

# بررسی مشخصه‌های روان‌سنجی آزمون اضطراب امتحان در دانشجویان

داود معنوی‌پور<sup>۱</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۲/۲۱

تاریخ وصول: ۹۰/۷/۱۸

## چکیده

هدف این پژوهش تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس اضطراب امتحان بود. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان دانشگاه الزهرا در سال تحصیلی ۹۰-۸۹ بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری داوطلبانه تعداد ۲۰۰ نفر از دانشجویان به آزمون اضطراب امتحان پاسخ دادند. ابزار پژوهش آزمون اضطراب امتحان فریدمن و جاکوب بود. ضریب پایایی آزمون با آلفای کرونباخ ۰/۹۱ به دست آمد. تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی نشان داد که این آزمون ۴ عامل اضطراب امتحان با نام‌های ارجاع به دیگران، عزت نفس، نگرانی و سرزنش را با ۱۳ سؤال اندازه‌گیری می‌نماید. این آزمون برای استفاده در جامعه دانشجویان از شاخص‌های روان‌سنجی مناسبی برخوردار است.

واژگان کلیدی: اضطراب امتحان، تحلیل عاملی تأییدی، ویژگی‌های روان‌سنجی.

## مقدمه

یکی از مسائل مهم در پژوهش‌های مربوط به اضطراب امتحان، تأثیر آن بر عملکرد است. اضطراب امتحان حالتی از هراس و تنش است که با افکار نگران‌کننده و فعالیت سیستم عصبی

خودکار همراه است (بیوچیمن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸). اضطراب امتحان با غرق شدن در افکار منفی، مقایسه خود با دیگران، احساس عدم آمادگی برای امتحان و فقدان خود ارزشی همراه است و به شدت بر عملکرد تحصیلی تأثیر منفی دارد. در حقیقت یافته‌های تجربی نشان می‌دهند که سطوح بالای اضطراب امتحان با افت عملکرد رابطه قوی دارد (کیس<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۳). به طور ویژه عامل‌های مختلف موجود در آزمون‌های اضطراب امتحان روابط متفاوتی را با عملکرد نشان می‌دهند (سیپ<sup>۳</sup>، ۱۹۹۱)، رابطه بین عامل نگرانی<sup>۴</sup> با عملکرد نسبت به رابطه عامل هیجان‌پذیری<sup>۵</sup> با عملکرد قوی‌تر است. تمایز بین عامل شناختی و عامل عاطفی از اضطراب امتحان اولین بار توسط لایبرت و موریس<sup>۶</sup> (۱۹۶۷) مطرح شده است. از آن به بعد تلاش‌های متعددی برای جداسازی عامل‌های موجود در آزمون‌های اضطراب امتحان صورت گرفت. اخیراً ابزارهای ساخته شده برای اندازه‌گیری اضطراب امتحان به این نکته توجه کرده‌اند و عوامل زیر مجموعه آن را نیز اندازه‌گیری می‌کنند. از آن جمله می‌توان به آزمون TAI-G<sup>۷</sup> (۱۹۹۶) اشاره کرد که از عامل‌های نگرانی، افکار مزاحم، فقدان اعتماد به نفس و هیجان‌پذیری تشکیل شده است. این آزمون ۳۰ سؤال دارد که به صورت خود ارزشیابی اجرا می‌شود. ۸ سؤال عامل هیجان‌پذیری، ۱۰ سؤال عامل نگرانی، ۶ سؤال افکار مزاحم و ۶ سؤال فقدان اعتماد به نفس را می‌سنجد (وارایلا و بیگز<sup>۸</sup>، ۲۰۰۶). آزمون دیگر برای سنجش اضطراب امتحان، آزمون فریدمن<sup>۹</sup> و جاکوب<sup>۱۰</sup> با ۲۳ سؤال است که سه عامل تحقیر اجتماعی، خطای شناختی و تئیدگی را اندازه‌گیری می‌کند. در ایران نیز ابوالقاسمی و همکاران (۱۳۷۵) پرسشنامه اضطراب

- 
1. Beauchemine
  2. Keith
  3. Seipp
  4. Worry
  5. Emotionality
  6. Liebert and Morris
  7. German Test Anxiety Inventory
  8. VARELA & BIGGS
  9. Friedman
  10. Jacob

امتحان را ساخته‌اند که دارای ۲۵ سؤال است. این پرسشنامه به صورت خود ارزشیابی در مقیاس ۴ درجه‌ای لیکرت اجرا می‌شود. حداقل و حداکثر نمره آن ۰ تا ۷۵ است. ضریب پایایی آن به روش بازآزمایی ۰/۷۷، همسانی درونی ۰/۹۴ و دونیمه سازی ۰/۸۲ گزارش شده است. اما با این حال پژوهش‌ها بر شناسایی ابعاد دیگری از این مفهوم انجام می‌شوند.

