

اعتباریابی نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی در دانشجویان

علی خدائی*، امید شکری**

چکیده

این پژوهش با هدف تحلیل روان‌سنجی نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی در بین دانشجویان انجام شد. در پژوهش همبستگی حاضر، ۳۰۰ دانشجو (۱۶۰ زن و ۱۴۰ مرد) که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند به نسخه تجدید نظر شده پرسش‌نامه هدف پیشرفت، پرسش‌نامه خودکارآمدی تحصیلی، مقیاس خودناتوان‌سازی تحصیلی و نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی پاسخ دادند. نتایج روش آماری تحلیل عاملی تاییدی از ساختار دو عاملی مقیاس شامل نظم‌بخشی انگیزشی و قدرت اراده، به‌طور تجربی حمایت کرد. نتایج مربوط به همبستگی بین وجوه نظم‌بخشی انگیزشی با هدف‌های پیشرفت، باورهای خودکارآمدی و خودناتوان‌سازی تحصیلی، شواهدی در دفاع از روایی همگرایی این مقیاس فراهم آورد. ضرایب همسانی درونی زیرمقیاس‌های نظم‌بخشی انگیزشی و قدرت اراده به‌ترتیب برابر با ۰/۸۵ و ۰/۸۲ به دست آمد. در این پژوهش، نتایج مربوط به واریس مشخصه‌های فنی نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی با تدارک شواهدی درباره روایی سازه و رابطه آن با دیگر سازه‌ها و ملاک‌های مفهومی منتخب، نشان داد که این مقیاس برای سنجش نظم‌بخشی انگیزشی یادگیرندگان، ابزاری روا و پایا است.

واژه‌های کلیدی: اندازه‌گیری، روایی سازه، مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی، یادگیری خودنظم‌بخش

* استادیار، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. alikhodaiei@pnu.ac.ir

** استادیار، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) oshokri@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۰۳

تاریخ دریافت مقاله نهایی: ۱۴۰۱/۱۱/۲۶

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۰۵

مقدمه

یادگیرندگان در فرایند تعقیب هدف‌های تحصیلی‌شان به طرز گریزناپذیری، با تجارب فشارزا و چالش‌های انگیزشی روبرو می‌شوند (Barszcz, Oleszkowicz, Bąk, & Słowińska, 2022; Ismail, Rahul, Patra, & Rezvani, 2022). برای مثال ممکن است آن‌ها تکالیف را نامرتبط، خسته‌کننده و یا دشوار ارزیابی کنند. بی‌شک، موافق با گروه وسیعی از شواهد تجربی، توانایی یادگیرندگان برای پاسخ‌دهی زایا و کارآمد به چنین تجارب چالش‌آفرینی، بر یادگیری و پیشرفت آن‌ها، تاثیر زیادی دارد (Chasiotis, Wedderhoff, Rosman, & Mayer, 2021). تلاش‌های فعالانه یادگیرندگان برای تداوم یا افزایش انگیزه‌شان در مواجهه با رخدادهای فشارزای تحصیلی، به مثابه یکی از تعیین‌کننده‌ترین عناصر شکل‌دهنده فرایند خودنظم‌بخشی، بر نظم‌بخشی انگیزشی^۱ در آن‌ها، دلالت دارد (Miller, Calder, Turner, & Wood, 2022). براین اساس، یادگیرندگان ممکن است با رجوع به سازوکارهایی مانند تخصیص پاداش به خود و یا تغییر در محیط اطراف خویش، برای تداوم و افزایش انگیزش در خویشتن، بیش از پیش، بکوشند (Meyer, Espinoz, Vaters, & Anderson, 2022).

یادگیری خودنظم‌بخش^۲، فرایندی هدفمند، مستقل و راهبردی است که یادگیرندگان در شرایط تعقیب فعالیت‌های تحصیلی خود از آن استفاده می‌کنند (Code, 2020; Sansone, Fraughton, & Zachary, Butner, & Heiner, 2011). براساس دیدگاه Pintrich (2004) یادگیرندگان چهار وجه به هم وابسته یادگیری خود شامل انگیزش، شناخت، رفتار و بافت را کنترل می‌کنند (Vanthournout, Kyndt, Gijbels, & den Bossche, 2015). براین اساس، نظم‌بخشی انگیزشی، فقط به یک وجه از یادگیری خودنظم‌بخش، اشاره می‌کند (Uztoşun, 2020). مرور نتایج مطالعات پیشین نشان می‌دهد که محققان تربیتی اغلب بر وجوه شناختی و فراشناختی یادگیری خودنظم‌بخش، تاکید کرده‌اند (Wolters & Hussain, 2015; Yates & Patall, 2021).

با توجه به نقش تبیینی نظم‌بخشی انگیزشی در شکل‌دهی به وجوه متفاوت کنش‌وری تحصیلی یادگیرندگان، محققان تربیتی مختلف کوشیده‌اند تا برای سنجش این سازه انگیزشی، ابزارهای اندازه‌گیری متفاوتی را توسعه دهند (Yu, Huang, He, Wang, & Zhang, 2022). برای مثال Wolters (1999a, 1999b) نخستین بار نسخه خودگزارشی ابزار سنجش نظم‌بخشی انگیزشی را با شمول پنج راهبرد خودنظم‌بخشی انگیزشی، توسعه داد. سپس، Wolters and Benzon (2013) نسخه ۳۰ گویه‌ای ابزار سنجش نظم‌بخشی انگیزشی را با شمول شش زیرمقیاس نظم‌بخشی

^۱. motivational regulation

^۲. self-regulated learning

ارزش‌گذاری^۱، نظم‌بخشی هدف‌های عملکردی^۲، خودپیمایی‌نگری^۳، ساخت‌دهی محیطی^۴ و نظم‌بخشی علاقه موقعیتی^۵ توسعه دادند. همچنین، Gonzalez, Dowson, Brickman, and McInerney (2006) در توسعه ابزاری با ۳۵ گویه، مشابه با منطق پیشنهادی Wolters (2003)، بر هفت راهبرد نظم‌بخشی انگیزشی تاکید کردند. Kim, Brady, & Wolters (2018) ضمن تاکید بر توسعه نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی، از ساختار دو عاملی آن شامل نظم‌بخشی انگیزشی و نیرومندی اراده^۶، حمایت کردند. Kim et al. (2018) پس از واری نقادانه ابزارهای سنجش نظم‌بخشی انگیزشی در یادگیرندگان نشان دادند که این ابزارها چند محدودیت دارند. اول، این ابزارها با شمول نادرر ۳۰ تا ۳۵ گویه، از نظر اجرایی در یک بسته سنجش دارای متغیرهای مختلف، پاسخ به گویه‌های ابزارهای مزبور، زمان‌بر و غیرمقرون‌به‌صرفه تلقی می‌شوند. دوم، اگرچه ابزارهای دارای ابعاد چندگانه راهبردهای نظم‌بخشی انگیزشی، فرصتی مقتضی را برای اطلاع از رابطه بین هریک از این وجوه با تلاش‌های پیشرفت‌مدارانه یادگیرندگان، فراهم می‌آورد، اما برای محققانی که درصدد هستند از نقش نظم‌بخشی انگیزشی به‌مثابه یک واحد مفهومی منفرد با دیگر رفتارهای پیشرفت‌مدارانه یادگیرندگان، آگاه شوند، مناسب نخواهند بود.

محققان پژوهش حاضر، پس از واری پیشینه پژوهشی نظری و تجربی مربوط به نظم‌بخشی انگیزشی، از یک سوی، با اطلاع از مشخصه‌های کارکردی این سازه در موقعیت‌های پیشرفت تحصیلی (Stavroulaki, Li, & Gupta, 2021) و از دیگر سوی، هم‌سو با منطق پیشنهادی Kim et al. (2018) با هدف دسترسی به نسخه کوتاه ابزاری برخوردار از ویژگی‌های فنی روایی و پایایی، برای سنجش خصیصه نظم‌بخشی انگیزشی، تحلیل روان‌سنجی نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی^۷ را در بین گروهی از دانشجویان برگزیدند. براین‌اساس، محققان در این پژوهش، پس از اطمینان از عدم‌دسترسی به نسخه فارسی مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی و همچنین، اطلاع از توان تبیینی مفهوم نظم‌بخشی انگیزشی در تصریح کنش‌وری تحصیلی یادگیرندگان در موقعیت‌های پیشرفت تحصیلی، واری ویژگی‌های فنی روایی و پایایی نسخه فارسی مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی را هدف قرار دادند.

