

Research Paper

Construction and Validation of a Scale of Research Anxiety for Students



CrossMark

Fatemeh Gholami Booreng¹, Behrooz Mahram^{2*}, Hossein Kareshki³

1. MA in Educational Research, Department of Education, Faculty of Education and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.
2. PhD in Curriculum Studies, Associate Professor, Department of Education, Faculty of Education and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.
3. PhD in Educational Psychology, Associate Professor, Department of Education, Faculty of Education and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.



Citation: Gholami Booreng F, Mahram B, Kareshki H. [Construction and Validation of a Scale of Research Anxiety for Students (Persian)]. Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology. 2017; 23(1):78-93. <https://doi.org/10.18869/NIRP.IJPCP.23.1.78>

doi: <https://doi.org/10.18869/NIRP.IJPCP.23.1.78>

Received: 16 Sep. 2016

Accepted: 04 Jan. 2017

ABSTRACT

Objectives The aim of this study was to design and validate a scale of research anxiety for students at the Ferdowsi University of Mashhad.

Methods The correlation method was used in this study. The population consisted of MA students at the Ferdowsi University of Mashhad in the academic year 2014-15. The prepared scales were analyzed in two stages: preliminary and final stages. In the preliminary stage, the scale was implemented on 100 students selected via convenient sampling, and in the final stage, the tool was implemented on 400 students selected via quota sampling method based on gender and field of study. Data were analyzed using SPSS software.

Results The results showed that the factor analysis using varimax rotation supported only one factor, and 40 items were selected on each phrase for at least 0.3 loadings. The validity of the scale was obtained with the help of the judgment of experts, convergent-divergent validity, and factor analysis. Scale converging-diverging validity done of correlation with the Spielberger State-Trait anxiety (STAI) and Cooper Smith self-esteem. The results showed negative relation (- 63.0) between self-esteem and research anxiety and a strong positive correlation (0.650) between Spielberger State-Trait Anxiety and research anxiety. Scale reliability was 0.87 via Cronbach's alpha and 0.76 via re-test after seven days.

Conclusion The results showed that research anxiety scale has acceptable reliability and validity and can be used for a variety of applications.

Key words:

Research anxiety, Student, Validation

Extended Abstract**1. Introduction**

A

nxiety refers to a condition where a person is extremely worried, stressed, and upset at the time of a terrible event [1, 2]. Anxiety research comprises individual factors affecting the performance of researchers.

The study of its structural aspects (i.e., components) and their interconnections could contribute to the organized knowledge in this area and promoting research level students. Cultural factors can dramatically affect in the research tools. Given that there is a lack of useful tools in the field of research anxiety of students, this study aimed to identify the factors important for the anxiety research. It also aimed at designing a questionnaire as a construction tool to measure the factors among the students. In other words, the purpose of

*** Corresponding Author:****Behrooz Mahram, PhD**

Address: Department of Educational Sciences, Faculty of Education and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

Tel: +98 (513) 8805878

E-mail: bmahram@um.ac.ir

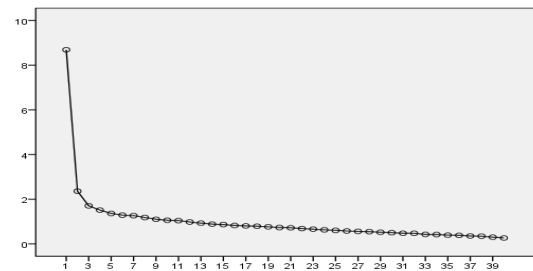
this study was to investigate the factor structure of research anxiety scale and its psychometric properties.

2. Method

In the current study, the correlational research method was used. The population comprised of all graduate students of the Ferdowsi University of Mashhad who were enrolled in the academic year of 2014-15, i.e., 1031 women and 843 men. The other inclusion criterion was not defending their dissertation at the time of this study. The prepared research anxiety scale was implemented in both the preliminary and final stages. In the preliminary stage, the tool was implemented on 100 students selected with convenient sampling. In the final stage, the tool was implemented on over 400 students selected with quota sampling based on gender and field of study. Data were analyzed by factor analysis using statistical software SPSS version 20. The validity of the scale was confirmed by arbitration specialists, convergent-divergent validity and factor analysis. The reliability of the scale was obtained using test-retest and Cronbach's alpha.

3. Results

A total of 11 factors could be extracted according to the number of special values higher than one and gravel graph (Figure 1). For better separation and extraction, Varimax rotation was used. According to accounting power less than 5%, only two factors were extracted that accounted for 27.63% of the total variance. Thus, about 21.72% of the variance is accounted for only by the first factor. The results also indicated that 34 out of 40 questions were focused on the first factor. The load factor of six questions focused on two factors. Thus, according to the original matrix factor and related weights, the questionnaire was considered in the form of one factor.



Iranian Journal of
PSYCHIATRY AND CLINICAL PSYCHOLOGY

Figure 1. Scree plot for the factors extracted

As seen in Table 1, Bartlett's test is significant; therefore, there is a possibility of conducting factor analysis. To check the validity of the test, factor analysis, professional judgment, and convergent-divergent validity were used. The convergence and divergence of research anxiety scale were investigated using Cooper-Smith Self-Esteem Scale and the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory. Fifty-five subjects responded to the Cooper-Smith self-esteem questionnaire and the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory. It was found that the correlation of Anxiety scale research with Spiel-Berger was equal to 0.65 and correlation with Self-Esteem Test was -0.63.

To study the questionnaire validity were used of factor analysis, convergent and divergent validity and judgment of experts. In the judgment of experts were included validity by 5 of Counseling center consultant. The reliability of the instrument through Cronbach's alpha was equal to 0.87, and its stability using the test-retest method on 22 subjects within one-week interval from the first pilot study was 0.76. Generally, reliability coefficient of research anxiety test was at the optimal level for the entire sample. The following table shows the calculation of Cronbach's alpha coefficient for the general research anxiety scale.

Table 1. KMO index and Bartlett's test of sphericity for Research Anxiety Scale

Bartlett Test			
Chi square	Degree of freedom	Level of significance	KMO Test
3627.62	780	0.001	0.88

Iranian Journal of
PSYCHIATRY AND CLINICAL PSYCHOLOGY

Table 2. Cronbach's alpha coefficient for general research anxiety scale

Number of items	Cronbach's alpha coefficient
40	0.93

Iranian Journal of
PSYCHIATRY AND CLINICAL PSYCHOLOGY

According to Table 2, questions have not the same variance and do not enjoy the same status. Cronbach's alpha value after removing each question also shows that removing the statement will not lead to significant increase in reliability and reliability for 40 items after removing the distorted questionnaire, is equal to 0.87.

4. Discussion and Conclusion

Given the high prevalence of research anxiety in the student population, it seems necessary to have a comprehensive scale to measure this disorder. Therefore, the findings are discussed based on research goals. The first objective was to examine the factor structure of research anxiety scale; the factor analysis showed that the items such as (When choosing the subject, I have the pleasant peace of mind), (I do not worry about choosing the appropriate subject for the research study), (For selecting a supervisor, I feel apprehension and doubt), (During talks with the supervisor, I am relaxed), (I think, I feel relief when writing a research project), (In preparing my research plan, I am very relieved), (If I could design my research well, I will feel confidence), (If I plan to defend my research, I will feel relaxed), (In the case of my statistical work, I have no fear and apprehension), (I think my sample is not effective), (I'm sure in preparing my research, I have a good feeling), (I am worried when conducting my statistical analysis work, I suffer from insomnia) loaded no factor after the rotation, and they were excluded as inappropriate items.

The second objective of the research was psychometric examination (validity, reliability, normality) of research anxiety scale. It was found that the questionnaire supports only one factor since 34 questions from 40 questions are focused on the first factor. Also, according to Klein (2001), the best situation in a test is that the test measures only one variable, and to ensure this, the test was conducted with many questions and the correlations between questions were factor analyzed. The questions that had an overall load on the factor were selected for the test. According to the results and theories about self-esteem [58-62], anxiety and stress may be associated with different forms of self-esteem. Therefore, in this research, the relationship of this variable with self-esteem was evaluated as an indicator of validity. The correlation coefficient suggests that the more is the research anxiety, the lower will be the self-esteem in students. Also according to studies in the field of anxiety [63-65] and the relationship of anxiety with each other [66], the Spielberger State-Trait Inventory has a significant positive correlation with research anxiety; this correlation is also confirmed in our study confirms.

To investigate the norm, the t and z equivalent scores of raw scores on the anxiety scale were investigated. By con-

verting the raw scores to percentile ranks, Z score and T scores, it was possible to interpret the test scores of research anxiety. Generally, anxiety refers a complex combination of negative emotional reactions such as anxiety, fear, and panic [3]. The results of this study can be used to identify students with research anxiety. Moreover, this study contributes to the literature since there is no separate subject of study for the diagnosis of anxiety in our country. Suggested that in future studies increasing sample size and done on students other universities. Until be more representative the demographics specifications sample of limitations this study Self-reporting of participants and reliance of the responses to the feelings of people at the moment of accountability.

