

## بررسی پایایی، روایی و تحلیل عاملی مقیاس درگیری تحصیلی (مطالعه موردی)

محمود قاسمی\*  
حیب امانی\*\*  
مهسا ناظمی مقدم\*\*\*

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی پایایی، روایی و تحلیل عاملی مقیاس درگیری تحصیلی بود. به این منظور ۴۵۰ نفر از دانش‌آموزان (۲۲۵ دختر و ۲۲۵ پسر) شهر کرج به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند و به پرسشنامه درگیری تحصیلی پاسخ دادند. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی با روش مؤلفه‌های اصلی، علاوه بر عامل کلی درگیری تحصیلی، سه عامل (درگیری رفتاری، شناختی و عاطفی) را برای پرسشنامه درگیری تحصیلی تأکید کرد. ضریب آلفای کرونباخ در زیرمقیاس‌ها بین ۰/۶۷ تا ۰/۷۸ به دست آمد که نشان‌دهنده همسانی درونی قابل قبول پرسشنامه است. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که ساختار پرسشنامه برازش قابل قبولی با داده‌ها دارد و همه شاخص‌های نیکویی برازش، الگو را تأیید می‌کنند. یافته‌های تحلیل عاملی مشابه تحقیقات انجام شده در فرهنگ اصلی و ضرایب پایایی و روایی نیز به نتایج پیشین نزدیک است؛ بنابراین با توجه به خصوصیات روان‌سنجی مطلوب، این پرسشنامه ابزار مناسبی برای تعیین درگیری تحصیلی دانش‌آموزان است.

واژگان کلیدی: درگیری تحصیلی، پایایی، روان‌سنجی، تحلیل عاملی.

تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۰۲/۱۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۵/۰۶/۱۴

\* دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی دانشگاه خوارزمی تهران (نویسنده مسئول،  
ghasemi\_m12@yahoo.com)

\*\* دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی دانشگاه شهید مدنی تبریز

\*\*\* دانش‌آموخته ارشد روان‌شناسی تربیتی دانشگاه خوارزمی

## مقدمه

ادبیات پژوهشی نشان می‌دهد مفهوم درگیری در مدرسه، پیش‌بینی کنترل ضروری برای بازده‌های تحصیلی و پیشگیری‌کننده ترک تحصیل است (کیندرمن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷). رابطه مثبت بین درگیری رفتاری و بازده‌های علمی مسلم است (فردریک، بلومفلد و پریس، ۲۰۰۴). برای مثال فین و راک<sup>۲</sup>، (۱۹۹۷) گزارش کرده‌اند که کناره‌گیری رفتاری مثل بی‌توجهی و درهم بودن، پیش‌بینی کننده نمره‌های پایین دانش‌آموز است. مطالعات نشان داده‌اند دانش‌آموزانی که درگیری تحصیلی بیشتری دارند، عملکرد بهتری را از خود نشان می‌دهند (چیکسنت میهایلی و اشنايدر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۰؛ نیومن، ولیچ و لامبورن<sup>۴</sup>، ۱۹۹۲). دانش‌آموزانی که به‌طور منظم در مدرسه حضور دارند، در یادگیری مشارکت دارند، به قوانین مدرسه پایبند هستند، عموماً نمره‌های بالاتری دریافت می‌کنند و در آزمون‌های استاندارد عملکرد بهتری دارند (بندورا، باربارونیلی، کاپرار و پاستوریلی<sup>۵</sup>، ۱۹۹۶؛ وانگ و هولکامب<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰). در مقابل، فقدان درگیری تحصیلی می‌تواند پیامدهای جدی برای دانش‌آموزان داشته باشد، از جمله موفقیت کم، درگیر شدن با رفتارهای انحرافی و افزایش خطر ترک تحصیل (فین و راک، ۱۹۹۷).

علاقه به مطالعه درگیری تحصیلی اخیراً در پی افزایش گزارش‌هایی از احساس بیگانگی از مدرسه در نوجوانان بیشتر شده است، به‌ویژه بین دانش‌آموزانی که از ابتدایی به راهنمایی و از راهنمایی به دبیرستان ارتقا یافته‌اند (مارکس، ۲۰۰۰). درگیری فعالانه مبتنی بر افکار، احساسات و اعمال موفقیت دانش‌آموز را افزایش داده و مانع ترک تحصیل می‌شود (آپلتن، کریستنسون و فرلانگ<sup>۷</sup>، ۲۰۰۸). همچنین با متغیرهای مختلفی از جمله اهداف پیشرفت و خودکارآمدی رابطه دارد (ریو و تسنگ<sup>۸</sup>، ۲۰۱۱) این یافته‌ها سبب شده تا محققان و مربیان به ضرورت افزایش توجه به پژوهش در

