

ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس یادگیری خودجهت‌دهی در دانشجویان

فربرز درتاج*
فرحناز کیان ارثی**
صدیقه نصیری‌پور***
نسرین مجابی****

چکیده

هدف از اجرای این پژوهش، بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس یادگیری خودجهت‌دهی در دانشجویان بود. طرح پژوهش از نوع همبستگی است. جامعه پژوهش شامل همه دانشجویان شهر تهران بود که تعداد ۳۱۵ نفر از دانشجویان دانشگاه آزاد به صورت در دسترس، انتخاب شدند و به مقیاس یادگیری خودجهت‌دهی، اهداف پیشرفت میدگلی و پرسشنامه هوش هیجانی بارآن پاسخ دادند. از نرم‌افزار SPSS22 و Lisrel8,54 و از روش‌های تحلیل عاملی، ضریب آلفای کرونباخ و همبستگی پیرسون برای تحلیل داده‌ها استفاده شد. نتایج تحلیل عاملی نشان داد که این مقیاس از چهار عامل انگیزش یادگیری، طرح‌ریزی و اجرا، خودنظارتی و ارتباطات بین فردی ساخته شده است. بررسی روایی نشان داد که این سازه با هدف‌های تبحری، هدف‌های عملکردی رویکردی و تمام مؤلفه‌های هوش هیجانی، دارای همبستگی مثبت و معنی‌دار و با هدف‌های رویکردی اجتنابی، دارای همبستگی منفی و معنی‌دار است. اعتبار مقیاس با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای کل مقیاس، ۰/۹۱ و برای هر یک از خرده مقیاس‌ها به ترتیب ۰/۸۱، ۰/۸۲، ۰/۷۵ و ۰/۷۵ به دست آمد که نشان از قابلیت بالای ابزار بود. یافته‌های پژوهش بیانگر این است که نسخه فارسی پرسشنامه یادگیری خودجهت‌دهی در جامعه دانشجویان، از ویژگی‌های روان‌سنجی قابل قبولی برخوردار است.

واژگان کلیدی: یادگیری خودجهت‌دهی، ساختار عاملی، روایی، پایایی

*استاد گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
**استادیار گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران
(نویسنده مسئول: Kianersi.f@gmail.com)

***دانشجوی مقطع دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران
****دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی عمومی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران

مقدمه

یادگیری از جنبه‌های مهم و اثرگذار در زندگی بشر است. متخصصان تعلیم و تربیت کوشش‌های بسیاری را صرف شناسایی عوامل مؤثر در یادگیری و راه‌های بهبود آن کرده‌اند. یکی از دیدگاه‌های نسبتاً جدید که در عرصه یادگیری بررسی شده، یادگیری خودجهت‌دهی^۱ است. نظریه یادگیری خودجهت‌دهی به این موضوع اشاره دارد که یادگیرندگان چگونه شخصاً فرایند یادگیری خویش را فعال می‌کنند، تغییر می‌دهند، به حافظه می‌سپارند و یادآوری می‌کنند (گروور و میلر^۲، ۲۰۱۴). زیمرمن^۳ (۱۹۸۹) و ناولس^۴ (۱۹۷۵) یادگیری خودجهت‌دهی را نوعی از یادگیری می‌دانند که در آن افراد تلاش‌های خود را برای فراگیری دانش و مهارت، بدون تکیه به دیگران شخصاً شروع کرده و جهت می‌بخشند. به عبارت دیگر، افراد مهارت‌هایی برای طراحی، کنترل و هدایت فرایند یادگیری خود دارند و تمایل دارند یاد بگیرند و می‌توانند یادگیری را ارزیابی کنند (ژوک و چن^۵، ۲۰۱۶). افکلایدز^۶ (۲۰۱۱) خودجهت‌دهی را فرایندی خودآغاز و چرخه‌ای می‌داند که از طریق آن فراگیران ارائه کار، برنامه‌ریزی انجام آن و درنهایت نظارت و ارزیابی عملکرد خود را به دست می‌گیرند. فردی که دارای یادگیری خودجهت‌دهی است، تفکرات، احساسات و اعمالش را فعالانه و به‌طور نظام‌مند برای رسیدن به اهدافش جهت می‌دهد (شانک^۷، ۱۹۹۵).

مفهوم یادگیری خودجهت‌دهی، بر مهارت‌ها و توانایی‌هایی تأکید دارد که افراد درگیر در فرایند یادگیری به آن نیاز دارند. این مهارت‌ها و توانایی‌ها شامل هدف‌گذاری برای یادگیری، شناسایی منابع یادگیری و ارزیابی از نتایج یادگیری است (ژوک و چن^۵، ۲۰۱۶). یادگیری خودجهت‌دهی به افراد کمک می‌کند انعطاف‌پذیرتر، پذیراتر باشند، علاوه بر آن به رشد اعتمادبه‌نفس و حرفه‌ای بودن دانش‌آموزان نیز کمک می‌کند (هنچلیف^۸، ۲۰۰۴؛ کادورین و همکاران^۹، ۲۰۱۲).

1. self-directed learning(SDL)

