

# ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس کنجکاوی و اکتشاف: تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی

■ ذبیح‌الله کاوه فارسانی\*    ■ علی‌اکبر ظفری زاده\*\*    ■ فاطمه بهرامی\*\*\*  
■ عباس مرزبان\*\*\*\*    ■ آرش جلوداری\*\*\*\*\*    ■ زیبا قاسمی\*\*\*\*\*

## چکیده:

هدف پژوهش حاضر، هنجاریابی مقیاس کنجکاوی و اکتشاف بر روی دانش‌آموزان دبیرستانی شهر اصفهان بود. این مطالعه از نوع توصیفی و تحلیل عاملی اکتشافی است. ۴۴۸ دانش‌آموز از شهر اصفهان با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند و مقیاس کنجکاوی و اکتشاف را تکمیل کردند. همچنین تحلیل داده‌ها با استفاده از روش همسانی درونی، روایی همزمان و تشخیصی و ساختار عاملی اکتشافی و تأییدی انجام شد. نتایج تحلیل عاملی دو عامل «اکتشاف» و «جذب شدن» را نشان داد که در مجموع ۶۸/۲۵۶ از واریانس پرسش‌نامه را تبیین می‌کنند. همچنین، نتایج نشان داد که دامنه ضرایب آلفا برای ۲ عامل پرسش‌نامه از ۰/۷۸ تا ۰/۸۳، ضریب آلفای کل مقیاس ۰/۸۴ و ضریب همبستگی آن با پرسش‌نامه عزت‌نفس روزنبرگ ۰/۲۷ به دست آمد ( $p < 0.001$ ). با توجه به روایی و پایایی مطلوب این مقیاس، می‌توان از آن جهت سنجش ویژگی‌های کنجکاوی و اکتشاف در بین جامعه دانش‌آموزی استفاده کرد.

## کلید واژه‌ها: مقیاس کنجکاوی و اکتشاف، کنجکاوی، اکتشاف، هنجاریابی، تحلیل عاملی

□ تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۱۰/۱۳ □ تاریخ شروع بررسی: ۹۳/۱۰/۲۸ □ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۴/۱۲/۹

\* دانشجوی دکتری مشاوره خانواده دانشگاه شهید چمران اهواز ..... Zabihollah.kave@gmail.com

\*\* دانشجوی دکتری مشاوره خانواده دانشگاه شهید چمران اهواز ..... aliakbarzafazadeh@yahoo.com

\*\*\* استاد گروه مشاوره دانشگاه اصفهان

\*\*\*\* دانشجوی دکتری مشاوره دانشگاه اصفهان

\*\*\*\*\* دانشجوی کارشناسی مشاوره دانشگاه شهید چمران اهواز

\*\*\*\*\* کارشناسی ریاضی و آمار، دانشگاه آزاد واحد شهرکرد

## مقدمه

کنجکاوی<sup>۱</sup> گونه‌ای قدرتمند از انگیزه‌های انسانی، و یکی از صفاتی است که مورد مطالعه روان‌شناسان قرار گرفته است (کشدان و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹؛ پترسون و سلیگمن<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴؛ ریس<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰). کنجکاوی به توجه و انگیزه افراد برای کشف محیط تازه و چالش‌برانگیز، تأکید می‌کند (جونز و گابل<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹؛ کشدان و سیلویا<sup>۶</sup>، ۲۰۰۹).

پژوهشگران (برای مثال، دیویو<sup>۷</sup>، ۱۹۹۶؛ اسپیلبرگر و استار<sup>۸</sup>، ۱۹۹۴) معتقدند کنجکاوی مؤلفه انگیزشی مهمی است که از طریق چالش‌های تازه، فرصت‌هایی را برای رشد مهیا می‌سازد. کنجکاوی در سراسر زندگی، به عملکردهای دانش، مهارت‌ها و روابط شکل می‌دهد (کشدان و همکاران، ۲۰۰۹). کنجکاوی افراد را وادار می‌سازد تا علائق معنادار شخصی و آرزوهای خود را دنبال نمایند؛ از همین روست که کنجکاوی به‌طور ذاتی انگیزه‌دهنده است (می‌یونگ، جین سوپ، سانهی و کیوهون<sup>۹</sup>، ۲۰۱۳). تامکینز<sup>۱۰</sup> (۱۹۶۲)، به نقل از کشدان و همکاران (۲۰۰۹)، از پژوهشگران اولیه در زمینه هیجانانگیز مثبت، معتقد است که کنجکاوی دارای اهمیت تکاملی ژرفی است: «اهمیت کنجکاوی برای فکر و حافظه آن‌قدر گسترده است که نبود آن موجب به خطر افتادن رشد فکری به اندازه آسیب بافت مغزی می‌شود».

کشدان و همکاران (۲۰۰۹) تأکید کردند کسانی که سطح کنجکاوی بالاتری دارند، به احتمال زیاد به‌طور فعال پیگیر ترند و از فرصت‌هایی که می‌تواند زندگی‌شان را در طول زمان معنادار کند، استفاده می‌کنند. به اعتقاد برخی محققان (برای مثال، سلیگمن، ۲۰۰۲)، استفاده از منابع توجه‌برانگیز برای فعالیت‌های چالشی که همواره در حال افزایش باشد (نه خیلی سخت و نه خیلی آسان) به‌منظور لذت بردن از لحظات و استفاده از فرصت‌های رشد، راهی به‌سوی سلامتی است. می‌توان گفت کنجکاوی در رشد توانایی هوشی، خرد فردی، تحمل رنج و معنادادن به زندگی نقش بسیار مهمی را بازی می‌کند (کشدان، ۲۰۰۹؛ سیلویا، ۲۰۰۶). همچنین، کنجکاوی ممکن است به ایجاد آسیب روانی بیانجامد زیرا معلوم شده است که تحمل نکردن شرایط مبهم و نامعلوم خود یک عامل مهم در افزایش اختلالات اضطرابی است (داگاس، فریستون و لادویسه<sup>۱۱</sup>، ۱۹۹۷)، به نقل از کشدان و همکاران (۲۰۰۹).