---

1. Kindermann

2. Finn & Rock

3. Csikszentmihalyi & Schneider

4. Newmann, Wehlage, & Lamborn

5. Bandura, Barbaranelli, Caprar, & Pastorellie

6. Wang & Holcombe

7. Appleton, Christenson & Furlong

8. Reeve & Tseng

حوزه درگیری تحصیلی تأکید کنند. سینکلر<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۳) درگیری تحصیلی را به‌عنوان شکلی از بودن می‌دانند که از عوامل بافتی، مثل جهت‌گیری‌ها و شیوه‌های مدرسه و خانواده و یا تعامل با همسالان متأثر است. درگیری تحصیلی، ساختاری چندبعدی و یکپارچه است که از چندین بعد تشکیل شده است، هرچند که در تعریف و تعداد ابعاد آن توافق وجود ندارد. با این وجود شناخته‌ترین نوع ابعاد شامل بعد رفتاری، عاطفی و شناختی است (گوتیرز<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۶). درگیری رفتاری به اقدامات و شیوه‌هایی اشاره دارد که دانش‌آموز به‌صورت مستقیم نسبت به مدرسه و یادگیری در پیش می‌گیرد و شامل هدایت مثبت (برای مثال، حضور در کلاس و انجام دادن تکلیف مدرسه)، مشارکت در یادگیری و انجام وظایف علمی (برای مثال، تلاش و تمرکز) و شرکت در فعالیت‌های فوق برنامه (برای مثال، مسابقات ورزشی) می‌شود. درگیری عاطفی نشان‌دهنده واکنش‌های عاطفی دانش‌آموز و احساس ارتباط و تعلق به مدرسه است (اسکینر و بلمونت، ۱۹۹۳). کیندرمن (۲۰۰۷) درگیری عاطفی را کیفیت عاطفه فرد نظیر شور و شوق، علاقه و احساس لذت در حین انجام فعالیت‌های علمی تعریف می‌کند. درگیری شناختی اشاره دارد که دانش‌آموزان در رویارویی با تکالیف و نحوه به‌کارگیری مهارت و راهبردهای مورد نیاز برای متبحر شدن در تکالیف درسی چگونه فکر می‌کنند (متالیدو و ویاکو<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷).

فردریک و همکاران (۲۰۰۴) عنوان می‌کنند، الگوهای درگیری تأثیرات بلندمدتی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموز دارند. همچنين بونو<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) پیامدهای درگیری تحصیلی را طولانی‌مدت و ورای مدرسه می‌داند. شناساگرهای عاطفی با درگیری رفتاری و شناختی در یادگیری تعامل دارند. این تعامل نشان می‌دهد که کمبود در هر یک از ابعاد به عدم موفقیت در بازده‌های مدرسه منجر می‌شود. نداشتن مشارکت رفتاری و درگیری شناختی نیز به عقب‌نشینی عاطفی از فعالیت‌های مربوط به مدرسه مربوط می‌شود و در نتیجه موفقیت تحصیلی کمتری را به همراه دارد. مشارکت رفتاری، شناسایی عاطفی و درگیری شناختی تأثیر متقابل دارند. درنهایت، درجه درگیری رفتاری، عاطفی و شناختی دانش‌آموزان در مدرسه بر موفقیت تحصیلی آنها

---

1. Sinclair

2. Gutiérrez

3. Metallidou & Viachou

4. Bono

تأثیر دارد که به نوبه خود، ممکن است تغییراتی در هر سه جنبه از درگیری مدرسه داشته باشد (اسکینر و همکاران، ۲۰۰۸).

اگرچه محققان کاربردی، مقیاس‌هایی را برای اندازه‌گیری درگیری، توسعه داده‌اند تا همین اواخر بسیاری از ابزارهای اندازه‌گیری درگیری مدرسه به صورت ترکیبی تک‌بعدی از این شاخص‌های مختلف بودند (برای مثال پری، لیو و پبین، ۲۰۱۰؛ یو و شارکلی، ۲۰۰۹) حداکثر دو بعد از سه بعد درگیری را اندازه‌گیری می‌کردند (اپلیتون و همکاران، ۲۰۰۶؛ اسکینر و همکاران، ۲۰۰۸). بیشتر محققانی که به دو بعد پرداخته‌اند، درگیری عاطفی و رفتاری را در ساخت ابزار خودشان مورد توجه قرار داده‌اند (مارکس، ۲۰۰۰؛ اسکینر و همکاران، ۲۰۰۸). برای مثال مارکس (۲۰۰۰) درگیری را با استفاده از زمینه‌یابی گزارش‌دهی دانش‌آموز برای ارزیابی تلاش‌ها، دقت‌ها، فقدان ملال و سطحی از تکالیف که دانش‌آموزان کامل کرده‌اند، اندازه‌گیری می‌کند. سنجش درگیری تحصیلی مهم است زیرا میزان و کیفیت یادگیری دانش‌آموزان، پیش‌بینی‌کننده قوی پیشرفت تحصیلی، موفقیت و یادگیری دانش‌آموزان است (ویگا<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۴).

