifield & et al

^۴- Positive and Negative Affect Schedule

^۵- University of Minnesota and Southern Methodist University

پذیرش و حضور است توسط والاچ، بوچهلد و اشمیت^۴ در سال ۲۰۰۶ ایجاد شد که در این پژوهش از این فرم استفاده شد. این پرسشنامه در طیف لیکرت ۴ درجه‌ای تدوین و نمرات در بازه ۱۴-۶۵ قرار دارند. پایایی و روایی این پرسشنامه در داخل و خارج مورد بررسی قرار گرفته است. والاچ و بوچهلد و اشمیت (۲۰۰۶)؛ به نقل از سیمونز^۵، (۲۰۱۲) این پرسشنامه را با سه نمونه جمعیت عمومی با تجربه ذهن آگاهی ($\alpha=0/86$)، جمعیت عمومی بدون تجربه ذهن آگاهی ($\alpha=0/79$) و نمونه بالینی ($\alpha=0/86$) مورد بررسی و پایایی خوبی را مشاهده کردند. قاسمی جوبنه، عرب زاده، جلیلی نیکو، محمدعلی پور و محسن زاده (۱۳۹۴) در پژوهش خود روایی و پایایی این پرسشنامه را مورد بررسی و نتایج با آلفای کرونباخ ۰/۹۲، ضریب پایایی بازآزمایی ۰/۸۳ و وجود همبستگی معنی‌دار بین این پرسشنامه و مقیاس‌های خودکنترلی و تنظیم هیجانی نشانگر این بود که این پرسشنامه ابزاری مناسب با خصوصیات روانسنجی قابل قبول برای سنجش میزان ذهن آگاهی افراد در جامعه ایرانی است.

یافته‌ها

در این پژوهش اکثریت نمونه را افراد بین ۴۱ تا ۵۰ سال با فراوانی ۵۴ نفر (۳/۳۸٪) و کمترین افراد مشارکت‌کننده را افراد بالای ۷۰ سال با فراوانی ۴ نفر (۲/۸٪) تشکیل دادند. همچنین از تعداد ۱۴۱ شرکت‌کننده، فراوانی زنان ۸۴ نفر (۵۹/۶٪) و مردان ۵۷ نفر (۴۰/۴٪) بود. جهت بررسی کفایت حجم نمونه از آزمون KMO در نرم‌افزار SPSS استفاده شد؛ KMO برابر با عدد ۰/۷۹ می‌باشد که از عدد ۰/۷ بزرگتر می‌باشد لذا می‌توان گفت حجم نمونه برای

خرده‌مقیاس نمرات بین ۱۰ تا ۵۰ قرار دارند. در ایران بخشی‌پور و دژکام (۱۳۸۴) این مقیاس را با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی (CFA) و الگویابی معادله ساختاری (SEM) صحت عاملی، روایی سازه و اعتبار روی ۲۵۵ نفر دانشجوی مبتلا به اختلالات اضطرابی و افسردگی دانشگاه تهران هنجاریابی کردند و نتایج نشان داد که الگوی دوعاملی، برازنده‌ترین الگو است ($p<0/01$)، از لحاظ روایی نیز با کمک این ابزار به خوبی می‌توان بیماران مضطرب و افسرده را از هم جدا کرد ($p=0/05$) و اعتبار این دو خرده‌مقیاس برابر با ۰/۸۷ است. همچنین واتسون، کلارک و تلجن^۱ (۱۹۸۸) ضریب پایایی این پرسشنامه را ۰/۸۳ بدست آوردند.

