

The Mediating Role of cognitive Emotion Regulation Explaining the Casual Relationship between Personality Traits and Fear of Cancer Recurrence in Breast Cancer Survivors

Sedigheh Hosseini¹ Mahdiee Salehi^{1*} Mohsen Jadidi² Mahdi Aghili³

¹Department of Health Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

²Department of Psychology, Shahre Qods Branch, Islamic Azad University, Shahre Qods, Iran

³Department of Radiation Oncology, Cancer Research Institute, Imam Khomeini Hospital Complex, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Introduction: Fear of cancer recurrence (FCR) is defined as fear or worry about the possibility of cancer returning or progressing. High FCR may adversely affect quality of life and increase healthcare expenses. This study examined the relationship between personality traits and fear of cancer recurrence with the mediation of cognitive emotion regulation in breast cancer survivors.

Methods: In this descriptive correlational study, 300 women with breast cancer referred to Cancer Institute in Tehran for their regular follow-ups after treatment in 2022 and satisfied the inclusion criteria were recruited based on convenience sampling. They completed the questionnaires online for FCR, five big personality traits and cognitive emotion regulation. Data were analyzed using Pearson's correlation coefficient and Path analysis.

Results: Results revealed that both adaptive and maladaptive strategies of cognitive emotion regulation positively and significantly mediated the relationship between neuroticism and FCR at ($P<0.01$) and ($P<0.05$), respectively. Moreover, the relationship between agreeableness and conscientiousness with FCR was negatively and significantly mediated by adaptive and maladaptive strategies ($P<0.01$). Adaptive strategies negatively and significantly mediated the relationship between extraversion and FCR ($P<0.01$), and maladaptive strategies negatively and significantly mediated the relationship between openness and FCR ($P<0.05$) in breast cancer survivors.

Conclusion: Breast cancer survivors with neurotic personality traits employ maladaptive strategies instead of adaptive strategies of cognitive emotion regulation and exhibit more FCR. In contrast, patients with agreeableness, conscientiousness, extroversion, and openness personality traits employ adaptive strategies or avoid maladaptive strategies and exhibit less FCR.

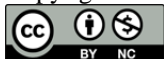
Keywords

Fear of Cancer Recurrence, Personality Traits, Emotion Regulation, Breast Cancer

Received: 2023/01/29
Accepted: 2023/04/27

*Corresponding Author:
mah.salehi@iauctb.ac.ir

Ethics Approval:
IR.IAU.CTB.REC.1400.105



Introduction

Breast cancer is the leading cause of cancer-related deaths among women. Women with breast cancer suffer from physical and psychological-social repercussions (1). The short-term fear of disease recurrence is almost universal among cancer survivors. However, for 40% to 70% of cancer survivors, such fears can become chronic and disabling. High fear of cancer recurrence (FCR) may adversely affect survivors' relationships, professions, goals, life quality and increase their healthcare expenses (2). Therefore, it is essential to identify the psychological factors related to high FCR.

Personality traits are considered one of the FCR predictors. The big five personality traits are neuroticism with a basic tendency to depression, extroversion with a basic tendency to companionship and social relations, agreeableness with a basic tendency to accommodation, conscientiousness with a basic tendency to pursue success, and openness to experience with a tendency to seek alternative solutions (3). Based on previous studies, personality factors have a significant association with FCR. In addition, five personality traits had a significant relationship with FCR among women with breast cancer (4).

Cognitive emotion regulation is another significant and influential factor in FCR. It includes adaptive strategies (putting into perspective, acceptance, positive refocusing, positive reappraisal, and refocus on planning) and maladaptive strategies (self-blame, blaming others, rumination, and Catastrophizing). Emotion regulation via cognition or thoughts allows individuals to maintain emotional control during or after threatening or distressful events (5). Previous research revealed that adaptive strategies of cognitive emotion regulation reduce FCR, whereas maladaptive strategies increase it (6, 7).

Personality traits may also be associated with cognitive emotion regulation. Several studies examined the relationship between the big five personality factors and cognitive emotion regulation strategies in different target populations. Their findings indicate that neuroticism is significantly related to maladaptive strategies, while four other personality traits are related to adaptive and beneficial strategies of cognitive emotion regulation (8).

Given the relationship between personality traits and cognitive emotion regulation with FCR, as well as the role of personality traits in choosing emotion regulation strategies, the aim of this study was to examine the relationship between personality traits and FCR with the mediating role of cognitive emotion regulation among breast cancer survivors.

Materials and Methods

In this descriptive correlation study, the statistical population included all women with breast cancer referred to Cancer Institute in Tehran for their regular follow-ups after treatment in 2022. Three hundred patients who satisfied the entry requirements (25-70 years old, no cancer recurrence, non-metastatic cancer, no use of psychiatric drugs, and psychological interventions) were recruited based on convenience sampling. They completed the questionnaires online for FCR (Simard), five big personality traits, and a short form of cognitive emotion regulation (Garnefski & Kraaij). Data were analyzed by using Pearson's correlation coefficient and Path analysis. SPSS and AMOS software (version 26) were used for data analysis.

Results

The mean (\pm SD) age of patients was 44.06 ± 7.52 years. Correlation coefficients showed that maladaptive strategies of cognitive emotion regulation are positively and significantly, and adaptive strategies are negatively and significantly correlated with FCR. Moreover, neuroticism is positively and significantly and other personality traits are negatively and significantly correlated with FCR. Following the assessment model's fitness with the collected data and revising it by removing four non-significant paths, acceptable fit indices were obtained and direct paths were identified. The path coefficient between maladaptive strategies of cognitive emotion regulation and FCR ($\beta=0.318$, $P = 0.001$) was positive and significant, and the path coefficient between adaptive strategies and FCR ($\beta = -0.242$, $P = 0.001$) was negative

and significant. The path coefficient between neuroticism and FCR ($\beta=0.347$, $P = 0.001$) was positive and significant, and the path coefficient between extroversion ($\beta = -0.103$, $P = 0.009$) and conscientiousness ($\beta = -0.098$, $P = 0.025$) and FCR was negative and significant. The path between openness and agreeableness with FCR was omitted during

model revising due to the lack of significance. Furthermore, except for non-significant paths (extroversion and maladaptive strategies, as well as openness and adaptive ones), the path coefficients between personality traits and adaptive and maladaptive strategies were identified as significant.

Table 1: The mediating role of cognitive emotion regulation strategies in the relationship between personality traits and FCR

Paths	a*b	β	SE _{ab}	Z
Neuroticism→Maladaptive strategies→FCR	0.169	0.050	0.068	2.48*
Neuroticism→Adaptive strategies→FCR	0.224	0.066	0.073	3.07**
Extroversion→Adaptive strategies→FCR	-0.233	-0.050	0.084	-2.77**
Openness→Maladaptive strategies→FCR	-0.206	-0.043	0.091	-2.26*
Agreeableness→Maladaptive strategies→FCR	-0.430	-0.078	0.095	-4.52**
Agreeableness→Adaptive strategies→FCR	-0.232	-0.042	0.089	-2.60**
Conscientiousness→Maladaptive strategies→FCR	-0.363	-0.087	0.096	-3.78**
Conscientiousness→Adaptive strategies→FCR	-0.225	-0.054	0.084	-2.67**

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

According to Table 1, the indirect path coefficients between personality traits and FCR through adaptive and maladaptive strategies of cognitive emotion regulation are significant, with the exception of the two indirect paths of extroversion and FCR through maladaptive strategies, openness, and FCR through adaptive strategies. The results revealed that adaptive and maladaptive strategies of cognitive emotion regulation would positively and significantly mediate the relationship between neuroticism and FCR and negatively and significantly mediate the relationship between conscientiousness and agreeableness and FCR. Adaptive strategies would negatively and significantly mediate the relationship between extroversion and FCR, and maladaptive strategies would negatively and significantly mediate the relationship between openness and FCR.

Discussion

This study showed that neuroticism is significantly and negatively, and extroversion and conscientiousness are significantly and positively related to the FCR, which was consistent with the findings of the study conducted by Chen et al. In their study on women with breast cancer, neuroticism had a

significant positive correlation with FCR, while other personality traits had a significant negative correlation with FCR (14). In this study, no significant correlation between agreeableness and openness with FCR was found.

According to the findings, adaptive strategies of cognitive emotion regulation had a negative relationship with FCR, whereas maladaptive strategies had a positive relationship with FCR. These results are consistent with those of previous studies, in which the reappraisal emotion regulation strategy in women with cancer was associated with a reduced FCR, whereas mind rumination as a maladaptive strategy was related to a higher FCR (6, 7).

Moreover, the study of relationships between personality traits and cognitive emotion regulation revealed that neuroticism has a negative relationship with adaptive strategies and a positive relationship with maladaptive strategies. Conscientiousness, agreeableness, and extraversion correlated positively with adaptive strategies, and conscientiousness, agreeableness, and openness correlated negatively with maladaptive strategies. These findings are also consistent with previous research, with the exception of the relationship

between extroversion and maladaptive strategies and openness and adaptive strategies (20).

It is worth emphasizing that further research is required to achieve more substantial results due to the scarcity of studies in this field.

Based on the findings of this study, breast cancer survivors with neurotic personality traits employ maladaptive strategies instead of adaptive strategies of cognitive emotion regulation and exhibit more FCR. In contrast, patients with agreeableness, conscientiousness, extroversion, and openness personality traits employ adaptive strategies or avoid maladaptive strategies and exhibit less FCR. Five big personality traits and cognitive emotion regulation explained 58% of the variance in FCR in breast cancer survivors, highlighting the major roles of these variables in FCR.