Acknowledgments

This research was extracted from the MSc. thesis of the first author, in the Department of Educational, Faculty of Education and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

Conflict of Interest

The authors declared no conflicts of interest.

ساخت و اعتباریابی مقیاس اضطراب از پژوهش برای دانشجویان

فاطمه غلامی بورنگ^۱، * بهروز مهram^۲، حسین کارشکی^۳

- ۱- کارشناس ارشد تحقیقات آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
 ۲- دکترای برنامه‌ریزی درسی، دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
 ۳- دکترای روان‌شناسی تربیتی، دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.



تاریخ دریافت: ۲۶ شهریور ۱۳۹۵

تاریخ پذیرش: ۱۵ دی ۱۳۹۵

اهداف هدف از این مطالعه، ساخت و اعتباریابی مقیاس اضطراب از پژوهش برای دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد بود.

مواد و روش‌ها روش پژوهش حاضر، از نوع هم‌بستگی بود و جامعه پژوهش آن را تمامی دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه فردوسی مشهد در سال تحصیلی ۱۳۹۲-۹۴ تشکیل می‌دادند. مقیاس تهیه‌شده این مطالعه، در دو مرحله مقدماتی و نهایی اجرا شد: در مرحله اجرای مقدماتی، ابتدا ابزار روی صد نفر از دانشجویان با روش نمونه‌گیری در دسترس اجرا شد. سپس در مرحله اجرای نهایی، ابزار روی چهارصد نفر از دانشجویان اجرا شد که با روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای برحسب جنسیت و رشته تحصیلی انتخاب شده بودند. داده‌ها، به کمک نسخه بیستم نرم‌افزار آماري SPSS و با روش تحلیل عاملی تحلیل شد. روایی مقیاس، از طریق شیوه‌های دآوری متخصصان و روایی هم‌گرا و واگرا و تحلیل عاملی و همچنین پایایی مقیاس، با کمک روش آلفای کرونباخ و بازآزمایی به دست آمد.

یافته‌ها یافته‌ها نشان داد که تحلیل عاملی، تنها از یک عامل حمایت می‌کند. در نهایت، چهل عبارت انتخاب شد که روی هر عبارت حداقل بار عاملی، ۰/۳ داشت. روایی هم‌گرا و واگرایی ابزار، از طریق مطالعه هم‌بستگی با آزمون‌های اضطراب حالت و صفت اشیپیل برگر و عزت‌نفس کوپر اسمیت بررسی شد. میزان هم‌بستگی بین عزت‌نفس و اضطراب از پژوهش، ۰/۶۳- و میزان هم‌بستگی بین اضطراب حالت و صفت اشیپیل برگر و اضطراب از پژوهش، ۰/۶۵ مشاهده شد. پایایی مقیاس از طریق آلفای کرونباخ، ۰/۸۷ و از روش بازآزمایی با یک هفته فاصله از اجرای مقدماتی، ۰/۷۶ مشاهده شد.

نتیجه‌گیری نتایج نشان داد که مقیاس اضطراب از پژوهش، از روایی و پایایی درخور توجهی برخوردار است و می‌تواند در بخش تحقیقاتی و مشاوره‌ای به کار گرفته شود.

کلیدواژه‌ها:

اضطراب از پژوهش، دانشجویان، اعتباریابی

مقدمه

اضطراب به حالتی در فرد اشاره می‌کند که به‌موجب آن، وی بیش‌ازحد معمول درباره وقوع رخدادی وحشتناک در آینده، نگران و تنیده و ناراحت است [۱، ۲]. در تعریف این سازه، به ترکیب پیچیده‌ای از دیگر واکنش‌های احساسی منفی، مانند نگرانی و ترس نیز اشاره شده‌است [۳، ۴]. اطمینان‌نداشتن فرد به توانایی خود در کنترل احساس‌ها و واکنش‌های اضطرابی و نیز اداره تکالیف زندگی به‌نحو شایسته، از جمله پیامدهای آسیب‌زای اضطراب قلمداد می‌شود [۵]. حضور در محیط‌های آموزشی، همواره برای بسیاری از دانشجویان، با تجربه سطوح گوناگونی از اضطراب همراه است. اضطراب، یکی از مهم‌ترین متغیرهای روان‌شناسی در محیط‌های آموزشی محسوب می‌شود

[۶] و مهم‌ترین انواع آن عبارت است از: اضطراب پژوهشی^۱، اضطراب رایانه‌ای^۲، اضطراب اینترنتی^۳، اضطراب اطلاعاتی^۴، اضطراب کتابخانه‌ای^۵، اضطراب ریاضی و آمار^۶، اضطراب امتحان^۷ و اضطراب نگارش^۸ [۷]. دانشجویان در دانشگاه‌ها، با مسائل جدیدی روبه‌رو می‌شوند که نیاز به استقلال در پژوهش، یکی

1. Research anxiety
2. Computer anxiety
3. Internet anxiety
4. Information anxiety
5. Library anxiety
6. Math anxiety & statistics anxiety
7. Test anxiety
8. Writing anxiety

* نویسنده مسئول:

دکتر بهروز مهram

نشانی: مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، گروه علوم تربیتی.

تلفن: ۸۸۰۵۸۷۸ (۵۱۳) ۹۸+

پست الکترونیکی: bmahram@um.ac.ir

می‌تواند اضطراب آنان را تشدید کند [۲۴]. همچنین، دانشجویان به‌طور معمول به انجام کارهای تحقیقاتی تمایل دارند؛ اما عواملی می‌تواند بر اضطراب آنان در فرایند پژوهش اثرگذار باشد و باعث کاهش عملکرد و بهره‌وری آنان شود. از جمله عواملی که می‌تواند بر اضطراب پژوهش تأثیر بگذارد، عبارت است از: نداشتن تجربه در زمینه پژوهش [۲۵]، کمبود سواد اینترنتی [۲۶]، دانش محدود آمار و روش تحقیق [۲۷، ۲۸]، فقدان مهارت‌های اطلاعاتی کتابخانه‌ای و تسلط اندک بر زبان انگلیسی [۲۹]، نداشتن مدیریت زمان به‌ویژه در دوره کارشناسی ارشد [۳۰] و شرایط کاری نامناسب [۳۱]، تمرکز بیشتر بر اتمام دوره و گرفتن نمره‌ای خوب [۳۲]، کمبود مهارت‌های پژوهشی [۳۳-۳۵] و مقطع تحصیلی [۳۶، ۳۷].

در داخل و خارج کشور، اضطراب از پژوهش موضوع برخی پژوهش‌ها بوده است. از جمله پژوهش‌های داخل کشور، می‌توان به مطالعه عرفان‌منش و دیدگاه [۳۳] اشاره کرد. همچنین، از جمله مطالعات خارج از کشور، عبارت است از: مرس [۲۰]، کنکمن و یولکن و یوکوز [۲۲]، آکولتکین [۲۳] اینبندندر [۳۸]، برینکمن و هارسل‌گاندی [۲۹]، کاواکامی [۳۹]، هیگینز و کوترلینک [۳۹]، ساراسلگیو [۴۰]، کاراکر [۴۱]، تریمارکو [۴۲] و گملچ و ویلک و لوریچ [۴۳].

هیگینز و کوترلینک (۲۰۰۶)، پژوهشی با هدف بررسی عوامل مرتبط با اضطراب پژوهشی اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌ها انجام دادند. نتایج پژوهش آنان، نشان داد که اضطراب پژوهش هم‌بستگی متوسطی با رتبه علمی، مدت اشتغال در آموزش عالی، آموزش و تجربه روش‌های پژوهش و هم‌بستگی کمی با سن و تجربه آموزش آمار دارد. همچنین، نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد که آماده‌سازی آموزشی اعضای هیئت‌علمی در آموزش عالی و محیط حرفه‌ای، می‌تواند میزان ۰/۴۸ و وایانس مربوطه اضطراب پژوهش را تبیین کند [۴۴].

اضطراب پژوهش، به‌عنوان سازه‌ای چندبُعدی از عوامل فردی مؤثر بر عملکرد پژوهشگران شناخته می‌شود. مطالعه ابعاد این سازه و روابط درونی آن‌ها با یکدیگر، می‌تواند راهگشای

از آن‌هاست. احساس اطمینان دانشجویان در برابر توانایی و تصور از مهارت‌های پژوهشی‌اش، از مهم‌ترین عوامل در مواجهه با پژوهش است [۸]؛ زیرا پژوهش، یکی از اساسی‌ترین ابزار تولید و گسترش علوم محسوب می‌شود [۹، ۱۰]. همچنین، یکی از هدف‌ها و انگیزه‌های سازمان‌ها و نظام‌های آموزشی در هر جامعه، تربیت و پرورش انسان‌هایی توانا در امور پژوهشی و تحقیقی است [۱۱]. میان ترقی علمی هر جامعه با میزان پژوهش و تحقیقی که در آن جامعه انجام می‌شود، ارتباط مستقیمی وجود دارد. نبود توجه و تلاش جدی به انجام فعالیت‌های تحقیقی، به رکورد و عقب‌ماندگی در آن رشته علمی منجر می‌شود [۱۲]. ریشه این فعالیت‌های تحقیقی در آموزش عالی، بیشتر در دانشگاه‌هاست [۱۳-۱۵]. دانشگاه‌ها نقش مهمی در توسعه و نوآوری علوم دارند [۱۶] و با ایجاد جوّ مناسب، بر آرامش روحی و روانی دانشجویان تأثیر می‌گذارند [۱۷].

