

## ساخت و اعتباریابی مقیاس درگیری در امور تحصیلی

### Development and validation of a student engagement in academic activities scale

Rezvan Hakimzadeh

Mohammad Ali Besharat

Seyyed Ali khaleghinejad

رضوان حکیمزاده \*

محمدعلی بشارت \*

سیدعلی خالقی نژاد \*\*

#### Abstract

Student engagement in academic activities is the basis of reformist activities by schools for developing instruction. Thus, it is very important to recognize this construct. The purpose of this research was the development and validation of Student Engagement in Academic Activities Scale (SEAAS). 824 high school Freshman students were selected and responded to the self-report scale. Following the content validation of statements, data preparation, examination of presumptions for conducting of exploratory factor analysis with a principle component method and Promax rotation, cognitive engagement, psychological engagement, academic engagement, and behavioral engagement were extracted as four factors. Moreover, first stage confirmatory factor analysis confirmed these factors and secondary stage of confirmatory factor analysis confirmed placing these factors obtained under concept of student engagement in academic activities. Reliability of this scale obtained via Cronbach alpha coefficient for domains of student engagement in academic activities in range of 0.61 to 0.73 and for total scale 0.85. Also, the reliability of this scale acquired through test-retest for components of student engagement in academic activities in range of 0.71 to 0.78 and for total scale 0.75. Therefore, the SEAAS grades obtained by the researcher have an appropriate reliability and validity for assessing the student involvement in academic activities

**Keywords:** cognitive engagement, psychological engagement, academic engagement, behavioral engagement, factor an

#### چکیده

درگیری دانش‌آموزان در امور تحصیلی، محور تلاش‌های اصلاحی مدارس برای بهبود آموزش محسوب می‌شود. بنابراین، شناخت این سازه از اهمیت زیادی برخوردار است. بر این اساس، این پژوهش با هدف ساخت و اعتباریابی مقیاس درگیری در امور تحصیلی (SEAAS) انجام شده است. در این پژوهش، ۸۲۴ دانش‌آموز (۳۹۲ دختر، ۴۳۲ پسر) پایه اول دبیرستان به مقیاس محقق‌ساخته پاسخ دادند. پس از تایید روایی محتوایی گویه‌ها، آماده‌سازی داده‌ها و بررسی مفروضه‌ها اجرای تحلیل عاملی اکتشافی با روش مؤلفه‌های اصلی و چرخش پرومکس منجر به استخراج ۴ عامل درگیری شناختی، درگیری روان شناختی، درگیری علمی و درگیری رفتاری شد. علاوه بر این، استفاده از تحلیل عاملی تاییدی مرتبه اول منجر به تایید ۴ عامل شد و تحلیل عاملی مرتبه دوم قرار گرفتن ۴ عامل به دست آمده زیرسازه درگیری تحصیلی را تایید کرد. پایایی مقیاس از طریق ضریب آلفای کرونباخ برای ابعاد درگیری تحصیلی در دامنه ۰/۶۱ تا ۰/۷۳ و برای کل مقیاس نیز ۰/۸۵ به دست آمد و از طریق بازآزمایی برای مؤلفه‌ها درگیری در امور تحصیلی در دامنه ۰/۷۱ تا ۰/۷۸ و برای کل مقیاس ۰/۷۵ به دست آمد. بنابراین، نمرات به دست آمده از مقیاس محقق ساخته درگیری در امور تحصیلی از پایایی و روایی مناسبی برای سنجش مشارکت دانش‌آموزان در فعالیت‌های تحصیلی برخوردار است.

**واژه‌های کلیدی:** درگیری شناختی، درگیری روان‌شناختی، درگیری علمی، درگیری رفتاری، تحلیل عاملی

email: hakimzadeh@ut.ac.ir

\* عضو هیات علمی دانشگاه تهران

\*\* تحقیقات آموزشی

Received: 11 Jun 2011 Accepted: 13 Jan 2012

پذیرش: ۹۱/۱۰/۲۴

دریافت: ۹۱/۰۳/۲۲

## مقدمه

امروزه تقریباً در همه کشورها، فارغ از تفاوت‌های جنسی دانش‌آموزان بی‌انگیزه، فاقد مشارکت در امور تحصیلی و اجتماعی، بی‌تفاوت و بی‌علاقه در مدارس وجود دارد (برای، ۲۰۰۴) و فهم این موضوع که چرا بعضی از شاگردان در فعالیتهای آموزشی مشارکت، درگیر و باانگیزه‌اند و گروهی دیگر بی‌انگیزه و علاقه‌ای برای مشارکت در فعالیتهای تحصیلی ندارند، با این که آن‌ها در کلاس مشابیهی نشسته‌اند به موضوعی سؤال‌برانگیز و نگران‌کننده تبدیل شده است (لیننبرگ و پینتریچ، ۲۰۰۳). بر این اساس در سالیان اخیر، برای پاسخ به بحران ذکر شده سازه درگیری دانش‌آموزان در امور تحصیلی مطرح و مقبولیت زیادی در میان پژوهشگران و برنامه‌ریزان پیدا کرده است. به طوری که این سازه مبنای تلاش‌های اصلاحی مدارس برای ارتقاء آموزش قرار گرفت (رچلی و کریستنسن، ۲۰۰۶).

سازه درگیری در امور تحصیلی به عنوان یک مفهوم تحصیلی در طول دهه ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ گسترش یافت (هاریس، ۲۰۰۸) و ماهیت آن از نظریه کنترل اجتماعی هرشی<sup>۱</sup> در سال ۱۹۶۹ منشاء می‌گیرد که در آن محیط دلیل بنیادی تاکید افراد بر دلبستگی و تعلق افراد به موسسات اجتماعی محسوب می‌شود (آرچمبالت، جانس، فالو و پاگنی، ۲۰۰۹). مفاهیم و تعاریف مطرح شده از سازه درگیری از تنوع زیادی برخوردار است. به طوری که توافق محدودی درباره تعریف و محتوای این واژه وجود دارد. درگیری دانش‌آموزان در امور تحصیلی با تعاریفی از قبیل: «میزان مشارکت فعال دانش‌آموزان از نظر فکری، عاطفی و رفتاری در فعالیتهای مدرسه» (لوئیس، هیوبنر، مالن و ویلس، ۲۰۱۰)، میزان سرمایه‌گذاری روان‌شناختی و تلاش‌های هدایت شده افراد در جهت یادگیری، فهمیدن، به دست آوردن دانش، مهارت یا مهارت‌هایی که فعالیتهای تحصیلی آن‌ها را ارتقاء دهد (نیومن، ولیچ و لامبرن، ۱۹۹۲)، فرآیندهای روان‌شناختی شامل توجه، علاقه، سرمایه‌گذاری و تلاشی که یادگیرندگان در فعالیتهای یادگیری صرف می‌کنند (مارکس، ۲۰۰۰) و بالآخره، تعهد و احترام، ارتباط با مردم، اهداف آموزشی و برون‌دادی که به وسیله مدرسه ارتقاء داده شده (اپلتون و لورنز، ۲۰۱۱) مورد تدوین و تفسیر قرار گرفته است.

