

## بررسی شاخص‌های روان‌سنجی پرسشنامه تاب‌آوری تحصیلی ARI

تاریخ دریافت: ۹۲/۵/۲۵ تاریخ پذیرش: ۹۲/۹/۸

مهرانه سلطانی نژاد<sup>۱</sup>  
مینا آسیابی<sup>۲</sup>  
بیانه ادهمی<sup>۳</sup>  
سمیرا توانایی یوسفیان<sup>۴</sup>

### چکیده

**زمینه:** مسئله موفقیت یا عدم موفقیت در امر تحصیل از مهم‌ترین دغدغه‌های هر نظام آموزشی در تمامی جوامع است. موفقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان و دانشجویان هر جامعه نشان‌دهنده موفقیت نظام آموزشی در زمینه هدف‌یابی و توجه به رفع نیازهای فردی است. یکی از متغیرهای فردی اثرگذار بر موفقیت تحصیلی تاب‌آوری تحصیلی است. **هدف:** هدف پژوهش حاضر بررسی روایی عاملی و پایایی پرسشنامه تاب‌آوری تحصیلی بود. این پرسشنامه توسط سامونلز (۲۰۰۴) ساخته شده است. **روش:** در این پژوهش دو نمونه شرکت داشتند. نمونه اول شامل ۳۰۰ دانش‌آموز دختر و پسر از دبیرستان‌های دولتی شهر بوکان که با نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند و نمونه دوم شامل ۳۱۹ دانشجوی دختر و پسر دانشگاه علامه طباطبائی که با نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. به منظور بررسی پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ و برای تعیین روایی عاملی از تحلیل عاملی اکتشافی به روش مؤلفه‌های اصلی و تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. **یافته‌ها:** بررسی نمودار اسکری تحلیل اولیه راه‌حل سه عاملی را نشان داد. سپس برای دستیابی به ساختار سه عاملی تحلیل مؤلفه‌های اصلی با روش چرخش واریماکس انجام شد. ۱۱ سؤال به علت بار عاملی کمتر از ۰٫۳ و یا به دلیل بار معنادار و مساوی بر روی بیش از یک عامل حذف شدند؛ و در نهایت تحلیل بر روی ۲۹ سؤال باقی‌مانده انجام شد. **بحث و نتیجه‌گیری:** این سه عامل بر اساس سؤال‌های محتوای تحت پوشش مهارت‌های ارتباطی، جهت‌گیری آینده و مسئله محور و مثبت‌نگر نام‌گذاری شدند. ضرایب آلفای کرونباخ در خرده‌مقیاس‌های آن در نمونه دانش‌آموزی بین ۰/۶۳ تا ۰/۷۷ و در نمونه دانشجویی بین ۰/۶۲ تا ۰/۷۶ به دست آمد که نشان می‌دهد پایایی سه عامل در پژوهش حاضر در سطح قابل قبولی است.

msoltani.psy@gmail.com

minaasiabi@yahoo.com

berivan.adhami@yahoo.com

tavanaiee\_yosefian@yahoo.com

۱. دانشجوی دکتری دانشگاه علامه طباطبائی

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی

واژگان کلیدی: تاب‌آوری تحصیلی، پایایی، روایی عاملی.

#### مقدمه

با توجه به سرعت تغییر و پیشرفت در تمام ابعاد زندگی بشر امروز، توجه به رشد و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان و دانشجویان یک امر مهم است. تلاش‌های تحقیقی در سال‌های اخیر بر تعیین عوامل مؤثر و نقش آن‌ها در پیشرفت تحصیلی بوده است که در این میان توجه به عامل‌های غیر تحصیلی نیز دیده می‌شود. یکی از این عوامل مهم غیر تحصیلی تاب‌آوری<sup>۱</sup> است که هم بر پیشرفت تحصیلی و هم بر برخی عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی اثرگذار است. نتایج مطالعات بیانگر رابطه مثبت تاب‌آوری و موفقیت تحصیلی (اسکیلز<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۶؛ واکسمن و هووانگ<sup>۳</sup>، ۱۹۹۷؛ مطالعات طولی سولبرگ<sup>۴</sup> ۲۰۰۴-۱۹۹۸، به نقل از کلوز و سولبرگ<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷؛ شاقنسی<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۰۶)، خودکارآمدی<sup>۷</sup> (چان<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۰۷؛ مارتین<sup>۹</sup> و مارش<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۶؛ جنکینز<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۰؛ اسپنسر<sup>۱۲</sup> و همکاران، ۱۹۹۳) و خود بهسازی<sup>۱۳</sup> (لانگر<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۴) است. به‌طور کلی تاب‌آوری به‌عنوان فرایند، ظرفیت یا نتیجه سازگاری موفقیت‌آمیز علیرغم چالش‌ها یا شرایط تهدیدآمیز تعریف شده است (هووارد و جانسون<sup>۱۵</sup>، ۲۰۰۰) در حوزه تحصیل آلو<sup>۱۶</sup>

- 
1. resilience
  2. scales
  3. Waxman & Huang
  4. Solberg
  ۵. Close & Solberg
  6. Shaughnessy
  7. self-efficacy
  8. Chan
  9. Martin
  10. Marsh
  11. Jenkins
  12. Spencer
  13. self-improvement
  ۱۴. Langer
  15. Howard & Johnson
  16. Alva

(۱۹۹۱) معتقد است که تاب‌آوری تحصیلی<sup>۱</sup> اشاره به سطوح بالای انگیزش پیشرفت و عملکرد، علیرغم حوادث و شرایط استرس‌زایی دارد که دانش‌آموزان در مدرسه با آن مواجه‌اند. کلوز و سولبورگ<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) آن را توانایی موفقیت در مدرسه، علیرغم شرایط فقر تعریف می‌کنند که دربرگیرنده شایستگی‌هایی از قبیل اعتماد<sup>۳</sup>، بهزیستی<sup>۴</sup>، انگیزش<sup>۵</sup>، جهت‌گزینی<sup>۶</sup>، ارتباط قوی و مدیریت استرس<sup>۷</sup> است.