Conclusion

The findings disclosed the relationship between personality traits and FCR, with the mediating role of adaptive and maladaptive strategies of cognitive emotion regulation among breast cancer survivors. As a result, it is suggested that psychologists consider the potential of applying cognitive emotion regulation strategies in connection to personality traits to minimize the FCR in women with breast cancer.

References

1. Obrero Gaitán E, Cortés Pérez I, Calet Fernández T, García López H, López Ruiz M, Osuna Pére M. Digital and Interactive Health Interventions Minimize the Physical and Psychological Impact of Breast Cancer, Increasing Women's Quality of Life: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cancers*. 2022; 14(17):4133.
2. Fardell J E, Thewes B, Turner J, Gilchrist J, Sharpe L, Smith A B, et al. Fear of cancer recurrence: a theoretical review and novel cognitive processing formulation. *J Cancer Surviv*. 2016; 10(4):663-73.
3. McCrae R R, Costa P T Jr. The five factor theory of personality. In O. P. John, R. W.

Robins & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research*. 2008 (3rd ed., pp. 159-181). New York, NY: Guilford Press.

4. Chen L, Yan X, Meng Z, Lili T. Study on fear of cancer recurrence and its influencing factors in patients with primary breast cancer. *Tianjin J Nurs*. 2021; 29(3):259-263.
5. Garnefski N, Kraaij V. The Cognitive Emotion Regulation Questionnaire - Psychometric features and prospective relationships with depression and anxiety in adults. *Eur J Psychol Assess*. 2007; 23(3):141-149.
6. Guimond J A, Ivers H, Savard J. Is emotion regulation associated with cancer-related psychological symptoms? *Psychol Health*. 2019; 34(1):44-63.
7. Cessna Palas J M, Hyland K A, Nelson A M, Small B J, Jim H S L, Jacobsen P B. An examination of the relationship of patient modifiable and non-modifiable characteristics with fear of cancer recurrence among colorectal cancer survivors. *Support Care Cancer*. 2021; 29(2):869-876.
8. AghaYousefi A, Tarkhan M, Farmani A. The Role of the Big Five Factors of Personality in Predicting Cognitive Emotion Regulation Strategies with the Mediating Role of Patience Components. *Quarterly Clin Psycho Studies*. 2017; 7(26):43-63. [Persian]

نقش واسطه‌ای تنظیم شناختی هیجان در تبیین روابط علی بین ویژگی‌های شخصیتی و ترس از عود سرطان در زنان بقا یافته از سرطان پستان

صدیقه حسینی^۱، مهدیه صالحی^{۱*}، محسن جدیدی^۲، مهدی عقیلی^۳

^۱گروه روانشناسی سلامت، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

^۲گروه روانشناسی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، شهر قدس، ایران

^۳دپارتمان رادیونکولوژی، مرکز تحقیقات سرطان، مجتمع بیمارستانی امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

چکیده

زمینه و هدف: ترس از عود به عنوان ترس یا نگرانی از احتمال بازگشت یا پیشرفت سرطان تعریف می‌شود. ترس از عود بالا می‌تواند بر کیفیت کلی زندگی تأثیر منفی بگذارد و همچنین هزینه مراقبت‌های بهداشتی را افزایش دهد. پژوهش حاضر رابطه ویژگی‌های شخصیتی با ترس از عود سرطان با میانجی‌گری تنظیم شناختی هیجان را در زنان بقا یافته از سرطان پستان بررسی کرده است.

تاریخ ارسال: ۱۴۰۱/۱۱/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۰۷

* نویسنده مسئول:

mah.salehi@iauctb.ac.ir

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی همبستگی ۳۰۰ نفر از زنان بقا یافته از سرطان پستان که برای پیگیری‌های دوره‌ای بعد از درمان خود در بهار و تابستان سال ۱۴۰۱ به انستیتو کانسر تهران مراجعه کرده بودند و معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به پرسشنامه‌های آنلاین ترس از عود سرطان، پنج ویژگی بزرگ شخصیتی و تنظیم شناختی هیجان پاسخ دادند. داده‌ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و روش تحلیل مسیر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج نشان می‌دهد هر دو راهبرد سازگاران و ناسازگاران تنظیم شناختی هیجان رابطه بین ویژگی روان رنجوری شخصیت و ترس از عود سرطان را به صورت مثبت و معنادار ($P < 0.05$) و ($P < 0.01$) و رابطه بین ویژگی‌های توافق‌پذیری و وظیفه‌شناسی با ترس از عود سرطان را به صورت منفی و معنادار ($P < 0.01$) میانجی‌گری می‌کند. همچنین راهبردهای سازگاران رابطه بین برونگرایی با ترس از عود سرطان ($P < 0.01$) و راهبردهای ناسازگاران رابطه بین گشودگی و ترس از عود سرطان ($P < 0.05$) را به صورت منفی و معنادار در زنان بقا یافته از سرطان پستان میانجی‌گری می‌کند.

نتیجه‌گیری: زنان بقا یافته از سرطان پستان با ویژگی شخصیتی روان رنجوری با بکارگیری راهبردهای ناسازگاران به جای راهبردهای سازگاران تنظیم شناختی هیجان ترس از عود بالاتری را تجربه می‌کنند و بیماران با ویژگی‌های شخصیتی توافق‌پذیری، وظیفه‌شناسی، برونگرایی و گشودگی بترتیب با استفاده از راهبردهای سازگاران و یا پرهیز از راهبردهای ناسازگاران تنظیم شناختی هیجان ترس از عود پایین‌تری را نشان می‌دهند.

واژه‌های کلیدی: ترس از عود سرطان، ویژگی‌های شخصیتی، تنظیم هیجان، سرطان پستان

مقدمه

سرطان پستان یک چالش مهم بهداشت جهانی و شایع‌ترین سرطان تشخیص داده شده و عامل اصلی مرگ و میر ناشی از سرطان در زنان است. میزان بروز آن به شدت با توسعه انسانی در ارتباط است. نرخ بروز در کشورهای توسعه یافته ۸۸ درصد بیشتر از کشورهای در حال توسعه است با این حال، نرخ مرگ و میر ناشی از سرطان پستان در کشورهای در حال توسعه ۱۷ درصد بیش از کشورهای توسعه یافته است (۱).

زنان مبتلا به سرطان پستان در طول درمان اثرات نامطلوب جسمی و روانی اجتماعی را تجربه می‌کنند که می‌تواند اثر درمان‌های دریافتی آنها را کاهش دهد و پیش‌آگهی و کیفیت زندگی آنها را بدتر کند (۲)، اما تنها پس از تکمیل درمان است که فرد زمان دارد تا درباره آنچه اتفاق افتاده است فکر کند و پیامدهای آن را برای آینده خود در نظر بگیرد. ترس گذرا از عود یک تجربه تقریباً همگانی برای بازماندگان سرطان است با این حال، برای ۴۰ تا ۷۰ درصد از بازماندگان، این ترس‌ها می‌تواند مزمن و ناتوان‌کننده شود (۳). بر اساس بررسی‌های سیستماتیک اخیر که عمدتاً بر روی بازماندگان سرطان پستان انجام شده است، ۲۲ تا ۸۷ درصد از آنها درجات متوسط به بالای ترس از عود سرطان^۱ را گزارش کرده‌اند و بازماندگان جوان‌تر نسبت به بازماندگان مسن‌تر بیشتر مستعد ابتلا به ترس از عود بوده‌اند (۴). اگرچه در طول زمان، ترس از عود برای بسیاری از زنان جوان مبتلا به سرطان پستان بهبود می‌یابد، اما مطالعه بر روی این زنان نشان داده تقریباً یک سوم آنها دارای ترس از عود شدید بودند و طی ۵ سال پس از تشخیص بهبود نیافتند. بنابراین نظارت مداوم ضروری است و ارجاع زودهنگام به متخصصان سلامت روان برای افرادی که با خطر ترس از عود حل نشده مواجه‌اند، لازم است (۵). یافته‌های جدید نشان می‌دهد که ترس از عود یک مسئله مهم در بازماندگانی

است که مدت طولانی از ابتلا به بیماریشان می‌گذرد و پتانسیل تبدیل شدن به یک فشار روانی پایدار را دارد، بنابراین بر نیاز به افزایش آگاهی از ترس از عود در میان این بیماران و نیاز به برنامه‌های حمایتی تأکید شده است (۶). از این رو اخیراً بررسی عوامل موثر از جمله عوامل روانشناختی بر میزان ترس از بازگشت بیماری در بیماران مبتلا به سرطان بعنوان یک ضرورت، مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است.

ترس از عود به عنوان "ترس یا نگرانی از احتمال بازگشت یا پیشرفت سرطان" تعریف شده است. اساساً به عنوان یک واکنش مناسب به سرطان و پتانسیل تهدیدکنندگی آن نسبت به زندگی توصیف می‌شود و می‌تواند انگیزه بیمار را برای پیگیری بیماری خود و بکارگیری سبک زندگی سالم افزایش دهد، با این حال، هنگامی که شدت پیدا می‌کند، می‌تواند با اختلال عملکرد، افسردگی و اضطراب، حتی سال‌ها پس از تشخیص همراه باشد (۵). ترس از عود بالا می‌تواند بر روابط، کار، تعیین هدف و کیفیت کلی زندگی تأثیر منفی بگذارد و همچنین هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی را افزایش دهد (۳). بنابراین شناسایی عوامل روانشناختی موثر بر ترس از عود بالا برای بهره‌گیری در مداخلات روانشناختی حائز اهمیت است.