¹. regulation of value

². regulation of performance goals

³. self-consequating

⁴. environmental structuring

⁵. regulation of situational interest

⁶. willpower

⁷. Brief Regulation of Motivation Scale

روش پژوهش

این پژوهش توصیفی از نوع همبستگی بود. در این پژوهش، جامعه آماری شامل تمامی دانشجویان کارشناسی دانشگاه شهید بهشتی در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود. نمونه آماری پژوهش نیز شامل ۳۰۰ دانشجو (۱۶۰ زن و ۱۴۰ مرد) بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، انتخاب شدند. اصرار پژوهشگر بر حضور کاملاً اختیاری دانشجویان و اجرای ابزارهای سنجش در محیطی فارغ از کلاس درس، با هدف ممانعت از اتلاف وقت دانشجویان، سبب شد که از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شود. در این پژوهش، تعداد ۵۸ دانشجو (۱۹/۳ درصد) از دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، ۴۳ دانشجو (۱۴/۳ درصد) از دانشکده حقوق، ۴۹ دانشجو (۱۶/۴ درصد) از دانشکده معماری و شهرسازی، ۳۹ دانشجو (۱۳ درصد) از دانشکده علوم ریاضی، ۵۹ دانشجو (۱۹/۷ درصد) از دانشکده ادبیات و علوم انسانی و ۵۲ دانشجو (۱۷/۳ درصد) از دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، انتخاب شدند. هم‌سو با منطق پیشنهادی Kline (2015) در این پژوهش، به‌ازای هر گویه از نسخه کوتاه ۱۲ گویه‌ای مقیاس، تعداد ۱۲ مشارکت‌کننده انتخاب شدند. در مرحله غربالگری داده‌ها، هیچ‌یک از شرکت‌کنندگان حذف نشدند. ابزارهای پژوهش عبارت بودند از:

نسخه تجدیدنظرشده پرسش‌نامه هدف پیشرفت: Elliot and McGregor (2001) نسخه اصلی پرسش‌نامه هدف پیشرفت را با هدف سنجش اهداف ارجح فراگیران در موقعیت‌های پیشرفت توسعه دادند. با توجه به برخی محدودیت‌های غیرقابل انکار نسخه اصلی، Elliot and Murayama (2008) نسخه تجدیدنظرشده پرسش‌نامه هدف پیشرفت^۱ را توسعه دادند. نسخه تجدیدنظرشده از ۱۲ گویه و چهار بُعد شامل هدف تسلط‌مدار گرایشی^۲ (گویه‌های ۱، ۳ و ۷)، هدف تسلط‌مدار اجتنابی^۳ (گویه‌های ۵، ۹ و ۱۱)، هدف عملکردی گرایشی^۴ (گویه‌های ۲، ۴ و ۸) و هدف عملکردی اجتنابی^۵ (گویه‌های ۶، ۱۰ و ۱۲) تشکیل شده است (Elliot & Murayama, 2008). در این پرسش‌نامه شرکت‌کنندگان به هر گویه روی یک طیف هفت درجه‌ای از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۷) پاسخ می‌دهند. در پژوهش Shokri, Tamizi, Abdollahpour, and Taghvaeinia (2015) - که با هدف تحلیل روان‌سنجی نسخه تجدیدنظرشده پرسش‌نامه هدف پیشرفت در بین گروهی از دانشجویان زن و مرد ایرانی انجام شد - نتایج تحلیل مولفه‌های اصلی با استفاده از چرخش واریماکس نشان داد که نسخه اصلی پرسش‌نامه هدف پیشرفت از چهار عامل

^۱. Achievement Goal Questionnaire-Revised

^۲. mastery approach goal

^۳. mastery avoidance goal

^۴. performance approach goal

^۵. performance avoidance goal

هدف تسلط‌مدار اجتنابی، هدف تسلط‌مدار گرایشی، هدف عملکردی اجتناب‌مدار و هدف عملکردی گرایش‌مدار تشکیل شده است. شاخص‌های برازش حاصل از تحلیل عاملی تأییدی بر پایه نرم‌افزار AMOS، وجود این عوامل چهارگانه را تأیید کرد. نتایج مربوط به همبستگی بین اهداف پیشرفت تسلطی و عملکردی با هیجانات پیشرفت مثبت و منفی به‌طور تجربی از روایی سازه نسخه اصلی پرسش‌نامه هدف پیشرفت حمایت کرد. مقادیر ضرایب همسانی درونی نسخه اصلی پرسش‌نامه هدف پیشرفت برای هدف تسلط‌مدار اجتنابی، تسلط‌مدار گرایشی، هدف عملکردی اجتناب‌مدار و هدف عملکردی گرایش‌مدار به‌ترتیب برابر با ۰/۸۸، ۰/۸۵، ۰/۷۷ و ۰/۷۷ به دست آمد. در این پژوهش، ضرایب همسانی درونی برای هریک از ابعاد هدف تسلط/گرایش، هدف تسلط/اجتناب، هدف عملکرد/گرایش و در نهایت، هدف عملکرد/اجتناب به‌ترتیب برابر با ۰/۷۸، ۰/۸۳، ۰/۷۹ و ۰/۸۹ به دست آمد.

پرسش‌نامه باورهای خودکارآمدی تحصیلی: Zajacova, Lynch, and Espenshade (2005)

نسخه جدید پرسش‌نامه باورهای خودکارآمدی تحصیلی^۱ را با الگوگیری از سیاهه خودکارآمدی کالج (Solberg, O'Brien, Villareal, Kennel, & Davis, 1993, as cited by Zajacova et al., 2005) توسعه دادند. در این پرسش‌نامه مفهوم باورهای خودکارآمدی تحصیلی از طریق ۲۷ تکلیف مربوط به دانشگاه اندازه‌گیری می‌شود. در این ابزار از شرکت‌کنندگان خواسته می‌شود تا میزان اطمینان خود را در انجام موفقیت‌آمیز هریک از ۲۷ تکلیف دانشگاهی براساس یک مقیاس ۱۰ درجه‌ای لیکرت از «کاملاً نامطمئن» (۱) تا «کاملاً مطمئن» (۱۰) مشخص نمایند. در پژوهش et al. Zajacova (2005) نتایج تحلیل عاملی تأییدی، چهار عامل اطمینان به توانایی خود در انجام تکالیف در کلاس درس^۲، اطمینان به توانایی خود در انجام تکالیف بیرون کلاس^۳، اطمینان به توانایی خود در تعامل در دانشگاه^۴ و اطمینان به توانایی خود در مدیریت کار، خانواده و دانشگاه^۵ را نشان داد. در مطالعه Shokri et al. (2011) - که با هدف تحلیل روان‌سنجی نسخه فارسی پرسش‌نامه خودکارآمدی تحصیلی انجام شد - نتایج تحلیل مولفه‌های اصلی با استفاده از چرخش اوبلیمین نشان داد که پرسش‌نامه خودکارآمدی تحصیلی از چهار عامل اطمینان به توانایی خود در انجام موفقیت‌آمیز تکالیف در کلاس، اطمینان به توانایی خود در انجام موفقیت‌آمیز تکالیف بیرون از کلاس، اطمینان به توانایی خود در تعامل با دیگران در دانشگاه و اطمینان به توانایی خود در مدیریت موفقیت‌آمیز کار، خانواده و دانشگاه تشکیل شده است. شاخص‌های برازش حاصل از تحلیل عاملی تأییدی بر پایه نرم‌افزار LISREL، وجود عوامل چهارگانه را تأیید کرد. همچنین،

^۱. Academic Self-Efficacy Beliefs Questionnaire

^۲. difficulty with academic performance in class

^۳. difficulty with academic performance outside of class

^۴. difficulty with interaction at university

^۵. difficulty with managing work, family and university

نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که در این نمونه، الگوی چندبعدی پرسش‌نامه خودکارآمدی تحصیلی، یک الگوی اندازه‌گیری قابل قبول است. علاوه بر این، در این مطالعه، همبستگی منفی و معنی‌دار بین نمره کلی باورهای خودکارآمدی تحصیلی و نمره کلی استرس تحصیلی، روایی همگرایی پرسش‌نامه خودکارآمدی تحصیلی را تأیید کرد. در مطالعه حاضر، مقادیر ضرایب همسانی درونی در زیرمقیاس‌های اطمینان به توانایی خود در انجام موفقیت‌آمیز تکالیف در کلاس، اطمینان به توانایی خود در انجام موفقیت‌آمیز تکالیف در بیرون از کلاس، اطمینان به توانایی خود در تعامل با دیگران در دانشگاه و اطمینان به توانایی خود در مدیریت موفقیت‌آمیز کار، خانواده و دانشگاه به ترتیب برابر با ۰/۹۲، ۰/۸۶، ۰/۸۵ و ۰/۶۵ به دست آمد.

