

Research Paper

Psychometric properties of the mistakes rumination scale

Abbas Abdollahi<sup>1</sup>, Azadeh Taheri<sup>2</sup>, Maedeh Khobroo<sup>3</sup>, Darya Shadloo<sup>3</sup>

1. Assistant Professor, Department of Counseling, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran.
2. Ph.D. of Counseling, Department of Counseling, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran.
3. Undergraduate Student in Counseling, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran.

**Citation:** Abdollahi A, Taheri A, Khobroo M, Shadloo D. Psychometric properties of the mistakes rumination scale. J of Psychological Science. 2021; 20(103): 1117-1130.

URL: <https://psychologicalscience.ir/article-1-941-fa.html>



ORCID



[10.52547/JPS.20.103.1117](https://doi.org/10.52547/JPS.20.103.1117)

ARTICLE INFO

ABSTRACT

**Keywords:**  
Psychometric,  
mistake rumination scale

**Background:** Mistake rumination is more prevalent in adolescents and has an adverse effect on various aspects of their lives.

**Aims:** The aim of the current study was to examine psychometric properties of mistakes rumination scale.

**Methods:** This study was a fundamental practical study, in terms of data collection, this study was a survey, and in terms of methodology, this study is a questionnaire-making study in the form of a correlation method. The research statistical population of this study included all undergraduate students at Alzahra University who studied in 2019. A convenience sampling method was used to recruit 300 undergraduate students. The data were analyzed using composite reliability, content validity index, content validity ratio and confirmatory factor analysis.

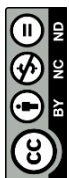
**Results:** The composite reliability value for the Persian version of the mistake rumination scale was .74, indicating a desirable reliability. Content validity ratio was more than 78% and content validity index was more than 80%, indicating good content validity of the scale. The results of confirmatory factor analysis showed that factor loading values were greater than 0.66 and all paths from items to latent variable were significant at the level of .001, indicating the scale had an appropriate construct validity. Except for the index of CMIN/DF 1.09 ( $p=.001$ ); other indices showed an acceptable model fit (GFI 0.92, CFI 0.92, IFI 0.92, and RMSEA .08). Convergent validity for the scale was .5, indicating an acceptable convergent validity.

**Conclusion:** The result of confirmatory factor analysis showed that mistake rumination scale has one-dimensional structure. Given the desirable psychometric properties of the Persian version of the mistake rumination scale, it can be suggested to psychologists and counselors to employ in for doing research and diagnostic situations.

Received: 02 Sep 2020

Accepted: 27 Sep 2020

Available: 23 Sep 2021



\* **Corresponding Author:** Abbas Abdollahi, Assistant Professor, Department of Counseling, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran.

E-mail: [a.abdollahi@alzahra.ac](mailto:a.abdollahi@alzahra.ac)

Tel: (+98) 2188044040

2476-5740/ © 2021 The Authors. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

**Extended Abstract**

**Introduction**

Rumination is more common in youth than in other stages of development, and it has a negative impact on various aspects of youth life, including academic performance and interpersonal relationships (Chu, Fan, Liu and Zhou, 2019; Hernando et al., 2019). According to the Perfectionism Cognition Theory, people tend to overthink their faults; this over ruminating of personal mistakes may lead to psychological distress (xie, Kong, Yang, & Chen,2019). The term rumination on faults was first coined by Frost and Henderson (1991). The term "rumination on mistakes" is conceptually derived from the cognitive theory of perfectionism.

According to Flett, Hewitt, Blankstein, and Gray (1998), there is a significant individual difference in people's experiences of automatic perfectionist thinking. This concept of automatic perfectionism has an impact on all of their cognitive and functional dimensions. Numerous studies have found that worrying and ruminating on past mistakes are more likely to result in negative moods (Abdollahi, 2019; Abdollahi and Talib, 2015). In a study, Flett et al. (2019) discovered that those who ruminate on faults and mistakes have a high level of perfectionism and suffer from stress and anxiety. Therefore, it is necessary to have a tool to measure this psychological structure so that we can identify people who overthink their mistakes. There are questionnaires in the literature on rumination measurement, but none are specific to measuring rumination on mistakes, For example, the Ruminative Responses Scale (Treyner, Gonzalez, Nolen-Hoeksema, et al., 2003). The Mistakes Rumination Scale, designed by Flett et al. (2019), is dedicated to measuring rumination on mistakes. Therefore, this questionnaire was able to help the research literature in this area to measure

rumination about mistakes for the first time. Also in Iran, there is no scale for measuring rumination about mistakes and we are faced with a lack of proper measuring tools for this structure. Therefore, the aim of the present study is to validate the Persian version of the Mistakes Rumination Scale in Female Students.

**Method**

The present study is conducted in the form of a correlation method. The statistical population was female undergraduate students of Alzahra University in 2019. The sample of the present study was 300 students who were selected by convenience sampling method. The student' mean age was 19 years old, with a standard deviation of 1.85. According to Kline (1998), confirmatory factor analysis in AMOS software requires a sample of 200 to 500 participants. Therefore, 300 participants were selected in this study.

**The Mistakes Rumination Scale:** This scale was developed by Flett et al. (2019) in seven items. In the study of Flett et al. (2019), the Cronbach's alpha coefficient was 0.84. In the present study, the Cronbach's alpha coefficient was 0.81. The items of the scale are given in Table 1.

**The Ruminative Responses Scale:** This scale was developed by Treyner et al. (2003) in nine items. In the research of Treyner et al. (2003), the Cronbach's alpha coefficient is 0.81. In the present study, the Cronbach's alpha coefficient was 0.78.

**Depression, Anxiety, and Stress Scale:** This scale was developed by Lovibond and Lovibond (1995) to evaluate three subscales of depression, anxiety, and stress (each subscale consists of seven items). Cronbach's alpha coefficient for depression, anxiety and stress in Uzun Ozer et al.'s (2014) study were 0.95, 0.95 and 0.97. In the present study, Cronbach's alpha coefficient for depression, anxiety, and stress were 0.79, 0.82, and 0.78.

**Table 1. Mean and standard deviation of Mistakes Rumination Scale's items**

	items	Mean	Std. Deviation
1.	To what extent did you think "How could I be so stupid?"	2.83	1.02
2.	To what extent did you think "Why can't I stop making mistakes like this?"	2.63	1.03
3.	To what extent do you still think about the mistake and wish it had gone better?	3.07	0.99
4.	To what extent did you think "Why do I make mistakes that other people don't make?"	2.27	1.11
5.	To what extent did you think about other mistakes you have made?	2.96	0.94
6.	To what extent did you think "Why couldn't I have seen this coming and have found some way to avoid it?"	2.28	0.98
7.	To what extent did you think "I am not going to let other people know about this?"	2.7	1.03

The Revised Almost Perfect Scale: This scale was designed by Slaney et al. (2001) with 23 items. Cronbach's alpha coefficient for the three subscales of perfectionism named standards, order and discrepancy are 0.83, 0.85 and 0.86. In the present study, Cronbach's alpha coefficients for the items of standards, order and discrepancy were 0.89, 0.82 and 0.88.

It should be noted that the three Rumination-Reflection Scale, the Depression, Anxiety and Stress Scale, and The Revised Almost Perfect Scale were used to evaluate concurrent validity.

### Results

The results of quantitative and qualitative evaluation of face validity based on students' comments indicated that all items remained in the questionnaire. Also, the results of quantitative content validity (Content Validity Ratio; The essentiality of the items and the Content Validity Index; Simplicity, relevance and clarity) and qualitative validity assessment based on the comments of experts showed that all items had acceptable content validity and no items were excluded. The highest percentage of missing data for items was 1.23% and the missing data were replaced by regression imputation method in the AMOS software. The results of normality analysis showed that the skewness values ranged from was between -0.66 to 0.28 and the kurtosis values ranged from -1.22

to -0.77 was in the acceptable range of 2% and 5% (Taheri, Pourshahriari, Abdollahi and Hosseinian, 2020). Hence, the data had a normal distribution.