با توجه به مطالب گفته‌شده اهمیت کنجکاوی، برای اندازه‌گیری این ویژگی به ابزار پایا و معتبری نیاز است. با این حال، ابزارهای ساخته‌شده به این منظور دارای محدودیت‌های جدی هستند. برای مثال، در تعدادی از این ابزارها از اظهارات خودسنجی کلی (برای مثال، «در مورد چیزها کنجکاو هستم»؛ نیلور<sup>۱۲</sup>، ۱۹۸۲) یا فعالیت‌های خاص (برای مثال، «دوست دارم بدانم کاربراتور در ماشین چطور کار می‌کند»؛ پیرسون، ۱۹۷۲) استفاده شده است. به‌علاوه، پژوهش کشدان (۲۰۰۴) نشان داد که تفسیر این شواهد، حداقل به دو دلیل روشن نیست: دلیل نخست، تعدادی از ابزارهای کنجکاوی از مؤلفه‌هایی استفاده می‌کنند که ذاتاً عواطف مثبت را ارزیابی می‌کنند (برای مثال، «من احساس می‌کنم ذهنی زنده دارم»؛ از پرسش‌نامه کنجکاوی<sup>۱۳</sup> (STCI)، اسپیلبرگر، ۱۹۷۷)؛ همچنین، استفاده از مؤلفه‌هایی که بر

حالاتی غیر از کنجکاوی دلالت دارند، از جمله هیجان و شور در زندگی، به دلیل اینکه می‌تواند ناشی از تجارب مثبت دیگری به جز کنجکاوی باشند، نادرست است. اگرچه کنجکاوی نوعی تجربه مثبت است، اما همه عوامل مثبت جزئی از شالوده آن نیستند؛ و دلیل دوم، اینکه تلاش‌های قبلی در اندازه‌گیری کنجکاوی، برای رسیدن به سازه کنجکاوی شکست خورده‌اند، لذا اکثر اندازه‌گیری‌ها بر روی اشکال مختلف کنجکاوی تأکید می‌کنند که شامل فعالیت‌های پرخطر (برای مثال، «من دوست دارم با چتر، از آسمان پریدن را تمرین کنم»؛ از مقیاس هیجان‌خواهی آیزنک و آیزنک<sup>۱۴</sup>، ۱۹۷۸) و یا فعالیت‌های پرتلاش ذهنی (مانند، «وقتی که یک مسئله ریاضی به من می‌دهند، من از تصور حل آن لذت می‌برم»؛ از مقیاس کنجکاوی لیتمن و اسپیلبرگر، ۲۰۰۳) هستند.

در این راستا، کشدان، رز و فینچام<sup>۱۵</sup> (۲۰۰۴) در تلاش برای توسعه تحقیقات در زمینه کنجکاوی، به بررسی یک مدل نظری بر اساس طرح اندازه‌گیری کنجکاوی پرداختند و مقیاس کنجکاوی و اکتشاف<sup>۱۶</sup> (CEI) را در دو بُعد اکتشاف<sup>۱۷</sup> (تلاش برای نوآوری و رقابت) و جذب<sup>۱۸</sup> (درگیری کامل در فعالیت‌های خاص) ساختند. این مقیاس دو بُعدی به تعریف ویژگی‌های کنجکاوی می‌پردازد و به مؤلفه‌هایی که کنجکاوی را برمی‌انگیزند تأکید ندارد؛ در نتیجه، تمامی گویه‌ها جهانی هستند و از همین رو هیچ‌گونه محدودیت خاصی به لحاظ هدف قرار دادن تنها یک جامعه خاص ندارد (کشدان، ۲۰۰۴).

خرده‌مقیاس اکتشاف دارای چهار گویه است که بازتاب جهت‌گیری به‌سوی جست‌وجوی اشیای تازه، چالش‌ها، اتفاق‌ها و ایده‌های تازه را با هدف یکپارچگی تجارب و اطلاعات می‌سنجد. دومین خرده‌مقیاس، جذب است که دارای سه گویه است که بازتابی از توانایی خودتنظیمی است و توجه برای غوطه‌ور شدن در فعالیت‌های چالش‌برانگیز و تازه را می‌سنجد (کشدان و همکاران، ۲۰۰۴). با توجه به افزایش استفاده از مقیاس CEI، و اینکه در امور آموزشی در ایران به این‌گونه مقیاس‌ها نیاز است، به نظر می‌رسد ارزیابی روایی و پایایی آن در کشور ایران نیز مؤثر واقع می‌گردد. با توجه به آنچه شرح داده شد، هدف از این پژوهش هنجاریابی مقیاس کنجکاوی و اکتشاف بر روی یک نمونه ایرانی است و نیز رسیدن به پاسخ این سؤال که: آیا این مقیاس بر روی یک نمونه ایرانی دارای روایی و پایایی مناسبی می‌باشد؟