مقیاس خودناتوان‌سازی تحصیلی: Midgley, Arunkumar, and Urdan (1996) پس از مرور

محدودیت‌های مقیاس‌های پیشین در حوزه خودناتوان‌سازی با تأکید بر عدم‌برخورداری از ماهیتی پیش‌بینانه^۱ و در عوض برخورداری از ماهیتی اسنادی و همچنین تأکید بر شناخت به جای تمرکز بر راهبردها و رفتارهای فعالانه فراگیران، نسخه خودبین‌گرایانه^۲ مقیاس خودناتوان‌سازی تحصیلی^۳ شامل شش گویه را توسعه دادند. براین اساس، هریک از گویه‌های مقیاس شامل شونده راهبردهای فعالی است که فراگیران با هدف روش ارجح بیانگری خود به دیگران مورد استفاده قرار می‌دهند. در این مقیاس، مشارکت‌کنندگان به هریک از گویه‌ها روی یک طیف پنج درجه‌ای از کاملاً مخالف (۱) تا کاملاً موافق (۵) پاسخ می‌دهند. در پژوهش Midgley et al. (1996) نتایج تحلیل عاملی از ساختار تک‌عاملی مقیاس خودناتوان‌سازی تحصیلی، به‌طور تجربی حمایت کرد. علاوه بر این، در این پژوهش، همبستگی مثبت و معنی‌دار بین خودناتوان‌سازی با هدف‌های خودمحور، نمرات درسی پایین و نگرش منفی، از روایی ملاکی مقیاس خودناتوان‌سازی تحصیلی به‌طور تجربی حمایت کرد. در مطالعه Godarznasari, Shokri, and Kamari (2017) ضریب همسانی درونی مقیاس خودناتوان‌سازی تحصیلی ۰/۷۷ به دست آمد. در مطالعه حاضر، ضریب همسانی درونی مقیاس خودناتوان‌سازی تحصیلی ۰/۷۸ به دست آمد.

نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی: Kim et al. (2018) نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی

انگیزشی را با هدف سنجش راهبردهای نظم‌بخشی انگیزشی توسعه دادند. این مقیاس، شامل ۱۲ گویه است و مشارکت‌کنندگان به هر گویه بر روی یک طیف پنج درجه‌ای از کاملاً مخالف (۱) تا کاملاً موافق (۵) پاسخ می‌دهند. این مقیاس، از سه منظر، با دیگر ابزارهای موجود نظم‌بخشی انگیزشی متفاوت است. اول، نسخه کوتاه مقیاس در مقایسه با دیگر ابزارهای سنجش نظم‌بخشی انگیزشی، به‌طور معنی‌داری، از گویه‌های کمتری تشکیل شده است (Schwinger, von der Laden,)

^۱. anticipator

^۲. self-presentational

^۳. Academic Self-Handicapping Scale (ASS)

Spinath, 2007). دوم، در نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی، گویه‌های مقیاس به جای شمولِ راهبردهای ویژه نظم‌بخشی انگیزشی، بر باورهای کلی یادگیرندگان درباره مطالعه، خواندن و یا تکمیل تکالیف درسی، متمرکز است. بنابراین، در این مقیاس، بر استفاده از راهبردهای ویژه نظم‌بخشی انگیزشی، تاکید نمی‌شود. سوم، در صورت (تنه) هر گویه نسخه کوتاه مقیاس به یک چالش انگیزشی ویژه اشاره شده است. براین‌اساس، نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی با کمترین گویه، ادراک از تمایل‌مندی یادگیرندگان به استفاده از نظم‌بخشی انگیزشی را در پاسخ به گستره‌ای از چالش‌های انگیزشی متداول، می‌سنجد. نتایج مطالعه Kim et al. (2018) با تاکید بر ساختار دو عاملی مرتبه اول نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی شامل نظم‌بخشی انگیزش و قدرت اراده، از روایی سازه آن حمایت کرد. در مطالعه Kim et al. (2018) ضریب همسانی درونی مقیاس ۰/۸۵ به دست آمد.

در این مطالعه، برای آماده‌سازی نسخه فارسی مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی در نمونه ایرانی از روش ترجمه مجدد^۱ استفاده شد. بنابراین، به‌منظور استفاده از نسخه فارسی مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی، نسخه انگلیسی آن برای نمونه دانشجویان ایرانی به زبان فارسی ترجمه شد. برای این منظور، با هدف حفظ هم‌ارزی زبانی و مفهومی، نسخه فارسی به کمک یک فرد دوزبان دیگر به انگلیسی برگردانده شد. در ادامه، دو مترجم درباره تفاوت موجود بین نسخه‌های انگلیسی بحث کردند و از طریق «فرایند مرور مکرر»^۲ این تفاوت‌ها به حداقل ممکن کاهش یافت. براین‌اساس، مترادف معنایی نسخه ترجمه‌شده با نسخه اصلی به دقت بررسی شد.

منطق تحلیل داده‌ها: در این مطالعه، تحلیل داده‌ها بر پایه نظریه کلاسیک آزمون انجام شد. ابقا

یا حذف مواد نسخه فارسی مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی برای نمونه ایرانی به اتکای مشخصه‌های آماری تحلیل عاملی صورت گرفت. در این مطالعه برای استفاده از تحلیل عاملی تأییدی از روش بیشینه درست‌نمایی^۳ برای برآورد مدل، و هم‌سو با پیشنهاد Meyers, Gamst, and Guarino (2016) به‌منظور ارائه یک ارزیابی جامع از برازش الگو از شاخص مجذور خی (χ^2)، شاخص نسبت مجذور خی به درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص برازش مقایسه‌ای^۴ (CFI)، شاخص نیکویی برازش^۵ (GFI)، شاخص نیکویی برازش انطباقی^۶ (AGFI) و خطای ریشه مجذور میانگین تقریب^۷ (RMSEA) استفاده شد. هم‌سو با نتایج مطالعه Kim et al. (2018)، در این پژوهش نیز الگوی اندازه‌گیری مشتمل بر دو عامل به‌عنوان الگوی مفروض ارجح، انتخاب و آزمون شد.

^۱. back translation

^۲. iterative review process

^۳. maximum likelihood

^۴. Comparative Fit Index (CFI)

^۵. Goodness of Fit Index (GFI)

^۶. Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)

^۷. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)

یافته‌ها

در این مطالعه، داده‌ها با استفاده از بسته‌های آماری SPSS-18 و AMOS-18 تجزیه و تحلیل شدند. پس از گردآوری داده‌ها و قبل از تحلیل و واریسی تاییدی آن‌ها، پیش‌فرض‌های بهنجاری^۱ و هم‌خطی چندگانه^۲ آزمون شدند. برای این منظور، ابتدا مفروضه‌های بهنجاری و هم‌خطی چندگانه و همچنین، داده‌های غیرعادی (دور افتاده^۳) واریسی شدند. در این پژوهش، موافق با پیشنهاد Tabachnick and Fidell (2007) داده‌های غیرعادی تک‌متغیری، از طریق نمرات استاندارد Z در بسته آماری SPSS، (آزمون دو دامنه، $p < 0/001$ ، $Z = \pm 3/29$) بررسی شدند. در این بخش، نتایج نشان داد که هیچ داده دورافتاده یا غیرعادی در محدوده داده‌های گردآوری شده وجود نداشت. جدول ۱، اندازه‌های توصیفی میانگین، انحراف معیار و آماره‌های چولگی^۴ و کشیدگی^۵ را برای گویه‌های نسخه فارسی مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی در دانشجویان نشان می‌دهد. نتایج مربوط به آماره‌های چولگی ($|0/48| <$) و کشیدگی ($|1/05| <$) نشان داد که هیچ‌یک از گویه‌های مقیاس، از نقاط برش پیشنهادی برای آماره‌های چولگی برابر با $|3|$ و کشیدگی برابر با $|8|$ بیشتر نبودند. بنابراین، هم‌سو با منطق پیشنهادی Kline (2015) مفروضه بهنجاری تک‌متغیری برای هریک از گویه‌های نسخه فارسی مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی رعایت شده است. علاوه بر این، در این پژوهش، به‌منظور آزمون مفروضه هم‌خطی چندگانه، از آماره‌های تحمل^۶ و عامل تورم واریانس^۷ استفاده شد. در این بخش، هم‌سو با پیشنهاد Hair, Black, Babin, and Anderson (2010) از آنجا که تمامی مقادیر مربوط به آماره تحمل بزرگتر از $0/10$ و همه مقادیر آماره عامل تورم واریانس نیز کوچکتر از 3 بودند، بنابراین، مفروضه عدم هم‌خطی رعایت شد.