هرچند شواهدی زیادی در اهمیت درگیری شناختی در عملکرد مدرسه وجود دارد، تعداد کمی از ابزارهای ساخته شده دارای جزء شناختی مجزایی است. برای پی بردن به این شکاف می‌توان به مطالعه اپلیتون و همکاران (۲۰۰۶) اشاره کرد. آنها ابزاری برای درگیری دانش‌آموز طراحی کرده‌اند که دو زیرگروه از درگیری در مدرسه را اندازه می‌گیرد: فیزیکی و شناختی. مارتین (۲۰۰۷) برای اندازه‌گیری درگیری در مدرسه، «مقیاس انگیزش و درگیری» را برای ارزیابی ابعاد رفتاری و شناختی توسعه داد. او الگوی عاملی مرتبه دوم را پیشنهاد داد؛ شامل بعد سازگارانه و ناسازگارانه رفتاری و بعد سازگارانه و ناسازگارانه شناختی. مطالعات اخیر مفهومی سه‌جانبه را شامل اجزای شناختی، عاطفی و رفتاری مورد نظر قرار داده‌اند (فردریک و همکاران، ۲۰۰۴؛ جمرسون، کمپل و گریف<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳). با این حال، تعداد کمی از ابزارهای بسنده برای نشان دادن این الگو موجود است. به‌طور خلاصه در رویکردهای مختلفی که در مطالعه درگیری تحصیلی وجود دارد، نبود ثبات و توافق کلی در ابزارهای اندازه‌گیری که محققان استفاده می‌کنند، به چشم می‌آید. با توجه به این مطالعات و گزارش‌های

1. Veiga

2. Jimerson, Campos & Greif

مختلف پژوهشی، درگیری تحصیلی، متغیری مهم و اساسی در تعلیم و تربیت و سایر زمینه‌های مربوط است. معرفی و ارائه ابزار مناسبی برای ارزیابی این متغیر و نشان دادن نقش حیاتی آن در زمینه‌های مختلف تحصیلی ضروری است. بر این اساس، هدف این مطالعه، ارائه و معرفی مقیاس درگیری تحصیلی همراه با گزارش نتایج روایی عاملی و پایایی آن در دانش‌آموزان است. به همین منظور، دو سؤال درباره مقیاس درگیری تحصیلی به شرح زیر مطرح شده است:

۱. آیا مقیاس درگیری تحصیلی برای دانش‌آموزان شهر کرج دارای روایی است؟
۲. آیا پرسشنامه مقیاس درگیری تحصیلی برای دانش‌آموزان شهر کرج دارای پایایی است؟

### روش پژوهش

با توجه به هدف، پژوهش از نوع کاربردی و از منظر روش جمع‌آوری داده‌ها، توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه پژوهش شامل همه دانش‌آموزان سال سوم دبیرستان مقطع متوسطه شهر کرج در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ با حجم ۷۷۲۷۵ نفر که از این تعداد ۳۲۳۲۹ نفر دختر و ۴۴۹۴۵ پسر بودند. با استفاده از فرمول کوکران و با در نظر گرفتن ریزش احتمالی حجم نمونه ۴۶۰ نفر برآورد شده است. روش نمونه‌گیری، تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای بود. ابتدا از هر ناحیه آموزش و پرورش دو دبیرستان (دخترانه و پسرانه) انتخاب شدند و با استفاده از لیست دانش‌آموزان هر دبیرستان حداقل ۶۰ و حداکثر ۶۵ دانش‌آموز به صورت تصادفی به عنوان اعضای نمونه انتخاب شدند. شایان ذکر است هر دبیرستان حداقل دارای سه کلاس سوم بود.

پس از اجرا و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، تعداد ۸ پرسشنامه که ناقص بودند و یا آزمودنی‌ها به دلایل مختلف دقت کافی در پاسخگویی نداشتند، حذف شدند. در نهایت، تحلیل با ۴۵۰ پرسشنامه (۲۲۵ نفر دختر و ۲۲۵ نفر پسر) انجام گرفت.

در تدوین پرسشنامه، ابتدا متن اصلی توسط متخصص زبان انگلیسی به فارسی ترجمه گردید. سپس دو نفر از متخصصان روان‌شناسی و زبان انگلیسی اصلاحاتی را روی آن انجام دادند. در نهایت، سه تن از استادان و دانشجویان دکتری روان‌شناسی تربیتی، روایی صوری و محتوایی آن را تأیید کردند. در ضمن قبل از اجرای اصلی، پرسشنامه به گروهی ۳۰ نفره از دانش‌آموزان ارائه شد تا روایی صوری اندازه‌گیری‌ها قوت گرفته و وضوح و شفافیت زبان و قابلیت فهم آن کنترل شود. برای بررسی روایی

سازه پرسشنامه از روش تحلیل عاملی اکتشافی و به روش تجزیه مؤلفه‌های اصلی استفاده شد. همچنین از روش آلفای کرونباخ برای بررسی میزان پایایی کل و آزمون‌های فرعی استفاده شد. در نهایت پس از مشخص شدن آزمون‌های فرعی از طریق تحلیل عاملی و اطمینان از پایایی نمره این آزمون‌ها، بر اساس عملکرد آزمودنی‌های نمونه پژوهشی جدول‌های هنجاری برای هر کدام از این آزمون‌های فرعی تهیه شد. با توجه به اهداف پژوهش که به دست آوردن پایایی و تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی است، تحلیل داده‌ها با استفاده از ایموس (نسخه ۱۸) و spss (نسخه ۲۲) انجام شد.