مطالعات نشان می‌دهد که پژوهش با موانع بازدارنده‌ای مواجه است که از توسعه فعالیت‌های تحقیقاتی جلوگیری می‌کند [۱۸]. یکی از مهم‌ترین موانع فردی پژوهش، «اضطراب از پژوهش» است. اضطراب از پژوهش، هرگونه احساس ترس و پریشانی در طول فرایند تولید علم، از انتخاب موضوع تا انتشار آن است و حتی بازخوردهایی را در برمی‌گیرد که پس از انجام مطالعه، از سوی جوامع علمی دریافت می‌شود [۱۹] و ممکن است بر تمام حواس دانشجویان در زمینه محتوای دروس تأثیر بگذارد. اضطراب پژوهش، پدیده‌ای چندبُعدی محسوب می‌شود که شامل اضطراب‌های کتابخانه‌ای و آمار و فرایند پژوهش است [۲۰].

بولین، لی، گلنمای و یون^۱ اضطراب پژوهش را بخشی از نگرش پژوهش می‌دانند [۲۱]. کنکمن و یولکن و یوکوز^۲ در مقاله‌شان، اضطراب از پژوهش را شامل سه عامل می‌دانند: عوامل موقعیتی (دانش و تجربه قبلی) و عوامل هدف‌دار (عزت‌نفس پایین در درگیری با ریاضی و آمار و پژوهش) و عوامل زیست‌محیطی (سبک یادگیری، سن، جنسیت و قومیت). از دیدگاه آنان، علائم و نشانه‌های اضطراب عبارت است از: لرزش، عرق کردن، سردرگمی، تپش قلب شدید، اشکال در تنفس، خستگی مداوم، رفتار اجتنابی و عصبانیت [۲۲]. آکولتکین^۳ در مطالعه خود، نداشتن اعتمادبه‌نفس، احساس نگرانی در حین انجام پژوهش، عصبی شدن و تمایل نداشتن به انجام پژوهش را از رفتارهای ناشی از اضطراب پژوهش می‌داند [۲۳].

باوجوداین، تحقیقات نشان داده که در حدود نیمی از افراد، درباره نحوه انجام پژوهش آگاهی لازم را ندارند و همین امر

12. Merç

13. Einbinder

14. Brinkman & Hartsell-Gundy

15. Kawakami

16. Higgins & Kotrlin

17. Saracaloğlu

18. Kracker

19. Trimarco

20. Gmelch, Wilke, & Lovrich

9. Bolin, Lee, GlenMaye, & Yoon

10. Konokman, Yelken, & Yokus

11. Akcoltekin

$$n = \frac{1874 \times 3 / 30 \times 97}{1874 \times 1 / 45^2 + 3 / 30^2 \times 97}$$

در این فرمول، حجم جامعه آماری (N) برابر با ۱۸۷۴، واریانس در اجرای مقدماتی (S^2) برابر با ۹۷، خطا یا فاصله چشم‌پوشیدنی (d) برابر با ۱/۴۵ و z با آلفای ۰/۰۰۱ برابر با ۳/۳۰ بود.

در این مطالعه به منظور بررسی رویای هم‌گرا و واگرا، از پرسش‌نامه عزت‌نفس کوپر اسمیت و پرسش‌نامه اضطراب اشیپل‌برگر استفاده شد.

پرسش‌نامه عزت‌نفس کوپر اسمیت^{۲۱}

در سال ۱۹۵۴، راجرز و دیموند^{۲۲} این پرسش‌نامه را طراحی کردند. این مقیاس، ۵۸ ماده دارد که به صورت خودگزارشی و مداد و کاغذی است و هشت ماده دروغ‌سنج دارد. شیوه نمره‌گذاری این مقیاس به صورت صفر و یک است. ضریب آلفای این مقیاس، ۰/۸۲ و ضریب پایایی بازآزمایی آن، ۰/۷۸ گزارش شده است. ابراهیمی، این ابزار را روی دانش‌آموزان و دانشجویان ایرانی بررسی و ضریب پایایی آن را در نمونه دانش‌آموزی، ۰/۸۰ و در نمونه دانشجویی، ۰/۸۵ گزارش کرد [۴۸]. همچنین، ویژگی‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه عزت‌نفس، در پژوهش کوپر اسمیت و کهلر تأیید شده است. در پژوهش شریفی و قاسمی داوری، ضریب پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ، برابر با ۰/۸۵ و روایی، برابر با ۰/۷۱ به دست آمد [۴۹].

پرسش‌نامه اضطراب اشیپل‌برگر (STAI)^{۲۳}

سازنده این ابزار، اشیپل‌برگر است که در سال ۱۹۷۰، نخستین فرم آزمون صفت و حالت را ارائه و در سال ۱۹۸۳، فرم تجدیدنظر شده آن را معرفی کرد [۵۰]. پرسش‌نامه حالت و صفت اشیپل‌برگر، چهل عبارت خودگزارشی دارد که بیست گزینه اول، حالت و بیست گزینه دوم، صفت اضطراب فراگیر را می‌سنجد. این مقیاس، از میزان اعتبار و پایایی فراوانی برخوردار است [۵۱]. در این تحقیق، از مقیاس حالت استفاده شده است. این پرسش‌نامه بیست ماده دارد که هر کدام از آن‌ها قابلیت تخصیص ارزشی را در دامنه یک تا چهار دارد. براین اساس، (۱) خیلی کم، (۲) کم، (۳) زیاد و (۴) خیلی زیاد نمره‌گذاری می‌شود. برای ماده‌های یک تا بیست هریک از برگه‌های حالت و صفت، حداقل بیست و حداکثر هشتاد نمره در نظر گرفته می‌شود؛ بنابراین، نمره هر آزمودنی در هر فرم، بین بیست تا هشتاد قرار خواهد گرفت.

صادقی (۱۳۸۳)، ضریب پایایی این مقیاس را برای مقیاس حالت، ۰/۹۳ و برای مقیاس صفت، ۰/۹۰ گزارش کرده است

پژوهش‌های دیگر و گسترش دانش سازمان یافته در این حیطه و وسیله‌ای برای ارتقای سطح پژوهشی دانشجویان باشد. این امر، به شناسایی اجزای تشکیل دهنده و ساختار درونی این سازه وابسته است. افزون بر این، هیچ ابزاری فارغ از تأثیر عوامل فرهنگی نیست. باتوجه به اینکه مطالعات پیشین، نشان داد که ابزاری مناسب برای سنجش اضطراب از پژوهش دانشجویان وجود ندارد؛ از این رو، پژوهش حاضر با هدف شناسایی ساختار عاملی برای سازه اضطراب از پژوهش و طراحی پرسش‌نامه‌ای برای آن و ساخت ابزاری برای سنجش میزان این ویژگی در دانشجویان دوره کارشناسی ارشد انجام شد. براین اساس هدف این مطالعه، بررسی ساختار عاملی مقیاس اضطراب از پژوهش و ویژگی‌های روان‌سنجی آن بود.

روش

روش پژوهش حاضر، از نوع هم‌بستگی بود. پژوهش‌های هم‌بستگی، به پژوهش‌هایی گفته می‌شود که هدف آن‌ها کشف رابطه بین متغیرها، با استفاده از آماره‌های هم‌بستگی است. آماره‌های هم‌بستگی، در ساختن و تحلیل آزمون نیز به‌طور وسیعی به کار برده می‌شود [۴۵]. این مطالعه را با توجه به هدفش که ساخت ابزار است، می‌توان روش آزمون‌سازی دانست [۴۶]. جامعه این مطالعه را تمامی دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه فردوسی مشهد (شامل ۱۰۳۱ نفر زن و ۸۴۳ نفر مرد) تشکیل دادند که در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳، به تحصیل مشغول بودند.

در مطالعه حاضر، معیار ورود آزمودنی‌ها عبارت بود از: تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد در دانشگاه فردوسی مشهد در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ و دفاع نکردن از پایان‌نامه تحصیلی در زمان انجام پژوهش. پرسش‌نامه‌های چهارصد نفر (۰/۵۵ زن و ۰/۴۵ مرد) تحلیل شد. میانگین سنی نمونه‌ها، ۲۷ با انحراف معیار ۴/۰۸ و سطح تحصیلات آزمودنی‌ها، کارشناسی ارشد بود (جدول شماره ۱). برای مطالعه مقدماتی، ابتدا پرسش‌ها در نمونه اولیه‌ای با حجم یک‌صد نفر و به شیوه در دسترس اجرا شد. سپس برای اجرای نهایی، نمونه‌ای به حجم چهارصد نفر و به صورت سهمیه‌ای انتخاب شد. گفتنی است که برای محاسبه حجم نمونه مناسب، فرمول کوکران به کار رفت [۴۷].