یکی از عواملی که می‌تواند ترس از عود را پیش‌بینی کند، ویژگی‌های شخصیتی است، شخصیت را می‌توان به‌عنوان سبک‌های نسبتاً پایدار تعریف کرد که سازگاری فرد با شرایط اطراف را مشخص می‌کند (۷). بر اساس مدل پنج عاملی شخصیت، پنج ویژگی بزرگ شخصیتی شامل روان رنجوری^۲ با گرایش اساسی به افسردگی (تمایل به تجربه احساسات ناخوشایند، غم و ناامیدی)، برونگرایی^۳ با گرایش اساسی به خوش اخلاقی (ترجیح برای همراهی و روابط اجتماعی و نیز خوش‌بینی)، توافق‌پذیری^۴ با گرایش اساسی به انطباق (تمایل به احترام به دیگران در طول

² neuroticism

³ extraversion

⁴ agreeableness

¹ Fear of Cancer Recurrence (FCR)

برنامه‌ریزی بعنوان راهبردهای سازگاران و سرزنش خود، سرزنش دیگران، نشخوار فکری (فکر کردن به احساسات و افکار مرتبط با رویداد منفی) و فاجعه نمایی بعنوان راهبردهای ناسازگاران است. تنظیم هیجانات توسط شناخت یا افکار به‌طور جدایی‌ناپذیری با زندگی انسان مرتبط است و به افراد کمک می‌کند تا کنترل احساسات خود را در طول یا بعد از تجربه رویدادهای تهدیدکننده یا استرس‌زا حفظ کنند (۱۵). نگرانی‌های عاطفی بیماران مبتلا به سرطان دامنه وسیعی دارد. از شایع‌ترین نگرانی‌های بازماندگان سرطان، ترس از عود و زندگی با عدم اطمینان است، سازگاری با سرطان یک فرآیند است و شامل مدیریت این پریشانی‌های عاطفی است و سازگاری موفقیت‌آمیز برای بیماران رخ می‌دهد که قادر به تنظیم پریشانی‌های عاطفی خود هستند. تلاش برای تنظیم هیجانات ممکن است اثرات منفی بالقوه این پریشانی‌ها از جمله ترس از عود را بر بهزیستی جسمی و روانی کاهش دهد (۱۶). در مطالعات پیشین تکنیک بازسازی شناختی بعنوان راهبرد سازگاران تنظیم شناختی هیجان در کاهش ترس از عود موثر بوده است، همچنین نشخوار فکری بعنوان راهبرد ناسازگاران به ترس از عود بالاتر منجر شده است (۱۷، ۱۸).

بر اساس مدل تنظیم هیجان گراس که حاصل نتایج تحقیقات در همه زیرمجموعه‌های اصلی روانشناسی است، تنظیم هیجان یک موضوع فعال در ارتباط با شخصیت است (۱۹) که نشان می‌دهد ویژگی‌های شخصیتی می‌تواند با تنظیم شناختی هیجان رابطه داشته باشد. در پژوهش‌های مختلف ارتباط میان پنج عامل بزرگ شخصیت و راهبردهای تنظیم هیجان در جوامع مختلف هدف مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌های حاصل از مطالعات پیشین نشان داده عامل روان رنجوری با راهبردهای منفی تنظیم هیجان یا مشکل در تنظیم هیجان و عوامل برونگرایی، توافق‌پذیری، وظیفه‌شناسی و گشودگی با راهبردهای مثبت و مفید تنظیم هیجان مرتبط بوده است (۲۰، ۲۱، ۲۲).

تعارضات بین فردی و نوع دوستی، وظیفه‌شناسی^۱ با گرایش اساسی به تلاش برای موفقیت (احساس هدفمندی قوی، سطوح بالای آرزو و نیز دقت و انضباط لازم) و گشودگی به تجربه^۲ با گرایش اساسی اقدامات و جستجوی راه حل‌های مختلف (نیاز به تنوع، تازگی و تغییر) است. در واقع برای هر یک از پنج عامل، یکی از صفات خاص که عامل را تعریف می‌کند به عنوان یک گرایش اساسی در نظر گرفته شده است (۸). پژوهش‌ها نشان داده‌اند بررسی اثرات تعاملی ویژگی‌های شخصیتی و آسیب‌شناسی روانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، بنابراین نقش ویژگی‌های شخصیتی برای سازگاری عاطفی با سرطان بویژه سرطان پستان مهم است (۹، ۱۰). ترس از عود هم بر اضطراب و افسردگی تأثیر می‌گذارد و هم تحت تأثیر قرار می‌گیرد (۱۱). با توجه به گرایش اساسی روان رنجوری به افسردگی این ویژگی شخصیتی می‌تواند با ترس از عود بالا رابطه داشته باشد. پژوهش‌های پیشین نشان داده روان رنجوری ممکن است ترس از عود سرطان را از سطح تحت بالینی به سطح بالینی افزایش دهد و وظیفه‌شناسی با ترس از عود کمتر رابطه داشته است (۱۲ و ۱۳). مطالعات دیگر نشان داده است بطور خاص سه ویژگی روان رنجوری زیاد، برونگرایی کم و وظیفه‌شناسی پایین و نیز تعامل آنها با یکدیگر هم در افراد سالم و هم در افراد بیمار با افسردگی مرتبط است (۹) که می‌تواند زمینه‌ساز ترس از عود در بیماران مبتلا به سرطان باشد. همچنین در زنان مبتلا به سرطان پستان پنج عامل شخصیتی با ترس از عود رابطه معنادار داشته است (۱۴).

یکی دیگر از عوامل مهم روانشناختی که می‌تواند بر ترس از عود اثر داشته باشد، تنظیم شناختی هیجان^۳ است که به شیوه آگاهانه و شناختی برای مدیریت دریافت اطلاعات برانگیزاننده هیجانی اشاره دارد. ۹ راهبرد متفاوت تنظیم شناختی هیجان شامل کم اهمیت شماری، پذیرش، تمرکز مجدد مثبت، ارزیابی مجدد مثبت و تمرکز مجدد بر

¹ consciousness

² openness to experience

³ cognitive emotion regulation

اخذ رضایت، لینک پرسشنامه آنلاین جهت تکمیل برای آنها ارسال شد.

معیارهای ورود به نمونه

محدوده سنی ۲۵ تا ۷۰ سال، برخورداری از تحصیلات حداقل ابتدایی و درک عبارات پرسشنامه، گذشتن حداقل ۳ ماه از اتمام همه درمان‌های بعد از تشخیص شامل جراحی، شیمی درمانی و پرتودرمانی، عدم عود سرطان و عدم سابقه متاستاز به بافت‌های اطراف و دوردست، عدم استفاده از داروهای روانپزشکی و مداخلات روان‌درمانی.

ابزار پژوهش

پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی: این پرسشنامه شامل سن، تحصیلات، موقعیت شغلی (خانه‌دار، شاغل، بازنشسته) و طول مدت ابتلا به بیماری است.

پرسشنامه ترس از عود سرطان: این پرسشنامه توسط Savard و Simard در سال ۲۰۰۹ تدوین شده است و دارای ۴۲ سوال با لیکرت ۵ درجه‌ای (هرگز، بندرت، گاهی، اغلب، همیشه) است و ۷ بعد را ارزیابی می‌کند، این ابعاد بترتیب شامل محرک‌ها با ۸ سوال، شدت با ۹ سوال، پریشانی روانی با ۴ سوال، راهبردهای مقابله‌ای با ۹ سوال، اختلال عملکرد با ۶ سوال، بینش با ۳ سوال و اطمینان با ۳ سوال است. دامنه نمرات برای هر سوال از صفر تا ۴ است، نمرات هر یک از مولفه‌ها با هم جمع شده و نمره کلی محاسبه می‌شود و نمرات بیشتر نشان دهنده ترس بیشتر از عود سرطان است. آنها ضریب پایایی مقیاس به روش هم‌هنگی درونی، آلفای کرونباخ را ۰/۹۵ و ضریب روایی آن را به روش روایی همگرا ۰/۶۸ تا ۰/۷۷ گزارش کرده‌اند (۲۴). در هنجاریابی نسخه فارسی آن در جامعه زنان مبتلا به سرطان پستان توسط باطنی و همکاران ضریب پایایی به روش هم‌هنگی درونی، آلفای کرونباخ ۰/۸۶ و ضریب روایی آن به روش اعتبار محتوا ۰/۸۰

با توجه به شیوع بالای سرطان پستان و نگرانی از بازگشت بیماری بعنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌هایی که بازماندگان سرطان پستان با آن روبرو هستند و با توجه به اینکه شخصیت می‌تواند تعیین‌کننده سازگاری با شرایط باشد و از سوی دیگر تنظیم شناختی هیجان می‌تواند به کنترل هیجانات در شرایط استرس‌زا و تهدیدکننده کمک کند، بررسی اثر این دو متغیر بر ترس از عود مهم است. یافته‌های پژوهش‌های پیشین رابطه ویژگی‌های شخصیتی با ترس از عود و رابطه تنظیم شناختی هیجان هم با ترس از عود و هم با ویژگی‌های شخصیتی را تایید می‌کند. در واقع ویژگی‌های شخصیتی نقش مهمی در انتخاب راهبردهای تنظیم هیجان دارد و نوع راهبردها متناسب با ویژگی‌های شخصیتی غالب در فرد است، بنابراین هدف این پژوهش بررسی رابطه ویژگی‌های شخصیتی با ترس از عود سرطان با میانجی‌گری تنظیم شناختی هیجان در زنان بقا یافته از سرطان پستان بود. پژوهشگران رابطه بین این متغیرها را در یک مدل ساختاری بررسی نکرده‌اند، بنابراین این پژوهش در پی پاسخ به این سوال بود که آیا مدل پیشنهادی با داده‌های تجربی در این مطالعه برازش دارد.