پرسشنامه تاب‌آوری کونور و دیویدسون^۲ (CD-RCS):

این پرسشنامه توسط کونور و دیویدسون در سال ۲۰۰۳ تنظیم و متشکل از پنج زیرمقیاس شایستگی فردی، تحمل عاطفه منفی، پذیرش مثبت تغییر، کنترل و تأثیرات معنوی در ۲۵ گویه و در قالب طیف لیکرت ۵ درجه‌ای و نمرات در بازه ۰-۱۰۰ قرار دارند. هنجار سازی این مقیاس در ایران توسط محمدی، جزایری، رفیعی، جوکار و پورشهباز (۱۳۸۴) با آلفای کرونباخ ۰/۸۹ انجام شده است. همچنین مؤلفان این مقیاس ضریب آلفای کرونباخ آن را ۰/۸۹ و بازه همبستگی بین آیت‌ها را بین ۰/۳۰ تا ۰/۷۰ گزارش کرده‌اند. همبستگی درون طبقه‌ای با ۰/۸۷ پایایی باز تست را تأیید می‌کند و نیز نتایج آن‌ها حاکی از اعتبار همزمان بود (کونور و دیویدسون، ۲۰۰۳).

پرسشنامه ذهن آگاهی فرایبورگ فرم کوتاه^۳ (FMI-SF):

فرم اولیه این پرسشنامه ابتدا شامل ۳۰ سؤال و بعدها فرم کوتاه آن که دارای ۱۴ گویه و دو خرده‌مقیاس

^۴- Walach, Buchheld & Schmidt

^۵- Simmons

^۱- Watson, Clark & Tellegen

^۲- Connor-Davidson Resilience Scale

^۳- The Freiburg Mindfulness Inventory-short form

توصیفی یعنی میانگین و انحراف معیار و همبستگی متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

تحلیل مسیر کفایت می‌کند. همچنین میان متغیرها با توجه به عدم وجود همبستگی بیشتر از ۰/۷ میان هیچ دو متغیری، رابطه هم خطی وجود نداشت. جدول ۱ نتایج یافته‌های

جدول ۱ یافته‌های توصیفی میانگین، انحراف معیار و ضرایب همبستگی متغیرهای پژوهش

| متغیر | میانگین | انحراف معیار | همبستگی پیرسون | | | |
|-------------------|---------|--------------|----------------|-------|-------|---|
| | | | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱- تاب آوری | ۹۷/۶۸ | ۱۶/۰۲ | | | | |
| ۲- ذهن آگاهی | ۴۰/۰۸ | ۸/۰۲ | ۰/۶۲ | | | |
| ۳- هیجان‌های مثبت | ۳۵/۵۰ | ۷/۵۳ | ۰/۶۳ | ۰/۵۲ | | |
| ۴- فاجعه سازی درد | ۲۹/۶۹ | ۹/۸۶ | -۰/۵۸ | -۰/۴۱ | -۰/۵۳ | ۱ |

سپس برای انجام تحلیل مسیر از نرم‌افزار AMOS استفاده شد. ابتدا مدل اولیه ترسیم و نتایج نشان داد که این مدل از برازش خوبی برخوردار نبوده، چرا که مقادیر CFI و NFI (۰/۱۰؛ ۰/۱۲) کمتر از ۰/۹۵ بوده و نیز $RMSEA=1/13$ بیشتر از ۰/۱ بوده و شاخص $CMIN=182/33$ که مجذور کای را نشان می‌دهد در سطح معنی‌داری ۰/۰۰ و درجه آزادی ۱، نشانگر این است که مدل اولیه برازش نداشته لذا مدل با توجه به ضرایب مسیر در جدول ۲ اصلاح شد. در جدول ۲ ضرایب اثر مستقیم متغیرهای پیش‌بین بر متغیرهای ملاک B، ضریب بتا و سطوح معنی‌داری در مدل اولیه پژوهش آورده شده است.