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار و آماره‌های چولگی و کشیدگی گویه‌های مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی

گویه‌ها	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی
۱. حتی اگر حوصله درس خواندن نداشته باشم، از ترفندهای مختلفی برای ادامه کارم استفاده می‌کنم.	۳/۷۴	۱/۱۱	-۰/۴۲	-۰/۸۴
۲. حتی اگر درس خواندن برایم خیلی بی‌معنا به نظر برسد، باز هم به خودم فشار می‌آورم تا آن را تا پایان ادامه دهم.	۳/۷۲	۱/۰۶	-۰/۱۶	-۰/۸۱

¹. normality

². multicollinearity

³. outliers

⁴. skewness

⁵. kurtosis

⁶. tolerance

⁷. variance inflation factor

۳/۶۱	۱/۰۹	-۰/۲۳	-۰/۹۵	۳. اگر علاقه‌ام را برای انجام یک تکلیف از دست بدهم، می‌دانم چگونه باید برای انجام آن، تلاشم را بیشتر کنم.
۳/۸۶	۱/۰۶	-۰/۴۲	-۰/۹۳	۴. اگر مطالعه بیش از حد برایم خسته کننده شود، می‌کوشم تا آن را جالب و سرگرم کننده کنم.
۳/۹۱	۱/۰۱	-۰/۴۸	۰/۸۵	۵. اگر دوست دارم گاهی قبل از آنکه واقعاً مطالعه‌ام تمام شود، از مطالعه کردن دست بکشم، می‌دانم برای ادامه کارم از چه راهکارهایی استفاده کنم.
۳/۴۸	۱/۰۷	-۰/۰۷	-۰/۹۳	۶. اگر درس خواندن برایم سخت باشد، باز هم راهی را پیدا می‌کنم تا نسبت به آن پایبند باشم و آن را تمام کنم.
۳/۷۴	۱/۱۱	-۰/۳۶	-۱/۰۵	۷. حتی وقتی درس خواندن سخت است، می‌توانم برای حفظ توجه خود، راهی بیابم.
۳/۷۰	۱/۱۲	-۰/۲۵	-۰/۹۹	۸. به خودم فشار می‌آورم که حتی وقتی درس خواندن واقعاً کسل کننده است، به کارم ادامه دهم.
۳/۷۴	۱/۱۴	-۰/۳۳	-۰/۸۹	۹. برایم آسان است تا خودم را مجبور به مطالعه کنم، حتی اگر ترجیح دهم که کار دیگری انجام بدهم.
۳/۵۴	۱/۱۳	-۰/۱۰	-۰/۹۳	۱۰. می‌توانم خودم را مجبور کنم تا به درس خواندن ادامه دهم حتی اگر احساس تسلیم شدن می‌کنم.
۳/۷۹	۱/۰۵	-۰/۳۵	-۰/۸۹	۱۱. اگر موضوعی که مطالعه می‌کنم کم اهمیت باشد، باز هم می‌توانم خودم را برای خواندن آن متقاعد کنم.
۳/۸۴	۱/۰۸	-۰/۴۴	-۰/۸۰	۱۲. اگر لازم باشد، راه‌هایی را برای متقاعد کردن خود به منظور ادامه کار بر روی یک تکلیف دشوار می‌یابم.

در این بخش، به منظور تعیین روایی سازه مقیاس نظم بخشی انگیزشی از روش آماری تحلیل عاملی تاییدی استفاده شد. به بیان دیگر، به منظور تایید ماهیت عاملی ابزار سنجش، از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شد. به منظور آزمون فرضیه مربوط به بارهای عاملی عامل‌ها و همبستگی‌های بین عاملی، در تحلیل عاملی تاییدی از روش برآورد بیشینه درست‌نمایی استفاده شد. در این بخش، به منظور ارزیابی برازندگی مدل، مدل استقلال^۱ با مدل مفروض، مقایسه شد. نتایج نشان داد که اندازه‌های نیکویی برازش برای مدل استقلال، که در آن فرض می‌شود همه متغیرها ناهمبسته‌اند، بر برازندگی ضعیف مدل مزبور با داده‌ها، دلالت داشت ($\chi^2/df = 25/26$)، $0/001$ ، $p < 1930/96$ ($\chi^2(66, N = 300)$). آماردانان تاکید می‌کنند که مقدار ترجیحی^۲ آماره χ^2 باید کوچک و میزان احتمال مربوط به آن از سطح معنی‌داری آماری به دست آمده، بزرگتر باشد. با وجود این، این آماره، به میزان زیادی نسبت به حجم نمونه حساس است. براین اساس، هر مدل

^۱. independence model

^۲. preferable value

قابل قبولی به دلیل توان بیش از حد بالای این روش آزمون آماری، اغلب اوقات رد می‌شود (Meyers et al., 2016). بنابراین، موافق با پیشنهاد آماردانان، به منظور اطلاع از برازندگی قابل قبول مدل با داده‌ها، به طور جایگزینی از نسبت $\chi^2/df < 5$ (Taylor & Todd, 1995) یا $\chi^2/df < 3$ (Meyers et al., 2016) استفاده می‌شود. در جدول ۲، با توجه به معنی داری آزمون χ^2 ، به منظور اطلاع از برازندگی مدل مفروض با داده‌ها، شاخص‌های نیکویی برازش دیگری واریسی شدند. با توجه به عدم اجماع نظر آماردانان درباره اندازه‌های نیکویی برازش ترجیحی (Kline, 2015; Meyers et al., 2015)، در این پژوهش، هم‌سو با منطق Arbuckle and Wothke (1999) بر اندازه‌های نیکویی برازش مختلف، عبارات خطای باقیمانده^۱ و شاخص‌های اصلاح^۲ تاکید شد.

با وجود اطلاع از ساختار عاملی زیربنای مفهومی مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی، به عنوان یک مدل مفهومی ارجح، اما ضرورت مصاف این منطق مفهومی ترجیح داده شده، با دیگر مدل‌های رقیب، فرصت مطمئن‌تری برای دفاع از ساختار عاملی مفروض برای ابزار سنجش نظم‌بخشی انگیزشی فراهم خواهد کرد. براین اساس، در ادامه، با هدف آزمون مدل‌های اندازه‌گیری رقیب، ساختار تک‌عاملی ابزار سنجش نظم‌بخشی انگیزشی، واریسی شد. در این بخش، نتایج مربوط به شاخص‌های برازش مدل تک‌عاملی برای هریک از شاخص‌های پیشنهادی (Meyers et al., 2016) شامل شاخص مجذور خی (χ^2)، شاخص نسبت مجذور خی به درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص انطباقی (AGFI) و خطای ریشه مجذور میانگین تقریب (RMSEA) به ترتیب برابر با ۰/۸۳، ۰/۸۳، ۰/۷۳ و ۰/۱۰ به دست آمد که بر برازش ضعیف مدل با داده‌ها دلالت دارد (جدول ۲).

در نهایت، ساختار دوبعدی مرتبه اول با شمول دو وجه نظم‌بخشی انگیزشی و قدرت اراده، انتخاب و آزمون شد. نتایج مربوط به شاخص‌های برازش مدل دو عاملی برای هریک از شاخص‌های پیشنهادی (Meyers et al., 2016) شامل شاخص مجذور خی (χ^2)، شاخص نسبت مجذور خی به درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص انطباقی (AGFI) و خطای ریشه مجذور میانگین تقریب (RMSEA) به ترتیب برابر با ۱۳۰/۲۹، ۲/۶۱، ۰/۹۵، ۰/۹۴، ۰/۹۰ و ۰/۰۶۹ به دست آمد که بر برازش قابل قبول مدل با داده‌ها دلالت دارد (جدول ۲).