## ■ مواد و روش کار

این پژوهش توصیفی و از نوع همبستگی است و در اجرای آن، نخست مقیاس کنجکاوی و اکتشاف به‌وسیله یک محقق مسلط به زبان انگلیسی به زبان فارسی برگردانده شد و سپس مراحل ارزیابی میزان تطابق زبانی مقیاس (یعنی هماهنگی ترجمه فارسی با متن انگلیسی) به‌صورت «ترجمه معکوس» به شرح زیر اجرا شد: ابتدا متن انگلیسی پرسش‌نامه توسط محقق ترجمه شد، سپس متن اصلی انگلیسی در طی جلسه‌ای به دو تن از استادان گروه مشاوره و دو تن از استادان گروه زبان انگلیسی داده شد

## ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس کنجکاوی و اکتشاف: تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی

آنگاه ترجمه‌ها با هم مطابقت داده شد و پیشنهادهای اصلاحی در ترجمه اعمال گردید. در ادامه، این مقیاس به‌طور آزمایشی بر روی ۳۰ دانش‌آموز (۱۵ پسر و ۱۵ دختر) دبیرستانی اجرا شد و در طی بحثی که بین محقق با دانش‌آموزان صورت گرفت، معلوم شد دانش‌آموزان برداشت یکسانی از مقیاس ندارند.

### ■ روش نمونه‌گیری

نمونه آماری این پژوهش به شیوه نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای تهیه شد. بدین صورت که هرکدام از نواحی پنج‌گانه آموزش و پرورش شهر اصفهان به‌عنوان یک خوشه در نظر گرفته شدند و با توجه به مساوی بودن تقریبی تعداد دبیرستان‌ها در هر ناحیه، از هر ناحیه سه دبیرستان دخترانه و سه دبیرستان پسرانه به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. در گام بعد از هر دبیرستان یک کلاس به‌صورت تصادفی انتخاب شد. محققان سعی کردند در هر دبیرستان در نمونه آماری دانش‌آموزان هر سه پایه (اول، دوم و سوم دبیرستان) حضور داشته باشند. حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان<sup>۱۹</sup> (۱۹۷۰) ۴۵۰ نفر برآورد شد که برای جلوگیری از افت آزمودنی، در کل، تعداد ۶۰۰ پرسش‌نامه اجرا شد. پس از جمع‌آوری و حذف پرسش‌نامه‌های مخدوش و ناقص که در آن بیش از ۵ سؤال بدون پاسخ مانده بود، تعداد ۴۴۸ (۲۰۰ دختر و ۲۴۸ پسر) پرسش‌نامه باقی ماند.

### ■ ابزار

**مقیاس کنجکاوی و اکتشاف:** این مقیاس شامل هفت گویه است که چهار گویه آن بُعد اکتشاف و سه گویه دیگر بُعد جذب را اندازه‌گیری می‌کنند. پاسخ‌های این مقیاس بر اساس طیف لیکرت ۷ رتبه‌ای (۱ = اصلاً صدق نمی‌کند، تا ۷ = کاملاً صدق می‌کند) نمره‌گذاری می‌شوند. کشدان و همکاران (۲۰۰۴) در ۴ نمونه از دانشجویان دوره کارشناسی و یک نمونه بررسی مبتنی بر وب، همسانی درونی این مقیاس را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس اکتشاف در محدوده ۰/۶۳ تا ۰/۷۴، برای جذب ۰/۶۶ تا ۰/۷۳ و برای کل مقیاس از ۰/۷۲ تا ۰/۸۰ گزارش کردند. همچنین، کاجوا و سولار<sup>۲۰</sup> (۲۰۰۷) در پژوهشی ضریب آلفای کرونباخ را برای خرده‌مقیاس‌های اکتشاف در محدوده ۰/۶۱ تا ۰/۷۱، جذب ۰/۶۱ تا ۰/۶۷ و برای کل مقیاس ۰/۵۸ تا ۰/۷۲ گزارش کردند.

به‌منظور سنجش روایی همزمان مقیاس کنجکاوی و اکتشاف، با توجه به ادبیات پژوهشی از جمله پژوهش پری<sup>۲۱</sup> (۲۰۰۱)، از پرسش‌نامه عزت‌نفس روزنبرگ (رجبی و بهلول، ۱۳۸۶) استفاده شد.

**پرسش‌نامه عزت‌نفس روزنبرگ (SSRI):** مقیاس عزت‌نفس روزنبرگ، ویرایش انگلیسی، در سال ۱۹۶۵ تهیه شده و شامل ۱۰ ماده خودگزارشی است که احساس‌های کلی ارزش یا پذیرش خود را به‌صورت مثبت بیان می‌کند. همچنین، هر گزاره این مقیاس شامل یک مقیاس چهارگزینه‌ای (از ۱ = کاملاً موافقم تا ۴ = کاملاً مخالفم) است که دامنه آن از ۱ تا ۴ مرتب شده است. به‌علاوه، کمینه و

