

ساختار عاملی و هنجاریابی نسخه فارسی مقیاس اضطراب امتحان کودکان

احمد احمدی قوزلوجه^۱

فرشته باعزت^۲

تاریخ وصول: ۹۴/۱۰/۵

تاریخ پذیرش: ۹۵/۲/۲۰

چکیده

این پژوهش با هدف بررسی ساختار عاملی و هنجاریابی نسخه فارسی مقیاس اضطراب کودکان ورن و بنسون انجام شد. ۴۱۶ نفر (۲۱۰ پسر و ۲۰۶ دختر) از دانش آموزان مقطع سوم تا پنجم ابتدایی شهر تهران در سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ به روش خوشه ای چندمرحله ای تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شدند. شرکت کنندگان نسخه فارسی مقیاس اضطراب کودکان ورن و بنسون را پر کردند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از ضریب آلفای کرونباخ، تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی و آزمون تی مستقل استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۵ بدست آمد. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی (تحلیل مولفه‌های اصلی) سه عامل افکار مزاحم، انجام رفتارهای نامرتبط با تکلیف و تمرکز بر واکنش‌های خودکار را نشان داد. همچنین تحلیل عاملی تاییدی نشان‌دهنده برازش مدل سه عاملی در نمونه ایرانی بود. با توجه به ساختار عاملی مطلوب این مقیاس می‌توان از آن برای ارزیابی اضطراب امتحان دانش آموزان پایه‌های سوم، چهارم و پنجم ابتدایی استفاده کرد.

واژگان کلیدی: اضطراب امتحان، ساختار عاملی، هنجاریابی، مقطع ابتدایی.

مقدمه

دانش آموزان در طول دوران تحصیلی آزمون‌های زیادی می‌دهند که از نتایج آن‌ها برای تصمیم‌گیری در مورد دانش‌آموزان و برنامه‌های آموزشی از جمله تعیین سطح تسلط درسی، گزارش نمرات درسی، ارتقاء سطح تحصیلی و فارغ‌التحصیلی استفاده می‌شود

۱. دانش آموخته‌ی دکتری تخصصی مشاوره دانشگاه شهید چمران اهواز (نویسنده مسئول)

ahmad747kam@yahoo.com

۲. دانشیار روان‌شناسی دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه مازندران baezzat12@gmail.com

(کارتر^۱ و همکاران، ۲۰۰۵)، معلمان نیز از نتایج آزمون برای کنترل پیشرفت یادگیری دانش‌آموزان و ارزیابی اثربخشی آموزش خود و شناسایی راه‌های بهبود آن استفاده می‌کنند (سالند^۲، ۲۰۰۹). یکی از عوامل تاثیرگذار در عملکرد دانش‌آموزان سطح اضطرابی است که آن‌ها تجربه می‌کنند.

اضطراب پدیده‌ای رایج است که موجب عملکرد تحصیلی ضعیف در میان دانش‌آموزان سرتاسر جهان می‌شود (داوود، قادر، میتسو، آلماتری و آلنیزی^۳، ۲۰۱۶). برخی از دانش‌آموزان در هنگام آماده شدن برای امتحان و همچنین در طول امتحان دچار اضطراب می‌شوند که از آن تحت عنوان اضطراب امتحان یاد می‌شود (سیزک و دراگ^۴، ۲۰۰۶). اضطراب امتحان احساس پریشانی، بیم و ناآرامی است که توسط دانش‌آموزانی که از افتادن در امتحان می‌ترسند تجربه می‌شود (شرادها و ناند^۵، ۲۰۱۶). در سال‌های اخیر اضطراب امتحان و ابعاد آن یکی از وسیع‌ترین حوزه‌های پژوهشی بوده است (داوود و همکاران، ۲۰۱۶).

اگرچه اضطراب امتحان و اختلالات اضطرابی از برخی جهات ویژگی‌های مشابه دارند و دانش‌آموزانی که دچار اضطراب امتحان می‌شوند اغلب اختلالات اضطرابی نیز دارند اما این دو تا حدودی متفاوت از هم هستند (هابرتی^۶، ۲۰۰۰). افراد مبتلا به اختلالات اضطرابی، اضطراب صفتی دارند، بدان معنی که وجود سطح بالای استرس به نظر می‌رسد جزء ویژگی‌های شخصی آن‌ها هستند که در همه زمینه‌ها و موقعیت‌ها آشکار می‌شود، اما افراد مبتلا به اضطراب امتحان دارای اضطراب موقعیتی هستند بدین معنی که آن‌ها در موقعیت‌های مشخص سطوح بالایی از استرس را تجربه می‌کنند (کاسدی^۷، ۲۰۱۰).

اختلالات اضطرابی یکی از شایع‌ترین اختلالات عاطفی - روانی کودکان و نوجوانان بوده (چینی‌فروشان، نشاط‌دوست و عابدی، ۱۳۹۵) و اضطراب امتحان یکی از مسائل جدی جامعه امروزی است (پلگ، دیوچ و دان^۸، ۲۰۱۶). طوری که در حدود ۲۵ تا ۳۰ درصد

-
1. Carter
 2. Salend
 3. Dawood, Ghadeer, Mitsu, Almutary & Alenezi
 4. Cizek & Burg
 5. Shradddha & Nanda
 6. Huberty
 7. Cassady
 8. Peleg, Deutch & Dan

دانش آموزان اضطراب امتحان را تجربه می‌کنند و در بین دانش‌آموزانی که اختلالات یادگیری دارند این میزان بیشتر نیز است (مک دونالد^۱، زیدنر^۲، ۱۹۹۸؛ ارباچ^۳ و همکاران، ۲۰۰۶؛ کاسدی، ۲۰۱۰). همچنین از نظر تفاوت میزان اضطراب امتحان در بین پسران و دختران نتایج پژوهشی متفاوتی به دست آمده است، طوری که نتایج برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهند میزان اضطراب امتحان در بین دختران بیشتر از پسران بوده و آن‌ها اضطراب امتحان را با شدت بیشتری تجربه می‌کنند (فراندو و وارا^۴، ۱۹۹۹؛ ابوالقاسمی و همکاران، ۱۳۷۵). اما برخی پژوهش‌ها نیز از جمله فیوری^۵ (۲۰۱۲) حاکی از آن است که بین دو جنس از نظر میزان اضطراب امتحان تفاوت معناداری وجود ندارد. دانش‌آموزانی که دچار اضطراب امتحان می‌شوند در طول امتحان و شرایط ارزیابی سطح بالایی از فشار روانی، عصبانیت و دلهره تجربه می‌کنند که با عملکرد، بهزیستی عاطفی و رفتاری تداخل پیدا کرده و موجب نگرش منفی نسبت به مدرسه می‌شود (هابرتی، ۲۰۰۹). نتایج پژوهش نیز بیانگر آن است که دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب امتحان از باورهای شناختی مختل‌تر و نگرانی آسیب‌شناختی بیشتری نسبت به دانش‌آموزان عادی برخوردارند (بیرامی، موحدی، محمدزادگان و سپهوند، ۱۳۹۴).

