

Investigating the Psychometric Properties of the Intolerance of Uncertainty Index-A for 10 to 13 Years Old Primary School Children

Karbalaie M¹, Karimi P¹, Rahimi A², Derikvand F³, Yazdanbakhsh K⁴, *Falahi Sh⁵

Author Address

1. PhD Student in Psychology, Department of Psychology, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran;
 2. MA in Educational Psychology, Department of Psychology, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran;
 3. MA in Psychology, Department of Psychology, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran;
 4. Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran;
 5. MA in Psychometrics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.
- *Corresponding Author E-mail: Falahi1370@gmail.com

Received: 2022 November 14; Accepted: 2023 January 32

Abstract

Background & Objectives: One of the most common psychological problems in children is anxiety disorders, which cause significant psychological pathology. Since anxiety is associated with significant functional impairment in people with anxiety disorders, identifying the factors that play a key role in anxiety disorders will increase the existing knowledge in preventing and treating anxiety disorder. Recent cognitive models of adult anxiety disorders have increasingly highlighted the role of negative beliefs about uncertainty, and it has been suggested that intolerance of uncertainty may be a causal risk factor in the development of pathological anxiety and worry. To prevent and treat anxiety, we need reliable tools to identify the effective factors in creating and maintaining pathological anxiety. Therefore, the present study was conducted to investigate the psychometric characteristics of the A index of children's intolerance of uncertainty.

Methods: The present psychometric study is descriptive correlational. The statistical population included all students aged 10 to 13 years of primary schools in Kermanshah City, Iran, in the academic year 2021-2022. The cluster random sampling method was used to select the samples. In this study, 500 people were selected as a sample and answered Multidimensional Anxiety Scale for Children (March et al., 1997), Intolerance of Uncertainty Index-A for Children (Rifkin & Kendall, 2020), and Conners' Parent Rating Scale-Revised Short Form (Conners, 1997). To investigate the psychometric characteristics of intolerance of uncertainty index-A for children, the English text was translated into Farsi by an English language expert and a psychologist. Then the Persian version prepared by another English language expert was translated into English, and finally, under the supervision of a Psychologist, the discrepancies were resolved and the final version was prepared. The qualitative method was used to check the face validity of the Intolerance of Uncertainty Index-A for Children. Also, to quantitatively evaluate content validity and to ensure that the most important and correct content is selected, the content validity ratio was used, and to ensure that the questions of Intolerance of Uncertainty Index-A for Children were designed in the best way to measure the content, the content validity index was used. To assess the convergent validity of Intolerance of Uncertainty Index-A for Children, the correlation of this questionnaire with the Multidimensional Anxiety Scale for Children and the divergent validity of Intolerance of Uncertainty Index-A for Children with Conners' Parent Rating Scale-Revised Short Form were investigated. Also, to evaluate the retest reliability of the questionnaire, 126 of the participants completed the questionnaire again after two weeks of the initial implementation of the Intolerance of Uncertainty Index-A for Children. SPSS version 22 and R version 4.0.2 software were used to analyze the data and examine the psychometric properties of the children's Intolerance of uncertainty scale, the Persian version.

Results: The results showed that Intolerance of Uncertainty Index-A for Children had good reliability and the Cronbach α coefficient of the questionnaire was equal to 0.92. Also, the correlation results between the two implementations of this index within two weeks ranged from 0.53 to 0.77, which indicated its appropriate retest reliability. The correlation of the A index with the Multidimensional Anxiety Scale for Children was positive and significant ($p < 0.01$, $r = 0.46$). However, there was no significant correlation with the Conners Parent Rating Scale which indicated appropriate convergent and divergent validity for the Intolerance of Uncertainty Index-A for Children, respectively. The results of examining the fit indices of the measurement model (CMIN/DF=2.99, IFI=0.919, CFI=0.919, TLI=0.905, AGFI=0.921, GFI=0.90, RMSEA=0.06), indicated the appropriate fit of the model with the data of Intolerance of Uncertainty Index-A for Children.

Conclusion: The Persian version of the Intolerance of Uncertainty Index-A for Children has favorable psychometric properties, and this tool can be used to assess the level of intolerance of uncertainty in children.

Keywords: Intolerance of uncertainty, Children, Scale.

بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی شاخص A عدم تحمل ابهام کودکان در دانش‌آموزان ۱۰ تا ۱۳ ساله دوره ابتدایی

محبوبه کربلایی^۱، پروانه کریمی^۱، علی رحیمی^۲، فتنه دریکوند^۳، کامران یزدانبخش^۴، *شیوا فلاحی سرشت^۵

توضیحات نویسندگان

۱. دانشجوی دکتری گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران؛

۲. کارشناس ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران؛

۳. کارشناس ارشد گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران؛

۴. دانشیار روان‌شناسی شناختی، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران؛

۵. کارشناس ارشد روان‌سنجی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

*وابانامه نویسنده مسئول: Falahi1370@gmail.com

تاریخ دریافت: ۲۳ آبان ۱۴۰۱؛ تاریخ پذیرش: ۲ بهمن ۱۴۰۱

چکیده

زمینه و هدف: از مشکلات روان‌شناختی بسیار شایع در کودکان اضطراب است. شناسایی عوامل مؤثر در ایجاد اضطراب نیاز به ابزار معتبر دارد. پژوهش حاضر با هدف بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی شاخص A عدم تحمل ابهام کودکان در دانش‌آموزان ۱۰ تا ۱۳ ساله ابتدایی انجام شد.

روش‌بررسی: این پژوهش از نوع توصیفی و روان‌سنجی بود. جامعه آماری را تمامی دانش‌آموزان ۱۰ تا ۱۳ ساله دوره ابتدایی شهر کرمانشاه در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ تشکیل دادند. پانصد نفر به‌عنوان نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند و به شاخص A عدم تحمل ابهام کودکان (ریفکین و کندال، ۲۰۲۰) و مقیاس چندبعدی اضطراب کودکان (مارچ و همکاران، ۱۹۹۷) و فرم کوتاه و تجدیدنظرشده مقیاس درجه‌بندی والدین کانرز (کانرز، ۱۹۹۷) پاسخ دادند. تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق آلفای کرونباخ، همبستگی پیرسون و تحلیل عاملی با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۲ و R نسخه ۴.۰.۲ انجام شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد، شاخص A عدم تحمل ابهام کودکان از پایایی مناسبی برخوردار بود؛ به‌طوری‌که ضریب آلفای کرونباخ پرسش‌نامه برابر با ۰/۹۲ به‌دست آمد. همچنین نتایج همبستگی بین دوبار اجرای این شاخص در فاصله دو هفته در دامنه ۰/۷۷ تا ۰/۵۳ قرار داشت که بیانگر پایایی بازآزمایی مناسب آن بود. همبستگی این شاخص با مقیاس چندبعدی اضطراب کودکان، مثبت و معنادار بود ($p < ۰/۰۱$ ، $r = ۰/۴۶$)؛ اما با مقیاس درجه‌بندی والدین کانرز، همبستگی معناداری نداشت که به‌ترتیب نشان‌دهنده روایی همگرا و واگرای مناسب برای شاخص مذکور بود.