### ابزار پژوهش

مقیاس درگیری تحصیلی دانش‌آموز: در این پژوهش به بررسی شاخص‌های روان‌سنجی و هنجاریابی پرسشنامه سنجش درگیری تحصیلی دانش‌آموزان پرداخته شده است. فرم اولیه شامل ۲۳ سؤال خودگزارش‌دهی شامل سه بعد درگیری رفتاری (شامل سؤال‌های ۱ تا ۷)، عاطفی (۸ تا ۱۵) و شناختی (سؤال‌های ۱۶ تا ۲۳) است که از بانک اطلاعاتی رشد نوجوان دانشگاه مریلند توسط وانگ، ویلت و اکلز<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) استخراج شده است.

### درگیری رفتاری

ساختار درگیری رفتاری به وسیله دو مجموعه از عوامل اندازه‌گیری می‌شود: نشانگرهای خرده مقیاس‌های مواظبت<sup>۲</sup> و رضایت از مدرسه<sup>۳</sup>. سه نشانگر، خرده مقیاس توجه را اندازه می‌گیرد و بررسی می‌کند دانش‌آموزان تا چه اندازه در کلاس حواسشان به درس است و برای انجام تکالیف مدرسه خودشان را به زحمت و در دسر می‌اندازند.

نمونه‌ای از نشانگرهای این خرده مقیاس به این شکل است: «برای توجه کردن به کلاس درس چقدر خودتان را به زحمت می‌اندازید؟». پاسخ‌ها برای هر نشانگر در طیفی شامل پنج نمره مرتب شده است: ۱ (تقریباً هیچ‌وقت) تا ۵ (تقریباً همیشه).

1. Wang, Willett & Eccles

2. attentiveness

3. school compliance

بعضی از پاسخ‌ها به صورت معکوس کدگذاری شده‌اند؛ بنابراین نمره بالا نشانگر سطح بالای توجه است. پنج نشانگر، رضایت از مدرسه را می‌سنجند؛ نمونه‌ای از نشانگر این خرده مقیاس این گونه است: «معمولاً چقدر از کلاس‌هایتان را غیبت می‌کنید؟». پاسخ‌ها برای هر نشانگر در طیفی شامل پنج نمره مرتب شده است: ۱ (تقریباً هیچ وقت) تا ۵ (تقریباً همیشه). بعضی از پاسخ‌ها به صورت معکوس کدگذاری شده‌اند.

### درگیری عاطفی

دو عامل برای نشان دادن درگیری عاطفی عنوان شده است: تعلق به مدرسه<sup>۱</sup> و ارزش‌گذاری تحصیل<sup>۲</sup>. نشانگر، تعلق به مدرسه را نشان می‌دهد و عنوان می‌کند که هر نوجوان تا چه حد احساس پذیرش، احترام و حمایت از همسالان در مدرسه دارد؛ نمونه‌ای از این نشانگرها عبارت‌اند از: «در این مدرسه احساس خوشحالی و امنیت می‌کنم». پاسخ‌ها برای هر نشانگر در طیفی شامل پنج نمره مرتب شده است: ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم). شش نشانگر، مقیاس ارزش‌گذاری به آموزش مدرسه را ارائه می‌دهند. این مقیاس، علاقه و اهمیتی را می‌سنجد که دانش‌آموزان در رسیدن به اهداف کلی و موفقیت تحصیلی خود قائلند. نمونه‌ای از این نشانگرها عبارت است از: «اگر می‌خواهم در زندگی موفق باشم باید در مدرسه خوب کار کنم».

### درگیری شناختی

از دو مقیاس برای اندازه‌گیری درگیری شناختی استفاده شده است؛ مقیاس یادگیری خودتنظیمی<sup>۳</sup> و استفاده از راهبردهای شناختی<sup>۴</sup>. چهار نشانگر مقیاس یادگیری خودتنظیمی، توانایی ادراک شده نوجوان از نظارت بر خود و ارزشیابی را نشان می‌دهد. نمونه‌ای از این نشانگرها این گونه‌اند: «تا چه اندازه راه‌حلهایی که پیش‌بینی می‌کنید موفقیت‌آمیزند؟». پاسخ‌ها برای هر نشانگر در طیفی شامل پنج نمره مرتب شده است: ۱ (تقریباً هیچ وقت) تا ۵ (تقریباً همیشه). چهار نشانگر مقیاس «کاربرد