همانطور که جدول ۱ نشان می‌دهد میان تمامی متغیرها به صورت دو به دو همبستگی معنادار در سطح ۰/۰۰ وجود دارد. بین تاب آوری و ذهن آگاهی همبستگی ($r=0/62$) مثبت و معنادار، بین تاب آوری و هیجان‌های مثبت ($r=0/63$) همبستگی مثبت، بین تاب آوری و فاجعه سازی درد ($r=-0/58$) همبستگی منفی و معنی‌دار، بین ذهن آگاهی و هیجان‌های مثبت رابطه مثبت و معنی‌دار ($r=0/52$)، میان ذهن آگاهی و فاجعه سازی درد رابطه منفی معنی‌دار ($r=-0/41$) و همچنین بین هیجان‌های مثبت و فاجعه سازی درد ($r=-0/53$) نیز همبستگی منفی معنی‌دار وجود دارد.

جدول ۲ ضرایب اثر مستقیم متغیرهای پیش‌بین بر متغیرهای ملاک در مدل اولیه

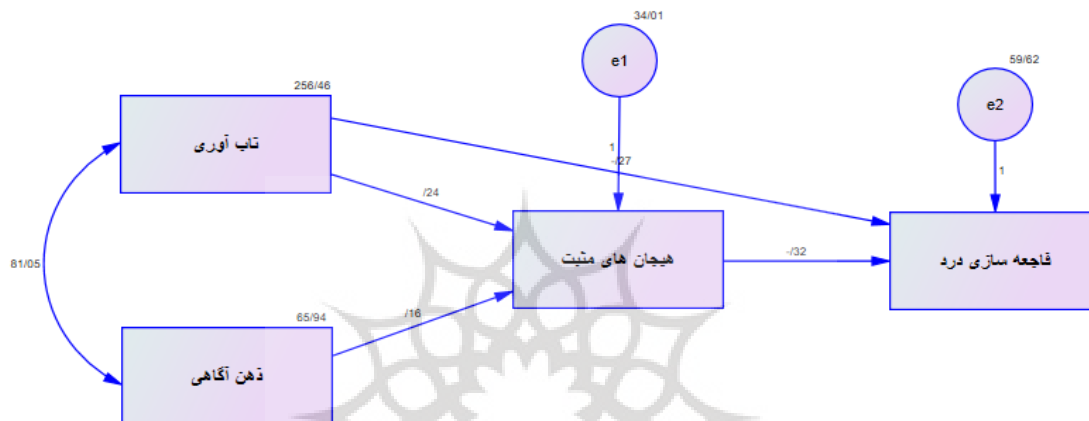
| مسیر | ضریب B | سطح معنی‌داری | بتا |
|---------------------------------|--------|---------------|-------|
| تاب آوری - هیجان‌های مثبت | ۱ | ۰/۰۰ | ۰/۹۳ |
| ذهن آگاهی - هیجان‌های مثبت | -۰/۷۸ | ۰/۰۰ | -۰/۳۷ |
| تاب آوری - فاجعه سازی درد | -۰/۲۵ | ۰/۰۰ | -۰/۳۴ |
| ذهن آگاهی - فاجعه سازی درد | -۰/۰۶ | ۰/۵۷ | -۰/۰۴ |
| هیجان‌های مثبت - فاجعه سازی درد | -۰/۳۱ | ۰/۰۰ | -۰/۴۵ |

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد تاب‌آوری اثر مستقیم مثبت بر هیجان‌های مثبت ($\beta=0/93$) و اثر منفی مستقیم بر فاجعه‌سازی درد دارد ($\beta=-0/34$). همچنین هیجان‌های مثبت اثر منفی مستقیم بر فاجعه‌سازی درد ($\beta=-0/45$) و ذهن آگاهی اثر مستقیم معنی‌دار بر هیجان‌های مثبت دارد ($\beta=0/37$). اما ذهن آگاهی بر فاجعه‌سازی درد اثر مستقیم معنی‌دار در سطح $0/05$ ندارد.

مدل نهایی

در این اصلاح، مسیر ذهن آگاهی - فاجعه‌سازی درد حذف و دوباره برازش مدل برای اصلاح مدل انجام شد. در جدول ۳ شاخص‌های برازش مدل نهایی و در شکل ۱ مدل نهایی قابل مشاهده می‌باشد.