تحقیقات در زمینه تاب‌آوری بیشتر متمرکز بر حوادث زندگی مثل داشتن شرایط محرومیت، داشتن والدین فقیر و یا طلاق بوده است (لیند استرم<sup>۸</sup>، ۲۰۰۱؛ لوثر و سی‌چتی<sup>۹</sup>، ۲۰۰۰؛ ماستن<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۱) و تحقیقات کمی در زمینه تاب‌آوری تحصیلی با گروه‌های اقلیت قومی و یا دانش‌آموزانی که از پیشرفت کمی برخوردار بودند انجام شده است. با این حال مارتین و مارش<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۶) معتقدند که تاب‌آوری تحصیلی مربوط به همه دانش‌آموزان است چرا که در برخی موارد همه دانش‌آموزان ممکن است سطوحی از عملکرد ضعیف، سختی، چالش و یا فشار را تجربه کنند. با توجه به اهمیت تاب‌آوری تحصیلی وجود مقیاس مناسبی که بتواند آن را اندازه‌گیری کند ضروری به نظر می‌رسد. ساموئلز و وو<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۹) معتقدند که هیچ‌کدام از ابزارهای تاب‌آوری قادر نیستند رفتارهای دانش‌آموزان برای غلبه بر عوامل استرس‌زا در جهت موفقیت تحصیلی را اندازه بگیرند. ساموئلز رساله دکتری خود را به ساخت پرسشنامه تاب‌آوری تحصیلی اختصاص داد. سؤالات پرسشنامه

- 
1. academic resilience
  2. Close & Solberg
  3. confidence
  4. well-being
  5. motivation
  6. goal oriented
  7. stress management
  8. Lindstroem
  9. Luthar & Cicchetti
  10. Masten
  11. Martin & Marsh
  12. Samuels & Woo

از حوزه‌های مرتبط با موفقیت تحصیلی نظیر خلق و خو<sup>۱</sup>، روابط اجتماعی<sup>۲</sup>، روابط خانوادگی<sup>۳</sup> و انگیزش پیشرفت<sup>۴</sup> طراحی شدند. فرم اولیه پرسشنامه دارای ۶۷ سؤال بود که از شرکت کنندگان خواسته شد تا میزان تاب‌آوری خود را بر روی یک مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) درجه‌بندی کنند. در مطالعه مقدماتی ۳۱۵ دانشجوی (زن ۱۹۶) شرکت داشتند بعد از تحلیل سؤالات ۴۰ سؤال به‌عنوان سؤال مناسب انتخاب شدند. آلفای کرونباخ برای ۴۰ سؤال ۰/۸۹ به دست آمد. به‌منظور بررسی روایی پیش‌بین<sup>۵</sup> پرسشنامه، مطالعه دوم بر روی نمونه جدیدی از دانشجویان شامل ۲۷۲ نفر (۱۸۵ زن) انجام شد. در این مطالعه پرسشنامه توانایی‌های شناختی سه‌بخشی استرنبرگ<sup>۶</sup> (۱۹۹۱)، پرسشنامه پنج عاملی شخصیت گلدبرگ<sup>۷</sup> (۱۹۹۰)، پرسشنامه خود انگیزشی<sup>۸</sup> دیشمن<sup>۹</sup> و همکاران (۱۹۸۰) و پرسشنامه مطلوبیت اجتماعی<sup>۱۰</sup> کرون و مارلو<sup>۱۱</sup> (۱۹۶۴) به کار رفت. نتایج تحلیل رگرسیون خطی همگی معنادار بودند، مهم‌تر اینکه وزن رگرسیون استاندارد نمرات تاب‌آوری تحصیلی ( $\beta=0/24$ ) معنادار بود.

سپس به‌منظور بررسی روایی سازه پرسشنامه، سومین مطالعه بر روی نمونه جدیدی از دانشجویان شامل ۱۱۵ نفر (۷۸ زن) انجام شد. در این مطالعه با توجه به اینکه تاب‌آوری تحصیلی هنگامی پیش‌بینی کننده موفقیت تحصیلی است که عوامل استرس‌زا و یا موانعی در زندگی فرد وجود داشته باشد. لذا پرسشنامه‌های حوادث استرس‌زای زندگی میلر و راهی<sup>۱۲</sup> (۱۹۹۷)، تحولات اخیر زندگی، مطلوبیت اجتماعی با ذکر پایگاه اقتصادی و

1. temperament
2. social/community relations
3. family relations
4. achievement motivation
5. predictive validity
6. Sternberg Triarchic Abilities
7. Goldberg Big Five
8. self-motivation
9. Dishman
10. social desirability
11. Crowne and Marlowe
12. Miller and Rahe

قومیت شرکت‌کننده مورد استفاده قرار گرفت. معدل پایان‌ترم به‌عنوان متغیر ملاک مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد که همه مدل‌های رگرسیون خطی معنادارند  

$$2/91(F_{6,15}, p < .05, R^2 = .104 =)$$

با توجه به نتایج به‌دست آمده در مطالعه فوق‌الذکر اهمیت تاب‌آوری تحصیلی به‌عنوان یک مداخله‌گر مهم در پیشرفت تحصیلی آشکار می‌گردد و لزوم توجه و پرداختن به آن را یادآور می‌شود. لازم به ذکر است سازندگان پرسشنامه و یا محققان دیگر به انجام تحلیل عاملی اکتشافی پرسشنامه پرداختند. در این پژوهش به دلیل مشخص نبودن تعداد عامل‌های پرسشنامه مزبور، ابتدا در نمونه دانش‌آموزان تحلیل عاملی اکتشافی و سپس تأییدی انجام شد و مجدداً در نمونه دانشجویی تحلیل عاملی تأییدی مورد استفاده قرار گرفت.