The Mahalanobis distance was used to evaluate the outliers, and the value of 2.74 indicates there is no outlier in the sent of data. In order to evaluate the construct validity of the mistakes rumination scale, confirmatory factor analysis was used in AMOS 24 software using the maximum likelihood estimation. In the first step, the factor loadings of the items were checked. all factor loadings were less than 1, more than 0.5 and were not negative (Figure 1). Therefore, no item was removed from the questionnaire. In the second step, the measurement fit indices were checked. The results of measurement fit indices showed that the factors of mistake rumination scale fitted the data adequately (Table 2).

In the third step, in order to evaluate the convergent validity and reliability, the Average Variance Extracted (AVE) and the Composite Reliability (CR) value were used, respectively. The results showed that the value of AVE was equal to 0.5 and the value of CR was equal to 0.74 which indicates the acceptability of convergent validity and the reliability of the mistake rumination scale. The results of Pearson correlation analysis showed the positive correlation between the mistake rumination scale and the rumination responses scale, and depression, anxiety and stress scale (Table 3).

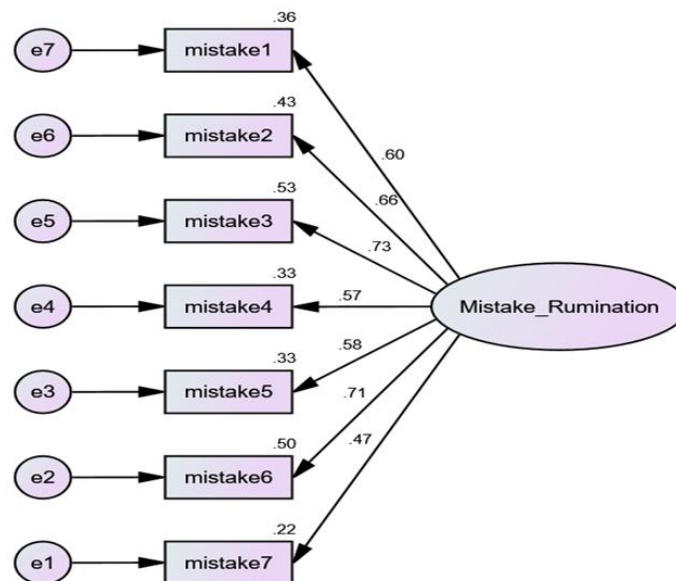


Figure 1. Confirmatory factor analysis with factor loadings of mistake rumination scale's items (p < 001)

**Table 2. measurement fit indices for mistake rumination scale**

measurement fit indices	results	Appropriate index value
CMIN	1.09	Less than 5
RMSEA	0.018	Less that 0.08
GFI	0.98	<0.9
CFI	0.99	<0.9
IFI	0.99	<0.9

**Table 3. Correlation between Correlations between the studied variables**

Variable								
1. Mistake rumination scale	1							
2. Ruminant Responses Scale	0.39	1						
3. standards	0.23	0.14	1					
4. discrepancy	0.38	0.25	0.63	1				
5. order	0.38	0.35	0.53	0.67	1			
6. Depression	0.34	0.34	0.14	0.34	0.47	1		
7. Anxiety	0.45	0.47	0.15	0.26	0.33	0.58	1	
8. Stress	0.47	0.51	0.25	0.39	0.50	0.66	0.68	1

### Conclusion

The aim of this study was to the psychometric properties of the Persian version of the Mistake Rumination Scale among female students. The results showed that this scale has good validity and reliability. The results of the present study show that the relationship between rumination mistakes and all three dimensions of perfectionism is positive and significant, which is consistent with the findings of Flett et al. (2019) and Aparicio-Flores (2020). To explain these findings, perfectionists are particularly worried about making mistakes in their affairs, and if they do make mistakes, they ruminate about them more than non-perfectionists. This manner of processing information can cause psychological and physiological trauma in perfectionists (Cox & Chen, 2015).

Thus, because rumination over mistakes is a kind of self-criticism, those with greater degrees of perfectionism are less likely to show compassion and forgiveness, and rumination is more common among people who criticize themselves excessively (Abdollahi, Allen & Taheri, 2020). The results also show that the relationship between mistake rumination with depression, stress and anxiety is positive and significant, which is also consistent with conducted researches (Riley, Cruess, Park, Tigershtröm, & Laurenceau, 2019). To explain the findings, it can be stated that people's rumination of

mistakes causes them to focus less about problem-solving solutions and more about difficulties and negative traits, which can lead to increased stress and anxiety. Also, the rumination of mistakes causes people to think more excessively about past events and may lead to the experience of guilt and depression in them.

Given the growing importance of identifying and preventing mistake rumination around the world, including Iran, and the appropriateness of this scale's psychometric properties in Iran, the use of this scale in other researchs to measure mistake rumination in young girls can be recommended to counselors and psychologists for more accurate and efficient diagnosis.

### Ethical Considerations

**Compliance with ethical guidelines:** Ethical considerations like gaining the informed consent of the participants and the confidentiality of responses were considered in this research.

**Funding:** The author(s) received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.

**Authors' contribution:** The first author has analyzed the data and reviewed the writing of the article, the second author has written the article and the third and fourth authors have done the data collection.

**Conflict of interest:** The author(s) asserted no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

**Acknowledgments:** We thank the study participants.

## بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس نشخوار فکری اشتباهات

عباس عبداللہی\*<sup>۱</sup>، آزاده طاهری<sup>۲</sup>، مانده خو برو<sup>۳</sup>، دریا شادلو<sup>۳</sup>

۱. استادیار، گروه مشاوره، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهرا(س)، تهران، ایران.
۲. دانشجوی دکتری مشاوره، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهرا(س)، تهران، ایران.
۳. دانشجوی کارشناسی مشاوره، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهرا(س)، تهران، ایران.

## مشخصات مقاله

## چکیده

## کلیدواژه‌ها:

روان‌سنجی،

مقیاس نشخوار فکری اشتباهات

**زمینه:** نشخوار فکری در دوره جوانی از شیوع بیشتری برخوردار است و تأثیر نامطلوبی بر ابعاد مختلف زندگی جوانان دارد.

**هدف:** هدف پژوهش حاضر بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس نشخوار فکری اشتباهات است.

**روش:** پژوهش حاضر از نظر هدف بنیادی - کاربردی، از حیث نوع گردآوری اطلاعات، پیمایشی پرسشنامه‌ای و از نظر روش‌شناسی، از جمله مطالعات آزمون‌سازی به حساب می‌آید که در قالب یک طرح پژوهشی همبستگی انجام گرفته است. جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه دانشجویان دختر مقطع کارشناسی دانشگاه الزهرا (س) در سال ۱۳۹۸ تشکیل دادند. نمونه پژوهش حاضر ۳۰۰ نفر از دانشجویان بودند که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. جهت بررسی ساختار عاملی پرسشنامه از شاخص قابلیت اعتماد سازه، شاخص درستی محتوا، نسبت درستی محتوا و تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد.

**یافته‌ها:** به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها، قابلیت اعتماد سازه برای مقیاس نشخوار فکری اشتباهات ۰/۷۴، نسبت درستی محتوا بیشتر از ۷۸ درصد و شاخص درستی محتوا بیشتر از ۸۰ درصد بود که نشان از درستی محتوای مناسب مقیاس داشت. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که بار عاملی گویه‌ها بیشتر از ۰/۶۶ است و همه مسیرها از گویه‌ها به متغیر پنهان در سطح ۰/۰۱ معنادار بودند و مقیاس از درستی سازه مناسبی برخوردار بود. به‌جز شاخص عددی کای‌اسکوئر هنجار شده ۱/۰۹ ( $p < ۰/۰۰۱$ )، شاخص‌های دیگر از جمله نیکویی برازش ۰/۹۸، برازش تطبیقی ۰/۹۹، برازش افزایشی ۰/۹۹، ریشه میانگین مربعات خطای برآورد ۰/۱۸ در محدوده قابل قبولی قرار داشتند. شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده برای مقیاس نشخوار فکری اشتباهات ۰/۵۰ بود که حاکی از قابل قبول بودن درستی همگرا بود.

**نتیجه‌گیری:** نتیجه تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که مقیاس نشخوار فکری اشتباهات دارای ساختار یک‌بعدی است. با توجه به مطلوب بودن خصوصیات روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس نشخوار فکری اشتباهات، می‌توان استفاده از آن را به متخصصان حوزه روانشناسی و مشاوره در موقعیت‌های پژوهشی و تشخیصی پیشنهاد کرد.