طبق نظر ساراسون و مندلر^۶ (۱۹۷۸)؛ به نقل از ارباچ و همکاران، ۲۰۰۶)، موقعیت امتحان دو دسته پاسخ‌های مرتبط و نامرتب با امتحان را فعال می‌کند؛ دسته اول سطح کارآمدی را افزایش می‌دهد و دسته دوم یعنی پاسخ‌های نامرتب با آزمون با فعال‌سازی حالت‌های درماندگی، افزایش سطح واکنش فیزیولوژیکی (مانند تنش عضلانی، افزایش ضربان قلب و غیره)، کاهش اعتماد به نفس و به راه انداختن تلاش‌های مضاعف برای رهایی از موقعیت امتحان سطح کارآمدی تحصیلی را کاهش می‌دهند.

با توجه به این که در سیستم‌های آموزشی، امتحانات عامل اساسی در ارتقاء سطح تحصیلی دانش‌آموزان است این مسئله انتظارات و فشارهای بیشتری را از سوی والدین و سیستم‌های آموزشی در خصوص عملکرد آنان به دنبال می‌آورد و تدریجاً اضطراب

-
1. McDonald
 2. Zeidner
 3. Orbach
 4. Ferrando & Varea
 5. Fiore
 6. Sarason & Mandler

امتحان را افزایش می‌دهد (مک دونالد، ۲۰۰۱). در واقع، به نظر می‌رسد که دلیل افت تحصیلی در بسیاری از دانش‌آموزان به ناتوانی یادگیری یا ضعف هوشی مربوط نمی‌شود، بلکه ناشی از سطح بالای اضطراب امتحان می‌باشد (سدر بوشان، ۱۳۸۳). نتایج پژوهش‌ها بیانگر رابطه منفی بین سطح اضطراب و موفقیت تحصیلی است و سطح اضطراب بالا تاثیر منفی بر کیفیت نتایج تحصیلی که توسط دانش‌آموز کسب می‌شود دارد (اسیوکوا، آلوکا و نانگی^۱، ۲۰۱۴). با توجه به رابطه اضطراب امتحان و عملکرد تحصیلی پایین، دیده می‌شود اغلب دانش‌آموزان در طول ترم نمرات خوبی می‌گیرند ولی در زمان امتحان به دلیل اضطراب زیاد نمی‌توانند عملکرد مناسبی داشته باشند (لیندوپ^۲، ۱۹۹۱).

به‌طور کلی اضطراب امتحان به‌عنوان یکی از پدیده‌های فراگیر و مشکل‌ساز میان دانش‌آموزان می‌تواند در پیشرفت تحصیلی و عملکرد بهینه‌ی آنان به‌ویژه هنگام ارزشیابی اثر منفی گذارد. اضطراب امتحان یک واکنش هیجانی ناخوشایند به موقعیت ارزیابی است. این هیجان با احساس نوعی از تنش، تشویش و برانگیختگی سیستم عصبی خودکار مشخص می‌شود (ابوالقاسمی، مهربانی‌زاده، کیامرثی و درتاج، ۱۳۸۵). وقتی شدت اضطراب امتحان شدید باشد می‌تواند بر توانایی دانش‌آموز برای عملکرد مطلوب تاثیر منفی قابل توجهی داشته باشد. به‌علاوه، موجب کاهش عزت‌نفس، تلاش و انگیزه برای انجام تکالیف درسی می‌شود (هابرتی، ۲۰۰۹). همچنین اضطراب امتحان، سلامت روانی دانش‌آموزان را تهدید می‌کند و بر خودکارآمدی، شکوفایی استعداد، شکل‌گیری شخصیت و هویت اجتماعی آنان تاثیر سوء می‌گذارد (واینر^۳، ۲۰۰۴). عدم توجه به تشخیص به‌موقع اضطراب امتحان در کودکان و درمان آن، علاوه بر به خطر انداختن سلامت روانی آن‌ها، سلامت جسمانی این کودکان را نیز ممکن است تهدید نماید (لشکری پور و همکاران، ۱۳۸۵).

با توجه به اثرات مخرب اضطراب امتحان بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان، شناسایی دانش‌آموزانی که در هنگام آماده شدن برای امتحان و همچنین در طول امتحان اضطراب شدید و زیان‌بخش تجربه می‌کنند می‌تواند اولین قدم در کمک به چنین دانش‌آموزانی باشد (پلگ^۴، ۲۰۰۹). برای شناسایی دقیق و صحیح چنین دانش‌آموزانی لازم است از

-
1. Syokwaa, Aloka & Ndunge
 2. Lindop
 3. Wiener
 4. Peleg

ابزارهای مناسب استفاده شود. یکی از مهم‌ترین ابزارها، آزمون‌های ساخته‌شده برای این منظور است. از آنجاکه در کشور ما مقیاس اضطراب معتبر قابل استفاده برای کودکان وجود ندارد لذا تهیه ابزاری که برای کودکان ایرانی قابل استفاده باشد ضروری به نظر می‌رسد. این پژوهش باهدف بررسی ساختار عاملی و هنجاریابی نسخه فارسی مقیاس اضطراب امتحان کودکان ورن و بنسون^۱ (۲۰۰۴) در میان دانش‌آموزان پایه‌های سوم، چهارم و پنجم ابتدایی انجام شده است.

