

Research Paper

Investigating the Psychometric Properties and Epidemiology of Irritability Using the Persian Version of the Affective Reactivity Index in Students: A Further Study in the Field of Disruptive Mood Dysregulation Disorder



Mohammad Narimani ^{1*} & Matineh Ebadi ²

1. Professor, Department of Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

3. PhD Student of Psychology, Faculty of Education & Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

Use your device to scan
and read article online



Article Info:

Received: 2023/08/13

Accepted: 2024/01/06

Available Online: 2025/09/22

Citation: Narimani, M. & Ebadi, M. (2025). [Investigating the Psychometric Properties and Epidemiology of Irritability Using the Persian Version of the Affective Reactivity Index in Students: A Further Study in the Field of Disruptive Mood Dysregulation Disorder (Persian)]. *Journal of School Psychology and Institutions*, 14(2):96-106. <https://doi.org/10.22098/jsp.2024.13488.5650>



10.22098/jsp.2024.13488.5650

Extended Abstract

1. Introduction

Irritability is a mood state that refers to individual differences in the tendency to anger that causes significant disruption or distress in a child's daily life (Breux, Baweja, Eadeh, Shroff, Cash et al., 2023). Recent research has shown the relationship of irritability with emotional disorders, impulse control and conduct disorder. Longitudinal studies showed that even after controlling for psychiatric disorders, irritability can lead to less progress in the future. Therefore, the need to pay attention to irritability as a separate disorder. In the same way, in the new DSM-5 classification system, a new category of depressive disorder called Disruptive Mood Dysregulation Disorder (DMDD) has been added, which is characterized by chronic irritability followed by anger outbursts. Stringers et al. (2012) made a scale in this field that has 6 questions and the person should determine his level of irritability during the last 6 months. Toohey & DiGiuseppe (2017) examined more than ten existing measures of irritability and showed that most of the cases in these measures are more related to anger, aggression and hostility than the structure of irritability. Many studies have focused on the need to develop measures to assess irritability in a more comprehensive and accurate way. In Iran, no specific research has been published in this field. Therefore, this article first introduces irritability and then presents the results of research on irritability and its psychometric characteristics.

2. Materials and Methods

The method of this descriptive research is of the correlational type and its statistical population, all male and female students of the first period of high school who were studying in Ardabil city in the academic year of 1400-1401. The average age of all students was 12.9. Among the male students of the first year of secondary school in Ardabil city, according to Kerchesi and Morgan's table and to increase the accuracy and drop of the subjects, finally 402 people were selected using multi-stage random sampling method. First, the English form of the questionnaire was independently translated by the researchers and turned into a single form. Then the English form was returned to English by the reverse translation method. At first, this questionnaire was implemented in a sample of 30 people, then the students were asked to specify the ambiguous questions, and at this stage, the necessary corrections were made. After asking the opinions of several psychology experts, the content validity of the final version was confirmed.

Affective Reactivity Index: The scale was developed by Stringers et al. (2012) to examine irritability in children and adolescents. These researchers made this test in two ways: self-report and asking their parents. Parents must answer these 6 questions, the total of these questions constitutes the individual's score, which ranges from 0 to 12. Mulrani et al. (2014) introduced a cut-off score of 4 for the excitability of this scale using ROC analysis.

Depression- Anxiety- Stress Scale: this questionnaire has 21 questions that was created in 1995 by Lovibond, and Lovibond and includes 21 items, the subject to each

*Corresponding Author:

Mohammad Narimani

Address: Department of Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

Tel: +98 (45) 31505625

E-mail: narimani@uma.ac.ir



Copyright © 2025 by Authors. Published by University of Mohaghegh Ardabili. This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Non-commercial purposes uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

item as never (0), low (1), high (2) and Very much (3) answers. The criterion validity method of this scale was obtained in depression 0.66, stress 0.49 and anxiety 0.67, which is significant (Abolghasmi & Narimani, 2014). In the present study, reliability was obtained using Cronbach's alpha method of 0.89.

3. Results

The findings showed that there is a significant

relationship between irritability and depression, ($r=0.54$, $p<0.001$), between anxiety and irritability ($r=0.23$, $p<0.001$), and between stress and irritability, ($r=0.26$, $p<0.001$). In addition, based on the contents of Table 1, GFI, IFI and CFI values are 0.986, 0.978, and 0.978 respectively, which indicates a good fit of the research model. Also, RMSEA is equal to 0.05, the root mean square residual (RMR) was also found to be 0.017, which indicates a good fit.

Table 1. Goodness of fit indexes of the model

Index	X ²	df	X ² /df	GFI	IFI	CFI	TLI	RAMSEA	RMR
Model	16.610	8	2.07	0.986	0.978	0.978	0.96	0.05	0.017

4. Discussion and Conclusion

The results of epidemiology showed that, the prevalence of irritability among the entire population was 23.13%. Also, comparing the prevalence of girls and boys showed that the prevalence of irritability was 25.65 in boys and 11.69 in girls.

The findings of the reliability of ARI through the internal consistency method show that this questionnaire has considerable reliability. In addition to reliability, the validity of this scale was calculated using several validity methods including content, convergent and construct validity. Due to the fact that the content validity has a rational and logical aspect and the result cannot be determined as a numerical coefficient based on statistical methods, therefore, the approval and confirmation of the relevant experts in the evaluation of the content validity of ARI became the criterion of action. Convergent validity analysis revealed that the mentioned questionnaire has a significant correlation with depression, anxiety and stress. In such a way that DSM-5 has classified the sick form of irritability as part of mood disorders and has stated that irritability is present in mood disorders, anxiety, oppositional disobedience and affects them (Psychiatric Society America, 2013). Also, many researchers have pointed out the relationship between depression and irritability disorders (Mulraney et al., a, b 2014; Stringer et al., 2012). In addition, the results of the confirmatory factor analysis confirmed the validity of the ARI structure. The findings showed that a total of 23.13% of the sample group had irritability. This rate was 25.65% in girls and 11.69% in boys. In this regard, Maus et al.'s (2014) also reported that the

prevalence of irritability in the studied community was 33%. In short, the results of the present study showed that the emotional reactivity index has the necessary validity and reliability and can be used to measure irritability in students. This scale can have many applications in psychological research, epidemiology, diagnosis and treatment of disorders related to irritability.

5. Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

In this research, the principles and rules of scientific ethics such as conscious and voluntary participation of participants in all stages of the research, confidentiality of participants' information, confidentiality, trustworthiness and intellectual property rights of other authors have been strictly observed by introducing sources.

Funding

This article is extracted from the research project No. 8634/9 / D / 1402 and has been done with the financial support of the Vice Chancellor for Research of University of Mohaghegh Ardabili.

Authors' contributions

The authors have been fully involved in research design, analysis and interpretation of data and results from the problem statement stage to its correction.

Conflicts of interest

According to the authors, there was no conflict of interest in this study.

مقاله پژوهشی

بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی و همه‌گیرشناسی تحریک‌پذیری با استفاده از نسخه فارسی شاخص واکنش‌پذیری هیجانی در دانش‌آموزان: مطالعه‌ای در حوزه اختلال خلقی فزون‌بی‌نظمی

محمد نریمانی^{۱*} و متینه عبادی^۲

۱. استاد گروه روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

۲. دانشجوی دکتری روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.