مواد و روش‌ها

روش پژوهش توصیفی همبستگی بود. جامعه آماری همه زنان مبتلا به سرطان پستان مراجعه‌کننده به انستیتو کانسر مجتمع بیمارستانی امام خمینی تهران بود که درمان‌های آنها به پایان رسیده بود. در برآورد حجم نمونه در پژوهش‌های مبتنی بر مدل‌یابی ساختاری، تعداد نمونه بالای ۲۰۰ نفر پیشنهاد شده است (۲۳). بر این اساس در این پژوهش ۳۰۰ نفر از زنان بقا یافته از سرطان پستان که برای پیگیری‌های دوره‌ای بعد از درمان خود در بهار و تابستان سال ۱۴۰۱ به انستیتو کانسر مراجعه کرده بودند و معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. پس از ارائه توضیحات لازم و

برآورد شده است (۲۵). در این مطالعه آلفای کرونباخ ۰/۸۴ بدست آمده است.

پرسشنامه ویژگی‌های شخصیتی پنج عاملی نئو: فرم کوتاه پرسشنامه پنج عاملی نئو توسط Costa و McCrae در سال ۱۹۸۹ تدوین شده است. این پرسشنامه دارای ۶۰ سوال با لیکرت ۵ درجه‌ای (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم، کاملاً موافقم) است و پنج ویژگی شخصیتی روان رنجوری، برونگرایی، گشودگی، توافق پذیری و وظیفه شناسی را ارزیابی می‌کند و به هر ویژگی ۱۲ سوال تعلق دارد. دامنه نمرات برای هر سوال از صفر تا ۴ است، نمره هریک از ویژگی‌های شخصیتی از صفر تا ۴۸ متغیر است و نمره بیشتر نشان دهنده داشتن آن ویژگی شخصیتی به میزان بیشتر است. آنها ضریب پایایی مقیاس به روش همابستگی درونی، آلفای کرونباخ را ۰/۶۸ تا ۰/۸۳ و ضریب روایی آن را ۰/۷۵ تا ۰/۸۳ گزارش کرده‌اند. (۲۶) در هنجاریابی نسخه فارسی آن توسط گروسی فرشی و همکاران ضریب پایایی به روش همابستگی درونی، آلفای کرونباخ از ۰/۵۶ تا ۰/۸۷ برآورد شده است. (۲۷) در این مطالعه آلفای کرونباخ از ۰/۶۱ تا ۰/۸۲ به دست آمده است.

پرسشنامه تنظیم‌شناختی هیجان: فرم کوتاه پرسشنامه تنظیم‌شناختی هیجان توسط Garnefski و Kraaij در سال ۲۰۰۶ تدوین شده است. این پرسشنامه دارای ۱۸ سوال با لیکرت ۵ درجه‌ای (هرگز، گاهی، معمولاً، اغلب، همیشه) است و شامل دو راهبرد سازگاران و ناسازگاران است که در مجموع ۹ مولفه راهبرد شناختی را ارزیابی می‌کند، راهبردهای سازگاران شامل کم اهمیت شماری، پذیرش، تمرکز مجدد مثبت، ارزیابی مجدد مثبت و تمرکز مجدد بر برنامه‌ریزی و راهبردهای ناسازگاران شامل سرزنش خود، سرزنش دیگران، نشخوارگری و فاجعه‌نمایی است و به هر مولفه دو سوال تعلق دارد. دامنه نمرات برای هر سوال از ۱ تا ۵ است، نمره هریک از مولفه‌ها از ۲ تا ۱۰ متغیر است و با جمع نمرات مولفه‌های راهبردهای سازگاران و راهبردهای

ناسازگاران بطور جداگانه نمره فرد در استفاده از هر یک از این راهبردها بدست می‌آید، نمره کلی برای راهبردهای سازگاران از ۱۰ تا ۵۰ و برای راهبردهای ناسازگاران از ۸ تا ۴۰ متغیر است و نمره بیشتر نشان دهنده استفاده بیشتر از این راهبردها است. آنها ضریب پایایی مقیاس به روش همابستگی درونی، آلفای کرونباخ را ۰/۶۸ تا ۰/۸۱ گزارش کرده‌اند (۲۸). در هنجاریابی نسخه فارسی آن توسط محسن آبادی و فتحی آشتیانی ضریب پایایی به روش همابستگی درونی، آلفای کرونباخ برای عامل راهبردهای سازگاران ۰/۹۵ و برای عامل راهبردهای ناسازگاران ۰/۸۸ برآورد شده است (۲۹). در این مطالعه آلفای کرونباخ برای راهبردهای سازگاران ۰/۸۲ و برای راهبردهای ناسازگاران ۰/۷۷ بدست آمده است.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش ضریب همبستگی پیرسون برای بررسی همبستگی بین متغیرهای پژوهش و از روش تحلیل مسیر برای بررسی مسیر مستقیم بین متغیر مستقل (ویژگی‌های شخصیتی) و متغیر وابسته (ترس از عود) و مسیر غیرمستقیم آن از طریق متغیر میانجی (تنظیم شناختی هیجان) با بهره‌گیری از نرم‌افزارهای SPSS و AMOS نسخه ۲۶ استفاده شد.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر ۳۰۰ شرکت کننده با میانگین و انحراف استاندارد سنی به ترتیب ۴۴/۰۶ و ۷/۵۲ سال حضور داشتند. میزان تحصیلات ۷۹ نفر (۲۶/۳ درصد) از شرکت کنندگان زیر دیپلم، ۱۲۴ نفر (۴۱/۳ درصد) دیپلم، ۷۷ نفر (۲۵/۷ درصد) لیسانس و ۲۰ نفر (۶/۷ درصد) فوق لیسانس و بالاتر بود. در بین شرکت کنندگان ۲۱۳ نفر (۷۱ درصد) خانه‌دار، ۶۸ نفر (۲۲/۷ درصد) شاغل و ۱۹ نفر (۶/۳ درصد) بازنشسته بودند و ۵۱ نفر (۱۷ درصد) از شرکت کنندگان کمتر از ۱ سال، ۲۰۳ نفر (۶۷/۷ درصد) ۱ تا ۵ سال، ۴۲ نفر (۱۴ درصد) ۵ تا ۱۰ سال و ۴ نفر

گشودگی، توافق‌پذیری و وظیفه‌شناسی)، راهبردهای تنظیم شناختی هیجان (راهبردهای ناسازگارانه و راهبردهای سازگارانه) و ترس از عود سرطان را نشان می‌دهد.

(۱/۳ درصد) بیشتر از ۱۰ سال مبتلا به سرطان پستان بوده‌اند.

جدول ۱: میانگین، انحراف استاندارد و ضرایب همبستگی بین ویژگی‌های شخصیتی (روان‌رنجوری، برونگرایی،

جدول ۱: میانگین، انحراف استاندارد و ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیرهای تحقیق	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
۱. شخصیت - روان‌رنجوری	-							
۲. شخصیت - برونگرایی	-۰/۱۷**	-						
۳. شخصیت - گشودگی	-۰/۳۶**	۰/۳۰**	-					
۴. شخصیت - توافق‌پذیری	-۰/۳۵**	۰/۲۷**	۰/۱۳*	-				
۵. شخصیت - وظیفه‌شناسی	-۰/۳۸**	۰/۳۶**	۰/۳۹**	۰/۴۵**	-			
۶. تنظیم شناختی هیجان - راهبردهای ناسازگارانه	۰/۴۱**	-۰/۲۵**	-۰/۳۱**	-۰/۴۶**	-۰/۴۸**	-		
۷. تنظیم شناختی هیجان - راهبردهای سازگارانه	-۰/۴۷**	۰/۳۷**	۰/۳۲**	۰/۴۵**	۰/۴۷**	-۰/۵۵**	-	
۸. ترس از عود سرطان	۰/۳۶**	-۰/۲۴**	-۰/۱۹**	-۰/۲۱**	-۰/۵۲**	۰/۳۸**	-۰/۲۶**	-
میانگین	۲۳/۲۰	۲۸/۲۵	۲۵/۴۲	۳۰/۳۰	۳۳/۷۳	۲۰/۲۲	۳۳/۳۴	۶۴/۴۹
انحراف استاندارد	۵/۷۸	۷/۱۲	۷/۰۲	۶/۰۷	۷/۹۵	۴/۹۳	۶/۵۷	۱۱/۲۱

*P < ۰/۰۵، **P < ۰/۰۱

برآورد بیشینه احتمال^۱ (ML) مورد ارزیابی قرار گرفت. جدول ۲ شاخص‌های برازندگی مدل را نشان می‌دهد.