دریافت شده: ۱۳۹۹/۰۶/۱۲

پذیرفته شده: ۱۳۹۹/۰۷/۰۶

منتشر شده: ۱۴۰۰/۰۷/۰۱

\* نویسنده مسئول: عباس عبداللہی، استادیار، گروه مشاوره، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهرا(س)، تهران، ایران.

رایانامه: a.abdollahi@alzahra.ac

تلفن: ۰۰۹۸۲۱۸۸۰۴۴۰۴۰



## مقدمه

شیوع نشخوار فکری<sup>۱</sup> در دوران جوانی نسبت به دوره‌های دیگر رشدی از فراوانی بیشتری برخوردار است و سبب تأثیر منفی بر ابعاد مختلف زندگی جوانان از جمله عملکرد تحصیلی، اختلال خوردن (هرناندو و همکاران، ۲۰۱۹) و روابط بین‌فردی آنها می‌شود (چو، فن، لیو و ژو، ۲۰۱۹؛ گریسون و همکاران، ۲۰۱۹). بر مبنای نظریه شناختی کمال‌گرایی<sup>۲</sup>، گروهی از افراد تمایل دارند که به‌طور گسترده درباره خطاهایشان نشخوار فکری کنند؛ این نشخوار فکری زیاد درباره خطاهای شخصی ممکن است به پریشانی روانی<sup>۳</sup> آنان منتهی شود (شی، کنگک، یانگک و چن، ۲۰۱۹). واژه نشخوار فکری بر روی اشتباه، اولین بار توسط فراست و هندرسون (۱۹۹۱) معرفی شد. آنها دریافتند ورزشکارانی که سطح بالایی از نگرانی را تجربه می‌کردند، بیش از ورزشکاران کمتر نگران، درباره اشتباهات خود فکر می‌کردند. در پژوهشی دیگر، فراست و همکاران (۱۹۹۷) دریافتند که شرکت‌کنندگان کمال‌گرا بیشتر درباره خطاهایشان فکر می‌کنند و دچار پریشانی روانی و اختلال در عملکرد روزانه‌شان هستند. از نظر مفهومی، واژه نشخوار فکری اشتباهات برگرفته از نظریه شناختی درباره کمال‌گرایی است. این مفهوم‌سازی را اولین بار فلت، هویت، بلانشتاین و گری (۱۹۹۸) مطرح کردند. آنها اظهار داشتند که تفاوت فردی چشمگیری در تجربه تفکر کمال‌گرایی خودکار در افراد وجود دارد و این تفکر کمال‌گرایی خودکار بر تمام ابعاد شناختی و عملکردی آنان تأثیرگذار است. همچنین کمال‌گرایان با تفکر خودکار دارای نشخوار فکری اشتباهات هستند که باعث نگهداری، تداوم، تقویت پریشانی روانی و افسردگی می‌شود. همچنین آنها باور دارند که نشخوار فکری اشتباهات و خطاهای نوعی خودمتهمی است؛ به این معنا که افراد را به مرور خاطرات منفی و به تأخیر انداختن کارها وادار می‌کند. در این شرایط به احتمال زیاد آنها نمی‌توانند خود را ببخشند و این احساس گناه باعث کاهش ظرفیت عملکردی آنها می‌شود. در نتیجه به جای آنکه اشتباه را به عنوان عاملی جهت رشد فردی ببینند، باعث ناتوانی آنها می‌شود (آورالس و دیماجیو، ۲۰۲۰). پژوهش‌های

متعددی هم به این نتیجه رسیده‌اند که نگرانی<sup>۴</sup> و نشخوار فکری درباره خطاها و اشتباه‌های گذشته، به احتمال زیاد باعث خلق منفی<sup>۵</sup>، اضطراب<sup>۶</sup>، افسردگی<sup>۷</sup> و تفکر خودکشی<sup>۸</sup> می‌شود (عبداللهی، ۲۰۱۹؛ عبداللهی و ابوطالب، ۲۰۱۵). در همین زمینه صاحب‌نظرانی همچون راجرز (۲۰۱۹) معتقدند که یکی از ویژگی‌های اصلی اضطراب در دانشجویان، نشخوار فکری درباره خطاها<sup>۹</sup> است. روبرتسون و لانگک (۲۰۱۸) در پژوهشی نشان دادند که پزشکانی که تجربه خطاهای هولناکی در درمان داشتند و نمی‌توانستند آن را برای همکاران خود فاش کنند و به‌طور مرتب به خطاها و اشتباهاتشان فکر می‌کردند، گرفتار پریشانی روانی شدند و عملکرد شغلی آنها مختل شد. همچنین، نتایج پژوهشی دیگر نشان داد ورزشکارانی که تجربه زیادی در زمینه نشخوار فکری بر روی اشتباهات خود داشتند و نمی‌توانستند اشتباهات و خطاهایشان در میدان‌های ورزشی را فراموش کنند، دچار پریشانی روانی شدند و این پریشانی روانی سبب عملکرد ضعیف آنها شد (گوتوالز و اسپنسر-کاوالیر، ۲۰۱۴). در پژوهشی که در مورد بررسی نشخوار فکری در مورد رضایت از بدن انجام شد، نتایج نشان داد که زنان بیشتر از مردان درباره بدن خود نشخوار فکری داشتند (ریورز، روسو و دولیز، ۲۰۱۸). فلت و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی نشان دادند افرادی که گرفتار نشخوار فکری درباره خطاها و اشتباهات هستند، ویژگی کمال‌گرایی در آنها بالا است و دچار استرس و پریشانی می‌شوند. بنابراین ضروری است که ابزاری برای اندازه‌گیری این سازه روانشناختی داشته باشیم تا بتوانیم افرادی که دچار تفکر زیاد درباره خطاها و اشتباهات هستند را شناسایی کنیم تا اقداماتی جهت پیشگیری از پریشانی روانی آنها صورت پذیرد. در ادبیات پژوهشی در زمینه اندازه‌گیری نشخوار فکری، پرسشنامه‌هایی وجود دارد که هیچ‌کدام، مختص اندازه‌گیری نشخوار فکری بر روی اشتباهات نیستند. برای مثال، شاخص پاسخ نشخواری<sup>۱۰</sup> (ترینر، گونزالز، نولن هوکسما و همکاران، ۲۰۰۳)، پرسشنامه‌ای درباره نشخوار فکری است ولی مختص نشخوار فکری درباره اشتباهات نیست. مقیاس باورهای مثبت نشخوار فکری<sup>۱۱</sup> (یوسفی، عابدی، بهرامی و مهربانی،