نتیجه‌گیری: نسخه فارسی شاخص A عدم تحمل ابهام کودکان در دانش‌آموزان ۱۰ تا ۱۳ ساله دوره ابتدایی از ویژگی‌های روان‌سنجی مطلوبی برخوردار است و می‌توان از این ابزار در بررسی عدم تحمل ابهام در کودکان ۱۰ تا ۱۳ ساله استفاده کرد.

کلیدواژه‌ها: عدم تحمل ابهام، کودکان، مقیاس.

اختلال‌های اضطرابی^۱ جزو اختلالات شایع‌تر بالینی در کودکان و نوجوانان محسوب می‌شوند (۱). حدود ۴/۱۰ تا ۱۵ درصد از کودکان و نوجوانان در ایران معیارهای تشخیصی یک اختلال اضطرابی را دارا هستند (۴-۲). از آنجاکه اضطراب با اختلال عملکردی درخور توجه در افراد مبتلا به اختلال‌های اضطرابی مرتبط است (۸-۵)، شناسایی عواملی که در اختلال‌های اضطرابی نقش کلیدی ایفا می‌کنند، به افزایش دانش موجود در زمینه پیشگیری و درمان اختلال‌های اضطرابی منجر می‌شود.

عدم تحمل ابهام^۲ یکی از عوامل آسیب‌پذیری روانی مرتبط با سبب‌شناسی و حفظ اضطراب بالینی است (۱۰-۹). عدم تحمل ابهام، ویژگی ذاتی است که از مجموعه باورهای منفی درباره نبود اطمینان و پیامدهای مرتبط با آن ناشی می‌شود. کارلتون، عدم تحمل ابهام را «ناتوانی سرشتی فرد در تحمل پاسخ انزجارآمیز ناشی از غیاب اطلاعات برجسته، کلیدی و کافی که توسط باور و ادراکات مرتبط با عدم قطعیت حفظ می‌شود» توصیف می‌کند (۹). درواقع سازه عدم تحمل ابهام نشان‌دهنده تمایل کلی فرد برای غیرقابل پذیرش دانستن وقوع رخدادی منفی، مستقل از احتمال روی دادن واقعی آن است (۱۱). باهر و داگاس چهار ویژگی افرادی را مشخص کردند که تحمل ابهام کمی از خود نشان می‌دهند: الف. ابهام را ناراحت‌کننده و استرس‌آور می‌دانند؛ ب. معتقد هستند که ابهام منفی است و باید از آن اجتناب شود؛ ج. نبود اطمینان^۳ را غیرمنصفانه می‌پندارند؛ د. تصور می‌کنند نبود اطمینان منجر به ناتوانی در عمل و انجام امور می‌شود (۱۱). افرادی با تحمل ابهام اندک بر این باور هستند که همه چیز باید از قبل برنامه‌ریزی شود و از نبود قطعیت در امور احساس بی‌زاری دارند (۱۲، ۱۳).

به نظر می‌رسد واکنش بیش‌ازحد به نبود اطمینان نقشی کلیدی در اضطراب بازی می‌کند (۱۴). از آنجاکه اضطراب ناشی از پیش‌بینی وقوع رویدادی منفی در آینده است، ذاتاً شامل درجه‌ای از نبود اطمینان و ابهام می‌شود. تصور بر این است که ناتوانی در تحمل عدم قطعیت منجر به واکنش‌های شناختی و رفتاری و عاطفی ناسازگار مانند نگرانی و اجتناب و پریشانی خواهد شد که مشخصه بسیاری از اختلال‌های اضطرابی به‌شمار می‌روند (۱۵). وجود باورهای منفی درباره موقعیت‌های غیرمنتظره و انتظار پیامدهای منفی به تبع آن، عدم تحمل ابهام را به برجسته‌ترین پیش‌بینی‌کننده نگرانی تبدیل می‌کند (۱۶). همچنین تمایل به تفسیر منفی موقعیت‌های مبهم، به عنوان ویژگی شناختی عدم تحمل ابهام در نظر گرفته می‌شود که می‌تواند احتمال ابتلا به اضطراب فراگیر و سایر اختلال‌های اضطرابی را افزایش دهد (۱۷، ۱۸).

شروع اختلال‌های اضطرابی معمولاً در دوران کودکی و نوجوانی است؛ از این رو بررسی یک دوره رشدی که با بلوغ مغز در مناطق کلیدی مرتبط با رفتار در زمینه عدم قطعیت مشخص می‌شود (۲۰، ۱۹) و همچنین

ارزیابی عدم تحمل ابهام در کودکان و نوجوانان برای اطلاع از مدل‌های رشدی و تفاوت‌های رشدی در اختلال‌های اضطرابی، بسیار ضرورت دارد (۲۱). با وجود این، فقدان ابزارهای معتبر به زبان فارسی برای سنجش عدم تحمل ابهام در کودکان ایرانی، از موانع پژوهش در این زمینه است. یکی از روش‌های مرتفع کردن این نیاز، ترجمه و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس‌های معتبر موجود در دنیا است. به همین منظور این پژوهش در پی بررسی اعتبار و پایایی شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان^۴ بود. ریفکین و کندال این پرسش‌نامه را براساس شاخص A عدم تحمل ابهام بزرگسالان، طراحی کردند و زبان استفاده‌شده در تهیه هر آیت‌م برای اینکه توسط کودکان مفهوم باشد، ساده‌سازی شد (۱۵). در پژوهشی ریفکین و کندال به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان در خردسالان و نوجوانان دنبال‌کننده درمان اضطراب، پرداختند. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان‌دهنده ویژگی‌های روان‌سنجی مطلوب این پرسش‌نامه بود (۱۵). همچنین ریفکین در پژوهشی همسانی درونی شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان را مناسب گزارش کرد (۲۲). باتوجه به مطالب مذکور به نظر می‌رسد که شاخص A عدم تحمل ابهام کودکان، ابزاری معتبر برای سنجش عدم تحمل در خردسالان محسوب می‌شود.

از آنجاکه بررسی عدم تحمل ابهام در کودکان اطلاعات مفیدی درباره فرایندهای مرتبط با ایجاد و حفظ اضطراب در اختیار جامعه علمی قرار می‌دهد، مطالعه و اندازه‌گیری دقیق این سازه با اهمیت است؛ بنابراین رفع خلأ دانش موجود در دسترسی به ابزاری معتبر و دقیق برای سنجش عدم تحمل ابهام کودکان ایرانی، ضروری به نظر می‌رسد تا شرایط مناسب در زمینه پژوهش، آسیب‌شناسی روانی و روان‌درمانی کودکان مهیا شود. به این منظور هدف پژوهش حاضر، بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی شاخص A عدم تحمل ابهام کودکان در دانش‌آموزان ۱۰ تا ۱۳ ساله دوره ابتدایی بود.

