اعتباریابی مقیاس خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های علوم پزشکی و فردوسی مشهد

منیره صالحی، حسین کارشکی*، محمدرضا آهنچیان، حسین کریمی مونقی

چکیده

مقدمه: یکی از عوامل مهم در هدایت پژوهش و ایجاد انگیزه برای انجام آن، خودکارآمدی پژوهشی است. پژوهش حاضر با هدف ساخت، اعتباریابی و رواسازی مقیاسی برای سنجش خودکارآمدی پژوهشی، و ارزیابی خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی، انجام شد.

روش‌ها: دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های علوم پزشکی و دانشگاه فردوسی مشهد جامعه آماری پژوهش را تشکیل دادند. نمونه ۲۴۰ نفره به روش سهمیه‌ای انتخاب شد. پرسشنامه ساخته شده ۵۵ سؤال با طیف لیکرت ۵ درجه‌ای داشت. روایی محتوایی مقیاس توسط اساتید و متخصصین روش تحقیق احراز گردید. برای احراز پایایی از روش همسانی درونی و برای آزمون ساختار عاملی، از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد.

نتایج: نتایج اجرای تحلیل عاملی نشان داد که ساختار ۷ عاملی بیش از سایر ساختارها، از جهت تفکیک سؤالات و انطباق با مبانی نظری، برازش دارد. شاخص‌های تحلیل عاملی تاییدی نیز حاکی از برازش مناسب و روایی سازه ابزار است (RSMEA=۰/۰۹۳، χ^2=۶۹/۳۷۹, df=۱۴۰۹). پایایی کل آزمون با ضریب آلفای کرونباخ سنجیده شد که ۰/۹۷ به دست آمد. همچنین ضرایب همسانی درونی آلفای کرونباخ برای خرده آزمون‌های خودکارآمدی آماری و تحلیلی، خودکارآمدی در مفهوم پردازی، خودکارآمدی در روش و اجرا، خودکارآمدی در پژوهش کیفی، خودکارآمدی گزارش‌نویسی، خودکارآمدی در مهارت‌ها و تبحرها و اخلاق به ترتیب ۰/۹۲، ۰/۹۱، ۰/۹۰، ۰/۹۲، ۰/۸۸، ۰/۷۶ و ۰/۸۳ به دست آمد. این نتایج نشان می‌دهد که آزمون از روایی و پایایی قابل قبولی برخوردار است. میانگین به دست آمده برای خودکارآمدی کلی ۱۷۳/۷۶ است که مقدار متوسطی است.

نتیجه‌گیری: پرسشنامه خودکارآمدی پژوهشی از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است، لذا برای تشخیص و ارزشیابی باورها، توانمندی‌ها و نگرش‌های پژوهشی دانشجویان می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: خودکارآمدی، پژوهش، روایی، دانشجو، تحصیلات تکمیلی.

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ شهریور ۱۳۹۱؛ ۱۲(۶): ۳۹۶ تا ۴۰۹

مقدمه

پژوهش، یادگیری و آموزش آن از فرایندها و مهارت‌های مهم و اساسی برای دانشجویان به خصوص در مقاطع بالاتر است و نقش مهمی در بهبود فرایندهای آموزشی و گسترش خدمات علمی در جامعه دارد. یکی از موضوعات مورد تأکید در این حیطه، باورها و نگرش‌های پژوهشی به ویژه باورهای مربوط به خود محقق، در رابطه با

* **نویسنده مسؤول:** دکتر حسین کارشکی (استادیار)، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. karshki@gmail.com
منیره صالحی، دانشجوی دکتری آموزش عالی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید بهشتی تهران، تهران، ایران.(salehi1380@gmail.com)؛ دکتر محمدرضا آهنچیان (دانشیار)، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. (ahanchi8@um.ac.ir)؛ دکتر حسین کریمی مونقی (استادیار)، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.(karimih@mums.ac.ir)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۱۰/۱، تاریخ اصلاحیه: ۹۱/۱/۲۷، تاریخ پذیرش: ۹۱/۲/۱۶

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-02]

پژوهش است. باورهای پژوهشی برای اجتناب یا انجام تحقیق، تأثیرات مهمی دارد و می‌تواند عامل مهمی برای انجام یا عدم انجام پژوهش باشد(۱). دانشجویانی که نسبت به توانمندی خود برای انجام یک تکلیف تحقیقی، مطمئن نیستند و همچنین اعتقاد ندارند که تمرین و تلاش به موفقیت منتهی خواهد شد، اغلب مضطرب شده و خصوصاً زمانی که مورد ارزیابی قرار می‌گیرند احساس عدم شایستگی می‌کنند. در عوض دانشجویانی که به شایستگی خود اعتقاد دارند، می‌توانند به تحقیق بپردازند و در کار پژوهشی هم موفق‌ترهستند. یکی از مهم ترین عوامل مؤثر بر انجام تحقیق در دانشجویان، باورهای آنهانسبت به توانایی‌هایشان در این زمینه است. قضاوت افراد در مورد توانایی‌هایشان به منظور سازمان دهی و اجرای یک سلسله کارها برای رسیدن به عملکردهای پژوهشی مشخص را، خودکارآمدی پژوهشی (Research self-efficacy) می‌نامند که در متون مختلف به تعریف و بررسی علل و زمینه‌های آن پرداخته شده است(۲تا۹).