1. school belonging

2. valuing of school education

3. self regulated learning,

4. cognitive strategy use

راهبرد شناختی» استفاده از راهبردهای ادراک شده در مورد یادگیری را مورد سنجش قرار می‌دهد. نمونه‌ای از این نشانگرها این گونه‌اند: «چقدر سعی می‌کنید موضوع جدید را با آنچه از قبل آموخته‌اید ارتباط دهید؟». پاسخ‌ها برای هر نشانگر در طیفی شامل پنج نمره مرتب شده است: ۱ (تقریباً هیچ‌وقت) تا ۵ (تقریباً همیشه). خلاصه آنچه بیان شد به همراه مثال در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول (۱) درگیری تحصیلی و ابعاد آن

تا چه اندازه در کلاس مشکل توجه به درس را دارید؟	توجه	رفتاری	درگیری تحصیلی
معمولاً چقدر از کلاس‌هایتان را غیبت می‌کنید؟	رضایت از مدرسه		
در این مدرسه احساس خوشحالی و امنیت می‌کنم.	تعلق به مدرسه	عاطفی	
اگر بخواهم زندگی موفق‌تری داشته باشم باید در مدرسه خوب عمل کنم.	ارزشمندی تحصیل		
تا چه اندازه راه‌حلهایی که پیش‌بینی می‌کنید موفقیت‌آمیزند؟	یادگیری خودتنظیم	شناختی	
چقدر سعی می‌کنید موضوع جدید را با آنچه از قبل آموخته‌اید ارتباط دهید؟	استفاده از راهبردهای شناختی		

## یافته‌ها

### الف) روایی

به‌منظور بررسی روایی سازه مقیاس درگیری تحصیلی از روش تحلیل عامل اکتشافی به شیوه مؤلفه‌های اصلی استفاده شد. در ابتدا دو شاخص **KMO** (شاخص نمونه‌گیری محتوایی مقیاس) و شاخص آزمون کرویت بارتلت (شاخص کیفیت ماتریس همبستگی برای تحلیل عاملی) مورد ارزیابی قرار گرفت که در پژوهش حاضر مقدار **KMO** برابر ۰/۸۱۹ و مقدار نسبت بارتلت برابر با ۱۹۹۳/۸۹، درجه آزادی ۲۳۱ در سطح ۰/۰۰۰۱ معنی‌دار بود. این دو عامل نشان‌دهنده کفایت نمونه‌گیری محتوایی مقیاس و کفایت ماتریس همبستگی گویه‌های مقیاس درگیری تحصیلی برای تحلیل عامل است.



برای تعیین مناسب‌ترین عامل‌ها، از عواملی نظیر نمودار اسکری، ارزش‌های ویژه و درصد واریانس تعیین شده توسط هر عامل (جدول ۲) با استفاده از مؤلفه‌های اصلی و با چرخش پرومکس، سه عامل استخراج شد که نتایج آن در جدول (۳) نشان داده شده است.

جدول (۲) تعیین مناسب‌ترین عامل‌ها

عامل	ارزش ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تراکمی
۱	۴/۶۴	۲۱/۱۱	۲۱/۱۱
۲	۲/۰۲	۹/۱۸	۳۰/۲۹
۳	۱/۶۱	۷/۲۹	۳۷/۵۹

جدول (۳) بار عاملی گویه‌ها در هر یک از عوامل

گویه	عامل‌ها		
	درگیری شناختی	درگیری رفتاری	درگیری عاطفی
۱۷	۰/۷۲۰		
۱۸	۰/۶۹		
۲۰	۰/۶۶۱		
۱۶	۰/۶۴۱		
۲۱	۰/۶۳۱		
۱۹	۰/۶۲۱		
۲۲	۰/۵۹۴		
۲۳	۰/۵۴۲		
۵		۰/۷۴۴	
۴		۰/۶۶۸	
۷		۰/۶۴۲	
۶		۰/۶۳۱	
۱		۰/۵۷۱	
۳		۰/۵۵۹	
۲		۰/۵۳۷	
۱۳		۰/۵۲۷	
۱۰			۰/۸۱۱
۸			۰/۷۶۳
۹			۰/۷۱۶
۱۵			۰/۵۴
۱۱			۰/۵۳۶
۱۲	۰/۴۱		۰/۴۹۶
۱۴			۰/۴۸۹

بر اساس جدول (۳) گویه ۱۲ زیر پوشش دو عامل قرار گرفت و قابل اعتماد نیست و به دلیل بار عاملی نزدیک به هم بر روی دو عامل حذف شد.

### ب) روایی سازه

بر اساس مبنای نظری و همچنین نتایج حاصل از تعیین عامل‌ها، ساختار سه عاملی برای مقیاس درگیری تحصیلی مفروض است. برای تعیین روایی سازه مقیاس از تحلیل تأییدی بر اساس روش معمول بیشینه احتمال (ML) به کمک نرم‌افزار تحلیل ساختار گشتاوری (AMOS,18) استفاده شده است. الگوی مفروض بر اساس سه عامل مورد آزمون قرار گرفت. شاخص‌های برازش این الگو (جدول ۴)، برازش مناسبی را نشان می‌دهند.