بررسی عامل‌های مطرح شده در پژوهش‌های اخیر دامنه متفاوت و گسترده‌ای را نشان می‌دهد (هاقوت<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). آزمون اضطراب کودکان ساراسون<sup>۲</sup> و همکاران (۱۹۸۴) (۱۹۸۴) و مقیاس اضطراب ساراسون (۱۹۷۲) به دامنه گسترده‌ای از بافت‌های موقعیتی و انواع درگیری‌های شناختی تأکید دارند. پرسشنامه اضطراب امتحان (ماندلر و ساراسون<sup>۳</sup>، ۱۹۵۲) و مقیاس‌هایی که پس از آن ساخته شده‌اند بیشتر بر ساخت‌های<sup>۴</sup> خاص از نگرانی تأکید دارند. روایی محتوایی گویه‌های آنها، اضطراب امتحان را به عنوان مجموعه‌ای از صفات خاص موقعیتی معرفی می‌کنند. مروری بر عامل‌های این آزمون‌ها نشان دهنده خرده مقیاس‌های تک بعدی<sup>۵</sup> در آنها است (هاقوت و همکاران، ۲۰۰۱). با این حال اگرچه بر تک بعدی بودن این مفهوم در این مقیاس‌ها تأکید شده است اما مفهوم‌سازی‌های پیشنهاد شده در پژوهش‌های استفان<sup>۶</sup> و همکاران (۱۹۸۳)، سلامی<sup>۷</sup> (۱۹۸۴)، اسکوارزر<sup>۸</sup>، اسکوارزر و کوئست<sup>۹</sup> (۱۹۸۵)، اسکوارزر و جروسالم<sup>۱۰</sup> (۱۹۹۲)، بایرنام<sup>۱۱</sup> (۱۹۹۰)، هوداپ<sup>۱۲</sup> (۱۹۹۱)، زایدنر و نوا<sup>۱۳</sup>

1. Hagtvet
2. Sarason
3. Mandler & Sarason
4. Constructs
5. Unidimensional
6. Stephan
7. Salamé
8. Schwarzer
9. Schwarzer and Quast
10. Schwarzer and Jerusalem
11. Birenbaum
12. Hodapp
13. Zeidner and Nevo

(۱۹۹۲) و لوسیاک<sup>۱</sup> (۱۹۹۲) همگی با مقایسه گویه‌های نگرانی، تأکید بر ناهمگن بودن آنها دارند و بیشتر بر همگنی گویه‌های هیجانی بودن در مقیاس‌های اضطراب امتحان تأکید دارند. هاقوت و همکاران (۲۰۱۰) پیشنهاد کرده‌اند که نتیجه تقسیم کردن عدم موفقیت یا شکست در امتحان، ایجاد دو بعد<sup>۲</sup> انتظاری، یکی به شکل ارجاع<sup>۳</sup> و دیگری به شکل نگرانی<sup>۴</sup> است. در شکل ارجاع، فرد به دو صورت خود ارجاعی شناختی<sup>۵</sup> یعنی نسبت دادن عدم موفقیت به عملکرد خودش و دیگر ارجاعی شناختی<sup>۶</sup> یعنی نسبت دادن عدم موفقیت به دیگران از قبیل والدین، برادر یا خواهر، معلم یا همکلاسی‌ها شکست خود را تبیین می‌کند. در شکل نگرانی<sup>۶</sup> طبقه شامل: نگرانی درباره تلاش برای مطالعه، توانایی، سرزنش، عزت نفس، موفقیت در آینده و توانایی کنترل کنندگی وجود دارد.

## روش

روش پژوهش از نوع همبستگی با هدف توسعه‌ای- روان‌سنجی بود.