در این پژوهش، برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده، روش‌های آماری، میانگین، واریانس، انحراف معیار، ضریب هم‌بستگی، آلفای کرونباخ و تحلیل عوامل و برای تحلیل داده‌ها، نسخه بیستم نرم‌افزار آماری SPSS به کار رفت.

$$n = \frac{Nt^2S^2}{Nd^2 + t^2S^2}$$

21. Cooper Smith Self Esteem Inventory

22. Rojers & Dymund

23. Spielberger State-Trait Anxiety Inventory

[۵۲]. همچنین، هم‌بستگی فراوان پرسش‌نامه اشپیل‌برگر و آزمون اضطراب کتل با فرض روایی مناسب آزمون اضطراب کتل، ۰/۹۳ و مثبت و معنادار است. در پژوهش مهram (۱۳۷۳) و پناهی (۱۳۷۲) نیز، این ابزار از روایی و پایایی چشمگیری برخوردار بوده است [۵۳، ۵۴]. در خارج از کشور نیز، مارتیو و بکر (۱۹۹۲) و اشپیل‌برگر و گاروش^{۲۵} (۱۹۸۳) روایی و پایایی مناسبی برای ابزار گزارش کرده‌اند [۵۵، ۵۶].

برای ساخت و سنجش روایی و پایایی پرسش‌نامه اضطراب از پژوهش، مراحل زیر انجام شد:

۱. در مرحله اول، سیاهه‌ای از مفاهیم مهمی تهیه شد که به‌نحوی با مفاهیم اضطراب در ارتباط بود و قابلیت مطرح شدن در پرسش‌نامه را داشت. مفاهیم مهم، پس از بررسی گسترده تمام مقاله‌ها، پایان‌نامه‌ها و کتاب‌های مرتبط به اضطراب از پژوهش، اضطراب اینترنتی، اضطراب کتابخانه‌ای و موضوع‌های مرتبط استخراج و سیاهه تهیه شد. همچنین، مجموعه نشانه‌های اضطراب براساس DSM-5 شناسایی و با ۴۶ نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی مصاحبه شد. افزون‌براین، برای شناسایی نشانگان اضطرابی حاصل از مواجهه با پژوهش، با پنج نفر از مشاوران مرکز مشاوره و روان‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد مصاحبه شد.

۲. در این مرحله، پس از استخراج نشانگان و علائم اضطرابی حاصل از بررسی متون تخصصی و نظام‌های طبقه‌بندی و مصاحبه با روان‌شناسان و مشاوران دانشگاه فردوسی مشهد و خود دانشجویان، داده‌ها واکاوی و نشانگان مشابه ترکیب و تکراری‌ها حذف شد. در نتیجه، سیاهه اولیه شامل مفاهیمی مهم که قابلیت

24. Marteau & Bekker

25. Spielberger & Gorsuch

جدول ۱. نمونه بررسی شده برحسب جنسیت و رشته تحصیلی در دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد

ردیف	دانشکده	تعداد نمونه	جنسیت	
			زن	مرد
۱	الهیات و معارف اسلامی	۲۴	۱۴	۱۰
۲	ادبیات و علوم انسانی	۶۳	۴۳	۲۰
۳	علوم اداری و اقتصادی	۴۴	۲۶	۱۸
۴	علوم تربیتی و روان‌شناسی	۲۹	۲۲	۷
۶	علوم	۷۷	۴۹	۲۸
۸	مهندسی	۹۷	۲۷	۷۰
۱۰	کشاورزی	۶۳	۳۸	۲۵

هم‌بستگی آن‌ها با نمره کل مقیاس، کمتر از ۰/۳ بوده، از مجموع پرسش‌ها حذف شد و بقیه پرسش‌ها، برای اجرای تحلیل عاملی انتخاب شد. در این مرحله، دوازده سؤال حذف شد (جدول شماره ۴). برای تعیین این موضوع که مجموع پرسش‌های تشکیل‌دهنده آزمون اضطراب از پژوهش از چند عامل تشکیل شده است، سه شاخص مدنظر قرار گرفته است: ارزش ویژه عامل‌ها و نسبت واریانس تبیین‌شده هر عامل و نمودار چرخش‌یافته ارزش‌های ویژه (اسکری)^{۲۶} (جدول شماره ۳).

یافته‌ها

نتایج نشان داد که می‌توان یازده عامل را با توجه به تعداد ارزش‌های ویژه بیشتر از یک و نمودار سنگ‌ریزه‌ای استخراج کرد (تصویر شماره ۱). برای تفکیک و استخراج بهتر عوامل،

انتخاب شده بودند. هدف از انجام این مطالعه، شناسایی گویه‌های دارای هم‌بستگی پایین با نمره مجموع گویه‌ها و بررسی دوباره و اصلاح آن‌ها بود. ملاک انتخاب پرسش‌های نامناسب در این مرحله، برش ارزش هم‌بستگی نمره عبارت با مقیاس در ارزش ۰/۳ بود. میزان پایایی از طریق آلفای کرونباخ در این مرحله و برای کل آزمون، برابر با ۰/۹۳ مشاهده شد.

۶. در مرحله نهایی، پرسش‌نامه اصلاح‌شده روی چهارصد نفر از دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه فردوسی مشهد اجرا شد. این افراد، به روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای براساس رشته‌های تحصیلی و جنسیت انتخاب شده بودند (جدول شماره ۱).

به‌منظور تحلیل داده‌ها و انجام تحلیل عاملی، مناسب‌بودن داده‌ها از طریق شاخص KMO و بارتلت بررسی شد (جدول شماره ۲). همچنین ملاک استفاده از عبارت‌ها، مشاهده ارزش هم‌بستگی هر پرسش با نمره کل بود. پرسش‌هایی که ضریب

26. Scree

جدول ۲. شاخص KMO و آزمون کرویت‌بارتلت برای مقیاس اضطراب از پژوهش

آزمون بارتلت			
کای دو	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	آزمون KMO
۲۶۲۷/۶۲	۷۸۰	۰/۰۰۱	۰/۸۸

مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران

جدول ۳. بارهای عاملی پرسش‌های مقیاس اضطراب از پژوهش

شماره گویه	محتوای گویه	بار عاملی
۱	هرگاه فکر می‌کنم که باید طرحی تدوین کنم، عصبی و آشفته می‌شوم.	۰/۴۲
۲	با اندیشیدن به کارهایی که باید برای انجام پژوهشم انجام دهم، بی‌خوابی به‌سراغم می‌آید.	۰/۴۲
۳	هنگامی که به جمع‌آوری مطالب پژوهشم فکر می‌کنم، دچار اغتشاش ذهنی می‌شوم.	۰/۴۹
۴	درباره ناتوانی از انجام‌دادن پژوهش، زیاد فکر می‌کنم.	۰/۵۶
۵	هرگاه به انجام کاری پژوهشی فکر می‌کنم، احساس امیدواری می‌کنم.	۰/۳۸
۶	در انتخاب موضوع مناسب، هیچ نگرانی و دلهره‌ای ندارم.	۰/۳۱
۷	از فکر کردن مداوم به انتخاب موضوع، دچار سردرد می‌شوم.	۰/۴۵
۸	چنانچه متوجه شوم که موضوع تکراری است، بیش‌ازحد معمول نگران خواهم شد.	۰/۳۷
۹	از اینکه باید زیاد به استاد راهنما مراجعه کنم، عصبی می‌شوم.	۰/۳۳
۱۰	از اینکه نتوانم طرح (پروپوزال) را در زمان مناسب تحویل دهم، دلهره دارم.	۰/۳۶
۱۱	در هنگام گفت‌وگو با استاد راهنما، صدایم می‌لرزد.	۰/۴۴
۱۲	سعی می‌کنم از موقعیت‌هایی دوری گزینم که مرا به انجام پژوهش وادار می‌کند.	۰/۳۱
۱۳	فکر می‌کنم در هنگام جست‌وجو برای پیشینه نظری و تحقیقات انجام‌شده قبلی، احساس آشفتگی به من دست خواهد داد.	۰/۴۷
۱۴	از اینکه چه کسانی داوران پایان‌نامه‌ام شوند، احساس دلهره می‌کنم.	۰/۴۸

