

## هنجاریابی آزمون خودارزیابی مهارت‌های غیرشناختی مرتبط با قصد و موفقیت کارآفرینانه در بین کودکان ۱۱-۱۲ ساله شهر اهواز

مریم عزیزی<sup>\*</sup>، منیجه شهنی بیلاق<sup>۱</sup>، علیرضا حاجی یخچالی<sup>۲</sup>، سیروس عالیپور<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه شهید چمران اهواز

۲. استاد دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز

۳. استادیار دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز

۴. استادیار دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۳/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۱/۲۰

### چکیده

مهارت‌های شناختی جنبه مهم و لازم برای موفقیت در زندگی است، اما برای عملکرد در زندگی اجتماعی کافی نیست و برای موفقیت در بازار کار و تحصیل، مهارت‌های غیرشناختی نیز اهمیت دارند. این مطالعه برحسب هدف کاربردی و برحسب گردآوری اطلاعات روش توصیفی-پیمایشی و با هدف هنجاریابی آزمون خودارزیابی مهارت‌های غیرشناختی مرتبط با قصد و موفقیت کارآفرینانه صورت گرفته است. ۳۰۰ نفر از دانش‌آموزان پسر پایه ششم مدارس ابتدایی شهر اهواز با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای (نسبتی) نمونه آماری در نظر گرفته شدند. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل عامل تأییدی و آلفای کرونباخ صورت گرفته است. نتایج نشان می‌دهد آزمون خودارزیابی مهارت‌های غیرشناختی مرتبط با قصد و موفقیت کارآفرینانه از روایی لازم برای سنجش مهارت‌های غیرشناختی کودکان ۱۲ ساله برخوردار است. به‌علاوه، ضرایب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های این آزمون، ۰/۵۶ تا ۰/۸۰ است که بیانگر پایایی خوب آن است.

**واژه‌های کلیدی:** اهواز، تحلیل عامل تأییدی، ریسک‌پذیری، مهارت‌های غیرشناختی.

## مقدمه

مهارت یکی از ابعاد اصلی سرمایه انسانی است (یدالهی فارسی و رضوی، ۱۳۹۱: ۱۰۵) که توانایی‌ها و قابلیت‌های ذهنی و فیزیکی کسب‌شده فرد را در طول عمر خود توصیف می‌کند (Pfeiffer & Reub, 2007: 10). انسان در هر سنی گستره‌ای از مهارت‌ها دارد؛ مهارت‌هایی که ماهیت چندگانه دارد و می‌توان آن‌ها را در یک طیف از مهارت‌های شناختی محض تا مهارت‌های غیرشناختی دسته‌بندی کرد (Cunha & Heckman, 2007: 35).

پیش‌تر در تحلیل‌های اقتصادی، سرمایه انسانی معادل مهارت‌های شناختی بود که با نمرات آزمون هوش یا آزمون‌های دیگر سنجیده می‌شد، زیرا سنجش مهارت‌های شناختی راحت‌تر از مهارت‌های غیرشناختی بود، نه اینکه مهارت‌های شناختی تنها جنبه مهم سرمایه انسانی بوده است (Kang & Lee, 2015: 59). مهارت‌های شناختی یکی از جنبه‌های مهم و لازم برای موفقیت در زندگی است، اما برای عملکرد در زندگی اجتماعی کافی نیست و به‌منظور موفقیت در بازار کار و تحصیل، مهارت‌های غیرشناختی نیز اهمیت دارد (Cunha et al., 2005: 5). اهمیت مهارت‌های شناختی در موفقیت‌های اجتماعی - اقتصادی در مطالعات متعددی تأیید شده است، اما مجموعه‌ای از تحقیقات نوظهور اهمیتی موازی برای مهارت‌های غیرشناختی قائل شده‌اند (Cunha et al., 2010: 2)؛ به گونه‌ای که بیان شده است مهارت‌های غیرشناختی، ایجاد مهارت‌های شناختی را تحریک می‌کند، نقش مهمی در عملکرد انسان دارد (Heckman, 2011: 11) و به اندازه مهارت‌های شناختی و حتی بیشتر از آن‌ها در تعیین پیامدهای تحصیلی و کاری اهمیت دارد (Rosen et al., 2010: 2; Kang & Lee, 2015: 59).

تمایز بین مهارت‌های شناختی و غیرشناختی به آن معنا نیست که مهارت‌های غیرشناختی عاری از عناصر پردازش شناختی هستند و برعکس، زیرا جنبه‌های کمی از رفتار انسان عاری از شناخت است و بسیاری از جنبه‌های شخصیت هم از فرایندهای شناختی تأثیر می‌پذیرند. به‌هرحال، تقابل بین ویژگی‌های شناختی و غیرشناختی سردرگمی فراوانی ایجاد می‌کند (Borghans et al., 2008: 977) و بحث در زمینه مهارت‌های غیرشناختی، پیچیده و چالش‌برانگیز است (Gutman & Schoon, 2013: 7).

با این حال، بر پرورش مهارت‌های غیرشناختی در حوزه آموزش کارآفرینی تمرکز بسیار

شده است (Moberg, 2014: 3)؛ به گونه‌ای که کلاس‌های کارآفرینانه یکی از برنامه‌هایی است که با هدف ایجاد و بهبود مهارت‌های غیرشناختی در اروپا استفاده می‌شود. در این برنامه به دانش‌آموزان آموزش داده می‌شود که تئوری را به عمل تبدیل کنند و کارآفرینی را یاد بگیرند. دانش‌آموزانی که در این کلاس‌ها شرکت می‌کنند، مهارت‌هایی همچون اعتماد به نفس، انگیزه، پیشگامی و خلاقیت را کسب می‌کنند و یاد می‌گیرند چگونه در یک گروه فعالیت کنند (Brunnelo & Schlotter, 2011: 25)؛ به عبارت دیگر، آموزش کارآفرینی در زمان مناسب به ایجاد و کسب مهارت‌های غیرشناختی منجر می‌شود؛ بنابراین، پژوهش حاضر ضمن معرفی آزمون خودارزیابی هیوبر و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) که نه مهارت غیرشناختی مرتبط با قصد و موفقیت کارآفرینانه را در دانش‌آموزان ۱۱-۱۲ ساله می‌سنجد، شاخص‌های روان‌سنجی (روایی و پایایی) آن را با استفاده از روش تحلیل عامل تأییدی و ضریب آلفای کرونباخ بررسی کند. همچنین، با توجه به اینکه محقق آزمون یادشده را برای اولین بار در ایران ترجمه و استفاده کرده است، پژوهش حاضر در صدد پاسخگویی به دو پرسش زیر است:

۱. آیا آزمون خودارزیابی مذکور برای سنجش مهارت‌های غیرشناختی دانش‌آموزان ایرانی

روایی دارد؟

۲. آیا آزمون خودارزیابی مذکور برای سنجش مهارت‌های غیرشناختی دانش‌آموزان ایرانی

پایایی دارد؟

### مروری بر مبانی نظری و پیشینه تحقیق

اصطلاح مهارت‌های غیرشناختی برای تقابل بین طیفی از رفتارها، ویژگی‌های شخصیتی و نگرش‌ها با مهارت‌ها، استعداد و پیشرفت تحصیلی به کار برده شده است. این مفهوم را بولز و گینیت (۱۹۷۶)، دو جامعه‌شناس، مطرح کردند تا بر عواملی غیر از عوامل قابل سنجش از طریق آزمون‌های شناختی تمرکز شود. آن‌ها بر نقش نگرش‌ها، انگیزش و ویژگی‌های شخصیتی به عنوان عوامل تعیین‌کننده موفقیت در بازار کار تأکید کردند و در این زمینه بر مهارت‌های تحصیلی تأکید نداشتند (Gutman & Schoon, 2013: 7). در مطالعات جدید، یافته‌های آن‌ها تأیید شده و نقش مهم مهارت‌های غیرشناختی بیشتر از مهارت‌های شناختی در پیامدهای بازار

1. Huber et al self-assessment test

کار، رفتار اجتماعی و سلامت آشکار شده است. این مهارت‌ها که شامل طیف وسیعی از ویژگی‌ها از قبیل انگیزش، پشتکار، مهارت‌های ارتباطی، مهارت‌های اجتماعی، عزت نفس و... است، از جنبه نظری تأثیر مستقیم و غیرمستقیم بر کارایی افراد دارد؛ یعنی به‌عنوان بخشی از مجموعه استعداد‌های فردی، تأثیر مستقیم و از طریق تأثیرگذاری بر انتخاب شغلی و پیشرفت تحصیلی، تأثیری غیرمستقیم بر کارایی افراد دارد (Nordman et al., 2015: 2). براساس نتایج مطالعات تجربی اخیر در آمریکا و اروپا، سطح مشخصی از مهارت‌های غیرشناختی، پیش‌نیاز عدم شکست در بازار کار است و درآمد بازار کار در بین افراد دارای بالاترین مهارت‌های غیرشناختی، بیشتر است (Brunnelo & Schlotter, 2011: 16).

با وجود این، تا حدی از اهمیت مهارت‌های غیرشناختی، نقش قوی این مهارت‌ها و قابلیت‌های مداخله‌ای برای بهبود آن‌ها غفلت و چشم‌پوشی شده است، اما پس از سنجیدن مهارت‌های یادشده مشخص شد که آنها پیش‌بین موفقیت هستند (Heckman, 2011: 11). در این زمینه، پارکر (۲۰۰۹) بر مبنای ادبیات موجود، رابطه بین مهارت‌های غیرشناختی را با قصد و موفقیت کارآفرینانه مشخص کرده است، به این صورت که خودکارآمدی<sup>۱</sup>، نیاز به موفقیت<sup>۲</sup>، جهت‌گیری اجتماعی<sup>۳</sup>، پیشگامی<sup>۴</sup>، پشتکار<sup>۵</sup> و خلاقیت<sup>۶</sup> با قصد و موفقیت کارآفرینانه، ریسک‌پذیری<sup>۷</sup> با قصد کارآفرینانه، ایجاد انگیزه<sup>۸</sup> و تجزیه و تحلیل<sup>۹</sup> با موفقیت کارآفرینانه رابطه دارند (Huber et al., 2012: 12-13).

به‌علاوه، نتایج مطالعات اخیر نشان می‌دهد خودکارآمدی عامل مهمی برای قصد و عملکرد کارآفرینانه است (Adedeji & Judith, 2014: 241)، با تشخیص فرصت و ریسک‌پذیری هم رابطه دارد (Shinnar et al., 2014, PP. 2) و به‌دلیل رابطه نزدیک با پیامدهای کارآفرینانه، توجه زیادی را در حوزه کارآفرینی به خود جلب کرده است (Ahlin et al., 2014: 103). نیاز به موفقیت نیز

- 
1. Self-efficacy
  2. Need for Achievement
  3. Social Orientation
  4. Pro-activity
  5. persistence
  6. Creativity
  7. Risk taking
  8. Motivating
  9. Analyzing

پیش‌بین قوی کارآفرینی است و به تأثیر آموزش و تجارب کودکی و بزرگسالی بستگی دارد (Adedeji & Judith, 2014: 242). همچنین، جهت‌گیری اجتماعی نیز برای کارآفرین‌شدن و موفقیت در کسب‌وکارهای جدید مهم است، زیرا جهت‌گیری اجتماعی توانایی فایده‌بردن از ارتباطات اجتماعی و تعامل با دیگران است. به‌علاوه، نتایج مطالعات در زمینه رابطه پیشگامی و پشتکار با کارآفرینی نشان می‌دهد این دو مهارت رابطه مثبتی با راه‌اندازی شرکت و رشد کسب‌وکارهای بعدی دارند (Huber et al., 2014: 83). خلاقیت نیز از محرک‌های اصلی ایجاد کار است و پرورش خلاقیت بهترین راه برای خروج از بیکاری و ایجاد اشتغال پایدار به شمار می‌رود (Brownsen, 2014: 839)، زیرا خلاقیت برای کارآفرینی و قصد کارآفرینانه مهم و اساسی است (Barakat et al., 2014, PP. 1). ریسک‌پذیری هم یکی از ویژگی‌های متمایز کارآفرینان است. به‌علاوه، مهارت ایجاد انگیزه با رشد کسب‌وکار جدید و پیامدهای کاری ارتباط دارد. همچنین، تجزیه و تحلیل یک مهارت مرتبط با کارآفرینی است و به مهارت‌های تحلیلی یا حل مسئله و توانایی ایجاد یا توقف فرصت با استفاده از تجزیه و تحلیل منظم و حل مسئله اشاره دارد (Huber et al., 2014: 83).