بندورا (Bandura) با ارائه نظریه شناختی-اجتماعی (social-cognitive theory) نگاه روان شناسان را متوجه تأثیرات باورهای شخصی بر انجام کارها نمود و با ارائه نظریه خودکارآمدی، تأثیر شگرفی در همه حیطه‌ها ایجاد کرد. خودکارآمدی ریشه در مباحث انگیزشی و شناختی در روانشناسی دارد. افراد تمایل دارند از موقعیت‌هایی که معتقدند خارج از توانایی آنهاست و ممکن است احساس ناکارآمدی در بر داشته باشد، دوری کنند(۱۰). کارشکی(۱۱) پس از مقایسه الگوهای مختلف در این زمینه معتقد است الگوی زیمرمن و برونر برای این منظور الگوی مناسبی است. در الگوی یادشده، خودکارآمدی، به عنوان یک منبع انگیزشی برای بالاترین سطح یادگیری، یعنی، خودتنظیم شدگی مطرح شده است. این توانایی به خصوص در دانشجویان مقاطع بالاتر قابل مشاهده است. در نظریه شناختی-اجتماعی فرض می‌شود که، اگر فردی بخواهد از سطح یادگیری مشاهده‌ای و وابسته به دیگران، به یادگیری خودتنظیم برسد، باید سیری تحولی در منابع انگیزشی خود نیز داشته باشد و به بالاتربن سطح یک منبع انگیزشی یعنی باورهای خودکارآمدی دست یابد. اوردان و پاجارس (Urdan & Pajares) معتقدند که خودتنظیمی مؤثر، به رشد خودکارآمدی بستگی دارد(۱۲). یافته‌های مربوط به خودکارآمدی نشان می‌دهد که رابطه مثبتی بین خودکارآمدی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، هم در سطح دبیرستان و هم دانشگاه وجود دارد. برای مثال تحقیقی توسط وهاب (Wahab) درباره اثرات انگیزش بر کاربرد تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات (information and communication technology) توسط معلمان انجام شده است(۹). او در این تحقیق دریافت افرادی که از خودکارآمدی بالایی برخوردارند و توانایی‌هایشان را نسبت به انجام تکالیف باور دارند، از راهبردهای شناختی و فراشناختی بیشتری استفاده می‌کنند. یادگیرنده‌های خودکارآمد، نسبت به حل مسائل اطمینان دارند. آنها سعی می‌کنند توانایی‌ها، باورها و راهبردهای خود را شناسایی کنند و همچنین خطاهای خود را تشخیص دهند تا به موفقیت برسند. یادگیرنده‌های خودکارآمد به ویژه هنگام مواجهه با مشکلات، بیشتر از افرادی که به قابلیت‌های خود تردید دارند، از خود سخت کوشی و پشتکار نشان می‌دهند(۹). اوردان و پاجارس (Urdan & Pajares)(۱۲) معتقدند دانش‌آموزانی که در یادگیری و عملکرد در مدرسه احساس اعتماد به نفس می‌کنند، در جستجوی چالش‌ها بوده، تلاش خود را برای یادگیری مواد درسی جدید گسترش داده و بر انجام تکالیف دشوار اصرار می‌ورزند. ساوتل (Sawtelle) و همکاران، در تحقیقی درباره خودکارآمدی تحصیلی دانشجویان دختر در رشته فیزیک، رابطه مثبت و معناداری بین خودکارآمدی و موفقیت‌های آنان پیدا کردند(۲). از نظر باندورا (Bandura) نیز خودکارآمدی، پیامدهای ارزشمندی در عملکرد تحصیلی و سایر حیطه‌های روانی

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-02]