روش پژوهش

روش این پژوهش توصیفی و از نوع همبستگی با تحلیل ماتریس همبستگی و کوواریانس بود. جامعه آماری این پژوهش را دانش‌آموزان مقطع سوم تا پنجم ابتدایی شهر تهران در سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ تشکیل می‌دادند. در این پژوهش برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای تصادفی استفاده شد. بدین صورت که ابتدا مناطق ۱، ۳ و ۶ به صورت تصادفی از بین مناطق آموزش و پرورش شهر تهران انتخاب شد و سپس از هر منطقه دو مدرسه دخترانه و دو مدرسه پسرانه به صورت تصادفی انتخاب و از هر مدرسه نیز یک کلاس سوم، یک کلاس چهارم و یک کلاس پنجم انتخاب و در مجموع ۴۲۶ نفر (۲۱۶ پسر و ۲۱۰ دختر) از بین آن‌ها به تصادف انتخاب شدند که پرسشنامه ۱۰ نفر به دلیل نقص کنار گذاشته شد و ۴۱۶ پرسشنامه تکمیل شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های تحلیل عاملی اکتشافی در قالب تحلیل مؤلفه‌های اصلی با استفاده از ماتریس چرخش یافته واریماکس، تحلیل عاملی تأییدی، ضریب آلفای کرونباخ و همچنین آزمون تی مستقل استفاده شد.

ابزار: مقیاس اضطراب امتحان کودکان (CTAS): این مقیاس توسط ورن و بنسون

(۲۰۰۴) به منظور ارزیابی اضطراب امتحان کودکان ۷ تا ۱۲ سال ساخته شده است و دارای دو فرم ۳۰ و ۲۵ آیتمی است که در فرم ۲۵ آیتمی، آیتم‌های ۱، ۸، ۱۴، ۱۵ و ۲۵ از فرم ۳۰ آیتمی حذف شده است. این مقیاس دارای سه زیر مقیاس افکار مزاحم^۲، رفتارهای نامرتب با تکلیف^۳ و واکنش‌های خودکار^۱ است. در فرم ۳۰ آیتمی ضریب آلفای کرونباخ برای

1. Children's Test Anxiety Scale of Wern and Benson
2. worrisome thoughts
3. off-Task behaviours

کل مقیاس ۰/۹۲ و برای زیر مقیاس‌ها نیز بین ۰/۷۶ تا ۰/۸۹ گزارش شده است، در فرم ۲۵ آیتمی نیز ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۹ و برای زیر مقیاس‌ها نیز بین ۰/۷۳ تا ۰/۸۶ گزارش شده است (ورن و بنسون، ۲۰۰۴). این مقیاس به روش لیکرت نمره‌گذاری می‌شود و نمره بالا، اضطراب امتحان بالا را نشان می‌دهد. در این پژوهش از فرم ۲۵ آیتمی استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

پژوهش حاضر بر روی نمونه‌ای متشکل از ۴۱۶ دانش‌آموز پایه‌های سوم، چهارم و پنجم ابتدایی (۲۱۰ پسر و ۲۰۶ دختر) انجام شد که ۵۰/۴۸ درصد پسر و ۴۹/۵۲ درصد نیز دختر بودند؛ همچنین ۳۵/۶ درصد شرکت‌کنندگان پایه سوم ابتدایی، ۳۲/۹ درصد پایه چهارم ابتدایی و ۳۱/۵ درصد نیز پایه پنجم ابتدایی بودند.

در فرآیند بررسی اعتبار نسخه فارسی مقیاس اضطراب امتحان کودکان ورن و بنسون (۲۰۰۴)، ابتدا به بررسی همسانی درونی از طریق محاسبه آلفای کرونباخ برای کل مقیاس پرداخته شد که نتایج حاصل در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. نتایج آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه

| ضریب آلفای کرونباخ | آلفای کرونباخ بر اساس آیت‌های استاندارد شده | تعداد آیت‌ها |
|--------------------|---|--------------|
| ۰/۸۴۶ | ۰/۸۴۷ | ۲۵ |

چنان‌که در جدول ۱ مشاهده می‌شود ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس در نمونه‌ای به تعداد ۴۱۶ نفر برابر با ۰/۸۵ می‌باشد که حاکی از همسانی درونی مطلوب پرسشنامه است. در جدول ۲ نتایج بررسی آلفای کرونباخ به‌طور کامل ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج بررسی آلفای کرونباخ نسخه فارسی مقیاس اضطراب امتحان کودکان ورن و بنسون

| شاخص‌ها | | | | | شاخص‌ها | | | | |
|---------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|------|---------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|------|
| ضریب آلفای پس از حذف آیتم | همبستگی آیتم با کل مقیاس | واریانس پس از حذف آیتم | بزرگترین پس از حذف آیتم | آیتم | ضریب آلفای پس از حذف آیتم | همبستگی آیتم با کل مقیاس | واریانس پس از حذف آیتم | بزرگترین پس از حذف آیتم | آیتم |
| ۰/۸۴۳ | ۰/۳۲۲ | ۱۳۵/۷ | ۴۴/۸ | ۱۴ | ۰/۸۴۱ | ۰/۳۸۷ | ۱۳۲/۶ | ۴۴/۲ | ۱ |
| ۰/۸۳۵ | ۰/۵۴۵ | ۱۲۹/۸ | ۴۴/۶ | ۱۵ | ۰/۸۴۷ | ۰/۲۰۶ | ۱۳۸/۰ | ۴۴/۶ | ۲ |
| ۰/۸۴۶ | ۰/۲۵۹ | ۱۳۵/۶ | ۴۴/۴ | ۱۶ | ۰/۸۴۷ | ۰/۱۷۷ | ۱۴۰/۱ | ۴۵/۱ | ۳ |
| ۰/۸۳۶ | ۰/۵۲۸ | ۱۲۹/۷ | ۴۴/۲ | ۱۷ | ۰/۸۴۲ | ۰/۳۶۴ | ۱۳۱/۱ | ۴۴/۳ | ۴ |
| ۰/۸۴۶ | ۰/۲۵۵ | ۱۳۵/۵ | ۴۴/۴ | ۱۸ | ۰/۸۳۷ | ۰/۴۸۶ | ۱۳۱/۳ | ۴۴/۷ | ۵ |
| ۰/۸۳۵ | ۰/۵۵۱ | ۱۲۹/۴ | ۴۴/۷ | ۱۹ | ۰/۸۴۳ | ۰/۳۳۷ | ۱۳۷/۴ | ۴۵/۱ | ۶ |
| ۰/۸۳۷ | ۰/۴۸۳ | ۱۳۱/۲ | ۴۴/۶ | ۲۰ | ۰/۸۴۰ | ۰/۴۱۹ | ۱۳۲/۹ | ۴۴/۸ | ۷ |
| ۰/۸۴۱ | ۰/۳۷۵ | ۱۳۴/۷ | ۴۴/۹ | ۲۱ | ۰/۸۴۳ | ۰/۳۰۷ | ۱۳۶/۸ | ۴۵/۰ | ۸ |
| ۰/۸۳۸ | ۰/۴۷۰ | ۱۳۳/۳ | ۴۴/۹ | ۲۲ | ۰/۸۳۵ | ۰/۵۴۷ | ۱۳۰/۱ | ۴۴/۱ | ۹ |
| ۰/۸۳۴ | ۰/۵۸۰ | ۱۲۸/۳ | ۴۴/۵ | ۲۳ | ۰/۸۴۲ | ۰/۳۶۵ | ۱۳۳/۵ | ۴۴/۶ | ۱۰ |
| ۰/۸۳۷ | ۰/۴۸۶ | ۱۳۰/۰ | ۴۴/۹ | ۲۴ | ۰/۲۴۲ | ۰/۲۸۷ | ۱۳۴/۵ | ۴۳/۸ | ۱۱ |
| ۰/۸۴۳ | ۰/۳۲۳ | ۱۳۴/۸ | ۴۴/۸ | ۲۵ | ۰/۸۴۰ | ۰/۴۱۲ | ۱۳۰/۵ | ۴۴/۲ | ۱۲ |
| - | - | - | - | - | ۰/۸۴۳ | ۰/۳۱۰ | ۱۳۷/۵ | ۴۵/۱ | ۱۳ |