## آزمودنی‌ها

جامعه پژوهش شامل کلیه دانشجویان دانشگاه الزهراء در سال تحصیلی ۹۰-۸۹ بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری داوطلبانه تعداد ۲۰۰ نفر از دانشجویان به آزمون اضطراب امتحان پاسخ دادند. آزمودنی‌ها در دامنه سنی ۱۸ تا ۳۹ سال قرار داشتند و میانگین سنی آنها ۲۴/۵۴ بود. مقطع تحصیلی آزمودنی‌ها دوره‌های کارشناسی و کارشناسی‌ارشد بود. پس از بررسی پرسشنامه‌ها تعداد ۱۸ پرسشنامه به دلیل نقص در پاسخ از تحلیل‌ها حذف شدند.

- 
1. Losiak
  2. Dimension
  3. Referent Facet
  4. Concern Facet
  5. Self-Referenced Cognitions
  6. Other-Referenced Cognitions

## ابزار پژوهش

آزمون اضطراب امتحان در سال ۱۹۷۷ توسط فریدمن<sup>۱</sup> و جاکوب<sup>۲</sup> ساخته شد. آزمون دارای ۲۳ سؤال است و سه مؤلفه اضطراب امتحان را اندازه‌گیری می‌کند. آزمون در طیف لیکرت ۴ درجه‌ای از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف نمره‌گذاری می‌شود. ضریب پایایی گزارش شده برای آن بین ۰/۸۱ تا ۰/۹۱ است. در این پژوهش ابتدا آزمون ترجمه شد و پس از بررسی صحت ترجمه، به عنوان ابزار پژوهش مورد استفاده قرار گرفت.

## یافته‌ها

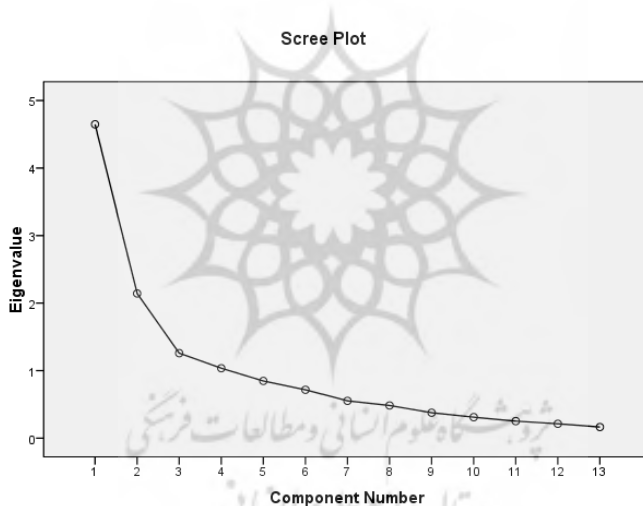
برای برآورد پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب پایایی نهایی، پس از چندین بار تکرار و حذف سؤال‌های ناهمگون برای ۱۳ سؤال باقی مانده ۰/۹۱ به دست آمد. برای بررسی روایی سازه و شناسایی عوامل موجود در سؤال‌ها از تحلیل عاملی‌های اکتشافی و تأییدی استفاده شد. با توجه به مقدار مقیاس کایزر-میر-اوکلین<sup>۳</sup> (۰/۷۸) و معنی‌دار بودن آزمون کرویت بارتلت<sup>۴</sup> در سطح ۹۹ درصد، کفایت نمونه‌گیری برای انجام تحلیل عاملی تأیید شد. پس از انجام چندین تحلیل عاملی، در نهایت ۱۳ سؤال در ۴ عامل حدود ۷۰ درصد از واریانس اضطراب امتحان را تبیین کردند.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

- 
1. Friedman
  2. Jacob
  3. Kaiser-Meyer-Okline Measure (KMO)
  4. Bartlett's test of Sphericity

جدول ۱. واریانس تبیین شده توسط مقیاس سنجش اضطراب امتحان

عوامل	ارزش ویژه		مجموع مجذورات پیش از چرخش		مجموع مجذورات پس از چرخش	
	درصد	تراکمی	درصد	تراکمی	درصد	تراکمی
۱	۴/۶۴	۳۵/۷۴	۳/۶۸	۳۵/۷۴	۲۸/۳۲	۲۸/۳۲
۲	۲/۱۴	۱۶/۴۸	۲/۵۵	۵۲/۲۲	۱۹/۶۳	۴۷/۹۶
۳	۱/۲۵	۹/۶۸	۱/۶۴	۶۱/۹۰	۱۱/۲۶	۵۹/۲۲
۴	۱/۰۳	۷/۹۶	۱/۳۸	۶۹/۸۷	۱۰/۶۵	۶۹/۸۷