از مباحث چالش‌برانگیز درباره سازه درگیری در امور تحصیلی، مؤلفه‌های این متغیر است. به طوری که هنوز اشتراک نظر جامعی از مؤلفه‌های این متغیر در بین پژوهشگران وجود ندارد (مورینا، واز، دیاش و پتریچی، ۲۰۰۹). رامبرگر و لارسون (۱۹۹۸) عقیده دارند، مدل درگیری در امور تحصیلی از دو بُعد تحصیلی و اجتماعی تشکیل شده است که به سازگاری تحصیلی فرد کمک می‌کند. آن‌ها معتقدند، درگیری اجتماعی به وسیله رفتارهایی مانند حضور در کلاس، اطاعت از قوانین و مشارکت فعال در فعالیتهای مدرسه و همایش می‌باشد و درگیری دانش‌آموزان در فعالیتهای تحصیلی شامل نگرش به مدرسه و توانایی دستیابی به انتظارات عملکردی مشخص شده است. مارکس (۲۰۰۰) نیز درگیری در

---

1. Social Control Theory

امور تحصیلی را مشتمل بر دو بُعد رفتاری (مشارکت، رفتار مثبت و تلاش) و احساسی یا عاطفی (علاقه، هویت، تعلق دلبستگی و نگرش مثبت درباره یادگیری) می‌داند. فردریکس، بلانفلد و پریس (۲۰۰۴) با مرور پیشینه موجود مفهوم درگیری دانش‌آموزان در امور تحصیلی سه بُعد رفتاری، شناختی و عاطفی را برای این متغیر مطرح کردند. این سه بُعد مرتبط با این مفاهیم است که دانش‌آموز چه چیزی انجام می‌دهد، احساس می‌کند و فکر می‌نماید و برای هر یک از این ابعاد شاخص‌های چندگانه‌ای در نظر گرفته‌اند که شاخص‌هایی از قبیل مشارکت در فعالیت‌های فوق برنامه، اجتماعی و علمی به عنوان بُعد رفتاری نامگذاری شد. از واکنش‌های مثبت و منفی دانش‌آموز نسبت به معلم، همکلاسی‌ها و محیط مدرسه به عنوان بُعد عاطفی نام برده شد و در نهایت، تلاش‌های دانش‌آموز برای مطالعه، فهم دیدگاه‌های پیچیده و تسلط بر مفاهیم و مهارت‌های مشکل‌بُعدشناختی ذکر شد. در سال‌های اخیر، طبقه‌بندی جدیدی از متغیر درگیری در امور تحصیلی مطرح شده است که بر مدلی چهار بُعدی برای درگیری در امور تحصیلی تأکید می‌ورزد. این طبقه‌بندی بر اساس کارهای تئوریک فین<sup>۱</sup> (۱۹۸۹)، چنل<sup>۲</sup> (۱۹۹۰) و مک پارتلند<sup>۳</sup> (۱۹۹۴) صورت گرفت (به نقل از اپلتون، کریستنسن و فرلانگ، ۲۰۰۸). در ارتباط با این مدل چهار بُعدی اپلتون، کریستنسن، کیم و رشلی (۲۰۰۶) ضمن پذیرش این رویکرد چهار بُعدی به گسترش این مدل نیز کمک کرده‌اند. این مدل کاربردی برای مؤلفه درگیری علمی شاخص‌هایی از قبیل زمان اختصاصی به وظیفه، به دست آوردن اعتبار، دریافت درجات تحصیلی و تکمیل کردن تکالیف علمی، برای مؤلفه رفتاری شاخص‌هایی از قبیل ارائه دادن، مشارکت کلاسی داوطلبانه و فعالیت‌های فوق برنامه، و برای درگیری شناختی شاخص‌هایی از قبیل اهداف و آرزوهای آینده، انگیزش بیرونی، کنترل و ارتباط با فعالیت‌های مدرسه و در نهایت، برای درگیری روان‌شناختی شاخص‌هایی از قبیل روابط معلم دانش‌آموز، حمایت همسالان برای یادگیری، حمایت خانواده برای یادگیری ذکر کرده‌اند.

عوامل بافتی مطرح شده در مدل چهار بُعدی اپلتون و همکاران (۲۰۰۶) و سایر مدل‌هایی که عوامل بافتی را به عنوان مؤلفه‌ای از درگیری در امور تحصیلی نام برده‌اند، به وسیله پژوهشگران مختلف نقد شد و پژوهشگران زیادی بر جداسازی این عوامل از سازه درگیری در امور تحصیلی تأکید می‌کنند. برای نمونه، لم و همکاران (۲۰۱۱) در پژوهشی که به بررسی درگیری در امور تحصیلی دانش‌آموزان در کشورهای مختلف می‌پردازد، سه نگرانی عمده درباره مفهوم‌سازی و اندازه‌گیری سازه درگیری در امور تحصیلی بیان کرده‌اند که به نوعی بر جداسازی عوامل بافتی از قبیل حمایت معلم، همسالان و خانواده از مؤلفه‌های درگیری در امور تحصیلی تأکید دارد. این نگرانی‌ها عبارتند از: ۱- باید بین نشانگرها و تسهیل‌کننده‌های درگیری دانش‌آموزان در امور تحصیلی تمایز قائل شد. نشانگرها همان ویژگی‌های متغیر