۲ روش بررسی

این پژوهش از نوع مطالعات توصیفی و روان‌سنجی بود. جامعه آماری را تمامی دانش‌آموزان ۱۰ تا ۱۳ ساله دوره ابتدایی (کلاس چهارم تا ششم) شهر کرمانشاه در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ تشکیل دادند. بريس و همکاران معتقد بودند، برای انجام تحلیل عاملی، حجم نمونه باید حداقل دویست نفر باشد و باتوجه به اینکه انتخاب نمونه اصولاً برای تحلیل عاملی از قاعده «بیشتر، بهتر است»^۵ پیروی می‌کند، هرچه تعداد بیشتر باشد، نتایج تحلیل عاملی مطمئن‌تر است (۲۳). به همین دلیل از جامعه آماری مذکور، پانصد دانش‌آموز با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای به عنوان نمونه انتخاب شدند. به این ترتیب که ابتدا از بین سه ناحیه آموزش و پرورش شهر کرمانشاه، یک ناحیه به تصادف در نظر گرفته شد. سپس از بین مدارس این ناحیه انتخاب چهار مدرسه ابتدایی (دو مدرسه دخترانه و دو مدرسه پسرانه) به طور تصادفی صورت گرفت. در مرحله بعد، از هر

4. Intolerance of Uncertainty Index-A for Children

5. More is better

1. Anxiety disorders

2. Intolerance of uncertainty

3. Uncertainty

مدرسه دو کلاس به تصادف از هریک از پایه‌های چهارم و پنجم و ششم انتخاب شدند. برای اجرای پرسش‌نامه‌ها پس از اخذ مجوز از سازمان آموزش و پرورش کرمانشاه، رضایت‌نامه کتبی در اختیار دانش‌آموزان قرار گرفت تا والدین در صورت رضایت از حضور فرزندشان در پژوهش آن را امضا کنند. پژوهشگران مقیاس چندبُعدی اضطراب کودکان^۱ (۲۴) و شاخص A عدم تحمل ابهام کودکان (۱۵) را در مدارس اجرا کردند و فرم کوتاه و تجدیدنظرشده مقیاس درجه‌بندی والدین کانرز^۲ (به نقل از ۲۵)، توسط دانش‌آموز برای والدین ارسال و تکمیل آن از طریق معلمان پیگیری شد.

– شاخص A عدم تحمل ابهام کودکان: این پرسش‌نامه، ابزاری خودگزارش‌دهی است که توسط ریفکین و کندال در سال ۲۰۲۰ برای اندازه‌گیری عدم تحمل ابهام در سنین ۷ تا ۱۷ سال تهیه شد (۱۵). پرسش‌نامه پانزده آیت دارد که هدف آن ارزیابی گرایش کودکان به در نظر گرفتن تحمل‌ناپذیر بودن ابهام است. سؤالات روی طیف لیکرت از ۱ (به هیچ وجه مانند من نیست) تا ۵ (کاملاً مثل من است) نمره‌گذاری می‌شود. حداقل نمره در این پرسش‌نامه ۱۵ و حداکثر نمره ۷۵ است. نمرات بیشتر بیانگر ناتوانی بیشتر در تحمل ابهام است. ریفکین و کندال به بررسی پایایی و روایی این شاخص پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان‌دهنده همسانی درونی مطلوب (ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۴) و پایایی بازآزمایی ($r=0/67$) مناسب شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان بود. همچنین در این پژوهش، نمره‌های بیشتر در شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان با نمره‌های بیشتر در اضطراب کلی ($r=0/51$)، اختلال عملکردی به دلیل اضطراب ($r=0/44$) و نمره شاخص عدم تحمل ابهام که توسط ارزیابی متخصص به کودک نسبت داده شد ($r=0/47$)، همبستگی داشت و شواهدی برای روایی همگرای این پرسش‌نامه ارائه داد. به علاوه همبستگی نمرات این پرسش‌نامه با بیش‌فعالی ($r=0/07$) معنادار نبود که شواهدی برای اعتبار و اگرایی این شاخص ارائه داد (۱۵).

– مقیاس چندبُعدی اضطراب کودکان: مقیاس چندبُعدی اضطراب کودکان توسط مارچ و همکاران در سال ۱۹۹۷ تهیه شد (۲۴). این مقیاس، ابزاری خودگزارشی است که ۳۹ گویه دارد و برای ارزیابی نشانه‌های اضطراب در گروه‌های سنی ۸ تا ۱۹ سال استفاده می‌شود. این مقیاس چهار بُعد اضطراب اجتماعی، اضطراب جدایی، اجتناب از آسیب و نشانه‌های جسمانی را اندازه‌گیری می‌کند. هرگویه بر مبنای مقیاسی چهاردرجه‌ای لیکرت از صفر (هرگز) تا ۳ (همیشه) نمره‌گذاری می‌شود. حداقل نمره در این مقیاس صفر و حداکثر نمره ۱۱۷ است. نمرات بیشتر نشان‌دهنده اضطراب بیشتر کودک است (۲۴). مارچ و همکاران در پژوهشی ضریب آلفای کرونباخ کل مقیاس را ۰/۹۰ و پایایی آزمون‌بازآزمون مقیاس را ۰/۸۷ به دست آوردند. همچنین نتایج تحلیل عاملی تأییدی در پژوهش آن‌ها نشان داد، الگوی چهارعاملی مقیاس برازش مطلوبی دارد (۲۴). بنابر پژوهش