انسان مانند موضوعات مرتبط با سلامت روانی دارد(۱۰). کلارک (Clark)، در تحقیقی که برای بررسی عوامل مؤثر بر خودکارآمدی دانشجویان رشته موسیقی انجام داد، به این نتیجه رسید که رابطه مثبتی بین خودکارآمدی دانشجویان و موفقیت‌های آنها در موسیقی وجود دارد(۱۳). مارا و بوگو (Marra & Bogue)، پژوهشی را بر روی دختران دانشجوی رشته‌های مهندسی انجام دادند. آنها در تحقیقشان یافتند که احساس قوی خودکارآمدی به ویژه برای دختران، می‌تواند منجر به انجام تمرین‌های عملی گردد(۱٤). ارشدی (Arshadi) در تحقیقی که به اثرات خودکارآمدی بر انگیزش کاری پرداخته است، خودکارآمدی را بر انگیزش مؤثر می‌داند(۱۵). گائو(Gao) و همکارانش تحقیقی را با عنوان ادراک انگیزش دانش‌آموزان در ورزش انجام دادند(۸). آنها در تحقیق خود به آزمون نظریه خودکارآمدی و نظریه انتظار–ارزش پرداختند. به نظر آنها، درک باورهای انگیزشی دانش آموزان توسط معلمان ورزش سخت است، اما این باورهای انگیزشی به عنوان کلید تنظیم فعالیت‌های ورزشی مطرح است. یکی از نتایج تحقیق آنها این است که دانش آموزان زمانی برای انجام فعالیت‌های ورزشی برانگیخته‌اند؛ که باور دارند می‌توانند آن فعالیت را انجام بدهند. گومز (Gómez) و همکاران نیز در بررسی نقش خودکارآمدی افراد در کوه‌نوردی و صعود از قله‌ها به نتایج مشابهی، رسیدند(۱٦). آنها در تحلیل‌های همبستگی خود به این نتیجه رسیدند که ترسها و عدم اطمینان افراد نسبت به توانایی‌هایشان، روی تلاش آنها برای فتح قله مؤثر است. عدم ترس و اطمینان به توانایی در بالارفتن از صخره، باعث احساس راحتی در فرد می‌شود تا بتواند با آرامش برای توسعه مهارت‌های خود برنامه‌ریزی کند. گرچه تحقیقات متنوعی در مورد خودکارآمدی در حیطه‌های مختلف صورت گرفته است، اما تحقیقات اندکی در مورد خودکارآمدی پژوهشی صورت گرفته است(۱۷تا۲۰). این درحالی است که یکی از مسائلی که ذهن بسیاری از اساتید، معلمان و دانشمندان علوم تربیتی را به خود مشغول کرده است، تربیت دانشجویان و دانش‌آموزانی است که بتوانند پژوهش خویش را هدایت کنند، کنترل درونی بالا داشته باشند، احساس شایستگی در انجام پژوهش داشته باشند و در زمینه پژوهش خودانگیخته باشند. آگاهی اساتید و مربیان از خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان، می‌تواند نقش بسزایی در تربیت دانشجویان پژوهشگر داشته باشد. لذا آزمون‌سازی در این حیطه و ارزشیابی میزان آن و یا ارائه الگویی برای ارزیابی آن ضروری است.

تاکنون ابزارهای اندکی برای اندازه‌گیری خودکارآمدی پژوهشی طراحی شده است، اما همین ابزار ها هم، از روایی مناسبی برخوردار نیستند. سه نمونه ابزار متداول در این جا توضیح داده می‌شود. شاخص خودکارآمدی در پژوهش (Self-Efficacy in Research Measure) یا SERM توسط فیلیپس و راسل (Phillips & Russell) برای سنجش خودکارآمدی پژوهشی ساخته شده است و شامل مؤلفه‌های سبک‌های طراحی تحقیق، تکالیف تحقیقی، سبک‌های کمی کردن و کامپیوتری کردن و سبک‌های نگارش است(۱۷). ابزار یاد شده بر گزارش‌نویسی و آمار تأکید دارد و اغلب گویه‌های آن نیز همین حیطه‌ها را در برمی‌گیرد. این ابزار از روایی چندان مناسبی برخوردار نیست (SRMR= ۰/۰۷ , x^2=۳۹۰۰٦٦ , df=٤۹۱ CFI=۰/۸۰ , ۰RMSEA=۰/۱۰ , N=۷۰۷). همچنین بیشک (Bieschke) و همکاران ابزاری را برای سنجش خودکارآمدی پژوهشی به نام مقیاس خودکارآمدی پژوهشی (RSES: Research Self-Efficacy Scale) ساخت که شامل مؤلفه‌های مفهوم‌سازی، اجرا و پیاده‌سازی تحقیق، تکالیف اولیه، گزارش نتایج و خودکارآمدی کلی بود(۱۸). ابزار یاد شده، بیشتر بر توانایی‌های کلی و عمومی تأکید دارد و هیچ آیتمی مربوط به گزارش‌نویسی ندارد. شاخص‌های آماری مربوطه به روایی سازه، به شرح زیر گزارش

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-02]

شده است، همان‌طور که ملاحظه می‌شود، این ابزار نیز از روایی مناسبی برخوردار نیست (SRMR=۰/۰۷ , RMSEA=۰/۱۱ , TLI=۰/۶۹ , CFI=۰/۷۱ , df=۱۱۲۳, x^2=۱۰۶۲۶/۵۰ , N=۷۵۶). مقیاس نگرش‌های پژوهشی (RAM: Research Attitudes Measure) نیز توسط ابرین (O'Brien) و همکاران ساخته شد و شامل مؤلفه‌های نظم و ترتیب و انگیزش درونی، سبک‌های تحلیل، مفهوم‌سازی اولیه، نگارش، اخلاق کاربردی عملی و استفاده صحیح از منابع و ارجاع‌دهی بود(۱۹). شاخص‌های آماری تحلیل عاملی تأییدی این ابزار نشان داد که ساختار عاملی آن، قابل تأیید نیست و در نتیجه ابزار یاد شده از روایی مناسبی برخوردار نمی‌باشد (SRMR=۰/۰۶ , RMSEA=۰/۰۶ , TLI=۰/۸۸ , ۰/۸۹ , CFI= df=۲۲۴ , x^2=۹۵۲/۴۹ , N=۸۱۱). فورستر (Forester) و همکاران نیز با ترکیب هر سه ابزار یاد شده، ابزار جدیدی را طراحی کرده، و بر روی یک نمونه ۱۰۰۴ نفری از دانشجویان دکتری و کارشناسی ارشد اجرا کردند(۲۰). نتایج پژوهش آنها وجود ساختار ٤ عاملی خودکارآمدی پژوهشی را نشان داد که این ٤ عامل عبارتند از : ۱- تحلیل داده‌ها، ۲- توانایی‌های کلی و عمومی، ۳- آمار و ٤- گزارش‌نویسی. اما نتایج تحلیل عاملی تأییدی با لیزرل در این تحقیق نشان داد که ساختار عاملی پیشنهادی، از برازش مناسبی برخوردار نبوده است (χ^2/df>۳ , RMSEA=۰/۱ , AGFI<۰/۹ , CFI<۰/۹).