#### روش

پژوهش حاضر توصیفی و از نوع همبستگی است. در این پژوهش دو جامعه آماری مشارکت داشتند: ۱- کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر دبیرستان‌های دولتی شهر بوکان که در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ مشغول به تحصیلی بودند. از بین دانش‌آموزان ۳۰۰ نفر (۱۳۰ پسر و ۱۷۰ دختر) به صورت تصادفی انتخاب شدند. ۲- کلیه دانشجویان دختر و پسر دانشگاه علامه طباطبائی که در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ مشغول به تحصیل بودند. از بین دانشجویان ۳۱۹ نفر (۱۳۶ پسر و ۱۸۳ دختر) با روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای در سه مرحله انتخاب شدند. واحد مرحله اول: دانشکده، واحد مرحله دوم، گروه‌های آموزشی و واحد مرحله سوم کلاس‌های درسی بود.

پرسشنامه تاب‌آوری تحصیلی: این پرسشنامه توسط سامونلز در سال ۲۰۰۴ ساخته شد و در دو مطالعه مناسب بودن آن تأیید شد. سپس با گسترش مطالعه در سال ۲۰۰۹ با همکاری و به چاپ رسید. نسخه نهایی این پرسشنامه شامل ۴۰ سؤال است که از شرکت‌کنندگان خواسته می‌شود تا میزان تاب‌آوری تحصیلی خود را بر روی یک مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) درجه‌بندی کنند. سؤالات ستاره‌دار در پرسشنامه معکوس نمره‌گذاری می‌شوند.

به منظور آماده‌سازی ARI در نمونه ایرانی، ابتدا پرسشنامه به فارسی ترجمه شد و سپس از دو متخصص زبان انگلیسی خواسته شد آن را به انگلیسی برگردانند. تفاوت بین نسخه‌ها ارزیابی و تلاش شد تا این تفاوت به حداقل ممکن کاهش یابد. سپس چند روانشناس و متخصص آموزشی روایی محتوایی و تطابق فرهنگی آن را تأیید کردند و پرسشنامه برای استفاده آماده گردید.

پس از جمع‌آوری داده‌ها با توجه به اهداف پژوهش تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار اس پی اس اس ۱۶ و لیزرل نسخه ۲۸/۷ انجام شد.

### یافته‌ها

پایایی پرسشنامه حل مسئله با روش آلفای کرونباخ در دو نمونه به دست آمد. نتایج به دست آمده در جدول ۱ گزارش شده است. شاخص‌های ضرایب پایایی نشان می‌دهد که این پرسشنامه پایایی قابل قبولی دارد.

جدول ۱. ضرایب آلفای کرونباخ، میانگین و انحراف معیار پرسشنامه حل مسئله

کشیدگی	چولگی		انحراف استاندارد		میانگین		آلفا		شماره سؤال	عامل
	دانش‌آموزان = ۳۱۹ N	دانش‌آموزان = ۳۰۰ N	دانش‌آموزان = ۳۱۹ N	دانش‌آموزان = ۳۰۰ N	دانش‌آموزان = ۳۱۹ N	دانش‌آموزان = ۳۰۰ N	دانش‌آموزان = ۳۱۹ N	دانش‌آموزان = ۳۰۰ N		
۱/۹۶	۱/۷	-۰/۴۴	۷/۹۷	۸/۰۶	۴۴/۵۴	۴۴/۷۲	۰/۷۶۱	۰/۷۷	۶ و ۹ و ۱۴ و ۱۶ و ۲۲ و ۲۳ و ۲۴ و ۳۳ و ۳۵ و ۳۶ و ۳۷ و ۳۹ و ۴۰	مهارت‌های ارتباطی
۴/۹۴	۱/۲۵	-۰/۵۹	۵/۴۶	۵/۸۹	۳۵/۵۰	۳۸/۴۵	۰/۶۵	۰/۶۸	۵ و ۸ و ۱۲ و ۱۷ و ۲۵ و ۲۶ و ۲۷ و ۲۸ و ۲۹ و ۳۴	جهت‌گیری آینده

1. SPSS16
2. LISREL8.7

۵/۶	۸۳/۰	۲/۰	۷/۰	۱۰/۶	۴/۶	۳/۴	۸/۱	۲/۰	۳/۰	۳۱ و ۳۰ و ۱۳ و ۳ و ۲ و ۱	مسئله محور و مثبت نگر
-----	------	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	--------------------------	-----------------------

برای بررسی روایی سازه و دستیابی به ساختار زیربنایی پرسشنامه تاب‌آوری تحصیلی از تحلیل عاملی به روش مؤلفه‌های اصلی استفاده شد. ابتدا آزمون‌های مقدماتی برای مناسب بودن و واجد شرایط بودن تحلیل عوامل انجام شد. نتایج آزمون کایزر-مایر-اولکین<sup>۱</sup> ( $KMO=0/764$ ) و آزمون کرویت بارتلت<sup>۲</sup> ( $\chi^2=2/920, P<0/0001$ ) نشان داد حجم نمونه و ماتریس همبستگی برای انجام تحلیل عاملی مناسب است.