ایوارسون، ضریب آلفای کرونباخ کل مقیاس ۰/۸۷ و برای خرده‌مقیاس‌های اضطراب اجتماعی، اضطراب جدایی، اجتناب از آسیب و نشانه‌های جسمانی به ترتیب ۰/۸۳، ۰/۶۴، ۰/۷۱ و ۰/۸۴ بود (۲۶). در پژوهش مشهدی و همکاران، اعتبار بازآزمایی و همسانی درونی کل مقیاس چندبُعدی اضطراب کودکان به ترتیب ۰/۴۸ و ۰/۷۹ به دست آمد. همبستگی این مقیاس با مقیاس تجدیدنظرشده اضطراب آشکار کودکان^۳ و مقیاس افسردگی کودکان^۴ به ترتیب برابر با ۰/۳۸ و ۰/۰۲ بود (۲۷) که بیانگر روایی همگرا و واگرایی مقیاس مذکور است. – فرم کوتاه و تجدیدنظرشده مقیاس درجه‌بندی والدین کانرز: یکی از ابزارهای رایج سنجش رفتار کودکان بر اساس نظام طبقه‌بندی ابعادی، مقیاس درجه‌بندی کانرز است. فرم کوتاه و تجدیدنظرشده مقیاس درجه‌بندی والدین کانرز، به منظور ارزیابی مشکلات رفتاری مرتبط با اختلال بیش‌فعالی/کمبود توجه^۵ توسط کانرز در سال ۱۹۹۷ طراحی شد (به نقل از ۲۵). این مقیاس برای کودکان و نوجوانان ۳ تا ۱۷ ساله کاربردی است. این فرم ۲۷ سؤال دارد که دارای چهار زیرمقیاس نارسایی شناختی (شش سؤال)، فزون‌کنشی (شش سؤال)، نافرمانی مقابله‌ای (شش سؤال) و شاخص ADHD (نه سؤال) است. سؤالات پرسش‌نامه روی طیف لیکرت چهاردرجه‌ای از صفر (اصلاً) تا ۳ (بسیار زیاد) نمره‌گذاری می‌شود. حداقل نمره در این مقیاس صفر و حداکثر نمره ۸۱ است. نمرات بیشتر نشان‌دهنده مشکلات رفتاری بیشتر کودک است (۲۷). کانرز و همکاران در پژوهشی ضریب آلفای کرونباخ خرده‌مقیاس‌های فرم کوتاه والدین کانرز را در دامنه ۰/۷۵ تا ۰/۹۴ و پایایی آزمون‌بازآزمون آن را در دامنه ۰/۴۲ تا ۰/۷۸ گزارش کردند. همچنین نتایج تحلیل عاملی بیانگر روایی سازه مطلوب این مقیاس بود (۲۸). در پژوهش شهبان و همکاران، ضریب پایایی بازآزمایی و ضریب آلفای کرونباخ مقیاس درجه‌بندی والدین کانرز به ترتیب ۰/۵۸ و ۰/۷۳ به دست آمد. همچنین برای بررسی روایی مقیاس ضرایب همبستگی بین خرده‌مقیاس‌ها با نمره کل محاسبه شد. اندازه این ضرایب بین ۰/۷۶ تا ۰/۹۰ متغیر بود (۲۹).

به منظور بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی شاخص A عدم تحمل ابهام کودکان، متن انگلیسی توسط یک متخصص زبان انگلیسی و یک روان‌شناس به فارسی ترجمه شد. سپس نسخه فارسی تهیه‌شده را یک متخصص زبان انگلیسی دیگر به انگلیسی برگرداند. در نهایت با نظارت یک روان‌شناس، مغایرت‌های به وجود آمده برطرف شد و نسخه نهایی تنظیم گردید.

برای بررسی روایی صوری^۶ شاخص A عدم تحمل ابهام کودکان، روش کیفی به کار رفت. روایی صوری کیفی توسط گروهی پنج‌نفره شامل روان‌شناسان (دو نفر) و اساتید دانشگاه (سه نفر) با هدف یافتن سطح دشواری، میزان تناسب‌نداشتن، ابهام در عبارات یا وجود نارسایی در معانی کلمات انجام گرفت که نظرات آنان به صورت تغییراتی جزئی در پرسش‌نامه اعمال شد. برای ارزیابی کمی روایی

6. Face validity

1. Multidimensional Anxiety Scale for Children

2. Conners' Parent Rating Scale-Revised Short Form (CPRS-R:S)

3. Revised Children's Manifest Anxiety Scale

4. Children's Depression Scale

5. Attention Deficit/Hyperactivity Disorder) ADHD)

محتوا و به منظور اطمینان از انتخاب محتوای مهم‌تر و صحیح‌تر، نسبت روایی محتوا^۱ (CVR) به کار رفت؛ همچنین برای اطمینان از طراحی سوالات مقیاس به بهترین نحو به منظور اندازه‌گیری محتوا، از شاخص روایی محتوا^۲ (CVI) استفاده شد. برای اندازه‌گیری نسبت روایی محتوا از ده نفر متخصص خواسته شد تا هر سؤال را براساس طیف لیکرت سه‌گزینه‌ای ضروری نیست (۱) و مفید است اما ضروری نیست (۲) و ضروری است (۳) نمره‌گذاری کنند.

براساس جدول لاشه^۳ و باتوجه به تعداد متخصصان، اگر عدد شاخص از ۶۲ درصد بزرگ‌تر باشد، وجود گویه مربوط در سطح معناداری $\alpha=0/05$ ، ضروری و معنادار است (۳۰). همچنین شاخص روایی محتوا براساس سه معیار «سادگی و روان‌بودن» و «مربوط‌بودن» و «واضح و شفاف‌بودن» در طیف لیکرت چهارگزینه‌ای غیرمرتبط (۱)، نیاز به بازبینی جدی (۲)، مرتبط اما نیاز به بازبینی (۳) و کاملاً مرتبط (۴) سنجیده شد و نمره گویه‌ها، باید بیشتر از ۰/۷۹ باشد (۳۱).

قبل از انجام تحلیل‌های آماری، اطلاع از ویژگی‌های توصیفی و نیز شکل توزیع داده‌ها اهمیت دارد. در این پژوهش برای بررسی نرمال‌بودن داده‌ها، شاخص‌های کجی^۴ و کشیدگی^۵ به کار رفت. مقادیر پذیرفتنی کجی و کشیدگی به ترتیب برابر با ۲± و ۵± است که نشان می‌دهد شکل توزیع داده‌ها نرمال است (۳۲). همچنین برای شناسایی داده‌های پرت^۶ از شاخص فاصله ماهالانوبیس^۷ استفاده شد.

به منظور بررسی عملکرد تک‌تک گویه‌های مقیاس، همبستگی بین هر گویه و نمره کل باقیمانده گویه‌های پرسش‌نامه محاسبه شد. همان‌طور که نانلی و برنشتاین بیان کردند، هر گویه‌ای که همبستگی کمتر از ۰/۳۰ داشته باشد ($R < 0/30$) باید از مجموعه گویه‌ها حذف شود (۳۳). برای بررسی روایی سازه^۸ داده‌های شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان، از تحلیل عاملی تأییدی به روش بیشینه درست‌نمایی استفاده شد. چنانچه گویه‌ای بار عاملی منفی یا کمتر از ۰/۴ داشته باشد، حذف می‌شود (۳۴).

درباره درستی مدل، شاخص‌های نکویی برازش^۹ به کار رفت که حد مجاز شاخص‌های برازش، کای‌دو بر درجه آزادی ($\chi^2/DF < 1$)، ریشه میانگین مربعات خطای اندازه‌گیری باقیمانده^{۱۰} ($RMSEA < 0/08$)، شاخص برازندگی افزایشی^{۱۱} ($IFI > 0/9$) و شاخص تاکر-لویس^{۱۲} ($TLI > 0/9$)، شاخص برازندگی مقایسه‌ای^{۱۳} ($CFI > 0/9$)، شاخص برازندگی^{۱۴} ($GFI > 0/9$) و شاخص برازندگی تعدیل‌یافته^{۱۵} ($AGFI > 0/9$) است (۳۵).