2. Grover & Miller

3. Zimmerman

4. Knowles

5. Zhoc & Chen

6. Efklides

7. Schunk

8. Hinchliff

9. Cadourin et al

اولین بار مفهوم یادگیری خودجهت‌دهی از سوی هیس^۱ (۱۹۷۵)؛ به نقل از ناولس، (۱۹۷۵) مطرح شده است. هیس (۱۹۷۵) بیان داشت، یادگیری خودجهت‌دهی، ظرفیت و نیاز انسان به خودجهت‌دهی را توسعه می‌دهد، در یادگیری خودجهتی، تجربه‌های یادگیرندگان به‌عنوان یک منبع برای یادگیری عمل می‌کند و افراد آنچه را که یاد می‌گیرند در زندگی روزانه به کار می‌گیرند. از دیگر افرادی که به یادگیری خودجهت‌دهی توجه کرد، گوگلیومینو^۲ (۱۹۷۷) بود که در رساله دکتری خود مقیاس آمادگی یادگیری خودجهت‌دهی^۳ را مطرح کرد. اسپیر و موکر^۴ (۱۹۸۴) این موضوع را که چه شرایط محیطی به ارتقای یادگیری خودجهت‌دهی کمک می‌کند، مطرح کردند. ناولس (۱۹۷۵) در تعریف یادگیری خودجهت‌دهی بیان داشت، فرایندی است که به ابتکار عمل در افراد منجر می‌شود، می‌تواند با کمک و بدون کمک دیگران شکل بگیرد، نیاز به یادگیری توسط خود افراد شناسایی می‌شود، هدف‌های یادگیری توسط خود افراد شکل می‌گیرد، منابع مادی و انسانی را که می‌توان در یادگیری از آن استفاده کرد توسط خود افراد شناسایی می‌شود، استراتژی‌های مناسب برای یادگیری توسط افراد شناسایی و به کار برده می‌شود و نتایج یادگیری توسط افراد مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. مدل گاریسون^۵ (۱۹۹۷) از یادگیری خودجهت‌دهی بر مؤلفه‌های ضروری؛ خودمدیریتی، خودنظارتی و انگیزش تأکید دارد. از نظر او یادگیرندگانی که به خودجهت‌دهی رسیده‌اند، ابتکار عمل از خود نشان می‌دهند، مستقلانه رفتار می‌کنند، پشتکار در یادگیری از خود نشان می‌دهند، از یادگیری لذت می‌برند و تمایل به جهت‌دهی خود به سمت هدف‌ها دارند.

مقیاس یادگیری خودجهت‌دهی را نخست گوگلیومینو (۱۹۷۷) با عنوان «آمادگی برای یادگیری خودجهت‌دهی» با ۵۸ سؤال و ۸ مؤلفه (گشودگی برای فرصت‌های یادگیری، خودپنداره یادگیرنده، ابتکار و استقلال در یادگیری، پذیرش آگاهانه مسئولیت یادگیری، عشق به یادگیری، خلاقیت، جهت‌گیری مثبت به آینده، توانایی استفاده از مهارت‌های پایه و مهارت‌های حل مسئله) طراحی و ویژگی‌های

1. His

2. Guglielmino

3. self-directed learning readiness scale

4. Spear & Mocker

5. Garrison

روان‌سنجی آن را بررسی کرد. دنگ^۱ (۱۹۹۵) نسخه چینی مقیاس آمادگی برای یادگیری خود جهت‌دهی را منطبق بر مقیاسی که گوگومینو (۱۹۷۷) ساخته بود، طراحی کرد. در نسخه چینی، ۸ مؤلفه به ۶ مؤلفه (یادگیری مؤثر، عشق به یادگیری، انگیزش یادگیری، یادگیری فعال، استقلال در یادگیری و ابتکار در یادگیری) تغییر پیدا کرد. هو^۲ (۱۹۹۵) نسخه چینی یادگیری خودجهت‌دهی را با ۱۴ سؤال و ۳ مؤلفه (طرح‌ریزی، خودارزیابی و جستجوی منابع انسانی) طراحی کرد. پس از آن فیشر، کینگ و تاقیو^۳ (۲۰۰۱) مقیاس آمادگی برای یادگیری خود جهت‌دهی را با ۴۰ پرسش و سه مؤلفه (خودمدیریتی، خودکنترلی و تمایل به یادگیری) طراحی کردند. بعد از آن ویلیامسون^۴ (۲۰۰۷) مقیاس یادگیری خودجهت‌دهی را با ۵۸ پرسش و پنج مؤلفه (آگاهی، استراتژی‌های یادگیری، فعالیت‌های یادگیری، ارزیابی و مهارت‌های بین فردی) ایجاد کردند.

آخرین مقیاس یادگیری خودجهت‌دهی را چنگ، کو، لین و لی-هسیه^۵ (۲۰۱۰) طراحی کرده‌اند و دارای ۲۰ پرسش است. این مقیاس علاوه بر نمره کلی، ۴ مؤلفه یادگیری خودجهت‌دهی شامل انگیزش یادگیری (۶ پرسش)، طرح‌ریزی و اجرا (۶ پرسش)، خودنظارتی (۴ پرسش) و ارتباط بین فردی (۴ پرسش) را می‌سنجد. انگیزش یادگیری به انگیزه درونی یادگیرنده برای یادگیری نه به انگیزش بیرونی اشاره دارد. طرح‌ریزی و اجرا، به توانایی سازمان‌دهی موضوعات یادگیری به صورت مستقلانه، استفاده از استراتژی‌های یادگیری مناسب و جهت‌دهی به منابع برای دستیابی به هدف‌های یادگیری اشاره دارد. خودنظارتی، به توانایی ارزیابی فرایندها و نتایج یادگیری اشاره دارد. ارتباطات بین فردی، به توانایی یادگیرنده برای ارتباط برقرار کردن با دیگران به منظور ارتقای یادگیری اشاره دارد. علاوه بر پژوهش‌های اشاره شده درخصوص طراحی و ساخت مقیاس‌های مختلف برای یادگیری خودجهت‌دهی، مقیاس یادگیری خودجهت‌دهی در پژوهش‌های مختلفی از جمله ناولس (۱۹۸۰؛ ۱۹۷۵)، هیمسترا^۶ (۱۹۹۴)، لانگ^۱ (۱۹۸۹)، چنگ و همکاران، (۲۰۱۰)

1. Deng

2. Ho

3. Fisher, King & Tague

4. Williamson

5. Cheng, Kuo, Lin, & Lee-Hsieh

6. Hiemstra

و در کشورهای مختلف و روی نمونه‌های متفاوتی از جمله، دانشجویان و دانش‌آموزان بررسی شده است.