جدول ۲: شاخص‌های برازش مدل پژوهش

شاخص‌های برازندگی	مدل اولیه	مدل اصلاح شده	نقطه برش
مجدور کای ^۲	۲۴/۲۹	۵/۸۷	-
درجه آزادی مدل	۱	۴	-
χ^2/df	۲۴/۲۹	۱/۴۷	۳ <
GFI ^۴	۰/۹۸۱	۰/۹۹۵	۰/۹۰ >
AGFI ^۵	۰/۳۰۷	۰/۹۵۶	۰/۸۵ >
CFI ^۶	۰/۹۷۴	۰/۹۹۸	۰/۹۰ >
RMSEA ^۷	۰/۲۸۰	۰/۰۴۰	۰/۰۸ <

جدول ۲ نشان می‌دهد که شاخص‌های برازندگی χ^2/df ، AGFI و RMSEA با توجه به نقاط برش از برازش قابل قبول مدل اولیه با داده‌ها حمایت نمی‌کند. به همین دلیل

جدول ۱ نشان می‌دهد که راهبردهای ناسازگارانه تنظیم شناختی هیجان به صورت مثبت و معنادار و راهبردهای سازگارانه آن به صورت منفی و معنادار با ترس از عود سرطان همبستگی دارد. همچنین ویژگی روان‌رنجوری شخصیت به صورت مثبت و معنادار و دیگر ویژگی‌های شخصیتی به صورت منفی و معنادار با ترس از عود سرطان همبسته است.

پس از تأیید مفروضه‌های نرمال بودن توزیع داده‌های تک متغیری و چندمتغیری و هم‌خطی بودن در بین متغیرهای پیش‌بین، تحلیل مدل انجام شد.

در مدل پژوهش حاضر فرض شده بود که ویژگی‌های شخصیتی هم به صورت مستقیم و هم با میانجی‌گری تنظیم شناختی هیجان با ترس از عود سرطان در زنان بقا یافته از سرطان پستان رابطه دارد. چگونگی برازش مدل با داده‌های گردآوری شده با استفاده از روش تحلیل مسیر و با بکارگیری نسخه 26 نرم‌افزار AMOS و استفاده از روش

¹ Maximum Likelihood

² -Chi-Square

³ - normed chi-square

⁴ -Goodness Fit Index

⁵ -Adjusted Goodness Fit Index

⁶ -Comparative Fit Index

⁷ -Root Mean Square Error of Approximation

سازگاران و ناسازگاران تنظیم شناختی هیجان از سوی دیگر اصلاح و با این عمل شاخص‌های برازندگی قابل قبول برای مدل حاصل شد. جدول ۳ ضرایب مسیر مستقیم بین متغیرها در مدل پژوهش را نشان می‌دهد.

مدل با حذف مسیرهای غیرمعنادار (مسیر بین ویژگی‌های توافق‌پذیری و گشودگی با ترس از عود سرطان، مسیر بین ویژگی برونگرایی و راهبردهای ناسازگاران و مسیر بین ویژگی گشودگی و راهبردهای سازگاران) از یک سو و ایجاد کوواریانس بین خطاهای دو نشانگر راهبردهای

جدول ۳: ضرایب مسیر مستقیم در مدل پژوهش

ضرایب مسیر	b	S.E	β	P
روان رنجوری ← راهبردهای سازگاران تنظیم شناختی	-۰/۲۶۵	۰/۰۵۵	-۰/۲۷۲	۰/۰۰۱
روان رنجوری ← راهبردهای ناسازگاران تنظیم شناختی	۰/۱۰۹	۰/۰۴۰	۰/۱۵۶	۰/۰۰۳
روان رنجوری ← ترس از عود سرطان	۱/۱۷۶	۰/۱۶۹	۰/۳۴۷	۰/۰۰۱
برونگرایی ← راهبردهای سازگاران تنظیم شناختی	۰/۲۷۶	۰/۰۷۴	۰/۲۰۵	۰/۰۰۱
برونگرایی ← راهبردهای ناسازگاران تنظیم شناختی	-۰/۴۸۳	۰/۱۹۹	-۰/۱۰۳	۰/۰۰۹
گشودگی ← راهبردهای سازگاران تنظیم شناختی	-۰/۱۳۳	۰/۰۵۴	-۰/۱۳۴	۰/۰۲۰
گشودگی ← ترس از عود سرطان	۰/۲۶۷	۰/۰۸۲	۰/۲۲۴	۰/۰۰۱
وظیفه‌شناسی ← راهبردهای سازگاران تنظیم شناختی	-۰/۲۳۵	۰/۰۵۳	-۰/۲۷۴	۰/۰۰۱
وظیفه‌شناسی ← ترس از عود سرطان	-۰/۴۰۸	۰/۱۸۲	-۰/۰۹۸	۰/۰۲۵
توافق‌پذیری ← راهبردهای سازگاران تنظیم شناختی	۰/۲۷۵	۰/۰۸۸	۰/۱۷۴	۰/۰۰۳
توافق‌پذیری ← راهبردهای ناسازگاران تنظیم شناختی	-۰/۲۷۸	۰/۰۶۶	-۰/۲۴۵	۰/۰۰۱
توافق‌پذیری ← ترس از عود سرطان	-۰/۸۴۴	۰/۱۷۰	-۰/۲۴۲	۰/۰۰۱
راهبردهای سازگاران تنظیم شناختی ← ترس از عود سرطان	۱/۵۴۶	۰/۲۲۴	۰/۳۱۸	۰/۰۰۱
راهبردهای غیرسازگاران تنظیم شناختی ← ترس از عود سرطان				

جدول ۳ نشان می‌دهد که ضریب مسیر بین راهبردهای ناسازگاران تنظیم شناختی و ترس از عود سرطان ($\beta=۰/۳۱۸$, $p=۰/۰۰۱$) مثبت و معنادار و ضریب مسیر بین راهبردهای سازگاران و ترس از عود سرطان ($\beta=-۰/۲۴۲$, $p=۰/۰۰۱$) منفی و معنادار است. ضریب مسیر مستقیم بین روان‌رنجوری ($p=۰/۰۰۱$)، ($\beta=۰/۳۴۷$) با ترس از عود سرطان مثبت و معنادار و ضرایب مسیر مستقیم بین ویژگی‌های برونگرایی ($p=۰/۰۰۹$) و وظیفه‌شناسی ($\beta=-۰/۱۰۳$, $p=۰/۰۰۹$) با ترس از عود سرطان منفی و معنادار است. لازم به توضیح است که مسیر بین دو ویژگی گشودگی و توافق‌پذیری شخصیت با ترس از عود سرطان به دلیل عدم

معناداری در جریان اصلاح مدل حذف شدند. همچنین جدول فوق ضریب مسیر بین ویژگی‌های شخصیتی و راهبردهای سازگاران و ناسازگاران تنظیم هیجان را نیز نشان می‌دهد که مسیرهای غیرمعنادار حذف شدند. در این پژوهش به منظور ارزیابی نقش واسطه‌ای راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی و ترس از عود سرطان از فرمول Baron و Kenny استفاده شد (۳۰). جدول ۴ نقش واسطه‌ای راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی و ترس از عود سرطان را نشان می‌دهد.

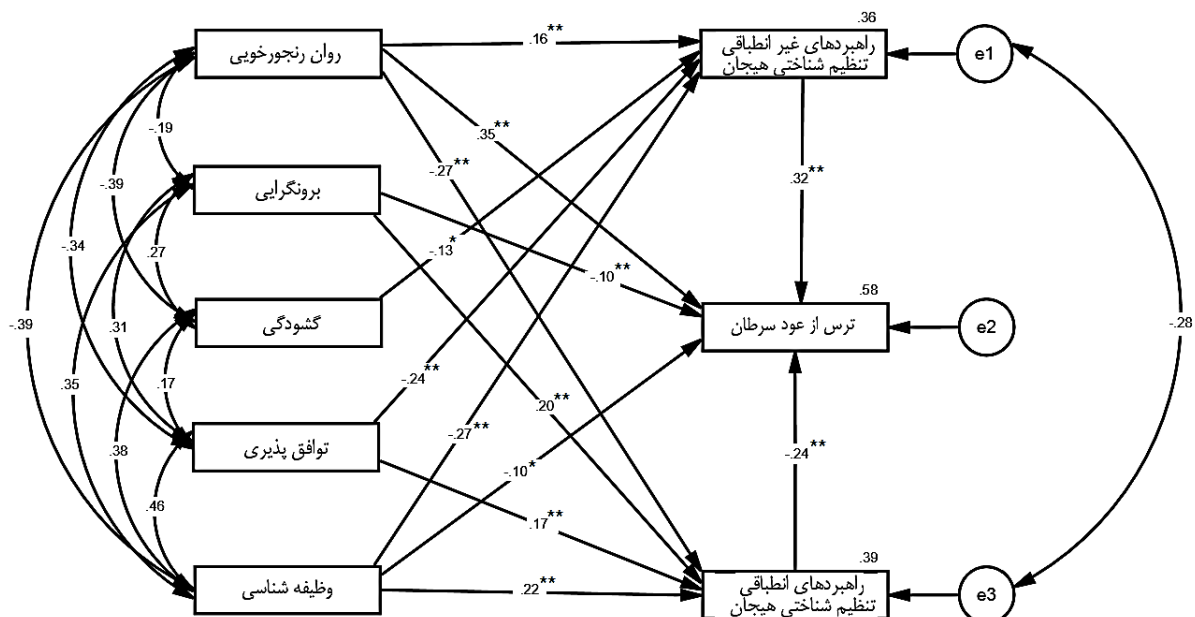
جدول ۴: نقش واسطه‌ای راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی و ترس از عود سرطان