سپس تحلیل عاملی به روش مؤلفه‌های اصلی انجام شد و با توجه به نمودار شیب دامنه کتل، ارزش‌های ویژه و درصد واریانس تبیین شده توسط هر عامل، سه عامل استخراج شد. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. مشخصه‌های آماری سه عامل بعد از چرخش واریانس به روش مؤلفه‌های اصلی

عامل	ارزش ویژه	درصد واریانس تبیین شده	درصد تجمعی واریانس تبیین شده
مهارت‌های ارتباطی	۶/۹۱	۱۱/۴۱	۱۱/۴۱
جهت‌گیری آینده	۵/۳۱	۸/۷۷	۲۰/۱۸
مسئله محور و مثبت نگر	۶/۳۰	۱۰/۴۰	۳۰/۵۸

این سه عامل ۳۰/۵۸ درصد واریانس را تبیین می‌کنند. به بیان دقیق‌تر این ابزار دارای سه عامل معنادار با ارزش بزرگتر از ۱ است که عامل اول بالاترین ارزش ویژه (۶/۹۱) را دارد و قادر است ۱۱/۴۱ درصد واریانس را تبیین کند.

1. Kaiser-Meyer-Olkin
2. bartlett's test of sphericity

جدول ۳. ماتریس عاملی چرخش یافته برای ۴۰ سؤال

شماره سؤالات	مهارت‌های ارتباطی	جهت‌گیری آینده	مسئله محور و مثبت‌نگر	شماره سؤالات	مهارت‌های ارتباطی	جهت‌گیری آینده	مسئله محور و مثبت‌نگر
۲۳	۰/۵۹			۱۹		۰/۵۲	۰/۳۴
۶	۰/۵۸			۲۵		۰/۵۱	
۲۴	۰/۵۷			۳۸	۰/۳۵	۰/۴۵	
۱۴	۰/۵۶			۸		۰/۴۴	
۴۰	۰/۴۹			۱۸	۰/۳۰	۰/۴۳	
۳۳	۰/۴۸			۱۰	۰/۳۵	۰/۴۱	
۳۹	۰/۴۷			۲۸		۰/۴۰	
۹	۰/۴۷			۳۲	۰/۳۷	۰/۳۹	
۳۵	۰/۴۵			۲۹		۰/۳۷	
۲۲	۰/۴۵			۳۴		۰/۳۷	
۱۶	۰/۴۴			۱۷		۰/۳۲	
۳۶	۰/۴۳			۲			۰/۶۷
۱۱	۰/۴۳	۰/۴۲		۱			۰/۶۳
۴	۰/۳۳		۰/۳۱	۳۰			۰/۵۷
۳۷	۰/۳۱			۳			۰/۵۶
۲۱	۰/۲۱			۱۳			۰/۴۷
۲۷		۰/۶۰		۱۵		۰/۳۰	۰/۴۶
۲۶		۰/۵۷		۲۰		۰/۴۰	۰/۴۲
۵		۰/۵۳		۳۱			۰/۳۶
۱۲		۰/۵۳		۷			۰/۲۶



برآورد شده را اندازه می‌گیرد. این آماره به حجم نمونه حساس است و در نمونه‌های بزرگ بر درجه آزادی تقسیم می‌شود. در صورتی که این آماره از ۲ کمتر باشد مناسب است که در نمونه دانش‌آموزی این آماره ۱/۴۱ به دست آمده است. شاخص‌های GFI، AGFI و CFI بزرگ‌تر از ۰/۹۰ و شاخص‌های RMSEA و RMR کوچک‌تر از ۰/۰۵ نشانگر برازش مناسب و مطلوب است و مقادیر بالاتر از ۰/۰۸ خطای معقولی در جامعه را نشان می‌دهند. در این پژوهش شاخص RMSEA در نمونه دانش‌آموزان ۰/۰۴۴ و در نمونه دانشجویان ۰/۰۵۷ به دست آمده است که بیانگر برازش خوب مدل با داده‌هاست. در مجموع با توجه به آماره‌های جدول فوق مدل مورد تأیید قرار گرفت.

جدول ۵. بار عاملی غیراستاندارد، بار عاملی استاندارد شده، خطای معیار برآورد، ارزش T و مجذور همبستگی سؤال‌های ARI در دو نمونه دانش‌آموزان (N=300) و دانشجویان (N=319)

دانش‌آموزان						
عامل	شماره سؤال	(b) غیر استاندارد بار عاملی	(B) استاندارد شده بار عاملی	خطای معیار برآورد شده	T	R <sup>2</sup>
عامل اول	۶	۰/۷۴	۰/۵۷	۱/۲۲	-	۰/۳
	۹	۰/۶	۰/۴۲	۱/۳۵	۳/۷۵	۰/۲۳
	۱۴	۰/۵۵	۰/۴۹	۱/۰۱	۵/۸۴	۰/۲۴
	۱۶	۰/۵۲	۰/۴۸	۱/۰۱	۵/۵۹	۰/۲۳
	۲۲	۰/۴۲	۰/۴۰	۱/۰۱	۴/۷۹	۰/۱۶
	۲۳	۰/۶۵	۰/۵۶	۱/۰۱	۴/۷۹	۰/۳۱
	۲۴	۰/۵۳	۰/۴۹	۱/۰۱	۵/۷۵	۰/۲۴
	۳۳	۰/۴۲	۰/۳۵	۱/۴۶	۴/۲۷	۰/۱۲
	۳۵	۰/۴۳	۰/۴۶	۰/۷۵	۵/۳۳	۰/۲۱
	۳۶	۰/۴۷	۰/۴۴	۱/۰۴	۵/۱۳	۰/۱۹
	۳۷	۰/۳۵	۰/۲۹	۱/۳۸	۳/۶۶	۰/۱
	۳۹	۰/۵۳	۰/۴۶	۱/۱۱	۵/۳۹	۰/۲۲
	۴۰	۰/۵۱	۰/۴۲	۱/۳۱	۴/۹۸	۰/۱۸
	عامل دوم	۵	۰/۶	۰/۶۳	۰/۶۱	-
۸		۰/۳۶	۰/۳۱	۱/۳۵	۳/۷۵	۰/۱