با وجود این، درمورد اینکه مهارت‌های غیرشناختی روشی صحیح برای توصیف موضوعات مورد بحث است توافق اندکی وجود دارد. به همین دلیل، از اصطلاحات مختلفی از قبیل قابلیت‌ها، ویژگی‌های شخصیتی، مهارت‌های نرم<sup>۱</sup> و مهارت‌های زندگی به‌طور گسترده برای توصیف این مهارت‌ها استفاده می‌شود. همچنین، اتفاق نظر اندکی در زمینه نحوه تعریف و چگونگی ارزیابی و سنجش مهارت‌های غیرشناختی وجود دارد (Gutman & Schoon, 2013: 7)؛ بنابراین، در مطالعات مختلف مهارت‌های غیرشناختی یا ویژگی‌های شخصیتی به‌صورت متفاوت سنجیده شده است (Heckman & Kautz, 2012: 3)؛ به‌گونه‌ای که حتی درمورد پنج عامل بزرگ شخصیت، به‌عنوان یکی از طبقه‌بندی‌های مهارت‌های غیرشناختی یا ویژگی‌های شخصیتی که به‌طور گسترده در ادبیات اقتصادی مورد قبول واقع شده است (Brunnello & Schlotter, 2011: 5)، توافق جهانی وجود ندارد (Heckman, 2012: 3) و سنجش واحدی برای مهارت‌های غیرشناختی مشاهده نشده است (Gutman & Schoon, 2013: 4).

با وجود مطالب یادشده، نتایج مطالعات موجود نشان می‌دهد مهارت‌های غیرشناختی به دلیل نقش مهم خود در تعیین پیامدهای کاری (Kang & Lee, 2015: 59) و همچنین با توجه به رابطه این مهارت‌ها با قصد و موفقیت کارآفرینانه (Huber et al., 2014: 84) اهمیت فراوانی دارند. منظور از قصد کارآفرینانه، حالت آگاهانه ذهن است که مقدم بر عمل است و توجه را به سوی یک هدف (شروع یک کسب و کار جدید) هدایت می‌کند (Wardaszko et al., 2010: 241)؛ به عبارت دیگر، قصد کارآفرینانه مجموعه‌ای ذهنی است که توسعه، اجرا و ارزیابی کسب و کار جدید را هدایت و کنترل می‌کند (Ibrahim & Mas'ud, 2016: 227- 228). در نتیجه، برای سنجش قصد کارآفرینانه مدل‌های متعددی مطرح شده است که معروف‌ترین آن‌ها، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده آجنز (۱۹۹۱)، است. محققان به قصد کارآفرینانه یا شروع یک کسب و کار جدید بر مبنای این نظریه به شدت توجه داشته‌اند (آراستی و سعیدبنادکی، ۱۳۹۲: ۷۸). بر اساس این نظریه، قصد نقش مهمی در تعیین رفتار فرد دارد و رفتار نیز بر مبنای سه عامل نگرش فرد به رفتار<sup>۱</sup>، هنجار ذهنی ادراک شده<sup>۲</sup> و کنترل رفتاری ادراک شده<sup>۳</sup> توضیح داده می‌شود (Ibrahim & Mas'ud, 2016: 226). به علاوه، در موفقیت کارآفرینانه به عوامل مؤثری پرداخته می‌شود که در موفقیت کارآفرینان نقش دارد؛ بنابراین، دیدگاه‌های متفاوتی در زمینه سنجش معیارهای موفقیت کارآفرینانه وجود دارد. به عقیده هال<sup>۴</sup> (۱۹۸۰) راه‌اندازی کسب و کار شاخص موفقیت است و از نظر پری<sup>۵</sup> (۱۹۸۸) نیز افزایش درآمد شخصی و بازگشت سرمایه، معیارهای موفقیت کارآفرینانه هستند (محمدی و عسگری، ۱۳۹۰: ۱۳۵).

## روش تحقیق

این پژوهش برحسب هدف کاربردی و از نظر گردآوری اطلاعات توصیفی پیمایشی بوده است و با هدف بررسی روایی و پایایی آزمودن خودارزیابی هیوبر و همکاران (۲۰۱۴) صورت گرفته است. جامعه آماری این پژوهش شامل همه دانش آموزان پسر پایه ششم مدارس ابتدایی

1. Personal attitude toward the behavior
2. Perceived subjective norm
3. Perceived behavioral control
4. Hull
5. Perry

نواحی چهارگانه آموزش و پرورش شهر اهواز در سال تحصیلی ۱۳۹۴-۱۳۹۵ می‌شود که ۳۰۰ نفر از آن‌ها به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. انتخاب نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای (نسبتی) صورت گرفته است. به این ترتیب، ابتدا از چهار ناحیه شهر اهواز، یک ناحیه (ناحیه ۱) به‌صورت تصادفی انتخاب شد. ناحیه ۱، دارای ۴۲ مدرسه ابتدایی پسرانه بود که از این تعداد، ۲۵ مدرسه پایه ششم ابتدایی داشتند (۱۷ مدرسه پایه ششم نداشتند)؛ بنابراین، از میان ۲۵ مدرسه، ۸ مدرسه به‌طور تصادفی انتخاب شد و متناسب با جمعیت دانش‌آموزان پایه ششم این مدارس، ۳۰۰ نفر از دانش‌آموزان به‌طور تصادفی به‌عنوان نمونه انتخاب شدند و به پرسشنامه‌ها پاسخ دادند.