برای بررسی پایایی شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ بین صفر تا

یک است و هرچه این ضریب به یک نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده سطوح بالاتر همسانی درونی ابزار مطالعه شده است. در ابزارهای سنجش، ضریب آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۷۰ ضریب مطمئنی محسوب می‌شود (۳۶). برای ارزیابی روایی همگرای شاخص A عدم تحمل ابهام کودکان، همبستگی آن با مقیاس چندبُعدی اضطراب کودکان و برای ارزیابی روایی واگرا همبستگی این پرسش‌نامه با فرم کوتاه و تجدیدنظرشده مقیاس درجه‌بندی والدین کانرز بررسی شد. همچنین برای ارزیابی پایایی بازآزمایی پرسش‌نامه، پس از گذشت دو هفته از اجرای اولیه شاخص A عدم تحمل ابهام کودکان، ۱۲۶ نفر از شرکت‌کنندگان مجدد این پرسش‌نامه را تکمیل کردند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و آمار استنباطی شامل آلفای کرونباخ، همبستگی پیرسون و تحلیل عاملی در نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۲ و R نسخه ۴.۰.۲ (بسته‌های psych، psychometric، semPlot، lavaan و mvnrmtest) انجام شد.

۳ یافته‌ها

در این مطالعه پانصد نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند و به ابزارهای مطالعه پاسخ دادند که ۵۵/۶ درصد ($n=278$) دختر و ۴۴/۴ درصد ($n=222$) پسر بودند. همچنین ۳۴/۶ درصد ($n=173$) شرکت‌کنندگان از پایه چهارم و ۳۳/۶ درصد ($n=168$) از پایه پنجم و ۳۱/۸ درصد ($n=159$) از پایه ششم بودند. نتایج محاسبه نسبت روایی محتوا بیانگر آن بود که ضرایب همه گویه‌ها، بیشتر از ۰/۶۲ درصد بود و هیچ گویه‌ای حذف نشد. در شاخص روایی محتوا نیز نیاز به اصلاح یا حذف گویه‌ای نبود. نتایج محاسبه شاخص روایی محتوا نشان داد که تمام گویه‌ها دارای نمره‌ای بیشتر از ۰/۷۹ بودند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها مشخص کرد، مقدار کجی بین ۰/۸- تا ۰/۵ و دامنه کشیدگی بین ۱/۵- تا ۰/۰۸ متغیر بود. این مقادیر باتوجه به مقادیر پذیرفتنی کجی و کشیدگی نشان می‌دهد که شکل توزیع داده‌ها نرمال بود. همچنین بررسی عملکرد تک‌تک گویه‌های مقیاس مشخص کرد که هر گویه مقیاس با نمره کل باقیمانده مقیاس همبستگی زیادی داشت؛ بنابراین باتوجه به نتایج، هیچ گویه ضعیفی در این مرحله مشاهده نشد.

روایی سازه^{۱۶} داده‌های شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی به روش بیشینه درست‌نمایی ارزیابی شد. همان‌طور که در شکل ۱ ملاحظه می‌شود، هیچ‌یک از گویه‌های اندازه‌گیری عدم تحمل ابهام در کودکان حذف نشد.

10. Normed chi-square

11. Root mean squared error of Approximation (RMSEA)

12. Incremental fit index (IFI)

13. Tucker-Lewis index (TLI)

14. comparative fit index (CFI)

15. Goodness of fit index (GFI)

16. Adjusted goodness of fit index (AGFI)

17. Construct validity

1. Content validity ratio

2. Content validity index

3. Lawshe

4. Skewness

5. Kurtosis

6. Outliers

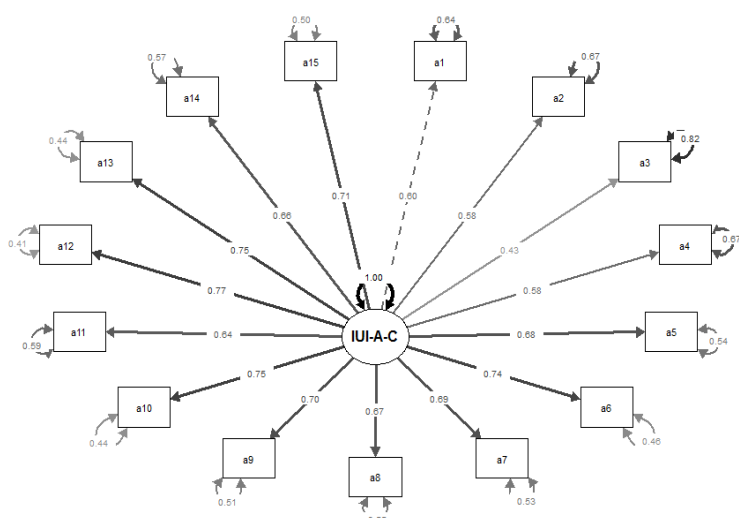
7. Mahalanobis distance

8. Construct validity

9. Goodness of fit

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار و همبستگی هر گویه با سایر گویه‌های مقیاس

گویه‌ها	میانگین	انحراف معیار	همبستگی گویه با نمره کل باقیمانده (R)
۱	۳/۶۹	۱/۴۰	۰/۵۹
۲	۳/۴۸	۱/۴۱	۰/۵۶
۳	۳/۷۰	۱/۲۹	۰/۴۲
۴	۳/۵۹	۱/۳۶	۰/۵۷
۵	۳/۵۴	۱/۴۱	۰/۶۵
۶	۳/۵۴	۱/۵۰	۰/۷۰
۷	۳/۵۷	۱/۳۶	۰/۶۶
۸	۳/۵۰	۱/۳۹	۰/۶۴
۹	۳/۶۰	۱/۴۱	۰/۶۵
۱۰	۳/۵۷	۱/۴۱	۰/۷۰
۱۱	۳/۶۷	۱/۲۹	۰/۶۰
۱۲	۳/۵۷	۱/۴۴	۰/۷۱
۱۳	۳/۵۶	۱/۳۹	۰/۶۹
۱۴	۳/۶۶	۱/۳۳	۰/۶۱
۱۵	۳/۶۴	۱/۳۹	۰/۶۵



شکل ۱. تحلیل عاملی تأییدی با بارهای عاملی شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان ($p < 0.001$)

نتایج حاصل از بررسی شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری (CFI=۰/۹۱۹، IFI=۰/۹۱۹، CMIN/DF=۲/۹۹)، نشان‌دهنده برازش مناسب مدل با داده‌های شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان بود. به‌منظور بررسی همسانی درونی شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ برای این شاخص برابر با ۰/۹۲۱ به‌دست آمد که پایایی خوبی