نمودار ۱. آزمون اسکری کتل برای تعیین عوامل اضطراب امتحان

با توجه به ارزش‌های ویژه<sup>۱</sup> عوامل (مجموع مجذورات ضرایب عاملی گویه‌های موجود در هر عامل) ۴ عامل با ارزش ویژه بالاتر از ۱ قرار دارند و ۷۰ درصد از واریانس کل نمره‌ها اضطراب امتحان را تبیین می‌کنند، که نشان دهنده مناسب بودن شاخص‌های روان‌سنجی آزمون

1. Eigen value

است. اما از آنجا که قدرت تبیین به ۴ عامل موجود در آزمون نسبت داده شده است برای تعیین عامل‌ها، ماتریس همبستگی بین سؤال‌ها و عامل‌ها بررسی شدند. در این جدول همبستگی‌ها یا بارهای عاملی حداقل ۰/۴ نمایش داده شده است.

جدول ۲. ماتریس چرخش داده شده عامل‌ها

سؤال‌ها	عامل‌ها			
	۴	۳	۲	۱
q1				۰.۸۸۲
q4				۰.۸۴۷
q2				۰.۸۳۵
q3				۰.۸۰۴
q5				۰.۷۸۰
q11			۰.۸۳۱	
q12			۰.۷۹۴	
q10			۰.۷۵۶	
q9			۰.۶۸۹	
q8		۰.۸۷۱		
q22		۰.۷۱۶		
q13	۰.۸۳۸			
q15	۰.۶۸۲			

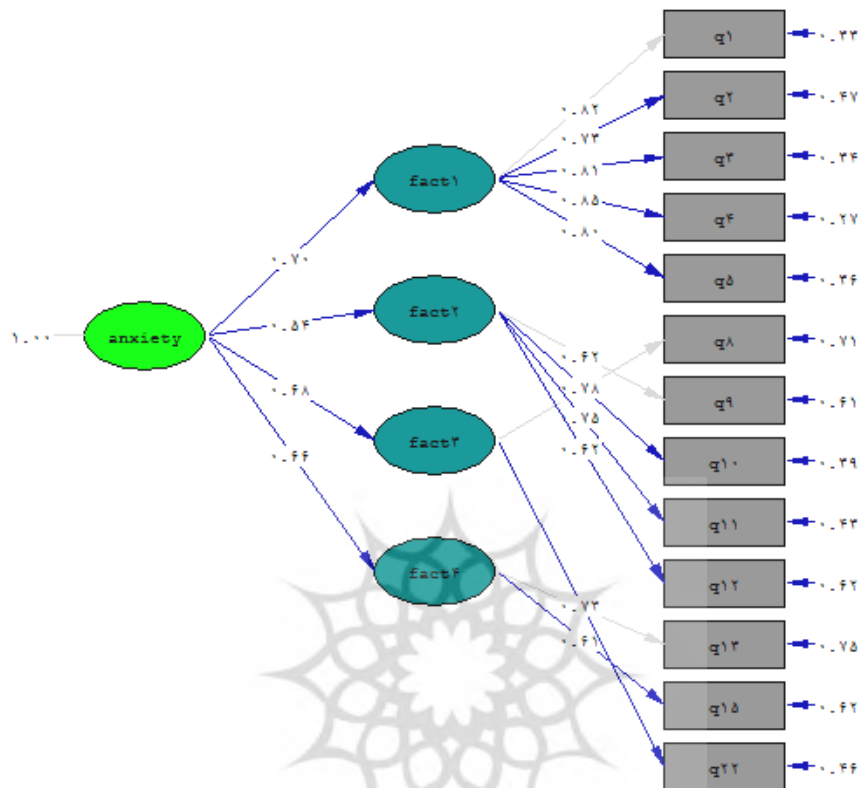
نمودار اسکری کتل ۴ عامل شناسایی شده را نمایش داده است و در جدول ۲ همبستگی بین عامل‌ها و سؤال‌ها پس از چرخش واریماکس، برای دستیابی به بهترین ساختار عاملی مشخص شده‌اند. بنابراین این آزمون برای سنجش اضطراب امتحان دانشجویان شاخص‌های روان‌سنجی مناسبی دارد.