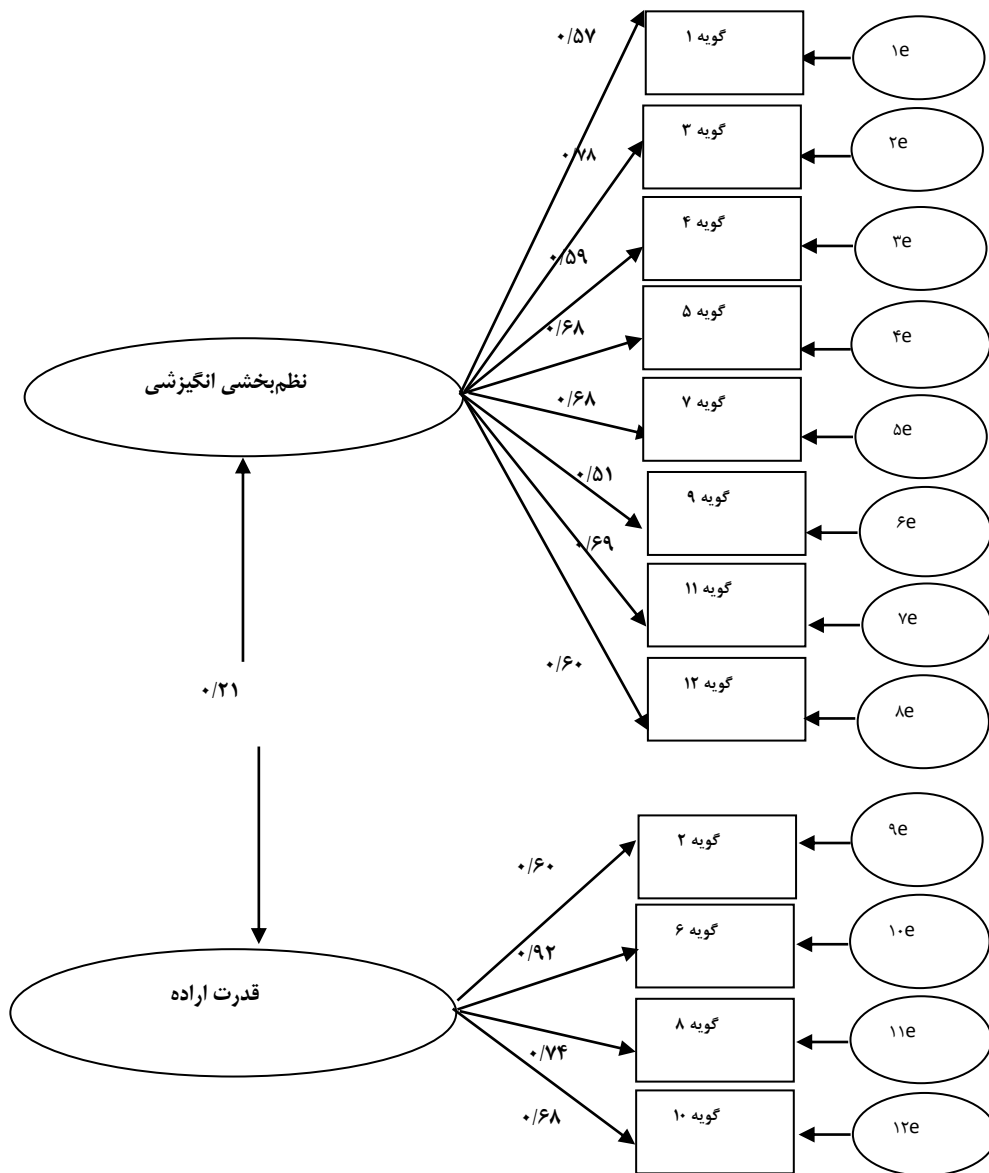
جدول ۲. اندازه‌های نیکویی برازش و مقادیر بارهای عاملی مدل‌های اندازه‌گیری رقیب

^۱. residual error terms

^۲. modification indices

مدل‌های رقیب	χ^2	(χ^2/df)	GFI	AGFI	CFI	RMSEA	بارهای عاملی
مدل استقلال	۱۹۳۰/۹۶	۲۵/۲۶	۰/۴۲	۰/۳۱	۰/۰۰	۰/۳۱	-
مدل تک‌عاملی	۲۶۹/۹۰	۴/۹۹	۰/۸۳	۰/۷۷	۰/۸۳	۰/۱۰	۰/۳۵ - ۰/۶۵
مدل دو عاملی مرتبه اول	۱۳۰/۲۹	۲/۶۱	۰/۹۴	۰/۹۰	۰/۹۵	۰/۰۶۹	۰/۵۱ - ۰/۷۶

شکل ۱ نتایج مربوط به وزن‌های رگرسیونی ساختار دو عاملی مدل اندازه‌گیری مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی را نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که برای هر دو زیرمقیاس، جمیع وزن‌های رگرسیونی از لحاظ آماری معنی‌دارند ($p < ۰/۰۰۱$). در شکل ۱، ضرایب رگرسیونی برای زیرمقیاس نظم‌بخشی انگیزشی بین ۰/۵۱ تا ۰/۷۸ و ضرایب رگرسیونی برای زیرمقیاس قدرت اراده بین ۰/۶۰ تا ۰/۹۲، به دست آمد. در مطالعه حاضر، همبستگی بین نظم‌بخشی انگیزشی و قدرت اراده، مثبت و معنی‌دار بود ($r = ۰/۲۱$, $p < ۰/۰۰۱$).



شکل ۱. تحلیل تاییدی ساختار دو عاملی مرتبه اول مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی

در این بخش، با هدف اطلاع از پایایی مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی با اخذ رویکردی جزئی‌نگر و معطوف بر هریک از گویه‌ها، با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، ضریب همبستگی هر گویه با نمره کل و ضریب همسانی با فرض حذف هر گویه، برای ساختار دو عاملی مرتبه اول، محاسبه شد (جدول ۳).

جدول ۳. مقادیر آلفای کرونباخ، همبستگی هر گویه با نمره کل و مقدار آلفا با فرض حذف گویه برای مدل دو عاملی مرتبه اول

گویه ها	همبستگی گویه ها با نمره کل	آلفای کرونباخ با فرض حذف هر گویه
زیرمقیاس نظم بخشی انگیزشی ($\alpha=0/85$)		
۱	۰/۵۵	۰/۸۴
۳	۰/۶۴	۰/۸۳
۴	۰/۵۳	۰/۸۴
۵	۰/۶۴	۰/۸۳
۷	۰/۶۴	۰/۸۳
۹	۰/۵۱	۰/۸۴
۱۱	۰/۶۵	۰/۸۳
۱۲	۰/۶۱	۰/۸۴
زیرمقیاس قدرت اراده ($\alpha=0/82$)		
۲	۰/۵۵	۰/۸۱
۶	۰/۷۸	۰/۷۰
۸	۰/۶۷	۰/۷۶
۱۰	۰/۵۷	۰/۸۰

روایی همگرا: در این بخش، به منظور تعیین روایی همگرایی مقیاس نظم بخشی انگیزشی، موافق با پیشنهاد نظری و تجربی، همبستگی بین وجوه مختلف نظم بخشی انگیزشی و باورهای خودکارآمدی تحصیلی، جهت گیری های هدفی و خودناتوان سازی تحصیلی، محاسبه شد. نتایج مربوط به همبستگی بین ابعاد نظم بخشی انگیزشی با باورهای خودکارآمدی، جهت گیری های هدفی و خودناتوان سازی تحصیلی، شواهد متقنی در دفاع از روایی همگرایی مقیاس نظم بخشی انگیزشی فراهم آورد (جدول ۴).

جدول ۴. همبستگی نظم‌بخشی انگیزشی با خودکارآمدی، جهت‌گیری‌های هدفی و خودناتوان‌سازی

تحصیلی					
متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵
۱. خودکارآمدی	۱				
۲. هدف تسلطی	۰/۳۹*	۱			
۳. هدف عملکردی	-۰/۲۷*	۰/۲۹*	۱		
۴. خودناتوان‌سازی تحصیلی	-۰/۴۵*	-۰/۳۱*	۰/۴۶*	۱	
۵. نظم‌بخشی انگیزشی	۰/۴۳*	۰/۲۹*	-۰/۲۳*	-۰/۴۸*	۱
۶. قدرت اراده	۰/۳۸*	۰/۲۷*	-۰/۲۱*	-۰/۴۰*	۰/۲۲*

* $P < ۰/۰۱$

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف مطالعه مشخصه‌های روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی در بین دانشجویان زن و مرد انجام شد. نتایج تحلیل عاملی تاییدی نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی با تکرار ساختار دو عاملی مقیاس شامل نظم‌بخشی انگیزشی و قدرت اراده، هم‌سو با یافته مطالعه Kim et al. (2018)، شواهد مطمئنی در دفاع از روایی سازه این ابزار فراهم آورد. علاوه بر این، هم‌سو با مبانی نظری و شواهد تجربی در قلمروی مطالعاتی تلاش‌های هدف‌گذاری شده یادگیرندگان در موقعیت‌های پیشرفت تحصیلی، نتایج این پژوهش، در بخش مربوط به همبستگی بین ابعاد نظم‌بخشی انگیزشی با باورهای خودکارآمدی تحصیلی، جهت‌گیری‌های هدفی و خودناتوان‌سازی تحصیلی، شواهد مضاعفی در دفاع از روایی همگرایی نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی فراهم آورد. در نهایت، ضرایب همسانی درونی زیرمقیاس‌های نسخه کوتاه نشان داد که ابزار مزبور، پایا و قابل اعتماد است.