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد تاب‌آوری اثر مستقیم مثبت بر هیجان‌های مثبت ($\beta=0/93$) و اثر منفی مستقیم بر فاجعه‌سازی درد دارد ($\beta=-0/34$). همچنین هیجان‌های مثبت اثر منفی مستقیم بر فاجعه‌سازی درد ($\beta=-0/45$) و ذهن آگاهی اثر مستقیم معنی‌دار بر هیجان‌های مثبت دارد ($\beta=0/37$). اما ذهن آگاهی بر فاجعه‌سازی درد اثر مستقیم معنی‌دار در سطح $0/05$ ندارد.



شکل ۱ مدل نهایی پژوهش

جدول ۳ شاخص‌های برازش مدل نهایی

| شاخص | CFI | NFI | RMSEA | CMIN | درجه آزادی | سطح معنی‌داری |
|-----------|------|------|-------|-------|------------|---------------|
| مدل نهایی | ۱/۰۰ | ۰/۹۹ | ۰/۰۰ | ۰/۳۷۳ | ۱ | ۰/۵۴ |

شاخص‌های برازش مدل در جدول ۳ نشان می‌دهد که مدل برازش خوبی دارد چرا که مقادیر CFI و NFI بیشتر از $0/95$ است و نیز RMSEA کمتر از $0/08$ می‌باشد. شاخص CMIN که مجذور کای را نشان می‌دهد در سطح $0/05$ معنی‌دار نمی‌باشد لذا می‌توان گفت مدل از برازش خوبی برخوردار می‌باشد و مدل تأیید می‌شود. جدول ۴ ضرایب مسیرهای مدل نهایی را به همراه سطح معنی‌داری نشان می‌دهد.

شاخص‌های برازش مدل در جدول ۳ نشان می‌دهد که مدل برازش خوبی دارد چرا که مقادیر CFI و NFI بیشتر از $0/95$ است و نیز RMSEA کمتر از $0/08$ می‌باشد. شاخص CMIN که مجذور کای را نشان می‌دهد در سطح $0/05$ معنی‌دار نمی‌باشد لذا می‌توان گفت مدل از برازش خوبی برخوردار می‌باشد و مدل تأیید می‌شود. جدول ۴ ضرایب مسیرهای مدل نهایی را به همراه سطح معنی‌داری نشان می‌دهد.

جدول ۴ ضرایب اثر مستقیم متغیرهای پیش‌بین بر متغیرهای ملاک در مدل نهایی

| مسیر | ضریب B | سطح معنی‌داری | بنا |
|----------------------------|--------|---------------|-------|
| تاب‌آوری - هیجان‌های مثبت | ۰/۵۱ | ۰/۰۰ | ۰/۲۴ |
| تاب‌آوری - فاجعه‌سازی درد | -۰/۴۴ | ۰/۰۰ | -۰/۲۷ |
| ذهن آگاهی - هیجان‌های مثبت | ۰/۱۷ | ۰/۰۴ | ۰/۱۶ |

کمتری برخوردار می‌باشند؛ همچنین یافته‌های انگک، برگمان، بیسکونت و والاس (۲۰۰۶) در مورد بیهوشی‌های داغ دیده نشان داد که تفاوت در تاب‌آوری روانشناختی، از تنوع معنی‌داری در پاسخ‌های هیجانی روزانه به استرس حکایت می‌کند. در این رابطه انگک، زاوترا و رید (۲۰۱۰) نیز در پژوهش خود که بر روی بیماران مبتلا به درد مزمن انجام شد، همخوان با نتایج این پژوهش اذعان داشتند که، افرادی که از نظر روانشناختی تاب‌آور هستند از طریق تجربه هیجان‌های مثبت، از فاجعه‌آمیز کردن درد روزانه دوباره به جای اول خود باز می‌گردند. می‌توان اینگونه استدلال کرد تاب‌آوری روانشناختی با افزایش انعطاف‌پذیری قابلیت تجربه هیجان‌های مثبت در فرد را افزایش داده و در نهایت هیجان‌های مثبت با نگاه به نظریه فردریکسون با گسترش دامنه تفکر و توجه در لحظه، دامنه افکار و شناخت فرد را نیز در بلندمدت گسترش می‌دهند و این منابع شناختی پایدار و جدید در نهایت می‌توانند کاهش در فاجعه سازی درد را پیش‌بینی کنند.