## تحلیل عاملی تأییدی

برای بررسی مجدد روایی سازه آزمون، تحلیل عاملی تأییدی با نسخه ۸/۵ نرم افزار لیزرل<sup>۱</sup> انجام شد. در این روش برای بررسی مدل از روش درست نمایی بیشینه<sup>۲</sup> استفاده شد. نمودار ۲ مدل معادلات ساختاری آزمون را نشان می‌دهد که تأییدی بر نتایج پیشین است. شاخص برازش خی دو به درجه آزادی (۸۱.۹۵/۶۱) نشان می‌دهد که مدل با داده‌ها برازش دارد. از آنجا که مقدار خی دو تحت تأثیر حجم نمونه و تعداد روابط مدل ساختاری بالا می‌رود (تباکنیک و فیدل<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷)، در کنار آن از شاخص‌های دیگر برازش مدل استفاده شد (کان<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶، واتکینز<sup>۵</sup>، ۲۰۰۰). ریشه خطای تقریب میانگین مجذورات<sup>۶</sup> (RMSEA) برابر با ۰/۰۶ است، که برای مدل‌های خوب باید کمتر از ۰/۰۸ باشد (هومن، ۱۳۸۴، براون و سودک<sup>۷</sup>، ۱۹۹۳). شاخص‌های برازش تطبیقی<sup>۸</sup> (CFI)، نیکویی برازش<sup>۹</sup> (GFI)، نیکویی برازش تعدیل شده<sup>۱۰</sup> (AFGI)، برازش برازش هنجار شده<sup>۱۱</sup> (NFI) و برازش هنجار نشده<sup>۱۲</sup> (NNFI) برای مدل‌های خوب و برازنده بین ۰/۹ تا ۰/۹۵ است و هر چه این مقدار به ۱ نزدیکتر باشد نشان دهنده برازندگی بهتر است (هنسون و رابرتز<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۶، کلاین<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۵ و هومن، ۱۳۸۴). نتایج شاخص‌های برازش برای مقیاس سنجش اضطراب امتحان در جداول زیر آمده است.

1. Lisrel 8.5
2. Maximum likelihood
3. Tabachnich & Fidell
4. Kahn
5. Watkins
6. Root Mean Squared Error Of Approximation
7. Brown & Cudeck
8. Comparative Fit Index
9. Goodness Of Fit Index
10. Adjust Goodness Of Fit Index
11. Normed Fit Index
12. Non- Normed Fit Index
13. Henson & Roberts
14. Kline





Chi-Square=81.95, df=61, P-value=.03809, RMSEA=.065

نمودار ۲. مدل معادلات ساختاری مقیاس اضطراب امتحان

جدول ۳. شاخص‌های برازش مقیاس سنجش اضطراب امتحان در تحلیل عاملی مرتبه اول

RMSEA	P-Value	df	Chi-Square	CFI	GFI	AFGI	NFI	NNFI	شاخص‌های برازش
۰/۰۶	۰/۰۴	۶۱	۸۱/۹۵	۰/۹۷	۰/۹۸	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۳۷	

در تحلیل عاملی تمامی شاخص‌ها در حد مطلوب قرار داشتند و برازش مدل به داده‌ها را تأیید می‌کردند. مهمترین شاخص برازش نسبت خبی دو به درجه آزادی است که مقدار آن کمتر از ۲ است. بنابراین این آزمون با ۱۳ سؤال قادر است ۴ عامل اضطراب امتحان را

اندازه گیری نماید. پس از تأیید شاخص های روان سنجی مقیاس اضطراب امتحان، عامل ها براساس مبانی نظری و محتوای سؤال ها نام گذاری شدند.