در مجموع، ابزارهایی که تاکنون ساخته شده اند، هر یک، بر یکی یا قسمتی از مهارت‌های پژوهش تأکید داشته‌اند و از روایی مناسبی برخوردار نبوده‌اند. علاوه براین در داخل ایران هنوز ابزاری در این زمینه طراحی و تأیید نشده است. بنابراین برای انجام تحقیقات مرتبط با خودکارآمدی پژوهشی، نیاز به ابزاری احساس شد که اولاً، از جهت مهارت‌های مورد نیاز پژوهش، تأکید بر انواع مهارت‌ها داشته باشد و ثانیاً از روایی و اعتبار مناسبی برخوردار باشد و برای دانشجویان ایرانی مناسب باشد. لذا در این پژوهش، ابتدا به بررسی انواع مهارت‌های مورد نیاز برای تحقیق پرداخته شد و سپس بر اساس آنها پرسشنامه خودکارآمدی پژوهشی تدوین شد. بر این اساس هدف اصلی تحقیق حاضر ساخت و رواسازی مقیاسی برای سنجش خودکارآمدی پژوهشی و تعیین میزان و ارزشیابی خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان است.

روش‌ها

تحقیق حاضر، توصیفی مقطعی و از نوع روان سنجی است. که داده‌ها با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته جمع‌آوری شد.

جامعه تحقیق شامل دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده‌های علوم تربیتی، ادبیات و علوم انسانی، علوم اداری و اقتصادی، کشاورزی، پیراپزشکی، دندانپزشکی، داروسازی، بهداشت، و پرستاری و مامایی است. با توجه به این که توصیه می‌شود در تحقیقات همبستگی (تحلیل عاملی) از نمونه‌های مشابه هم و با پراکندگی پایین استفاده گردد. لذا گروه‌ها و رشته‌های تحصیلی انتخاب شده‌اند که از جهت دروس مرتبط به روش تحقیق و آمار در برنامه درسی شان، وضعیت مشابهی داشته باشند. دانشجویان یاد شده دروس آمار توصیفی و استنباطی و روش تحقیق را در دوره کارشناسی ارشد گذرانده بودند. برای تعیین حجم نمونه دو ملاک مورد توجه قرار گرفته است: روش و طرح تحقیق که روان‌سنجی و تحلیل عاملی است و نیز قابلیت تعمیم آن به جامعه آماری موردنظر. برای ملاک نخست توصیه شده که حجم نمونه بالاتر از ۲۰۰ باشد که این ملاک، رعایت شده است و برای انطباق با ملاک دوم، حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برای نمونه‌گیری، برآورد شد. برتری این روش به روش‌های مشابه، توجه به دقت برآورد ابزار،

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-02]

سطح اطمینان، حجم جامعه و واریانس تقریبی نمرات متغیر مورد نظر قبل از اجرای پژوهش است. با توجه به این ملاک‌ها ۲۷۹ پرسشنامه جمع‌آوری شد که.روش انتخاب نمونه سهمیه‌ای است. مطابق این روش سعی شده که سهمیه هر دانشکده در نمونه، متناسب با نسبت جامعه دانشجویان دکتری و کارشناسی ارشد دانشکده باشد. بدین منظور ابتدا نسبت دانشجویان دکتری و کارشناسی ارشد هر دانشکده در جامعه مشخص گردید و متناسب با این نسبت، تعداد مورد نیاز برای هر دانشکده در نمونه هم محاسبه شد.

برای جمع‌آوری داده‌ها از مقیاس محقق‌ساخته خودکارآمدی پژوهشی استفاده شد. ساخت و رواسازی ابزار طی چند مرحله صورت گرفت:

در مرحله اول، برای ساخت مقیاس مورد نظر مؤلفه‌ها و مبانی خودکارآمدی پژوهشی با توجه به مبانی پژوهشی و روان‌شناختی مورد نظر استخراج گردید. در این رابطه از تحقیقات صورت گرفته در خارج از کشور، در مورد ساخت مقیاس‌های مربوطه استفاده شد برای مثال شاخص خودکارآمدی در پژوهش فیلیپس و راسل (Phillips & Russell)(۱۷)، ابزار خودکارآمدی پژوهشی بیشک (Bieschke) و همکاران(۱۸)، شاخص نگرش‌های پژوهشی ابرین (O'Brien) و همکاران(۱۹) و به خصوص شاخص‌های خودکارآمدی پژوهشی فورستر (Forester) و همکاران(۲۰). در مورد مبانی نظری هم از منابع مختلفی استفاده شد که هریک از آنها به گونه‌های مختلف، مؤلفه‌ها و مهارت‌های پژوهش را طبقه‌بندی کرده بودند. نیومن این مؤلفه‌ها را طی ۷ گام معرفی کرده است(۲۱). او هفت گام را برای هر پژوهشی چه کیفی و چه کمی ضروری دانسته است که عبارتند از: انتخاب موضوع، طراحی و عملیاتی کردن سؤال پژوهش، طراحی مطالعه، گردآوری داده‌ها، تحلیل داده‌ها، تفسیر داده‌ها و آگاه ساختن دیگران. گال (Gal) و همکاران این مؤلفه‌ها را در قالب وظایف محقق به شرح زیر معرفی کرده اند: شناخت مساله پژوهش، بررسی پیشینه پژوهش، شناخت روش تحقیق متناسب با مسأله، جمع‌آوری داده‌های متناسب با روش پژوهش و با شیوه مناسب، تحلیل داده‌های به دست آمده و سرانجام بحث و نتیجه‌گیری کردن از یافته‌ها و ترکیب نتایج پژوهش با نتایج بررسی پیشینه(۲۲). فورستر (Forester) و همکاران نیز مؤلفه‌های انجام تحقیق را چهار مورد ذکر کرده اند: تسلط به روش‌های تحقیق، تسلط به روش‌های آماری و نرم‌افزارهای تحلیل داده‌ها، تسلط به روش‌های نمونه‌گیری، تسلط به نگارش پروپوزال، پایان نامه و مقاله علمی پژوهشی(۲۰). پس از بررسی و جمع‌بندی مؤلفه‌های مختلف در نظریه‌ها و پژوهش‌های یادشده، مؤلفه‌های خودکارآمدی پژوهشی استخراج گردید.

در مرحله دوم، براساس ابعاد و مؤلفه‌های استخراج شده برای سنجش خودکارآمدی پژوهشی، حدود ۱۲۰ گویه، ذیل مؤلفه‌های مختلف طرح شد.

در مرحله سوم، ۱۲۰ گویه انتخاب شده، مورد بازنگری قرار گرفت که ضمن مشورت با متخصصین و کارشناسان تعداد گویه‌ها، به ٥٦ گویه رسید.

در مرحله چهارم، پس از بررسی دوباره سؤال‌ها به وسیله اساتید و متخصصین، مقیاس طراحی شده بر روی نمونه مقدماتی ۲۷ نفری از دانشجویان کارشناسی ارشد دانشکده علوم تربیتی دانشگاه فردوسی مشهد اجرا شد. در اجرای مقدماتی، پایایی ابزار ۰/۸٤ به دست آمد. همچنین اشکالاتی که در بعضی اصطلاحات یا در فهم برخی سؤالات وجود داشت، رفع گردید. در این مرحله، تک سؤال مربوط به پژوهش کیفی به چند سؤال در زمینه تحلیل اطلاعات در پژوهش کیفی، تدوین مضامین و کشف سازه‌ها در پژوهش کیفی، انتخاب مورد یا پدیده و تعیین روایی و پایایی در پژوهش کیفی تبدیل شد. همچنین تک سؤال مربوط به اخلاق در پژوهش نیز، به چند سؤال در زمینه‌های جلب رضایت آزمودنی، حفظ حریم خصوصی و آگاهی از اصول اخلاقی تبدیل گردید. همچنین،

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-02]

سؤال‌های اضافه مربوط به قسمت تحلیل‌های آماری حذف شد و در نهایت ۵۷ آیتم برای پرسشنامه خودکارآمدی انتخاب گردید.

در مرحله پنجم، پس از دریافت مجوزهای لازم و جلب موافقت دانشکده‌های مختلف درگیر در پژوهش و دانشجویان انتخاب شده، مقیاس محقق‌ساخته خودکارآمدی پژوهشی توسط کلیه شرکت‌کنندگان به شکل فردی تکمیل شد. شرکت کنندگان برای تکمیل مقیاس محدودیت زمانی نداشتند، اما حدود ۱۵-۳۰ دقیقه طول می‌کشید تا پرسشنامه‌ها را پاسخ دهند. پس از آن داده‌های جمع‌آوری شده جهت اجرای تحلیل عناصر اصلی و برای شناسایی ساختار عاملی خودکارآمدی پژوهشی وارد کامپیوتر گردید. سپس تحلیل عناصر اصلی با در نظر گرفتن طبقه‌بندی‌های مختلف از عامل‌ها، با استفاده از نرم‌افزار SPSS-19 به گونه‌های مختلف انجام شد. نهایتاً برای تعیین برازش مدل استخراج شده، تحلیل عامل تأییدی با نرم‌افزار LISREL8/83 اجرا و پایایی مقیاس کلی و ۷ خرده مقیاس استخراج شده، محاسبه شد. پس از تفکیک مؤلفه‌ها و تعیین شاخص‌های روایی و پایایی مقیاس، برای هر آزمودنی یک نمره کلی خودکارآمدی پژوهشی و ۷ نمره در خرده مقیاس‌های خودکارآمدی آماری و تحلیلی، خودکارآمدی در مفهوم پردازی، خودکارآمدی در روش و اجرا، خودکارآمدی در پژوهش کیفی، خودکارآمدی گزارش‌نویسی، خودکارآمدی در مهارت‌ها و تبحرها و اخلاق محاسبه شد.