همچنان که در جدول ۲ مشاهده می‌شود بیشترین همبستگی آیت‌ها با کل مقیاس مربوط به آیت‌م ۲۳ است که برابر ۰/۵۸۰ است و کمترین همبستگی نیز مربوط به آیت‌م ۳ است که برابر ۰/۱۷۷ است. لازم به ذکر است هرچند همبستگی برخی از آیت‌ها با کل مقیاس تا حدودی پایین است اما چون حذف آن‌ها تأثیری در افزایش ضریب آلفای کرونباخ نداشت لذا هیچ‌یک از آیت‌ها حذف نشدند و تحلیل برای همه ۲۵ آیت‌م ادامه یافت.

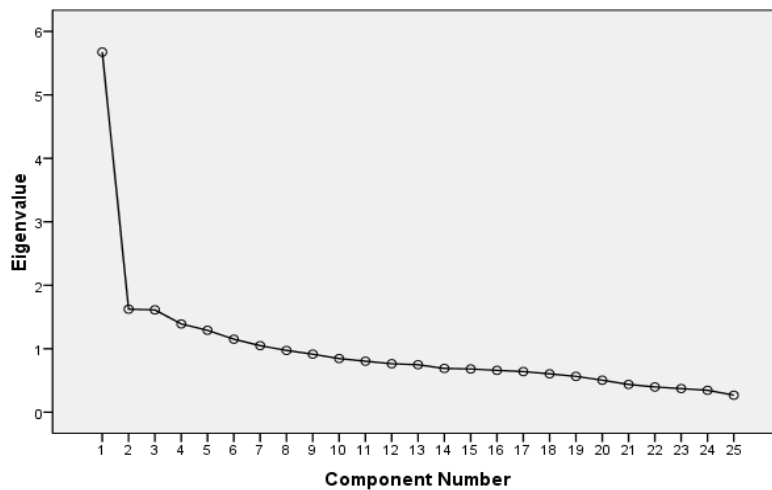
در ادامه پیش از انجام تحلیل عاملی اکتشافی، به منظور بررسی کفایت اندازه نمونه از شاخص کفایت نمونه‌برداری کایزر، میر و الکین^۱ (KMO) و آزمون بارتلت^۲ استفاده شد که نتایج حاصل در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳. شاخص‌های معناداری داده‌ها

| شاخص‌ها | ارزش | درجه آزادی | سطح معناداری |
|------------------------|-------|------------|--------------|
| KMO | ۰/۸۰۵ | - | - |
| مجدور کای آزمون بارتلت | ۲/۴۷۳ | ۳۰۰ | ۰/۰۰۱ |

چنان‌که در جدول ۳ مشاهده می‌شود با توجه با ارزش بالای KMO (۰/۸۵۹) و معناداری آزمون بارتلت در سطح $p/0.001$ ، می‌توان نتیجه گرفت که داده‌ها برای اجرای تحلیل عاملی مناسب هستند. در ادامه ۲۵ آیتم مقیاس از طریق تحلیل عاملی اکتشافی با روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی مورد بررسی قرار گرفت. در این تحلیل حداقل بار عاملی ۰/۳۰ انتخاب و با توجه به ملاک کایزر (قاعده ارزش ویژه) و همچنین نمودار اسکری (نمودار ۱)، ۳ عامل انتخاب شد.

Scree Plot



نمودار ۱. آزمون اسکری

1. Kaiser-Meyer-Olkin
2. Bartlett's Test

ارزش ویژه هر یک از عامل‌های استخراج‌شده، درصد واریانس تبیین شده توسط هر یک از عامل‌ها و درصد تراکمی واریانس تبیین شده قبل و بعد از چرخش در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴. ارزش ویژه، درصد و درصد تراکمی واریانس تبیین شده در تحلیل عاملی به روش مؤلفه‌های اصلی

| عامل | مجموع ضرایب عوامل چرخش داده نشده | | مجموع ضرایب عوامل چرخش داده نشده | | ارزش ویژه | ارزش ویژه |
|------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------|-----------|
| | درصد واریانس تبیین شده | درصد تراکمی واریانس تبیین شده | درصد واریانس تبیین شده | درصد تراکمی واریانس تبیین شده | | |
| ۱ | ۵/۶۷ | ۲۲/۷۰ | ۴/۲۲ | ۲۲/۷۰ | ۱۶/۸۸ | ۱۶/۸۸ |
| ۲ | ۱/۶۲ | ۶/۵۰ | ۲/۴۳ | ۲۹/۲۰ | ۹/۷۴ | ۲۶/۶۲ |
| ۳ | ۱/۶۱ | ۶/۴۵ | ۲/۲۵ | ۳۵/۶۵ | ۹/۰۳ | ۳۵/۶۵ |