یافته دیگر پژوهش نشان داد هیجان‌های مثبت می‌توانند فاجعه سازی درد را بطور مستقیم پیش‌بینی کنند که همخوان با نتیجه مولر و همکاران (۲۰۲۰) می‌باشد. براساس نظریه فردریکسون (۲۰۰۱) می‌توان گفت هیجان‌های مثبت دامنه توجه و تفکر را گسترش و دامنه افکار و تمایلات عملی را که به ذهن می‌آیند گسترش می‌دهند؛ در واقع هیجان‌های مثبت منابع شخصی افراد را افزایش می‌دهند. از منابع فیزیکی و اجتماعی گرفته تا منابع فکری و روانی که این منابع حالت بادوام و پایدار دارند؛ بر این اساس هیجان‌های مثبت با افزایش دامنه

همانطور که جدول ۴ نشان می‌دهد تمامی مسیرها در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار می‌باشند. تاب‌آوری اثر مستقیم مثبت بر هیجان‌های مثبت ($\beta=0/24$) و اثر منفی مستقیم بر فاجعه سازی درد دارد ($\beta=-0/27$). همچنین هیجان‌های مثبت اثر منفی مستقیم بر فاجعه سازی درد ($\beta=-0/32$) و ذهن آگاهی اثر مستقیم معنی‌دار بر هیجان‌های مثبت دارد ($\beta=0/16$). این بدین معنی است که تاب‌آوری و ذهن آگاهی می‌توانند فاجعه سازی درد را از طریق میانجیگری هیجان‌های مثبت پیش‌بینی کند و علاوه بر این میان تاب‌آوری با فاجعه سازی درد رابطه مستقیم نیز وجود دارد. همچنین نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که میان دو متغیر برون‌زای پژوهش یعنی تاب‌آوری و ذهن آگاهی رابطه کوواریانس ($81/05$) در سطح ۰/۰۰ وجود داشته و همبستگی این دو متغیر ۰/۶۲ بود.

بحث

هدف این پژوهش تعیین نقش تاب‌آوری روانشناختی و ذهن آگاهی در پیش‌بینی فاجعه سازی درد با میانجیگری هیجان‌های مثبت در بیماران مبتلا به سرطان بود. نتایج این پژوهش نشان داد که تاب‌آوری روانشناختی می‌تواند به صورت مستقیم و نیز از طریق هیجان‌های مثبت فاجعه سازی درد را پیش‌بینی کند. این نتایج، با نتایج کارولی و رولمن^۱ (۲۰۰۶) و انگک، برگمان، بیسکونت و والاس^۲ (۲۰۰۶) همخوان بود. کارولی و رولمن (۲۰۰۶) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که افراد تاب‌آور در مقابل افراد غیرتاب‌آور از تمایلات فاجعه سازی

^۱- Karoly & Ruehlman

^۲- Ong, Bergeman, Bisconti & Wallace

تفکر و توجه می‌توانند بر فاجعه‌سازی درد اثر گذاشته و منجر به کاهش آن گردند.