---

1. Finn, J. D.  
2. Connell, J. P.  
3. MacPartland, J. M.

درگیری در امور تحصیلی از قبیل (تلاش و اشتیاق به کار) که توصیف‌کننده متغیر است، می‌باشد. گرچه تسهیل‌کننده‌ها شامل عوامل علی بیرون از متغیر درگیری در امور تحصیلی است. ۲- تمایزات بین نشانگرها و پیامدهای درگیری دانش‌آموزان در امور تحصیلی باید مشخص شود و پیامدهایی از قبیل نمرات و رفتار نباید به عنوان قسمتی از خود سازه تعریف شوند. زیرا این موضوع کشف پیامدهای درگیری دانش‌آموزان در امور تحصیلی را با مشکل مواجه خواهد کرد. ۳- ابعاد درگیری دانش‌آموزان در امور تحصیلی نباید با هم اشتراک داشته باشند؛ گرچه آن‌ها فرآیندهای مجزایی از همدیگر نیستند، اما باید به طور فعال از همبستگی درونی مناسبی در دانش‌آموز برخوردار باشند؛ گرچه دلایل ابعاد مطرح شده نیز باید مورد سؤال قرار گیرد. در ارتباط با پژوهش‌های مختلف صورت گرفته در دو دهه اخیر درباره متغیر درگیری در امور تحصیلی یونیزاوا، جونز و جوسلاوسکی (۲۰۰۹) معتقدند که طی ده سال گذشته تغییراتی در ساختار سازه درگیری دانش‌آموزان در امور تحصیلی به وقوع پیوسته است و مفهوم‌سازی و تعاریف این سازه در جهت چند بُعدی بودن (رفتاری، شناختی و عاطفی) حرکت کرده و این تصور که چند بُعد باید زیر چتر درگیری دانش‌آموزان در امور تحصیلی قرار بگیرد، شکل گرفته است. چتری که یونیزاوا و همکاران (۲۰۰۹) از آن نام برده، به وسیله گلانویل و ویلدگان (۲۰۰۷) از منظری دیگر تشریح شده است. گلانویل و ویلدگان برای هر یک از ابعاد درگیری تحصیلی قائل به کارکرد خاصی هستند. برای مثال، یک بُعد ممکن است مؤلفه مهمی برای جلوگیری از افت تحصیلی تلقی شود و بُعد دیگر ممکن است با نمرات پیشرفت تحصیلی مرتبط باشد. کریستنسن، رشلی، اپلتون، برمن، اسپانجرس و وارو (۲۰۰۸) نیز ابعاد درگیری تحصیلی را از همدیگر مجزا می‌دانند. اما بر روابط درونی ابعاد تأکید زیادی دارند و معتقدند که تمام ابعاد تحت یک سازه جامع که درگیری تحصیلی نامیده می‌شود، قرار دارند. آن‌ها برای تبیین دیدگاهشان به این موضوع که، احساس تعلق دانش‌آموزان (درگیری روان‌شناختی) ممکن است ارتقادهنده تلاش، مشارکت در فعالیت‌ها (درگیری رفتاری)، فعالیت‌های آموزشی که ارتقادهنده استفاده از استراتژی‌های شناختی می‌باشد (درگیری شناختی) و افزاینده زمانی که دانش‌آموز به تکالیف خود اختصاص می‌دهد باشد (درگیری تحصیلی) اشاره کرده‌اند.

پیشینه نظری و تجربی موجود در ارتباط با درگیری دانش‌آموزان در امور تحصیلی نشان می‌دهد که این متغیر با پیامدهای اجتماعی- عاطفی و تحصیلی مهم (فین و راک، ۱۹۹۷؛ مارکس، ۲۰۰۰)، پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان (مارکس، ۲۰۰۰؛ فردریکس و همکاران، ۲۰۰۴)، بهبود یادگیری اشخاص و تفکر انتقادی (رابرت، کای و کلین، ۲۰۰۶)، بهبود عملکرد اجتماعی (هاریس، ۲۰۱۰)، افزایش پاسخ به راهبردهای آموزشی خاص (مارکس، ۲۰۰۰)، یادگیری و انگیزش طولانی (شرونوف، سیزنت محالی، اشنايدر و شرنف، ۲۰۰۳)، کیفیت افزایش احساس تعلق و دلبستگی دانش‌آموز به مدرسه و مؤسسات اجتماعی (ویلمز، ۲۰۰۳) رابطه معناداری دارد. بنابراین، شناسایی ساختار واضح و کاملی از این سازه از ضروریات تلقی می‌شود. اپلتون و همکاران (۲۰۰۸) یکی از چالش‌های مهم برای

ساخت و اعتباریابی مقیاس درگیری در امور تحصیلی

مطالعه درگیری دانش‌آموزان در امور تحصیلی را نیاز به اندازه‌گیری‌های باثبات از ابعاد سازه درگیری دانش‌آموزان در امور تحصیلی می‌دانند که این واقعیت بر اهمیت ساخت و اعتباریابی سازه درگیری دانش‌آموزان در امور تحصیلی در جوامع مختلف تأکید می‌کنند. بنابراین، بررسی درگیری در امور تحصیلی دانش‌آموزان ایرانی با توجه به ادراکات، باورهای و تفاوت‌های فرهنگی دانش‌آموزان ایران با سایر جوامع می‌تواند ارزشمند باشد. علاوه بر این، وجود ابزاری با ساختاری جامع از مؤلفه‌های درگیری تحصیلی برای ارزیابی و شناسایی میزان درگیری دانش‌آموزان در امور تحصیلی جهت جلوگیری از افت تحصیلی مهم محسوب است. بنابراین، هدف این پژوهش ساخت و اعتباریابی مقیاس درگیری در امور تحصیلی دانش‌آموزان بود.

## روش

جامعه آماری، نمونه و روش اجرای پژوهش

روش اجرای این پژوهش توصیفی و از نوع همبستگی (مبتنی بر روان‌سنجی کلاسیک) به شمار می‌رود. جامعه هدف پژوهش، کلیه دانش‌آموزان پسر و دختر پایه اول دبیرستان‌های دولتی شهر بهارستان در سال ۹۱-۱۳۹۰ (۱۰۶۰۰ = تعداد دانش‌آموز، ۴۳ = تعداد مدارس) بوده است. در ارتباط با حجم نمونه لازم برای تعمیم‌پذیری مناسب در تحلیل عاملی، کمری و لی (۱۹۹۲) ۵۰۰ مشارکت‌کننده را خیلی خوب و ۱۰۰۰ مشارکت‌کننده را عالی می‌دانند. در این پژوهش، حجم نمونه ۷۵۰ دانش‌آموز در نظر گرفته شد. علاوه بر این، به منظور اطمینان از پرسشنامه‌های برگشتی معتبر حجم نمونه به ۹۰۰ نفر (۲۰ درصد بیش از برآورد اولیه) افزایش یافت. سپس، با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای نمونه مدنظر انتخاب شد که با حذف پرسشنامه‌های فاقد اعتبار، تحلیل‌ها بر روی نمونه‌ای ۸۲۴ نفر (۳۹۴ = دانش‌آموز دختر، ۴۳۰ = دانش‌آموز پسر) از ۲۱ مدرسه (۱۱ = پسرانه، ۱۰ = دخترانه) انجام گردید.

ابزار سنجش

مقیاس درگیری در امور تحصیلی (SEAAS): برای تدوین مقیاس درگیری در امور تحصیلی<sup>۱</sup> (SEAAS؛ حکیم‌زاده، ۱۳۹۰)، ابتدا مبانی نظری سازه درگیری تحصیلی مورد بررسی قرار گرفت. ابعاد و مؤلفه‌های مختلف سازه درگیری تحصیلی شناسایی گردید، سپس مخزنی مرکب از ۷۳ گویه متناسب با ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده توسط محقق و همچنین با استفاده از ابزارهای معتبر موجود از قبیل مقیاس فین (۱۹۹۳)، ولک (۱۹۹۶)، اپلتون و همکاران (۲۰۰۶)، فردریکس، بلونفلد، فریدل و پریس

1. Student Engagement in Academic Activities Scale (SEAAS)

(۲۰۰۳)، آرجمالت و همکاران (۲۰۰۹)، و درنباش و استینبرگ (۱۹۹۰) تدوین گردید. گویه‌های مقیاس ساخته شده، به ارزیابی میزان درگیری فعال دانش‌آموز از نظر رفتاری، عاطفی، شناختی و تحصیلی در تجارب کلاسی و فعالیت‌هایی که تسهیل‌کننده یادگیری است، می‌پردازد.