امروزه با توجه به رشد روزافزون فناوری، رشد این مهارت، یک نیاز اساسی و حیاتی به شمار می‌رود. پرورش این مهارت از هدف‌های آموزشی کشورهای مختلف است. با توجه به اهمیت خودجهت‌دهی در حوزه آموزش، نیاز به سنجش و ارزیابی آن در فراگیران احساس می‌شود. از این‌رو، پرسشنامه مناسب و کارآمد می‌تواند در تحقق مطلوب هدف‌های پژوهشی و به تبع آن در کاربردی کردن نتایج پژوهش در محیط‌های آموزشی مفید باشد. خودگزارش‌دهی به‌عنوان یکی از روش‌های علمی در گردآوری اطلاعات مطرح است و زمانی که با مجموعه‌ای از ملاک‌ها و معیارهای از پیش تعیین شده، انجام گیرد، می‌تواند موجب ارتقای کیفیت اطلاعات شود. بر این اساس، بهره‌گیری از ابزاری روا که اطلاعاتی مناسب در مورد متغیرهای شناختی-انگیزشی یادگیرندگان در اختیار قرار دهد، از اهمیت بسزایی برخوردار است. با استفاده از این ابزار می‌توان از توانایی‌ها و کاستی‌های فراگیران در این زمینه اطلاع یافت و برای افزایش توانمندی‌های آنها در زمینه متغیرهای مذکور برنامه‌ریزی مناسب انجام داد. بنابراین، بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی این مقیاس در نمونه ایرانی به علت نبود نمونه مشابه این فرصت را در اختیار پژوهشگران ایرانی قرار می‌دهد که ابزاری با حساسیت و پایایی مطلوب برای ارزیابی و سنجش یادگیری خودجهت‌دهی در اختیار داشته باشند. با توجه به مطالب بیان شده، در این پژوهش، معرفی و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه یادگیری خودجهت‌دهی و همچنین هنجاریابی آن در نمونه دانشجویان مد نظر است.

روش پژوهش

با توجه به هدف و ماهیت این پژوهش، طرح پژوهش توصیفی و از نوع مطالعات همبستگی (تحلیل عاملی) است. جامعه آماری پژوهش شامل همه دانشجویان دختر و پسر دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ در مقطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری بود. در مورد حجم نمونه لازم برای تحلیل عاملی و مدل‌های ساختاری توافق کلی وجود ندارد (شریبر، نورا، استیج، بارلو و

¹. Long

کینگ^۱، (۲۰۰۶) اما به‌زعم بسیاری از پژوهشگران، حداقل حجم نمونه لازم برای این منظور ۲۰۰ نمونه است (هلدر و هندریکسون^۲، ۱۹۷۸). کلاین^۳ (۲۰۱۰) نیز معتقد بود در تحلیل عاملی اکتشافی برای هر متغیر ۱۰ تا ۲۰ نمونه لازم است و دست کم حجم نمونه ۲۰۰ قابل دفاع است؛ اما در تحلیل عاملی تأییدی حداقل حجم نمونه بر اساس عامل‌ها تعیین می‌شود نه متغیرها. اگر از مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شود حدود ۲۰ نمونه برای هر عامل (متغیر نهفته) لازم است (جکسون^۴، ۲۰۰۳). حجم نمونه توصیه شده برای تحلیل عاملی تأییدی حدود ۲۰۰ نمونه برای ده عامل توصیه شده است (شاه و گلاستین^۵، ۲۰۰۶؛ به نقل از اکبری بلوطبندگان، شاه‌حسینی و نوروزی، ۱۳۹۶). لذا بر اساس نظرات مطرح شده در این پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس حجم نمونه ۳۱۵ نفر در نظر گرفته شد.

ابزار پژوهش

مقیاس یادگیری خودجهت‌دهی: این پرسشنامه را چنگ و همکاران (۲۰۱۰) ساخته ساخته‌اند و دارای ۲۰ پرسش است. این آزمون علاوه بر نمره کلی، ۴ مؤلفه یادگیری خودجهت‌دهی شامل انگیزش یادگیری (۶ پرسش)، طرح‌ریزی و اجرا (۶ پرسش)، خودنظارتی (۴ پرسش) و ارتباط بین فردی (۴ پرسش) را می‌سنجد. پاسخ‌دهی به پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت از خیلی موافقم (۵) تا خیلی مخالفم (۱) است. نمره که از این پرسشنامه به دست می‌آید بین ۲۰ تا ۱۰۰ است. نمره بالا در این پرسشنامه نشان‌دهنده سطح بالای یادگیری خودجهت‌دهی است. در پژوهش شن، چن و هو^۶ (۲۰۱۴) آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۱ و برای چهار خرده‌مقیاس به ترتیب ۰/۸۱، ۰/۸۲، ۰/۷۵ و ۰/۷۵ محاسبه شد.

مقیاس هوش هیجانی: توسط باران (۱۹۷۷) ساخته شده است. این پرسشنامه شامل ۹۰ سؤال است. این آزمون علاوه بر نمره کلی، ۱۵ مؤلفه هوش هیجانی را نیز می‌سنجد. در پژوهش باران (۱۹۷۷) ضریب بازآزمایی بعد از یک ماه ۰/۸۵ و بعد از ۴

1. Schreiber, Nora, Stage, Barlow & King

2. Holter & Hendriksen

3. Kline

4. Jackson

5. Shah & Goldstein

6. Shen, Chen & Hu

ماه ۰/۷۵ گزارش شده است. میزان پایایی آزمون به روش زوج-فرد ۰/۸۸ و برحسب آلفای کرونباخ ۰/۹۳ گزارش شده است (ثمری و طهماسبی، ۱۳۸۶). در کشور ایران، زارع (۱۳۸۰) میانگین کل ضریب همسانی درونی پرسشنامه را ۰/۷۶ به دست آورد. همچنین شمس‌آبادی (۱۳۸۳) ضریب آلفا را در دامنه بین ۰/۵۵ تا ۰/۸۳ با میانگین ۰/۷۰ گزارش کرده است.

مقیاس جهت‌گیری هدف‌های پیشرفت: مقیاس جهت‌گیری هدف‌های پیشرفت توسط میدگلی و همگاران^۱ (۱۹۹۸) ساخته شده است. این پرسشنامه دارای ۱۸ پرسش و ۳ خرده‌مقیاس برای تعیین جهت‌گیری هدف‌های تبحری، رویکردی و اجتنابی است. پاسخ‌دهی به پرسش‌ها بر اساس مقیاس لیکرت هفت‌درجه‌ای بود. انتخاب پاسخ یک بدین معنا بود که آن موضوع یا آن پرسش به هیچ‌وجه در مورد آنها صدق نمی‌کند و انتخاب پاسخ هفت به معنای صادق بودن آن موضوع یا آن پرسش در مورد آنها بود. کمترین نمره هر آزمودنی در نمره کل پرسشنامه ۱۸ و بیشترین نمره برای هر آزمودنی، ۱۲۶ بود. برای هر خرده‌مقیاس نیز کمترین نمره برای هر آزمودنی ۶ و بیشترین نمره ۴۵ بود. در پژوهش کارشکی، خرازی و قاضی طباطبایی (۱۳۸۷) روایی نسخه فارسی این پرسشنامه را کارشناسان تأیید کردند. پایایی آن نیز بر اساس آلفای کرونباخ و تحلیل عاملی تأییدی احراز شد. اعتبار خرده‌آزمون‌های پرسشنامه مذکور بین ۰/۷۰ تا ۰/۸۴ و اعتبار خرده‌آزمون‌های آن، به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۸۴ و ۰/۷۶ به دست آمد.