نتایج

از مجموع تعداد ۳۵۰ پرسشنامه توزیع شده، ۲۷۹ پرسشنامه جمع‌آوری شد و پرسشنامه های آنها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های مطالعه، در چهار بخش گزارش می‌گردد: یافته‌های تحلیل عناصر اصلی، محاسبه پایایی، تحلیل عاملی تأییدی و ارزشیابی میزان خودکارآمدی پژوهشی. نتایج تحلیل عناصر اصلی نشان داد که دترمینان ماتریس عددی غیر صفر است (۴/۰۳E-۰۲۱) که حاکی از قابل حل بودن ماتریس مورد نیاز در تحلیل است. اندازه KMO به دست آمده در تحلیل برابر با ۰/۹۳ شد. اگر اندازه KMO بالاتر از ۰/۷ باشد می‌توان تحلیل عاملی را انجام داد و از کفایت نمونه‌برداری برخوردار است(۲۳). همچنین مقدار آماری آزمون کای اسکوار کرویت بارتلت به لحاظ آماری معنادار شد ($p<0/001$, ۸۳۱۹/۷۰=(۱۵۹۶)χ^2). بنابراین علاوه بر تأیید کفایت نمونه برداری، اجرای تحلیل عاملی نیز قابل توجیه است و می‌توان بر نتایج تحلیل، اعتماد کرد.

جدول ۱: ارزش‌های ویژه عامل‌های حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی بدون محدود کردن تعداد عوامل خودکارآمدی پژوهشی

سؤال‌ها	ارزش ویژه	قدرت تبیین
۱	۲۳/۲۲	۴۰/۷۴
۲	۳/۵۴	۶/۲۱
۳	۲/۴۳	۴/۲۷
۴	۱/۹۸	۳/۴۷
۵	۱/۶۴	۲/۸۸
۶	۱/۴۵	۲/۵۶
۷	۱/۲۹	۲/۲۷
۸	۱/۱۶	۲/۰۴
۹	۱/۰۸	۱/۹۰
۱۰	۱/۰۰	۱/۷۶

برای استخراج عوامل از ارزش‌های ویژه و نمودار سنگریزه‌ای (Scree Plot) استفاده شد. نتایج نشان داد که در این مدل ۱۰ عامل با توجه به تعداد ارزش‌های ویژه بالاتر از یک (جدول ۱) و نمودار سنگریزه‌ای قابل استخراج است. برای تفکیک و استخراج بهتر عوامل از چرخش واریماکس استفاده شد. نتایج حاصل از جدول ارزش‌های ویژه (جدول ۱)، ۱۰ عامل را نشان می‌دهد، اما با توجه به قدرت تبیین کمتر از ۵ درصد برای عامل‌های ۲ به بعد، می‌توان فرایند تحلیل را با محدود کردن عوامل

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-02]

بر اساس مبانی نظری انجام داد.

بر اساس مبانی نظری و تقسیم‌بندی‌های مختلفی که صورت گرفته، می‌توان سؤالات را به ۳،٤، ٥، ٦، ۷، ۸ و ۹ عامل طبقه‌بندی کرد و الگوهای نظری مختلف(۱۷تا۲۲) را با یکدیگر مقایسه کرد. نتایج به دست آمده نشان داد که الگوی ۷ عاملی بهتر توانسته است گویه‌های خودکارآمدی پژوهشی را به گونه‌ای که طبقه‌بندی گویه‌ها به لحاظ نظری هم قابل دفاع باشد از همدیگر تفکیک و طبقه‌بندی کند (جدول۲). این هفت عامل شامل خودکارآمدی آماری و تحلیلی، خودکارآمدی در مفهوم‌پردازی، خودکارآمدی در روش و اجرا، خودکارآمدی در پژوهش کیفی، خودکارآمدی گزارش‌نویسی، خودکارآمدی در مهارت‌ها و تبحرها و اخلاق است. نتایج تحلیل عاملی تأییدی با ۷ عامل و با تعیین ملاک ۰/۳۰ برای مناسبت و کفایت بار عاملی (همبستگی گویه‌ها با نمرات عاملی یا وزن عاملی)، در جدول ۲ گزارش شده است. نتایج این جدول نشان می‌دهد که تمامی گویه‌ها، دارای بار عاملی مناسبی هستند. گویه‌های ٤٤ و ٤٣ تنها گویه‌هایی هستند که با مؤلفه مورد نظر از لحاظ آماری همبستگی دارند، اما از لحاظ نظری با سایر گویه‌های مؤلفه مورد نظر هماهنگ نیستند؛ بنابراین این ۲ گویه نامناسب تشخیص داده و حذف شدند و پرسشنامه خودکارآمدی پژوهشی به ٥٥ گویه در ۷ عامل خودکارآمدی آماری و تحلیلی، خودکارآمدی در مفهوم‌پردازی، خودکارآمدی در روش و اجرا، خودکارآمدی در پژوهش کیفی، خودکارآمدی گزارش‌نویسی، خودکارآمدی در مهارت‌ها و تبحرها و اخلاق، تبدیل شد. این ساختار عاملی براساس مبانی نظری پیشنهاد شده بود و نتایج آنالیز آن را تأیید کردند.