شماره گویه	محتوای گویه	بار عاملی
۱۵	فکر می‌کنم از شدت نگرانی درباره دفاع از طرحم، دچار گرفتگی عضلانی شوم.	۰/۵۴
۶۱	حتی هنگامی که به موضوع مسلط هستم، احساس دلهره و دل‌شوره خواهم داشت.	۰/۴۶
۱۷	نگرانم هنگام ارائه طرح پژوهشم، فشارم بیفتد.	۰/۴۸
۱۸	فکر می‌کنم وقتی بخواهم از طرح پژوهشم دفاع کنم، دچار بی‌خوابی می‌شوم.	۰/۵۱
۱۹	نگرانم در هنگام ارائه طرح پژوهشم، دچار لرزش صدا شوم.	۰/۳۷
۲۰	هنگامی که کار پژوهشی‌ام را انجام می‌دهم، احساس ناتوانی می‌کنم.	۰/۳۰
۲۱	هرگاه تصمیم می‌گیرم که پژوهشی را انجام دهم، احساس می‌کنم که از جمع دوستان و اطرافیان فاصله گرفته‌ام.	۰/۳۶
۲۲	فکر می‌کنم حتی اگر کار پژوهشی‌ام را به‌خوبی انجام دهم، بازهم احساس خواهم کرد که کارم چندان ارزشمند نیست.	۰/۴۰
۲۳	چنانچه نمونه‌ام جواب مدنظر را ندهد، عصبی خواهم شد.	۰/۴۷
۲۴	ترسم از این است که نگرانی بیش‌ازحد قبل از شروع جلسه دفاع، مرا دچار دل‌به‌هم‌خوردگی کند.	۰/۴۵
۲۵	امیدوار نیستم که در نگارش گزارش پژوهشی‌ام، موفق باشم.	۰/۳۵
۲۶	نگرانم قبل از شروع جلسه دفاع، احساس بی‌قراری به من دست دهد.	۰/۶۱
۲۷	اطمینان دارم در هنگام نوشتن پیشینه، دچار بی‌خوابی می‌شوم.	۰/۵۷
۲۸	فکر می‌کنم باوجود تلاش فراوان، نخواهم توانست هنگام ارائه گزارش پژوهشم، تمرکز حواس داشته باشم.	۰/۵۷
۲۹	می‌دانم از فکر اینکه نمره‌ای کم در جلسه دفاع بگیرم، عصبی خواهم شد.	۰/۵۴
۳۰	فکر می‌کنم در جلسه دفاع برای پاسخ‌دادن به پرسش‌های داوران، احساس ناتوانی به من دست خواهد داد.	۰/۶۱
۳۱	نگرانم هنگام ارائه گزارش پژوهش، دچار لرزش صدا شوم.	۰/۶۵
۳۲	گمان می‌کنم هنگام دفاع، دچار تپش شدید قلب خواهم شد.	۰/۶۴
۳۳	درباره شکست در جلسه دفاع زیاد فکر می‌کنم.	۰/۵۶
۳۴	فکر می‌کنم در هنگام ارائه گزارش پژوهشم، چهره‌ام سرخ شود.	۰/۶۱
۳۵	نگرانی بیش‌ازحد درباره انتخاب موضوع، مرا دچار کم‌اشتهایی می‌کند.	۰/۶۱
۳۶	اطمینان دارم به‌خوبی از گزارش پژوهشم، دفاع خواهم کرد.	۰/۴۰
۳۷	امیدوارم بتوانم طرحم را در زمان تعیین شده، دفاع کنم.	۰/۳۷
۳۸	اینکه نمی‌دانم چه موضوعی برای پژوهشم انتخاب کنم، احساس سردرگمی به من دست می‌دهد.	۰/۳۳
۳۹	از فکر کردن درباره طرح پژوهشی‌ام، دچار سردرد می‌شوم.	۰/۴۴
۴۰	با خودم فکر می‌کنم نگرانی زیاد در جلسه دفاع از پایان‌نامه، مرا دچار حالت تهوع خواهد کرد.	۰/۴۹

مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالین ایران

بارهای مربوطه، تمام پرسش‌های پرسش‌نامه در قالب یک عامل در نظر گرفته شد.

از دیدگاه کلاین (۱۳۸۰)، بهترین وضعیت در آزمون آن است که تنها، یک متغیر را اندازه بگیرد و برای اطمینان از این موضوع، آزمون با پرسش‌های زیاد اجرا و هم‌بستگی‌های بین پرسش‌ها تحلیل عاملی شود. در این وضعیت، پرسش‌هایی که روی عامل

از چرخش واریماکس استفاده شد؛ اما باتوجه به قدرت تبیین کمتر از ۵ درصد، تنها دو عامل استخراج شدند است. این دو عامل در مجموع، ۲۷/۶۳ درصد واریانس کل را تبیین می‌کنند. بدین ترتیب، در حدود ۲۱/۷۲ درصد واریانس را تنها، عامل نخست تبیین می‌کند. همچنین، یافته‌ها بیانگر آن است که ۳۴ پرسش از ۴۰ پرسش، بر عامل نخست و بار عاملی شش پرسش، بر دو عامل متمرکز است؛ بنابراین، باتوجه به ماتریس اصلی عاملی و

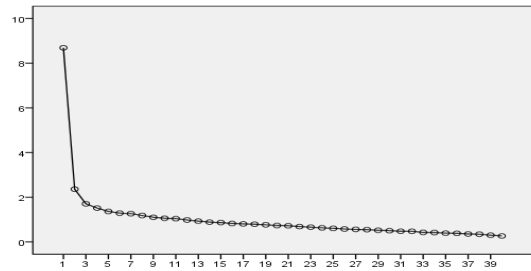
اضطراب از پژوهش محاسبه شده است. چنانکه در این جدول مشاهده می‌شود، پرسش‌ها و آریانس یکسان و وضعیت مشابهی ندارد و به جز دوازده پرسش، بقیه پرسش‌ها هم‌بستگی مناسبی با مقیاس اضطراب از پژوهش دارد. مقدار ارزش آلفای کرونباخ پس از حذف هر سؤال، نشان می‌دهد که حذف عبارات با افزایش چشمگیر پایایی منجر نشده و ضریب پایایی برای چهل پرسش پس از حذف پرسش‌نامه‌های مخدوش، ۰/۸۷ است.

نمره خامی را که پس از اجرای آزمون به دست می‌آید، نمی‌توان تفسیر کرد. برای اینکه نمره‌های خام آزمون به درستی تفسیر شود و وضع نسبی افراد و مرتبه فرد در یک گروه مرجع مناسب، مشخص شود، باید نمره‌های خام را به کارکرد یک یا چند گروه مرجع مربوط ساخت که به اصطلاح «نرم» نامیده می‌شود. در این پژوهش، باتوجه به ماهیت نمره‌گذاری پرسش‌نامه براساس طیف لیکرت، نرم لازم به صورت نمره‌های استاندارد و رتبه درصدی نمایش داده شد.

بحث

اضطراب، حالتی است که فرد بیش از اندازه دربارہ وقوع رخدادی وحشتناک در آینده، نگران و تنیده و ناراحت است [۱، ۲]. این حالت، به ترکیب پیچیده‌ای از واکنش‌های احساسی منفی، مانند نگرانی و ترس اشاره دارد [۳] هدف از مطالعه حاضر، ساخت و هنجاریابی پرسش‌نامه اضطراب از پژوهش در دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد بود. باتوجه به شیوع فراوان اضطراب از پژوهش در جمعیت دانشجویان، وجود مقیاسی جامع برای سنجش این اختلال باتوجه به هنجار ضروری به نظر می‌رسید. از این رو، درباره یافته‌ها بر مبنای هدف‌های پژوهش بحث شد.

هدف اول پژوهش، بررسی ساختار عاملی مقیاس اضطراب از پژوهش بود. تحلیل عاملی پرسش‌نامه، نشان داد که این دوازده گویه پس از چرخش، بار عاملی نگرفت و به عنوان گویه‌های نامناسب حذف شد: ۷ (در هنگام انتخاب موضوع، از آرامش ذهنی برخوردارم)، ۱۰ (از انتخاب موضوعی مناسب برای مطالعه پژوهشی، احساس نگرانی نمی‌کنم)، ۱۱ (برای انتخاب استاد راهنما، احساس دلهره و تردید دارم)، ۱۳ (در هنگام گفت‌وگو با استاد راهنما، احساس راحتی می‌کنم)، ۱۶ (فکر می‌کنم در هنگام نگارش طرح پژوهشی، احساس آرامش و آسودگی خواهم کرد)، ۱۸ (در تدوین طرح پژوهش، خیلی آسوده‌خاطرم)، ۲۲ (اگر بتوانم طرح پژوهش را به خوبی تدوین کنم، احساس اطمینان خواهم کرد)، ۲۷ (چنانچه بخواهم از طرح پژوهش



مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران

تصویر ۱. نمودار اسکری برای عوامل استخراج شده

کلی بار داشته باشد، برای آزمون انتخاب می‌شود. همان طور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌کنید، آزمون بارتلت معنادار شده؛ بنابراین، امکان انجام تحلیل عاملی وجود دارد.