همین‌طور این پژوهش نشان داد ذهن آگاهی از طریق هیجان‌های مثبت می‌تواند فاجعه‌سازی درد را پیش‌بینی کند. این پژوهش با مطالعه مرادی و همکاران (۱۳۹۹) که اذعان داشتند که ذهن آگاهی بر کاهش هیجان‌های منفی، افزایش هیجان‌های مثبت و نحوه پاسخ‌دهی افراد به هیجان‌ها اثر می‌گذارد، و در واقع ذهن آگاهی با کاهش هیجان‌های منفی و افزایش هیجان‌های مثبت به تنظیم هیجانی کمک می‌کند، همخوان می‌باشد. می‌توان گفت ذهن آگاهی از طریق توقف پردازش‌های مفهومی به تنظیم هیجان کمک می‌کند بنابراین افراد ذهن آگاه تمایل کمتری به فاجعه‌سازی کردن درد خود دارند (شفیعی و امینی فسخودی، ۱۳۹۶). در واقع ذهن آگاهی تجربه لحظه حال بدون قضاوت است و می‌تواند منجر به این شود که فرد در نهایت جنبه‌های دلپذیر زندگی را بهتر ببیند، با توجه به این فرد در ذهن آگاهی افکار سوگیرانه و تفاسیر نادرست کمتری از رویدادها خواهد داشت (دیدونا، ۲۰۰۹) که این هیجان‌ها می‌توانند منجر به کاهش افکار سوگیرانه و نشخوار شونده که از مؤلفه‌های فاجعه‌سازی درد هستند، شود. این نتیجه با پژوهش شوتر، ریز، پریس و شوتر^۲ (۲۰۱۰) مبنی بر اینکه ذهن آگاهی فاجعه‌سازی درد را پیش‌بینی می‌کند، هم‌راستا می‌باشد اگرچه با این پژوهش مبنی بر اینکه ذهن آگاهی از طریق هیجان‌های مثبت فاجعه‌سازی درد را پیش‌بینی می‌کند تفاوت وجود دارد. ناهمخوان با این نتیجه، پژوهش تیلور، گرت، دانولت، اسکاون، برتون و همکاران^۳ (۲۰۱۱) مبنی بر اینکه تمرین طولانی مدت ذهن آگاهی به‌جای

برانگیختن کنترل بر سیستم‌های عاطفی مغزی سطح پایین از نواحی سطح بالاتر قشر مغز، با ارتقای پذیرش حالات عاطفی و افزایش آگاهی لحظه‌ای منجر به ثبات عاطفی می‌شود، قرار دارد. شاید بتوان تفاوت در نتیجه این دو پژوهش را به علت تفاوت در نمونه دانست چرا که پژوهش تیلور و همکاران (۲۰۱۱) با نمونه افرادی که به صورت طولانی مدت ذهن آگاهی را تمرین کرده‌اند انجام شده است.

نتیجه‌گیری

به‌طور کلی یافته‌های این پژوهش حاکی از این است که تاب‌آوری روانشناختی و ذهن آگاهی به عنوان دو منبع روانشناختی می‌توانند کاهش در فاجعه‌سازی درد را از طریق هیجان‌های مثبت به عنوان منابع روانشناختی مثبت در بیماران مبتلا به سرطان پیش‌بینی کنند. با استناد به نتایج این پژوهش به درمانگران، روانشناسان، موسسه‌های فعال در حوزه سرطان و مؤسسات درمانی پیشنهاد می‌شود، این عوامل را در برنامه‌های درمانی بیماران مبتلا به سرطان گنجانده تا در نتیجه علائم فاجعه‌سازی درد و تبعات آن در بیماران کاهش یابد. همچنین در اجرای این پژوهش با محدودیت‌هایی روبه‌رو بودیم که می‌توان به دشواری تعمیم نتایج به کل جامعه بیماران سرطانی با توجه به اینکه این پژوهش در جامعه بیماران مبتلا به سرطان شهر کرمان انجام شده است اشاره کرد، همچنین نمونه‌گیری هدفمند با توجه به دشواری وضعیت بیماران و نیز همه‌گیری کرونا می‌تواند منجر به سوگیری در نتایج شود که توصیه می‌شود موضوع در جامعه آماری متفاوت و نیز با روش نمونه‌گیری تصادفی مورد پژوهش و بررسی‌های آتی قرار گیرد. علاوه بر این پژوهش از نوع همبستگی می‌باشد لذا