جدول ۲: نتایج بارهای عاملی حاصل از تحلیل عاملی با ۷ عامل خودکارآمدی پژوهشی

عامل‌های خودکارآمدی پژوهشی													
تحلیلی و آماری		مفهوم پردازی		روش و اجرا		پژوهش کیفی		گزارش		مهارت و تبحر		اخلاق	
شماره گویه‌ها	مقدار بارعاملی	شماره گویه‌ها	مقدار بارعاملی	شماره گویه‌ها	مقدار بارعاملی	شماره گویه‌ها	مقدار بارعاملی	شماره گویه‌ها	مقدار بارعاملی	شماره گویه‌ها	مقدار بارعاملی	شماره گویه‌ها	مقدار بارعاملی
۳٥	۰/۷۷	٥	۰/۸۱	۲٤	۰/٦٤	۳۹	۰/۸۳	٤۹	۰/۷۰	۱۳	۰/۷۳	٥٦	۰/٦۸
۳٦	۰/۷٦	٤	۰/۷۱	۲٥	۰/٦۳	۳۸	۰/۸۲	٥۰	۰/٥۹	۱٤	۰/٦۸	٥۷	۰/٦۷
۳٤	۰/۷٦	۳	۰/٦٦	۲٦	۰/٦۱	٤۰	۰/۷۹	٥۱	۰/٥۷	۱٥	۰/٦۰	٥٥	۰/٥۲
٤۷	۰/۷۲	۲	۰/٦۳	۲۷	۰/٦۰	۳۷	۰/۷۸	٥۲	۰/٥۱	۱۲	۰/٦۰	٤٤	۰/٤٥
٤٦	۰/٦۹	۱۷	۰/٦۲	۲۳	۰/٥۷	٤۱	۰/٦۹	٤۳	۰/٤۸	۱٦	۰/٥۰		
۳۱	۰/٦۲	۱۰	۰/٦٥	۲۸	۰/٥٥			٥٤	۰/٤۷				
۳۰	۰/٥٤	۱	۰/٥٥	۲۲	۰/٥۳			٥۳	۰/۳۹				
٤۸	۰/٥۳	٦	۰/٥۲	۷	۰/٥۳								
٤٥	۰/٥۱	۱۸	۰/٥۱	۸	۰/٤۹								
۳۳	۰/٤۸	۹	۰/٤۹	۲۱	۰/٤۸								
۲۹	۰/٤٦	۱۹	۰/٤۹	۲۰	۰/٤۲								
۳۲	۰/٤٥	۱۱	۰/۳۹										
٤۲	۰/٤۰												

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-02]

پس از انجام تحلیل عناصر اصلی و استخراج ۷ عامل، ضریب آلفای کرونباخ کلی مقیاس خودکارآمدی پژوهشی با ۵۵ گویه، محاسبه و ۰/۹۷ به دست آمد. همچنین ضرایب همبستگی درونی برای خرده مقیاس‌های خودکارآمدی آماری و تحلیلی، خودکارآمدی در مفهوم-پردازی، خودکارآمدی در روش و اجرا، خودکارآمدی در پژوهش کیفی، خودکارآمدی گزارش‌نویسی، خودکارآمدی در مهارت‌ها و تبحرها و اخلاق به ترتیب ۰/۹۲، ۰/۹۱، ۰/۹۰، ۰/۹۲، ۰/۸۸، ۰/۷۶ و ۰/۸۳ به دست آمد که ضرایب مناسبی است، که این نشانه پایایی کلی و پایایی خرده مقیاس‌هاست.

تحلیل عاملی تأییدی: برای بررسی برازش مدل عاملی پیشنهادی از تحلیل عاملی تأییدی با روش برآورد بیشینه درست نمایی (ML) و با استفاده از نرم افزار لیزرل، استفاده شد. از شاخص‌های نسبت مجذور کای به درجه آزادی، شاخص بنتلر–بونت (NFI)، شاخص تاکر–لویز یا شاخص نرم نشده برازندگی (NNFI)، و شاخص ریشه میانگین مجذورات تقریب (RMSEA)، برای تعیین برازش الگوی پیشنهادی با داده‌ها، استفاده شد. قبل از اجرای تحلیل عاملی، برای احراز پیش‌فرض‌های آن از نمودار برونداد لیزرل استفاده شد. با توجه به کم بودن تعداد دانشجویان دکتری و کارشناسی ارشد دو دانشگاه، و لزوم نگهداری همه آنها در پژوهش، از روش تبدیل خطی داده‌های از دست رفته استفاده شد. نمودارهای برونداد لیزرل همچنین نشان داد شرایط نرمال بودن چند متغیری برقرار است. پس از اجرای تحلیل عاملی تأییدی، برای برازش بهتر مدل، از طریق همبسته کردن خطاهای گویه‌ها، اصلاحاتی در مدل صورت گرفت و مدل پیرایش شد. این امر مبتنی بر مبانی نظری بود و تا جائی که نظریه اجازه می‌داد، انجام می‌شد. شاخص‌های برازش حاصل از اجرای تحلیل عاملی تأییدی برای برازش مدل ۷ عاملی خودکارآمدی پژوهشی بر روی نمونه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه فردوسی و علوم پزشکی مشهد در جدول ۳ گزارش شده است.