جدول (۴) شاخص‌های برازندگی مقیاس درگیری تحصیلی

AIC	RMSEA	AGFI	GFI	CFI	X <sup>2</sup> /df	Df	X <sup>2</sup>
۶۰۷/۹۸	۰/۰۵۸	۰/۸۸۴	۰/۹۰۶	۰/۸۲۹	۲/۴۹	۲۰۶	۵۱۳/۹۸

بر اساس نظر وستون و گوره (۲۰۰۶) گرچه در مورد شاخص‌های برازش بین صاحب‌نظران اتفاق نظر واحدی وجود ندارد اما به‌طور کلی شاخص‌های GFI، CFI و AGFI بالاتر از ۰/۹۰ نشان‌دهنده برازش مناسب الگو و بالاتر از ۰/۸۰ نشان‌دهنده برازش نسبتاً خوب یا متوسط الگو است. همچنین مقدار X<sup>2</sup>/df کمتر از ۳ و RMSEA کمتر از ۰/۱۰ نشان‌دهنده برازش مناسب الگو است (براون و کودک، ۱۹۹۲)؛ بنابراین با توجه به شاخص‌های برازش الگو سه عاملی مقیاس درگیری تحصیلی، نشان از برازش نسبتاً خوب با داده‌ها دارد.

### ج) روایی همگرا و واگرا

برای اطلاع از همگرایی و واگرایی سه عامل مقیاس درگیری تحصیلی نسبت به یکدیگر و نمره کل، ضریب همبستگی این عامل‌ها با یکدیگر و با نمره کل محاسبه و در جدول (۵) نشان داده می‌شود.

جدول (۵) ماتریس همبستگی عامل‌ها با یکدیگر و با نمره کل

ردیف	عامل‌ها	۱	۲	۳
۱	درگیری رفتاری	-	-	-
۲	درگیری عاطفی	۰/۳۷	-	-
۳	درگیری شناختی	۰/۳۳	۰/۳۴	-
۴	نمره کل	۰/۷۰	۰/۷۵	۰/۸۰

همه ضرایب در سطح خطای کمتر از ۰/۰۱ معنی‌دار هستند.

#### د) پایایی

برای تعیین پایایی مقیاس، از روش ضریب آلفای کرونباخ برای تعیین میزان همسانی درونی استفاده شد. در جدول (۶)، ضرایب پایایی نسخه فارسی مقیاس گزارش شده است.

جدول (۶) ضرایب پایایی مقیاس درگیری تحصیلی

ردیف	عامل‌ها	تعداد گویه	ضریب آلفا (n=450)	ضریب برآورده شده توسط وانگ و همکاران (۲۰۱۱)
۱	درگیری رفتاری	۷	۰/۶۷	۰/۸۲
۲	درگیری عاطفی	۷	۰/۶۶	۰/۸۳
۳	درگیری شناختی	۸	۰/۷۸	۰/۸۲
۴	کل مقیاس	۲۲	۰/۸۱	۰/۸۸

همان‌گونه که جدول (۶) نشان می‌دهد همه عوامل پایایی رضایت‌بخشی دارند و ضریب آلفای ۰/۸۱ برای کل مقیاس نیز نشانگر همسانی درونی مناسب مقیاس است.

#### بحث و نتیجه‌گیری

درگیری تحصیلی، مفهومی است که در سال‌های اخیر به‌عنوان عبارت برجسته‌ای مرتب تکرار و در پژوهش‌ها به آن پرداخته می‌شود. منظور از درگیری تحصیلی مجموعه عواملی است که تلاش می‌کنند پیشرفت تحصیلی و انعطاف‌پذیری را ارتقا دهند و از نوجوانان در مقابل افت و بزه حفاظت کنند (فردریک و همکاران، ۲۰۰۴؛ جمرسون، کمپل و گریف، ۲۰۰۳). برای روان‌شناسان آموزشی، تمرکز بر درگیری

تحصیلی نشان‌دهنده تغییر در روند تحقیقات است. تغییر نگاه از ویژگی‌های موقعیتی شخصی دانش‌آموزان (مانند قومیت یا وضعیت اجتماعی و اقتصادی) به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده اولیه از رضایت یا نارضایتی از مدرسه، به سمت بررسی فرایندهای سازگاری بالقوه دانش‌آموزان است که می‌توانند در مداخلات مدرسه‌ها هدف قرار داده شود (فین و روک، ۱۹۹۷؛ نیومن و همکاران، ۱۹۹۲). همان‌طور که سینکلر و همکاران (۲۰۰۳: ۳۱) تأکید کرده‌اند، «درگیری به معنای ویژگی برای دانش‌آموز نیست، بلکه به‌عنوان شکلی از بودن است که به‌شدت متأثر از عوامل بافتی، مثل جهت‌گیری‌ها و شیوه‌های مدرسه و خانواده و یا تعاملات با همسالان است».