استاددهی: نریمانی، م و عبادی، م. (۱۴۰۴). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی و همه‌گیرشناسی تحریک‌پذیری با استفاده از نسخه فارسی شاخص واکنش‌پذیری هیجانی در دانش‌آموزان: مطالعه‌ای در حوزه اختلال خلقی فزون‌بی‌نظمی. فصلنامه روانشناسی مدرسه و آموزشگاه، ۱۴(۲): ۹۶-۱۰۶.
<https://doi.org/10.22098/jsp.2024.13488.5650>

doi 10.22098/jsp.2024.13488.5650

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه شاخص واکنش‌پذیری هیجانی و برآورد میزان شیوع تحریک‌پذیری در میان نوجوانان ایرانی انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه توصیفی-همبستگی با مشارکت ۴۰۲ دانش‌آموز دختر و پسر دوره اول متوسطه شهر اردبیل در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ انجام گرفت. ابزارهای مورد استفاده شامل شاخص واکنش‌پذیری هیجانی استرینگریس و همکاران (ARI) و پرسشنامه افسردگی، اضطراب و استرس (DASS-21) بود. داده‌ها با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی (CFA) تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد اعتبار محتوایی مقیاس توسط متخصصان تأیید شد. اعتبار هم‌گرا نشان داد بین تحریک‌پذیری با متغیرهای افسردگی، اضطراب و استرس رابطه معناداری وجود دارد که بیشترین همبستگی مربوط به افسردگی بود ($p < 0.01$). نتایج تحلیل عاملی تأییدی ساختار تک‌عاملی مقیاس را تأیید کرد و شاخص‌های برازش مدل در سطح مطلوبی قرار داشتند ($RMSEA = 0.05$). ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۲ به دست آمد که نشانگر پایایی قابل قبول پرسشنامه است. در بررسی همه‌گیرشناسی مشخص شد ۲۳/۱۳٪ از دانش‌آموزان دارای تحریک‌پذیری هستند که این میزان در پسران ۲۵/۶۵٪ و در دختران ۱۱/۶۹٪ گزارش شد.

نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان می‌دهد نسخه فارسی مقیاس واکنش‌پذیری هیجانی از روایی و پایایی مطلوب برخوردار بوده و همانند نسخه اصلی دارای ساختار تک‌عاملی است. در نتیجه، می‌توان از این مقیاس برای ارزیابی تحریک‌پذیری مرتبط با اختلال خلقی فزون‌بی‌نظمی (DMDD) بهره برد. این نتایج می‌تواند در مطالعات تشخیصی، همه‌گیرشناسی و مداخلات بالینی نوجوانان ارزشمند باشد.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۶/۳۱

کلیدواژه‌ها:

اختلال بی‌نظمی خلق اخلاکگر، تحریک‌پذیری، واکنش‌پذیری عاطفی، شیوع‌شناسی

مقدمه

یا پریشانی قابل توجه در زندگی روزمره کودک می‌شود، اشاره دارد (بروکس^۲ و همکاران، ۲۰۲۳). بررسی انجام شده توسط ویدال-ریباس^۳ و همکاران (۲۰۱۶) نشان داد که تحریک‌پذیری یک بعد

1. irritability
2. Breaux
3. Vidal-Ribas

تحریک‌پذیری^۱ مداوم و غیر اپیزودیک در کودکان، یکی از شایع‌ترین دلایل ارجاع به متخصصان بهداشت روان است و با پیامدهای طولانی مدت منفی مرتبط است. تحریک‌پذیری یک حالت خلقی است که به تفاوت‌های بین فردی در تمایل به خشم که باعث اختلال

* نویسنده مسئول:

محمد نریمانی

نشانی: گروه روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

تلفن: ۳۱۵۰۵۶۲۵ (۴۵) ۹۸+

پست الکترونیکی: narimani@uma.ac.ir



و همکاران (۲۰۱۲) مقیاسی در این زمینه ساختند که ۶ سؤال دارد و فرد باید میزان تحریک‌پذیری خود را در طی ۶ ماه گذشته مشخص کند. تحقیقات نشان داده است که تحریک‌پذیری علائم و نشانه تعداد زیادی از اختلالات درون‌ریزی شده و برون‌ریزی شده در کودکان است (**انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۱۳**). این ابزار، مقیاسی کوتاه است که ویژگی‌های روانسنجی آن در جمعیت کودکان و بزرگسالان سنجیده شده است و دارای پایایی و روایی مطلوبی است (**مولرانی، ملوین و تنگ^{۱۲}، ۲۰۱۴**، **استرینگر و همکاران، ۲۰۱۲**) و سه جنبه تحریک‌پذیری را مورد سنجش قرار می‌دهد: ۱- آستانه واکنش خشم^{۱۳}، ۲- فراوانی احساسات و رفتارهای خشمگینانه^{۱۴} و ۳- دوره‌های احساسات یا رفتارهای پرخاشگرانه^{۱۵} (بشرپور و عینی، ۱۴۰۱). این مقیاس برای تعیین خلق تحریک‌پذیر و نه عواقب احتمالی آن مانند خصومت طراحی شده است زیرا پرخاشگری و خصومت ممکن است با تحریک‌پذیری روی دهد یا روی ندهد. گزارش شده است که این مقیاس یک ابزار غربال‌گر مناسب برای آسیب‌های روانی است و در پیش‌بینی بیماری‌های روانی شدید (نه فقط افسردگی و اضطراب) در مقایسه با (CIDI-SF^{۱۶}) بهتر عمل می‌کند (**مولرانی و همکاران، ۲۰۱۴**). این مقیاس در پژوهش‌های جدید نیز مورد بررسی و استفاده قرار می‌گیرد. به عنوان مثال، پژوهش **ویلسون و همکاران (۲۰۲۲)** با عنوان اندازه‌گیری تحریک‌پذیری در اوایل دوران کودکی: ارزیابی روان‌سنجی شاخص واکنش عاطفی در یک نمونه بالینی از کودکان ۳ تا ۸ ساله، نشان دادند که تحلیل عاملی تأییدی از ساختار تک عاملی ARI-P که قبلاً با کودکان بزرگتر شناسایی شده بود، پشتیبانی کرد. **ایوانز و همکاران (۲۰۲۱)** در پژوهشی با عنوان اندازه‌گیری مقیاس تحریک‌پذیری: بررسی بیشتر شاخص واکنش عاطفی نشان دادند که سازگاری داخلی و ساختار عاملی تک بعدی ARI قابل قبول بود. تحریک‌پذیری، همان‌طور که توسط گزارش والدین و جوانان اندازه‌گیری شد، با متغیرهای برونی‌سازی (بی‌توجهی، بیش‌فعالی، اختلال عملکرد اجرایی، پرخاشگری)، درونی‌سازی (اضطراب، افسردگی، خودکشی)، و حوزه‌های تنظیم هیجان همراه بود.

1. Severe Mood Dysregulation
2. Beauchaine & Tackett
3. disruptive mood dysregulation disorder
4. Cornacchio
5. Hatchett
6. Brænden
7. Benarous
8. Chase, Harvey & Pogge
9. Freeman
10. Axelson
11. Stringaris
12. Mulraney, Melvin & Tonge
13. threshold for an angry reaction
14. frequency of angry feelings
15. duration of such feelings/behaviors
16. Composite International Diagnostic Interview Short Form (CIDI-SF)