1. Rumination

2. Perfectionism Cognition Theory

3. Psychological Distress

4. Worry

5. Negative Mood

6. Anxiety

7. Depression

8. Suicidal Ideation

9. Mistake Rumination

10. Ruminative Responses Scale

11. Positive Belief Rumination Scale

## روش

**الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان:** پژوهش حاضر از نظر هدف بنیادی - کاربردی، از حیث نوع گردآوری اطلاعات، پیمایشی پرسشنامه‌ای و از نظر روش‌شناسی، از جمله مطالعات آزمون‌سازی به حساب می‌آید که در قالب یک طرح پژوهشی همبستگی انجام گرفته است. جامعه آماری دانشجویان دختر مقطع کارشناسی دانشگاه الزهراء (س) در سال ۱۳۹۸ بودند. نمونه پژوهش حاضر ۳۰۰ نفر از دانشجویان بودند که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. شرایط ورود به پژوهش، تحصیل در مقطع کارشناسی و شرایط خروج از پژوهش، اختلال روانی (افسردگی، اضطراب و استرس) و مصرف داروهای روان‌پزشکی بود که به صورت خودگزارشی از شرکت‌کنندگان، جمع‌آوری شد. میانگین سنی دانشجویان ۱۹ با انحراف استاندارد ۱/۸۵ بود و از لحاظ وضعیت تأهل، ۱۱ نفر متأهل، ۲۸۷ نفر مجرد و ۲ نفر مطلقه بودند. ۱۶۱ نفر از دانشجویان در سال اول، ۷۷ نفر در سال دوم، ۳۷ نفر در سال سوم و ۲۵ نفر در سال چهارم دانشگاه بودند. از مجموع شرکت‌کنندگان، ۳۹ نفر شاغل بودند. شرکت‌کنندگان در این پژوهش علاوه بر مقیاس نشخوار فکری اشتباهات، پرسشنامه‌های شاخص پاسخ نشخواری، مقیاس افسردگی، اضطراب، استرس و مقیاس تجدیدنظر شده کمال‌گرایی نسبی را به منظور بررسی درستی همگرایی پرسشنامه مقیاس نشخوار فکری اشتباهات تکمیل نمودند. با توجه به نظر کلاین (۲۰۱۰)، نمونه مورد نیاز برای تحلیل عاملی تأییدی در نرم‌افزار آموس<sup>۵</sup> ۲۰۰ تا ۵۰۰ نفر می‌باشد. از این رو در این پژوهش به منظور بدست آوردن کای اسکور مناسب، ۳۰۰ شرکت‌کننده انتخاب شدند. پژوهشگران به دانشجویان اطمینان دادند که اطلاعات آنها محرمانه می‌ماند و آنان هر زمان که بخواهند می‌توانند از مطالعه خارج شوند. همچنین به آنها توضیح داده شد که فقط اطلاعات جمعیت‌شناختی و پاسخ به پرسشنامه‌ها جهت کار پژوهشی مورد استفاده قرار می‌گیرد و از گرفتن نام و نام‌خانوادگی آنان در پژوهش خودداری شد.

برای ترجمه مقیاس نشخوار فکری اشتباهات از روش بریزلین<sup>۶</sup> (۱۹۸۶) استفاده شد. به این صورت که یک متخصص زبان، مقیاس را از زبان

(۲۰۰۹)، پرسشنامه‌ای است که به اندازه‌گیری نشخوار فکری افراد بر روی باورهای مثبت می‌پردازد. مقیاس باورهای منفی نشخوار فکری<sup>۱</sup> (یوسفی و همکاران، ۲۰۰۹)، پرسشنامه‌ای است که به اندازه‌گیری نشخوار فکری افراد بر روی باورهای منفی می‌پردازد. مقیاس نشخوار فکری درباره غم (کانوی، کسینگ، هولم و بلیک، ۲۰۰۰)، پرسشنامه‌ای است که به اندازه‌گیری آشفستگی زمان حال و نشخوار فکری درباره غمگینی در افراد می‌پردازد. نشخوار فکری واکنش به استرس<sup>۲</sup> (آلوی و همکاران، ۲۰۰۰)، پرسشنامه‌ای است که به اندازه‌گیری مستعد بودن افراد برای نشخوار فکری بر حوادث استرس‌زای زندگی می‌پردازد. مقیاس نشخوار فکری - تأمل (ترمپل و کمپل، ۱۹۹۹)، پرسشنامه‌ای است که به اندازه‌گیری سه بعد از نشخوار فکری به نام‌های تأمل، درون‌نگری و در فکر فرو رفتن در افراد می‌پردازد. مقیاس نشخوار فکری اشتباهات که توسط فلت و همکاران (۲۰۱۹) طراحی شده است، مختص اندازه‌گیری نشخوار فکری بر روی اشتباهات است. لذا این پرسشنامه توانسته به ادبیات پژوهشی در این حیطه کمک کند تا برای اولین بار اندازه‌گیری نشخوار فکری درباره اشتباهات انجام پذیرد. در کشور ما نیز مقیاسی برای اندازه‌گیری نشخوار فکری درباره اشتباهات موجود نمی‌باشد و با خلأ اندازه‌گیری برای این سازه مواجه هستیم. بنابراین، پژوهشگران بر آن شدند که پژوهش حاضر را با هدف بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس نشخوار فکری اشتباهات در دانشجویان دختر، به انجام برسانند. همچنین برای بررسی درستی همگرایی این پرسشنامه، از پرسشنامه‌های شاخص پاسخ نشخواری، مقیاس تجدیدنظر شده کمال‌گرایی نسبی<sup>۳</sup>، مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس<sup>۴</sup> استفاده شد. بنابراین پژوهش حاضر علاوه بر بررسی درستی صوری و درستی محتوایی، به دنبال این است که آیا نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی<sup>۵</sup>، ساختار یک‌بعدی مقیاس نشخوار فکری بر اشتباه را در دانشجویان دختر ایرانی تأیید می‌کند؟

1. Negative Belief Rumination Scale

2. Stress-reactive Rumination

3. Almost Perfect Scale-Revised

4. Depression, Anxiety, Stress

5. Confirmatory Factor Analysis

6. Analysis of Moment Structures

7. Brislin

انگلیسی به فارسی ترجمه کرد و از نفر دوم که بی‌اطلاع از ترجمه بود تقاضا شد نسخه فارسی را به زبان انگلیسی برگرداند و در نهایت نسخه انگلیسی و فارسی مقایسه شدند و اشکالات برطرف شد. سپس به منظور بررسی ظاهر گویه‌ها از ۱۰ دانشجو درخواست شد که درباره سطح دشواری گویه‌ها، میزان تناسب، ابهام و نارسایی معانی کلمات نظر خود را بگویند.

### (ب) ابزار

مقیاس نشخوار فکری اشتباهات<sup>۱</sup>: این مقیاس توسط فلت و همکاران (۲۰۱۹) در هفت گویه با مقیاس لیکرت چهارتایی (۱. اصلاً، ۲. کم، ۳. متوسط، ۴. زیاد) طراحی شده است. دامنه نمرات بین ۷ تا ۲۸ می‌باشد (دامنه نمرات کسب‌شده در پژوهش حاضر بین ۷ تا ۲۵ بوده است) که نمره بیشتر نشان‌دهنده سطح بالاتر نشخوار فکری اشتباهات است. هر شرکت‌کننده باید به آخرین باری که مرتکب خطا یا اشتباه شده است، فکر کند سپس به گویه‌های مقیاس نشخوار فکری اشتباهات پاسخ دهد. نمونه‌ای از گویه‌های این مقیاس شامل "چقدر فکر کردید" چرا نمی‌توانم اشتباهاتی مثل این را دیگر انجام ندهم؟". در پژوهش فلت و همکاران (۲۰۱۹)، مقدار عددی آلفای کرونباخ ۰/۸۴ به دست آمده بود. در پژوهش حاضر، مقدار عددی آلفای کرونباخ ۰/۸۱ به دست آمد. گویه‌های پرسشنامه حاضر در جدول ۱ آورده شده است.

شاخص پاسخ نشخواری: این شاخص توسط ترینر و همکاران (۲۰۰۳) در نه گویه با مقیاس لیکرت چهارتایی (۱. تقریباً هیچ وقت، ۲. هرازگاهی، ۳. اغلب اوقات، ۴. تقریباً همیشه) طراحی شده است. دامنه نمرات بین ۹ تا ۳۶ می‌باشد (دامنه نمرات کسب‌شده در پژوهش حاضر بین ۹ تا ۳۲ بوده است). نمره بیشتر به منزله سطح بالاتری از نشخوار فکری است. در پاسخ به گویه‌ها از هر شرکت‌کننده تقاضا می‌شود که نحوه واکنش به احساس غم و ناراحتی را بیان کند. نمونه‌ای از گویه‌های این مقیاس شامل "چقدر به این فکر می‌کنید که چه کاری انجام داده‌ام که شایسته چنین چیزی هستم؟". در پژوهش ترینر و همکاران (۲۰۰۳)، مقدار عددی آلفای کرونباخ ۰/۸۱ و در پژوهش فرخی و همکاران (۲۰۱۷)، مقدار آلفای کرونباخ برای پرسشنامه شاخص پاسخ نشخواری ۰/۷۸ به دست آمد. در پژوهش حاضر، مقدار عددی آلفای کرونباخ ۰/۷۸ به دست آمد.

مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس: این مقیاس توسط لویبند و لویبند (۱۹۹۶) برای ارزیابی سه زیرمقیاس افسردگی، اضطراب و استرس تهیه شده است (هر زیرمقیاس شامل هفت گویه است). پاسخ هر گویه در مقیاس لیکرت چهارتایی تهیه شده است (از عدد ۰ به معنای اصلاً تا عدد ۳ به معنای کاملاً درست). دامنه نمرات به طور جداگانه برای هر سه زیرمقیاس بین ۴ تا ۲۸ می‌باشد (دامنه نمرات کسب‌شده در پژوهش حاضر برای زیر مقیاس افسردگی بین ۴ تا ۱۸، برای زیر مقیاس اضطراب بین ۴ تا ۲۲، و برای استرس بین ۴ تا ۲۳ بوده است) که نمره بیشتر سطح بالاتری از هر سه زیرمقیاس را نشان می‌دهد. برای پاسخ به سؤالات، شرکت‌کننده باید نشانه‌های هر یک از سه زیرمقیاس را در هفته گذشته به خاطر آورد و سپس به گویه‌ها پاسخ دهد. نمونه‌ای از گویه‌های مقیاس افسردگی شامل "احساس دل‌مردگی و دل‌شکستگی می‌کنم"، نمونه‌ای از گویه‌های استرس، شامل "برایم مشکل است که آرام بگیرم"، و نمونه‌ای از گویه‌های اضطراب شامل "در بدنم احساس لرزش می‌کنم" است. مقادیر عددی آلفای کرونباخ برای افسردگی، اضطراب و استرس در پژوهش اوزون و همکاران (۲۰۱۴)، به ترتیب ۰/۹۵، ۰/۹۵ و ۰/۹۷ و در پژوهش سامانی و جوکار (۱۳۸۶)، به ترتیب ۰/۸۱، ۰/۸۴ و ۰/۷۸ به دست آمد بود. در پژوهش حاضر، مقادیر عددی آلفای کرونباخ برای افسردگی، اضطراب، و استرس به ترتیب ۰/۷۹، ۰/۸۲ و ۰/۷۸ به دست آمد.

مقیاس تجدید نظر شده کمال‌گرایی نسبی: این مقیاس توسط اسلنی و همکاران (۲۰۰۱) با ۲۳ گویه در مقیاس لیکرت هفت‌تایی (۱. کاملاً مخالفم تا ۷. کاملاً موافقم) برای ارزیابی سه زیرمقیاس کمال‌گرایی به نام‌های "استانداردها شامل هفت گویه (برای مثال: انتظارات زیادی از خودم دارم)", "ساماندهی شامل چهار گویه (برای مثال: من فرد منظمی نیستم)" و "عدم هماهنگی شامل دوازده گویه (برای مثال: به نظرم می‌رسد بهترین کاری که انجام می‌دهم باز رضایتم را جلب نمی‌کند و ناکافی است" تهیه شده است. دامنه نمرات کسب‌شده برای زیرمقیاس استانداردها بین ۹ تا ۴۱، زیرمقیاس ساماندهی بین ۴ تا ۲۵ و زیرمقیاس عدم هماهنگی بین ۱۲ تا ۷۴ به دست آمد. لازم به ذکر است که نمره بیشتر در هر سه زیرمقیاس بیانگر سطح بالاتری از سه زیرمقیاس می‌باشد. در پژوهش وندیور و وورل (۲۰۰۲)، مقادیر عددی آلفای کرونباخ برای سه زیرمقیاس کمال‌گرایی به

<sup>1</sup>. Mistake Rumination Scale



نشد. از شاخص درستی محتوا<sup>۲</sup> به منظور بررسی سه ویژگی "سادگی و روان بودن"، "مربوط بودن" و "شفاف بودن" با طیف لیکرت چهاربخشی استفاده شد (۱. اصلاً مرتبط نیست، ۲. تا حدی مرتبط است، ۳. نسبتاً مرتبط است و ۴ کاملاً مرتبط است). در صورتی که مقدار عددی شاخص درستی محتوا بزرگ‌تر از ۰/۸ باشد (ایگر-رینر، ۲۰۱۸)، گویه مورد نظر قابل قبول است و باید در مجموعه گویه‌ها باقی بماند. نتایج نشان داد که تمام گویه‌ها دارای ارزش عددی بالاتر از ۰/۸ بودند. قبل از شروع تحلیل عاملی تأییدی، باید داده‌های از دست‌رفته بررسی و برطرف شوند. بیشترین درصد داده‌های از دست‌رفته برای گویه‌ها ۱/۲۳ درصد بود. و با استفاده از روش رگرسیون در نرم افزار آموس<sup>۴</sup> ۲۴، داده‌های از دست‌رفته جایگزین شدند. سپس بررسی بهنجار بودن و داده‌های پرت مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج تحلیل بهنجار بودن داده‌ها نشان داد که شاخص چولگی<sup>۳</sup> داده‌ها بین ۰/۶۶- تا ۰/۲۸ و کشیدگی<sup>۴</sup> ۱/۲۲- تا ۰/۷۷- داده‌ها در دامنه قابل قبول  $\pm 2$  و  $\pm 5$  قرار داشت (گسکین، ۲۰۱۶). از این رو داده‌ها از توزیع بهنجار برخوردار بودند. برای ارزیابی داده‌های پرت از شاخص فاصله ماهالانوبیس<sup>۵</sup> استفاده شد که بزرگ‌ترین شاخص فاصله ماهالانوبیس در مجموعه داده‌ها ۱۹/۲۷ بود که بعد از تقسیم بر تعداد گویه‌ها، عدد ۲/۷۴ به دست آمد که از عدد ۴ کمتر است (تاباچنیک و فیدل، ۲۰۱۲) و گواه این مطلب است که داده‌های پرت در مجموعه داده‌ها وجود ندارد. همچنین با استفاده از نمودار مستطیلی به بررسی داده‌های پرت تک‌متغیری پرداخته شد. نتایج بیانگر عدم وجود داده پرت در گویه‌های پرسشنامه نشخوار فکری اشتباهات بود. جدول ۱ میانگین و انحراف استاندارد گویه‌های مقیاس نشخوار فکری اشتباهات را نشان می‌دهد.

نام‌های استانداردها، ساماندهی و عدم هماهنگی به ترتیب ۰/۸۳، ۰/۸۵ و ۰/۸۶ و در پژوهش عبداللهی و همکاران (۲۰۱۹)، به ترتیب ۰/۸۳، ۰/۸۶ و ۰/۸۷ به دست آمده بود. در پژوهش حاضر، مقادیر عددی آلفای کرونباخ برای نام‌های استانداردها، ساماندهی و عدم هماهنگی به ترتیب ۰/۸۹، ۰/۸۲ و ۰/۸۸ به دست آمد.

## یافته‌ها

نتایج ارزیابی کیفی درستی صوری از دانشجویان نشان داد که گویه‌ها برای آنها قابل فهم و واضح بود. علاوه بر بررسی درستی صوری کیفی، درستی صوری کمی درباره گویه‌ها از دانشجویان انجام پذیرفت. از شاخص تعیین ضریب گویه با مقیاس لیکرت ۵ تایی استفاده شد (۵. کاملاً مهم و ۱. اصلاً اهمیت ندارد) نتایج نشان داد که مقدار عددی شاخص تأثیر گویه بزرگ‌تر از ۱/۵ (آشتیانی، محمدی و آشتیانی، ۱۳۹۵) برای تمام گویه‌ها در سه محور سطح دشواری، تناسب گویه‌ها و واضح بودن گویه‌ها بود و تمام گویه‌ها در پرسشنامه باقی ماندند و هیچ گویه‌ای حذف نشد.