جدول شماره ۳، نشان‌دهنده چهل عبارتی است که بعد از تحلیل عاملی، بار عاملی بیش از ۰/۳ داشته است. گفتنی است که دوازده گویه (گویه‌های ۷، ۱۰، ۱۱، ۱۳، ۱۶، ۱۸، ۲۲، ۲۷، ۳۱، ۳۲، ۳۴ و ۳۵) که بار عاملی آن‌ها کمتر از ۰/۳ بود، حذف شد.

برای بررسی روایی آزمون، از تحلیل عاملی و داوری متخصصان و روایی هم‌گرا و واگرا استفاده و هم‌گرایی و واگرایی مقیاس اضطراب از پژوهش، با مقیاس‌های عزت‌نفس کوپر اسمیت و اضطراب حالت و صفت اشپیل‌برگر بررسی شد. ۵۵ نفر از اعضای نمونه، به پرسش‌نامه‌های عزت‌نفس کوپر اسمیت و اضطراب حالت و صفت اشپیل‌برگر پاسخ دادند که میزان هم‌بستگی با مقیاس اضطراب اشپیل‌برگر، برابر با ۰/۶۵ و هم‌بستگی با پرسش‌نامه عزت‌نفس کوپر اسمیت، برابر با ۰/۶۳- مشاهده شد. افزون‌براین، از داوری متخصصان استفاده و پرسش‌نامه به پنج نفر از مشاوران مرکز مشاوره دانشگاه فردوسی مشهد داده شد و برخی پرسش‌ها که از گویایی لازم برخوردار نبود، اصلاح شد.

برای مطالعه پایایی، از همسانی درونی و ثبات استفاده شد. برای همسانی درونی، آلفای کرونباخ و برای ثبات، بازآزمایی با یک هفته فاصله زمانی به کار رفت. میزان پایایی از طریق آلفای کرونباخ، ۰/۸۷ و از طریق بازآزمایی روی ۲۲ آزمودنی با یک هفته فاصله از اولین اجرای مقدماتی، ۰/۷۶ مشاهده شد. به‌طور کلی، ضریب پایایی آزمون اضطراب از پژوهش برای کل گروه نمونه، در حد مطلوب است.

در جدول شماره ۴، ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس

جدول ۴. ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس اضطراب از پژوهش

تعداد گویه	ضریب آلفای کرونباخ
۴۰	۰/۹۳

مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران

رتبه درصدی نمره Z و t، قابلیت تفسیر نمره‌های آزمون اضطراب از پژوهش امکان‌پذیر شد.

نتیجه‌گیری

از نتایج این پژوهش، می‌توان برای شناسایی دانشجویان دارای اضطراب از پژوهش استفاده کرد. این مسئله، باتوجه به اینکه آزمودنی مجزا برای تشخیص اضطراب از پژوهش در کشورمان وجود ندارد، در این پژوهش جالب‌توجه است. در استفاده از یافته‌های درخور توجه پژوهش حاضر، نکته‌های زیر باید مدنظر قرار گیرد:

۱. در تهیه جدول‌های هنجاری، معرف بودن و حجم نمونه، از اهمیت بسیاری برخوردار است؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، افزون بر افزایش حجم نمونه، دانشجویان دیگر دانشگاه‌ها نیز بررسی شوند تا ویژگی‌های جمعیت‌شناختی گروه نمونه معرف‌تر شود؛

۲. در این پژوهش، تعدادی از دانشجویان از تکمیل آزمون خودداری کردند که ممکن است میزان اضطراب از پژوهش آن‌ها در مقایسه با افرادی که گرایش به همکاری داشتند، متفاوت باشد؛

۳. جنبه خودگزارشی افراد شرکت‌کننده در مصاحبه و وابسته بودن پاسخ‌ها به احساس‌های افراد در لحظه پاسخ‌گویی، از دیگر محدودیت‌های پژوهش حاضر بود.

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد نویسنده اول است که با حمایت دانشگاه فردوسی مشهد، نگاشته و دفاع شد. نویسندگان مقاله، از دانشجویان محترم تحصیلات تکمیلی دانشگاه فردوسی مشهد به‌خاطر شرکت در جمع‌آوری داده‌های این مطالعه و از مشاوران مرکز مشاوره دانشگاه فردوسی مشهد به‌خاطر همکاری در فرایند مصاحبه و شناسایی علائم اضطراب از پژوهش، قدردانی می‌کنند. بنا به اظهار نویسنده مسئول مقاله، تعارض منافع وجود نداشته است.

دفاع کنم، احساس آرامش خواهم کرد)، ۳۱ (درباره تحلیل کار آماری‌ام، هیچ ترس و دلهره‌ای نخواهم داشت)، ۳۲ (فکر می‌کنم نمونه‌ام جواب نخواهد داد)، ۳۴ (اطمینان دارم در تدوین نگارش پژوهش‌م، احساس خوبی خواهم داشت) و ۳۵ (نگرانم درباره تحلیل کار آماری‌ام، دچار بی‌خوابی شوم).

هدف دوم پژوهش، بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی (روایی و پایایی و هنجار) مقیاس اضطراب از پژوهش بود. برای مطالعه روایی پرسش‌نامه، از تحلیل عاملی و روایی هم‌گرا و اگرآ و داوری متخصصان استفاده شد. در داوری متخصصان، پنج نفر از مشاوران مرکز مشاوره روایی را بررسی کردند. روایی سازه، از طریق تحلیل عاملی و با استفاده از چرخش واریماکس تحلیل شد. نتایج نشان داد که پرسش‌نامه حاضر، تنها از یک عامل حمایت می‌کند؛ زیرا ۳۴ پرسش از ۴۰ پرسش، بر عامل نخست متمرکز است. از دیدگاه کلاین (۱۳۸۰)، بهترین وضعیت در آزمون آن است که تنها، یک متغیر را اندازه بگیرد و برای اطمینان از این موضوع، آرمونی با پرسش‌های زیاد اجرا و هم‌بستگی‌های بین پرسش‌ها تحلیل عاملی شود. در این وضعیت، پرسش‌هایی که روی عامل کلی بار داشته باشد، برای آزمون انتخاب می‌شود.

درباره روایی هم‌گرا و واگرا، هم‌بستگی با مقیاس اضطراب حالت و صفت اشپیل‌برگر، برابر با ۰/۶۵ و هم‌بستگی با پرسش‌نامه عزت‌نفس کوپر اسمیت، برابر با ۰/۶۳- مشاهده شد. باتوجه به نتایج پژوهش‌ها [۶۲-۵۸] و نظریه‌هایی که در زمینه عزت‌نفس وجود دارد، ممکن است اضطراب و نگرانی با وجوه مختلف عزت‌نفس مرتبط باشد؛ به‌همین دلیل، در این پژوهش ارتباط این متغیر با عزت‌نفس، به‌عنوان شاخصی از روایی واگرا بررسی شد. ضریب هم‌بستگی بین اضطراب از پژوهش و عزت‌نفس، بیانگر آن است که هرچه میزان اضطراب از پژوهش بیشتر شود، میزان عزت‌نفس دانشجویان کمتر می‌شود. همچنین، باتوجه به پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه اضطراب [۶۵-۶۳] و ارتباط انواع اضطراب با یکدیگر [۶۶]، این گونه استنباط می‌شود که مقیاس حالت و صفت اشپیل‌برگر با اضطراب از پژوهش، هم‌بستگی مثبت معناداری دارد. همان‌طور که نشان داده شده، پژوهش حاضر این رابطه را تأیید می‌کند.

پایایی این مقیاس، از طریق ضریب همسانی درونی پرسش‌ها و ضریب پایایی بازآزمایی محاسبه شد. ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس، ۰/۸۷ و ضرایب بازآزمایی برای کل مقیاس، ۰/۷۶ مشاهده شد. روایی و پایایی این مقیاس، با مقیاس اضطراب در برابر پژوهش همسواست؛ به‌گونه‌ای که روایی آن از طریق روایی سازه و پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ، ۰/۸۹ به‌دست آمده است [۲]. به‌طور کلی، این مقیاس از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است. برای بررسی هنجار، نمره‌های t و Z معادل نمره‌های خام مقیاس اضطراب از پژوهش بررسی شد. با تبدیل نمره‌های خام به