جدول ۴. شاخص ها و سؤال های مقیاس سنجش اضطراب امتحان

شماره جدید سؤال	شماره قدیم سؤال	سؤال ها	نام عامل	R	R <sup>2</sup>	بار عاملی اکتشافی	همبستگی با کل
۱	۱	اگر در امتحانی رد شوم، نگرانم که دوستانم من را کودن بنامند.	ارجاع	۰/۸۱۶	۰/۶۶۶	۰/۸۸۲	۰/۵۹
۲	۲	اگر در امتحانی رد شوم، نگرانم که من را بی ارزش بدانند.	به دیگران	۰/۷۲۹	۰/۵۳۱	۰/۸۳۵	۰/۵۳
۳	۳	اگر در امتحانی رد شوم، می ترسم که استادانم تحقیرم کنند.		۰/۸۱۸	۰/۶۶۹	۰/۸۰۴	۰/۶۵
۴	۴	اگر در امتحانی رد شوم، نگران می شوم که استادانم من را کند ذهن بدانند.		۰/۸۵۳	۰/۷۲۸	۰/۸۴۷	۰/۶۵
۵	۵	اگر امتحانی را بد بدهم، نگرانم که دیگران درباره من چگونه فکر می کنند.		۰/۷۹۸	۰/۶۳۶	۰/۷۸۰	۰/۶۳
۶	۱۱	احساس می کنم شانس خوبی برای موفقیت در امتحاناتم دارم.	عزت نفس	۰/۷۴۷	۰/۵۵	۰/۸۳۱	۰/۴۵
۷	۱۲	معمولا در امتحاناتم عملکرد خوبی دارم.		۰/۶۲۲	۰/۳۸۶	۰/۷۹۴	۰/۲۳
۸	۱۰	زمان امتحاناتم حال خوبی دارم.		۰/۷۷۷	۰/۶۰۴	۰/۷۵۶	۰/۵۸
۹	۹	زمان امتحاناتم افکار روشنی دارم و به خوبی به سؤال ها پاسخ می دهم.		۰/۶۲۹	۰/۳۹۵	۰/۶۸۹	۰/۴۲
۱۰	۸	خیلی نگرانم چون والدینم دوست ندارند در امتحاناتم شکست بخورم.	نگرانی	۰/۵۲۷	۰/۲۷۸	۰/۷۸۱	۰/۴۰
۱۱	۲۲	موقع امتحان، پریشان و ناراحت در صندلی ام تکان می خورم.		۰/۷۴۳	۰/۵۵۳	۰/۷۱۶	۰/۵۱
۱۲	۱۳	احساس می کنم به موقع سر امتحاناتم نمی رسم.	سرزنش	۰/۴۶۵	۰/۲۱۶	۰/۸۳۸	۰/۳۶

تمامی شاخص‌های روان‌سنجی مقیاس سنجش اضطراب امتحان دانشجویان در جدول ۴ آمده است. آنها نشان از برازش خوب آزمون دارند. با توجه به نتایج تحلیل عاملی‌های انجام شده، این مقیاس از ۴ عامل اشباع شده و دارای بار عاملی معنی‌دار است. براساس مدل نظری این پژوهش و محتوای سؤال‌ها، عامل‌ها تحت عناوین ارجاع به دیگران، عزت نفس، نگرانی و سرزنش نام‌گذاری شدند.

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش‌های اخیر تغییرهای گسترده‌ای را در مفهوم سازی و تعیین ابعاد اضطراب امتحان نشان می‌دهند. این تغییرها موجب ساخت ابزارهای متعددی برای سنجش این مفهوم شده است. به گونه‌ای که گرایش‌های تک بعدی در تبیین اضطراب امتحان امروزه با چالش‌های جدی روبرو هستند و ابزارهای متکی بر این گرایش‌ها با اقبال چندانی روبرو نیستند. تأکید بر گستردگی مفهوم اضطراب امتحان و تبیین آن به عنوان مفهومی چندبعدی با تأکید بر موقعیت‌های محیطی و اجتماعی موجب تولید ابزارهای جدیدی برای سنجش آن شده است. تأکید بر ادراک فرد از خود، نسبت دادن شکست به دیگران و موقعیت‌های آموزشی نشان می‌دهد که تک بعدی نگاه کردن به اضطراب امتحان موجب از دست دادن مجموعه وسیعی از اطلاعات مفید خواهد شد. از سوی دیگر اهمیت این مفهوم در نظام‌های آموزشی و تأثیر آن بر عملکردهای آموزشی نیاز داشتن ابزاری قدرتمند برای اندازه‌گیری آن را دوچندان می‌کند. این پژوهش با مبنا قرار دادن آزمون اضطراب امتحان فریدمن<sup>۱</sup> و جاکوب<sup>۲</sup> که در زمره آزمون‌های چند بعدی اضطراب امتحان قرار دارند انجام شد. اما در تحلیل‌های نهایی با توجه به ابعاد جدید مفهوم اضطراب