در این مقیاس از پاسخ‌دهندگان خواسته می‌شود تا عقیده‌شان را درباره هر گویه در یک مقیاس لیکرت چهار درجه‌ای (۱ = کاملاً مخالفم، ۴ = کاملاً موافقم) مشخص کنند. برخی از گویه‌های مقیاس (۳، ۲۱، ۲۸، ۳۶، ۳۸، ۴۱ و ۴۹) به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند که پس ورود داده‌ها به نرم‌افزار مجدد کدگذاری شد. نمرات بالا نشانگر درگیری بیشتر در فعالیت‌های تحصیلی است. تحلیل سئوالات مقیاس درگیری تحصیلی طی چهار مرحله صورت گرفت. نخست، مرحله تعیین روایی<sup>۱</sup> صوری و محتوا: در این مرحله گویه‌های ساخته شده توسط از هشت نفر از صاحب‌نظران حوزه تعلیم و تربیت تحت مذاقه قرار گرفت که بر اساس نظر آن‌ها ۲۴ گویه از مقیاس حذف و برخی از گویه‌ها نیز ویرایش شد. دوم این که برای بررسی روان‌بودن و قابل فهم بودن و حذف سئوالات نامفهوم و مبهم و برآورد میانگین و انحراف استاندارد جامعه، مقیاس بر وی ۶۴ دانش‌آموز انجام گرفت که منجر به حذف یک گویه (به دلیل نامفهوم بودن) شد. مرحله سوم، در این مرحله گویه‌ها پس از آماده‌سازی و رعایت مفروضات تحلیل عوامل، تحت تحلیل عامل اکتشافی و تاییدی قرار گرفت و در نهایت، سنجش پایایی<sup>۲</sup> مقیاس از طریق ضریب همسانی درونی<sup>۳</sup> و بازآزمایی<sup>۴</sup> بررسی شد.

### یافته‌ها

پس از جمع‌آوری، داده‌ها غربال شده و موارد مربوط به الگوی پاسخ‌ها، بی‌پاسخ‌ها و نرمال بودن مورد واکاوی قرار گرفت، چنانچه پرسشنامه‌ای بیشتر از ۰/۱۰ از گویه‌های آن جواب داده نشده بود، حذف گردید. بر این اساس، ۷۶ پرسشنامه غیرمعتبر کنار گذاشته شد و داده‌های بی‌پاسخ نیز به روش میانگین هر گویه جایگزین گردید. سپس از شاخص‌های توصیفی (میانگین، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی، همبستگی هر سئوال با نمره کل) برای تجزیه و تحلیل هر گویه استفاده گردید.

میانگین و انحراف معیار نمره‌ها نشان‌دهنده پراکندگی مناسب نمره‌ها و نتایج دو آماره چولگی و کشیدگی نیز نشان می‌دهد که پراکندگی داده‌ها در هر متغیر به صورت توزیع نرمال است. بر مبنای نظر برن (۲۰۰۱) ارزش بحرانی برای کجی دو و کشیدگی هفت در نظر گرفته شد. بررسی دو آماره کجی و کشیدگی بر این مبناء منجر به حذف گویه‌های ۲۴، ۲۶، ۳۰ و ۳۷ شد و گویه ۲۳ به علت همبستگی

- 
1. validity
  2. reliability
  3. internal consistency
  4. test-retest

ساخت و اعتباریابی مقیاس درگیری در امور تحصیلی

منفی با نمره کل حذف گردید. در مجموع، همبستگی هر سؤال با نمره کل در دامنه ۰/۲۹ تا ۰/۵۸ قرار داشت که همبستگی مطلوبی محسوب می‌شود (جدول ۱).

جدول ۱

ویژگی‌های توصیفی گویه‌های مقیاس درگیری در امور تحصیلی ( $n = ۸۲۴$ )

گویه	میانگین	انحراف استناد	کجی	کشیدگی	همبستگی هر سؤال با نمره کل
Q۳۵	۳/۲۲	-/۷۷	-/۰۹	-/۶۷	-/۳۴
Q۳۹	۳/۱۸	-/۷۹	-/۸۵	-/۴۴	-/۵۲
Q۴۲	۳/۱۲	-/۸۰	-/۷۷	-/۳۰	-/۴۱
Q۴۳	۳/۳۳	-/۷۶	-/۰۱	-/۹۹	-/۴۰
Q۴۵	۳/۰۴	-/۸۱	-/۵۲	-/۲۷	-/۴۶
Q۴۸	۳/۴۳	-/۶۹	-/۲۳	۱/۶۶	-/۴۴
Q۲۱	۳/۰۲	-/۹۲	-/۶۰	-/۵۴	-/۳۵
Q۲۸	۲/۹۲	-/۹۰	-/۵۳	-/۴۴	-/۴۵
Q۳۶	۲/۹۹	-/۹۷	-/۶۶	-/۵۷	-/۴۱
Q۳۸	۳/۴۰	-/۹۱	-/۴۹	۱/۳۳	-/۲۹
Q۴۱	۳/۰۹	-/۹۰	-/۸۶	-/۰۵	-/۳۵
Q۴۹	۲/۹۱	۱/۰۳	-/۵۹	-/۸۰	-/۲۹
Q۱۳	۲/۸۰	-/۸۳	-/۱۹	-/۶۱	-/۴۶
Q۱۵	۲/۶۲	-/۹۱	-/۱۹	-/۷۶	-/۴۶
Q۲۰	۲/۶۳	-/۸۵	-/۰۶	-/۶۶	-/۴۵
Q۳۷	۲/۷۰	-/۹۳	-/۲۳	-/۸۱	-/۳۰
Q۳۳	۳/۱۴	-/۸۷	-/۷۳	-/۲۸	-/۵۸
Q۳۶	۳/۳۶	-/۷۴	-/۰۶	-/۷۷	-/۵۳
Q۱	۳/۲۰	-/۷۳	-/۷۹	-/۶۷	-/۴۶
Q۳	۲/۸۱	-/۹۶	-/۴۶	-/۷۳	-/۳۲
Q۸	۳/۱۲	-/۸۵	-/۸۱	-/۰۶	-/۳۵
Q۹	۳/۴۲	-/۷۰	-/۲۳	۱/۶۰	-/۴۶
Q۱۲	۲/۷۱	۱/۰۱	-/۲۵	-/۰۳	-/۳۲
Q۱۷	۳/۱۳	-/۸۲	-/۸۰	-/۱۸	-/۳۵