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود سؤالات ۴، ۱۱، ۱۹، ۳۸، ۱۸، ۱۰، ۳۲، ۱۵ و ۲۰ به دلیل داشتن بار عاملی نزدیک به هم بر روی دو عامل حذف می‌شوند و نیز دو سؤال ۲۱ و ۷ به دلیل داشتن بار عاملی کمتر از ۳ حذف شدند که در نهایت ۲۱ سؤال جهت انجام تحلیل عاملی تأییدی آماده گردید.

#### تحلیل عاملی تأییدی (CFA)

در تحلیل عاملی تأییدی هدف تأیید ساختار عاملی ویژه‌ای است. در این پژوهش تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم‌افزار لیزرل نسخه ۸/۷ بر روی الگوی سه عاملی انجام شد. از روش بیشینه احتمال برای برآورد الگو و از شاخص‌های مجذور خی دو بر درجه آزادی ( $\chi^2/df$ )، ریشه خطای میانگین مجذورات تقریبی (RMSEA)، ریشه میانگین مجذورات باقی مانده (RMR)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص تعدیل شده نیکویی برازش (AGFI)، شاخص نرم شده برازندگی (NFI)، شاخص نرم نشده برازندگی (NNFI)، شاخص برازندگی فزاینده (IFI) و شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) برای برازش الگو استفاده شد که آماره‌های آن‌ها در جدول ۴ گزارش شده است.

جدول ۴. خلاصه شاخص‌های نیکویی برازش ARI

خلاصه نیکویی برازش											
مقیاس‌ها	$\chi^2$	df	$\frac{\chi^2}{df}$	RMSEA	GFI	AGFI	RMR	NFI	NNFI	IFI	CFI
دانش‌آموزان	۵۳۱/۳۰	۳۷۶	۱/۴۱	۰/۴۴	۰/۸۵	۰/۸۳	۰/۱	۰/۷۶	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۹۱
دانشجویان	۶۹۶/۹۸	۳۴۴	۲/۰۳	۰/۵۷	۰/۸۷	۰/۸۳	۰/۱	۰/۷۶	۰/۸۲	۰/۸۵	۰/۸۵

مهم‌ترین آماره برازش آماره مجذور خی است که میزان تفاوت ماتریس مشاهده شده و

۰/۲۷	۵/۷۶	۰/۸۳	۰/۵۲	۰/۵۲	۱۲	عامل سوم
۰/۱۳	۴/۳۷	۱/۰۱	۰/۳۷	۰/۳۸	۱۷	
۰/۱۳	۴/۴۱	۱/۰۱	۰/۳۷	۰/۳۸	۲۵	
۰/۱۴	۴/۵۰	۱/۰۱	۰/۳۷	۰/۳۸	۲۶	
۰/۱۹	۵/۱۲	۱/۰۱	۰/۴۳	۰/۴۶	۲۷	
۰/۱۳	۳/۸۵	۱/۰۱	۰/۳۵	۰/۳۶	۲۸	
۰/۲۱	۵/۴۲	۱/۰۱	۰/۴۶	۰/۵	۲۹	
۰/۱۶	۴/۷۹	۱/۱۵	۰/۴۰	۰/۴۵	۳۴	
۰/۴۴	-	۰/۵۸	۰/۶۷	۰/۶۸	۱	
۰/۳۳	۶/۱۲	۰/۶۶	۰/۵۸	۰/۵۸	۲	
۰/۳۸	۶/۳۶	۰/۶۹	۰/۶۱	۰/۶۵	۳	
۰/۱۷	۴/۹۹	۱/۰۱	۰/۴۲	۰/۴۶	۱۳	
۰/۱۴	۴/۳۴	۰/۵۷	۰/۳۷	۰/۶۴	۳۰	
۰/۱	۳/۶۱	۱/۴۶	۰/۳۰	۰/۳۸	۳۱	

دانشجویان						
عامل	شماره سؤال	بار عاملی (b)	بار عاملی استاندارد شده (B)	برآورد شده خطای معیار	T	R <sup>2</sup>
عامل اول	۶	۰/۸۱	۰/۶	۱/۱۷	-	۱۰/۴۰
	۹	۰/۶۹	۰/۵۳	۱/۲۵	۷/۳۹	۰/۲۸
	۱۴	۰/۵۶	۰/۴۹	۱/۰۳	۶/۹۷	۰/۱۲
	۱۶	۰/۵۳	۰/۴۲	۱/۳۸	۶/۰۸	۰/۱۷
	۲۲	۰/۴۰	۰/۳۶	۱/۱۲	۵/۲۰	۰/۱۳
	۲۳	۰/۶۴	۰/۵۲	۱/۱۲	۵/۲۹	۰/۲۷
	۲۴	۰/۵۲	۰/۴۴	۱/۱۲	۷/۳۱	۰/۲۰
	۳۳	۰/۳۵	۰/۳۲	۱/۱۲	۴/۷۷	۰/۱۰
	۳۵	۰/۴۱	۰/۴۳	۰/۷۶	۶/۱۲	۰/۱۸
	۳۶	۰/۳۸	۰/۵۳	۱/۱۰	۵/۲۲	۰/۱۲
	۳۷	۰/۳۲	۰/۲۶	۱/۴۱	۳/۹۵	۰/۰۶۸
	۳۹	۰/۵۷	۰/۴۸	۱/۱۰	۶/۷۷	۰/۲۳
	۴۰	۰/۴۸	۰/۳۸	۱/۴۱	۵/۵۵	۰/۱۴
	عامل	۵	۰/۵۹	۰/۶۳	۰/۶۱	-