محسوب می‌شود. همچنین برای بررسی ثبات شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان، از پایایی بازآزمایی^۱ استفاده شد. بدین‌منظور این مقیاس به فاصله دو هفته بعد از اجرای اصلی مجدداً برای ۱۲۶ نفر از شرکت‌کنندگان اجرا شد. در جدول ۲، میانگین و انحراف معیار سؤالات و ضریب همبستگی درون طبقه‌ای^۲ (ICC) در دو بار اجرا ارائه شده است. دامنه ضریب همبستگی درون طبقه‌ای (ICC) در آزمون و بازآزمون بین

۲. Intraclass correlation coefficients

۱. Test-retest reliability

۰/۷۷ تا ۰/۵۳ ICC مربوط به نمره کل در آزمون و بازآزمون برابر ۰/۹۶۶ به دست آمد. نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که شاخص A عدم

جدول ۲. همبستگی درون‌طبقه‌ای برای پایایی بازآزمایی شاخص A عدم تحمل ابهام کودکان (n=۱۲۶)

گویه‌ها	میانگین	انحراف معیار	نمره آزمون	میانگین	انحراف معیار	نمره بازآزمون	ICC
۱	۳/۶۷	۱/۱۱	۳/۶۳	۱/۱۲	۰/۷۰		
۲	۳/۴۰	۱/۲۹	۳/۴۶	۱/۳۱	۰/۶۷		
۳	۳/۶۳	۱/۱۵	۳/۵۵	۱/۱	۰/۵۵		
۴	۳/۶۴	۱/۰۴	۳/۵۲	۱/۰۵	۰/۵۷		
۵	۳/۴۴	۱/۱۰	۳/۶۰	۱/۱۱	۰/۷۲		
۶	۳/۶۲	۱/۱۸	۳/۵۷	۱/۱۷	۰/۷۱		
۷	۳/۶۲	۱/۰۵	۳/۶۵	۱/۰۶	۰/۶۳		
۸	۳/۵۲	۱/۱۲	۳/۵۳	۱/۰۷	۰/۶۰		
۹	۳/۷۳	۱/۱۱	۳/۶۷	۱/۱۰	۰/۶۳		
۱۰	۳/۶۳	۱/۱۲	۳/۶۷	۱/۱۱	۰/۶۷		
۱۱	۳/۶۲	۱/۰۸	۳/۶۳	۱/۰۷	۰/۷۳		
۱۲	۳/۶	۱/۱۸	۳/۶	۱/۱۶	۰/۷۷		
۱۳	۳/۶۳	۱/۰۹	۳/۵۶	۱/۰۸	۰/۷۵		
۱۴	۳/۵۹	۱/۱۵	۳/۸۸	۱/۰۱	۰/۵۳		
۱۵	۳/۸۷	۱/۰۵	۳/۹۹	۱/۰۱	۰/۵۶		

همچنین تحلیل ماتریس همبستگی به منظور بررسی روایی همگرا و واگرایی مربوط به متغیرهای مطالعه نشان می‌دهد که شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان با مقیاس چندبُعدی اضطراب کودکان، همبستگی مثبت و معنادار داشت ($r=0/46, p<0/01$) و با مقیاس

جدول ۳. همبستگی بین متغیرهای مطالعه

متغیر	عدم تحمل ابهام	مقیاس چندبُعدی اضطراب کودکان	مقیاس کانرز فرم والد
عدم تحمل ابهام	۱		
مقیاس چندبُعدی اضطراب کودکان	۰/۴۶**	۱	
مقیاس درجه‌بندی والدین کانرز	-۰/۰۵	۰/۰۸	۱

$p<0/01^{**}$

۴ بحث

پرداختند. در پژوهش آن‌ها ضریب آلفای کرونباخ پرسش‌نامه ۰/۹۴ به دست آمد که نشان‌دهنده همسانی درونی مطلوب پرسش‌نامه بود. همچنین آن‌ها پایایی بازآزمایی این پرسش‌نامه را ۰/۶۷ به دست آوردند که همخوان با پژوهش حاضر، بیانگر پایایی بازآزمایی و همسانی درونی مطلوب شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان است (۱۵). به این معنا که پرسش‌نامه مذکور یک ویژگی واحد را اندازه‌گیری می‌کند. همچنین نتایج حاصل از نسبت روایی محتوا نشان‌دهنده آن بود که ضرایب همه گویه‌ها، بیشتر از ۰/۶۹ بود؛ شاخص روایی محتوا براساس سه معیار «سادگی و روان بودن» و «مربوط بودن» و «واضح و شفاف بودن» مشخص کرد، ضریب همه گویه‌ها بیشتر از ۰/۷۹ بود؛ بنابراین شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان از روایی محتوایی کافی برخوردار است و تمام گویه‌های آن توانایی سنجش عدم تحمل ابهام را دارند. به علاوه نتایج پژوهش بیانگر آن بود که همه سؤالات

هدف پژوهش حاضر، بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان به منظور استفاده در کودکان ایرانی بود. نتایج پژوهش مشخص کرد، شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان از پایایی مناسبی برخوردار است. در این پژوهش، ضریب آلفای کرونباخ شاخص A عدم تحمل ابهام کودکان برابر با ۰/۹۲ به دست آمد که نشان می‌دهد پرسش‌نامه عدم تحمل ابهام کودکان از همسانی درونی مناسبی برخوردار است. همچنین براساس نتایج پژوهش، میزان همبستگی بین دوبار اجرای آزمون شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان در فاصله دو هفته در دامنه ۰/۵۳ تا ۰/۷۷ به دست آمد که بیانگر پایایی بازآزمایی مناسب آزمون است. یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش ریفکین و کندال همسوست. آن‌ها به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی این شاخص در بین ۱۴۶ کودک و نوجوان ۷ تا ۱۷ ساله

این شاخص از روایی صوری مطلوب برخوردار هستند.

برای بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی تأییدی به روش بیشینه درست‌نمایی استفاده شد. نتایج نشان‌دهنده آن بود که هیچ سؤال بار عاملی منفی یا کمتر از ۰/۴ نداشت؛ بنابراین هیچ سؤال از مدل حذف نشد. نتایج تحلیل عاملی مؤید آن بود که مدل از یک عامل (عدم تحمل ابهام کل) تشکیل شده است. در پژوهش حاضر از شاخص‌های خرد، ریشه میانگین مربعات خطای اندازه‌گیری باقیمانده، شاخص برازندگی افزایشی، شاخص تاکر-لویس، شاخص برازندگی مقایسه‌ای، شاخص نکویی برازش و شاخص نکویی برازش تعدیل‌شده استفاده شد. باتوجه به مقادیر به‌دست‌آمده برای هرکدام از شاخص‌ها و حدود مجاز برای این شاخص‌ها، می‌توان نتیجه گرفت که مدل تحلیل عاملی تأییدی از برازش مطلوبی برخوردار بوده است.