پس از این که روایی صوری و محتوایی مقیاس توسط از هشت نفر از صاحب‌نظران حوزه تعلیم و تربیت مورد تایید قرار گرفت؛ روایی سازه مقیاس درگیری در امور تحصیلی با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تاییدی مرتبه اول و دوم بررسی شد. تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از نرم افزار SPSS۱۶ به روی ۴۴ گویه انجام گرفت. در این پژوهش، بر مبنای دیدگاه هیر، آندرسون، تاتهام و بلک (۱۹۹۸) حداقل بارعاملی قابل قبول برای متغیرها به روی یک عامل ۰/۴۰ در نظر گرفته شده است. قبل از اجرای تحلیل عاملی اکتشافی مناسب بودن ماتریس همبستگی برای عامل‌یابی از طریق آزمون کیسر- مییر- الکین (KMO) و آزمون کرویت بارتلت مورد بررسی قرار گرفت. آزمون کرویت بارتلت نشان داد که گویه‌ها از همبستگی درونی مناسب برخوردارند ( $\chi^2 = ۳/۸۲۵$ ,  $P < ۰/۰۰۱$ ) و آزمون کیسر- مییر- الکین نشان داد که اندازه نمونه برای تحلیل عوامل مناسب است ( $KMO = ۰/۸۹$ ). در مجموع، نتایج هر دو آزمون رضایت‌بخش است. جهت دست‌یابی به ساختار ساده

عوامل در این پژوهش، اجرای تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از روش تحلیل مؤلفه اصلی و با در نظر گرفتن همبستگی معنادار بین عوامل از چرخش پروماکس استفاده شده است. برای تعیین تعداد عامل، از دو معیار ارزش ویژه بالاتر از یک کیسر (کیسر، ۱۹۶۰) و بررسی نمودار اسکری کتل (کتل، ۱۹۶۶) استفاده شد که چهار عامل دارای ارزش ویژه بالاتر از یک و در مجموع، ۴۰/۵۷ درصد از واریانس کل را تبیین کردند (جدول ۲). عامل‌های به دست آمده پس از بررسی مضمون گویه‌های مقیاس و پیشینه نظری به ترتیب درگیری تحصیلی، روان‌شناختی، علمی و رفتاری نام‌گذاری شد. بررسی همبستگی میان عامل‌ها نشان می‌دهد، همبستگی مثبت و معناداری بین چهار عامل استخراج شده برقرار است (جدول ۳).

## جدول ۲

ماتریس بار عاملی متمایل بعد از چرخش پروماکس مقیاس درگیری در امور تحصیلی

گویه	عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳	عامل ۴
۳۵- هنگام مطالعه به جای بدون هدف مطالعه کردن، به چیزی که می‌خواهم یاد بگیرم فکر می‌کنم	۰/۶۷			
۳۹- وقتی فعالیتی انجام می‌دهم مطمئن هستم آنچه را یاد می‌گیرم می‌فهمم	۰/۶۱			
۴۲- اگر فهمیدن مطالب دشوار باشد، روش مطالعه خود را تغییر می‌دهم	۰/۵۶			
۴۳- وقتی موضوع مطرح شده در کلاس، بحث برانگیز باشد، احساس خوبی دارم	۰/۵۵			
۴۵- برای کسب اطمینان از درک و فهم موضوعات، از خود سئوالی می‌پرسم	۰/۵۱			
۴۸- وقتی که مطلب جدیدی در مدرسه یاد می‌گیرم، احساس خوبی دارم	۰/۴۱			
۲۱- وقتی تکلیفی سخت باشد، آن را رها می‌کنم		۰/۷۵		
۲۸- انجام تکالیف برای من سخت و رنج‌آور است		۰/۶۱		
۳۶- چون معلمان نمره خوب به من نمی‌دهند، دوست ندارم درس بخوانم		۰/۶۱		
۳۸- من کلاس را بدون دلیل مشخصی ترک می‌کنم		۰/۵۹		
۴۱- مدرسه و کلاس درس برای من فقط سرگرم‌کننده است.		۰/۵۲		
۴۹- اگر خانواده به من یادش دهند، درس می‌خوانم		۰/۴۶		
۱۳- من در تمامی دروس نیمسال تحصیلی نمرات خوبی گرفته‌ام			۰/۶۳	
۱۵- حتی اگر امتحان یا تکلیف نداشته باشم در خانه مطالعه می‌کنم			۰/۵۹	
۲۰- در طول هفته ساعات زیادی به مطالعه درس ریاضی اختصاص می‌دهم			۰/۵۷	
۲۷- من برای یادگیری بیشتر، کتاب‌های غیردرسی مطالعه می‌کنم			۰/۵۵	
۳۳- من برای ممتاز بودن در مدرسه تلاش زیادی می‌کنم			۰/۵۲	
۳۶- من تلاش می‌کنم در کلاس درس بهترین دانش‌آموز باشم			۰/۴۵	
۱- اگر معلم تکلیف درسی تعیین کند، به طور مداوم فعالیت می‌کنم تا آن را انجام دهم	۰/۶۲			
۳- من تکالیف خود را در آخرین لحظات انجام می‌دهم	۰/۵۹			
۸- از مشارکت در فعالیت‌های (جشن‌های ملی و مذهبی) مدرسه لذت می‌برم	۰/۵۶			
۹- همواره از قوانین مدرسه پیروی می‌کنم	۰/۴۹			
۱۲- مشتاقم همه روزهای سال به مدرسه بروم	۰/۴۵			
۱۷- فعالیت‌ها و کارهای فوق برنامه‌ای مدرسه ارزشمند است	۰/۴۴			
ارزش ویژه	۵/۶۲	۱/۶۷	۱/۲۸	۱/۲
درصد واریانس تعیین شده	۲۳/۴۲	۶/۹۶	۵/۳۷	۵
درصد واریانس تجمعی	۲۳/۴۲	۳۰/۳۸	۳۵/۷۵	۴۰/۵۷



ساخت و اعتباریابی مقیاس درگیری در امور تحصیلی

جدول ۳

مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	۱	۲	۳	۴
۱- درگیری شناختی	۱۹/۳۴	۲/۹۳	۱			
۲- درگیری روانشناختی	۱۸/۳۳	۳/۴۵	۰/۳۹**	۱		
۳- درگیری علمی	۱۷/۴۹	۳/۳۸	۰/۵۴**	۰/۳۸**	۱	
۴- درگیری رفتاری	۱۸/۴۱	۲/۹۶	۰/۴۸**	۰/۳۷**	۰/۵۱**	۱