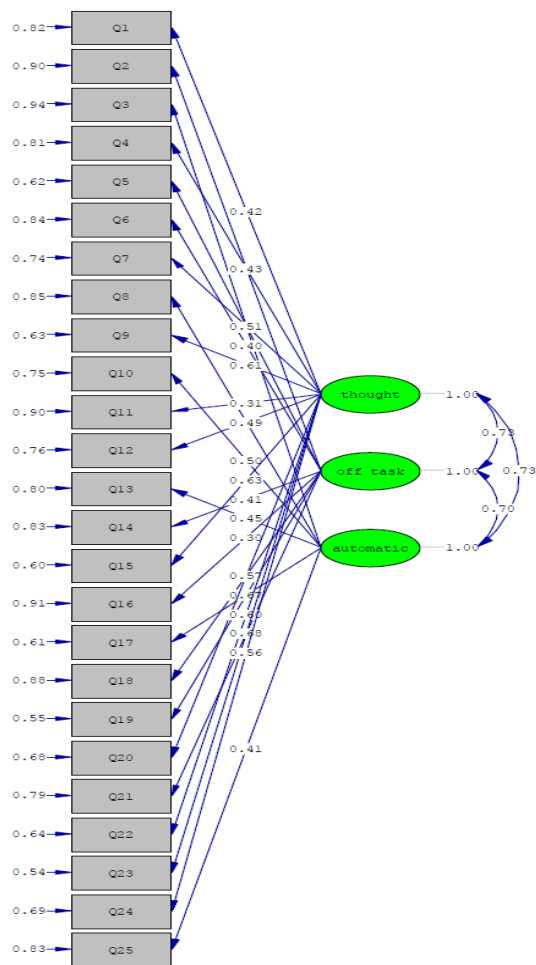
همچنان که در جدول ۴ مشاهده می‌شود ۳ عامل چرخش داده‌شده در این پژوهش در مجموع ۳۶ درصد واریانس آیت‌ها را تبیین می‌کند. بارهای عاملی آیت‌ها روی ۳ عامل استخراج‌شده در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵. بارهای عاملی آیت‌ها در ۳ عامل پس از چرخش واریماکس

| آیت | عامل اول | آیت | عامل دوم | آیت | عامل سوم |
|-----|----------|-----|----------|-----|----------|
| ۱ | ۰/۴۰۲ | ۲ | ۰/۷۰۳ | ۳ | ۰/۴۰۱ |
| ۴ | ۰/۴۷۸ | ۵ | ۰/۳۸۷ | ۸ | ۰/۴۳۱ |
| ۷ | ۰/۵۸۱ | ۶ | ۰/۳۷۳ | ۱۰ | ۰/۵۵۶ |
| ۹ | ۰/۵۶۶ | ۱۴ | ۰/۶۱۱ | ۱۳ | ۰/۷۱۲ |
| ۱۱ | ۰/۳۹۱ | ۱۶ | ۰/۳۲۰ | ۱۷ | ۰/۳۷۷ |
| ۱۲ | ۰/۵۳۳ | ۱۸ | ۰/۵۸۵ | ۲۵ | ۰/۴۸۸ |
| ۱۵ | ۰/۵۴۹ | ۱۹ | ۰/۳۲۵ | - | - |
| ۲۰ | ۰/۶۳۹ | ۲۱ | ۰/۴۱۱ | - | - |
| ۲۲ | ۰/۶۳۶ | - | - | - | - |
| ۲۳ | ۰/۶۲۹ | - | - | - | - |
| ۲۴ | ۰/۵۹۱ | - | - | - | - |

همچنان که در جدول ۵ مشاهده می‌شود بر اساس نتایج حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی به روش مؤلفه‌های اصلی، ۱۱ آیت روی عامل اول، ۸ آیت روی عامل دوم و ۶ آیت روی عامل سوم بارگذاری کردند. با توجه به محتوای آیت‌های مربوط به هر یک از

عامل‌ها، عامل اول افکار مزاحم، عامل دوم انجام فعالیت‌های نامرتب با تکلیف و عامل سوم تمرکز بر واکنش‌های خودکار نام‌گذاری شدند. در ادامه به منظور بررسی برازش ساختار سه عاملی از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که نتایج حاصل در نمودار ۲ و جدول ۶ آمده است.



نمودار ۲. مدل سه عاملی برازندگی مقیاس اضطراب امتحان کودکان

شاخص‌های مربوط به برازش مدل سه عاملی مقیاس اضطراب کودکان ورن و بنسون در جدول ۶ آمده است.

جدول ۶. شاخص‌های برازندگی داده‌ها برای مدل ۳ عاملی اضطراب امتحان کودکان

| ریشه میانگین مجذور خطای برآورد (RMSEA) | شاخص نیکویی برازش (GFI) | شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI) | سطح P | درجه آزادی | مجذور کای (χ^2) | مدل سه عاملی |
|--|----------------------------|-------------------------------|-------|------------|------------------------|-----------------|
| ۰/۰۵۴ | /۹۲۳ | ۰/۹۰۵ | ۰/۰۰۱ | ۲۷۲ | ۴۳۹/۷ | |

با توجه به شاخص‌های ذکر شده در جدول ۶، می‌توان گفت که مدل سه عاملی فرم فارسی مقیاس اضطراب امتحان کودکان ورن و بنسون (۲۰۰۴) از برازش خوب و مناسبی در جامعه ایرانی برخوردار است.

برای بررسی پایایی عوامل استخراج شده، همسانی درونی آن‌ها از طریق آلفای کرونباخ محاسبه شد که نتایج حاصل در جدول ۷ آمده است.

جدول ۷. ضرایب آلفای کرونباخ عوامل استخراج شده

| ضریب آلفای کرونباخ | عامل | ضریب آلفای کرونباخ | عامل | ضریب آلفای کرونباخ | عامل |
|-----------------------|------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------|
| ۰/۶۵۷ | تمرکز بر واکنش‌های خودکار | ۰/۶۶۴ | انجام فعالیت‌های نامرتبط با تکلیف | ۰/۸۰۴ | افکار مزاحم |

همچنان که در جدول ۷ مشاهده می‌شود ضرایب آلفای کرونباخ عوامل استخراج شده بین ۰/۶۵ تا ۰/۸۰ متغیر بوده و ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه نیز ۰/۸۵ است که نشان‌دهنده پایایی مطلوب فرم فارسی آزمون اضطراب امتحان کودکان ورن و بنسون (۲۰۰۴) و عامل‌های استخراج شده آن است.