در بخش نخست، نتایج این پژوهش، موافق با یافته مطالعه Kim et al. (2018) از ساختار دو عاملی مقیاس شامل نظم‌بخشی انگیزشی و قدرت اراده، به‌طور تجربی حمایت کرد. به بیان دیگر، نتایج مربوط به ساختار درونی نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی، شواهدی اساسی در دفاع از روایی این ابزار برای سنجش نظم‌بخشی انگیزشی، فراهم آورد. نتایج تحلیل عاملی تاییدی از ساختار دو عاملی نسخه کوتاه ۱۲ گویه‌ای حمایت کرد. اولین عامل، نظم‌بخشی انگیزشی، به تمایل فرد برای حفظ و تقویت آگاهانه و راهبردی انگیزش خود در مواجهه با چالش‌های انگیزشی مختلف اشاره می‌کند. هشت گویه مربوط به عامل اول، نظم‌بخشی انگیزشی، بر درک مفهومی

نظم‌بخشی انگیزش دلالت دارد (Wolters, 2003). در مقابل، چهار گویه دیگر به عامل دوم، قدرت اراده، اشاره می‌کنند. گویه‌ها در عامل دوم، بر احساس اجبار فردی^۱ برای انجام کارها بدون استفاده از راهبردهایی خاص، متمرکز بودند. نتایج مطالعات نشان می‌دهند که قدرت اراده بیشتر به‌وسیله یادگیرندگانی گزارش می‌شود که درباره راهبردهای نظم‌بخشی انگیزشی نمی‌اندیشیدند (Kim et al., 2018; Purdie, Hattie, & Douglas, 1996; Wolters, 1999b). براین اساس، به نظر می‌رسد که عامل دوم، نیرومندی اراده، از نظر مفهومی با نظم‌بخشی انگیزشی متفاوت است و در تامین دغدغه نظم‌بخشی انگیزشی، نقش چندانی ندارد.

در بخش دیگری، نتایج این پژوهش، با تاکید بر باورهای خودکارآمدی به‌عنوان یکی از همبسته‌های مفهومی وجوه نظم‌بخشی انگیزشی و قدرت اراده در نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی در یادگیرندگان، شواهدی را در دفاع از روایی همگرایی این ابزار فراهم آورد. نتایج پژوهش حاضر در این بخش، موافق با یافته‌های مطالعات Zheng, Chang, Lin, and Zhang (2021)، Zeng, Hao, and Tai (2022) نشان می‌دهد که باورهای خودکارآمدی تحصیلی یادگیرندگان، یکی از تعیین‌کننده‌ترین همبسته‌های مفهومی اشکال مختلف رفتارهای پیشرفت‌مدارانه آن‌ها در موقعیت‌های پیشرفت، تلقی می‌شوند. علاوه بر این، نتایج مطالعات نشان داده‌اند که تمایل یادگیرندگان دارای باورهای خودکارآمدی بالا به استفاده از اسنادهای علی انطباقی^۲ در برابر اسنادهای علی نائطباقی^۳، تفاسیر شناختی خودتوانمندساز^۴ در برابر تفاسیر شناختی خودناتوان‌ساز^۵، راهبردهای مقابله سازگارانه^۶ در برابر راهبردهای مقابله ناسازگارانه^۷ (Tang et al., 2021) و خودگویی‌های مثبت^۸ در برابر خودگویی‌های منفی^۹، از طریق فراخوانی الگوی انتظار بالا^{۱۰} در مقایسه با الگوی انتظار پایین^{۱۱} و پیش‌بینی وقوع رخدادهای مثبت آتی، حتی در مواجهه با تجارب چالش‌زای فراروی، خوشتن را در برابر کاستی‌های انگیزشی محتمل، مصون می‌کند (Sağkal & Sönmez, 2021). در این بخش، محققان کوشیده‌اند نقش باورهای خودکارآمدی را به‌مثابه یک همبسته مفهومی توضیح‌دهنده تمایز در خصیصه نظم‌بخشی انگیزشی در یادگیرندگان، با تاکید بر برخی مشخصه‌های کارکردی انتخاب‌هایی مانند ارزش‌گذاری برای

¹. personal compulsion

². adaptive causal attributions

³. maladaptive causal attributions

⁴. empowering interpretations

⁵. disempowering interpretations

⁶. adaptive coping strategies

⁷. maladaptive coping strategies

⁸. positive self-talks

⁹. negative self-talks

¹⁰. high-expectance model

¹¹. low-expectance model

تلاش^۱، انتخاب تکالیف چالش‌زا در مقایسه با تکالیف ساده، راهبردهای سازش‌یافته نظم‌بخشی هیجانی و اشتیاق‌مندی شناختی^۲، تصریح کنند (Yates & Patall, 2021).

در بخش دیگری، نتایج این پژوهش، هم‌سو با یافته‌های مطالعات Meyer et al. (2022)، Tuominen, Niemivirta, Lonka, and (2020) Normohammadi, Shokri, and Khodaei Salmela-Aro (2020)، با تاکید بر همبسته‌بودن جهت‌گیری‌های هدفی با وجوه نظم‌بخشی انگیزشی، شواهد متقنی را در دفاع از روایی همگرای نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی فراهم آورد. در این بخش، نتایج پژوهش حاضر هم‌سو با آموزه‌های مفهومی نظریه جهت‌گیری‌های هدف پیشرفت نشان داد که یادگیرندگان علاقه‌مند به هدف‌های تسلطی به کمک ویژگی‌هایی مانند خودراهبری و خودتعیین‌گری، پرهیز از سوگیری‌های خودکم‌نگرانه^۳، ارزیابی‌های چالشی‌نگر^۴ (Normohammadi et al., 2020)، رویارویی‌های تاب‌آورانه و فعالانه، راهبردهای یادگیری عمیق، یادگیری‌نگری و تکلیف‌محوری (Tuominen et al., 2020) و همچنین، هیجانات پیشرفت مثبت^۵، استانداردهای فردی یا مطلق^۶ و آمایه‌های ذهنی رشدی^۷، در مواجهه با رخدادهای انگیزاننده و تجارب فشارزای تحصیلی، از توان مکفی برای خودنظم‌بخشی انگیزشی برخوردارند (Vanthournout et al., 2015). در مقابل، یادگیرندگان عملکردی به‌دلیل برخورداری از مشخصه‌هایی مانند سوگیری‌های مبتنی بر خودکم‌نگری، اجتناب از رویارویی با تجارب شکست، اسنادهای علی بدبینانه، ارزیابی‌های تهدیدکننده^۸ (Normohammadi et al., 2020)، خودانتقادگری‌های مفرط^۹، ترس از ارزیابی منفی^{۱۰} (Tuominen et al., 2020)، آمایه‌های ذهنی تثبیت‌شده^{۱۱}، کناره‌گیری از تلاش^{۱۲} (Ismail et al., 2022) و استفاده از رویه‌های فریب‌کارانه تحصیلی، اغلب در رویارویی با تجارب ناکام‌کننده، به‌دلیل فقر در منابع مقابله‌ای خود، در استفاده از انواع راهبردهای خودنظم‌بخشی انگیزشی، ناکامند (Chazen, Pelletier, & Daniels, 2022).

در بخش پایانی، نتایج مربوط به همبستگی بین وجوه نظم‌بخشی انگیزشی با خودناتوان‌سازی تحصیلی، شواهد دیگری را در دفاع از روایی همگرای نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی فراهم آورد. نتایج در این بخش، هم‌سو با یافته‌های مطالعات Hayat, Shateri, Amini, and Shokrpour (2020) و Laki, Shokri, Sepahmansuor, and Ebrahimi (2018)، با تاکید بر

1. valuing effort

2. cognitive engagement

3. self-denigrating biases

4. challenging appraisal

5. positive achievement emotions

6. absolute or interpersonal standard

7. growth mindsets

8. threaten appraisals

9. over-self-criticism

10. fear of negative evaluation

11. fixed mindsets

12. effort withdrawal

همبستگی منفی بین دواير مفهومی نظم‌بخشی انگیزشی و خودناتوان‌سازی تحصیلی نشان می‌دهد که سازوکارهای خودمراقبت‌گری مانند خودناتوان‌سازی یا اهمال‌کاری تحصیلی، به‌مثابه توجیحاتی دفاعی، اساساً با هدف مراقبت از ادراک از توانایی و به‌تبع آن حفظ احساس خودارزشمندی در فرد، مورد استفاده قرار می‌گیرند. اغلب، در یادگیرندگان اجتناب‌کننده از شکست به‌دلایلی مانند تمایل به ارزیابی از ادراک از شایستگی خویش با رجوع به استانداردهای هنجاری، استفاده از اسنادهای علمی معطوف بر توانایی، عدم‌بهره‌گیری از رفتارهای جستجوی کمک (Hayat et al., 2020) و در نهایت، عدم‌بهره‌جستن از راهبردهای چندگانه نظم‌بخشی انگیزشی، انگیزه آن‌ها برای رجوع به طیف گسترده‌ای از شیوه‌های ناسازگارانه پاسخ به مطالبات انگیزاننده موقعیت‌های پیشرفت مانند خودناتوان‌سازی، کناره‌گیری از تلاش، اهمال‌کاری، کمال‌گرایی و فریب‌کاری تحصیلی افزایش می‌یابد (Eckerlein et al., 2019; Laki et al., 2018).