¹ - Didonna

² - Schütze, Rees, Preece & Schütze

³ - Taylor, Grant, Daneault, Scavone, Breton & et al

- Ellis A. (1962). Reason and Emotion in Psychotherapy. Lyle Stuart; NY, USA.
- Fredrickson BL. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: the broaden-and-build theory of positive emotions. *American psychologist*, 56(3), 218.
- Ghasemi Jobaneh M, Arab Zadeh S, Jalili Nikoo Z, Mohammad Alipoor F, Mohsenzadeh M. (2015). Survey the Validity and Reliability of the Persian Version of Short Form of Freiburg Mindfulness Inventory. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*, 14(2), 137-150. (In Persian)
- Karoly P, Ruhlman LS. (2006). Psychological "resilience" and its correlates in chronic pain: findings from a national community sample. *Pain*, 123(1-2), 90-97.
- Kozomara M. (2022). Mindfulness: A Systematic Review. *Major Papers*. 200.
- Mohammadi M, Jazayeri A, Rafiei AH, Jokar B, Porshahbaz A. (2005). Investigating the factors affecting resilience in people at risk of substance abuse. *Univer Soc Welf Rehabil Sci*, 8(18), 203-224. (In Persian)
- Mohammadi S, Pashang S, Alzakerini SM, Zakaria MMH, Golmohamadnajhad G. (2019). The mediating role of psychological symptoms in the relationship between resilience and pain coping strategies with pain catastrophizing in people with spinal pain. *Journal of Modern Psychological Research*, 14(55), 200-224. (In Persian)
- Moradi S, Bayrami M, Hashemi T, Taklavi S. (2020). The Effectiveness of Stress Reducing Mindfulness Training on Students' Positive and Negative Educational Excitement. (Journal of Instruction and Evaluation) *Journal of Educational Sciences*, 183-206. (In Persian)
- Mousavi SH, Bagherian-Sararoudi R, Meschi F, Khalatbari J, Tajeri B. (2020). The Role of Mediating Pain Catastrophizing in the Relationship between Health Literacy and Specific Quality of Life in Breast Cancer Patients. *Journal of Research in Behavioral Sciences*, 18, 48-59. (In Persian)

دقت پژوهش‌های علی مقایسه‌ای را ندارد، بنابراین پیشنهاد می‌شود پژوهشگران با روش‌های علی مقایسه‌ای یا آزمایشی، شکل دیگری از پژوهش را مورد قرار داده یا متغیرهای مداخله‌گر دیگری را مورد پژوهش قرار دهند.

سپاسگزاری

با تشکر از تمامی عزیزانی که در این مطالعه شرکت کردند و تمامی عزیزانی که در انجام آن ما را یاری نمودند. این مقاله براساس پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته روانشناسی بالینی دانشگاه شهید باهنر کرمان با کد رهگیری ۲۸۱۱۵۹۶ و کد اخلاق E.A.01.04.06.01 تدوین شده است. همچنین جمع‌آوری داده‌ها با معرفی‌نامه دانشگاه شهید باهنر کرمان و مجوز حراست دانشگاه علوم پزشکی کرمان و ریاست کلینیک تخصصی جوادالائمه انجام شد.

References

- Abdul Kadir NBY, Mohd RH, Dimitrova R. (2021). Promoting mindfulness through the 7Cs of positive youth development in Malaysia. In *Handbook of Positive Youth Development*. 49-62. Springer, Cham.
- Bakhshpour R, Dezhkam M. (2006). A confirmatory factor analysis of the positive affect and negative affect scales (PANAS). *Journal of Psychology*, 4(36), 351-365. (In Persian)
- Connor KM, Davidson JR. (2003). Development of a new resilience scale: The Connor- Davidson resilience scale (CD-RISC). *Depression and anxiety*, 18(2), 76-82.
- Didonna F. (2009). *Clinical handbook of mindfulness*. New York, NY: Springer.
- Dong HJ, Gerdle B, Bernfort L, Levin LÅ, Dragioti E. (2020). Pain catastrophizing in older adults with chronic pain: the mediator effect of mood using a path analysis approach. *Journal of clinical medicine*, 9(7), 2073.