ادبیات نشان می‌دهد مفهوم درگیری در مدرسه یک پیش‌بینی کنترل‌شده برای بازده‌های تحصیلی و پیشگیری‌کننده ترک تحصیل است (کیندرمن، ۲۰۰۷). رابطه مثبت بین درگیری رفتاری و بازده‌های علمی مسلم است (فردریک و همکاران، ۲۰۰۴). برای مثال فین و روک (۱۹۹۷) گزارش کرده‌اند که کناره‌گیری رفتاری مثل بی‌توجهی و درهم بودن، پیش‌بینی‌کننده نمره‌های پایین دانش‌آموزان است. همچنین بعضی شواهد ارتباط مثبتی بین درگیری عاطفی و پیشرفت را گزارش کرده‌اند (فردریک و همکاران، ۲۰۰۴).

بنابراین با توجه به اهمیت موضوع درگیری تحصیلی، هدف پژوهش حاضر، بررسی خصوصیات روان‌سنجی مقیاس درگیری تحصیلی است. نتایج تحلیل عاملی با استفاده از روش مؤلفه‌های اصلی نشان داد که این پرسشنامه، مقیاسی چندبعدی است. از نظر مطالعات بین‌فرهنگی، تشابه عوامل استخراج شده با پژوهش وانگ و همکاران (۲۰۱۱)، هم در تعداد و ترتیب و نیز درصد قابل ملاحظه واریانس تبیین شده به‌وسیله عوامل استخراج شده، بیانگر روایی سازه مناسب پرسشنامه است.

به‌منظور مطلوبیت شاخص ضریب پایایی از روش ضریب همسانی درونی استفاده شد. ضرایب پایایی برای کل مقیاس و عوامل آن بین ۰/۶۶ تا ۰/۷۸ قرار دارد که ضرایب مطلوبی است و به مطالعات انجام شده در فرهنگ‌های دیگر نزدیک است.

نتایج جدول (۵) نشان می‌دهد که دادها با ساختار عاملی معین شده، هماهنگ است و روایی سازه مطلوب و قابل اعتمادی را عرضه می‌کند و برازندگی الگوی عاملی توسط وانگ و همکاران (۲۰۱۱) تأیید می‌شود؛ به عبارت دیگر می‌توان گفت داده‌های به دست آمده با الگو هماهنگ است و همه شاخص‌های برآورد شده حاکی از این است که الگو از برازش خوبی با داده‌ها برخوردار است. در قسمت دیگر

پژوهش برخی پارامترهای دیگر نظیر بارهای عاملی استاندارد شده و مجذور همبستگی‌های چندگانه (جدول ۶) برای ارزیابی اینکه آیا سؤال‌های پرسشنامه مناسب انتخاب شده‌اند، محاسبه شد.

این یافته‌ها نشان می‌دهد تمام سؤال‌های مقیاس در خرده مقیاس‌های مختلف، میزان قابل ملاحظه‌ای از بار عاملی زیرمقیاس‌ها را نشان می‌دهند و هر سؤال می‌تواند قسمتی از واریانس کل را در هر زیرمقیاس تبیین کند. مقادیر  $t$  بزرگ‌تر از ۲ معنی‌داری هر سهم را نشان می‌دهد. همچنین همه سؤال‌ها دارای بار عاملی بالاتر از ۰/۳ بودند، بنابراین از لحاظ آماری معنی‌دار هستند.

با عنایت به این یافته‌ها می‌توان این نتیجه را گرفت که همسو با نتایج پژوهش‌های وانگ و همکاران (۲۰۱۱) سؤال‌های مناسب انتخاب شده‌اند و پرسشنامه با کمترین تغییر و حذف احتمالی برای برخی سؤال‌ها، ساختار خود را حفظ می‌کند. لذا این پرسشنامه اعتبار و روایی مناسبی برای استفاده در موقعیت‌های تربیتی و پژوهشی را دارد.

در پژوهش حاضر، خصوصیات روان‌سنجی پرسشنامه درگیری تحصیلی، فقط در جمعیت دانش‌آموزان دبیرستانی در سال سوم انجام گرفته است. با توجه به این محدودیت، تعمیم یافته‌ها و کاربرد آن در پایه‌های دیگر باید احتیاط انجام شود. به پژوهشگران علاقه‌مند پیشنهاد می‌شود با استفاده از پرسشنامه پژوهش حاضر تأثیر درگیری رفتاری، شناختی و عاطفی را بر یادگیری، بررسی کنند تا کارایی پرسشنامه در عمل نیز مشخص شود.