مسیرها	a*b	β	SE _{ab}	Z
روان رنجوری ← راهبردهای ناسازگارانه ← ترس از عود سرطان	۰/۱۶۹	۰/۰۵۰	۰/۰۶۸	۲/۴۸*
روان رنجوری ← راهبردهای سازگارانه ← ترس از عود سرطان	۰/۲۲۴	۰/۰۶۶	۰/۰۷۳	۳/۰۷**
برونگرایی ← راهبردهای سازگارانه ← ترس از عود سرطان	-۰/۲۲۳	-۰/۰۵۰	۰/۰۸۴	-۲/۷۷**
گشودگی ← راهبردهای ناسازگارانه ← ترس از عود سرطان	-۰/۲۰۶	-۰/۰۴۳	۰/۰۹۱	-۲/۲۶*
توافق پذیری ← راهبردهای ناسازگارانه ← ترس از عود سرطان	-۰/۴۳۰	-۰/۰۷۸	۰/۰۹۵	-۴/۵۲**
توافق پذیری ← راهبردهای سازگارانه ← ترس از عود سرطان	-۰/۲۳۲	-۰/۰۴۲	۰/۰۸۹	-۲/۶۰**
وظیفه شناسی ← راهبردهای ناسازگارانه ← ترس از عود سرطان	-۰/۳۶۳	-۰/۰۸۷	۰/۰۹۶	-۳/۷۸**
وظیفه شناسی ← راهبردهای سازگارانه ← ترس از عود سرطان	-۰/۲۲۵	-۰/۰۵۴	۰/۰۸۴	-۲/۶۷**

*P < ۰/۰۵، **P < ۰/۰۱

راهبردهای ناسازگارانه تنظیم شناختی هیجان منفی و معنادار است. این یافته نشان می‌دهد که هر دو راهبرد سازگارانه و ناسازگارانه تنظیم شناختی هیجان رابطه بین ویژگی روان رنجوری و ترس از عود سرطان را به صورت مثبت و معنادار و رابطه بین ویژگی‌های توافق‌پذیری و وظیفه‌شناسی با ترس از عود سرطان را به صورت منفی و معنادار میانجی‌گری می‌کند. راهبردهای سازگارانه تنظیم شناختی هیجان رابطه بین برونگرایی با ترس از عود سرطان و راهبردهای ناسازگارانه آن رابطه بین گشودگی و ترس از عود سرطان را به صورت منفی و معنادار میانجی‌گری می‌کند. شکل ۱ پارامترهای استاندارد در مدل پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۴ نشان می‌دهد که ضریب مسیر غیرمستقیم بین ویژگی روان رنجوری و ترس از عود سرطان از طریق راهبردهای ناسازگارانه تنظیم شناختی هیجان ($Z=۲/۴۸$ ، $\beta=۰/۰۵۰$) و راهبردهای سازگارانه تنظیم شناختی هیجان ($Z=۳/۰۷$ ، $\beta=۰/۰۶۶$) مثبت و معنادار است. همچنین ضریب مسیر غیرمستقیم بین ویژگی‌های برونگرایی ($Z=-۲/۷۷$ ، $\beta=-۰/۰۵۰$)، توافق‌پذیری ($Z=-۲/۶۰$)، و وظیفه‌شناسی ($Z=-۲/۶۷$ ، $\beta=-۰/۰۵۴$) با ترس از عود سرطان از طریق راهبردهای سازگارانه تنظیم شناختی هیجان و ضریب مسیر غیرمستقیم بین ویژگی‌های گشودگی ($Z=-۲/۲۶$ ، $\beta=-۰/۰۴۳$)، توافق‌پذیری ($Z=-۴/۵۲$ ، $\beta=-۰/۰۷۸$) و وظیفه‌شناسی ($Z=-۳/۷۸$ ، $\beta=-۰/۰۸۷$) با ترس از عود سرطان از طریق



شکل ۱: پارامترهای استاندارد در مدل پژوهش

شکل ۱ نشان می‌دهد که مجموع مجذور همبستگی‌های چندگانه برای متغیر ترس از عود سرطان برابر با ۰/۵۸ به دست آمده است. این مطلب بیانگر آن است که ویژگی‌های شخصیتی و راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در مجموع ۵۸ درصد از واریانس ترس از عود سرطان را در زنان بقا یافته از سرطان پستان تبیین می‌کند.

بحث

هدف از این پژوهش بررسی رابطه پنج ویژگی بزرگ شخصیتی شامل روان رنجوری، برونگرایی، وظیفه‌شناسی، توافق‌پذیری و گشودگی با ترس از عود سرطان با میانجی‌گری راهبردهای سازگاران و ناسازگاران تنظیم شناختی هیجان در زنان بقا یافته از سرطان پستان بود.

در این مطالعه روان رنجوری با ترس از عود رابطه مثبت و برونگرایی و وظیفه‌شناسی با ترس از عود رابطه منفی داشت، در تایید نتایج ما مطالعات دیگر نشان داده که در بازماندگان سرطان پستان و روده بزرگ روان رنجوری بالاتر با افزایش احتمال تجربه ترس از عود بالینی قابل توجه همراه بوده است (۱۲). همچنین رابطه وظیفه‌شناسی با ترس از عود و سلامت جسمانی در بازماندگان سرطان نشان داده وظیفه‌شناسی به کاهش ترس از عود و بهبود سلامت جسمانی کمک می‌کند (۱۳). در مطالعه دیگر وظیفه‌شناسی در بازماندگان سرطان روده بزرگ با ترس از عود رابطه معکوس داشته است (۱۸). نتایج این پژوهش نیز با یافته‌های Chen و همکاران، منطبق است، مطالعه آنها بر روی زنان مبتلا به سرطان پستان نشان داده روان رنجوری با ترس از عود رابطه مثبت و معنادار و توافق‌پذیری، برون‌گرایی، گشودگی و وظیفه‌شناسی با ترس از عود رابطه منفی و معنادار داشته است (۱۴). بر خلاف مطالعه فوق در این پژوهش رابطه مستقیم بین دو ویژگی توافق‌پذیری و گشودگی با ترس از عود معنادار نبود. تنها یک پژوهش یافت شده که رابطه گشودگی و توافق‌پذیری را با ترس از عود بررسی کرده است، اما یافته‌های پژوهش دیگری که بر روی نوجوانان سالم انجام

شده، نزدیک به یافته‌های این پژوهش است. توافق‌پذیری قابلیت پیش‌بینی اضطراب آشکار و پنهان را نداشته و گشودگی با اضطراب پنهان رابطه مثبت داشته و همچنین قابلیت پیش‌بینی اضطراب آشکار را نداشته است. اضطراب پنهان نشان دهنده اضطراب شخصیتی فرد است و بعضی از افراد استعداد بیشتری برای ابتلا به آن را دارند و در واقع تفاوت واکنش افراد در موقعیت‌های پر استرس است، در حالی که اضطراب آشکار در موقعیت خاصی (جر و بحث‌ها، از دست دادن موقعیت‌های اجتماعی، تهدید امنیت و سلامت انسان) بروز می‌کند، فرد در برابر این موقعیت‌ها احساس تنش و تعارض می‌کند و برخورد کنترلی ندارد (۳۱)، بنابراین با توجه به مطالعات بسیار محدود در این زمینه بویژه در ارتباط با این دو عامل شخصیتی باید پژوهش‌های بیشتری برای بررسی روابط مستقیم میان این عوامل شخصیتی و ترس از عود در مبتلایان به سرطان انجام شود تا بتوان به نتایج قوی‌تری دست یافت. از طرفی دیگر در رابطه این دو ویژگی شخصیتی و ترس از عود متغیرهای میانجی احتمالاً نقش قوی‌تری داشته باشد که شناسایی و بررسی آنها کمک‌کننده خواهد بود. بر اساس نتایج این مطالعه بیماران روان رنجور چون عواطف منفی مانند غم و ناامیدی را تجربه می‌کنند و نگرش‌های بدبینانه و گرایش به افسردگی دارند، بدیهی است که ترس از عود بیشتری را تجربه کنند و بر عکس بیمارانی که برون‌گرا هستند و تمایل بیشتری به خوش‌بینی، روابط اجتماعی و دوستی‌های متعدد دارند احتمالاً با دریافت حمایت اجتماعی بالاتر با ترس از عود کمتری روبرو هستند (۳۲). همچنین بیماران دارای ویژگی وظیفه‌شناسی با حس هدفمندی بالا، داشتن برنامه‌های بلند مدت و تلاش برای موفقیت، در واقع با امیدواری به زندگی ادامه می‌دهند و ترس کمتری از بازگشت بیماری خود دارند (۱۳). پژوهش‌ها نشان داده افرادی که وظیفه‌شناسی پایینی دارند، منبع کنترل داخلی پایین‌تری را گزارش می‌کنند و کمتر درگیر رفتارهای بهداشتی هستند که احتمالاً در افزایش ترس از عود اثر دارد. (۱۸).

برنامه‌ریزی و اقدامات لازم برای برخورد با این رویداد منفی می‌توانند به کنترل ترس از عود بیماری خود کمک کنند.