در پیشینه مربوط به مدل‌یابی معادلات ساختاری به‌منظور تعیین حجم نمونه برای انجام دادن تحلیل عامل تأییدی، چن (۱۹۹۸)، قانون سرانگشتی ۱۰ آزمودنی به ازای یک متغیر مشاهده‌شده در مدل را پیشنهاد می‌کند (بشلیده، ۱۳۹۳: ۳۷۷). دست کم حجم نمونه از نظر آندرسون و گرینگ (۱۹۹۸)، ۱۵۰ آزمودنی و از نظر چو و بنتلر (۱۹۹۵) ۲۰۰ آزمودنی است (بشلیده، ۱۳۹۳: ۳۷۷). در نتیجه، نمونه‌ای به حجم ۳۰۰ دانش‌آموز برای نمونه آماری انتخاب شد و افراد نمونه به پرسشنامه پاسخ دادند. در نهایت، از ۳۰۰ پرسشنامه جمع‌آوری‌شده، ۲۹۴ پرسشنامه تجزیه و تحلیل شد.

در زمینه ابزار پژوهش، از آزمون خودارزیابی هیوبر و همکاران (۲۰۱۴) برای سنجش هر مهارت غیرشناختی دارای ۳ ماده و در مجموع برای ۹ مهارت غیرشناختی دارای ۲۷ ماده در یک مقیاس ۷ درجه‌ای از نوع لیکرت (از ۱= اصلاً درمورد من درست نیست تا ۷= کاملاً درمورد من درست است) استفاده شد. این آزمون نسخه تعدیل‌شده خودارزیابی ای-اسکن<sup>۱</sup> است که هیوبر و همکاران (۲۰۱۴) با همکاری یک روان‌شناس کودک آن را تعدیل کرده‌اند، به‌گونه‌ای که برای کودکان ۱۱-۱۲ سال مناسب و قابل استفاده باشد.

آزمون خودارزیابی ای-اسکن یک آزمون خودارزیابی معتبر در هلند است که از آن برای سنجش قابلیت‌های کارآفرینانه استفاده می‌شود (دراصل، این آزمون برای سنجش هر مهارت غیرشناختی دارای ۴ ماده است). در این پژوهش نیز با توجه به پایین بودن تعداد ماده‌ها برای

سنجش هر مهارت غیرشناختی (۳ ماده) و به منظور افزایش پایایی ابزار، علاوه بر ۳ ماده آزمون خودارزیابی هیوبر و همکاران (۲۰۱۴)، ماده چهارم آزمون خودارزیابی ای-اسکن نیز به هریک از مهارت‌های غیرشناختی اضافه شد؛ به عبارت دیگر، برای سنجش هر مهارت غیرشناختی، ۴ ماده و در مجموع برای ۹ مهارت غیرشناختی، ۳۶ ماده استفاده شد.

به منظور تجزیه و تحلیل در روایی ابزار گردآوری با استفاده از روش تحلیل عامل تأییدی (نرم افزار AMOS) و پایایی آن از طریق روش آلفای کرونباخ (نرم افزار SPSS) بررسی شد. روش‌های تجزیه و تحلیل اطلاعات در قالب سه بخش زیر ارائه شده است: الف) آزمون نرمال بودن داده‌ها در خرده‌مقیاس‌ها، ب) تحلیل عامل تأییدی و بررسی بارهای عاملی و شاخص‌های برازش مدل، ج) پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ.

## یافته‌ها

### آزمون نرمال بودن خرده‌مقیاس‌ها

قبل از انجام دادن تحلیل و به منظور بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها در خرده‌مقیاس‌ها از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. نتایج این آزمون طبق جدول ۱، بیانگر نرمال بودن توزیع داده‌ها در خرده‌مقیاس‌هاست.

جدول ۱. نتایج آزمون نرمال بودن به تفکیک خرده‌مقیاس‌ها

ردیف	خرده‌مقیاس‌ها	نمره Z	P
۱	ریسک‌پذیری	۱/۰۴۹	۰/۲۲۱
۲	خلاقیت	۱/۱۲۴	۰/۱۶۰
۳	نیاز به موفقیت	۱/۱۰۱	۰/۱۷۷
۴	خودکارآمدی	۰/۸۲۵	۰/۵۰۴
۵	جهت‌گیری اجتماعی	۱/۳۲۳	۰/۰۶۰
۶	پیشگامی	۱/۱۵۹	۰/۱۳۶
۷	پشتکار	۱/۳۹۷	۰/۰۵۹
۸	تجزیه و تحلیل	۰/۸۹۲	۰/۴۰۴
۹	ایجاد انگیزه	۱/۰۱۳	۰/۲۵۶



## تحلیل عامل تأییدی

نتایج مربوط به تحلیل عامل تأییدی و بار عاملی ( $\beta$  بار عاملی استاندارد شده) ماده‌های مربوط به هر خرده‌مقیاس در جدول ۲ ارائه می‌شود. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، بارهای عاملی ماده‌ها در خرده‌مقیاس‌های ریسک‌پذیری، خودکارآمدی، جهت‌گیری اجتماعی، پیشگامی، پشتکار، تجزیه و تحلیل و ایجاد انگیزه، بالای  $0/3$  و قابل قبول برآورد شده است و ماده‌ای از این خرده‌مقیاس‌ها حذف نشده است. دو ماده از دو خرده‌مقیاس خلاقیت (ماده ۲) و نیاز به موفقیت (ماده ۴) دارای بار عاملی زیر  $0/3$  بوده‌اند که باید حذف شوند. در مجموع، از ۳۶ ماده مربوط به ۹ خرده‌مقیاس، ۳۴ عامل دارای بار عاملی قابل قبول (بالای  $0/3$ ) بوده‌اند. همچنین، میانگین پرسش‌ها در هر خرده‌مقیاس گزارش شده است.