- Mozafari E. (2010). Investigating the relationship between catastrophizing pain, psychosis, social support and coping strategies with functional disability in rheumatic patients in Ahvaz. Master Thesis. Ahvaz: Shahid Chamran University. (In Persian)
- Müller R, Segerer W, Ronca E, Gemperli A, Stimimann D, Scheel-Sailer A, Jensen MP. (2020). Inducing positive emotions to reduce chronic pain: a randomized controlled trial of positive psychology exercises. *Disability and Rehabilitation*, 1-14.
- Namjoo S, Seirafi MR, Assarzagdegan F, Borjali A. (2019). Efficacy of Mindfulness-Based Cognitive Therapy on Headache Considering the Moderating Role of Alexithymia: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Inflammatory Disease*, 22(6), 150-163.
- Ong AD, Bergeman CS, Bisconti TL, Wallace KA. (2006). Psychological resilience, positive emotions, and successful adaptation to stress in later life. *Journal of personality and social psychology*, 91(4), 730.
- Ong AD, Zautra AJ, Reid MC. (2010). Psychological resilience predicts decreases in pain catastrophizing through positive emotions. *Psychology and aging*, 25(3), 516.
- Osman A, Barios FX, Gutierrez PM, Kopper BA, Merifield T, Grittmann L. (2000). The Pain Catastrophizing Scale: further psychometric evaluation with adult samples. *Journal of behavioral medicine*, 23(4), 351-365.
- Paice JA, Ferrell B. (2011). The management of cancer pain. *CA: a cancer journal for clinicians*, 61(3), 157-182.
- Poulin PA, Romanow HC, Rahbari N, Small R, Smyth CE, Hatchard T, ... & Wilson KG. (2016). The relationship between mindfulness, pain intensity, pain catastrophizing, depression, and quality of life among cancer survivors living with chronic neuropathic pain. *Supportive Care in Cancer*, 24(10), 4167-4175.
- Richardson GE. (2002). The metatheory of resilience and resiliency. *Journal of clinical psychology*, 58(3), 307-321.
- Schütze R, Rees C, Preece M, Schütze M. (2010). Low mindfulness predicts pain catastrophizing in a fear-avoidance model of chronic pain. *Pain*, 148(1), 120-127.
- Seery MD, Holman EA, Silver RC. (2010). Whatever does not kill us: Cumulative lifetime adversity vulnerability, and resilience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 99(6), 1025-1041.
- Sepanta M, Qamrani A. (2015). Introducing Frederickson's model of the Broaden-and-Build theory of positive emotions and its application, 3rd National Conference on Psychology and Behavioral Sciences, Tehran. (In Persian)
- Shafiee F, Amini Faskhodi M. (2017). Efficacy of mindfulness-based Stress reduction on reducing catastrophizing and pain intensity in patients suffering chronic musculoskeletal pain. *Iranian Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine*, 8(1), 1-10. (In Persian)
- Simmons CA. (2012). Acceptance, Mindfulness, and Situational Affect. *Tools for Strengths-Based Assessment and Evaluation*, 149.
- Sullivan MJ, Bishop SR, Pivik J. (1995). The pain catastrophizing scale: development and validation. *Psychological assessment*, 7(4), 524.
- Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*.
- Taylor VA, Grant J, Daneault V, Scavone G, Breton E, Roffe-Vidal S, ... & Beauregard M. (2011). Impact of mindfulness on the neural responses to emotional pictures in experienced and beginner meditators. *Neuroimage*, 57(4), 1524-1533.
- Watson D, Clark LA, Tellegen A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of personality and social psychology*, 54(6), 1063.