بیشینه نمره آن ۱۰ و ۴۰ می‌باشد، که نمره‌های بالاتر بیانگر میزان بالای عزت‌نفس در دانشجویان است (رجبی و بهلول، ۱۳۸۶). گریبگر، چن، دمیترووا و فراگیا (به نقل از همان منبع) همسانی درونی این مقیاس را ۰/۸۴، و ضرایب پایایی باز-آزمایی (با فاصله زمانی ۲ هفته) ۰/۸۴ (با فاصله زمانی ۵ ماه) ۰/۶۷ و (با فاصله زمانی ۱ سال) ۰/۶۲؛ پالمن و آلیک (به نقل از همان منبع) ضریب همسانی درونی این مقیاس را ۰/۸۸، برای مقیاس اصلی ۰/۹۱، برای ویرایش تجدیدنظرشده با کلمات منفی و مثبت ۰/۹۱ و رجبی و بهلول (۱۳۸۶) ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۴ در کل نمونه ۰/۸۷، در دانشجویان پسر و ۰/۸۰ در دانشجویان دختر گزارش نمودند. در پژوهش حاضر نیز پایایی با روش همسانی درونی بررسی شد و آلفای کرونباخ ۰/۸۵ به دست آمد. نتایج به‌دست‌آمده برای عزت‌نفس در این پژوهش به‌صورت مقوله‌ای و بالا یا پایین در نظر گرفته شده است.

## ■ یافته‌ها

### ۱. یافته‌های توصیفی

در این پژوهش ۴۴۸ دانش‌آموز دبیرستانی (۲۰۰ نفر دختر و ۲۴۸ نفر پسر) شهر اصفهان حضور داشتند. دامنه سنی شرکت‌کنندگان از ۱۴ تا ۱۷ سال بود ( $M = 16/14$ ,  $SD = 1/13$ ).

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار مقیاس کنجاوی و اکتشاف و خرده‌مقیاس‌های آن

شاخص‌های آماری متغیر	انحراف معیار $\pm$ میانگین
اکتشاف	$20/97 \pm 4/61$
جذب	$15/37 \pm 3/99$
مقیاس کنجاوی و اکتشاف	$36/35 \pm 3/99$

جدول شماره (۱) میانگین و انحراف معیار مقیاس کنجاوی و اکتشاف و خرده‌مقیاس‌های آن را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، بیشترین میانگین مربوط به کل مقیاس و کمترین میانگین مربوط به خرده‌مقیاس جذب بوده است.

### ۲. یافته‌های استنباطی

یافته‌های استنباطی در دو قسمت شواهد مربوط به روایی مقیاس کنجاوی و اکتشاف، و شواهد

ویژگی های روان سنجی مقیاس کنجکاوی و اکتشاف: تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی

مربوط به پایایی این مقیاس ارائه شده است.

الف. شواهد مربوط به روایی مقیاس کنجکاوی و اکتشاف

جدول ۲. آزمون KMO و BTS جهت تعیین کفایت حجم نمونه

۰/۸۱۲	آزمون کفایت حجم نمونه KMO
۱/۲۸۵	آزمون کرویت بارتلت (BTS)
۲۱	درجه آزادی
۰/۰۰۱	سطح معناداری

برای تعیین مناسب بودن حجم نمونه جهت تحلیل عاملی از آزمون کرویت بارتلت<sup>۳۳</sup> (BTS) و آزمون کفایت حجم نمونه<sup>۳۴</sup> (KMO) استفاده شد. با توجه به جدول ۲، آزمون KMO اشاره دارد که حجم نمونه برای تحلیل عاملی مناسب است. مقدار این شاخص از صفر تا یک تغییر می کند که ۰/۹ تا ۱ عالی، ۰/۸ تا ۰/۹ خوب، ۰/۷ تا ۰/۸ رضایت بخش، ۰/۶ تا ۰/۷ متوسط و اگر بین ۰/۵ تا ۰/۶ باشد حجم نمونه ناکافی است و کمتر از ۰/۵ غیر قابل قبول محسوب می شود. همچنین، نتایج آزمون BTS نشان می دهد که ماتریس ضرایب همبستگی متغیرها در جامعه یک ماتریس واحد را تشکیل می دهد. در نتیجه، این مقادیر حاکی از مناسب بودن داده ها است که می توان از داده ها برای تحلیل عامل استفاده کرد (کایزر و سرنی،<sup>۳۵</sup> ۱۹۷۷).

جدول ۳. عوامل استخراج شده مقیاس کنجکاوی و اکتشاف

شاخص های آماری			مقادیر ویژه اولیه			استخراج عمومی مجذورات بارهای عاملی			چرخش مجموع مجذورات بارهای عاملی		
عوامل استخراجی			کل	درصد واریانس تبیین شده	درصد واریانس تبیین شده	کل	درصد واریانس تبیین شده	درصد واریانس تبیین شده	کل	درصد واریانس تبیین شده	درصد واریانس تبیین شده
عامل اول			۸/۱۲۶	۵۱/۴۳۳	۵۱/۴۳۳	۸/۱۲۶	۵۱/۴۳۳	۵۱/۴۳۳	۵/۵۱۳	۳۴/۸۹۶	۳۴/۸۹۹
عامل دوم			۲/۶۵۸	۱۶/۸۲۳	۱۶/۸۲۳	۲/۶۵۸	۱۶/۸۲۳	۱۶/۸۲۳	۵/۲۷۱	۳۳/۳۶۰	۶۸/۲۵۶

چنان که در جدول ۳ مشاهده می شود، در تحلیل عامل اکتشافی، دو عامل استخراج شد. عامل اول که اکتشاف نام دارد ۳۴/۸۹ درصد واریانس را تبیین می کند و عامل دوم که جذب نام دارد ۳۳/۳۶ درصد از واریانس

## ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس کنجکاوی و اکتشاف: تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی

را تبیین می‌کند و این دو عامل در مجموعاً ۶۸/۲۵۶ واریانس مقیاس کنجکاوی و اکتشاف را تبیین می‌کنند.