متمایز با تفاوت‌های عصبی-فیزیولوژیکی یعنی فعال‌سازی تغییر یافته در ناحیه آمیگدال، جسم مخطط و پیشانی در افراد بی‌نظمی خلق شدید^۱ (SMD)، نشان دهنده مشکلات در تنظیم احساسات، پردازش پاداش و کنترل توجه و ثبات قابل توجه در طول زمان دارد. مدل عصبی زیست‌شناختی دیگری که توسط **بیوچن و تاکت^۲ (۲۰۲۰)** ارائه شده است، آسیب‌پذیری ژنتیکی، تأثیرات محیطی و تعدیل‌کننده‌های عصبی-هورمونی را به عنوان عوامل مؤثر در آسیب‌پذیری‌های عصبی توصیف می‌کند که منجر به تحریک‌پذیری صفت می‌شود. تحقیقات اخیر ارتباط تحریک‌پذیری با اختلالات عاطفی، کنترل تکانه و اختلال سلوک را نشان داده است (احمدی و همکاران، ۱۴۰۳) و مطالعات طولی نشان داد که حتی بعد از کنترل اختلالات روانپزشکی، تحریک‌پذیری می‌تواند منجر به پیشرفت کمتر در آینده گردد و لزوم توجه به تحریک‌پذیری به عنوان یک اختلال مجزا احساس می‌شود، به همین دلیل در نظام طبقه‌بندی جدید DSM.5 یک طبقه‌ی اختلال افسردگی جدید تحت عنوان اختلال بی‌نظمی خلق اخلاک‌گر^۳ (DMDD) اضافه شده است که تحریک‌پذیری مزمن و به دنبال آن طغیان خشم مهم‌ترین ویژگی آن می‌باشد، زمان تشخیص‌گذاری آن بین ۶ تا ۱۸ سالگی است؛ شیوع آن بین ۲ تا ۵ درصد گزارش شده است (**کرناکچو^۴ و همکاران، ۲۰۱۶**). بی‌نظمی خلق شدید به DSM-5 اضافه شد تا پزشکان از تشخیص بیش از حد اختلال دوقطبی و مرتبط با آن در کودکان و نوجوانانی که تحریک‌پذیری غیر ایزودیک و طغیان‌های خلقی را نشان می‌دهند، جلوگیری کنند (**هاتچت^۵، ۲۰۲۲**). کودکان مبتلا به اختلال بی‌نظمی خلقی مخرب در مقایسه با همسالان خود که به دنبال درمان بدون DMDD و کودکان بدون اختلال روانپزشکی هستند، دارای اختلال عملکردی شدید و پیامدهای نامطلوب هستند (**براندن^۶ و همکاران، ۲۰۲۲**). در همین راستا به دلیل جدید بودن اختلال DMDD هنوز اطلاعات منسجمی در مورد شیوع این اختلال وجود ندارد؛ برای مثال، **بناروس^۷ و همکاران (۲۰۲۰)** گزارش دادند که در بین کودکانی که برای اختلال خلقی به یک کلینیک سرپایی مراجعه کرده بودند، ۲۲ درصد مبتلا به DMDD تشخیص داده شده‌اند. **چیس، هاروی و پوگ^۸ (۲۰۲۰)** شیوع DMDD را ۱۸ درصد گزارش کردند. **فریمن^۹ و همکاران (۲۰۱۶)** دریافتند که ۳۰٪ از نمونه بزرگی از بیماران سرپایی معیارهای DMDD را دارند. **اکسلسون^{۱۰} و همکاران (۲۰۱۲)** دریافتند که ۲۶ درصد از نمونه ۷۰۶ کودکی که بر اساس علائم احتمالی اختلال دوقطبی قبل از DSM-5 ارجاع شده بودند، دارای معیارهای DMDD بودند.

علی‌رغم علاقه شدید به تحریک‌پذیری در DSM-5 تا چندین پیش ابزاری جامع و مناسب برای سنجش آن وجود نداشته است. **استرینگر^{۱۱}**

عاطفی از روایی محتوایی، همگرایی و سازه‌ای قابل قبولی جهت استفاده در بین کودکان و نوجوانان ایرانی برخوردار است؟ ۳. آیا ساختار عاملی مورد نظر به عنوان تک عامل بودن در دانش‌آموزان ایرانی تأیید می‌شود؟

روش پژوهش

روش این پژوهش توصیفی از نوع همبستگی و جامعه آماری آن، کلیه دانش‌آموزان پسر و دختر مقطع متوسطه دوره اول که در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در شهر اردبیل مشغول به تحصیل بودند. در ابتدا با توجه به جدول کرجسی و مورگان و برای افزایش دقت و افت آزمودنی‌ها ۴۵۰ نفر و با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای جهت پاسخگویی به پرسشنامه‌ها انتخاب شد. روش نمونه‌گیری بدین نحو بود که در ابتدا از میان مدارس متوسطه دوره اول شهر اردبیل، محقق به طور تصادفی ۶ مدرسه را انتخاب نموده و سپس از هر مدرسه چهار کلاس به طور تصادفی انتخاب شد و از هر کلاس ۲۰ نفر انتخاب نمود که در نهایت و بعد از کنار گذاشتن پرسشنامه‌های ناقص، ۴۰۲ نفر انتخاب شدند. ملاک ورود در این پژوهش دانش‌آموزان پسر و دختر محصل در مقطع متوسطه دوره اول با دامنه‌ی سنی ۱۱ تا ۱۵ سال بود. ملاک خروج نیز شامل پرسشنامه‌های مخدوش، داشتن مشکلات جسمی و روانشناختی و عدم تمایل به همکاری بود. جهت جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد:

شاخص واکنش‌پذیری عاطفی^۴: این مقیاس توسط **استرینگز و همکاران (۲۰۱۲)** برای بررسی تحریک‌پذیری در کودکان و نوجوانان ساخته شد. به دلیل مشکلاتی که در ابزارهایی که این شاخص را می‌سنجیدند، محققان این مقیاس را در دو گروه نمونه که شامل کودکان و نوجوانان دارای اختلال دو قطبی، اختلال بی‌نظمی خلق اخلاک‌گر، فرزندان خانواده‌هایی که در خطر اختلال دو قطبی بودند و کودکان عادی مورد سنجش و آزمون قرار دادند. آنها به این نتیجه دست یافتند که این مقیاس از ویژگی‌های روانسنجی مناسبی برخوردار است. **مولرانی و همکاران، (۲۰۱۴)** ویژگی‌های روانسنجی این مقیاس را مورد تأیید قرار دادند. همچنین این مقیاس را در دو جامعه آمریکا و بریتانیا مورد ارزیابی قرار دادند و بیان کردند که ابزار مفیدی برای جدا کردن تحریک‌پذیری از سایر مشکلات و همچنین برای محققان و متخصصان بالینی برای آزمون غربال‌گری است (**استرینگز و همکاران، ۲۰۱۲**).

این محققان این آزمون را به دو شیوه خود گزارشی و سؤال از والدین آنها ساختند. والدین باید به این ۶ سؤال بر اساس این که "در ۶ ماهه

هالر و همکاران (۲۰۲۰) نیز در پژوهشی با عنوان شاخص واکنش عاطفی بالینی: اعتبار و پایایی ارزیابی تحریک‌پذیری با رتبه‌بندی پزشکان نشان دادند که با توجه به اعتبار همگرا، نمرات شاخص واکنش عاطفی برای جوانان مبتلا به DMDD به طور قابل توجهی بالاتر از هر گروه تشخیصی دیگری در مقایسه با معیارهای سازه‌های مرتبط، مانند اضطراب بود. سه خرده مقیاس CL-ARI سازگاری درونی عالی را نشان دادند. این داده‌ها تأیید می‌کنند که تحریک‌پذیری می‌تواند به طور عملی، معتبر و قابل اعتماد توسط پزشکان با استفاده از CL-ARI ارزیابی شود.