با توجه به استفاده از پرسشنامه ترجمه شده، بررسی درستی محتوای آن متناسب با فرهنگ ایران ضروری است. از این رو، میزان مرتبط بودن گویه‌ها از نظر فنی و فرهنگی مورد بررسی صاحب نظران قرار گرفت. از ۸ نفر متخصص در حوزه روانشناسی و مشاوره درخواست شد که درباره درستی محتوای کیفی که مربوط به دستور زبان، استفاده از واژه‌ها و قرارگیری عبارات بود، بازخورد دهند. با توجه به بازخورد صاحب نظران تغییراتی در متن ترجمه شده ایجاد شد. علاوه بر ارزیابی درستی کیفی از سوی صاحب نظران، درستی محتوای کمی نیز مورد ارزیابی قرار گرفت. بدین منظور از صاحب نظران درخواست شد که در مورد ضرورت وجود گویه‌ها بر مبنای نمره سه قسمتی (۱. به معنای ضروری نیست، ۲. به معنای مفید است اما ضروری نیست و ۳. به معنای ضروری است) نظر دهند. برای محاسبه نظر صاحب نظران از شاخص درستی نسبی<sup>۱</sup> (CVR) استفاده شد. نتایج نشان داد که شاخص درستی نسبی برای هفت گویه، بزرگ‌تر از عدد جدول لاوشه برای ۸ صاحب نظر بوده که برابر با ۰/۷۸ می‌باشد (ار و اسکالی، ۲۰۱۴) و بیانگر ضروری بودن گویه‌ها برای ابزار است و هیچ گویه‌ای کنار گذاشته

4. kurtosis

5. Mahalanobis Distance

1. Content Validity Index

2. Content Validity Index

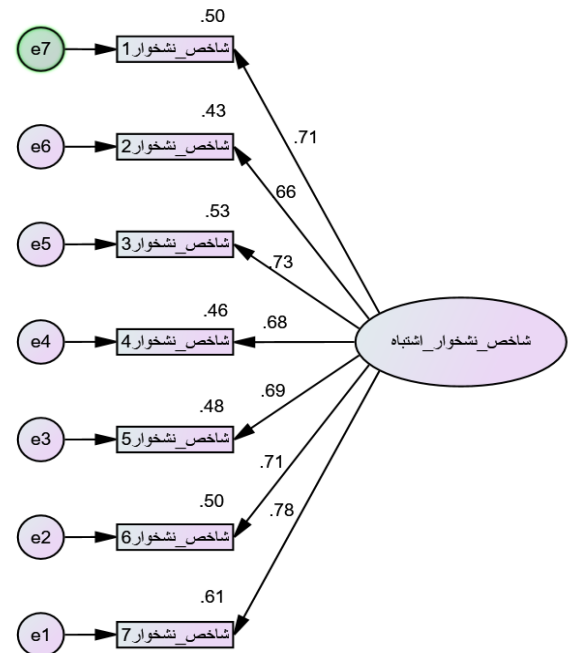
3. Skewness

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد گویه‌های مقیاس نشخوار فکری اشتباهات

گویه‌ها	میانگین	انحراف استاندارد
۱. چقدر فکر کردید "چطور توانستم این قدر احمق باشم؟"	۲/۸۳	۱/۰۲
۲. چقدر فکر کردید "چرا نمی‌توانم اشتباهاتی مثل این را دیگر انجام ندهم؟"	۲/۶۳	۱/۰۳
۳. چقدر همچنان به اشتباه تان فکر می‌کنید و آرزو می‌کردید که ای کاش اینطور نمی‌شد؟	۳/۰۷	۰/۹۹
۴. چقدر فکر کردید "چرا من اشتباهاتی انجام می‌دهم که دیگران انجام نمی‌دهند؟"	۲/۲۷	۱/۱۱
۵. چقدر به دیگر اشتباهاتی که انجام داده‌اید فکر کردید؟	۲/۹۶	۰/۹۴
۶. چقدر فکر کردید "چرا نتوانستم عواقب را پیش‌بینی و از وقوع آن جلوگیری کنم؟"	۲/۸۲	۰/۹۸
۷. چقدر فکر کردید که "اجازه نمی‌دهم دیگران از این اشتباه مطلع شوند؟"	۲/۷	۱/۰۳

به منظور بررسی درستی سازه پرسشنامه شاخص نشخوار اشتباه از تحلیل عاملی تأییدی در نرم‌افزار آموس ۲۴ باروش تخمین حداکثر درست‌نمایی<sup>۱</sup> استفاده شد. در گام اول به بررسی بارهای عاملی گویه‌ها پرداخته شد. در صورتی که بارهای عاملی بزرگ‌تر از ۱، منفی، یا کمتر از ۰/۵ باشند (کلاین، ۲۰۱۰) باید حذف شوند.

لازم به ذکر است که رابطه بین تمام گویه‌ها با متغیر نهفته در سطح ۰/۰۰۱ معنادار بود. همان‌طور که در شکل ۱ ملاحظه می‌کنید، تمام بارهای عاملی کمتر از ۱ و بیشتر از ۰/۵ بودند و منفی نبودند. بنابراین، هیچ گویه‌ای از مجموعه گویه‌ها حذف نشد. در گام دوم به بررسی شاخص‌های برازش مدل پرداخته شد. با توجه به توصیه کلاین (۲۰۱۰) شاخص‌های کای اسکوئر هنجار شده<sup>۲</sup> (بازده قابل قبول کمتر از عدد ۵)، ریشه میانگین مربعات خطای برآورد<sup>۳</sup> (بازده قابل قبول کمتر از ۰/۰۸)، شاخص نیکویی برازش<sup>۴</sup> (بازده قابل قبول عدد بزرگ‌تر از ۰/۹)، شاخص برازش تطبیقی<sup>۵</sup> (بازده قابل قبول عدد بزرگ‌تر از ۰/۹) و شاخص برازش افزایشی<sup>۶</sup> (بازده قابل قبول عدد بزرگ‌تر از ۰/۹) برای برازش مدل مورد استفاده قرار گرفت. نتایج شاخص‌های برازش مدل برای پرسشنامه شاخص نشخوار اشتباه، نشان‌دهنده برازش قابل قبول مدل می‌باشد (جدول ۲). در گام سوم، به منظور بررسی حد تبیین متغیر پنهان توسط گویه‌ها از درستی همگرا<sup>۷</sup> به کمک شاخصی به نام میانگین واریانس استخراج شده<sup>۸</sup> (AVE) استفاده شد. در صورتی یک متغیر دارای درستی همگراست که ارزش مقداری AVE بزرگ‌تر از ۰/۵ باشد. به این معنا است که حداقل پنجاه درصد از واریانس متغیر پنهان توسط گویه‌ها تبیین شده‌اند (تاباچنیک و فیدل، ۲۰۱۲). به منظور اندازه‌گیری همسانی درونی گویه‌های متغیر پنهان از قابلیت اعتماد سازه<sup>۹</sup> استفاده شد و نقطه برش برای قابلیت اعتماد سازه ۰/۷ است (تاباچنیک و فیدل، ۲۰۱۲). نتایج نشان داد که ارزش عددی AVE برابر با ۰/۵ و ارزش عددی CR برابر با ۰/۷۴ بود که نشان دهنده قابل قبول بودن



شکل ۱. بارهای عاملی گویه‌های مقیاس نشخوار اشتباه (همه بارهای عاملی در سطح ۰/۰۰۱ معنادارند).

6. Incremental Fit Index

7. Convergent Validity

8. Average Variance Extracted

9. Construct Reliability

1. Maximum Likelihood Estimation

2. Normed Chi-square

3. Root Mean Squared Error of Approximation

4. Goodness of Fit Index

5. Comparative Fit Index

درستی همگرا و قابلیت اعتماد سازه پرسشنامه شاخص نشخوار اشتباه است. نتایج تحلیل همبستگی پیرسون در جدول ۳ نشان می‌دهد که مقیاس نشخوار فکری اشتباهات همبستگی مثبت معناداری با شاخص پاسخ نشخواری، افسردگی، اضطراب و استرس دارد ( $p < 0/001$ ).

جدول ۲. شاخص‌های برازش مدل برای پرسشنامه شاخص نشخوار فکری اشتباهات

شاخص برازش مدل	مقدار بدست آمده	مقدار شاخص مناسب
CMIN	۱/۰۹	کمتر از ۵
RMSEA	۰/۰۱۸	کمتر از ۰/۰۸
GFI	۰/۹۸	> ۰/۹
CFI	۰/۹۹	> ۰/۹
IFI	۰/۹۹	> ۰/۹

جدول ۳. همبستگی بین شاخص نشخوار فکری اشتباهات، شاخص پاسخ نشخواری، افسردگی، اضطراب و استرس

متغیر			
۱	۱	۰/۳۹	۱
۲	۰/۲۳	۰/۱۴	۱
۳	۰/۲۳	۰/۲۵	۰/۶۳
۴	۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۵۳
۵	۰/۳۸	۰/۳۴	۰/۴۷
۶	۰/۳۴	۰/۴۳	۰/۱۴
۷	۰/۴۵	۰/۴۷	۰/۱۵
۸	۰/۴۷	۰/۵۱	۰/۲۵

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس نشخوار فکری اشتباهات در بین دانشجویان دختر بود که نتایج نشان داد این مقیاس از قابلیت اعتماد و درستی مطلوبی برخوردار است. نتایج حاکی از قابلیت اعتماد آن بود که مقیاس مقیاس نشخوار فکری اشتباهات از همسانی درونی مناسبی برخوردار است. در ابتدا، به منظور بررسی درستی محتوا، از معیارهای نسبت درستی محتوا و شاخص درستی محتوا استفاده شد و مقادیر مناسبی به دست آمد.