جدول ۴. مدل دوعاملی با دقت (مجموع واریانس) ۶۸/۲۵۶

خرده‌مقیاس جذب شدن	خرده‌مقیاس اکتشاف	عوامل سؤالات
	۰/۸۳	سؤال ۳
	۰/۷۷	سؤال ۱
	۰/۷۳	سؤال ۷
	۰/۶۵	سؤال ۴
۰/۹۰		سؤال ۲
۰/۸۵		سؤال ۵
۰/۶۹		سؤال ۶

همان‌طور که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود، بارهای عاملی در حالت چرخش یافته برای عامل اول و دوم مقیاس کنجکاوی و اکتشاف ذکر شده است. عامل اول شامل سؤالات ۱، ۳، ۴ و ۷ است که با توجه به محتوای آن (خرده‌مقیاس اکتشاف) نام‌گذاری شد. عامل دوم نیز شامل سؤالات ۲، ۶، ۵ می‌باشد که با توجه به محتوای سؤالات، خرده‌مقیاس جذب شدن نام‌گذاری شد. نتایج این جدول با نتایج کشدان و همکاران (۲۰۰۴) همخوانی نزدیکی دارد.

## ب. نتایج پایایی مقیاس کنجکاوی (باز بودن شناختی)

جدول ۵. ضرایب پایایی به شیوه آلفای کرونباخ مقیاس کنجکاوی و اکتشاف

عامل	تعداد سؤالات	آلفای کرونباخ
خرده‌مقیاس اکتشاف	۴	۰/۷۸
خرده‌مقیاس جذب	۳	۰/۸۳
کل مقیاس	۷	۰/۸۴

اطلاعات جدول (۵) ضرایب پایایی به شیوه آلفای کرونباخ را برای مقیاس کنجکاوی (باز بودن شناختی) نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، دامنه ضرایب پایایی از ۰/۷۸ تا ۰/۸۴ است. بیشترین ضریب پایایی مربوط به عامل اکتشاف و کمترین ضریب مربوط به عامل جذب است. ضمناً

ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس کنجکاوی و اکتشاف: تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی

ضریب پایایی کل مقیاس کنجکاوی ۰/۸۴ می‌باشد.

جدول ۶. نتایج همبستگی درونی خرده‌مقیاس‌های پژوهش با حجم نمونه (۴۴۸)

خرده‌مقیاس	اکتشاف	جذب	مقیاس کلی
اکتشاف	۱	۰/۵۲	۰/۸۹
جذب	۰/۵۲	۱	۰/۸۵
مقیاس کلی	۰/۸۹	۰/۸۵	۱

جدول ۶ همبستگی خرده‌مقیاس‌ها با یکدیگر و با نمره کل را نشان می‌دهد. همان‌طور که می‌توان دید، بیشترین ضریب همبستگی بین خرده‌مقیاس اکتشاف و مقیاس کل (۰/۸۹ =  $r$ ) و کمترین آن بین خرده‌مقیاس‌های اکتشاف و جذب (۰/۵۲ =  $r$ ) گزارش شد.

جدول ۷. نتایج همبستگی مقیاس کنجکاوی و اکتشاف با عزت‌نفس روزنبرگ

مقیاس کلی کنجکاوی و اکتشاف	جذب کردن	اکتشاف	متغیر مقیاس
۰/۲۷	۰/۲۰	۰/۲۶	عزت‌نفس روزنبرگ

چنان‌که در جدول ۷ می‌توان دید، بررسی روایی ملاکی همزمان بر روی ۴۴۸ دانش‌آموز نشان می‌دهد که همبستگی این مقیاس و خرده‌مقیاس‌های آن با عزت‌نفس روزنبرگ به لحاظ آماری معنادار است (۰/۰۰۱ =  $p$ ). در این بین ضریب همبستگی بین مقیاس کلی کنجکاوی و اکتشاف با عزت‌نفس روزنبرگ ۰/۲۷ گزارش می‌شود که در سطح ۰/۰۰۱ معنادار است.

جدول ۸. شاخص‌های برازش مدل دوعاملی مقیاس کنجکاوی و اکتشاف

RMSEA	CFI	AGFI	GFI	$\chi^2/df$	P	df	$\chi^2$
۰/۰۶	۰/۹۷	۰/۹۳	۰/۹۶	۳/۹۲	۰/۰۰۱	۱۳	۵۱/۱۳

\* RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation, CFI: Comparative Fitness Index, AGFI: Adjusted Goodness of Fitness Index, GFI: Goodness of Fitness Index, df: degrees of freedom

روایی سازه (تحلیل عاملی تأییدی) برای آزمون فرضیه دوعاملی استخراج‌شده از مقیاس نسخه

فارسی و کنجکاوی و اکتشاف با استفاده از روش تحلیل عامل تأییدی و روش برآورد بیشینه احتمال<sup>۲۶</sup> با استفاده از برازندگی داده‌ها انجام شد. این روش بر پایه این مفروضه است که گروه نمونه از یک جامعه چندمتغیری نرمال استخراج شده است.