از لحاظ تاریخی، تحریک‌پذیری در ابزارهای بزرگ‌تر به عنوان یک خرده مقیاس مفهوم‌سازی و ارزیابی شده است، مانند فهرست رفتار نابهنجار (ABC-I) و فهرست خصومت-گناه بورس-درکی. علاوه بر این، تحریک‌پذیری عمدتاً در زمینه اختلالات روانپزشکی با استفاده از رویکردهای طبقه‌بندی شده مانند DSM-5 مورد مطالعه قرار گرفته است، حتی اگر اخیراً پیشنهاد شده است که هر دو رویکرد مقوله‌ای و بعدی برای بررسی این سازه باید ادغام شوند (**براتمن، کرکانسکی و لیلنوف، ۲۰۱۷**). **استرینگز و همکاران (۲۰۱۲)** در پژوهش خود بیان کردند که ساختار تک عاملی این آزمون برازش بهتری برای سنجش اندازه‌گیری تحریک‌پذیری ارائه می‌دهد و جنبه‌های آن را مورد بررسی قرار می‌دهد. آنها بیان نمودند که این آزمون به دلیل اینکه هم مدت عصبانیت و هم دوره‌های عصبانیت را مورد سنجش قرار می‌دهد ابزاری کامل و کارا است. DSM-5 نیز تأیید نموده است که این ابزار، ابزار مفیدی برای ارزیابی تحریک‌پذیری می‌باشد (**انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۱۳**). **توهی و دیجیوزپه (۲۰۱۷)** بیش از ده معیار تحریک‌پذیری موجود را بررسی کردند و نشان دادند که اکثر موارد در این معیارها بیشتر به خشم، پرخاشگری و خصومت مربوط می‌شود تا ساختار تحریک‌پذیری. این مشکل ساز است زیرا می‌تواند از توانایی محققان و پزشکان برای اندازه‌گیری تحریک‌پذیری به روشی قابل اعتماد و معتبر جلوگیری کند، امکان شناسایی افراد با مشکلات تحریک‌پذیری را مختل می‌کند و متعاقباً احتمال یافتن مداخلات مناسب را کاهش می‌دهد. به این دلایل، بسیاری از مطالعات بر نیاز به توسعه اقدامات برای بررسی تحریک‌پذیری به شیوه‌ای جامع‌تر و دقیق‌تر تأکید کردند (**لیلنوف و استودارد، ۲۰۱۳**؛ **براتمن و همکاران، ۲۰۱۷**؛ **توهی و دیجیوزپه، ۲۰۱۷**؛ **ویدال-ریباس و همکاران، ۲۰۱۶**، **ساعتچی و همکاران، ۲۰۲۲**). این مقاله ابتدا به معرفی تحریک‌پذیری پرداخته و سپس نتیجه پژوهش در زمینه تحریک‌پذیری و ویژگی‌های روانسنجی آن را ارائه می‌کند. بنابراین در پژوهش فعلی این سؤال قابل طرح است که آیا ۱. ابزار مورد نظر در نوجوانان ایرانی از همسانی درونی مقبولی بهره‌مند است؟ ۲. آیا شاخص واکنش‌پذیری

1. Brotman, Kircanski & Leibenluft
2. Toohey & DiGiuseppe
3. Leibenluft & Stoddard
4. The affective reactivity Index

گذشته در مقایسه با سایر کودکان هم سن چگونه هر یک از سؤالات زیر رفتار و احساسات فرزند شما را توصیف می‌کند؟" پاسخ می‌دادند. در نسخه خود گزارشی از بچه‌ها و جوانان می‌خواستند که به جملات حاوی توصیف رفتارشان پاسخ دهند. این پاسخ‌ها در یک طیف سه درجه‌ای بود که ۰ = نادرست، ۱ = تاحدی درست و ۲ = مطمئناً درست و مجموع این سؤالات نمره فرد را تشکیل می‌دهد که از دامنه ۰ تا ۱۲ است. همچنین در یک سؤال مجزا از افراد پرسیده می‌شود "روی هم رفته تحریک‌پذیری باعث مشکلاتی در من یا او شده است" که این سؤال به آسیب به دلیل تحریک‌پذیری^۱ مشهور است. این آزمون می‌تواند با دیدگاه والدین نسبت به فرزندانشان نیز تکمیل گردد. **مولرانی و همکاران (۲۰۱۴)** با استفاده از تحلیل ROC^۲ نمره برش ۴ را برای تحریک‌پذیری این مقیاس معرفی نمودند و بیان کردند که تحریک‌پذیری، پیش‌بینی کننده عمومی برای آسیب روانی در نوجوانان است. آنها بیان کردند که وقتی که این مقیاس توسط والدین تکمیل می‌شود، نمره برش ۳ را برای آن در نظر می‌گیرند.

مقیاس استرس، افسردگی و اضطراب لویندا: این پرسشنامه دارای ۲۱ سؤال است که توسط **لوییوند و لوییوند (۱۹۹۵)** ساخته شده است و شامل ۲۱ ماده است که آزمودنی به هر آیتیم به صورت هرگز (۰)، کم (۱)، زیاد (۲) و خیلی زیاد (۳) پاسخ می‌دهد. پژوهش‌های فراوانی به منظور به دست آوردن پایایی و روایی این مقیاس صورت گرفته است، ضریب آلفای کرونباخ این مقیاس در نمونه‌ی ۷۱۷ نفری به این شرح است که افسردگی ۰/۸۱، اضطراب، ۰/۷۳، استرس ۰/۸۱. همچنین در یک نمونه ۴۰۰ نفری در شهر مشهد ضریب آلفای کرونباخ برای افسردگی ۰/۷۰، اضطراب ۰/۶۶ و استرس ۰/۷۶ گزارش شده است. همچنین روش روایی ملاکی این مقیاس در افسردگی ۰/۶۶، استرس ۰/۴۹ و اضطراب ۰/۶۷ به دست آمده که معنی‌دار است (**نریمانی و ابوالقاسمی، ۱۳۸۴**).

روش اجرا: ابتدا فرم انگلیسی پرسشنامه توسط محققین به صورت مستقل ترجمه و به یک فرم واحد تبدیل شد. سپس فرم انگلیسی با روش ترجمه معکوس به انگلیسی برگردانده شد. در ابتدا این پرسشنامه در یک نمونه ۳۰ نفری به اجرا درآمد سپس از دانش‌آموزان خواسته شد تا سؤالات مبهم را مشخص کنند، در این مرحله نیز اصلاحات لازم به عمل آمد. بعد از نظر خواهی از چند متخصص روانشناسی، روایی محتوایی نسخه نهایی تایید شد و سپس داده‌های پژوهش جمع‌آوری گردید.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر ۴۰۲ نفر دانش‌آموز دختر و پسر شرکت داشتند که ۲۵

درصد هفتم، ۳۵ درصد هشتم و ۴۰ درصد نهم تشکیل می‌دادند. میانگین سنی کلیه دانش‌آموزان ۱۲/۹ بود. ۲۶ درصد از گروه نمونه دارای والدین کارمند و ۸۴ درصد دارای والدین با شغل آزاد بودند. ۲۲ درصد از تحصیلات پدر گروه نمونه دارای تحصیلات لیسانس، ۳۱ درصد دارای تحصیلات دیپلم و ۴۶ درصد دارای تحصیلات زیر دیپلم بودند. برای بررسی پایایی این مقیاس از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که میزان آلفای کرونباخ این مقیاس برای نمونه ۴۰۲ نفری ۰/۹۲ بدست آمد که در سطح مطلوبی است. در جدول ۱ میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش نشان داده شده است. میانگین تحریک‌پذیری ۳/۴۱ و انحراف معیار آن ۲/۶۸ به دست آمد. همچنین میانگین و انحراف معیار افسردگی ۶/۵۹ و ۲/۶۲، اضطراب ۵/۶۳ و ۲/۷۱ و استرس ۷/۷۲ و ۳/۷۷ به دست آمد.