1. Friedman

2. Jacob

امتحان نام گذاری عامل‌ها تغییراتی به نسبت آزمون اصلی داشت. عامل‌های معرفی شده توسط فریدمن و جاکوب تحقیر اجتماعی، خطای شناختی و تنیدگی بودند. در این پژوهش از ۲۳ سؤال تعداد ۱۰ سؤال حذف شد و ۱۳ سؤال باقیمانده ۴ عامل را اندازه گیری می‌نمایند این یافته با یافته‌های استفان<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۸۳)، سلامی<sup>۲</sup> (۱۹۸۴)، اسکوارزر<sup>۳</sup> (۱۹۸۴)، اسکوارزر و کوئست<sup>۴</sup> (۱۹۸۵)، اسکوارزر و جروسالم<sup>۵</sup> (۱۹۹۲)، بایرنام<sup>۶</sup> (۱۹۹۰)، هوداپ<sup>۷</sup> (۱۹۹۱)، زایدنر و نوا<sup>۸</sup> (۱۹۹۲)، میلنر<sup>۹</sup> (۲۰۰۸) و لوسیاک<sup>۱۰</sup> (۱۹۹۲) هماهنگ است زیرا در آنها نیز عامل‌های معرف اضطراب امتحان ناهمگون تشخیص داده شده بود. عامل‌های شناسایی شده در این پژوهش براساس شاخص پایایی آنکه با آلفای کرونباخ ۰/۹۱ برآورد شده بود تأیید شد و روایی سازه آزمون با تحلیل عاملی‌های اکتشافی و تاییدی برای ۱۳ سؤال و ۴ عامل تأیید شد. مشخصه‌های روان‌سنجی این پرسشنامه نشان دهنده مناسب بودن این ابزار است. براساس محتوای سؤال‌ها، نظر سازندگان آزمون و مفاهیم اضطراب امتحان عامل‌های شناسایی شده نامگذاری شدند. این ابزار برای جامعه دانشجویان قابل استفاده است.

## منابع فارسی

ابوالقاسمی، عباس، زهره اسدی مقدم، بهمن نجاریان و حسین شکرکن. (۱۳۷۵). ساخت و اعتباریابی پرسشنامه اضطراب امتحان. مجله علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز. ۳(۷)۳۸-۲۹.

1. Stephan
2. Salamé
3. Schwarzer
4. Schwarzer and Quast
5. Schwarzer and Jerusalem
6. Birenbaum
7. Hodapp
8. Zeidner and Nevo
9. Milner
10. Losiak

هومن، حیدرعلی. (۱۳۸۴). مدل یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزار لیزرل، تهران: انتشارات سمت.