تبدیل و معادل‌سازی نمرات پرسشنامه

قبل از تبدیل نمرات خام به نمرات استاندارد برای جامعه دانش‌آموزان دوره‌ی ابتدایی، تفاوت میزان اضطراب امتحان بین دانش‌آموزان دختر و پسر با استفاده از آزمون t مستقل بررسی شد که نتایج حاصل در جدول ۸ آمده است.

جدول ۸. نتایج آزمون t مستقل درباره مقایسه میزان اضطراب امتحان بین دانش‌آموزان دختر و پسر

| شاخص آماری | تعداد | میانگین | انحراف استاندارد | t | df | سطح معناداری | جنسیت |
|------------|-------|---------|------------------|-------|-----|--------------|-------|
| | | | | | | | دختر |
| | ۲۰۶ | ۴۶/۹ | ۱۱/۹ | ۰/۸۷۴ | ۴۱۴ | ۰/۳۸۳ | دختر |
| | ۲۱۰ | ۴۵/۸ | ۱۲/۰ | | | | پسر |

همان‌طور که در جدول ۸ مشاهده می‌شود بین دانش‌آموزان دختر و پسر از نظر میزان اضطراب امتحان تفاوت معناداری وجود ندارد. لذا استاندارد و معادل‌سازی نمرات برای دانش‌آموزان دختر و پسر به صورت مشترک انجام شد. در این پژوهش از تبدیل خطی برای تبدیل نمرات خام استفاده شده است، بدین‌صورت که ابتدا نمرات خام آزمودنی‌ها به نمرات استاندارد Z و پس از آن به نمرات استاندارد T با میانگین ۵۰ و انحراف استاندارد ۱۰ تبدیل شد که در جدول ۹ آمده است.

جدول ۹. نمرات خام، استاندارد Z و T اضطراب امتحان کودکان دوره ابتدایی

| نمره خام | نمره Z | نمره T | نمره خام | نمره Z | نمره T | نمره خام | نمره Z | نمره T |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| ۲۵ | -۱/۷۸ | ۳۲/۲ | ۴۵ | -۰/۱۱ | ۴۸/۹ | ۶۵ | ۱/۵۷ | ۶۵/۷ |
| ۲۶ | -۱/۷۰ | ۳۳ | ۴۶ | -۰/۰۳ | ۴۹/۷ | ۶۶ | ۱/۶۴ | ۶۶/۴ |
| ۲۷ | -۱/۶۱ | ۳۳/۹ | ۴۷ | ۰/۰۵ | ۵۰/۵ | ۶۷ | ۱/۷۲ | ۶۷/۲ |
| ۲۸ | -۱/۵۳ | ۳۴/۷ | ۴۸ | ۰/۱۳ | ۵۱/۳ | ۶۸ | ۱/۸۱ | ۶۸/۱ |
| ۲۹ | -۱/۴۵ | ۳۵/۵ | ۴۹ | ۰/۲۲ | ۵۲/۲ | ۶۹ | ۱/۸۹ | ۶۸/۹ |
| ۳۰ | -۱/۳۶ | ۳۶/۴ | ۵۰ | ۰/۳۰ | ۵۳/۰ | ۷۰ | ۱/۹۷ | ۶۹/۷ |
| ۳۱ | -۱/۲۸ | ۳۷/۲ | ۵۱ | ۰/۳۸ | ۵۳/۸ | ۷۱ | ۲/۰۵ | ۷۰/۵ |
| ۳۲ | -۱/۱۹ | ۳۸/۱ | ۵۲ | ۰/۴۷ | ۵۴/۷ | ۷۲ | ۲/۱۴ | ۷۱/۷ |
| ۳۳ | -۱/۱۱ | ۳۸/۹ | ۵۳ | ۰/۵۵ | ۵۵/۵ | ۷۳ | ۲/۲۲ | ۷۲/۲ |
| ۳۴ | -۱/۰۳ | ۳۹/۷ | ۵۴ | ۰/۶۴ | ۵۶/۴ | ۷۴ | ۲/۳۱ | ۷۳/۱ |
| ۳۵ | -۰/۹۴ | ۴۰/۶ | ۵۵ | ۰/۷۲ | ۵۷/۲ | ۷۵ | ۲/۳۹ | ۷۳/۹ |
| ۳۶ | -۰/۸۶ | ۴۱/۴ | ۵۶ | ۰/۸۰ | ۵۸/۰ | ۷۶ | ۲/۴۷ | ۷۴/۷ |
| ۳۷ | -۰/۷۸ | ۴۲/۲ | ۵۷ | ۰/۸۹ | ۵۸/۹ | ۷۷ | ۲/۵۵ | ۷۵/۵ |
| ۳۸ | -۰/۶۹ | ۴۳/۱ | ۵۸ | ۰/۹۷ | ۵۹/۷ | ۷۸ | ۲/۶۳ | ۷۶/۳ |
| ۳۹ | -۰/۶۱ | ۴۳/۹ | ۵۹ | ۱/۰۵ | ۶۰/۵ | ۷۹ | ۲/۷۱ | ۷۷/۱ |
| ۴۰ | -۰/۵۳ | ۴۴/۷ | ۶۰ | ۱/۱۴ | ۶۱/۴ | ۸۰ | ۲/۸۰ | ۷۸/۰ |
| ۴۱ | -۰/۴۴ | ۴۵/۶ | ۶۱ | ۱/۲۲ | ۶۲/۲ | ۸۱ | ۲/۸۹ | ۷۸/۹ |

| | | | | | | | | |
|------|------|----|------|------|----|------|-------|----|
| ۷۹/۷ | ۲/۹۷ | ۸۲ | ۶۳/۰ | ۱/۳۰ | ۶۲ | ۴۶/۴ | -۰/۳۶ | ۴۲ |
| ۸۰/۶ | ۳/۰۶ | ۸۳ | ۶۳/۹ | ۱/۳۹ | ۶۳ | ۴۷/۲ | -۰/۲۸ | ۴۳ |
| ۸۱/۳ | ۳/۱۳ | ۸۴ | ۶۴/۷ | ۱/۴۷ | ۶۴ | ۴۸/۱ | -۰/۱۹ | ۴۴ |

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی ساختار عاملی و هنجاریابی نسخه فارسی مقیاس اضطراب امتحان کودکان ورن و بنسون (۲۰۰۴) بود. این مقیاس ۲۵ آیتم دارد که به صورت فردی و گروهی قابل اجرا است.