پیوست ۱. پرسش‌نامه اضطراب از پژوهش

شماره	گویه	خیلی کم	کم	زیاد	خیلی زیاد
۱	هرگاه فکر می‌کنم که باید طرحی تدوین کنم، عصبی و آشفته می‌شوم.				
۲	با اندیشیدن به کارهایی که باید برای انجام پژوهشم انجام دهم، بی‌خوابی به‌سراغم می‌آید.				
۳	هنگامی که به جمع‌آوری مطالب پژوهشم فکر می‌کنم، دچار اغتشاش ذهنی می‌شوم.				
۴	درباره ناتوانی از انجام‌دادن پژوهش، زیاد فکر می‌کنم.				
۵	هرگاه به انجام کاری پژوهشی فکر می‌کنم، احساس امیدواری می‌کنم.				
۶	در انتخاب موضوع مناسب، هیچ نگرانی و دلهره‌ای ندارم.				
۷	از فکر کردن مداوم به انتخاب موضوع، دچار سردرد می‌شوم.				
۸	چنانچه متوجه شوم که موضوعم تکراری است، بیش‌ازحد معمول نگران خواهم شد.				
۹	از اینکه باید زیاد به استاد راهنما مراجعه کنم، عصبی می‌شوم.				
۱۰	از اینکه نتوانم طرح (پروپوزال) را در زمان مناسب تحویل دهم، دلهره دارم.				
۱۱	در هنگام گفت‌وگو با استاد راهنما، صدایم می‌لرزد.				
۱۲	سعی می‌کنم از موقعیت‌هایی دوری‌گزینم که مرا به انجام پژوهش وادار می‌کند.				
۱۳	فکر می‌کنم در هنگام جست‌وجو برای پیشینه نظری و تحقیقات انجام‌شده قبلی، احساس آشفتگی به من دست خواهد داد.				
۱۴	از اینکه چه کسانی داوران پایان‌نامه‌ام شوند، احساس دلهره می‌کنم.				
۱۵	فکر می‌کنم از شدت نگرانی درباره دفاع از طرحم، دچار گرفتگی عضلانی شوم.				
۱۶	حتی هنگامی که به موضوعم مسلط هستم، احساس دلهره و دل‌شوره خواهم داشت.				
۱۷	نگرانم هنگام ارائه طرح پژوهشم، فشارم بیفتد.				
۱۸	فکر می‌کنم وقتی بخواهم از طرح پژوهشم دفاع کنم، دچار بی‌خوابی می‌شوم.				
۱۹	نگرانم در هنگام ارائه طرح پژوهشم، دچار لرزش صدا شوم.				
۲۰	هنگامی که کار پژوهشی‌ام را انجام می‌دهم، احساس ناتوانی می‌کنم.				
۲۱	هرگاه تصمیم می‌گیرم که پژوهشی را انجام دهم، احساس می‌کنم که از جمع دوستان و اطرافیان فاصله گرفته‌ام.				
۲۲	فکر می‌کنم حتی اگر کار پژوهشی‌ام را به‌خوبی انجام دهم، بازهم احساس خواهم کرد که کارم چندان ارزشمند نیست.				
۲۳	چنانچه نمونه‌ام جواب مدنظر را ندهد، عصبی خواهم شد.				
۲۴	ترسم از این است که نگرانی بیش‌ازحد قبل از شروع جلسه دفاع، مرا دچار دل‌به‌هم‌خوردگی کند.				
۲۵	امیدوار نیستم که در نگارش گزارش پژوهشی‌ام، موفق باشم.				
۲۶	نگرانم قبل از شروع جلسه دفاع، احساس بی‌قراری به من دست دهد.				
۲۷	اطمینان دارم در هنگام نوشتن پیشینه، دچار بی‌خوابی می‌شوم.				
۲۸	فکر می‌کنم باوجود تلاش فراوان، نخواهم توانست هنگام ارائه گزارش پژوهشم، تمرکز حواس داشته باشم.				
۲۹	می‌دانم از فکر اینکه نمره‌ای کم در جلسه دفاع بگیرم، عصبی خواهم شد.				
۳۰	فکر می‌کنم در جلسه دفاع برای پاسخ‌دادن به پرسش‌های داوران، احساس ناتوانی به من دست خواهد داد.				

شماره	گویه	خیلی کم	کم	زیاد	خیلی زیاد
۳۱	نگرانم هنگام ارائه گزارش پژوهش، دچار لرزش صدا شوم.				
۳۲	گمان می‌کنم هنگام دفاع، دچار تپش شدید قلب خواهم شد.				
۳۳	درباره شکست در جلسه دفاع زیاد فکر می‌کنم.				
۳۴	فکر می‌کنم در هنگام ارائه گزارش پژوهش، چهره‌ام سرخ شود.				
۳۵	نگرانی بیش‌ازحدم درباره انتخاب موضوع، مرا دچار کم‌اشتهایی می‌کند.				
۳۶	اطمینان دارم به‌خوبی از گزارش پژوهش، دفاع خواهم کرد.				
۳۷	امیدوارم بتوانم طرحم را در زمان تعیین‌شده، دفاع کنم.				
۳۸	اینکه نمی‌دانم چه موضوعی برای پژوهشم انتخاب کنم، احساس سردرگمی به من دست می‌دهد.				
۳۹	از فکر کردن درباره طرح پژوهشی‌ام، دچار سردرد می‌شوم.				
۴۰	با خودم فکر می‌کنم نگرانی زیاد در جلسه دفاع از پایان‌نامه، مرا دچار حالت تهوع خواهد کرد.				

References

- [1] Singewald N, Schmuckermair C, Whittle N, Holmes A, Ressler KJ. Pharmacology of cognitive enhancers for exposure-based therapy of fear, anxiety and trauma-related disorders. *Pharmacology & Therapeutics*. 2015; 149:150-90. doi: 10.1016/j.pharmthera.2014.12.004.
- [2] Yigit A. [The impact of computer assisted educational mathematics games on the basics and paternity in elementary level 2 in elementary education (Turkish)] [MSc. Thesis]. Adana: Çukurova University. 2007.
- [3] Achim N, Kassim AA. Computer usage: The impact of computer anxiety and computer self-efficacy. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2015; 172:701-8. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.01.422
- [4] Yuksel M, Geban O. Examination of science and math course achievements of vocational high school students in the scope of self-efficacy and anxiety. *Journal of Education and Training Studies*. 2015; 4(1):88-100. doi: 10.11114/jets.v4i1.1090
- [5] Halgin RP, Whitbourne SK. *Abnormal Psychology: Clinical Perspectives on Psychological Disorders* [Y. Seyed Mohammadi Persian trans]. Tehran: Ravan Publication; 2005.
- [6] Headley C, Campbell M. Teachers' knowledge of anxiety and identification of excessive anxiety in children. *Australian Journal of Teacher Education*. 2013; 38(5). doi: 10.14221/ajte.2013v38n5.2
- [7] Jiao QG, Onwuegbuzie AJ. The Relationship between Library Anxiety and Social Interdependence [Internet]. 2001 [2001 September 12]. Available from: <https://eric.ed.gov/?id=ED462079>
- [8] Lev EL, Kolassa J, Bakken LL. Faculty mentors' and students' perceptions of students' research self-efficacy. *Nurse Education Today*. 2010; 30(2):169-74. doi: 10.1016/j.nedt.2009.07.007
- [9] Lauto G, Sengoku S. Perceived incentives to transdisciplinarity in a Japanese university research center. *Futures*. 2015; 65:136-49. doi: 10.1016/j.futures.2014.10.010
- [10] Hutchins KK. *Strengthening the development of community-university partnerships in sustainability science research*. Orono, Maine: University of Maine; 2013.
- [11] Roomiyani Y, Mirshah Ja'fery E, Nasr Isfahani AR. [Organizational and educational obstacles pertaining to research activities of high-school teachers in the education department (Persian)]. *Journal of Educational Psychology Studies*. 2006; 3(4):59-74.
- [12] Tabeyi S, Mahmoodian F. [Ethics in research (Persian)]. *Ethics in Science and Technology*. 2007; 2(1):49-54.
- [13] Moyane SP. Research capacity needs of academic staff in the humanities at the University of Zululand [MSc. thesis]. Glenwood, Durban: University of Kwazulu-Natal; 2007.
- [14] Gao S. The measurement of tertiary education quality in Indonesia through the education production model and policy recommendations for quality improvement [PhD thesis]. Pittsburgh, Pennsylvania: University of Pittsburgh; 2015.
- [15] Kehm BM, Musselin C. *The development of higher education research in Europe: 25 years of CHER*. Dordrecht: Sense Publishers; 2013.
- [16] Saral DG, Reyhanlioğlu D. An analysis of educational faculty students' research self-efficacy in terms of a number of variables. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2015; 174:1138-45. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.01.729
- [17] Spell CS, Arnold TJ. A multi-level analysis of organizational justice climate, structure, and employee mental health. *Journal of Management*. 2007; 33(5):724-51. doi: 10.1177/0149206307305560
- [18] Hosseiny Shavoun A, Jahed H. [The viewpoint of faculty members on research obstacles at Tabriz University (Persian)]. *Journal of Science & Technology Policy*. 2012; 4(4):49-64.
- [19] Erfanmanesh M, Didegah F. [Researchers' and faculty members' research anxiety and its causes: Literature review (Persian)]. *Journal of National Studies on Librarianship and Information*. 2012; 23(1): 58-73.
- [20] Merç A. Research Anxiety among Turkish Graduate ELT Students. *Current Issues in Education*. 2016; 19(1).
- [21] Bolin BL, Lee KH, GlenMaye LF, Yoon DP. Impact of research orientation on attitudes toward research of social work students. *Journal of Social Work Education*. 2012; 48(2):223-43. doi: 10.5175/jswe.2012.200900120
- [22] Konokman GY, Yelken T, Yokuş G. Preschool teacher candidates' research qualifications and anxiety level towards research. *Eurasian Journal of Educational Research*. 2015; 15(60):57-74. doi: 10.14689/ejer.2015.60.4
- [23] Alpturk A. High school students time management skills in relation to research anxiety. *Educational Research and Reviews*. 2015; 10(16):2241-9. doi: 10.5897/err2015.2345
- [24] Basturk R, Karagul K, Karagul N, Dogan M. Predicting the academic achievement of vocational college students. *Journal of contemporary Education Academic*. 2012; 1(1): 3-10.
- [25] Harder J. Overcoming MSW students' reluctance to engage in research. *Journal of Teaching in Social Work*. 2010; 30(2):195-209. doi: 10.1080/08841231003705404
- [26] Stark RB, Cohen BE. Promoting positive student attitudes toward social work research using course web sites. *Journal of Teaching in Social Work*. 2007; 27(1-2):181-98. doi: 10.1300/j067v27n01_12
- [27] Pan W, Tang M. Students' perceptions on factors of statistics anxiety and instructional strategies. *Journal of Instructional Psychology*. 2005; 32(3):205-15.
- [28] Secret M, Ford J, Rompf EL. Undergraduate research courses: A closer look reveals complex social work student attitudes. *Journal of Social Work Education*. 2003; 39(3):411-22.
- [29] Brinkman SN, Hartsell-Gundy AA. Building trust to relieve graduate student research anxiety. *Public Services Quarterly*. 2012; 8(1):26-39. doi: 10.1080/15228959.2011.591680
- [30] Witt SL, Lovrich NP. Sources of stress among faculty: Gender differences. *The Review of Higher Education*. 1988; 11(3):269-84. doi: 10.1353/rhe.1988.0020
- [31] McMillen L. Job-related tension and anxiety taking a toll among employees in academe's stress factories. *Chronicle of Higher Education*. 1987; 33(21):1-9.
- [32] Head AJ, Eisenberg MB. Truth be told: How college students evaluate and use information in the digital age [Internet]. 2010 [2010 October 20]. Available from: <https://ssrn.com/abstract=2281485>
- [33] Barrett A. The information-seeking habits of graduate student researchers in the humanities. *Journal of Academic Librarianship*. 2005; 31(4):324-31. doi: 10.1016/j.acalib.2005.04.005