## منابع

- Appleton, J. J.; Christenson, S. L.; Kim, D. & Reschly, A. L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the student engagement instrument. *Journal of School Psychology, 44*, 427-445.
- Appleton, J. J.; Christenson, S. L. & Furlong, M. J. (2008). Student engagement with school: Critical conceptual and methodological issues of the construct. *Psychology in the Schools, 45* (5), 369-386.
- Bandura, A.; Barbaranelli, C.; Caprar, G. V. & Pastorelli, C. (1996). Multifaceted impact of self-efficacy beliefs on academic functioning. *Child Development, 67*, 1206-1222.
- Bono, J. T. (2011). *What good is engagement? Predicting academic performance and college satisfaction from personality, social support, and student engagement*. A dissertation presented to the Graduate School of Arts and Sciences of Washington University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy.
- Brown, M. W. & Cudeck, R. (1992). Alternate ways of assessing model fit. *Sociological Methods & Research, 21*, 320-258.
- Csikszentmihalyi, M. & Schneider, B. (2000). *Becoming adult: How teenagers prepare for the world*. New York: Basic Books.
- Finn, J. D. & Rock, D. A. (1997). Academic success among students at risk for school failure. *The Journal of Applied Psychology, 82*, 221-234.
- Fredricks, J. A.; Blumenfeld, P. C. & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research, 74*, 59-109.
- Gutiérrez, M.; Tomás, J. M.; Chireac, S. M.; Sancho, P. & Romero, I. (2016). Measuring School Engagement: Validation and Measurement Equivalence of the Student Engagement Scale on Angolan Male and Female Adolescents. *British Journal of Education, Society & Behavioral Science, 15* (3), 1-11.
- Jang, H.; Kim, E.-J. & Reeve, J. (2012). Longitudinal test of self-determination theory's motivation mediation model in a naturally-occurring classroom context. *Journal of Educational Psychology, 104*, 1175-1188.
- Jimerson, S. R.; Campos, E. & Greif, J. L. (2003). Toward an understanding of definitions and measures of school

- engagement and related terms. *The California School Psychologist*, 8, 7–27.
- Kindermann, T. A. (2007). Effects of naturally-existing peer groups on changes in academic engagement in a cohort of sixth graders. *Child Development*, 78, 1186–1203.
- Marks, H. M. (2000). Student engagement in instructional activity: Patterns in elementary, middle and high school years. *American Educational Research Journal*, 37, 153–184.
- Martin, A. J. (2007). Examining a multidimensional model of student motivation and engagement using a construct validation approach. *The British Journal of Educational Psychology*, 77, 413–440.
- Metallidou, P. & Viachou, A. (2007). Motivational beliefs, cognitive engagement, and achievement in language and mathematics in elementary school children. *International Journal of Psychology*, 42 (1), 2-15.
- Newmann, F.; Wehlage, G. G., & Lamborn, S. D. (1992). *The significance and sources of student engagement*. In F. Newmann (Ed.), *Student engagement and achievement in American secondary schools* (pp. 11–39). New York: Teachers College Press.
- Perry, J. C.; Liu, X. & Pabian, Y. (2010). School engagement as mediator of academic performance among urban youth: The role of career preparation, parental career support, and teacher support. *The Counseling Psychologist*, 38, 269–295.
- Reeve, J. & Tseng, C. (2011). Agency as a forth aspect of student engagement during activities. *Contemporary Educational Psychology*, 36, 257-267.
- Sinclair, M. F.; Christenson, S. L.; Lehr, C. A. & Anderson, A. R. (2003). Facilitating student learning and engagement: Lessons learned from Check & Connect longitudinal studies. *The California School Psychologist*, 8, 29–41.
- Skinner, E. A., & Belmont, M. J. (1993). Motivation in the classroom: Reciprocal effect of teacher behavior and student engagement across the school year. *Journal of Educational Psychology*, 85, 571–581.
- Skinner, E., Furrer, C., Marchand, G., & Kindermann, T. (2008). Engagement and disaffection in the classroom: Part of a larger motivational dynamic? *Journal of Educational Psychology*, 100, 765–781.

- Veiga, F. H.; Reeve, J.; Wentzel, K. & Robu, V. (2014). Assessing students' engagement: A review of instruments with psychometric qualities. In F. H. Veiga's (Ed.), *First International Congress of Student Engagement at School: Perspectives from psychology and education* (pp. 38-57). Lisbon, Portugal: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Wang, M. T. & Holcombe, R. (2010). Adolescents' perceptions of classroom environment, school engagement, and academic achievement. *American Educational Research Journal*, 47, 633-662.
- Wang, M. T.; Willett, J. B. & Eccles, J. S. (2011). The assessment of school engagement: Examining dimensionality and measurement invariance by gender and race/ethnicity. *Journal of School Psychology*, 49, 465-480.
- Weston, R. & Gore, J. P. (2006). A brief guide to structural equation modeling, *Journal of Counseling Psychologist*, 34, (5), 719-751.
- You, S. & Sharkey, J. (2009). Testing a developmental-ecological model of student engagement: A multilevel latent growth curve analysis. *Educational Psychology*, 29, 659-684.