جدول ۲. نتایج تحلیل عامل تأییدی به تفکیک خرده‌مقیاس‌ها

ردیف	خرده‌مقیاس‌ها	ماده‌ها	بار عاملی میانگین
۱		دوست دارم ریسک (خطر) کنم.	۰/۶۱ ۵/۳۰
۲	ریسک‌پذیری	جرئت ریسک‌کردن (خطرکردن) دارم، حتی اگر شکست بخورم.	۰/۶۰ ۵/۲۷
۳		ریسک‌کردن (خطرکردن) برایم اهمیت دارد.	۰/۶۸ ۵/۶۷
۴		من از امتحان‌کردن چیزهای جدید نمی‌ترسم.	۰/۴۷ ۵/۴۳
۵		اغلب به ایده‌های جدیدی دست می‌یابم.	۰/۵۱ ۴/۲۹
۶	خلاقیت	اطرافیان، من را فرد خلاق می‌دانند.	۰/۱۴ ۴/۳۴
۷		اغلب به راه‌حل‌های ابتکاری (بکر) دست می‌یابم.	۰/۵۸ ۴/۵۶
۸		قدرت تخیل (خیال‌پردازی) قوی دارم.	۰/۷۵ ۳/۵۰
۹		می‌خواهم نشان بدهم که چه توانایی‌هایی دارم.	۰/۶۷ ۴/۷۸
۱۰	نیاز به موفقیت	می‌خواهم بهتر از دیگران عمل کنم.	۰/۸۹ ۵/۰۹
۱۱		می‌خواهم به چیزهایی برسم که دیگران نمی‌توانند برسند.	۰/۵۵ ۳/۶۹
۱۲		من فرد بلندپروازی هستم.	۰/۲۴ ۳/۹۵
۱۳		می‌توانم چیزهای سخت و مشکل را بفهمم.	۰/۳۱ ۴/۱۶
۱۴	خودکارآمدی	مهم نیست چه اتفاقی می‌افتد، من از عهده انجام‌دادن کار برمی‌آیم.	۰/۸۸ ۴/۵۸
۱۵		اگر کار جدیدی را شروع کنم، می‌دانم که موفق خواهم شد.	۰/۷۳ ۶/۲۲
۱۶		اگر تلاش کنم، همیشه می‌توانم مسائل مشکل را حل کنم.	۰/۶۵ ۴/۳۵

ادامه جدول ۲. نتایج تحلیل عامل تأییدی به تفکیک خرده‌مقیاس‌ها

ردیف	خرده‌مقیاس‌ها	ماده‌ها	بار عاملی	میانگین
۱۷	جهت‌گیری اجتماعی	صحبت کردن با بچه‌هایی که قبلاً ندیده‌ام را دوست دارم.	۰/۱۸۶	۵/۲۶
۱۸		با بچه‌های دیگر خوب کنار می‌آیم.	۰/۱۸۲	۵/۰۴
۱۹		در بین بچه‌هایی که قبلاً ندیده‌ام، خیلی سریع احساس راحتی می‌کنم.	۰/۱۵۷	۴/۹۷
۲۰		لذت بردن بچه‌های دیگر را متوجه می‌شوم.	۰/۳۷	۵/۶۷
۲۱	پیشگامی	اگر مشکلی وجود داشته باشد، به سرعت تلاش می‌کنم تا آن را حل کنم.	۰/۷۳	۴/۰۳
۲۲		دوست دارم ایده‌هایم را به عمل تبدیل کنم.	۰/۱۵۹	۴/۲۰
۲۳		اغلب یکی از اولین کسانی هستم که یک ایده خوب بیان می‌کنم.	۰/۱۵۲	۴/۴۲
۲۴		کارهایی را که وظیفه من نیست هم انجام می‌دهم.	۰/۳۱	۳/۷۰
۲۵	پشتکار	کار ناتمام را دوست دارم.	۰/۶۲	۵/۲۴
۲۶		اگر کاری را شروع کنم به آن کار ادامه می‌دهم تا انجام گیرد.	۰/۱۵۶	۵/۹۷
۲۷		اگر کاری وجود داشته باشد که نتوانم آن را انجام دهم، به تلاشم ادامه می‌دهم تا بتوانم آن را انجام دهم.	۰/۶۱	۶/۱۴
۲۸		اطرافیان، من را فردی مصر یا فردی با پشتکار می‌دانند.	۰/۳۵	۴/۹۵
۲۹	تجزیه و تحلیل	می‌توانم مزایا و معایب را به خوبی مشخص و ارزیابی کنم.	۰/۳۸	۵/۱۸
۳۰		من خیلی واضح می‌توانم مشکلاتم را بفهمم و بررسی کنم.	۰/۳۷	۵/۱۵
۳۱		می‌توانم یک معمای سخت را خیلی سریع حل کنم.	۰/۴۵	۵/۱۹
۳۲		فکر می‌کنم در حل کردن مسائل و مشکلات خوب هستم.	۰/۷۴	۵/۱۱
۳۳	ایجاد انگیزه	می‌توانم مشارکت بچه‌های دیگر را جلب کنم.	۰/۴۶	۵/۴۱
۳۴		توانایی ایجاد علاقه و اشتیاق در دیگران را دارم.	۰/۵۳	۵/۷۰
۳۵		می‌توانم بچه‌های دیگر را تشویق کنم تا بهترین کار را انجام دهند.	۰/۱۸۹	۵/۳۴
۳۶		بچه‌های دیگر از بودن در کنار من احساس خوبی دارند.	۰/۶۹	۵/۴۸

در جدول ۳، شاخص‌های برازندگی مدل مشاهده می‌شود. هرچه مقدار شاخص مجذور خی دو<sup>۱</sup> ( $X^2$ ) کوچک‌تر باشد، برازش داده‌ها به مدل بهتر است (قاسمی، ۱۳۹۲: ۱۳۵) و عدم معناداری آن نشانه برازش مدل است. نسبت مجذور خی دو بر درجه آزادی یا شاخص