چنین مقیاس نشخوار فکری اشتباهات همبستگی مثبت و معناداری با سه بعد کمال‌گرایی دارد ( $p < 0/001$ ). سپس مقیاس فارسی نشخوار فکری اشتباهات همسو با پژوهش فلت و همکاران (۲۰۱۹)، از طریق تحلیل عاملی تأییدی بررسی شد و نتایج نشان داد که گویه‌ها بارهای عاملی مناسبی را (بین ۰/۶۶ تا ۰/۷۸) نسبت به متغیر نهفته، نشان می‌دهند. همچنین، مقیاس فارسی نشخوار فکری بر اشتباهات از شاخص‌های نیکویی برازش قابل قبولی برخوردار بود و مدل ترسیم شده را تأیید کردند. برای سنجش درستی

همگرا از شاخص‌های میانگین واریانس استخراج شده استفاده شد و نتایج نشان داد که مقیاس فارسی نشخوار فکری اشتباهات، درستی همگرای قابل قبولی ( $AVE = 0/5$ ) دارند. نتایج سنجش همبستگی پرسشنامه‌های شاخص پاسخ نشخواری، مقیاس تجدیدنظر شده کمال‌گرایی نسبی و مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس نشان داد که مقیاس فارسی نشخوار فکری اشتباهات از درستی همزمان قابل قبولی برخوردار است. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که رابطه بین نشخوار فکری اشتباهات با هر سه بعد کمال‌گرایی مثبت و معناداری است که با یافته‌های فلت و همکاران (۲۰۱۹) و آپاریسیو - فلورز (۲۰۲۰) هم‌خوان است. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت که افراد کمال‌گرا به طور افراطی نگران انجام اشتباه در امور خود هستند و در صورت ارتکاب اشتباه، بیش از افراد غیر کمال‌گرا نسبت به اشتباه و خطای خود فکر می‌کنند که این نحوه پردازش اطلاعات می‌تواند به آسیب‌های روانشناختی و جسمانی در افراد کمال‌گرا منتهی شود (کاکس و جن، ۲۰۱۵). بنابراین از آنجا که نشخوار فکری درباره اشتباهات نوعی خودسرزنی است، می‌توان گفت افراد با سطح بالاتر کمال‌گرایی،

تمایل کمتری به خود شفقتی و بخشش خود دارند و نشخوار فکری در بین افرادی که بیش از حد از خود انتقاد می‌کنند رایج‌تر است (عبداللہی، آلن و طاهری، ۲۰۲۰). همچنین نتایج نشان می‌دهد که رابطه بین نشخوار فکری اشتباهات با افسردگی، استرس و اضطراب مثبت و معناداری است که این یافته نیز با پژوهش‌های انجام شده همسو می‌باشد (رایلی، کروس، پارک، تیگرشتروم و لورنساو، ۲۰۱۹). یافته‌های همبستگی مثبت بین نشخوار فکری اشتباه با افسردگی، اضطراب و استرس در راستای نظریه شناختی کمال‌گرایی است، در تبیین یافته‌ها می‌توان گفت که نشخوار فکری اشتباهات در افراد باعث می‌شود که آنها کمتر به راهکارهای حل مسئله فکر کنند و بیشتر بر روی مشکلات و ویژگی‌های منفی تأمل کنند، که این امر می‌تواند باعث تجربه سطح بالاتری از استرس و اضطراب در آنها شود. همچنین نشخوار فکری اشتباهات باعث می‌شود افراد بیشتر به تفکر افراطی در مورد مسائل گذشته پردازند و ممکن است که به تجربه احساس گناه و افسردگی در آنها منتهی شود. بنابراین افراد با نشخوار فکری اشتباه احتمال دارد که حوادث زندگی را به صورت غیرمنطقی و منفی تفسیر کنند که می‌تواند منتهی به احساس افسردگی در آنها شود (شی و همکاران، ۲۰۱۹). پژوهش حاضر دارای محدودیت‌هایی نیز می‌باشد، از آنجا که نمونه پژوهش حاضر، دانشجویان دختر بودند، نتایج پژوهش قابل تعمیم به گروه‌های دیگر نیست. توصیه می‌شود در پژوهش‌های آتی، از دانشجویان پسر استفاده شود تا درستی و قابلیت اعتماد مقیاس در نمونه پسران نیز سنجیده شود. علی‌رغم محدودیت‌های ذکر شده، پژوهش حاضر، نخستین پژوهش انجام شده در زمینه مقیاس فارسی نشخوار فکری اشتباهات در ایران می‌باشد و می‌تواند به بسط ادبیات موجود در روانشناسی در این حیطه،

کمک کند. همچنین با توجه به این که نشخوار فکری درباره اشتباهات می‌تواند تفاوت‌های فردی افراد در مقدار تأمل بر اشتباه‌ها را اندازه‌گیری کند، می‌توان برای شناسایی و پیشگیری از اختلالات دیگر روانشناختی از آن استفاده کرد. نتایج این پژوهش می‌تواند یاریگر پژوهشگران و متخصصان حوزه‌های مختلفی از جمله حوزه سلامت روان باشد. مزیت پژوهش حاضر نسبت به پژوهش انجام شده توسط فلت و همکاران (۲۰۱۹)، استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری برای تحلیل داده‌ها است. برتری مدل‌سازی معادلات ساختاری بر تحلیل عاملی انجام شده این می‌باشد که خطای اندازه‌گیری نیز مورد محاسبه قرار می‌گیرد. با توجه به اهمیت روزافزون شناسایی و پیشگیری از نشخوار فکری درباره اشتباهات در جهان و از جمله ایران و مناسب بودن ویژگی‌های روان‌سنجی این مقیاس در ایران، می‌توان استفاده از این مقیاس را در سایر فعالیت‌های پژوهشی، بررسی و برای سنجش میزان نشخوار فکری اشتباهات در جوانان دختر به منظور تشخیص دقیق‌تر و کارآمدتر به مشاوران و روانشناسان پیشنهاد کرد.

### ملاحظات اخلاقی

**پیروی از اصول اخلاق پژوهش:** ملاحظات اخلاقی مانند کسب رضایت آگاهانه شرکت‌کنندگان و محرمانه بودن پاسخ‌ها در این پژوهش در نظر گرفته شد.

**حامی مالی:** این پژوهش از حمایت مالی برخوردار نبوده است.

**نقش هر یک از نویسندگان:** نویسنده اول تحلیل داده‌ها و بررسی نگارش مقاله را بر عهده داشت، نویسنده دوم نگارش مقاله و نویسنده سوم و چهارم جمع‌آوری داده‌ها را انجام دادند.