به تجربه ثابت شده است که عوارض اضطراب و فشار روحی حاصل از امتحان در تعداد زیادی از امتحان‌دهندگان تظاهر می‌نماید، بدین معنی که بروز آن یک پدیده اتفاقی نیست که فقط تعداد محدودی از دانش‌آموزان را مبتلا سازد، بلکه در حقیقت همه افرادی که با امتحان سروکار دارند و در نوعی از امتحانات شرکت می‌کنند کم یا زیاد طعم و مزه نگرانی، فشار روحی و وحشت امتحان را می‌چشند. اخیراً شواهد زیادی مبنی بر این که اضطراب و نگرانی، یک مرحله گذرا نیست و اگر بررسی و ارزیابی نشود، تا دوران بلوغ و بزرگسالی در اکثر افراد تداوم خواهد داشت دیده شده است (سرگلزایی، ۱۳۸۲). بر همین اساس با بررسی ساختار عاملی و هنجاریابی مقیاس اضطراب امتحان کودکان توسط ورن و بنسون (۲۰۰۴) در این پژوهش تلاش کردیم مقیاس اضطراب امتحان قابل استفاده برای دانش‌آموزان مقطع ابتدایی کشورمان تدوین کنیم.

ابتدا به منظور بررسی همسانی درونی مقیاس، ضریب آلفای کرانباخ محاسبه گردید که میزان ضریب آلفای به دست آمده برای پرسشنامه‌ی ۲۵ آیتمی در نمونه‌ای به تعداد ۴۱۶ نفر از دانش‌آموزان پایه‌های سوم، چهارم و پنجم ابتدایی برابر با ۰/۸۵ بود و ضریب آلفای کرانباخ گزارش شده توسط ورن و بنسون (۲۰۰۴) نیز ۰/۸۹ بود که نشان‌دهنده همسانی درونی مطلوب آیت‌های مقیاس است.

نتایج حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی به شیوه مؤلفه‌های اصلی با چرخش واریماکس، سه عامل افکار مزاحم، انجام فعالیت‌های نامرتب با تکلیف و تمرکز بر واکنش‌های خودکار را شناسایی کرد. سه عامل استخراج شده در این پژوهش با عوامل سه‌گانه ورن و بنسون (۲۰۰۴) مشابه هست و حمایتی برای روایی سازه مقیاس است. با این تفاوت که در پژوهش ورن و بنسون (۲۰۰۴) آیت‌م ۱ بر روی عامل اول، آیت‌م ۲ بر روی عامل سوم، آیت‌م ۵

بر روی عامل اول، آیتم ۱۰ بر روی عامل دوم، آیتم ۱۷ بر روی عامل اول، آیتم ۱۹ بر روی عامل سوم و آیتم ۲۵ بر روی عامل دوم بارگذاری کرده بودند؛ ولی در این پژوهش آیتم ۱ بر روی عامل سوم، آیتم ۲ بر روی عامل اول، آیتم ۵ بر روی عامل دوم، آیتم ۱۰ بر روی عامل سوم، آیتم ۱۷ بر روی عامل سوم، آیتم ۱۹ بر روی عامل دوم و آیتم ۲۵ بر روی عامل سوم بارگذاری کردند. رابطه هر آیتم با عامل مربوطه بیشتر از $0/32$ بوده و ارزش ویژه عامل‌های به‌دست‌آمده نیز بالای یک بودند که از لحاظ آماری معنادار هستند. همچنین ضریب آلفای کرونباخ به‌دست‌آمده برای عامل اول $0/80$ ، عامل دوم $0/66$ و عامل سوم نیز $0/66$ بود که نشان‌دهنده اعتبار مطلوب عامل‌ها است. بررسی تحلیل عاملی تأییدی نیز نشان‌دهنده برازش ساختار سه عاملی در بین جامعه ایرانی است.

از نتایج دیگر این پژوهش می‌توان به معنادار نبودن تفاوت اضطراب امتحان در بین دو جنس اشاره کرد که با برخی از پژوهش‌ها از جمله فیوری (۲۰۱۲) همسو و با برخی دیگر از پژوهش‌ها (از جمله ابوالقاسمی و همکاران، ۱۳۷۵؛ فراندو و وارا، ۱۹۹۹) ناهمسو است. در تبیین این پژوهش می‌توان به عوامل تاثیرگذار بر سطح اضطراب امتحان از جمله میزان اهمیت کسب نتایج حداکثری در امتحانات برای فرد اشاره کرد که بسته به جامعه آماری پژوهش ممکن است ارزش متفاوتی داشته و نتایج پژوهش را تحت تاثیر قرار دهد.

بر اساس نتایج حاصل از هنجاریابی، دانش‌آموزانی که نمراتشان در فرم فارسی مقیاس اضطراب امتحان در حدود ۴۷ باشد در سطح میانگین جامعه قرار دارند و نمرات اضطراب امتحان حدود ۵۰ درصد از دانش‌آموزان کشورمان بالاتر از ۴۷ است. از آنجاکه بالا بودن نمره در مقیاس نشان‌دهنده اضطراب امتحان بالاست لذا می‌توان گفت اضطراب امتحان در دانش‌آموزان مقاطع سوم، چهارم و پنجم ابتدایی قابل توجه بوده و ضرورت شناسایی و برنامه‌ریزی برای کاهش اضطراب امتحان را نشان می‌دهد.

در نهایت می‌توان گفت که نسخه فارسی مقیاس اضطراب امتحان کودکان ورن و بنسون (۲۰۰۴) با مدل سه عاملی برای دانش‌آموزان مقطع ابتدایی کشورمان برازش مطلوبی دارد و می‌توان از آن برای ارزیابی اضطراب امتحان و شناسایی دانش‌آموزانی که اضطراب امتحان بالا دارند استفاده کرد. قابل ذکر است که این پرسشنامه فقط در شهر تهران و بر روی نمونه‌ای ۴۱۶ نفری از دانش‌آموزان پایه‌های سوم، چهارم و پنجم ابتدایی مناطق ۱، ۳ و ۶ شهر تهران انجام گرفته است. از این رو پیشنهاد می‌گردد این آزمون به‌صورت گسترده

بر روی دانش آموزان مقطع ابتدایی سراسر کشور با تعداد نمونه آماری بیشتر نیز مورد بررسی قرار گیرد.

از نتایج این تحقیق می‌توان جهت شناسایی و غربالگری اضطراب امتحان در دانش آموزان دوره دوم مقطع ابتدایی استفاده کرد تا اقدامات به موقع برای درمان دانش آموزان مبتلا به اضطراب امتحان صورت گیرد. این مسئله با توجه به این که آزمونی مجزا برای تشخیص اضطراب امتحان در دانش آموزان مقطع ابتدایی در کشورمان وجود نداشت حائز اهمیت است.