هنجارشده مجذور کای<sup>۱</sup> ( $X^2/df$ ) با مقدار کمتر از ۵ نیز بیانگر برازش مطلوب مدل است. به علاوه، شاخص برازندگی تطبیقی<sup>۲</sup> (CFI)، شاخص نیکویی برازش<sup>۳</sup> (GFI)، شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته<sup>۴</sup> (AGFI)، شاخص برازندگی هنجارشده<sup>۵</sup> (NFI)، شاخص برازندگی افزایشی<sup>۶</sup> (IFI)، شاخص توکر-لویس<sup>۷</sup> (TLI) سایر شاخص‌های برازش مدل هستند که مقدار بالای ۰/۹ در این شاخص‌ها نشان‌دهنده برازش عالی مدل است. همچنین، جذر میانگین مجذورات خطای تقریب<sup>۸</sup> (RMSEA) از دیگر شاخص‌ها برای بررسی برازش مدل است که مقدار آن از ۰/۰۱ تا ۰/۰۵ نشانه برازندگی عالی مدل؛ ۰/۰۶ تا ۰/۰۸ برازندگی خوب؛ ۰/۰۸ تا ۰/۱۰ قابل قبول و بزرگ‌تر از ۰/۱۰ غیرقابل قبول تلقی می‌شود (بشلیده، ۱۳۹۳: ۳۷۴).

جدول ۳. شاخص‌های برازش تحلیل عامل تأییدی خرده‌مقیاس‌ها

خرده‌مقیاس‌ها	$X^2$	p	df	$X^2/df$	CFI	GFI	AGFI	NFI	IFI	TLI	RMSEA
ریسک‌پذیری	۴/۴۷۹	۰/۱۰۷	۲	۲/۲۳۹	۰/۹۸۶	۰/۹۹۳	۰/۹۶۴	۰/۹۷۵	۰/۹۸۶	۰/۹۵۷	۰/۰۶
خلاقیت	۰/۵۸۵	۰/۴۴۴	۱	۰/۵۸۵	۱	۰/۹۹۹	۰/۹۹۰	۰/۹۹۶	۱	۱	۰/۰۰۰
نیاز به موفقیت	۰/۳۹۹	۰/۵۲۸	۱	۰/۳۹۹	۱	۰/۹۹۹	۰/۹۹۳	۰/۹۹۸	۱	۱	۰/۰۰۰
خودکارآمدی	۴/۰۳۲	۰/۱۳۳	۲	۲/۰۱۶	۰/۹۹۳	۰/۹۹۳	۰/۹۶۷	۰/۹۸۷	۰/۹۶۱	۰/۹۸۰	۰/۰۵۹
جهت‌گیری اجتماعی	۱/۳۵۹	۰/۲۴۴	۱	۱/۳۵۹	۰/۹۹۹	۰/۹۹۸	۰/۹۷۷	۰/۹۹۶	۰/۹۹۹	۰/۹۹۴	۰/۰۳۵
پیشگامی	۴/۴۵۸	۰/۱۰۸	۲	۲/۲۲۹	۰/۹۸۲	۰/۹۹۳	۰/۹۶۳	۰/۹۶۸	۰/۹۸۲	۰/۹۴۵	۰/۰۶۵
پشتکار	۲/۱۱۰	۰/۳۴۸	۲	۱/۰۵۵	۰/۹۹۹	۰/۹۹۶	۰/۹۸۲	۰/۹۸۳	۰/۹۹۹	۰/۹۹۷	۰/۰۱۴
تجزیه و تحلیل	۱/۵۰۴	۰/۴۷۱	۲	۰/۷۵۲	۱	۰/۹۹۷	۰/۹۸۷	۰/۹۸۳	۱	۱	۰/۰۰۰
ایجاد انگیزه	۰/۳۸۴	۰/۵۳۵	۱	۰/۳۸۴	۱	۰/۹۹۹	۰/۹۹۳	۰/۹۹۹	۱	۱	۰/۰۰۰

1. Normed  $x^2$  measure
2. Comparative Fit Index (CFI)
3. Goodness of Fit Index (GFI)
4. Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)
5. Normed Fit Index (NFI)
6. Incremental Fit Index (IFI)
7. Tucker-Lewis Index (TLI)
8. Root-Mean-Square Error of Approximation (RMSEA)

همان گونه که در جدول ۳ مشاهده می شود، نسبت مجذور خی دو بر درجه آزادی در همه خرده مقیاس ها کمتر از ۵ و معنی دار نبوده است. مقدار شاخص های برازش مدل نیز بالای ۰/۹ برآورده شده است. مقدار جذر میانگین مجذورات خطای تقریب در خرده مقیاس های خلاقیت، نیاز به موفقیت، جهت گیری اجتماعی، پشتکار، تجزیه و تحلیل و ایجاد انگیزه کمتر بوده است که بیانگر برازش عالی مدل است. مقدار این شاخص در خرده مقیاس های ریسک پذیری، خودکارآمدی و پیشگامی به ترتیب ۰/۰۶۰، ۰/۰۵۹ و ۰/۰۶۵ بوده است که نشان دهنده برازندگی خوب مدل است.

در جدول ۴، نتایج بررسی پایایی خرده مقیاس ها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ مشاهده می شود. دامنه ضریب آلفا از ۰/۵۴ تا ۰/۷۷ در نوسان است. بالاترین ضریب مربوط به خرده مقیاس های جهت گیری اجتماعی و ایجاد انگیزه (۰/۷۷) و پایین ترین آن مربوط به خرده مقیاس تجزیه و تحلیل (۰/۵۴) است.