در زمینه روایی همگرا و روایی واگرا یافته‌ها بیانگر آن بود که شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان با مقیاس چندبُعدی اضطراب کودکان همبستگی مثبت و معنادار داشت. باتوجه به این نتایج به‌نظر می‌رسد، شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان از روایی همگرای مطلوبی برخوردار است. به‌علاوه این پرسش‌نامه با مقیاس درجه‌بندی والدین کانرز که برای تشخیص اختلال بیش‌فعالی/کمبود توجه به‌کار می‌رود، همبستگی معناداری را نشان نداد که بیانگر روایی واگرای مطلوب شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان بود. نتایج این پژوهش با نتایج مطالعه ریفکین و کندال همسوست. در پژوهش آن‌ها نمره‌های بیشتر در شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان با نمره‌های بیشتر در اضطراب کلی، اختلال عملکردی به‌دلیل اضطراب و نمره شاخص عدم تحمل ابهامی که توسط ارزیابی متخصص به کودک نسبت داده شد، همبستگی داشت که شواهدی برای روایی همگرای این شاخص ارائه داد. همچنین نمرات این شاخص با بیش‌فعالی مرتبط نبود که شواهدی برای اعتبار واگرای این مقیاس ارائه کرد (۱۵).

مدل‌های شناختی اخیر اختلالات اضطرابی بزرگسالان به‌طور فزاینده‌ای نقش باورهای منفی درباره نبود اطمینان را برجسته کرده‌اند و پیشنهاد شده است که عدم تحمل ابهام، امکان دارد یک عامل خطر علی در ایجاد اضطراب و نگرانی پاتولوژیک باشد (۱۶-۱۱)؛ اما در تحقیقات اندکی مطالعه عدم تحمل ابهام در نمونه‌های کودک صورت گرفته است. یافته‌های پژوهش حاضر مشخص کرد، شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان ویژگی‌های روان‌سنجی مطلوبی را برای اندازه‌گیری مداوم توانایی کودکان در تحمل عدم قطعیت نشان می‌دهد؛ همچنین ابزاری را برای محققان فراهم می‌کند تا روابط زمانی کلیدی را بین عدم تحمل ابهام دوران کودکی با میزان آسیب‌پذیری در برابر ایجاد اختلالات اضطرابی بررسی کنند؛ به‌طورکلی نتایج پژوهش

حاضر همخوان با پژوهش‌های پیشین، شواهد بیشتری را برای این ادعا فراهم آورد که عدم تحمل ابهام مفهومی مرتبط با اضطراب است. این باور که سطوح بالاتر عدم تحمل ابهام می‌تواند فرد را مستعد ابتلا به اختلالات اضطرابی کند، هنوز به‌طور کامل آزمایش نشده است؛ اما شواهد ازجمله آنچه در مطالعه حاضر ارائه شد، با چنین استدلالی مطابقت دارد.

لازم به ذکر است که پژوهش حاضر همانند تحقیقات دیگر دارای محدودیت‌هایی از جمله محدودبودن جامعه آماری بود. گروه مطالعه‌شده را دانش‌آموزان ۱۰ تا ۱۳ ساله دوره ابتدایی (کلاس چهارم تا ششم) شهر کرمانشاه تشکیل دادند. همچنین لازم به‌نظر می‌رسد که این پرسش‌نامه در گروه‌های بالینی اجرا شود؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در بررسی‌های آینده، ویژگی‌های روان‌سنجی شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان در گروه‌های بالینی و سایر مناطق کشور نیز ارزیابی شود.

۵ نتیجه‌گیری

براساس نتایج این پژوهش، نسخه فارسی شاخص A عدم تحمل ابهام برای کودکان ۱۰ تا ۱۳ ساله در ایران از پایایی و روایی مطلوبی برخوردار است و می‌توان از این ابزار در بررسی میزان عدم تحمل ابهام در کودکان استفاده کرد.

۶ تشکر و قدردانی

از همکاری صمیمانه دانش‌آموزان و معلمان در انجام این پژوهش سپاسگزاری می‌شود.

۷ بیانیه‌ها

تأییدیه اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

برای اجرای پرسش‌نامه‌ها پس از اخذ مجوز از سازمان آموزش و پرورش کرمانشاه، رضایت‌نامه کتبی در اختیار دانش‌آموزان قرار گرفت تا والدین در صورت رضایت از حضور فرزندشان در پژوهش آن را امضا کنند. به آزمودنی‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات آن‌ها محرمانه باقی می‌ماند.

رضایت برای انتشار

این امر غیرقابل اجرا است.

تضاد منافع

نویسندگان مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی را در گزارش یافته‌های این پژوهش عنوان نکرده‌اند.

منابع مالی

حمایت مالی برای انجام این پژوهش وجود نداشت.

References

1. Bitsko RH, Holbrook JR, Ghandour RM, Blumberg SJ, Visser SN, Perou R, et al. Epidemiology and impact of health care provider-diagnosed anxiety and depression among us children. J Dev Behav Pediatr. 2018;39(5):395-403. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000571>
2. Nasiri M, Mohammadi M, Ahmadi N, Alavi S, Rezazade H, Ostovar Rostami F, et al. The epidemiology of psychiatric disorders in children and adolescents in Mazandaran province. J Babol Univ Med Sci. 2019;21(1):314-19. <http://dx.doi.org/10.22088/jbums.21.1.314>