به‌منظور اجرای پژوهش، ابتدا پرسشنامه توسط دو نفر از متخصصان زبان انگلیسی به فارسی برگردانده شد. سپس، ترجمه برگردان به زبان انگلیسی انجام گرفت. مشکلات مربوط به ترجمه گویه‌ها، بررسی و رفع شد. در یک مطالعه مقدماتی، پرسشنامه ترجمه شده در اختیار یک نمونه ۳۰ نفری از دانشجویان قرار گرفت و پس از گردآوری پرسشنامه‌ها، واژگانی که برای دانشجویان قابل فهم نبود بازنویسی و با نزدیک‌ترین واژه جایگزین شد. پرسشنامه نهایی در اختیار ۳۱۵ نفر از دانشجویان قرار داده شد و برای حفظ اصول اخلاقی، به افراد نمونه اطمینان داده شد که اطلاعات آنها محرمانه خواهد ماند. داده‌های نهایی با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS²² و LISREL^{8,54} تحلیل شد.

¹. Midgley et al

یافته‌ها

تحلیل عاملی اکتشافی: به منظور تعیین عاملی و مطالعه ویژگی‌های ۲۰ گویه مقیاس یادگیری خودجهت‌دهی، از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. برای استخراج عامل‌ها از تحلیل مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس استفاده شد. پیش از اجرای تحلیل عاملی، شاخص کفایت نمونه‌گیری کیزر-میر-اولکین^۱ (KMO) و مقدار آزمون کرویت بارتلت محاسبه شد. در این تحلیل، مقدار KMO برابر با ۰/۹۲۹ و مقدار آزمون کرویت بارتلت برابر با ۲/۶۲۷ به دست آمد که با درجه آزادی ۱۹۰، معنی‌دار بود ($P < ۰/۰۰۰۱$). بدین ترتیب، علاوه بر کفایت نمونه‌برداری، اجرای تحلیل عاملی بر پایه ماتریس مورد مطالعه نیز قابل توجیه بود. برای تعیین اینکه مقیاس یادگیری خودجهت‌دهی از چند عامل اشباع شده است، شاخص‌های ارزش ویژه (که برابر یک گرفته شد)، نسبت واریانس تبیین شده و نمودار اسکری بررسی شدند. بر این اساس، ۴ عامل استخراج شد که عامل اول ۴۰/۹۲ درصد، عامل دوم ۸/۰۴، عامل سوم ۵/۳۳ و عامل چهارم ۵/۰۵ از واریانس کل آزمون را تبیین می‌کند. مقدار ارزش ویژه برای عامل اول ۸/۱۸، عامل دوم ۱/۶۰، عامل سوم ۱/۰۶ و عامل چهارم ۱/۰۱ به دست آمد. کوچک‌ترین بار عاملی به پرسش ۲۰ با ۰/۶۱ و بزرگ‌ترین بار عاملی به پرسش ۳ با ۰/۹۱ اختصاص داشت. علاوه بر این، همبستگی همه پرسش‌ها با نمره کل، بالاتر از میزان قابل قبول (۰/۳) بود. همچنین با حذف نکردن هیچ‌یک از آیتم‌ها، میزان آلفا از مقدار به دست آمده ۰/۹۱ بالاتر نرفت، بنابراین هیچ پرسشی از پرسشنامه حذف نشد (جدول ۱)

1. Kaiser-Meyer-IkinO measure of sampling adequacy(KMO)

جدول (۱) بارهای عاملی، همبستگی با نمره کل و ضریب آلفا در صورت حذف هر آیتم

پرسش‌های مقیاس یادگیری خودجهت‌دهی

آلفا در صورت حذف	همبستگی با نمره کل	بار عاملی				سؤال‌های پرسشنامه	آیتم
		عامل چهار	عامل سه	عامل دو	عامل یک		
۰/۹۱۹	۰/۵۳۰				۰/۵۶	من می‌دانم نیاز به یادگیری چه مواردی دارم.	۱
۰/۹۱۸	۰/۵۴۰				۰/۸۴	من یادگیری را، صرف نظر از نتایج یا اثربخشی آن، دوست دارم.	۲
۰/۹۱۶	۰/۶۳۷				۰/۹۱	من شدیداً به این مسئله امیدوارم که دائماً در یادگیری خود پیشرفت کنم و جلو بروم.	۳
۰/۹۱۶	۰/۶۵۰				۰/۸۲	موفقیت‌ها و شکست‌هایم الهام‌بخش من برای ادامه یادگیری هستند.	۴
۰/۹۱۸	۰/۵۴۲				۰/۸۲	من از یافتن پاسخ برای سؤال‌ها لذت می‌برم.	۵
۰/۹۱۹	۰/۵۳۱				۰/۷۴	من از یادگیری دست برنمی‌دارم زیرا موجب می‌شود با مشکلاتی روبرو شوم.	۶
۰/۹۱۵	۰/۶۸۲			۰/۷۶		من می‌توانم کاملاً فعالانه برای خودم اهداف یادگیری تعیین کنم.	۷
۰/۹۱۶	۰/۶۲۳			۰/۸۰		من می‌دانم که چه استراتژی‌هایی برای رسیدن من به اهداف یادگیری‌ام، مناسب هستند.	۸
۰/۹۱۵	۰/۶۷۳			۰/۸۳		من برای یادگیری خود اولویت‌بندی می‌کنم.	۹
۰/۹۱۶	۰/۶۴۲			۰/۸۲		چه در کارآموزی‌های بالینی باشم و چه در کلاس درس یا خودم تنها باشم، می‌توانم برنامه یادگیری خودم را پی بگیرم.	۱۰
۰/۹۱۹	۰/۵۳۵			۰/۷۳		من می‌توانم زمان یادگیری خودم را تنظیم کنم و بر آن کنترل داشته باشم.	۱۱
۰/۹۱۸	۰/۵۷۳			۰/۷۸		می‌دانم چگونه منابع یادگیری‌ام را تهیه کنم.	۱۲