جدول ۴. نتایج پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ

ردیف	مقیاس ها	تعداد گویه ها	آلفا
۱	ریسک پذیری	۴	۰/۶۸
۲	خلاقیت	۳	۰/۶۴
۳	نیاز به موفقیت	۳	۰/۷۴
۴	خودکارآمدی	۴	۰/۷۱
۵	جهت گیری اجتماعی	۴	۰/۷۷
۶	پیشگامی	۴	۰/۵۹
۷	پشتکار	۴	۰/۶۲
۸	تجزیه و تحلیل	۴	۰/۵۴
۹	ایجاد انگیزه	۴	۰/۷۷

### بحث و نتیجه گیری

روایی و پایایی از ویژگی های مهم هر آزمون هستند. این پژوهش با هدف بررسی روایی و پایایی آزمون خودارزیابی هیوبر و همکاران (۲۰۱۴) صورت گرفته است. براساس مباحث

قبلی، این آزمون ۹ مهارت غیرشناختی مرتبط با موفقیت یا انتخاب کارآفرینانه را در کودکان ۱۱-۱۲ ساله در هلند بررسی کرده است.

به‌منظور بررسی روایی این آزمون روی نمونه ایرانی از روش تحلیل عامل تأییدی استفاده شد. نتایج تحلیل عامل تأییدی بیانگر برازش عالی و مطلوب مدل است؛ به‌گونه‌ای که عدم معنی‌داری خلی دو و مقادیر پایین نسبت خلی دو بر درجه آزادی (کمتر از ۵) در همه خرده مقیاس‌ها نشان‌دهنده برازش عالی مدل است. به‌علاوه، مقدار شاخص‌های برازش (CFI, GFI, AGFI, NFI, IFI, TLI) بالای ۰/۹ برآورده شده است که تأییدکننده برازش مطلوب مدل در همه خرده‌مقیاس‌های مورد مطالعه است. مقدار جذر میانگین مجذورات خطای تقریب یا RMSEA در خرده‌مقیاس‌های اخلاقیت، نیاز به موفقیت، جهت‌گیری اجتماعی، پشتکار، تجزیه و تحلیل و ایجاد انگیزه کمتر ۰/۰۵ است که بیانگر برازش عالی مدل است. مقدار این شاخص برای خرده‌مقیاس ریسک‌پذیری، خودکارآمدی و پیشگامی نشان‌دهنده برازندگی خوب مدل است.

با توجه به اینکه در تحلیل عامل تأییدی، بار عاملی کمتر از ۰/۳۰ بار عاملی پایینی محسوب می‌شود، از ۳۶ ماده این آزمون، ۳۴ ماده دارای بار عاملی قابل قبول (بالای ۰/۳) بوده‌اند و فقط ۲ ماده دارای بار عاملی زیر ۰/۳ (ماده ۲ خرده‌مقیاس اخلاقیت و ماده ۴ خرده‌مقیاس نیاز به موفقیت) بوده‌اند. در نتیجه، ماده‌ها، واریانس خرده‌مقیاس‌ها را به‌طور معناداری تبیین می‌کنند. به‌علاوه، به‌منظور بررسی پایایی خرده‌مقیاس‌ها از روش آلفای کرونباخ استفاده شد و نتایج آن نشان داد ضرایب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های ریسک‌پذیری، اخلاقیت، نیاز به موفقیت، خودکارآمدی، جهت‌گیری اجتماعی، پیشگامی، پشتکار، تجزیه و تحلیل و ایجاد انگیزه به ترتیب ۰/۶۸، ۰/۶۴، ۰/۷۴، ۰/۷۱، ۰/۷۷، ۰/۵۹، ۰/۶۲، ۰/۵۴ و ۰/۷۷ بوده است؛ به عبارت دیگر، دامنه ضریب آلفا برای خرده‌مقیاس‌ها از ۰/۵۴ تا ۰/۷۷ در نوسان بوده است. بالاترین ضریب مربوط به خرده‌مقیاس‌های جهت‌گیری اجتماعی و ایجاد انگیزه (۰/۷۷) و پایین‌ترین آن مربوط به خرده‌مقیاس تجزیه و تحلیل (۰/۵۴) بوده است. در مطالعه هیوبر و همکاران (۲۰۱۴) ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های ریسک‌پذیری، اخلاقیت، نیاز

به موفقیت، خودکارآمدی، جهت‌گیری اجتماعی، پیشگامی، پشتکار، تجزیه و تحلیل و ایجاد انگیزه به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۷۵، ۰/۶۹، ۰/۶۷، ۰/۶۳، ۰/۵۸، ۰/۶۱، ۰/۵۶ و ۰/۸۰ بوده است. درحقیقت، دامنه ضریب آلفا برای خرده‌مقیاس‌ها از ۰/۵۶ تا ۰/۸۰ در نوسان بوده است. بالاترین ضریب مربوط به خرده‌مقیاس جهت ایجاد انگیزه (۰/۸۰) و پایین‌ترین آن مربوط به خرده‌مقیاس تجزیه و تحلیل (۰/۵۶) بوده است؛ بنابراین، با توجه به نتایج این آزمون در جامعه ایرانی دارای روایی و پایایی است.

در زمینه محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان گفت این پژوهش درمورد دانش‌آموزان شهر اهواز انجام گرفته است و تعمیم نتایج به دانش‌آموزان ایرانی باید با احتیاط صورت گیرد. همچنین، این آزمون فقط در دانش‌آموزان پسر ارزیابی شده است.

### پیشنهادها

- با توجه به تفاوت‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، محیطی و تربیتی، پیشنهاد می‌شود هنجاریابی این آزمون در دانش‌آموزان سایر شهرها صورت گیرد.
- با توجه به هنجاریابی این آزمون در دانش‌آموزان پسر، پیشنهاد می‌شود هنجاریابی این آزمون در دانش‌آموزان دختر نیز بررسی شود.