همچنین براساس نتایج بدست آمده در رابطه میان ویژگی‌های شخصیتی و تنظیم شناختی هیجان، روان رنجوری با راهبردهای سازگاران آن رابطه منفی و با راهبردهای ناسازگاران آن رابطه مثبت داشت. وظیفه شناسی، توافق‌پذیری و برونگرایی با راهبردهای سازگاران رابطه مثبت و وظیفه شناسی، توافق‌پذیری و برونگرایی با راهبردهای ناسازگاران رابطه منفی داشت. مطالعات پیشین بر روی جوامع هدف مختلف نشان داده که روان رنجوری با تنظیم هیجان منفی، برونگرایی و توافق‌پذیری با راهبردهای مثبت تنظیم هیجان، وظیفه شناسی و گشودگی با راهبرد ارزیابی مجدد بعنوان یک سازگاران ارتباط دارد، در پژوهش Liao و همکاران، نتایج نشان داده در بیماران مبتلا به سرطان وظیفه‌شناسی با استفاده از راهبرد ارزیابی مجدد مثبت به کاهش ناامیدی و در نتیجه کاهش ترس از عود منجر شده است. در مطالعه‌ای دیگر توافق‌پذیری و گشودگی دو عامل پیش‌بینی‌کننده راهبردهای سازگاران بوده است. نتایج این مطالعه بجز رابطه گشودگی با راهبردهای سازگاران همسو با این یافته‌ها است (۲۰، ۲۱، ۲۲، ۱۳، ۳۸). در این پژوهش رابطه بین برونگرایی و راهبردهای ناسازگاران و گشودگی با راهبردهای سازگاران تنظیم شناختی هیجان معنادار نبود که با نتایج آقاییوسفی و همکاران همسو است (۲۰)، ولی در مورد رابطه گشودگی با راهبردهای سازگاران با نتایج مطالعه Gresham و Gullone و نیز Vater و Schroder-Abe همسو نیست (۲۱، ۳۸). با توجه به مطالعات محدود در این رابطه و با توجه به اینکه جامعه هدف بیشتر این پژوهش‌ها را افراد سالم تشکیل می‌دهند، بنابراین برای رسیدن به نتایج قطعی‌تر به مطالعات بیشتری در این زمینه در افراد مبتلا به سرطان بویژه مبتلایان به سرطان پستان نیاز است.

بر اساس نتایج این پژوهش راهبردهای ناسازگاران تنظیم شناختی هیجان با ترس از عود رابطه مثبت و راهبردهای سازگاران آن با ترس از عود رابطه منفی داشت. این یافته‌ها با یافته‌های مطالعات پیشین همسو است، نتایج آنها نشان داده که راهبرد ارزیابی مجدد تنظیم هیجان در زنان مبتلا به سرطان با کاهش ترس از عود رابطه دارد (۳۳). همچنین استفاده از راهبرد بازسازی شناختی به همراه سایر تکنیک‌ها در درمان شناختی-وجودی برای کاهش ترس از عود در زنان مبتلا به سرطان بویژه سرطان پستان به کاهش ترس از عود منجر شده و پذیرش شرایط بیماری و پیامدهای آن بعنوان بخشی از زندگی نیز بعنوان یک راهبردهای سازگاران بر کاهش ترس از عود تاثیر داشته است (۱۷، ۳۴، ۳۵). در یافته‌های مطالعات دیگر نشخوار فکری بیشتر بعنوان یک راهبرد ناسازگاران ترس از عود بالاتری را در بازماندگان سرطان روده بزرگ نشان داده و به طور قابل توجهی با علائم افسردگی بالاتر در افراد با ترس از عود بالا مرتبط بوده و نیز تمرکز بر کاهش نگرانی و نشخوار فکری در مداخلات روانشناختی در کاهش ترس از عود در بازماندگان سرطان موثر بوده است (۱۸، ۳۶، ۳۷). از آنجا که بیمار مبتلا به سرطان بعد از درمان متوجه می‌شود که با یک بیماری مزمن روبرو است که نتیجه آن حتی با رعایت درمان‌های پزشکی و سبک زندگی سالم قابل تضمین نیست، بنابراین چشم پوشی یا تغییر اهداف زندگی و مقابله با درمان‌های پزشکی دشوار و متغیر، همگی احتمالاً هیجان‌ات شدیدی را برمی‌انگیزد که پاسخ‌های عاطفی بیماران و راهبردهایی که برای تنظیم پاسخ‌های هیجانی استفاده می‌کنند بسیار مهم است (۱۶). نتایج این پژوهش نشان می‌دهد بیمارانی که به جای وحشتناک تلقی کردن بیماری، مرور رویدادهای منفی مرتبط با بیماری، مقصربایی و سرزنش کردن خود و دیگران از راهبردهای سازگاران تنظیم شناختی هیجان استفاده می‌کنند، در واقع با پذیرش شرایط حاضر، کم‌اهمیت شماری آن، فکر کردن به رخدادهای خوشایند و ایجاد معنای مثبت برای این اتفاق و تفکر درباره چگونگی

زنان بقا یافته از سرطان پستان تبیین می‌کند که گویای نقش مهم این متغیرها در پیش‌بینی ترس از عود سرطان است.

یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر مقطعی بودن مطالعه است، جمع آوری اطلاعات در یک دوره خاصی، همانند سایر پژوهش‌های مقطعی نتیجه‌گیری درباره علیت را دشوار خواهد ساخت. محدودیت دیگر استفاده از پرسشنامه‌های خودگزارش دهی است. پرسشنامه نمی‌تواند داده‌ها را با دقت بالا بدست دهد. بنابراین برای بالابردن دقت داده‌های گردآوری شده، می‌توان از سایر ابزارهای گردآوری داده‌ها چون مصاحبه استفاده کرد. محدود بودن نمونه‌ها به انستیتو کانسر از دیگر محدودیت‌های پژوهش است، اگرچه بیماران مراجعه کننده و شرکت کننده در این پژوهش محدود به استان تهران نبودند ولی انجام مطالعات مشابه در سایر استان‌ها و با نمونه‌های دیگر توصیه می‌شود. با توجه به اینکه جامعه هدف در این پژوهش زنان مبتلا به سرطان پستان است، تعمیم‌دهی نتایج به افراد مبتلا به سایر سرطان‌ها باید با احتیاط انجام شود، بنابراین انجام پژوهش‌های مرتبط با ترس از عود در جامعه هدف مبتلایان به سایر سرطان‌ها نیز پیشنهاد می‌شود.

نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان دهنده رابطه ویژگی‌های شخصیتی با ترس از عود سرطان در زنان بقا یافته از سرطان پستان بود. همچنین نشان داده شد راهبردهای سازگاران و ناسازگاران تنظیم شناختی هیجان در رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی و ترس از عود سرطان نقش میانجی دارد. بنابراین توصیه می‌شود پژوهشگران، درمانگران و متخصصین حوزه سلامت در طراحی مداخلات، مهارت‌های استفاده از راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در تعامل با ویژگی‌های شخصیتی را برای کاهش ترس از عود در زنان مبتلا به سرطان در نظر بگیرند. بطورکلی معرفی بیماران مبتلا به سرطان با ترس

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد بیماران با ویژگی روان رنجوری بعلت آسیب‌پذیری، اضطراب و افسردگی بیشتر احتمال دارد که در مواجهه با بیماری خود بعنوان یک رویداد منفی بدنبال سرزنش کردن، فاجعه‌نمایی و نشخوار فکری باشند و کمتر از راهبردهای سازگاران استفاده کنند و در نتیجه ترس از عود بیشتری را تجربه کنند. وظیفه گراها با گرایش به موفقیت، بر روی اهداف بلند مدت خود متمرکز هستند و بجای پرداختن و تمرکز بر بیماری خود با استفاده از راهبردهای ناسازگار، با بکارگیری راهبردهای مثبت چون پذیرش، و کم اهمیت جلوه دادن آن نسبت به سایر رویدادهای زندگی بویژه ارزیابی مجدد و مثبت بیماری نگرانی خود از عود بیماری را کاهش می‌دهند. توافق پذیری نیز اگرچه بصورت مستقیم با ترس از عود رابطه نداشت ولی اساساً ویژگی گرایش به انطباق (دوستی، فروتنی و احترام به دیگران در طول تعارضات بین فردی) نشان می‌دهد راهبردهای انطباقی و سازگاران و پرهیز از راهبردهای منفی با این ویژگی‌ها همراه است و افراد توافق‌جو که در تنظیم شناختی هیجان خود موفق‌تر عمل می‌کنند، ترس از عود کمتری را تجربه می‌کنند. همچنین بیماران با ویژگی گشودگی از طریق پرهیز از بکارگیری راهبردهای ناسازگاران تلاش می‌کنند در مواجهه با بیماری خود با جستجوی راه‌حل‌های مختلف به روند بهبودی بیماری خود کمک کنند و کمتر نگران بازگشت بیماریشان باشند. بر اساس پژوهش You و همکاران، افرادی که برونگرایی بالایی دارند ممکن است به دنبال ایجاد آرامش در دوستان و خانواده باشند و از یک ذهنیت خوش بینانه برای استفاده فعالانه از راهبردهای موثر برای تنظیم هیجان و برای مقابله با مشکلات مرتبط با سرطان استفاده کنند و در عین حال سرطان را به عنوان عنصری در زندگی خود ادغام کنند (۳۹) که می‌تواند بر کاهش ترس از بازگشت بیماری موثر باشد.