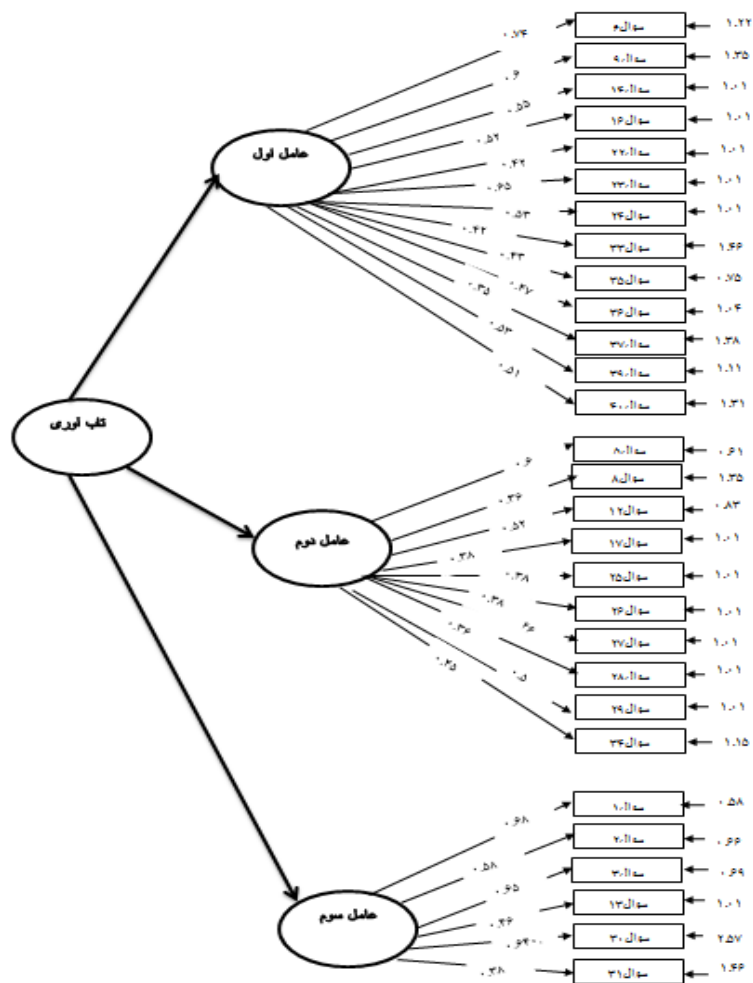
۰/۰۵	۳/۲۸	۱/۴۷	۰/۲۲	۰/۲۶	۸	دوم
۰/۲۳	۵/۹۶	۰/۸۹	۰/۴۷	۰/۴۷	۱۲	
۰/۱۶	۵/۲۰	۰/۹۹	۰/۴۰	۰/۴۰	۱۷	
۰/۰۹	۴/۲۰	۱/۱۲	۰/۳۰	۰/۳۱	۲۵	
۰/۰۹۸	۴/۴۴	۱/۱۲	۰/۳۱	۰/۳۳	۲۶	
۰/۱۳	۴/۹۹	۱/۱۲	۰/۳۶	۰/۳۸	۲۷	
۰/۰۶۸	۳/۴۰	۱/۱۲	۰/۲۶	۰/۲۷	۲۸	
۰/۱۷	۵/۴۷	۱/۱۲	۰/۴۱	۰/۴۴	۲۹	
۰/۱۵	۵/۲۲	۱/۲۲	۰/۳۸	۰/۴۳	۳۴	
۰/۴۲	-	۰/۵۷	۰/۶۵	۰/۵۹	۱	
۰/۱۸	۴/۹۴	۰/۸	۰/۴۲	۰/۳۸	۲	
۰/۴۱	۶/۷۸	۰/۶۴	۰/۱۴	۰/۶۲	۳	
۰/۱۲	۴/۵۰	۰/۸۱	۰/۳۵	۰/۳۱	۱۳	
۰/۵۰	۶/۹۶	۱/۱۲	۰/۷۱	۰/۹۸	۳۰	
۰/۱۳	۴/۶۴	۱/۱۲	۰/۳۷	۰/۳۹	۳۱	

در جدول ۵ برخی پارامترها از قبیل بار عاملی غیراستاندارد، بار عاملی استاندارد شده، خطای معیار برآورد، ارزش  $t$  و مجذور همبستگی چندگانه گزارش شده است. ارزش  $t$  در جدول نشان می دهد که همه بارهای عاملی سؤالات در سطح  $0/01$  معنادار است.

جدول ۶. بار عاملی غیراستاندارد، بار عاملی استاندارد شده، خطای معیار برآورد، ارزش  $t$  و مجذور همبستگی عامل های  $ARI$  در دو نمونه دانش آموزان ( $N=300$ ) و دانشجویان ( $N=319$ ).