## منابع لاتین

- Beauchemine J. (2008) *Mindfulness meditation may lessen anxiety promote social skills and improve academic performance among adolescents with learning disabilities*. J psychol. 11: 34-45.
- Birenbaum, M. (1990). *Test anxiety components: comparison of different measures*. Anxiety Research, 3, 149-159.
- Brown, M.W., & Cudeck, R. (1993). *Alternative ways of assessing model fit*. In K.A. Bollen & J.S. Long (Eds.), *Testing structural equation model*, Newbury park, CA: sage. 136-164.
- Hagtvet, K. A., Man, F., & Sharma, S. (2001). *Generalizability of Self-Related Cognitions in Test Anxiety*. Personality and Individual Differences, 31, 1147-1171.
- Hagtvet, K.A. min, YE, Frantisek, MAN, Suchitra, PAL, Sagar, sharma. (2010). *inquiry into a domain of worry cognitions in test anxiety research*. cognition brain & behavior, Volume XIV, NO>4 (December), pp.365-399.
- Henson, R.K & Roberts, J.K. (2006). *Use of exploratory factor analysis in published research: common errors and some comment on improved practice*, Educational and psychological measurement, 66, 393-416.
- Hodapp, V. (1991). *Das Prüfungsängstlichkeitsinventar TAI-G: Eine erweiterte und modifizierte Version mit vier Komponenten* [The Anxiety Inventory TAI-G: An expanded and modified version with four components]. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 5, 121-130.
- Kahn, J.H (2006). *Factor analysis in counseling psychology research, training, and practice: principle, advances, and application*, the counseling psychologist, 34, 684-718.
- Keith Nina, Volker Hodapp, Karin Schermelleh-Engel and Helfried Moosbrugger. (2003). *cross-sectional and longitudinal confirmatory factor models for the German test anxiety inventory: a construct validation*, journal Anxiety, Stress & Coping. Vol. 16, No. 3, pp. 251\_/270
- Kline, R.B. (2005). *Principle and practice of structural equation modeling*, New York: Guilford press.
- Liebert, R.M. and Morris, L.W. (1967). *Cognitive and emotional components of test anxiety: A distinction and some initial data*. Psychological Reports, 20, 975\_/978.
- Losiak, W. (1992). *Polish adaptation of Spielberger's Test Anxiety Inventory*. Paper presented at the 13th International Conference of the Stress and Anxiety Research Society. Leuven, Belgium, July 17-19.
- Mandler, G., & Sarason, S. B. (1952). *A study of anxiety and learning*. Journal of Abnormal and Social Psychology, 47, 166-173.

- Milner LC, Crabbe JC (2008) *Three murine anxiety models: results from multiple inbred strain comparisons*. Genes Brain Behav 7:496–505
- Salame, R. F. (1984). *Test anxiety: Its determinants, manifestations and consequences*. In H. M. van der Ploeg, R. Schwarzer, & C. H. Spielberger (Eds.), *Advances in test anxiety research* (Vol. 3, pp. 83 - 119). Lisse, The Netherlands: Swets & Zeitlinger.
- Sarason, I. G. (1972). *Experimental approaches to test anxiety attention and the uses of information*. In C. D. Spielberger (Ed.), *Anxiety. Current trends in theory and research*. (Vol. 2., pp. 381-403). New York: Academic Press.
- Sarason, I. G. (1984). *Stress, anxiety, and cognitive interference: reactions to tests*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 929-938.
- Schwarzer, R. (1984). *Worry and emotionality components as separate components in test anxiety*. *International Review of Applied Psychology*, 33, 267-275.
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1992). *Advances in anxiety theory: A cognitive process approach*. In K. A. Hagtvet & T. B. Johnsen (1992). *Advances in Test Anxiety Research*. Vol. 7. (pp. 2-17). Publisher: Swets & Zeitlinger, Amsterdam/Lisse, The Netherlands.
- Schwarzer, R., & Quast, H.-H. (1985). *Multidimensionality of the anxiety experience: Evidence for additional components*. In H. M. van der Ploeg, R. Schwarzer, & C. H. Spielberger (Eds.), *Advances in test anxiety research* (Vol. 4, pp. 3 - 14). Lisse, The Netherlands: Swets & Zeitlinger.
- Seipp, B. (1991). *Anxiety and academic performance: a meta-analysis of findings*. *Anxiety Research*, 4, 27\_/41.
- Stephan, E., Fischer, S., & F. Stein (1983). *Self-related cognitions in test anxiety research: An empirical study and critical conclusions*. In H. M. van der Ploeg, R. Schwarzer, & C. H. Spielberger (Eds.) *Advances in test anxiety research* (Vol. 2, pp. 45 - 66). Lisse, The Netherlands: Swets & Zeitlinger.
- Tabachnick, B.G & Fidell, L.S, (2007). *Using Multivariate Statistics* (5<sup>th</sup> Ed.), New York, Allyn and Bacon.
- varela r. Enrique, & bridget k. biggs.(2006). *Reliability and validity of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale (RCMAS) across samples of Mexican, Mexican American, and European American children: a preliminary investigation*. *Journal of Anxiety, Stress, and Coping*. 19(1): 67\_/80
- Watkins, M.W,(2000). *Mac parallel analysis (computer software)*. State College, PA: Author.
- Zeidner, M., & Nevo, B. (1992). *Test anxiety in examinees in a college admission testing situation: Incidence, dimensionality, and cognitive correlates*. In K. A.