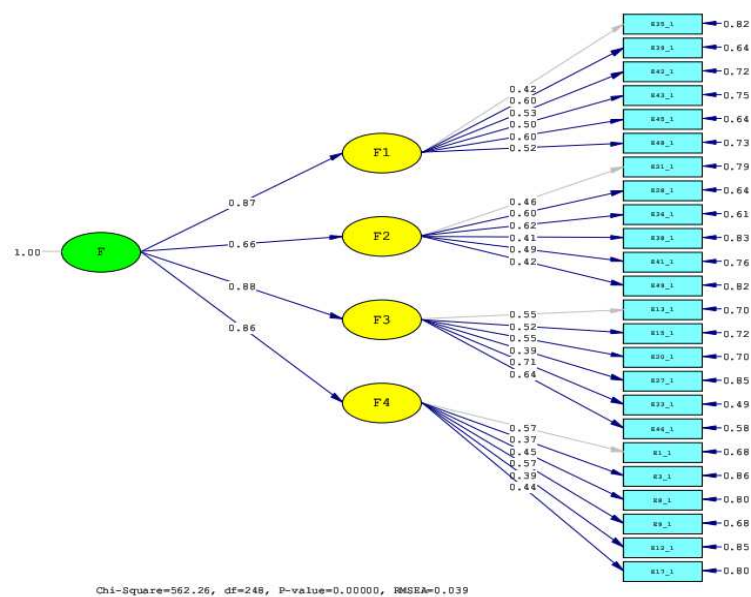
$$F_{***} < \frac{0}{01}$$

پس از شناسایی عامل‌های مقیاس درگیری در امور تحصیلی برای فهم این موضوع که آیا متغیرهای (گویه‌ها) متناسب به هر عامل آن را اندازه‌گیری می‌کنند از تحلیل عاملی تاییدی مرتبه اول استفاده است. تحلیل عاملی تاییدی با استفاده از نرم‌افزار لیزرل ۸/۷۲ به منظور آزمون ساختار عاملی به دست آمده از تحلیل عاملی اکتشافی انجام شد (یورسکاگ و سوربوم، ۲۰۰۳). لوین (۲۰۰۵) عقیده دارد وقتی که پژوهشگر از قبل ایده‌ای درباره این که سؤالات کدام ساختار را اندازه‌گیری می‌گیرد و میان هر سؤال مقیاس و میانگین مقیاس یا نمره کل همبستگی خطی وجود داشته باشد، می‌توان از تحلیل عاملی تاییدی برای فهم بهتر سازه‌ها استفاده کرد. در این پژوهش، ابتدا چهار عامل به دست آمده تحت تحلیل عاملی تاییدی مرتبه اول قرار گرفت. شاخص‌های برازش مدل در جدول ۴ گزارش شده است. پژوهشگران نسبت خنثی دو به درجه آزادی کم‌تر از سه (کلین، ۲۰۰۵)، شاخص نیکویی برازش (GFI) و شاخص نیکویی برازش تطبیقی (AGFI) بزرگ‌تر یا مساوی ۰/۹۰ (براون و کادک، ۱۹۹۳)؛ ریشه میانگین مجذور خطا (RMSEA) کم‌تر از ۰/۰۶، شاخص برازش تطبیقی (CFI) و شاخص هنجار شده تطبیقی (NNFI) بزرگ‌تر از ۰/۹۰ (هیو و بنتلر، ۱۹۹۹)، از نشانه‌های برازش مناسب مدل می‌دانند. شاخص‌های برازش به دست آمده برای هر یک از مؤلفه‌های درگیری در امور تحصیلی با در نظر گرفتن معیارهای ذکر شده از برازش مطلوبی برخوردار است.

جدول ۴

مؤلفه	X <sup>2</sup> /DF	p	RMSEA	GFI	AGFI	CFI	NNFI
درگیری شناختی	۰/۶۹	۰/۷۰	۰/۰۰	۱	۰/۹۹	۱	۱
درگیری روان‌شناختی	۰/۶۸	۰/۶۷	۰/۰۰	۱	۰/۹۹	۱	۱/۰۲
درگیری علمی	۰/۷۰	۰/۶۶	۰/۰۰	۱	۰/۹۹	۱	۱
درگیری رفتاری	۰/۶۲	۰/۶۴	۰/۰۰	۱	۱	۱	۱/۰۱

پس از بررسی تحلیل عاملی تاییدی مرتبه اول مؤلفه‌های سازه درگیری در امور تحصیلی به صورت مجزا برای سنجش این مفهوم که آیا تمام مؤلفه‌های در قالب یک مفهوم (درگیری در امور تحصیلی) قرار می‌گیرند، تحلیل عاملی مرتبه دوم صورت گرفت. شاخص‌های برازش به دست آمده در جدول ۵ و نمودار مسیر این تحلیل در شکل ۱ نشان داده شده که در مجموع شاخص‌های به دست آمده حاکی از برازش مطلوب داده‌ها با مدل مطرح گردیده است.



شکل ۲- نمودار تحلیل عاملی تاییدی مرتبه دوم مقیاس درگیری در امور تحصیلی

### جدول ۵

شاخص‌های برازش تحلیل عاملی تاییدی مرتبه دوم مقیاس درگیری در امور تحصیلی

NNFI	CFI	AGFI	GFI	RMSEA	P	X <sup>2</sup> /DF
۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۳	۰/۹۵	۰/۰۳	۰/۰۰	۲/۲۶

اندازه‌گیری اعتبار مقیاس درگیری در امور تحصیلی از طریق همسانی درونی (ضریب روش آلفای کرونباخ) و بازآزمایی (با فاصله دو هفته) صورت گرفت. بررسی همسانی درونی گویه‌ها از طریق ضریب آلفای کرونباخ بر روی نمونه ۸۲۴ نفری صورت گرفت؛ یافته‌های به دست آمده حاکی از مطلوبیت


ساخت و اعتباریابی مقیاس درگیری در امور تحصیلی

ضریب آلفای کرونباخ مقیاس است (جدول ۶). بررسی اعتبار بازمیابی مقیاس درگیری تحصیلی بر روی ۶۳ دانش‌آموز و با فاصله زمانی دو هفته صورت گرفت، میزان همبستگی بین میانگین نمرات حاصل از اجرای دو مرحله در مجموع از مطلوبیت مناسبی برخوردار بود (جدول ۶).

### جدول ۶

شاخص‌های اعتبار همسانی‌درونی و بازمیابی مؤلفه‌ها و کل ( $n = 63$ )

متغیر	اجرای اول		اجرای دوم		ضریب همبستگی کرونباخ آلفای
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	
درگیری شناختی	۲/۰۶	۰/۲۸	۱/۸۲	۰/۴۱	۰/۷۰
درگیری روان‌شناختی	۳/۱۱	۰/۵۶	۳/۰۷	۰/۵۵	۰/۶۶
درگیری علمی	۲/۱۹	۰/۵۲	۲/۱۱	۰/۴۶	۰/۷۳
درگیری رفتاری	۲/۰۹	۰/۳۶	۲/۰۶	۰/۳۴	۰/۶۱
نمره کل	۲/۲۹	۰/۲۴	۲/۲۷	۰/۲۶	۰/۸۵

دامنه نمرات (۱ تا ۴). 