3. Sarraf N, Mohammadi MR, Ahmadi N, Khaleghi A, Gharibi S, Atapour H, et al. Epidemiology of children and adolescents psychiatric disorders in Qazvin central areas 2016–2017 (a national project). *J Qazvin Univ Med Sci.* 2019;22(6):164–77. [Persian] <http://dx.doi.org/10.32598/JQUMS.22.6.164>
4. Molavi P, Mohammadi MR, Khaleghi A, Mohammadi Moghadam N. Prevalence of psychiatric disorders in children and adolescents in Ardabil province: a population-based study. *J Ardabil Univ Med Sci.* 2018;18(2):240–51. [Persian] <http://dx.doi.org/10.29252/jarums.18.2.240>
5. Swan AJ, Kendall PC. Fear and missing out: youth anxiety and functional outcomes. *Clinical Psychology: Science and Practice.* 2016;23(4):417–35. <https://doi.org/10.1111/cpsp.12169>
6. Poppleton A, Ramkisson R, Ali S. Anxiety in children and adolescents. *InnovAiT.* 2019;12(11):635–42. <https://doi.org/10.1177/1755738019869182>
7. Macul Ferreira De Barros P, Polga N, Szejko N, Miguel EC, Leckman JF, Silverman WK, et al. Family accommodation mediates the impact of childhood anxiety on functional impairment. *J Anxiety Disord.* 2020;76:102318. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102318>
8. Essau CA, Lewinsohn PM, Lim JX, Ho Moon Ho R, Rohde P. Incidence, recurrence and comorbidity of anxiety disorders in four major developmental stages. *J Affect Disord.* 2018;228:248–53. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.12.014>
9. Carleton RN. Into the unknown: a review and synthesis of contemporary models involving uncertainty. *J Anxiety Disord.* 2016;39:30–43. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2016.02.007>
10. Clarke E, Kiroopoulos LA. Mediating the relationship between neuroticism and depressive, anxiety and eating disorder symptoms: the role of intolerance of uncertainty and cognitive flexibility. *J Affect Disord Rep.* 2021;4:100101. <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2021.100101>
11. Buhr K, Dugas MJ. The Intolerance of Uncertainty Scale: psychometric properties of the English version. *Behav Res Ther.* 2002;40(8):931–45. [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(01\)00092-4](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(01)00092-4)
12. Bottesi G, Marchetti I, Sica C, Ghisi M. What is the internal structure of intolerance of uncertainty? a network analysis approach. *J Anxiety Disord.* 2020;75:102293. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102293>
13. Ren L, Wei Z, Li Y, Cui LB, Wang Y, Wu L, et al. The relations between different components of intolerance of uncertainty and symptoms of generalized anxiety disorder: a network analysis. *BMC Psychiatry.* 2021;21(1):448. <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03455-0>
14. Papenfuss I, Lommen MJJ, Grillon C, Balderston NL, Ostafin BD. Responding to uncertain threat: a potential mediator for the effect of mindfulness on anxiety. *J Anxiety Disord.* 2021;77:102332. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102332>
15. Rifkin LS, Kendall PC. Intolerance of uncertainty in youth: psychometrics of the intolerance of Uncertainty Index-A for Children. *J Anxiety Disord.* 2020;71:102197. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102197>
16. Yao N, Yang Y, Jiang Y, Rodriguez M. Intolerance of uncertainty relates to anxiety and depression through negative coping and worry: evidence from a repeated-measures study. *J Cogn Ther.* 2022;15(1):42–56. <https://doi.org/10.1007/s41811-021-00130-w>
17. Koerner N, Dugas MJ. An investigation of appraisals in individuals vulnerable to excessive worry: the role of intolerance of uncertainty. *Cogn Ther Res.* 2008;32(5):619–38. <https://doi.org/10.1007/s10608-007-9125-2>
18. Birrell J, Meares K, Wilkinson A, Freeston M. Toward a definition of intolerance of uncertainty: a review of factor analytical studies of the Intolerance of Uncertainty Scale. *Clin Psychol Rev.* 2011;31(7):1198–208. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.07.009>
19. Krain AL, Gotimer K, Hefton S, Ernst M, Castellanos FX, Pine DS, et al. A Functional magnetic resonance imaging investigation of uncertainty in adolescents with anxiety disorders. *Biol Psychiatry.* 2008;63(6):563–8. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2007.06.011>
20. Krain AL, Hefton S, Pine DS, Ernst M, Xavier Castellanos F, Klein RG, et al. An fMRI examination of developmental differences in the neural correlates of uncertainty and decision-making. *J Child Psychol Psychiatry.* 2006;47(10):1023–30. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01677.x>
21. Comer JS, Roy AK, Furr JM, Gotimer K, Beidas RS, Dugas MJ, et al. The Intolerance of Uncertainty Scale for Children: a psychometric evaluation. *Psychol Assess.* 2009;21(3):402–11. <https://doi.org/10.1037/a0016719>
22. Rifkin LS. The role of intolerance of uncertainty in the treatment of anxious youth [PhD dissertation]. [Philadelphia, US]: The Temple University; 2022. <http://dx.doi.org/10.34944/dspace/6930>
23. Brace N, Kemp R, Snelgar R. SPSS for psychologists: a guide to data analysis using SPSS for Windows. UK: Macmillan Education; 2006.
24. March JS, Parker JDA, Sullivan K, Stallings P, Conners CK. The Multidimensional Anxiety Scale for Children (MASC): factor structure, reliability, and validity. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1997;36(4):554–65. <https://doi.org/10.1097/00004583-199704000-00019>
25. Conners CK. CRS–R: Conners' Rating Scales–Revised: technical manual. North Tonawanda, NY: Multi-Health Systems; 2001.

26. Ivarsson T. Normative data for the Multidimensional Anxiety Scale for children (MASC) in Swedish adolescents. *Nord J Psychiatry*. 2006;60(2):107–13. <https://doi.org/10.1080/08039480600588067>
27. Mashhadi A, Soltani Shal R, Mirduraghi F, Bahrami B. Vizhegi haye ravan sanji meghyas chand bodi ezterab koodakan [Psychometric properties of Children's Multidimensional Anxiety Scale]. *Journal of Applied Psychology*. 2012;6(1):70–87. [Persian] https://apsy.sbu.ac.ir/article_95583.html?lang=en
28. Conners CK, Sitarenios G, Parker JDA, Epstein JN. The Revised Conners' Parent Rating Scale (CPRS-R): factor structure, reliability, and criterion validity. *J Abnorm Child Psychol*. 1998;26(4):257–68. <https://doi.org/10.1023/A:1022602400621>
29. Shehaeiyan A, Shahim S, Bashash L, Yousefi F. Hanjar yabi tahlil ameli va payayi forme kootah vizheye valeden meghyas daraje bandi Conners baraye koodakan 6 ta 11 sale dar shahre Shiraz [Normalization, factor analysis and reliability of short form for parents of Connors Rating Scale for Children Aged 6 to 11 in Shiraz city]. *Journal of Psychological Studies*. 2007;3(3):97–120. [Persian] https://psychstudies.alzahra.ac.ir/article_1704.html?lang=en
30. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*. 1975;28(4):563–75. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
31. Waltz CF, Bausell RB. *Nursing research: Design, statistics, and computer analysis*. FA Davis company;1981.
32. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using multivariate statistics*. 6th edition. Boston: Pearson Education; 2013.
33. Nunnally JC, Bernstein IH. *The assessment of reliability*. *Psychometric Theory*. 1994;3:248–92.
34. Kline RB. *Principles and practice of structural equation modeling*. 4th edition. New York: Guilford Press; 2015.
35. Mulaik SA, James LR, Van Alstine J, Bennett N, Lind S, Stilwell CD. Evaluation of goodness-of-fit indices for structural equation models. *Psychol Bull*. 1989;105(3):430–45. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.105.3.430>
36. Ercan I, Yazici B, Sigirli D, Ediz B, Kan I. Examining Cronbach alpha, theta, omega reliability coefficients according to sample size. *J Mod App Stat Meth*. 2007;6(1):291–303. <https://doi.org/10.22237/jmasm/1177993560>