همان‌گونه که در جدول ۸ مشاهده می‌شود، شاخص مجذور خی مدل دو عاملی برابر  $51/13 = \chi^2$  معنادار است ( $p < 0/001$ ). اما این شاخص به‌عنوان یک شاخص اصلی به حساب نمی‌آید. دیگر شاخص‌ها از جمله نسبت مجذور خی به درجه آزادی ( $\chi^2/df$ )  $3/92$  بیشتر از مقدار قراردادی ۳، شاخص‌های خوبی برازندگی (GFI)، شاخص برازندگی مقایسه‌ای (CFI) و شاخص خوبی انطباقی برازندگی (AGFI) برابر یا بزرگ‌تر از  $0/90$ ، شاخص جذر میانگین مجذورات خطای تقریب (RMSEA)  $0/06$  که همگی شاخص‌های فوق‌الذکر نشان می‌دهند که مدل دو عاملی از برازش خوبی در ایران برخوردار نمی‌باشد.

## ■ بحث و نتیجه‌گیری ■

هدف از این پژوهش، هنجاریابی مقیاس کنجکاوی و اکتشاف بر روی دانش‌آموزان دبیرستانی شهر اصفهان بود. مقیاس یادشده بر روی ۴۴۸ نفر دانش‌آموزان (۲۰۰ دختر و ۲۴۸ پسر) دبیرستانی انجام شد.

در این پژوهش، نتایج جدول (۵) نشان می‌دهد که پایایی مقیاس کنجکاوی و اکتشاف با استفاده از روش آلفای کرونباخ در کل نمونه و عامل‌های استخراج‌شده بالاست و بیانگر این است که ماده‌های این مقیاس از همگونی مناسبی برخوردارند و شاخص‌های هماهنگی درونی به‌دست‌آمده با شاخص‌های همسانی درونی گزارش‌شده توسط کاوجوا و سولار (۲۰۰۷) و کشدان و همکاران (۲۰۰۴) همخوان است. در این پژوهش آلفای کرونباخ کل مقیاس کنجکاوی و اکتشاف  $0/84$  و خرده‌مقیاس‌های اکتشاف  $0/78$  و جذب  $0/83$  به دست آمد. این در صورتی است که در پژوهش کاوجوا و سولار (۲۰۰۷) کل آلفای کرونباخ این مقیاس بین  $0/58$  تا  $0/72$ ، جذب بین  $0/61$  تا  $0/67$  و اکتشاف بین  $0/61$  تا  $0/67$  به دست آمد، و در پژوهش کشدان و همکاران (۲۰۰۴) آلفای کرونباخ کل مقیاس را  $0/80$  تا  $0/82$ ، خرده‌مقیاس اکتشاف را بین  $0/63$  تا  $0/74$  و جذب را بین  $0/66$  تا  $0/73$  گزارش دادند. تجزیه و تحلیل داده‌های این پژوهش منجر به استخراج دو عامل اکتشاف و جذب شد. عامل اکتشاف دارای ۴ سؤال و عامل جذب دارای ۳ سؤال است. یافته‌های این مورد با یافته‌های کاوجوا و سولار (۲۰۰۷) و کشدان و همکاران (۲۰۰۴) همخوان می‌باشد. کشدان و همکاران (۲۰۰۴) و پژوهش کاوجوا و سولار

(۲۰۰۷) در تحلیل عاملی واریماکس سؤالات ۱، ۳، ۴، ۷ را برای عامل اکتشاف سؤالات ۲، ۵، ۶ را برای عامل جذب به دست آورد. در این پژوهش، در تحلیل عاملی واریماکس هم دقیقاً همین عوامل به دست آمدند. از سوی دیگر، اغلب پژوهش‌های که روایی و پایایی این مقیاس را اندازه‌گیری کردند از تحلیل عاملی تأییدی نیز استفاده کردند. در پژوهش کاشدان و همکاران (۲۰۰۴) که با نمونه آماری ۲۱۳ نفر انجام گرفت،  $\chi^2(13)$  (۱۳/۳۸)  $\chi^2/df$  (۰/۹۸)،  $GFI$  (۰/۹۸) و  $CFI$  (۰/۴)  $RMSEA$  گزارش شده است. این در صورتی است که در پژوهش حاضر که با ۴۴۸ نفر انجام گرفت نتایج عبارت بود از  $\chi^2(51/13)$  (۵۱/۱۳)  $\chi^2/df$  (۰/۹۶)،  $GFI$  (۰/۹۷) و  $CFI$  (۰/۶)  $RMSEA$  به غیر از  $RMSEA$  همه نتایج شبیه به پژوهش کاشدان بوده است. در این پژوهش برای بررسی روایی همگرایی مقیاس کنجکاوی و اکتشاف از مقیاس عزت نفس روزنبرگ استفاده شد، که نمره به دست آمده در حد متوسط بود، و می‌توان گفت که مقیاس کنجکاوی و اکتشاف از روایی مناسبی برخوردار می‌باشد. نتایج این پژوهش با یافته‌های شیلوه، سالتون و شارابی<sup>۲۷</sup> (۲۰۰۲)؛ هندلی، نیوستد و رایت<sup>۲۸</sup> (۲۰۰۰) و پاچینی و ایشتاین<sup>۲۹</sup> (۱۹۹۹) که در تحقیقات خود به رابطه مثبت و معناداری بین عامل کنجکاوی با میزان توجه انتخابی و عزت نفس بالاتر و پیشرفت تحصیلی دست یافتند، همخوانی دارد.