جدول ۱ نشان می‌دهد که دانش‌آموزان بالاترین میانگین را در ماده ۲ (۰/۷۹) و ۶ (۰/۶۲) و کمترین میانگین را در ماده ۴ (۰/۴۴) کسب کردند. افزون بر این، همبستگی هر یک از ماده‌های مقیاس ذکر شده با نمره کل مقیاس نیز محاسبه شد که همبستگی همه سؤالات با نمره کل در سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱، $P <$ معنی‌دار بود. دامنه این ضریب همبستگی از ۰/۴۶ تا ۰/۷۰ در نوسان بوده است. بنابراین همه پرسش‌های مقیاس شاخص واکنش‌پذیری عاطفی از همسانی لازم برخوردارند. میزان آزمون KMO در گروه نمونه برای متغیر تحریک‌پذیری ۰/۷۶ بدست آمد. از آنجا که این میزان بالاتر از ۰/۵ است، بنابراین نشان می‌دهد که تعداد نمونه‌ها برای انجام تحلیل عوامل کفایت می‌کند. همچنین میزان آزمون بارتلت ۳۹۶/۱۱۰ بدست آمد که در سطح ۰/۰۰۱، $P <$ معنی‌دار است، بنابراین نشان می‌دهد که همبستگی کافی میان داده‌ها برای انجام تحلیل عوامل وجود دارد. آزمون گلووموگرف نیز معنی‌دار نشد، این نشان می‌دهد توزیع متغیر تحریک‌پذیری از شرایط نرمال بودن برخوردار است. میزان دترمینان ماتریس ماده‌ها ۰/۳۷۰ بدست آمد که نشان می‌دهد این میزان از ۰/۰۰۰۰۱ (یک صد هزارم) بزرگ‌تر است. بنابراین مشکل هم‌خطی بودن چندگانه در آن وجود ندارد. بنابراین میزان آزمون KMO، بارتلت و دترمینان ماده‌ها تناسب اولیه داده‌ها را برای تحلیل عامل تأیید می‌کند.

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود رابطه هر آیتیم با تحریک‌پذیری رابطه خطی معنی‌داری وجود دارد. بنابراین نشان می‌دهد که رابطه هر آیتیم با تحریک‌پذیری خطی است، بنابراین شرایط لازم شرایط لازم برای انجام تحلیل‌های همبستگی را فراهم می‌آورد.

1. impairment due to irritability
2. receiver operating characteristic
3. Lovibond stress,depression and anxiety scale

جدول ۱. شاخص‌های آماری و ضرایب همبستگی ماده‌های مقیاس تحریک‌پذیری با نمره کل ($n=402$)

سوالات	میانگین $\pm$ انحراف معیار	r	KMO	دترمینان ماتریس ماده‌ها	بارتلت	کلوموگروف اسمیروونوف
۱- به آسانی توسط دیگران آزرده می‌شوم.	$\pm 61/00/45$	$0/46$			$396/110$	$1/23$
۲- اغلب کنترل خود را از دست می‌دهم.	$\pm 71/00/79$	$0/62$				
۳- به مدت طولانی عصبانی می‌مانم.	$\pm 70/00/51$	$0/70$				
۴- اکثر اوقات عصبانی هستم.	$\pm 68/00/44$	$0/65$	$0/763$	$0/370$	$P < 0/001$	$P = 0/09$
۵- زود به زود عصبانی می‌شوم.	$\pm 74/00/57$	$0/70$				
۶- کنترلم را به آسانی از دست می‌دهم.	$\pm 73/00/62$	$0/68$				

جدول ۲. خطی بودن آیت‌های شاخص واکنش‌پذیری عاطفی با تحریک‌پذیری

سوالات	R ²	F	Df1	Df2	p
۱- به آسانی توسط دیگران آزرده می‌شوم	$0/21$	$109/06$	۱	۴۰۰	$0/001$
۲- اغلب کنترل خود را از دست می‌دهم	$0/34$	$212/001$	۱	۴۰۰	$0/001$
۳- به مدت طولانی عصبانی می‌مانم	$0/36$	$228/85$	۱	۴۰۰	$0/001$
۴- اکثر اوقات عصبانی هستم.	$0/43$	$302/33$	۱	۴۰۰	$0/001$
۵- زود به زود عصبانی می‌شوم.	$0/40$	$277/21$	۱	۴۰۰	$0/001$
۶- کنترلم را به آسانی از دست می‌دهم.	$0/45$	$326/92$	۱	۴۰۰	$0/001$

جدول ۳ نشان می‌دهد بین تحریک‌پذیری و افسردگی رابطه معنی‌داری مشاهده شد $r = 0/54$ و $p < 0/001$ بین اضطراب و تحریک‌پذیری نیز رابطه معنی‌داری $r = 0/23$ و $p < 0/001$ یافت شد. بین استرس و تحریک‌پذیری نیز رابطه معنی‌داری $r = 0/26$ و $p < 0/001$ شد. بنابراین همه این روابط در سطح $0/001$ معنی‌دار بودند، که نشان دهنده همگرایی معنی‌دار تحریک‌پذیری با افسردگی، اضطراب و استرس است. تحریک‌پذیری بیشترین همبستگی را با افسردگی نشان داد. پنجمین راهنمای آماری و تشخیصی اختلال روانی نیز آن را جزء اختلالات خلقی طبقه‌بندی کرده است، که نشان دهنده دقت این یافته است.

روایی همگرا: یکی از روش‌های بررسی مقیاس جدید، اعتبار همگرا است. این امر را می‌توان از طریق بررسی الگوی همبستگی بین مقیاس سازه مورد نظر با مقیاس سازه‌های دیگری که در گزاره‌های نظریه آمده است، بررسی کرد. از این رو در پژوهش حاضر مقیاس شاخص واکنش‌پذیری عاطفی را با مقیاس‌های دیگر همبسته کردیم تا از طریق بررسی انطباق آنها با پیش‌بینی‌های نظری در خصوص روایی سازه آن، استنباط به عمل آوریم. جدول شماره ۳ ضرایب همبستگی بین مقیاس تحریک‌پذیری و افسردگی، اضطراب و استرس را نشان می‌دهد.

جدول ۳. رابطه افسردگی، اضطراب و استرس با تحریک‌پذیری

متغیرها و شاخص‌های آماری	ضریب همبستگی	معنی‌داری
افسردگی	$0/54$	$0/001$
اضطراب	$0/23$	$0/001$
استرس	$0/26$	$0/001$

(RMSEA) و باقیمانده مجذور میانگین^۴ (RMR) و شاخص توکر لویس^۵ (TLI) استفاده شد. برای تعیین کفایت برازندگی الگوی پیش‌نهادی با داده‌ها، ترکیبی از شاخص‌های برازندگی استفاده شد. جدول ۴ نشان می‌دهند مدل پیشنهادی محقق از شاخص‌های برازندگی قابل قبولی برخوردار است.