**تضاد منافع:** هیچ‌گونه تضاد منافع وجود ندارد.

**تشکر و قدردانی:** از شرکت‌کنندگان در پژوهش کمال تشکر و قدردانی را داریم.

## References

- Abdollahi, A. (2019). The Association of Rumination and Perfectionism to social anxiety. *Psychiatry*, 82(4), 345-353. [\[Link\]](#)
- Abdollahi, A., Allen, K. A., & Taheri, A. (2020). Moderating the Role of Self-Compassion in the Relationship Between Perfectionism and Depression. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 1-13. [\[Link\]](#)
- Abdollahi, A., Hosseinian, S., Panahipour, H., & Allen, K. A. (2019). Cognitive behavioural therapy as an effective treatment for social anxiety, perfectionism, and rumination. *Current Psychology*, 1-10. [\[Link\]](#)
- Abdollahi, A., & Talib, M. A. (2015). Emotional intelligence as a mediator between rumination and suicidal ideation among depressed inpatients: The moderating role of suicidal history. *Psychiatry research*, 228(3), 591-597. [\[Link\]](#)
- Alloy, L. B., Abramson, L. Y., Hogan, M. E., Whitehouse, W. G., Rose, D. T., Robinson, M. S., ... & Lapkin, J. B. (2000). The Temple-Wisconsin Cognitive Vulnerability to Depression Project: Lifetime history of Axis I psychopathology in individuals at high and low cognitive risk for depression. *Journal of abnormal psychology*, 109(3), 403. [\[Link\]](#)
- Aparicio-Flores, M. P., Vicent, M., Sanmartín, R., González, C., Freire-Andino, R. O., & García-Fernández, J. M. (2020). Psychometric Properties of the Perfectionism Cognitions Inventory in Ecuador. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 5834. [\[Link\]](#)
- Ayre, C., & Scally, A. J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(1), 79-86. [\[Link\]](#)
- Brislin, R. W. (1986). Research instruments. *Field Methods in Cross-Cultural Research*, 8, 137-164.
- Chu, X. W., Fan, C. Y., Liu, Q. Q., & Zhou, Z. K. (2019). Rumination mediates and moderates the relationship between bullying victimization and depressive symptoms in Chinese early adolescents. *Child Indicators Research*, 12(5), 1549-1566. [\[Link\]](#)
- Conway, M., Csank, P. A. R., Holm, S. L., & Blake, C. K. (2000). On assessing individual differences in rumination on sadness. *Journal of Personality Assessment*, 75(3), 404-425. [\[Link\]](#)
- Cox, S. L., & Chen, J. (2015). Perfectionism: A contributor to social anxiety and its cognitive processes. *Australian Journal of Psychology*, 67(4), 231-240. [\[Link\]](#)
- Egger-Rainer, A. (2018). Determination of content validity of the epilepsy monitoring unit comfort questionnaire using the content validity index. *Journal of Nursing Measurement*, 26(2), 398-410. [\[Link\]](#)
- Flett, G. L., Hewitt, P. L., Blankstein, K. R., & Gray, L. (1998). Psychological distress and the frequency of perfectionistic thinking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(5), 1363. [\[Link\]](#)
- Flett, G. L., Nepon, T., Hewitt, P. L., Zaki-Azat, J., Rose, A. L., & Swiderski, K. (2019). The Mistake Rumination Scale: development, validation, and utility of a measure of cognitive perfectionism. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 38(1), 84-98. [\[Link\]](#)
- Frost, R. O., & Henderson, K. J. (1991). Perfectionism and reactions to athletic competition. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 13(4), 323-335. [\[Link\]](#)
- Frost, R. O., Trepanier, K. L., Brown, E. J., Heimberg, R. G., Juster, H. R., Makris, G. S., & Leung, A. W. (1997). Self-monitoring of mistakes among subjects high and low in perfectionistic concern over mistakes. *Cognitive Therapy and Research*, 21(2), 209-222. [\[Link\]](#)
- Taheri, A., Pourshahriari, M., Abdollahi, A., & Hosseinian, S. (2020). Psychometric assessment of the Persian translation of the EPOCH measure among adolescent girls. *Current Psychology*, 1-10. [\[Link\]](#)
- Gotwals, J. K., & Spencer-Cavaliere, N. (2014). Intercollegiate perfectionistic athletes' perspectives on achievement: Contributions to the understanding and assessment of perfectionism in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 45(4), 271-297. [\[Link\]](#)
- Grierson, A. B., Scott, J., Glozier, N., Hickie, I. B., Amminger, P. G., Killackey, E., McGorry, P. D., Pantelis, C., Phillips, L., Scott, E., Yung, A. R., & Purcell, R. (2019). Can youth at high risk of illness progression be identified by measures of rumination and sleep-wake disturbance. *Early Intervention in Psychiatry*, 13(5), 1214-1219. [\[Link\]](#)
- Hernando, A., Pallás, R., Cebolla, A., García-Campayo, J., Hoogendoorn, C. J., & Roy, J. F. (2019). Mindfulness, rumination, and coping skills in young women with Eating Disorders: A comparative study



- with healthy controls. *PLoS ONE*, *14*(3), 1–9. [\[Link\]](#)
- Kline, R. B. (1998). Software review: Software programs for structural equation modeling: Amos, EQS, and LISREL. *Journal of psychoeducational assessment*, *16*(4), 343-364. [\[Link\]](#)
- Lovibond, P. F., & Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour research and therapy*, *33*(3), 335-343. [\[Link\]](#)
- Overholser, J., & Dimaggio, G. (2020). Struggling with perfectionism: When good enough is not good enough. *Journal of Clinical Psychology*. [\[Link\]](#)
- Riley, K. E., Cruess, D. G., Park, C. L., Tigershrom, A., & Laurenceau, J. P. (2019). Anxiety and Depression Predict the Paths Through Which Rumination Acts on Behavior: A Daily Diary Study. *Journal of Social and Clinical Psychology*, *38*(5), 409-426. [\[Link\]](#)
- Rivière, J., Rousseau, A., & Douilliez, C. (2018). Effects of induced rumination on body dissatisfaction: Is there any difference between men and women? *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *61*, 1–6. [\[Link\]](#)
- Robertson, J. J., & Long, B. (2018). Suffering in silence: medical error and its impact on health care providers. *The Journal of Emergency Medicine*, *54*(4), 402–409. [\[Link\]](#)
- Rogers, A. H., Bakhshaei, J., Ditre, J. W., Manning, K., Mayorga, N. A., Viana, A. G., & Zvolensky, M. J. (2019). Worry and rumination: Explanatory roles in the relation between pain and anxiety and depressive symptoms among college students with pain. *Journal of American College Health*, *67*(3), 275–282. [\[Link\]](#)
- Sahebi, A., Asghari, M. J., & Salari, R. S. (2005). Validation of depression anxiety and stress scale (DASS-21) for an Iranian population. [\[Link\]](#)
- Sladek, M. R., Doane, L. D., & Breitenstein, R. S. (2019). Daily rumination about stress, sleep, and diurnal cortisol activity. *Cognition and Emotion*, 1–13. [\[Link\]](#)
- Slaney, R. B., Rice, K. G., Mobley, M., Trippi, J., & Ashby, J. S. (2001). The Revised Almost Perfect Scale. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, *34*(1), 130–145. [\[Link\]](#)
- Taheri, A., Pourshahriari, M., Abdollahi, A., & Hosseini, S. (2020). Psychometric assessment of the Persian translation of the EPOCH measure among adolescent girls. *Current Psychology*, 1-10. [\[Link\]](#)
- Taheri, A., Pourshahriari, M., Abdollahi, A., Hosseini, S., & Allen, K. A. (2021). Psychometric assessment of the Persian translation of the Social and Emotional Health Survey-Secondary (SEHS-S) with female adolescents. *International Journal of Mental Health*, *50*(1), 16-32. [\[Link\]](#)
- Trapnell, P. D., & Campbell, J. D. (1999). Private self-consciousness and the five-factor model of personality: distinguishing rumination from reflection. *Journal of Personality and Social Psychology*, *76*(2), 284. [\[Link\]](#)
- Treynor, W., Gonzalez, R., & Nolen-Hoeksema, S. (2003). Rumination reconsidered: A psychometric analysis. *Cognitive Therapy and Research*, *27*(3), 247–259. [\[Link\]](#)
- Uzun Ozer, B., O'Callaghan, J., Bokszczanin, A., Ederer, E., & Essau, C. (2014). Dynamic interplay of depression, perfectionism and self-regulation on procrastination. *British Journal of Guidance & Counselling*, *42*(3), 309–319. [\[Link\]](#)
- Vandiver, B. J., & Worrell, F. C. (2002). The reliability and validity of scores on the Almost Perfect Scale–Revised with academically talented middle school students. *Prufrock Journal*, *13*(3), 108–119. [\[Link\]](#)
- Xie, Y., Kong, Y., Yang, J., & Chen, F. (2019). Perfectionism, worry, rumination, and distress: A meta-analysis of the evidence for the perfectionism cognition theory. *Personality and Individual Differences*, *139*, 301-312. [\[Link\]](#)
- Yousefi, Z., Abedi, M. R., Bahrami, F., & Mehrabi, A. (2009). Construction and standardization of depressive rumination. *Psychology*, *13*(1), 54–68. [\[Link\]](#)