همچنین بر اساس یافته‌های این پژوهش پنج ویژگی بزرگ شخصیتی و راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در مجموع ۵۸ درصد از واریانس ترس از عود سرطان را در

5. Schapira L, Zheng Y, Gelber Sh, Poorvu P, Ruddy K J, Tamimi R M, et al. Trajectories of fear of cancer recurrence in young breast cancer survivors. *Cancer*. 2021; 128(2):335-43.
6. Heidkamp P, Breidenbach C, Hiltrop K, Kowalski Ch, Enders A, Pfaff H, et al. Individual courses and determinants of fear of cancer recurrence in long term breast cancer survivors with and without recurrence. *Support Care Cancer*. 2021; 29:7647-57.
7. Alidemi D T, Fejza F. Theories of Personality: A Literature Review. *Int J progress sci & technol*. 2021; 25(2): 194-200.
8. McCrae R R, Costa P T Jr. The five factor theory of personality. In O. P. John, R. W. Robins & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research*. 2008 (3rd ed., pp. 159-181). New York, NY: Guilford Press.
9. Allen T A, Carey B E, McBride C, Bagby R M, DeYoung C G, Quilty L C. Big Five aspects of personality interact to predict depression. *J Pers*. 2017; 1-12.
10. You J, Wang C, Rodriguez L, Wang X, Lu Q. Personality, coping strategies and emotional adjustment among Chinese cancer patients of different ages. *Eur J Cancer Care*. 2018; 27(1):1-17.
11. Brown S L, Fisher P L, Hope-Stone L, Rumana L N, Rumana N, Heimann H H, et al. Predictors of long-term anxiety and depression in uveal melanoma survivors: A cross-lagged five-year analysis. *Psycho-Oncology*. 2020; 29(11):1864-73.
12. Wing Lam Ng D, Kwong A, Suen D, Chan M, Or A, Ng SS. Fear of cancer recurrence among Chinese cancer survivors: Prevalence and associations with metacognition and neuroticism. *Psycho-Oncology*. 2019; 28(6):1243-51.
13. Liao K Y, Yeung N, Wong CY, Warmoth K, Lu Q. Fear of cancer recurrence and physical well-being among Chinese cancer survivors: the role of conscientiousness,

از عود بالا به مراکز روانشناسی از سوی پزشکان متخصص در این حوزه، نیز کمک کننده خواهد بود.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته روانشناسی سلامت و باکد (IR.IAU.CTB.REC.1400.105) مصوب کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی است. نویسندگان مراتب تقدیر و سپاس خود را از انستیتو کانسر مجتمع بیمارستانی امام خمینی تهران بویژه کارکنان بخش رادیوآنکولوژی و شرکت کنندگان در پژوهش اعلام می‌دارند.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ تعارض منافی در این پژوهش وجود ندارد.

References

1. Sung H, Ferlay J, Siegel R L, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *Cancer J Clin*, 2021; 71(3):209-49.
2. Obrero Gaitán E, Cortés Pérez I, Calet Fernández T, García López H, López Ruiz M, Osuna Pére M. Digital and Interactive Health Interventions Minimize the Physical and Psychological Impact of Breast Cancer, Increasing Women's Quality of Life: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cancers*. 2022; 14(17):4133.
3. Fardell J E, Thewes B, Turner J, Gilchrist J, Sharpe L, Smith A B, et al. Fear of cancer recurrence: a theoretical review and novel cognitive processing formulation. *J Cancer Surviv*. 2016; 10(4):663-73.
4. Maheu Ch, Hébert M, Louli J, Yao T, Lambert S, Cooke A, et al. Revision of the fear of cancer recurrence cognitive and emotional model by Lee- Jones et al with women with breast cancer. *Cancer Rep*. 2019; e1172:1-12.

- affect and positive affect: The mediating roles of reappraisal and suppression. *Behav Pers.* 2009; 37 (2):193–4.
23. Gerbing D W, Anderson J C. The Effects of Sampling Error and Model Characteristics on Parameter Estimation for Maximum Likelihood Confirmatory Factor Analysis. *Multivariate Behav Res.* 1985; 20(3): 255-71.
 24. Simard S, Savard J. Fear of Cancer Recurrence Inventory: development and initial validation of a multidimensional measure of fear of cancer recurrence. *Support Care Cancer.* 2009; 17(3):241-51.
 25. Bateni FS, Rahmatian M, Kaviani A, Simard S, Soleimani M. The Persian Version of the Fear of Cancer Recurrence Inventory (FCRI): Translation and Evaluation of Its Psychometric Properties. *Arch Breast Cancer,* 2019; 6(4):174-80.
 26. Costa, P T, McCrae R R. The NEO-PI/NEO-FFI Manual supplement. Odessa, FL: Psychological. 1989.
 27. Grossi Farshi, M, ghazi Tabatabai M, Mehryar A. The application of the new NEO personality test (NEO) and the analytical examination of its characteristics and factor structure among Iranian university students. *J Human Sci.* 2001; 11 (39):173-98. [persian]
 28. Garnefski N, Kraaij V. Cognitive emotion regulation questionnaire – development of a short 18-item version (CERQ-short). *Pers individ differ.* 2006; 41(6):1045-53.
 29. Mohsenabadi H, Fathi-Ashtiani A. Evaluation of psychometric properties of the Persian version of the short form of Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ-18). *Payesh.* 2021; 20(2):167-78. [Persian]
 30. Mallinckrodt B, Abraham WT, Wei M, Russell DW. Advances in Testing the Statistical Significance of Mediation Effects. *J Counsel Psychol.* 2006; 53(3):372–8.
 31. Zabihi Hesari N Kh, Ramezani Z. Relationship between five Factors of personality and state and trait anxiety in girl positive reappraisal and hopelessness. *Support Care Cancer.* 2017; 25:1141–9.
 14. Chen L, Yan X, Meng Z, Lili T. Study on fear of cancer recurrence and its influencing factors in patients with primary breast cancer. *Tianjin J Nurs.* 2021; 29(3):259-63
 15. Garnefski N, Kraaij V. The Cognitive Emotion Regulation Questionnaire - Psychometric features and prospective relationships with depression and anxiety in adults. *Eur J Psychol Assess.* 2007; 23(3):141-9.
 16. Conley C C, Bishop B T, Andersen L B. Emotions and Emotion Regulation in Breast Cancer Survivorship. *Healthcare.* 2016; 4(3): 56.
 17. Tomei Ch, Lebel S, Maheu Ch, Lefebvre M, Harris Ch. Examining the preliminary efficacy of an intervention for fear of cancer recurrence in female cancer survivors: a randomized controlled clinical trial pilot study. *Support Care Cancer.* 2018; 26(8):2751-62.
 18. Cessna Palas J M, Hyland K A, Nelson A M, Small B J, Jim H S L, Jacobsen P B. An examination of the relationship of patient modifiable and non-modifiable characteristics with fear of cancer recurrence among colorectal cancer survivors. *Support Care Cancer.* 2021; 29(2):869-76.
 19. Gross J. Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psycho Inquiry.* 2015; 26:1-26.
 20. AghaYousefi A, Tarkhan M, Farmani A. The Role of the Big Five Factors of Personality in Predicting Cognitive Emotion Regulation Strategies with the Mediating Role of Patience Components. *Quarterly Clin Psycho Studies.* 2017; 7(26):43-63. [Persian]
 21. Gresham D, Gullone E. Emotion regulation strategy use in children and adolescents: The explanatory roles of personality and attachment. *Pers Individ Differ.* 2012; 52:616–21.
 22. Wang L, Shi Z, Li H. Neuroticism, extraversion, emotion regulation, negative

- students of Boarding schools. *Ruyesh Psychol.* 2016; 5(4):191-208. [Persian]
32. Zheng W, Hu M, Liu Y. Social support can alleviate the fear of cancer recurrence in postoperative patients with lung carcinoma. *Am J Transl Res.* 2022; 14(7):4804-11.
33. Guimond J A, Ivers H, Savard J. Is emotion regulation associated with cancer-related psychological symptoms? *Psychol Health.* 2019; 34(1):44-63.
34. Lebel S, Maheu Ch, Tomei Ch, Bernstein M, Lori J d, Courbasson Ch, et al. Mechanisms of change of a cognitive-existential group intervention for fear of cancer recurrence: mediation analyses of the FORT trial. *J Psycho-Oncology Res Pract.* 2022; 4(3):120-6.
35. Ahmadi S A, Vaziri Sh, Ahi Gh, Lotfi-Kashani F, Akbari M S. Comparison of Acceptance and Commitment Therapy and Spiritual Therapy in Reducing Fear of Relapse among Patients with Breast Cancer. *Salamt Ejtimai.* 2021; 8(3):413-26. [Persian]
36. Jianlin L, Simard S, Peh Ch X, Griva K, Mahendran R. Beyond the fear that lingers: The interaction between fear of cancer recurrence and rumination in relation to depression and anxiety symptoms. *Sychosom Res.* 2018; 111:120-6.
37. Tauber N M, O'Toole M S, Dinkel A, Galica J, Humphris G, Lebel S, et al. Effect of Psychological Intervention on Fear of Cancer Recurrence: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Oncol.* 2019; 37(31): 2899-915.
38. Vater A, Schroder-Abe M. Explaining the link between personality and relationship satisfaction: Emotion regulation and interpersonal behavior in conflict discussions. *Eur J Pers.* 2015; 29:201-15.
39. You J, Wang C, Rodriguez L, Wang X, Lu Q. Personality, Coping Strategies, and Emotional Adjustment among Chinese Cancer Patients of Different Ages. *Europ J Cancer Care.* 2017; 27(1): 1-9.