اگرچه پژوهش حاضر، شواهد متقنی را در دفاع از مشخصه‌های فنی نسخه فارسی مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی در بین دانشجویان فراهم آورد، اما رجوع به آن باید در بستر محدودیت‌های آن، انجام شود. اول، شرکت‌کنندگان پژوهش حاضر فقط از بین دانشجویان کارشناسی دانشگاه شهید بهشتی انتخاب شدند، بنابراین، استفاده از این ابزار در بین دیگر یادگیرندگان باید با احتیاط کامل انجام شود. دوم، در این پژوهش، دغدغه تغییرناپذیری جنسیتی ساختار عاملی مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی، در اولویت قرار نگرفت. بنابراین، پیشنهاد می‌شود با هدف اطلاع از وجود یا عدم‌وجود هم‌ارزی جنسیتی مدل اندازه‌گیری ابزار مزبور، آزمون تغییرناپذیری جنسیتی مدل عاملی آن نیز در اولویت قرار گیرد. سوم، در این پژوهش، تحلیل روان‌سنجی مشخصه‌های فنی مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی، با رجوع به تعدادی از روش‌های معطوف بر روایی‌یابی انجام شد. بنابراین، استفاده از اشکال دیگر واری و ویژگی‌های فنی ابزار مانند روایی ملاکی، روایی واگرا یا حتی دیگر طرق آزمون قابلیت اعتماد ابزار، می‌تواند در اولویت قرار گیرد. چهارم، در این پژوهش، برای انتخاب شرکت‌کنندگان از روش نمونه‌گیری غیراحتمالاتی در دسترس استفاده شد. بنابراین، در تعمیم یافته‌های پژوهش به جامعه هدف باید جانب احتیاط را به‌طور کامل، رعایت کرد.

درمجموع، توانایی نظم‌بخشی انگیزشی یک وجه بنیادین یادگیری خودتنظیمی موفقیت‌آمیز تلقی می‌شود. اگرچه محققان مختلف به این سازه و کارکردهای آن توجه ویژه‌ای داشته‌اند، تمرکز بر نظم‌بخشی انگیزشی در مقایسه با دیگر اشکال خودنظم‌بخشی مانند راهبردهای نظم‌بخشی شناختی و فراشناختی، کمتر بوده است. بدون شک، یک دلیل قانع‌کننده برای چنین فقری، به ماهیت و طولانی بودن ابزارهای سنجش نظم‌بخشی انگیزشی مربوط می‌شود. بنابراین، نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی، با رویکردی کل‌نگر و همچنین حساس نسبت به عوامل بافتاری (Kim et al., 2018)، تمایلات خودنظم‌بخشی یادگیرندگان را هنگام اشتغال به تلاش‌های تحصیلی

می‌آزماید. در این پژوهش، نتایج مربوط به واریس مشخصه‌های فنی نسخه کوتاه مقیاس نظم‌بخشی انگیزشی با تدارک شواهدی درباره روایی سازه و رابطه آن با دیگر سازه‌ها و ملاک‌های مفهومی منتخب، نشان داد که این مقیاس برای سنجش نظم‌بخشی انگیزشی یادگیرندگان، ابزاری روا و پایا است.

سیاسگزاری

از تمامی شرکت‌کنندگان عزیز که بی‌دریغ و مسئولانه در این پژوهش، همراهی‌مان کردند، صمیمانه تشکر می‌کنیم. امید که یافته‌های مستخرج از چنین پژوهش‌هایی، در عمل، به حال‌شان مفید افتد.

منابع

- Arbuckle, J. L., & Wothke, W. (1999). *Amos 4.0 user's guide: SPSS*. (240-260). Chicago: Small Waters Corporation.
- Barszcz, S. J., Oleszkowicz, A. M., Bąk, O., & Słowińska, A. M. (2022). The role of types of motivation, life goals, and beliefs in pro-environmental behavior: The self-determination theory perspective. *Current Psychology*, 15, 1-16.
- Chasiotis, A., Wedderhoff, O., Rosman, T., & Mayer, A. K. (2021). The role of approach and avoidance motivation and emotion regulation in coping via health information seeking. *Current Psychology*, 40, 5235-5244.
- Chazan, D. J., Pelletier, G. N., & Daniels, L. N. (2022). Achievement goal theory review: An application to school psychology. *Canadian Journal of School Psychology*, 37(1), 40-56.
- Code, J. (2020). Agency for learning: Intention, motivation, self-efficacy and self-regulation. *Frontiers in Education*, 5(19), 1-15.
- Eckerlein, N., Roth, A., Engelschalk, T., Steuer, G., Schmitz, B., & Dresel, M. (2019). The role of motivational regulation in exam preparation: Results from a standardized diary study. *Frontiers Psychology*, 10, 1-9.
- Elliot, A., & McGregor, H. (2001). A 2×2 achievement goal framework. *Journal of Personality & Social Psychology*, 80, 501-519.
- Elliot, A. J., & Murayama, K. (2008). On the measurement of achievement goals: Critique, illustration and application. *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 613-628.
- Godarznaseri, E., Shokri, O., & Kamari, S. (2017). Sex differences in academic self-handicapping: The role of achievement goal orientations. *Contemporary Psychology*, 12(2), 128-141. [In Persian]
- Gonzalez, S., Dowson, M., Brickman, S., & McInerney, D. (2006). *Self-regulation of academic motivation: Advances in structure and measurement*. Paper presented at the AARE Annual Conference, Parramatta, Australia.
- Ismail, M., Rahul, D. R., Patra, I., & Rezvani, E. (2022). Formative vs. summative assessment: impacts on academic motivation, attitude toward learning, test anxiety, and self-regulation skill. *Language Testing in Asia*, 12(40), 1-23.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed., pp. 125-857). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

- Hayat, A. A., Shateri, K., Amini, M., & Shokrpour, M. (2020). Relationships between academic self-efficacy, learning-related emotions, and metacognitive learning strategies with academic performance in medical students: A structural equation model. *BMC Medical Education*, 20(76), 1-11.
- Kim, Y., Brady, A. C., & Wolters, C. A. (2018). Development and validation of the brief regulation of motivation scale. *Learning and Individual Differences*, 67, 259–265.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practices of Structural Equation Modeling* (2nd Eds.). New York: Guilford.
- Laki, D., Shokri, O., Sepahmansoor, M., & Ebrahimi, S. (2018). The relations of academic resiliency and cognitive appraisal to academic Self-handicapping: The mediating role of achievement emotions. *Developmental Psychology: Iranian Psychologists*, 14(55), 328-341. [Persian]
- Meyer, J. P., Espinoz, J. A., Vaters, C., Anderson, B. K., & Beletski, L. V. (2022). Motivational mindsets versus reasons for action: implications for the dimensionality debate in self-determination theory. *Motivation and Emotion*, 46, 486–507.
- Meyers, L. S., Gamst, G., & Goarino, A. J. (2016). *Applied multivariate research, design and interpretation*. Thousand oaks. London. New Deihi, Sage publication.
- Midgley, C., Arunkumar, R., & Urdan, T. C. (1996). "If I don't do well tomorrow, there's a reason": Predictors of adolescents' use of academic self-handicapping strategies. *Journal of Educational Psychology*, 88, 423–434.
- Miller, A., Calder, B., Turner, M., & Wood, A. (2022). Exploring the association between irrational beliefs, motivation regulation and anxiety in Ultra-Marathon runners: A mixed methods approach. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 25, 1-19.
- Normohammdi, R., Shokri, O., & Khodaei, A. (2020). Relationship between achievement goal orientations, cognitive appraisal processes and achievement emotions in male and female university students: A moderated mediation analysis. *Studies in Learning & Instruction*, 12(1), 185-180. [In Persian]
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16, 385-407.
- Purdie, N., Hattie, J., & Douglas, G. (1996). Student conceptions of learning and their use of self-regulated learning strategies: A cross-cultural comparison. *Journal of Educational Psychology*, 88, 87–100.
- Sağkal, A. S., & Sönmez, M. T. (2021). The effects of perceived parental math support on middle school students' math engagement: the serial multiple mediation of math self-efficacy and math enjoyment. *European Journal of Psychology of Education*, <https://doi.org/10.1007/s10212-020-00518-w>.
- Sansone, C., Fraughton, T., Zachary, J. L., Butner, J., & Heiner, C. (2011). Self-regulation of motivation when learning online: the importance of who, why and how. *Educational Technology Research and Development*, 59, 199–212.
- Schwinger, M., von der Laden, T., & Spinath, B. (2007). Strategien zur motivationsregulation und ihre erfassung [Motivational regulation strategies and their measurement]. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 39(2), 57–69. <https://doi.org/10.1026/0049-8637.39.2.57>
- Shokri, O., Tamizi, N., Abdollahpour, M. A., Taghvaeinia, A. (2015). Validation of the Achievement Goal questionnaire-revised among university students. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Leanning*, 3(4), 107-122. [In Persian]
- Shokri, O., Toulabi, S., Ghanaei, Z., Taghvaeinia, A., Kakabaraei, K., & Fouladvand, K. (2011). Psychometric study of the academic self-efficacy beliefs. *Studies in Learning & Instruction*, 3(2), 45-61. [In Persian]