آلفا در صورت حذف	همبستگی با نمره کل	بار عاملی				سؤال‌های پرسشنامه	آیتم
		عامل چهار	عامل سه	عامل دو	عامل یک		
۰/۹۱۷	۰/۵۸۷		۰/۷۸			می‌توانم دانش جدید را با تجربیات شخصی‌ام پیوند دهم.	۱۳
۰/۹۱۶	۰/۶۲۶		۰/۷۸			من نقاط ضعف و قوت یادگیری خودم را درک می‌کنم.	۱۴
۰/۹۱۴	۰/۷۲۰		۰/۸۷			می‌توانم بر پیشرفتم در یادگیری نظارت کنم.	۱۵
۰/۹۱۷	۰/۶۰۸		۰/۸۲			خودم می‌توانم پیامدهای یادگیری خودم را مورد ارزیابی قرار دهم.	۱۶
۰/۹۱۸	۰/۵۳۷	۰/۷۵				تعامل من با دیگران به من کمک می‌کند که برای یادگیری در آینده برنامه‌ریزی کنم.	۱۷
۰/۹۲۰	۰/۴۸۷	۰/۷۳				دوست دارم که در مورد زبان و فرهنگ افرادی که دائماً با آنها در تعامل هستم، بیاموزم.	۱۸
۰/۹۱۷	۰/۵۸۶	۰/۷۷				من می‌توانم پیام‌ها را به‌طور مؤثری با بیان نوشتاری به افراد انتقال دهم.	۱۹
۰/۹۲۲	۰/۳۹۶	۰/۶۱				من می‌توانم پیام‌ها را به‌طور مؤثری در قالب نوشته به افراد انتقال دهم.	۲۰

جدول (۲) آلفای کرونباخ هر یک از مؤلفه‌های یادگیری خودجهت‌دهی

آلفای کرونباخ	مؤلفه‌های یادگیری خودجهت‌دهی
۰/۸۱	انگیزش یادگیری
۰/۸۲	طرح‌ریزی و اجرا
۰/۷۵	خود نظارتی
۰/۷۵	ارتباطات بین فردی
۰/۹۱	کل مقیاس

برای تحلیل عاملی تأییدی پس از بررسی داده‌های پرت (۳۲، ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۴۸، ۱۲۲، ۱۶۰، ۱۶۵) به وسیله بررسی تک‌متغیری (باکس پلات^۱) و چندمتغیری (شاخص مهالانوبیس^۲) حذف و از مجموع کل داده‌ها کنار گذاشته شدند. شاخص‌های برازندگی ریشه واریانس خطای تقریب (Square Approximation of Error Mean Root)، ریشه استاندارد واریانس پس‌مانده (Residual Square Mean Root Standardized)، شاخص برازندگی مقایسه‌ای (Comparative Index Fit)، شاخص نیکویی برازش (Index Fit of Goodness) و شاخص نیکویی برازش تعدیل شده (Adjusted dnessGoo of Fit) برای سنجش برازندگی مدل استفاده شد. متخصصان برای شاخص‌های برازندگی، برش‌های متعددی را مطرح کرده‌اند. برای مثال، مقدار مساوی یا کمتر از ۰/۰۵ برای ریشه واریانس خطای تقریب، مقدار مساوی یا بالاتر از ۰/۹۶ برای شاخص برازندگی مقایسه‌ای و مقدار مساوی یا کمتر از ۰/۰۷ برای ریشه استاندارد واریانس پس‌مانده، نشان‌دهنده برازندگی کافی مدل است (جورسکوک و سوربوم^۳، ۲۰۰۳). از سوی دیگر، پیشنهاد شده است که اگر شاخص‌های برازندگی مقایسه‌ای، نیکویی برازش و نیکویی برازش تعدیل شده، بزرگ‌تر از ۰/۹ و شاخص‌های ریشه واریانس خطای تقریب و ریشه واریانس پس‌مانده، کوچک‌تر از ۰/۰۵ باشد، بر برازش بسیار مطلوب و کوچک‌تر از ۰/۱ بر برازش مطلوب دلالت دارد (برکلر^۴، ۱۹۹۰). شاخص‌های برازندگی فرم نهایی پرسشنامه بررسی شد. یافته‌ها نشان‌دهنده برازندگی مطلوب داده-مدل است. در این مدل، $X^2 = 654/97$ ، $df = 164$ و $X^2/df = 621/78$ است (جدول ۳).

1. Box's plat

2. Mahalanobis

3. Joreskog & Sorbom

4. Berkler

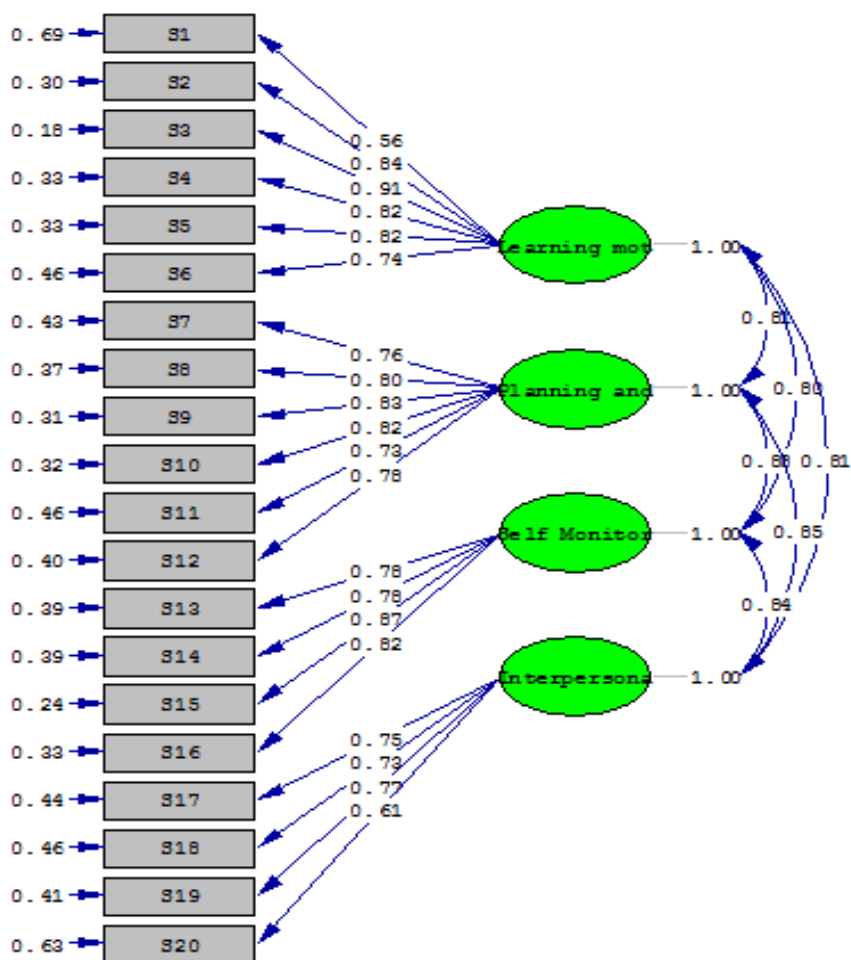
جدول (۳) شاخص‌های برازش مدل تک عاملی مقیاس خود جهت‌دهی در دانشگاه (N=۳۰۷)