### بحث

این مطالعه با هدف ساخت و اعتباریابی ابزاری استاندارد برای اندازه‌گیری میزان درگیری دانش‌آموزان در امور تحصیلی انجام شد. برای رسیدن به این هدف، مبانی نظری سازه درگیری در امور تحصیلی مطالعه، ساختار کلی و مؤلفه‌های سازه درگیری در امور تحصیلی استخراج گردید و ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس ساخته شده تحت مذاقه قرار گرفت. یافته‌های به دست آمده نشان داد که مقیاس درگیری از روایی و اعتبار مناسبی برخوردار است. در این پژوهش، به منظور سنجش روایی سازه مقیاس از تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی استفاده شد. تحلیل اکتشافی از روش مؤلفه اصلی و چرخش مؤلفه‌های به دست آمده بر اساس پرومکس انجام شد. براساس تحلیل‌های انجام شده، چهار مؤلفه در تحلیل اکتشافی مقیاس درگیری در امور تحصیلی شناسایی و استخراج گردید، اولین و قوی‌ترین عامل استخراج شده درگیری‌شناختی است که ۲۳/۴۲ درصد از کل واریانس سازه درگیری در امور تحصیلی را تبیین می‌کند. این سازه بر راهبردهای شناختی که دانش‌آموزان برای تسلط بر مفاهیم و رسیدن به اهداف خویش استفاده می‌کند، تاکید دارد. محتوای این مؤلفه با محتوای مؤلفه درگیری شناختی در نظر گرفته شده به وسیله فردریکس و همکاران (۲۰۰۴)، کانل و ولبرن (۱۹۹۱)، و زیمرمن (۱۹۸۹) هماهنگ است. دومین عامل به دست آمده که بر عکس عمل‌های عاطفی دانش‌آموز از محیط مدرسه و نگرش‌های تحصیلی مثبت مرتبط است، درگیری روان‌شناختی نامگذاری شد. این سازه ۶/۹۶ درصد از کل واریانس سازه درگیری در امور تحصیلی را تبیین می‌کند. محتوای این عامل با ویژگی مطرح شده توسط مارکس (۲۰۰۰) و اسکینر و بلومنت (۱۹۹۳) برای درگیری عاطفی تقریباً هماهنگ است. سومین عامل که بر

میزان تلاش، زمان اختصاص داده شده به وظایف و اعتبار تحصیلی به دست آمده به وسیله فرد متمرکز است، درگیری علمی نامگذاری شد. این سازه نیز ۵/۳۷ درصد از کل واریانس سازه درگیری در امور تحصیلی را تبیین می‌کند. محتوای به دست آمده این عامل با شاخص‌های درگیری علمی مطرح شده به وسیله اپلتون و همکاران (۲۰۰۶)، فرلانگ و کریستنسن (۲۰۰۸)، اپلتون و همکاران (۲۰۰۸)، آندرسون، کریستنسن، سینکلر و لهر (۲۰۰۴) تقریباً هماهنگ است. چهارمین عامل به دست آمده در این پژوهش با عنوان درگیری رفتاری نامگذاری شد. این سازه پنج درصد از کل واریانس سازه درگیری در امور تحصیلی را تبیین می‌کند و بر مشارکت در فعالیت‌های فوق برنامه، تکمیل تکالیف و ارزشی که دانش‌آموز برای برنامه‌های مدرسه قائل می‌شود، مرتبط است. محتوای این عامل با ویژگی درگیری اجتماعی مطرح شده به وسیله رامبرگر و لارسون (۱۹۹۸)، نشانگرهای مؤلفه درگیری رفتاری (شارپ، کیز، بنفیلد<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱؛ به نقل از گرین، لیم، مارتین، کالمر، مارش و مکینرنی، ۲۰۱۲)، از هماهنگی مناسبی برخوردار است. در مجموع ساختار چهار بُعدی به دست آمده ۴۰/۵۷ درصد از واریانس کل سازه درگیری در امور تحصیلی را تبیین می‌کنند و در مجموع از ماهیت چند بُعدی درگیری در امور تحصیلی حمایت می‌نماید. این ساختار مفهومی از همسانی نسبتاً مناسبی با ویژگی‌های توصیف شده ساختار چهار بُعدی از سازه درگیری در امور تحصیلی مطرح شده به وسیله رشی و کریستنسن (۲۰۰۶)؛ اپلتون و همکاران (۲۰۰۶)؛ سینکلر، کریستنسن، لر و آندرسون (۲۰۰۳)؛ و فرلانگ و کریستنسن (۲۰۰۸) برخوردار است. پس از شناسایی مؤلفه‌ها سازه درگیری در امور تحصیلی چهار مؤلفه درگیری در امور تحصیلی از طریق تحلیل عاملی تاییدی مورد بررسی قرار گرفت شاخص‌های برازش همه مؤلفه‌ها از برازش مناسبی برخوردار بودند. همچنین، تمام مؤلفه‌های درگیری تحصیلی و گویه‌های مرتبط آن‌ها از طریق تحلیل عاملی مرتبه دوم بررسی گردید که برازش مناسب شاخص‌های کلی به دست آمده تأکیدی بر این موضوع بود که ساختار به دست آمده از مقیاس درگیری تحصیلی از مطلوبیت مناسبی برخوردار است.

اعتبار مقیاس درگیری در امور تحصیلی به وسیله روش همسانی‌درونی و بازآزمایی مورد سنجش قرار گرفت. در سنجش اعتبار مقیاس به وسیله روش همسانی‌درونی از طریق ضریب آلفای کرونباخ اعتبار کل مقیاس درگیری در امور تحصیلی ۰/۸۵ و برای مؤلفه‌های درگیری شناختی، روان‌شناختی، علمی و رفتاری به ترتیب ۰/۷۰، ۰/۶۶، ۰/۷۳ و ۰/۶۱ به دست آمد. در ارتباط با ضریب آلفای کرونباخ گلیبر و مورگان<sup>۲</sup> (۲۰۰۰)، عقیده دارند دامنه قابل قبول برای ضریب آلفای کرونباخ از  $0.60 \leq \alpha \leq 0.90$  است (به نقل از هارت، استیوارت، و جیمرسون، ۲۰۱۱). بنابراین، ضرایب آلفای کرونباخ به دست آمده از مطلوبیت قابل قبولی برخوردار است. در این پژوهش، اعتبار مقیاس با روش بازآزمایی با فاصله زمانی ۱۴

1. Sharp, C., Keys, W., & Benefiel, P.  
2. Gliner, J. A., & Morgan, G. A.

ساخت و اعتباریابی مقیاس درگیری در امور تحصیلی

روز نیز مورد بررسی قرار گرفت. ضریب همبستگی پیرسون بین میانگین نمرات به دست آمده از اجرای اول و اجرای دوم مقیاس درگیری در امور تحصیلی برای کل مقیاس  $0/75$  و برای مؤلفه‌های درگیری شناختی، روان‌شناختی، علمی و رفتاری به ترتیب مؤلفه‌ها  $0/77$ ،  $0/78$ ،  $0/74$  و  $0/71$  به دست آمد. به طور کلی، ویژگی‌های روان‌سنجی و ساختار عاملی مقیاس درگیری در امور تحصیلی به دست آمده حاکی مطلوبیت و استاندارد بودن ابزار درگیری در امور تحصیلی است. بنابراین، از این ابزار می‌توان برای سنجش مشارکت رفتاری، شناختی، روان‌شناختی و علمی دانش‌آموزان در تجارب تحصیلی و اجتماعی، علمی و عاطفی استفاده کرد.