1. goodness of fit index
2. comparative fit index
3. root mean square error of approximation
4. root mean square residual (RMR)
5. Tucker Lewis Index

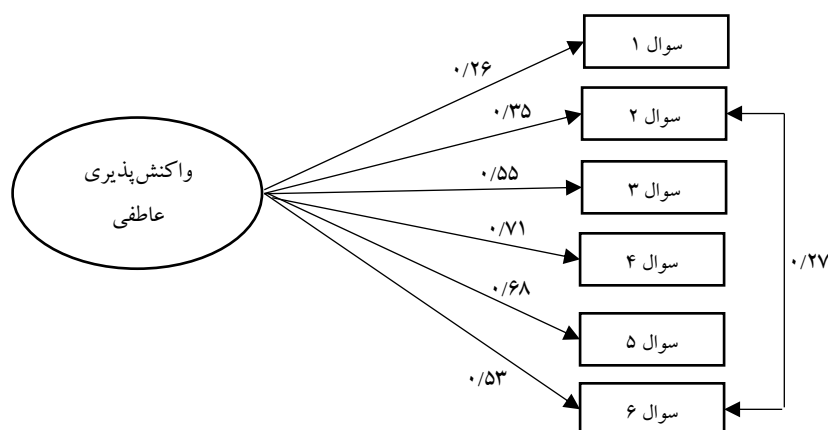
روایی سازه: واریس روایی سازه‌ای پرسشنامه تحریک‌پذیری به وسیله تحلیل عاملی تاییدی و با استفاده از نرم افزار AMOS-22 صورت گرفت. برای انجام این تحلیل از برآورد حداکثر بزرگ‌نمایی استفاده شد و ۶ ماده مقیاس شاخص واکنش‌پذیری عاطفی به عنوان یک عامل لحاظ شدند. برای برآورد مدل از روش، شاخص مجذور کای، شاخص نیکویی برازش^۱ (GFI) شاخص برازندگی مقایسه‌ای (IFI)، شاخص برازندگی افزایشی^۲ (CFI)، شاخص ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب^۳

جدول ۴. برازش الگوی پیش نهادی با داده‌ها بر اساس شاخص‌های برازندگی

الگو/شاخص	X ²	df	X ² /df	GFI	IFI	CFI	TLI	RAMSEA	RMR
پژوهش حاضر	۱۶/۶۱۰	۸	۲/۰۷	۰/۹۸۶	۰/۹۷۸	۰/۹۷۸	۰/۹۶	۰/۰۵	۰/۰۱۷
پژوهش اصلی در نمونه US	-	-	-	-	-	۱	۱	۰/۰۹	۰/۶۰
پژوهش اصلی در نمونه UK	-	-	-	-	-	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۲۱	۰/۸۴

مندرجات جدول ۴ مقدار مجذور کای نسبی را ۲/۰۷ بدست آمد که نشان دهنده‌ی برازش خوب مدل است. شاخص نیکویی برازش (GFI) شاخص برازندگی مقایسه‌ای (IFI) و شاخص برازندگی افزایشی (CFI) شاخص‌هایی هستند که برازش مدل معین را با مدل پایه نشان می‌دهند. بر اساس مندرجات جدول ۵ مقادیر GFI، IFI و CFI به ترتیب ۰/۹۸۶، ۰/۹۷۸ و ۰/۹۷۸ است که حاکی از برازش خوب مدل پژوهش است. بر اساس مندرجات جدول ۵ RMSEA برابر ۰/۰۵، باقیمانده مجذور

میانگین (RMR) همچنین میزان RMR ۰/۰۱۷ بدست آمد که نشان دهنده برازش خوب آن است. شکل ۱. نمودار مسیر برآورد شده برای تحریک‌پذیری را نشان می‌دهد. همانطور که در شکل ۱ ملاحظه می‌شود کلیه بارهای عاملی مربوط با شاخص واکنش‌پذیری عاطفی روی یک عامل به طور معنی داری بار گذاشته‌اند. بزرگ‌ترین بار عاملی مربوط به ماده ۴ و کوچک‌ترین آن مربوط به ماده ۱ است.



شکل ۱. مسیر برآورد شده شاخص واکنش‌پذیری عاطفی (برآوردهای استاندارد)

همان‌طور که در شکل ۱ مشاهده می‌شود آیتم شماره ۴ و ۵ دارای بیشترین بار عاملی را با تحریک‌پذیری و آیتم شماره ۱ دارای کمترین بار عاملی با

تحریک‌پذیری را داشتند. همچنین واریانس آیتم شماره ۲ و ۶ واریانس مشترکی داشتند.

جدول ۵. شیوع تحریک‌پذیری بر اساس نمره برش ۴

متغیرهای پژوهش		۴ >		۴ <			
		۴ >	۴ <	۴ >	۴ <		
فروانی		۳۰۹	۹۳	۱۷۱	۵۹	۱۵۱	۲۰
درصد		۷۶/۸۷	۲۳/۱۳	۷۴/۳۵	۲۵/۶۵	۸۸/۳۱	۱۱/۶۹

همانطور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود شیوع تحریک‌پذیری در میان کل جامعه مورد بررسی ۲۳/۱۳ درصد بود. همچنین مقایسه تفاوت شیوع دختران و پسران نشان داد که در پسران میزان شیوع تحریک‌پذیری ۲۵/۶۵ و در میان دختران ۱۱/۶۹ بود.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف معرفی سازه تحریک‌پذیری و ابزار سنجش آن یعنی شاخص واکنش‌پذیری عاطفی، ویژگی‌های روانسنجی آن مورد بررسی

قرار گرفت. پرسشنامه مذکور با توجه به اهمیت سازه تحریک‌پذیری در اختلالات روانی به خصوص در اختلالات خلقی و اضطرابی، نافرمانی مقابله‌ای، به ویژه اختلال بی‌نظمی خلقی اخلاک‌گر (DMDD) یک ابزار مهم در تشخیص تحریک‌پذیری مزمن و همچنین در پیگیری بهبودی متعاقب درمان و ابزار معتبری برای بررسی همه‌گیرشناسی تحریک‌پذیری است (مولرانی و همکاران، ۲۰۱۴). یافته‌های حاصل از پایایی ARI به واسطه روش همسانی درونی نشان می‌دهد که این پرسشنامه از پایایی قابل ملاحظه‌ای برخوردار می‌باشد.

روان‌شناسی مدرسه و آموزشگاه

تا ۰/۰۸ برازش قابل قبول و کمتر از ۰/۰۵ را نشان دهنده برازش عالی^۴ می‌باشد. بنابراین در این پژوهش نیز مقدار بدست آمده نشان دهنده برازش عالی این مدل است. باقیمانده مجذور میانگین (RMR) میزان در سطح کاملاً قابل قبول به دست آمد که باز هم نشان دهنده برازش خوب مدل است. همانطور که در جداول قسمت یافته‌ها ملاحظه می‌گردد، برازندگی مدل پژوهش حاضر از برازندگی سازنده این مقیاس نیز بالاتر است که نشان دهنده دقت و اهمیت این پژوهش است.

نتایج این پژوهش با یافته‌های روانسنجی سازندگان این مقیاس در جهت تحلیل عاملی تاییدی در یک راستا است. به نحوی که شاخص‌های بدست آمده نشانه معتبرتر بودن این مقیاس است. کلیه بارهای عاملی مربوط به شاخص واکنش‌پذیری عاطفی روی یک عامل به طور معنی داری بار گذاشته‌اند که همه آنها در سطح معنی داری است. در کل می‌توان چنین نتیجه گرفت که ARI ابزاری روا برای سنجش تحریک‌پذیری در میان دانش آموزان است و می‌توان با اطمینان خاطر از آن استفاده کرد.