منابع

- ابوالقاسمی، عباس؛ اسدی مقدم، عزیزه؛ نجاریان، بهمن؛ شکرکن، حسین. (۱۳۷۵). ساخت و اعتباریابی مقیاسی برای سنجش اضطراب امتحان. فصلنامه علمی- پژوهشی علوم تربیتی و روان شناسی دانشکده روان شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز. ۳(۳ و ۴)، ۶۱-۷۴.
- ابوالقاسمی، عباس؛ مهرابی‌زاد، مهناز؛ کیامرثی، آذر؛ درتاج، فریبرز. (۱۳۸۵). بررسی کارآمدی دو روش شناختی و منطقی هیجانی در کاهش اضطراب امتحان و بهبود عملکرد تحصیلی. مجله‌ی اندیشه‌های نوین تربیتی، ۲(۲۰۱)، ۱۳۵-۱۲۳.
- بیرامی، منصور؛ موحدی، یزدان؛ محمدزادگان، رضا؛ سپهوند، رضا. (۱۳۹۴). مقایسه باورهای فراشناختی و نگرانی آسیب‌شناختی در دانش آموزان مبتلا به نشانگان اختلال اضطراب امتحان و عادی. فصلنامه مطالعات روانشناسی بالینی، ۱۹(۵)، ۱۵۳-۱۳۹.
- چینی‌فروشان، مسعود؛ نشاط دوست، حمیدطاهر؛ عابدی، محمدرضا. (۱۳۹۵). اثربخشی مداخله گروهی مدیریت استرس به شیوه شناختی و رفتاری بر اضطراب امتحان پسران داوطلب کنکور سراسری. فصلنامه مطالعات روانشناسی بالینی، ۶(۲۳)، ۱۴۸-۱۳۳.
- سدربوشان، نجمه. (۱۳۸۳). تأثیر شیوه واقعیت‌درمانی گروهی بر کاهش اضطراب دانش آموزان نوجوان دختر. فصلنامه علمی پژوهشی دانش و پژوهش در روانشناسی (دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان). ۷(۲۵)، ۳۳-۲.

سرگلزایی، محمدرضا و همکاران. (۱۳۸۲). رویکرد شناختی رفتاری و برنامه ریزی عصبی کلامی در کنترل اضطراب امتحان. فصلنامه اصول بهداشت روانی. ۵ (۱۷ و ۱۸)، ۴۷-۳۴.

لشکری پور، کبری؛ بخشانی، نورمحمد؛ سلیمانی، محمدجواد. (۱۳۸۵). بررسی ارتباط بین اضطراب امتحان با عملکرد تحصیلی در دانش آموزان مقطع راهنمایی شهر زاهدان در سال ۱۳۸۴. مجله طبیب شرق، ۸ (۴)، ۲۵۹-۲۵۴.

- Carter, E. W., Wehby, J., Hughes, C., Johnson, S. M., Plank, D. R., Barton-Arwood, S. M., & Lunsford, L. B. (2005). Preparing adolescents with high-incidence disabilities for high stakes testing with strategy instruction. *Preventing School Failure*, 49(2), 55-62.
- Cassady, J. C. (2010). *Test anxiety: Contemporary theories and implications for learning*. In J. C. Cassady (Ed.), *Anxiety in schools: The causes, consequences, and solutions for academic anxieties* (pp.7-26). New York, NY: Peter Lang.
- Chamorro, T. P., Furnham, A. (2003). Personality traits and academic examination performance. *Journal of Personality*, 17(3), 237-250.
- Cizek, G. J., & Burg, S. S. (2006). *Addressing test anxiety in a high-stakes environment: Strategies for classrooms and schools*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Dawood, E., Ghadeer, H.A., Mitsu, R., Almutary, N., & Alenezi, B. (2016). Relationship between Test Anxiety and Academic Achievement among Undergraduate Nursing Students. *Journal of Education and Practice*, 7(2), 57-65.
- Ferrando, P. & Varea, M. (1999). A Psychometric study of the Test Anxiety Scale for Children in a Spanish sample. *Personality and Individual Differences*, 27(1), 37-44.
- Fiore, A. M. (2012). Gender Differences in Test Anxiety. (Un Published Masters thesis). Master of Arts in Educational Psychology, West Virginia University, USA.
- Huberty, T. J. (2009). Test and performance anxiety. *Principal Leadership*, 10(1), 12-16.
- Lindop, E. (1991). Individual Stress Among Nurses Training. *Nurse Education Today*. 2-11.
- MacDonald, A. (2001). The Prevalence and Effects of Test Anxiety in School Children. *Educational Psychology*. 21(1), 89- 101.
- Orbach, G., Lindsay, S. & Gray, S. (2006). A randomized placebo-controlled trial of a self-help Internet-based intervention for test anxiety. *Behavior Research and Therapy*, Article in pres.
- Peleg, O. (2009). Test anxiety, academic achievement, and self-esteem among Arab adolescents with and without learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 32, 11-20.

- Peleg, O., Deutch, C. & Dan, O. (2016). Test anxiety among female college students and its relation to perceived parental academic expectations and differentiation of self. *Learning and Individual Differences*, 49, 428-236.
- Salend, S. J. (2009). *Classroom testing and assessment for all: Beyond standardization*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Shraddha, P. & Nanda, R. (2016). A Comparative Study to See the Impact of Yoga on Educational Aspiration (EA) and Test Anxiety (TA) among College Going Girls. *The International Journal of Indian Psychology*, 3(3), 210-215.
- Syokwaa, K.A., Aloka, P.J.O., & Ndunge, N.F. (2014). The Relationship between Anxiety Levels and Academic Achievement among Students in Selected Secondary Schools in Lang'ata District, Kenya. *Journal of Educational and Social Research*, 4(3), 403-413.
- Wiener, J. (2004). Do peer relationships foster behavioral adjustment in children With learning disabilities?, *Learning Disability Quarterly*, 27(1), 21-30.
- Wren, D.G and Benson, J. (2004). Measuring test anxiety in children: scale development and internal construct validation, *Anxiety, Stress, and Coping*, 17(3), 227- 240.
- Zeidner, M (1998). *Test anxiety: The State of the Art*, New York, Plenum Publishers.