$R^2$	T	خطای معیار برآورد شده	بار عاملی استاندارد شده (B)	بار عاملی غیراستاندارد (b)	عامل	دانش آموزان
۰/۲۱	۳/۷۸	۰/۸۵	۰/۴۶	۰/۴۸	۱	
۰/۸۵	۴/۶۶	۰/۰۱۶	۰/۸۰	۱/۰۶	۲	
۰/۲۳	۳/۹۴	۰/۷۶	۰/۴۸	۰/۴۸	۳	
$R^2$	T	خطای معیار برآورد شده	بار عاملی استاندارد شده (B)	بار عاملی غیراستاندارد (b)	عامل	دانشجویان
۰/۲۵	۴/۶۱	۰/۷۶	۰/۵۰	۰/۵۱	۱	
۰/۷۳	۵/۲۳	۰/۳۱	۰/۸۶	۰/۹۲	۲	
۰/۱۹	۴/۳۹	۰/۹۶	۰/۴۳	۰/۴۷	۳	

در جدول ۶ برخی پارامترها از قبیل بار عاملی غیراستاندارد، بار عاملی استاندارد شده، خطای معیار برآورد، ارزش  $t$  و مجذور همبستگی چندگانه مربوط به عامل‌ها گزارش شده است. ارزش  $t$  در جدول نشان می‌دهد که همه بارهای عاملی سؤالات در سطح  $0/01$  معنادار است.



شکل ۱. الگوی عاملی پرسشنامه حل مسئله

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه تاب‌آوری تحصیلی سامونلز (۲۰۰۴) به منظور مناسب بودن آن برای دانش‌آموزان و دانشجویان ایرانی صورت گرفته است. مطالعه بر روی دو نمونه دانش‌آموزی و دانشجویی انجام شده است. برای برآورد پایایی پرسشنامه ضرایب آلفای کرونباخ محاسبه شد. نتایج نشان داد که این ابزار از همسانی درونی قابل قبولی برخوردار است و آلفای کرونباخ عامل‌ها در نمونه دانش‌آموزان بین ۰/۶۳ تا ۰/۷۷ و در نمونه دانشجویان بین ۰/۶۲ تا ۰/۷۶ است که نشان می‌دهد این ابزار در نمونه ایرانی پایایی و همسانی درونی بالایی دارد این یافته همسو با مطالعه سامونلز (۲۰۰۴) و سامونلز و وو (۲۰۰۹) می‌باشد.

تحلیل عاملی اکتشافی که بر روی نمونه دانش‌آموزی انجام شد نمودار اسکری مدل ۳ عاملی را پیشنهاد کرد که در تحلیل عاملی تأییدی نیز بالاترین برازش برای مدل سه عاملی به دست آمد. در نتیجه در نمونه دانشجویی نیز تحلیل عاملی تأییدی بر روی مدل سه عاملی انجام شد. به طور کل می‌توان نتیجه گرفت که داده‌های این پژوهش با مدل هماهنگی دارد و نشانگر برازش مناسب مدل با داده‌هاست. بر اساس یافته‌های این پژوهش، پرسشنامه تاب‌آوری تحصیلی به‌عنوان پرسشنامه‌ای معتبر و پایا است و می‌تواند برای بررسی تاب‌آوری تحصیلی دانش‌آموزان و دانشجویان به کار رود. نتایج پژوهش حاضر در عین تأیید روایی و پایایی پرسشنامه تاب‌آوری تحصیلی با محدودیت‌هایی پژوهشی نیز همراه بوده است پژوهشی که در جهت انجام تحلیل عاملی این ابزار باشد یافت نشد تا بتوان دقیق‌تر در مورد یافته‌ها اظهار نظر کرد و لازم است در این زمینه پژوهش‌هایی بیشتری بر روی نمونه‌های دانش‌آموزی و دانشجویی انجام شود.

منابع

- Alva, S.A. (1991). Academic invulnerability among Mexican-American students: The importance of protective and resources and appraisals. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences, 13, 18–34.*
- Chan, F., Lee, G.K., Lee, E., Kubota, C., and Allen, C.A. (2007). Structural equation modeling in rehabilitation counseling research. *Rehabilitation Counseling Bulletin, 51:1, pp.53-66.*
- Close, W. & Solberg, S. (2007). Predicting achievement, distress and retention among lower-income Latino youth. *Journal of Vocational Behavior, 72, pp. 31-42.*
- Howard, S., & Johnson, B. (2000). What makes the difference? Children and teachers talk about resilient outcomes for children “at risk.” *Educational Studies, 26, 321–337.*
- Langer, N., (2004). Resiliency and Spirituality: Foundations of Strengths Perspective Counseling with the Elderly. *Educational Gerontology, 30, 611-617.*
- Lindstroem, B. (2001). The meaning of resilience. *International Journal of Adolescent Medicine and Health, 13, 7–12.*
- Luthar, S.S., & Cicchetti, D. (2000). The construct of resilience: Implications for interventions and social policies. *Development and Psychopathology, 12, 857–885.*
- Jenkins, D.K. (2000). A Retrospective Study of Academic and Social Resiliency that can Contribute to Success of At-risk Students. (Proquest Education Journals Service No. AAT 9992220).
- Martin. A.J & Marsh, H.W. (2006). Academic Resilience and Its Psychological and Educational Correlates: A Construct Validity Approach. *Psychology in the Schools, 43(3), 267-281.* DOI: 10.1002/pits.20149
- Masten, A.S. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. *American Psychologist, 56, 227–238.*
- Samuels, W.E & Woo, A. (2009). Creation and Initial Validation of an Instrument to Measure Academic Resilience. From <http://wesamuels.org/pdfs/aera2009.pdf>
- Samuels, W.E. (2004). DEVELOPMENT OF A NON-INTELLECTIVE MEASURE OF ACADEMIC SUCCESS: TOWARDS THE QUANTIFICATION OF RESILIENCE. From [www.Proquest.com](http://www.Proquest.com)