- [34] Cummings-Vickaryous B, Mills C, Hoeber L, LeDrew J. Graduate student and instructor engagement in course-based qualitative research: A case study. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*. 2010; 4(2):Article 13. doi: 10.20429/ijsofl.2010.040213
- [35] Young S, Jacobs W. Graduate student needs in relation to library research skills. *Journal of Modern Education Review*. 2013; 3(3):181-91.
- [36] Hadjioannou X, Shelton NR, Fu D, Dhanarattigannon J. The road to a doctoral degree: Co-travelers through a perilous passage. *College Student Journal*. 2007; 41(1):160-177.
- [37] Onwuegbuzie AJ, Jiao QG, Bostick SL. *Library anxiety: Theory, research, and applications*. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield; 2004.
- [38] Einbinder SD. Reducing research anxiety among MSW students. *Journal of Teaching in Social Work*. 2014; 34(1):2-16. doi: 10.1080/08841233.2013.863263
- [39] Kawakami R. Sources of stress among faculty of higher education [MSc. thesis]. San Jose, California: San Jose State University; 2006.
- [40] Saracaloğlu AS. [The relationship between post graduate students' academic motivation level, research anxiety and attitudes with their research competence (Turkish)]. *Yüzüncü Yıl University Journal of Education Faculty*. 2008; 5(2):179-208.
- [41] Kracker J. Research anxiety and students' perceptions of research: An experiment. Part I. Effect of teaching Kuhlthau's ISP model. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2002; 53(4):282-94. doi: 10.1002/asi.10040
- [42] Trimarco KA. The effects of a graduate learning experience on anxiety, achievement, and expectations in research and statistics. Paper presented at: 28th Annual Conference of the Northeastern Educational Research Association. 1997 October 14; New York, USA.
- [43] Gmelch WH, Wilke PK, Lovrich NP. Dimensions of stress among university faculty: Factor-analytic results from a national study. *Research in Higher Education*. 1986; 24(3):266-86. doi: 10.1007/bf00992075
- [44] Higgins CC, Kotrlík JW. Factors associated with research anxiety of university human resource education faculty. *Career and Technical Education Research*. 2006; 31(3):175-99. doi: 10.5328/cter31.3.175
- [45] Gal M, Borg W, Gal J. Quantitative and qualitative research methods in psychology [A. Nasr et al. Persian trans]. Tehran: Samt Publication; 2012.
- [46] Sahebi A. [Research methods in clinical psychology (Persian)]. Tehran: Samt; 2003.
- [47] Sarayi H. [An Introduction to survey sampling (Persian)]. Tehran: Samt; 1993.
- [48] Farokhi S, Shareh H. [Psychometric properties of the Persian version of the sexual self-esteem index for woman-short form (Persian)]. *Iranian Journal of Psychiatry & Clinical Psychology*. 2014; 20(3):252-63.
- [49] Sharifi daramadi P, Qassemi Davari L. [Comparison of emotional intelligence, self-esteem, and depression in crime victim and non-victim girls aged between 15-18 in Tehran (2010-2011) (Persian)]. *Psychology of Exceptional Individuals*. 2012; 2(7):115-32.
- [50] Khalatbary J. [Evaluating the effectiveness of behavioral-cognitive, cognitive, pharmaceutical, and integrating therapies, with reducing symptoms of trait and state anxiety (Persian)]. *Pajoohesh-ha-ye Tarbiati*. 2006; 2(2):21-58
- [51] Ismaili M. [A survey of the influence of Murita therapy on reducing the rate of anxiety in clients of counseling centers (Persian)]. *Research in Clinical Psychology and Counseling*. 2011; 1(1):15-30.
- [52] Sadeghi S. [Standardization Spielberger test (Persian)] [MA thesis]. Tehran: Islamic Azad University; 2002.
- [53] Mahram B. [Spielberger test standardization in Mashhad (Persian)]. [MA thesis]. Tehran: Allameh Tabatabaei University; 1995.
- [54] Panahi-shahri M. [Spielberger State-Trait test standardization among students in Isfahan (Persian)] [MA thesis]. Tehran: Tarbiat-Modares University; 1994.
- [55] Marteau TM, Bekker H. The development of a six-item short-form of the state scale of the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI). *British Journal of Clinical Psychology*. 1992; 31(3):301-6. doi: 10.1111/j.2044-8260.1992.tb00997.x
- [56] Spielberger CD, Gorsuch RL. *State-trait anxiety inventory for adults: Manual, instrument, and scoring guide*: California: Mind Garden, Inc.; 1983.
- [57] Büyükköztürk Ş. [Development of anxiety scale for research (Turkish)]. *Education Management in Theory and Practice*. 1997; 3(4):453-64.
- [58] Masoudnia A. [A survey of relationship between self-esteem and social anxiety among undergraduate students (Persian)]. *Biannual Journal of Clinical Psychology & Personality*. 2009; 16(37):49-58.
- [59] Kheirkhah M, Mokarie H, Nisani Samani L, Hosseini AF. [Relationship between anxiety and self-concept in female adolescents (Persian)]. *Iran Journal of Nursing*. 2013; 26(83):19-29.
- [60] Ferro MA, Boyle MH. The impact of chronic physical illness, maternal depressive symptoms, family functioning, and self-esteem on symptoms of anxiety and depression in children. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 2014; 43(1):177-87. doi: 10.1007/s10802-014-9893-6
- [61] Van Tuijl LA, de Jong PJ, Sportel BE, de Hullu E, Nauta MH. Implicit and explicit self-esteem and their reciprocal relationship with symptoms of depression and social anxiety: A longitudinal study in adolescents. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. 2014; 45(1):113-21. doi: 10.1016/j.jbtep.2013.09.007
- [62] Yousaf S. The Relation between self-Esteem, parenting style and social anxiety in girls. *Journal of Education and Practice*. 2015; 6(1):140-2.
- [63] Khadivi SH, Abedi M, Shabani A. [A study of library and electronic sources anxiety among the students at the university of Isfahan (Persian)]. *Library and Information Research Journal*. 2009; 8(3):117-134. doi: 10.22067/5721
- [64] Mohamdpour Yazdi A, Birashk B, Fata L, Dejkam M. [Case-control study of defense styles and state-trait anxiety among college students with general anxiety disorder (Persian)]. *Journal of Fundamentals of Mental Health*. 2009; 1(11):7-14.

[65] Abdollahian E, Toozandehjani H. [Comparative efficacy of different procedures in reduction of generalized anxiety disorders (Persian)]. Iranian Journal of Psychiatry & Clinical Psychology. 1994; 1(1):47-57.

[66] Najarian B. [The relationship between test anxiety, general anxiety, self-esteem, teacher expectations and socioeconomic status of students (Persian)]. Journal of Humanities. 1997; 21:17-30.