در مجموع نتایج این پژوهش نشان داد که این مقیاس دارای روایی و پایایی مناسبی بر روی نمونه ایرانی است و می‌توان از آن در محیط‌های آموزشی و پژوهشی ایران مورد استفاده کرد. زیرا در پژوهش وافمن، باومان و کلمان<sup>۳۰</sup> (۲۰۰۸) نمرات بالا در کنجکاوی با پیشرفت‌جویی در کار و انگیزتگی بیشتر برای رسیدن به اهداف در ارتباط بود. در پایان باید به این نکته اشاره کرد که این پژوهش با محدودیت‌هایی همراه بود؛ از جمله اینکه فقط بر روی دانش‌آموزان متوسطه دوم انجام گرفت، علاوه بر اینکه باید مقیاس‌های دیگری علاوه بر عزت نفس روزنبرگ اجرا می‌شد. پس پژوهشگران پیشنهاد می‌کنند که این مقیاس بر روی دانش‌آموزان دوره متوسطه اول و دوم نیز اجرا گردد. اما با همه این محدودیت‌ها این مقیاس برای اولین بار است که در ایران اجرا و هنجاریابی شده است و تاکنون مقاله پژوهشی در این زمینه در ایران مشاهده نشده است لذا با هنجاریابی این مقیاس راه برای انجام پژوهش‌هایی با این عنوان باز خواهد شد.

## ■ پیوست ■

### پرسش‌های مقیاس کنجکاوی و اکتشاف

۱. خودم را کسی می‌دانم که اطلاعاتی را که در یک موقعیت مورد نیاز است، فعالانه جست‌وجو می‌کند.
۲. من، وقتی که در فعالیتی شرکت می‌کنم، به قدری درگیر می‌شوم که زمان از دستم در می‌رود.
۳. من غالباً دریافته‌ام که به دنبال فرصت‌های جدیدی برای رشد فردی هستم.
۴. من از آن آدم‌هایی نیستم که عمیقاً دنبال موقعیت یا چیز جدیدی باشم.
۵. هر جایی که بروم به دنبال تجارب یا چیزهای جدید هستم.
۶. دوستانم مرا آدمی می‌دانند که فوق‌العاده عمیق هستم.
۷. وقتی فعالانه درگیر کار مورد علاقه‌ام هستم، به سختی می‌توان مرا از آن کار دور کرد.

## منابع

- رجیبی، غلامرضا و بهلول، نسرن. (۱۳۸۶). سنجش پایایی و روایی مقیاس عزت‌نفس روزنبرگ در دانشجویان سال اول دانشگاه شهید چمران. *پژوهش‌های تربیتی و روان‌شناختی*، ۳(۲)، ۳۳-۴۸.
- علیزاده، توران؛ فراهانی، محمدتقی؛ شه‌آرای، مهرناز و علیزادگان، شه‌رزاد. (۱۳۸۴). رابطه بین عزت‌نفس و منبع کنترل با استرس ناباروری زنان و مردان نابارور. *فصلنامه باروری و ناباروری*، ۲(۲)، ۱۹۴-۲۰۴.
- هومن، حیدر. (۱۳۸۹). *تجزیه و تحلیل داده‌های چند متغیری در علوم رفتاری*. تهران: انتشارات سبنا.
- Ainley, M. D. (1987). The factor structure of curiosity measures: Breadth and depth of interest curiosity styles. *Australian Journal of Psychology*, 39, 53-59.
- Ainley, M. D. (1998). Interest in learning and the disposition of curiosity in secondary students: Investigating process and content. In L. Hoffman, A. Krapp, K. A. Renninger, & J. Baumert (Eds.), *Interest and learning* (pp. 257-266). Kiel, Germany: IPN.
- Berlyne, D. E. (1960). *Conflict, arousal, and curiosity*. New York: McGraw-Hill.
- Berlyne, D. E. (1967). Arousal and reinforcement. In D. Levine (Ed.), *Nebraska symposium on motivation* (Vol. 15, pp. 1-110). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Berlyne, D. E. (1971). *Aesthetics and psychobiology*. New York: Appleton-Century- Crofts.
- Boyle, G. J. (1983). Critical review of state-trait curiosity test development. *Motivation and Emotion*, 7, 377-397.
- Čavojska, V., & Sollar, T. (2007). The Curiosity and Exploration Inventory: Structure and reliability. *Studia psychologica*, 49(1), 89-100.
- Crandal, R. (1973). The measurement of self-esteem and related constructs. Pp. 80-82 in J.P. Robinson & P.R. Shaver (Eds). *Measures of social psychological attitudes*. Revised edition. Ann Arbor: ISR
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper Collins.
- Day, H. I. (1971). The measurement of specific curiosity. In H. I. Day, D. E. Berlyne, & D. E. Hunt (Eds.), *Intrinsic motivation: A new direction in education*. New York: Holt, Rinehart, & Winston.
- Deci, E. (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum.
- Depue, R. A. (1996). A neurobiological framework for the structure of personality and emotion: Implications for personality disorders. In J. F. Clarkin & M. F. Lenzenweger (Eds.), *Major theories of personality disorder* (pp. 347-390). New York: Guilford.
- Dugas, M. J., Freeston, M. H., & Ladouceur, R. (1997). Intolerance of uncertainty and problem orientation in worry. *Cognitive Therapy and Research*, 21, 593-606.
- Fredrickson, B. L. (1998). What good are positive emotions? *Review of General Psychology*, 2, 300-319.
- Handley, S. J., Newstead, S. E., & Wright, H. (2000). Rational and experiential thinking: a study of the REI. In R. J. Riding & S.G. Rayner (Eds.), *International perspectives on individual differences* (Vol. 1, pp. 97-113). Stamford, CO, USA: Ablex.
- Izard, C. E. (1977). *Human emotions*. New York: Plenum.
- Kaiser, H. F., & Cerny, B. A. (1977). A Study of a measure of sampling adequacy for factor analytic correlation matrices. *Multivariate Behavior Research*, 12(5):43-47.
- Kashdan, T. B. (2004). The neglected relationship between social interaction anxiety and hedonic deficits: Differentiation from depressive symptoms. *Journal of Anxiety Disorders*, 18, 719-730.
- Kashdan, T. B. (2009). *Curious? Discover the missing ingredient to a fulfilling life*. New York, NY: William Morrow.