مدل	*X ²	CFI	IFI	NFI	NFI	RMSEA	RMSEA CI 90%	RMR	SRMR	GFI	AGFI
چهار عاملی	۶۵۴/۹۷	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۸۸	۰/۸۷	۰/۰۹	-۰/۱۰ ۰/۰۸۶	۰/۰۵۷	۰/۰۵۷	۰/۸۳	۰/۷۹

* مجذورکای به روش بیشینه درست‌نمایی

جدول (۴) برآورد پارامترهای استاندارد مقیاس یادگیری خودجهت‌دهی (N=۳۰۷)

خرده‌مقیاس‌ها	آیتم	ضریب استاندارد	واریانس خطا	ضریب تعیین
انگیزش یادگیری	۱	۰/۵۶	۰/۶۹	۰/۳۱
	۲	۰/۸۴	۰/۳۰	۰/۷۰
	۳	۰/۹۱	۰/۱۸	۰/۸۲
	۴	۰/۸۲	۰/۳۳	۰/۶۷
	۵	۰/۸۲	۰/۳۳	۰/۶۷
	۶	۰/۷۴	۰/۴۶	۰/۵۴
طرح‌ریزی و اجرا	۷	۰/۷۶	۰/۴۳	۰/۵۷
	۸	۰/۸۰	۰/۳۷	۰/۶۳
	۹	۰/۸۳	۰/۳۱	۰/۶۹
	۱۰	۰/۸۲	۰/۳۲	۰/۶۸
	۱۱	۰/۷۳	۰/۴۶	۰/۵۴
	۱۲	۰/۷۸	۰/۴۰	۰/۶۰
خودنظارتی	۱۳	۰/۷۸	۰/۳۹	۰/۶۱
	۱۴	۰/۷۸	۰/۳۹	۰/۶۱
	۱۵	۰/۸۷	۰/۲۴	۰/۷۶
	۱۶	۰/۸۲	۰/۳۳	۰/۶۷
ارتباطات بین فردی	۱۷	۰/۷۵	۰/۴۴	۰/۵۶
	۱۸	۰/۷۳	۰/۴۶	۰/۵۴
	۱۹	۰/۷۷	۰/۴۱	۰/۵۹
	۲۰	۰/۶۱	۰/۶۳	۰/۳۷



شکل (۱) مدل اندازه‌گیری نهایی مقیاس یادگیری خودجهت‌دهی (ضرایب استاندارد گزارش شده است)

برآورد پارامترها: از آنجا که مدل چهار عاملی با ۲۰ گویه، برازندگی متوسطی را نشان داد، ضرایب استاندارد، ضرایب خطا و واریانس تبیین شده (R^2) بررسی شدند (جدول ۴). برای عامل یک، انگیزش یادگیری گویه‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶ اعتبار قابل قبولی (به ترتیب ۰/۳۱، ۰/۷۰، ۰/۸۲، ۰/۶۷، ۰/۶۷ و ۰/۵۴) داشتند. برای عامل دو،

طرح‌ریزی و اجرا گویه‌های ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲ اعتبار قابل قبولی (به ترتیب ۰/۵۷، ۰/۶۳، ۰/۶۹، ۰/۶۸، ۰/۵۴ و ۰/۶۰) داشتند. برای عامل سه، خودنظارتی گویه‌های ۱۳، ۱۴، ۱۵ و ۱۶ اعتبار قابل قبولی (به ترتیب ۰/۶۱، ۰/۶۱، ۰/۷۶ و ۰/۶۷) داشتند. برای عامل چهار، ارتباطات بین فردی گویه‌های ۱۷، ۱۸، ۱۹ و ۲۰ اعتبار قابل قبولی (به ترتیب ۰/۵۶، ۰/۵۴، ۰/۵۹ و ۰/۳۷) داشتند. به این ترتیب، معتبرترین و نیرومندترین نشانگر سازه نهفته انگیزش یادگیری، گویه ۳ ($\lambda = 0/91$) و به دنبال آن گویه‌های ۲، ۴، ۵ و ۶ (به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۸۲، ۰/۸۲ و ۰/۷۴) است. معتبرترین و نیرومندترین نشانگر سازه نهفته طرح‌ریزی و اجرا، گویه ۹ ($\lambda = 0/83$) و به دنبال آن گویه‌های ۱۰، ۸، ۱۲، ۷ و ۱۱ (به ترتیب ۰/۸۲، ۰/۸۰، ۰/۷۸ و ۰/۷۳) است. معتبرترین و نیرومندترین نشانگر سازه نهفته خودنظارتی، گویه ۱۵ ($\lambda = 0/87$) و به دنبال آن گویه‌های ۱۶، ۱۳، ۱۴ (به ترتیب ۰/۸۲، ۰/۷۸ و ۰/۷۸) است. معتبرترین و نیرومندترین نشانگر سازه نهفته ارتباطات بین فردی، گویه ۱۹ ($\lambda = 0/77$) و به دنبال آن گویه‌های ۱۷، ۱۸ و ۲۰ (به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۷۳ و ۰/۶۱) است (جدول ۵).