- Scales, P. C., Roehlkepartain, E.C., Neal, M., Kielsmeier, J.C., & Benson, P.L. (2006). The role of developmental assets in predicting academic achievement: A longitudinal study. *Journal of Adolescence*, 29(5), pp. 692-708.
- Shaughnessy, E., S. M. Suldo, et al., (2006). School Functioning and Psychological Well-Being of International Baccalaureate and General Education Students. *The Journal of Secondary Gifted Education* 17(2), 76.
- Spencer, M., Cole. S., DuPree, D., Glymph, A., & Pierre, P. (1993). Self-efficacy among urban African American early adolescents: Exploring issues of risk, vulnerability, and resilience. *Development and Psychopathology*, 5, 719-739.
- Waxman, H.C. and Huang, S.L. (1997). Classroom instruction and learning environment differences between effective and ineffective urban elementary schools for African American students. *Urban Education*, 32(1), 7-44.

#### پیوست

- سؤال‌های ۵، ۷، ۱۰، ۱۱، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۲۳، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸ و ۲۹ مربوط به عامل مهارت‌های ارتباطی است.
- سؤال‌های ۴، ۶، ۸، ۱۲، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰ و ۲۴ مربوط به عامل جهت‌گیری آینده و سؤال‌های ۱، ۲، ۳، ۹، ۲۱ و ۲۲ مربوط به عامل مسئله‌محور و مثبت‌نگری است.
- ۱- من در بیشتر حوزه‌های زندگی ام موفق هستم.
- ۲- من مشکلات را به‌عنوان موانعی که باید بر آن‌ها غلبه کرد در نظر می‌گیرم نه اینکه از آنها دوری کنم.
- ۳- من معمولاً برای انجام کار خوب در دانشگاه داوطلبم.
- ۴- بیشتر مشکلات زندگی ام بزرگ‌تر از آن‌اند که حل شوند.
- ۵- هیچ‌کس در زندگی من نیست که خیلی خوب از من مراقبت کند.
- ۶- من توقع زیادی از خودم دارم.
- ۷- من خودم را دوست ندارم.
- ۸- من اهداف بالایی دارم که برای رسیدن به آن‌ها برنامه‌ریزی می‌کنم.



- ۹- هر وقت که نیاز داشته باشم به راحتی کسی را برای کمک پیدا می‌کنم.
- ۱۰- هر وقت که نیاز به کمک دارم کسی نیست.
- ۱۱- غالباً به این فکر نمی‌کنم که لیاقت موفقیت را دارم.
- ۱۲- چیزهایی وجود دارد که هیچ وقت به عنوان یک چیز بد به حساب نمی‌آیند.
- ۱۳- من دست کم یک دوست صمیمی دارم.
- ۱۴- من از انجام مسئولیت‌های جدید بیزارم.
- ۱۵- من دوست ندارم چیزهای جدید را تجربه کنم.
- ۱۶- هر چیزی در پایان نتیجه خوبی دارد.
- ۱۷- وقتی موقعیت تازه‌ای پیش می‌آید شگفت‌زده می‌شوم.
- ۱۸- اگرچه کارها در اول پیش نمی‌روند اما در آخر درست می‌شوند.
- ۱۹- در هر کاری من مورد احترام و تقدیر هستم.
- ۲۰- باورهای دینی‌ام به من آرامش می‌دهند.
- ۲۱- من معمولاً به جنبه‌های مثبت وقایع نگاه می‌کنم.
- ۲۲- من تازه از یک موقعیت سخت رها شده‌ام.
- ۲۳- اگر پدر و مادرم به من کمک نکنند کس دیگری را برای کمک ندارم.
- ۲۴- من می‌توانم افراد دیگر را بخندانم.
- ۲۵- مردم در انجام کارها به من اعتماد دارند.
- ۲۶- هر وقت مشکلی دارم همیشه کسی هست که من روی کمک او حساب کنم.
- ۲۷- من این نوع تربیت والدین را نمی‌پسندم.
- ۲۸- برای من پیدا کردن یک دوست جدید سخت است.
- ۲۹- من آدم بدبینی هستم.

I have been successful in most areas of my life.

I look at problems as challenges to be overcome, not things to avoid.

I have always been motivated to do well in school.

Most of the problems in my life are too big to be solved.

---

There is no one in my life who takes good care of me.  
I have high expectations for myself.  
I don't like myself.  
I set high goals for myself that I plan to reach.  
I can easily find people to help me when I need it.  
10-When I need help, there never seems to be anyone around.  
I often don't think that I deserve to succeed.  
Things are never as bad as they seem.  
I have at least one very close friend.  
I don't like taking on new responsibilities.  
I don't like trying new things.  
Everything works out all right in the end.  
I get excited when new opportunities arise.  
Even though stuff can go wrong, things usually work out in the end.  
I am respected and admired at work.  
I gain comfort from my religious faith.  
I usually look at the bright side of things.  
I am a survivor.  
If my parents can't help me, I have no other adults I can turn to for help.  
I can make people laugh.  
Other people tend to rely on me to get things done.  
When I'm in trouble, there is always someone I can turn to for help.  
I'm not the parental type.  
I find it hard to make new friends.  
I am a pessimist.