- Kashdan, T. B., & Roberts, J. E. (2004). Trait and state curiosity in the genesis of intimacy: Differentiation from related constructs. *Journal of Social and Clinical Psychology, 23*, 792–816.
- Kashdan, T. B., & Silvia, P. J. (2009). Curiosity and interest: The benefits of thriving on novelty and challenge. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology* (2nd ed., pp. 367–374). New York: Oxford University Press.
- Kashdan, T. B., Gallagher, M. W., Silvia, P. J., Winterstein, B. P., Breen, W. E., Terhar, D., & Steger, M. F. (2009). The curiosity and exploration inventory-II: Development, factor structure, and psychometrics. *Journal of Research in Personality, 43*, 987-998.
- Kashdan, T. B., Rose, P., & Fincham, F. D. (2004). Curiosity and exploration: Facilitating positive subjective experiences and personal growth opportunities. *Journal of Personality Assessment, 82*, 291–305.
- Krapp, A. (1999). Interest, motivation, and learning: An educational- psychological perspective. *European Journal of Psychology in Education, 14*, 23–40.
- Litman, J. A., & Silvia, P. J. (2006). The latent structure of trait curiosity: Evidence for interest and deprivation curiosity dimensions. *Journal of Personality Assessment, 86*, 318–328.
- Litman, J. A., & Spielberger, C. D. (2003). Measuring epistemic curiosity and its diversive and specific components. *Journal of Personality Assessment, 80*, 75–87.
- Mi-Young, S., Jin-Sup, E., Sunhee, L., & Kyo-Heon, K. (2013). Validation of the Korean Version of Curiosity and Exploration Inventory. *The Korean Journal of Health Psychology, 18*(4), 747-42.
- Naylor, F. D. (1981). A state-trait curiosity inventory. *Australian Psychologist, 16*, 172–183.
- Pacini, R., & Epstein, S. (1999). The relation of rational and experiential information processing styles to personality, basic beliefs, and the ratio-bias phenomenon. *Journal of personality and social psychology, 76*(6), 972-987.
- Pearson, P. H. (1970). Relationships between global and specific measures of novelty seeking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 34*, 199–204.
- Perry, B. (2001). Emotional Development: Curiosity-The Fuel of Development. Early Childhood, PreK–K, 1–2.
- Reiss, S. (2000). *Who am I? The 16 basic desires that motivate our actions and define our personalities*. New York: Tarcher/Putnum.
- Renninger, K. A., Hidi, S., & Krapp, A. (1992). *The role of interest in learning and development*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Seligman, M. E. P. (2002). *Authentic happiness*. New York: Free Press.
- Shiloh, S., Salton, E., & Sharabi, D. (2002). Individual differences in rational and intuitive thinking styles as predictors of heuristic responses and framing effects. *Personality and Individual Differences, 32*(3), 415-429.
- Silvia, P. J. (2006). *Exploring the psychology of interest*. New York: Oxford University Press.
- Spielberger, C. D. (1979). *Preliminary manual for the State-Trait Personality Inventory (STPI)*. Unpublished manuscript, University of South Florida, Tampa.
- Spielberger, C. D., & Starr, L. M. (1994). Curiosity and exploratory behavior. In H. F. O'Neil & M. Drillings (Eds.), *Motivation: Theory and research* (pp. 221–243). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Tomkins, S. S. (1962). *Affect, imagery, consciousness. The positive effects* (Vol. 1). New York: Springer.
- Vaughn, L. A., Baumann, J., & Klemann, C. (2008). Openness to experience and regulatory focus: Evidence of motivation from fit. *Journal of Research in Personality, 42*, 886-894.
- Wylie, R. C. (1974). *The self-concept*. Revised edition. Lincoln

## پی‌نوشت‌ها

1. curiosity
2. Kashdan & etal
3. Paterson & Seligmen
4. Reiss
5. Jones & Gable
6. Silvia
7. Depue
8. Spielberger & Starr
9. Mi-Young, Jin-Sup, Sunhee & Kyo-Heon
10. Sylvan Tomkins
11. Dugas, Freeston, & Ladouceur
12. Naylor
13. State-Trait Curiosity Inventory [STCI]
14. Zuckerman, Eysenck & Eysenck
15. Rose & Fincham
16. Curiosity and Exploration Inventory
17. exploration
18. absorbption
19. Krejcie & Morgan
20. Čavojova & Sollar
21. Perry
22. self steem Rosenberg Inventory
23. Bartlett's test of sphericity
24. Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy
25. Kaiser & Cerny
26. maximum likelihood
27. Shiloh, Salton & Sharabi
28. Handley, Newstead & Wright
29. Pacini & Epstein
30. Vaughn, Baumann & Klemann