جدول (۵) مقادیر استاندارد شده لامبدا y و معنی‌داری آنها در الگوی اندازه‌گیری یادگیری

خودجهت‌دهی دانشجویان

سؤالات	λy انگیزش یادگیری	λy طرح‌ریزی و اجرا	λy خودنظارتی	λy ارتباطات بین فردی
۱	۰/۵۶(۱۰/۵۰)**			
۲	۰/۸۴(۱۸/۰۴)**			
۳	۰/۹۱(۲۰/۵۱)**			
۴	۰/۸۲(۱۷/۴۷)**			
۵	۰/۸۲(۱۷/۴۸)**			
۶	۰/۷۴(۱۴/۹۴)**			
۷		۰/۷۶(۱۵/۵۲)**		
۸		۰/۸۰(۱۶/۶۵)**		
۹		۰/۸۳(۱۷/۷۸)**		
۱۰		۰/۸۲(۱۷/۴۸)**		
۱۱		۰/۷۳(۱۴/۸۱)**		
۱۲		۰/۷۸(۱۶/۰۸)**		

سؤالات	λy انگیزش یادگیری	λy طرح‌ریزی و اجرا	λy خودنظارتی	λy ارتباطات بین فردی
۱۳			۰/۷۸(۱۶/۱۵)**	
۱۴			۰/۷۸(۱۶/۱۶)**	
۱۵			۰/۸۷(۱۹/۱۴)**	
۱۶			۰/۸۲(۱۷/۲۷)**	
۱۷				۰/۷۵(۱۴/۷۲)**
۱۸				۰/۷۳(۱۴/۳۸)**
۱۹				۰/۷۷(۱۵/۲۸)**
۲۰				۰/۶۱(۱۱/۳۳)**

روایی ملاکی: برای محاسبه روایی همگر و واگرا مقیاس یادگیری خودنظم داده شده از اجرای هم‌زمان آن با پرسشنامه هدف‌های پیشرفت میدگلی و هوش هیجانی بارآن استفاده شد. متغیرهای ذکر شده به‌طور هم‌زمان در بین ۳۱۵ نفر از دانشجویان اجرا و اطلاعات به دست آمده با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون تحلیل شد. بین نمره خرده‌مقیاس‌های یادگیری خودجهت‌دهی از جمله انگیزش یادگیری (۰/۱۸۶-)، طرح‌ریزی و اجرا (۰/۲۲۸-)، خودنظارتی (۰/۱۸۰-)، ارتباطات بین فردی (۰/۲۳۹-) و هدف‌های عملکردی اجتنابی، همبستگی منفی و معنی‌دار به دست آمد. بین نمره خرده‌مقیاس‌های یادگیری خودجهت‌دهی و تمام خرده‌مقیاس‌های هوش هیجانی، همبستگی مثبت و معنی‌دار به دست آمد (جدول ۶).

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از اجرای پژوهش حاضر، بررسی ساختار عاملی مقیاس یادگیری خودجهت‌دهی در دانشجویان بود. یافته‌های تحلیل نشان داد که این مقیاس، یادگیری خودجهت‌دهی را به صورت سازه‌ای چهاربعدی اندازه‌گیری می‌کند. این یافته‌ها با نتایج سایر پژوهش‌ها مبنی بر چهار عاملی بودن مقیاس همسو بوده است (شن و همکاران، ۲۰۱۴؛ ویلیامسون، ۲۰۰۷). علاوه بر تحلیل عاملی اکتشافی برای برازندگی مدل از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که این یافته نیز چهار عاملی بودن مدل را با شاخص‌های برازش متوسط تأیید کرد و با نتایج مطالعات پیشین نیز همسو بود (شن و همکاران، ۲۰۱۴؛ ویلیامسون، ۲۰۰۷). علاوه بر آن، برای بررسی اعتبار مقیاس خودجهت‌دهی، از روش همسانی درونی، با بهره‌گیری از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. نتایج نشان داد که این مقیاس از اعتبار قابل قبولی برخوردار بوده و می‌توان از آن برای سنجش یادگیری خودجهت‌دهی در دانشجویان بهره برد. این یافته با پژوهش‌های پیشین همسو بوده است (شن و همکاران ۲۰۱۴؛ ویلیامسون، ۲۰۰۷). افزون بر آن، برای محاسبه روایی مقیاس، از اجرای هم‌زمان آن با مقیاس هوش هیجانی و هدف‌های پیشرفت استفاده شد که بر اساس پژوهش‌های انجام گرفته، این اندازه‌ها با یادگیری خودجهت‌دهی رابطه معنی‌داری داشتند (شن و همکاران، ۲۰۱۴؛ ویلیامسون، ۲۰۰۷). همچنین یافته‌های پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که یادگیری خودجهت‌دهی، با هدف‌های عملکردی اجتنابی، رابطه منفی و معنی‌دار و با تمام خرده مقیاس‌های هوش هیجانی از جمله حل مسئله، شادمانی، استقلال، تحمل فشار روانی، خودشکوفایی، خودآگاهی هیجانی، واقع‌گرایی، روابط بین فردی، خوش‌بینی، احترام به خود، خویشتن‌داری یا کنترل تکانه، انعطاف‌پذیری، مسئولیت‌پذیری، همدلی و خود ابرازی رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. این یافته با پژوهش‌شن و همکاران (۲۰۱۴) همسو بود. در نهایت، با توجه به سهولت اجرا، سهولت نمره‌گذاری، سهولت تعبیر و تفسیر، قابلیت اجرا به صورت فردی و گروهی، عملی بودن و روایی و اعتبار مناسب، نتیجه گرفته می‌شود که این مقیاس ابزار مناسبی برای اندازه‌گیری یادگیری خودجهت‌دهی در میان دانشجویان است.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش به قلمرو زمانی و مکانی مطالعه مربوط است. این مطالعه روی دانشجویان دانشگاه آزاد شهر تهران صورت گرفته است و نمی‌توان یافته‌های آن را به سایر شهرهای کشور تعمیم داد و در صورت تعمیم دهی باید

جوانب احتیاط رعایت شود. همچنین به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود این سازه در سایر جوامع مانند دانش‌آموزان اجرا شود تا شواهدی از بسط روایی سازه این ابزار فراهم شود.