به طور خلاصه نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان داد که شاخص واکنش‌پذیری عاطفی از روایی و پایایی لازم برخوردار است و می‌توان از آن برای سنجش تحریک‌پذیری، در دانش آموزان استفاده کرد. این مقیاس می‌تواند کاربردهای فراوانی در پژوهش‌های روانشناختی، حوزه‌های همه‌گیرشناسی، تشخیص و درمان اختلالات مرتبط با تحریک‌پذیری داشته باشند به نحوی که از مقیاس‌هایی است که DSM-5 آن را برای تشخیص و درمان به متخصصان پیشنهاد کرده است. از آنجا که درباره همه‌گیرشناسی اختلال بی‌نظمی خلق اخلاک‌گر چه در ایران تحقیق مطلوبی انجام نشده است، لذا این مقیاس می‌تواند زمینه‌های تشخیصی، درمانی و تحقیقاتی را فراهم نماید. اما نکته‌ای که باید توجه نمود این است که میزان تحریک‌پذیری ممکن است متناسب با هر فرهنگی متفاوت باشد، از آنجا که این تشخیص در DSM-5 تازه لحاظ شده است، بنابراین هنوز در مورد تفاوت‌های فرهنگی آن اطلاعات دقیقی در دسترس نیست. بنابراین لازم است که تحقیقات گسترده‌تری در ایران صورت گیرد تا مشخص شود که آیا تحریک‌پذیری نیز مانند پرخاشگری متناسب با هر فرهنگی متفاوت است. یا میزان تحریک‌پذیری در دامنه سنی که DSM-5 معرفی نموده است، از نقاط برش متفاوتی برخوردار است، تا بتوان با بررسی بهتر و استفاده کارآمدتر نتایج را بهتر مشخص نمود. یافته‌ها نشان داد که در مجموع ۲۳/۱۳ درصد از گروه نمونه دارای تحریک‌پذیری بودند. این

علاوه بر پایایی، روایی این مقیاس با استفاده از چند روش روایی شامل روایی محتوا، همگرا و سازه محاسبه شد. با توجه به این که روایی محتوا جنبه عقلی و منطقی داشته و نمی‌توان نتیجه را بر اساس روش‌های آماری به صورت یک ضریب عددی تعیین نمود، لذا تایید و تصدیق متخصصان مربوطه در امر ارزیابی روایی محتوایی ARI ملاک عمل واقع گردید. با تحلیل روایی همگرا مشخص گردید که پرسشنامه مذکور همبستگی معنی داری با افسردگی، اضطراب و استرس دارد. به نحوی که DSM-5 فرم بیمار گونه تحریک‌پذیری را جزء اختلالات خلقی طبقه‌بندی کرده است و بیان داشته است که تحریک‌پذیری در اختلالات خلقی، اضطرابی، نافرمانی مقابله‌ای حضور داشته و بر آنها تاثیر می‌گذارد (انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). همچنین محققان زیادی به رابطه اختلالات افسردگی و تحریک‌پذیری اشاره کرده‌اند (مولرانی و همکاران، ۲۰۱۴، استرینگر و همکاران، ۲۰۱۲).

نتایج حاصل از تحلیل عاملی تاییدی، روایی سازه ARI را تصدیق نمود. همان طور که در قسمت نتایج توضیح داده شد شاخص‌های مختلفی برای برازش مدل وجود دارد. شاخص مجذور کای، شاخص برازندگی مطلق مدل است که هرچه به صفر نزدیک‌تر باشد و به لحاظ آماری معنی دار نباشد، مدل برازنده‌تر خواهد بود. وقتی حجم نمونه بین ۷۵ تا ۲۰۰ باشد، مقدار مجذور کای یک اندازه معقول برازندگی است. اما برای مدل‌های با N بزرگتر، مجذور کای تقریباً از نظر آماری معنی دار است و این موجب می‌شود که آماره مجذور کای تقریباً همیشه برازش مدل را رد کند. بنابراین بسیاری از پژوهشگران مجذور کای را نسبت به درجه آزادی آن (یعنی مجذور کای نسبی) می‌سنجند (ویتون^۱ و همکاران، ۱۹۹۷). برخی پژوهشگران بیان کرده‌اند که چنانچه این شاخص کمتر از ۲ باشد برازندگی عالی، بین ۲ تا ۵ برازندگی خوب و بزرگتر از ۵ برازندگی ضعیف و نامقبول الگو را نشان می‌دهد (تاباکنیک و فیدل^۲، ۲۰۰۷). مقدار مجذور کای نسبی به دست آمده نشان دهنده برازش خوب مدل است. شاخص نیکویی برازش (GFI) شاخص برازندگی مقایسه‌ای (IFI) و شاخص برازندگی افزایشی (CFI) شاخص‌هایی هستند که برازش مدل معین را با مدل پایه نشان می‌دهند (بولون^۳، ۱۹۹۰). هرچه این شاخص‌ها به یک نزدیک‌تر باشد، برازش مدل بهتر است. البته این مقدار باید حداقل ۰/۹۰ باشد تا مدل مورد نظر پذیرفته شود. بنابراین مقادیر این پژوهش نشان دهنده برازش خوب این مدل است. شاخص ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب (RMSEA) از شاخص‌های دیگر برازندگی است. این مقدار ریشه دوم میانگین مجذورات باقی مانده است که به عنوان تابعی از مقدار کواریانس تفسیر می‌شود (هومن^۴، ۱۳۸۴). مقادیر بالاتر از ۰/۱۰ را نشان دهنده برازش ضعیف، بین ۰/۰۸ تا ۰/۱۰ برازش متوسط، بین ۰/۰۵

1. Wheaton
2. Tabachnick & Fidell
3. Bollen
4. excellent fit

روان‌شناسی مدرسه و آموزشگاه

میزان در پسران ۲۵/۶۵ درصد و در دختران ۱۱/۶۹ درصد بود. در این راستا پژوهش ماوس و همکاران (۲۰۱۴) نیز گزارش کردند که میزان شیوع تحریک‌پذیری در جامعه مورد بررسی ۳۳ درصد بود. بناروس و همکاران (۲۰۲۰) گزارش دادند که در بین کودکانی که برای اختلال خلقی به یک کلینیک سرپایی مراجعه کرده بودند، ۲۲ درصد مبتلا به DMDD تشخیص داده شده‌اند. در پایان پیشنهاد می‌شود که از فرم دیگر این مقیاس که میزان تحریک‌پذیری توسط والدین گزارش می‌شود به همراه فرم خود گزارشی که توسط خود دانش‌آموزان تکمیل می‌شود، در پژوهش دیگری با نمونه دختر و پسر در سنین مختلف، مورد بررسی قرار گیرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

تمامی اصول اخلاقی در این مقاله رعایت شده است. شرکت کنندگان از هدف تحقیق و مراحل اجرای آن اطلاع داشتند. آنها همچنین از محرمانه بودن اطلاعات اطمینان یافتند. علاوه بر این، اجازه داشتند در هر زمان از مطالعه انصراف دهند. در نهایت در صورت تمایل نتایج تحقیق در اختیارشان قرار می‌گیرد. پژوهش حاضر برگرفته از طرح تحقیقاتی دانشگاه محقق اردبیلی می‌باشد.

حامی مالی

این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی به شماره ۱۴۰۲/د/۹/۱۰۲۱۴ بوده و با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه محقق اردبیلی انجام شده است.

مشارکت نویسندگان

دکتر محمد نریمانی: طراحی چارچوب کلی، بررسی نهایی، تحلیل مطالب، استاد راهنما و نویسنده مسئول. متینه عبادی: تدوین محتوا، جمع‌آوری داده، تجزیه و تحلیل داده‌ها. ارسال و اصلاحات مقاله. فهوم سازی، بررسی، اخذ بودجه: همه نویسندگان. همه نویسندگان نسخه نهایی مقاله را مورد بررسی قرار داده و تأیید نموده‌اند.

تعارض منافع

بنابراظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

منابع

احمدی، ش.، شیخ الاسلامی، ع.، نخستین گلدوست، ا. (۱۴۰۳). مقایسه‌ی تاثیر آموزش مهارت‌های ابراز وجود و راهبردهای خودنظارتی بر اشتیاق تحصیلی در دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی یادگیری. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۱۴(۱)، ۱-۱۲.

[Doi: 10.22098/jld.2024.15394.2173]

بشپور، س.، عینی، س. (۱۴۰۱). تدوین مدل علی سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری براساس خودکارآمدی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی: نقش میانجی تاب‌آوری تحصیلی. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۱۲(۲)، ۱۸-۳۳.

[Doi: 10.22098/jld.2022.7608.1814]

نریمانی، م.، و ابوالقاسمی، ع. (۱۳۸۴). آزمون‌های روان‌شناختی، اردبیل، انتشارات باغ رضوان.