### References

- Anderson, A. R., Christenson, S. L., Sinclair, M. F., & Lehr, C. A. (2004). Check and connect: the importance of relationships for promoting engagement with school. *Jsch Psychol*, 42, 95–113.
- Appleton, J. J., & Lawrenz, F. (2011). Student and teacher perspectives across mathematics and science classrooms: the importance of engaging contexts. *School Science and Mathematics*, 111, 143-155.
- 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, 369–386.
- 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.
- Archambault, I., Janosz, M., Fallu, J. S., & Pagani, L. S. (2009). Student engagement and its relationship with early high school dropout. *Journal of Adolescence*, 32, 651–670.
- Brophy, J. (2004). *Motivating students to learn* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen, & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 365–401). Beverly Hills, CA: Sage.
- Byrne, B. M. (2001). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Catell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1, 245–276.
- Christenson, S. L., Reschly, A. L., Appleton, J. J., Berman, S., Spangers, D., & Varro, P. (2008). Best practices in fostering student engagement. In A. Thomas & J. Grimes (Eds.), *Best practices in school psychology V* (pp. 1099–1120). Washington, DC: National Association of School Psychologists.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

- Connell, J. P., & Wellborn, J. G. (1991). Competence, autonomy, and relatedness: A motivational analysis of self-system processes. In M. R. Gunnar, & L. A. Sroufe (Eds.), *Self processes in development: Minnesota symposium on child psychology*, Vol. 23. (pp. 43–77) Chicago: University of Chicago Press.
- Dornbusch, S. M., & Steinberg, L. (1990). Measures of school engagement. Unpublished manuscript, Temple University, Philadelphia.
- Finn, J. D. (1993). School engagement and students at risk. Washington, DC: U.S. Department of Education.
- Finn, J. D., & Rock, D. A. (1997). Academic success among students at-risk for school failure. *Journal of Applied Psychology*, 82, 221–234.
- Fredericks, 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.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., Friedel, J., & Paris, A. H. (2003). School engagement. Paper presented at the Indicators of Positive Development Conference, Washington, D.C.
- Furlong, M. J., & Christenson, S. L. (2008). Engaging students at school and with learning: A relevant construct for all students. *Psychology in the Schools*, 45, 365–368.
- Glanville, J. L., & Wildhagen, T. (2007). The measurement of school engagement: assessing dimensionality and measurement invariance across race and ethnicity. *Educational & Psychological Measurement*, 67, 1019–1041.
- Green, J., Liem, G. A. D., Martin, A. J., Colmar, S., Marsh, H. W., & McInerney, D. (2012). Academic motivation, self-concept, engagement, and performance in high school: Key processes from a longitudinal perspective. *Journal of Adolescence*, 1-12. Elsevier Ltd.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*, (5th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Harris, L. R. (2008). A phenomenographic investigation of teacher conceptions of engagement in learning. *Australian Educational Researcher*, 35, 57-79.
- Harris, L. R. (2010). Secondary teachers' conceptions of student engagement: Engagement in learning or in schooling? *Teaching and Teacher Education*, 27, 376-386.
- Hart, S. R., Stewart, K., & Jimerson, S. R. (2011). The student engagement in schools Questionnaire (sesQ) and the teacher engagement report Form-new (terF-n): examining the Preliminary evidence. *Contemporary School Psychology*, 15, 67-79.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cut off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1–55.
- Jöreskog, K. G., & Sorbom, D. (2003). LISREL (Version 8.54) [Computer software]. Lincolnwood, IL: Scientific Software International, Inc.

- Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement, 20*, 141–151.
- Kline, R.B. (2005), Principles and Practice of Structural Equation Modeling (2nd Edition ed.). New York: The Guilford Press.
- Lam, S.fong, Jimerson, S., Kikas, E., Cefai, C., Veiga, F. H., Nelson, B., et al. (2011). Do girls and boys perceive themselves as equally engaged in school ? The results of an international study from 12 countries. *Journal of School Psychology, 7*, 1-18.
- Levine, T. R. (2005). Validation in Communication Research Confirmatory Factor Analysis and Scale Validation in Communication Research. *Communication Research Reports, 22*, 37-41.
- Lewis, A. D., Huebner, E. S., Malone, P. S., & Valois, R. F. (2010). Life Satisfaction and Student Engagement in Adolescents. *Journal of youth and adolescence, 40*, 249-262.
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2003). The role of self-efficacy beliefs in student engagement and learning in the classroom. *Reading and Writing Quarterly, 19*, 119-137.
- Marks, H. M. (2000). Student engagement in instructional activity: Patterns in the elementary, middle, and high school years. *American Educational Research Journal, 37*, 153–184.
- Moreira, A. S., Vaz, F. M., Dias, P. C., & Petracchi, P. (2009). Psychometric Properties of the Portuguese Version of the Student Engagement Instrument. *Canadian Journal of School Psychology, 24*, 303-317.
- 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.
- Reschly, A., & Christenson, S. L. (2006). Prediction of dropout among students with mild disabilities: A case for the inclusion of student engagement variables. *Remedial and Special Education, 27*, 276–292.
- Robert, M. C., Kuh, G., & Klein, S. P. (2006). Students' engagement and Student learning: Testing the Linkages. *Rehear chin Higher Education, 47*, 1-32.
- Rumberger, R. W., & Larson, K. A. (1998). Student mobility and the increased risk of high school dropout. *American Journal of Education, 107*, 1–35.
- Sherhoff, D. J., Csikszentmihalyi, M., Schneider, B., & Sherhoff, E. S. (2003). Student engagement in high school classrooms from the perspective of flow theory. *School Psychology Quarterly, 18*, 158–176.
- Sinclair, M. F., Christenson, S. L., Lehr, C. A., & Anderson, A. R. (2003). Facilitating student engagement: Lessons learned from check & connect longitudinal studies. *The California School Psychologist, 8*, 29–42.
- 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.

- Voelkl, K. E. (1996). Measuring students' identification with school. *Educational and Psychological Measurement, 56*, 760-770.
- Willms, J. (2003). Student engagement at school: A sense of belonging and participation results from PISA 2000. Paris: OECD.
- Yonezawa, S., & Jones, M., Joselowsky, F. (2009). Youth engagement in high schools: Developing a multidimensional, critical approach to improving engagement for all students. *Journal of Educational Change, 10*, 191-209.
- Zimmerman, B. J. (1989). Models of self-regulated learning and academic achievement. In B. J. Zimmerman, & D. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research and practice* (pp. 1-25). New York: Springer-Verlag.