منابع

- اکبری بلوطبندگان، افضل؛ شاه‌حسینی، میثم و نوروزی، حسن. (۱۳۹۶). خصوصیات روان‌سنجی مقیاس تجربه اوج فراشناختی بر اساس نظریه کلاسیک و سؤال-پاسخ. *مطالعات اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی*، ۷ (۱۷)، ۷-۳۲.
- ثمری، علی‌اکبر و طهماسبی، فهیمه (۱۳۸۶). بررسی رابطه هوش هیجانی و پیشرفت تحصیلی در دانشجویان. *فصلنامه اصول بهداشت روانی*، ۹ (۳۵ و ۳۶)، ۱۲۱ - ۱۲۸.
- شمس‌آبادی، روح‌الله (۱۳۸۳). *هنجاریابی و بررسی ساختار عاملی پرسشنامه هوش هیجانی بارآن در دانش‌آموزان متوسطه دختر و پسر شهر مشهد*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی، انستیتو روان‌پزشکی تهران.
- زارع، محسن (۱۳۸۰). *مطالعه سهم هوش هیجانی در موفقیت تحصیلی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی، انستیتو روان‌پزشکی تهران.
- کارشکی، حسین؛ خرازی، علی‌نقی و قاضی طباطبایی، محمود (۱۳۸۷). بررسی رابطه ادراکات محیطی مدرسه‌ای و اهداف پیشرفت؛ آیا نوع مدرسه، رشته تحصیلی و منطقه محل سکونت تفاوت ایجاد می‌کند؟ *مطالعات تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه فردوسی*، ۳۴، ۷۹ - ۹۴.
- Baron, R. (1997). *The BarOn Emotional Quotient Inventory (BarOn EQ-i)*. Toronto, ON: Multi-Health Systems Inc.
- Cadorin, L.; Suter, N.; Dante, A.; Williamson, S. N.; Devetti, A. & Palese, A. (2012). Self-directed learning competence assessment within different healthcare professionals and amongst students in Italy. *Nurse Education in Practice*, 12 (3), 153-158.
- Cheng, S. F.; Kuo, C. L.; Lin, K. C. & Lee-Hsieh, J. (2010). Development and preliminary testing of a self-rating instrument to measure self-directed learning ability of nursing students. *International Journal of Nursing Studies*, 47 (9), 1152-1158.
- Deng, Y. L. (1995). *Adult Teaching and Self-directed Learning*. Wu-Nan, Taipei.
- Efklides, A. (2001). Metacognitive experiences in problem solving: Metacognition, motivation, and self-regulation. In A. Efklides, J. Kuhl, & R. M. Sorrentino (Eds.), *Trends and prospects in motivation research* (pp. 297-323). Dordrecht, the Netherlands: Kluwer.

- Fisher, M.; King, J. & Tague, G. (2001). Development of a self-directed learning readiness scale for nursing education. *Nurse Education Today*, 21 (7), 516–525.
- Garrison, D. R. (1997). Self-directed learning: Toward a comprehensive model. *Adult Education Quarterly*, 48 (1), 18-33.
- Grover, K. S. & Miller, M. T. (2014). Gender differences in self-directed learning practices among community members. *Journal of Lifelong Learning*, 23, 19–31.
- Guglielmino, L. M. (1977). Development of the self-directed learning readiness scale. Unpublished Doctoral Dissertation. University of Georgia. *Dissertation Abstracts International* 38, 6467A.
- Hiemstra, R. (1994). Self-directed learning. In T. Husen & T. N. Postlethwaite (Eds.), *The International Encyclopedia of Education* (2nd edition), Oxford: Pergamon Press. Reprinted here by permission.
- Hinchliff, S. (2004). *The practitioner as teacher*. 3rd edition. London, UK: Elsevier.
- Ho, C. R. (1998). Facilitation to self-directed learning: a reflection of teaching experiment on contract learning. *National Science Council Journal: Humanity & Social Sciences*, 8 (3), 417–426.
- Holter, P. & Hendriksen, N. B. (1987). Field method for measuring respiratory loss and bulk export of organic matter from cattle dung pats. *Soil Biology & Biochemistry*, 19 (5), 649-650.
- Jackson, D. L. (2003). Revisiting sample size and number of parameter estimates: Some support for the N: q hypothesis. *Structural Equation Modeling*, 10 (1), 128-141.
- Joreskog, K. G. & Sorbom D. (2003). *LISREL8: User's Reference Guide*. Chicago: Scientific Software Inc.
- Kline, R. B. (2010). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, 3rd ed. Guilford Press. New York. USA.
- Knowles, M. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. New York: Association Press.
- Long, H. B. (1989). *Self-Directed Learning: Emerging Theory & Practice*. Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education, McCarter Hall, University of Oklahoma, Norman, OK 73037.
- Midgley, C.; Kaplan, A.; Middleton, M.; Maehr, M. L.; Urdan, T.; Anderman, L. H. & Roeser, R. (1998). The development and validation of scales assessing students' achievement goal

- orientations. *Contemporary educational psychology*, 23 (2), 113-131.
- Schreiber, J. B.; Nora, A.; Stage, F. K.; Barlow, E. A. & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99 (6), 323-338.
- Schunk, D. H. (1995). Self-efficacy and education and instruction. In J. E. Maddux (Ed.), *Self-efficacy, adaptation, and adjustment: Theory, research, and application* (pp. 281-303). New York: Plenum Press.
- Shah, R. & Goldstein, S. M. (2006). Use of structural equation modeling in operations management research: Looking back and forward. *Journal of Operations Management*, 24 (2), 148-169.
- Shen, W. Q.; Chen, H. L. & Hu, Y. (2014). The validity and reliability of the self-directed learning instrument (SDLI) in mainland Chinese nursing students. *BMC Medical Education*, 14 (1), 108.
- Spear, G. E. & Mocker, D. W. (1984). The organizing circumstance: Environmental determinants in self-directed learning. *Adult Education Quarterly*, 35 (1), 1-10.
- Williamson, S. N. (2007). Development of a self-rating scale of self-directed learning. *Nurse Researcher*, 14 (2), 66-83.
- Zhoc, K. C. & Chen, G. (2016). Reliability and validity evidence for the Self-Directed Learning Scale (SDLS). *Learning & Individual Differences*, 49, 245-250.
- Zimmerman, B. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, 329-329.