هومن، حیدرعلی (۱۳۸۴). *مدل‌یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزار لیزرل*. تهران. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی، سمت.

References:

- Ahmadi, SH., Shykholeslami, A., & Nokhostin Geldoos, A. (2024). Comparing the effect of teaching self-expression skills and teaching self-monitoring strategies on academic engagement in students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 14(1), 1-12. (Persian) [Doi: 10.22098/jld.2024.15394.2173]
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5thed.). Washington, DC. American Psychiatric Press. [Doi: 10.1176/appi.books.9780890425596]
- Axelson, D., Findling, R. L., Fristad, M. A., Kowatch, R. A., Youngstrom, E. A., Horwitz, S. M., ... & Birmaher, B. (2012). Examining the proposed disruptive mood dysregulation disorder diagnosis in children in the Longitudinal Assessment of Manic Symptoms study. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 73(10), 6867. [Doi: 10.4088/JCP.12m07674]
- Basharpour, S., Eyni, S. (2023). Developing a causal model of academic adjustment of Students with learning disabilities based on academic self-efficacy and academic eagerness: The mediating role of the academic resilience. *Journal of Learning Disabilities*, 12(2), 18-33. (Persian) [Doi: 10.22098/jld.2022.7608.1814]
- Beauchaine, T. P., & Tackett, J. L. (2020). Irritability as a transdiagnostic vulnerability trait: Current issues and future directions. *Behavior Therapy*, 51(2), 350-364. [Doi: 10.1016/j.beth.2019.10.009]
- Benarous, X., Renaud, J., Breton, J. J., Cohen, D., Labelle, R., & Guil'e, J. M. (2020). Are youths with disruptive mood dysregulation disorder different from youths wit major depressive disorder or persistent depressive disorder? *Journal of Affective Disorders*, 265, 207-215. [Doi: 10.1016/j.jad.2020.01.020]
- Bollen, K. A. (1990). Overall fit in covariance structure models: Two types of sample size effects. *Psychological Bulletin*, 107(2), 256. [Doi: 10.1037/0033-2909.107.2.256]
- Branden, A., Zeiner, P., Coldevin, M., Stubberud, J., & Melinder, A. (2022). Underlying mechanisms of disruptive mood dysregulation disorder in children: A systematic review by means of research domain criteria. *JCPP Advances*, 2(1), e12060. [Doi: 10.1002/jcv2.12060]

- Breaux, R., Baweja, R., Eadeh, H. M., Shroff, D. M., Cash, A. R., Swanson, C. S., ... & Waxmonsky, J. G. (2023). Systematic Review and Meta-analysis: Pharmacological and Nonpharmacological Interventions for Persistent Nonepisodic Irritability. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 62(3), 318-334. [Doi: 10.1016/j.jaac.2022.05.012]
- Brotman, M. A., Kircanski, K., & Leibenluft, E. (2017). Irritability in children and adolescents. *Annual Review of Clinical Psychology*, 13, 317-341. [Doi: 10.1146/annurev-clinpsy-032816-044941]
- Chase, D., Harvey, P. D., & Pogge, D. L. (2020). Disruptive mood dysregulation disorder (DMDD) in psychiatric inpatient child admissions: Prevalence among consecutive admissions and in children receiving NOS diagnoses. *Neurology, Psychiatry and Brain Research*, 38, 102-106. [Doi: 10.1016/j.npbr.2020.11.001]
- Cornacchio, D., Crum, K. I., Coxe, S., Pincus, D. B., & Comer, J. S. (2016). Irritability and severity of anxious symptomatology among youth with anxiety disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 55(1), 54-61. [Doi:10.1016/j.jaac.2015.10.007]
- Evans, S. C., Abel, M. R., Doyle, R. L., Skov, H., & Harmon, S. L. (2021). Measurement and correlates of irritability in clinically referred youth: Further examination of the Affective Reactivity Index. *Journal of Affective Disorders*, 283, 420-429. [Doi: 10.1016/j.jad.2020.11.002]
- Freeman, A. J., Youngstrom, E. A., Youngstrom, J. K., & Findling, R. L. (2016). Disruptive mood dysregulation disorder in a community mental health clinic: Prevalence, comorbidity and correlates. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 26 (2), 123-130. [Doi: 10.1089/cap.2015.0061]
- Haller, S. P., Kircanski, K., Stringaris, A., Clayton, M., Bui, H., Agorsor, C., ... & Brotman, M. A. (2020). The clinician affective reactivity Index: validity and reliability of a clinician-rated assessment of irritability. *Behavior Therapy*, 51(2), 283-293. [Doi:10.1016/j.beth.2019.10.005]
- Hatchett, G. T. (2022). Treatment planning strategies for youth with Disruptive mood dysregulation disorder. *Professional Counselor*, 12(1), 36-48. [Doi: 10.15241/gth.12.1.36]
- Hooman, H. A. (2017). *Structural equation modeling using LISREL software (with modifications)*. Tehran: Samat Publications(Persian) <https://www.gisoom.com/book/11006174/>
- Leibenluft, E., & Stoddard, J. (2013). The developmental psychopathology of irritability. *Development and Psychopathology*, 25(2), 1473-1487. [Doi: 10.1017/S0954579413000722]
- 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. [Doi: 10.1111/jpm.12851]
- Mauas, V., Kopala-Sibley, D. C., & Zuroff, D. C. (2014). Depressive symptoms in the transition to menopause: the roles of irritability, personality vulnerability, and self-regulation. *Archives of women's Mental Health*, 17, 279-289. [Doi:10.1007/s00737-014-0434-7]
- Mulraney, M., Melvin, G., & Tonge, B. (2014). Brief report: Can irritability act as a marker of psychopathology?. *Journal of Adolescence*, 37(4), 419-423. [Doi:10.1016/j.adolescence.2014.03.005]
- Narimani, M., & Abul Ghasimi, A. (2004). *Psychological tests*. Ardabil: Bagh Rizvan Publications. (Persian). <https://ketab.ir/book/4f388624-54b9-45b3-b53f-96bb96852cc6>
- Saatchi, B., Agbayani, C. J. G., Clancy, S. L., & Fortier, M. A. (2023). Measuring irritability in young adults: An integrative review of measures and their psychometric properties. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 30(1), 35-53. [Doi: 10.1111/jpm.12851]
- Stringaris, A., Goodman, R., Ferdinando, S., Razdan, V., Muhrer, E., Leibenluft, E., & Brotman, M. A. (2012). The Affective Reactivity Index: a concise irritability scale for clinical and research settings. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(11), 1109-1117. [Doi: 10.1111/j.1469-7610.2012.02561.x]
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston, Massachusetts: Pearson Education.
- Toohy, M. J., & DiGiuseppe, R. (2017). Defining and measuring irritability: Construct clarification and differentiation. *Clinical Psychology Review*, 53, 93-108. [Doi:10.1016/j.cpr.2017.01.009]
- Vidal-Ribas, P., Brotman, M. A., Valdivieso, I., Leibenluft, E., & Stringaris, A. (2016). The status of irritability in psychiatry: a conceptual and quantitative review. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 55(7), 556-570. [Doi:10.1016/j.jaac.2016.04.014]
- Wheaton, B., Muthen, B., Alwin, D. F., & Summers, G. F. (1977). Assessing reliability and stability in panel models. *Sociological Methodology*, 8, 84-136. [Doi:10.2307/270754]
- Wilson, M. K., Cornacchio, D., Brotman, M. A., & Comer, J. S. (2022). Measuring irritability in early childhood: A psychometric evaluation of the affective reactivity index in a clinical sample of 3-to 8-year-old children. *Assessment*, 29(7), 1473-1481. [Doi: 10.1177/10731911211020078]