## منابع

- آراستی، زهرا، و سعیدبنادکی، سعیده. (۱۳۹۲)، «ارزیابی برنامه‌های آموزش کارآفرینی در آموزش عالی»، فصلنامه آموزش مهندسی ایرانی، سال پانزدهم، شماره ۵۷: ۷۵-۸۹
- بشلیده، کیومرث. (۱۳۹۳)، روش‌های پژوهش و تحلیل آماری مثال‌های پژوهشی با SPSS و AMOS (ویژه رشته‌های علوم انسانی)، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز.
- قاسمی، وحید. (۱۳۹۲)، مدل‌سازی معادله ساختاری در پژوهش‌های اجتماعی با کاربرد Amos Graphics، چاپ دوم، انتشارات جامعه‌شناسان، تهران.
- محمدی، محمود، و عسگری، غلامرضا. (۱۳۹۰)، «تأثیر شخصیت کارآفرینانه بر موفقیت کارآفرینانه در کسب و کارهای کوچک و متوسط»، توسعه کارآفرینی، سال اول، شماره ۴: ۱۲۹-۱۴۸.
- یدالهی فارسی، جهانگیر، و رضوی، سیدمصطفی. (۱۳۹۱)، «نقش سرمایه اجتماعی و سرمایه انسانی در کارآفرینی جوانان در روستاهای بخش کربال»، پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، دوره چهل و چهارم، شماره ۷۹: ۱۰۳-۱۱۵.
- Adedeji, J. O., & Judith, C. O. (2014). "Self-efficacy, tolerance for ambiguity and need for achievement as predictors of entrepreneurial orientation among entrepreneurs in Ekiti State, Nigeria", *European Journal of Business and Management*, 6(17), 240-251.
- Ahlin, B., Drnovsek, M., & Hisrich, R.D. (2014). "Entrepreneurs' creativity and firm innovation: the moderating role of entrepreneurial self-efficacy", *Small Bus Econ*, 43(1), 101-117.
- Barakat, S., Boddington, M., & Vyakarnam, S. (2014). "Measuring entrepreneurial self-efficacy to understand the impact of creative activities for learning innovation", *The International Journal of Management Education*, 12(3), 1-13.
- Borghans, L., Duckworth, A.L., Heckman, J.J., & Weel, B. (2008). "The economics and psychology of personality traits", *Journal of Human Resources*, 43(4), 972-1059.
- Brownson, C. D. (2014). "Entrepreneurship education: Nurturing creative innovations via active learning", *Management and Administrative Sciences Review*, 3(6), 839-844.
- Brunello, G., & Schlotter, M. (2011). *Non-cognitive skills and personality traits: Labour market relevance and their development in education and training systems*. Institute for the Study of Labour, IZA Discussion Papers, IZA DP No.5743.. Available at: <http://ftp.iza.org/dp5743.pdf>.
- Cunha, F., & Heckman, J. J. (2007). "The technology of skill formation",

- Institute for the Study of Labor, IZA Discussion Papers, No. 2550. Available at: [www.nber.org/papers/w12840.pdf](http://www.nber.org/papers/w12840.pdf).
- Cunha, F., Heckman, J. J., & Lochner, L. (2005). "Interpreting the evidence on life cycle skill formation", Discussion paper in economic, University College London, ISSN, 1350-6722. Available at: [www.nber.org/papers/w11331](http://www.nber.org/papers/w11331).
- Cunha, F., Heckman, J. J., & Schennach, S. (2010). "Estimating the technology of cognitive and non-cognitive skill formation", *Econometrica*, 78(3), 883-931.
- Gutman, L.M., & Schoon, I. (2013). "The impact of non-cognitive skills on outcomes for young people: Literature review", Available at: [https://v1.educationendowmentfoundation.org.uk/uploads/pdf/Noncognitive\\_skills\\_literature\\_review\\_1.pdf](https://v1.educationendowmentfoundation.org.uk/uploads/pdf/Noncognitive_skills_literature_review_1.pdf).
- Heckman, J. J. (2011). Effective child development strategies. *The Pre-K Debates: Current Controversies and Issues*, Paul H. Brookes Publishing Co., Baltimore.
- Heckman, J. J., & Kautz, T. (2012). Hard evidence on soft skills. *Labour economics*, 19(4), 451-464.
- Huber, L. R., Sloof, R., & Praag, M. V. (2012). "The effect of early entrepreneurship education: Evidence from a randomized field experiment", IZA Discussion Paper, No. 6512. Available at: <http://ftp.iza.org/dp6512.pdf>.
- Huber, L. R., Sloof, R., & Praag, M. V. (2014). "The effect of early entrepreneurship education: Evidence from a randomized field experiment", *European Economic Review*, 72, 76-97.
- Ibrahim, N. A., & Mas'ud, A. (2016). "Moderating role of entrepreneurial orientation on the relationship between entrepreneurial skills, environmental factors and entrepreneurial intention: A PLS approach", *Management Science Letters*, 6(3), 225-236.
- Kang, C., & Sam-Ho Lee, S.H. (2015). "Being knowledgeable or sociable? Different patterns of human capital development and evaluation in cognitive and non-cognitive skills", *The Korean Economic Review*, 1(31), 57-87.
- Moberg, K. (2014). "Two approaches to entrepreneurship education: The different effects of education for and through entrepreneurship at the lower secondary level", *The International Journal of Management Education*, 12(3), 1-17.
- Nordman, C.J., Sarr, L.R., & Sharma, S. (2015). "Cognitive, non-cognitive skills and gender wage gaps: Evidence from linked employer-employee data in Bangladesh", Available at: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/114016/1/dp9132.pdf>.



- Pfeiffer, F., & Reub, K. (2007). "Age-dependent skill formation and returns to education", ZEW Discussion Papers, No. 07-015. Available at: <http://ftp.iza.org/dp2882.pdf>.
- Rosen, J.A., Glennie, E.J., Dalton, B.W., Lennon, J.M., & Bozick, R.N. (2010). "Noncognitive skills in the classroom: New perspectives on educational research", Available at: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED512833.pdf>.
- Shinnar, R. S., Hsu, D. K., & Powell, B. C. (2014). "Self-efficacy, entrepreneurial intentions, and gender: Assessing the impact of entrepreneurship education longitudinally", *The International Journal of Management Education*, 12(3), 1-10.
- Wardaszko, M., Wittenzellner, H., Holzmann, P., & Winniczuk, A. (2016). "Influencing attitudes towards entrepreneurship with digital game-based educational experience in secondary education", *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 43(1), 240-248.

Archive of SID