- Stavoulaki, E., Li, M., & Gupta, J. (2021). Perceived parenting styles, academic achievement, and life satisfaction of college students: The mediating role of motivation orientation. *European Journal of Psychology of Education*, 36, 693–717.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. (p.934), Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Tang, D., Fan, F., Zou, Y., George, R. A., Arbona, C., & Olvera, N. E. (2021). Self-efficacy and achievement emotions as mediators between learning climate and learning persistence in college calculus: A sequential mediation analysis. *Learning and Individual Differences*, 92, 102094.
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-176.
- Tuominen, H., Niemivirta, M., Lonka, K., & Salmela-Aro, K. (2020). Motivation across a transition: Changes in achievement goal orientations and academic well-being from elementary to secondary school. *Learning and Individual Differences*, 79, 101854. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2020.101854>
- Uztosun, M. S. (2020). The development of a scale for measuring the self-regulated motivation for improving speaking English as a foreign language. *The Language Learning Journal*, 48(2), 213-225.
- Vanthournout, G., Kyndt, E., Gijbels, D., & den Bossche, P. V. (2015). Understanding the direct and indirect relations between motivation to participate, goal orientation and the use of self-regulation strategies during a formal training. *Z Erziehungswiss*, 18, 89–106.
- Wolters, C. (1999a). College students' motivational regulation during a brief study period. *Journal of Staff, Program, and Organization Development*, 16, 103–111.
- Wolters, C. (1999b). The relation between high school students' motivational regulation and their use of learning strategies, effort, and classroom performance. *Learning and Individual Differences*, 11, 281–299.
- Wolters, C. A. (2003). Motivational regulation: Evaluating an underemphasized aspect of self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 38, 189–205.
- Wolters, C. A., & Benzon, M. B. (2013). Assessing and predicting college students' use of strategies for the self-motivational regulation. *Journal of Experimental Education*, 81, 199–221.
- Wolters, C. A., & Hussain, M. (2015). Investigating grit and its relation with college students' self-regulated learning and academic achievement. *Metacognition Learning*, 10, 293–311.
- Yates, N., & Patall, E. A. (2021). Exploring the relationship between Black high school students' external regulation and intrinsic motivation. *Motivation and Emotion*, 45, 146–158.
- Yu, J., Huang, C., He, T., Wang, X., & Zhang, L. (2022). Investigating students' emotional self-efficacy profiles and their relations to self-regulation, motivation, and academic performance in online learning contexts: A person-centered approach. *Education and Information Technologies*, 19, 1-26.
- Zajacova, A., Lynch, S. M., & Espenshade, T. J. (2005). Self-efficacy, stress, and academic success in college. *Research in Higher Education*, 46, 677-706.
- Zeng, L. H., Hao, Y., & Tai, K. H. (2022). Online learning self-efficacy as a mediator between the instructional interactions and achievement emotions of rural students in elite universities. *Sustainability*, 14, 7231.
- Zheng, B., Chang, C., Lin, C. H., & Zhang, Y. (2021). Self-efficacy, academic motivation, and self-regulation: How do they predict academic achievement for medical students? *Medical Science Educator*, 31, 125–130.

Extended Abstract

Validation of the Brief Regulation of Motivation Scale

Ali Khodaei*, Omid Shokri**

Introduction: Students often encounter motivational challenges while engaging in academic activities. They may perceive these tasks as irrelevant, monotonous, or difficult. For instance, assignments may be seen as uninteresting or challenging. A substantial body of empirical evidence supports the notion that a learner's ability to respond productively and efficiently to such demanding experiences significantly influences their learning progress. The proactive efforts of learners to maintain or enhance their motivation in the face of stressful academic events, a critical element of the self-regulation process, indicate their capacity for motivational regulation. Consequently, learners may strive to sustain and augment their motivation by employing mechanisms such as self-rewarding or altering their environment. An extensive and growing body of evidence suggests that a student's ability to respond productively and persist in the face of these challenges can profoundly impact their learning and achievement.

Given the explanatory role of motivational regulation in shaping various aspects of students' academic activity, numerous educational researchers have endeavored to develop diverse measurement tools for this motivational construct. For instance, Wolters (1999a, 1999b) initially developed a self-report version of the motivational self-regulation measurement tool, which included five motivational self-regulation strategies. Subsequently, Wolters and Benzon (2013) developed a 30-item version of the motivational regulation measurement instrument, encompassing six subscales of value regulation, performance goal regulation, self-consequating, environmental structuring, and situational interest regulation. Similarly, Gonzalez et al. (2006) created a 35-item scale assessing seven motivational regulation strategies, akin to the dimensions proposed by Wolters (2003). Given their shared origin, the existing instruments possess three features that limit their utility for certain purposes. Firstly, the instruments are lengthy, each comprising 30 to 35 items (e.g., Schwinger et al., 2007; Wolters & Benzon, 2013). Secondly, each instrument was designed to yield multiple indicators of students' reported usage of specific types of strategies for motivational regulation. A third characteristic that restricts the utility

* Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Payam Noor University, Tehran, Iran. (alikhodaei@pnu.ac.ir)

** Assistant Professor, Department of Educational Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. (Corresponding Author) (oshokri@yahoo.com)

of existing instruments is the manner in which these instruments contextualize students' responses. Consequently, the researchers in this study, after ensuring the absence of a Persian version of the motivational regulation scale and recognizing the explanatory power of the concept of motivational regulation in defining learners' academic activity in academic progress situations, examined the technical features of the validity and reliability of the Persian version of the scale.

Method: In this correlational study, 300 students (140 men and 160 women) who were selected using the convenience sampling method, were answered the Achievement Goal Questionnaire-Revised, the Academic Self-Efficacy Questionnaire, the Academic Self-Handicapping Scale and the Brief Regulation of Motivation Scale. To confirm the factor structure of measurement scale, structural equation modelling using confirmatory factor analysis is utilized. Confirmatory factor analysis using maximum likelihood (ML) estimation was used to examine the hypothesis regarding number of factors, their loadings and factor inter correlations. The data were analyzed using SPSS-18 and AMOS-18.

Results: Initially, the data were examined for normality, outliers, and multicollinearity. Univariate outliers were identified via Z-score values in SPSS ($z = \pm 3.29$, $p < .001$, two-tailed test) (Tabachnick & Fidell, 2007), revealing no abnormal or out-of-range values. Skewness ($\leq |.48|$) and kurtosis ($\leq |1.05|$) results confirmed that none of the items exceeded the suggested cut-off points of $|3.00|$ and $|8.00|$, respectively, indicating that the data are free from univariate non-normality (Kline, 2015). Furthermore, the data were screened for instances of multicollinearity via analysis of tolerance (TOL) and variance inflation factor (VIF). Multicollinearity was not present as all TOL indices were $>.10$ and all VIF measures were < 3 (Hair et al., 2010). The results of the confirmatory factor analysis demonstrated that the two-factor model of the Brief Regulation of Motivation Scale, including motivational regulation and willpower, fit the data well. Criterion evidence for the scores of motivational regulation dimensions was demonstrated through significant correlations with self-efficacy beliefs, achievement goals, and academic self-handicapping. Cronbach's alpha for the motivational regulation and willpower subscales was .85 and .82, respectively.

Discussion and Conclusion: The findings of this research align with the study by Kim et al. (2018), which empirically supported the two-factor structure of the scale, including motivational regulation and willpower. In other words, the results related to the internal structure of the short version of the regulation of motivation scale provided fundamental evidence in defense of the validity of this instrument for measuring motivational regulation. The results of the confirmatory factor analysis supported the two-factor structure in the 12-item short version. The first factor, motivation regulation, refers to an individual's desire to consciously and strategically maintain and enhance their motivation in the face of various motivational challenges. Eight items related to the first factor, motivation regulation, indicate the conceptual understanding of motivation regulation. In contrast, the other four items refer to the second factor, willpower. The items in the second factor focused on the feeling of individual compulsion to do things without

using specific strategies. The results of the studies show that willpower is reported more by learners who did not think about motivational discipline strategies. In sum, the ability to regulate motivation is considered a fundamental aspect of successful self-regulated learning. Although different researchers have paid special attention to this structure and its functions, the focus on motivational regulation has been less compared to other forms of self-regulation such as cognitive and metacognitive regulation strategies. Undoubtedly, a compelling reason for such a paucity is related to the nature and length of instruments measuring regulation of motivation. Therefore, the short version of the regulation of motivation scale, with a holistic approach and sensitive to contextual factors (Kim et al., 2018), tests learners' self-regulation tendencies when engaged in academic efforts. In summary, findings from this evaluation support the overall validity of using this new instrument for assessing university students' regulation of motivation by providing evidence regarding its internal structure, its relations with conceptually related constructs, and its relations with important criteria.

Keywords: construct validity, measurement, regulation of motivation scale, self-regulated learning