در این گزارش برازش، از پرسشنامه اصلاح شده با ۵۵ آیتم استفاده گردیده است. برای آنکه مدل‌های تحلیل عاملی از برازش خوبی برخوردار باشند، باید نسبت مجذور کای به درجه آزادی کمتر از ۳، شاخص بنتلر–بونت (NFI) و شاخص تاکر–لویز یا شاخص نرم نشده برازندگی (NNFI) بالاتر از ۰/۹۰ و شاخص ریشه میانگین مجذورات تقریب (RMSEA) کمتر از ۰/۱ باشد(۲۳). همان‌طور که ملاحظه می‌شود، کلیه شاخص‌ها، رضایت بخش است و نشان می‌دهد مدل پیشنهادی با داده‌ها برازش دارد.

همچنین برای نشان دادن بهتر بارهای عاملی در مسیرهای انتخاب شده در تحلیل عاملی تأییدی ضرایب یا بارهای عاملی تأییدی، و آزمون معناداری t مربوطه در جدول ٤ آورده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، آزمون معناداریt برای همه سؤالات بسیار بالاتر از ۲ می‌باشد.

جدول ۳: شاخص‌های نیکویی برازش، برای مدل ۷عاملی خودکارآمدی پژوهشی بر روی نمونه تحقیق حاضر

مجذور کای	درجه آزادی	χ^2/df	NFI	NNFI	RMESE
۳۷۹٤/٦۹	۱٤۰۹	۲/٦۹	۰/۹۱	۰/۹۳	۰/۰۹۳
مجذور کای	درجه آزادی	χ^2/df	NFI	NNFI	RMESE

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-02]

جدول ۴: جدول لامبدای y که نشان دهنده ضرایب یا بارهای عاملی† و آزمون معناداری t مربوطه†† است.

عامل‌های خودکارآمدی پژوهشی												
تحلیلی و آماری		مفهوم پردازی		روش و اجرا		پژوهش کیفی		گزارش		مهارت و تبحر		اخلاق	
شماره گویه	بارعاملی	شماره گویه	بارعاملی	شماره گویه	بارعاملی	شماره گویه	بارعاملی	شماره گویه	بارعاملی	شماره گویه	بارعاملی	شماره گویه	بارعاملی
۳۵	(۱۱/۷۶) ۰/۷۳	۵	(۱۳/۳۰) ۰/۸۰	۲۴	(۱۰/۳۱) ۰/۶۶	۳۹	(۱۶/۸۶) ۰/۹۲	۴۹	(۱۲/۹۰) ۰/۷۸	۱۳	(۸/۶۹) ۰/۶۰	۵۶	(۱۵/۰۵) ۰/۸۸
۳۶	(۱۱/۴۰) ۰/۷۱	۴	(۱۳/۲۴) ۰/۸۰	۲۵	(۱۳/۳۲) ۰/۸۰	۳۸	(۱۷/۷۷) ۰/۹۵	۵۰	(۱۳/۳۷) ۰/۸۰	۱۴	(۱۰/۹۷) ۰/۷۲	۵۷	(۱۲/۱۰) ۰/۷۶
۳۴	(۱۳/۵۰) ۰/۸۰	۳	(۱۰/۰۱) ۰/۶۵	۲۶	(۱۳/۵۰) ۰/۸۰	۴۰	(۱۴/۶۳) ۰/۸۵	۵۱	(۱۳/۰۲) ۰/۷۹	۱۵	(۱۰/۷۷) ۰/۷۱	۵۵	(۱۵/۱۷) ۰/۸۸
۴۷	(۱۴/۲۷) ۰/۸۳	۲	(۱۱/۰۷) ۰/۷۰	۲۷	(۱۳/۰۹) ۰/۷۹	۳۷	(۱۵/۴۷) ۰/۸۸	۵۲	(۱۲/۸۹) ۰/۷۸	۱۲	(۱۲/۱۴) ۰/۷۷		
۴۶	(۱۵/۳۹) ۰/۸۷	۱۷	(۱۱/۳۳) ۰/۷۱	۲۳	(۸/۹۲) ۰/۵۹	۴۱	(۱۴/۶۳) ۰/۷۶	۵۴	(۱۴/۳۸) ۰/۸۴	۱۶	(۹/۸۴) ۰/۶۶		
۳۱	(۱۱/۶۲) ۰/۷۲	۱۰	(۱۰/۷۲) ۰/۶۸	۲۸	(۱۲/۲۸) ۰/۷۵			۵۳	(۱۳/۶۳) ۰/۸۱				
۳۰	(۱۱/۴۴) ۰/۷۱	۱	(۱۱/۷۵) ۰/۷۳	۲۲	(۱۴/۴۲) ۰/۸۴								
۴۸	(۱۳/۱۰) ۰/۷۹	۶	(۱۰/۴۶) ۰/۶۷	۷	(۸/۷۰) ۰/۵۸								
۴۵	(۱۳/۳۵) ۰/۸۰	۱۸	(۱۱/۹۰) ۰/۷۴	۸	(۹/۵۰) ۰/۶۲								
۳۳	(۱۱/۷۵) ۰/۷۳	۹	(۱۱/۲۷) ۰/۷۱	۲۱	(۱۱/۹۶) ۰/۷۴								
۲۹	(۱۰/۱۶) ۰/۶۵	۱۹	(۱۱/۸۶) ۰/۷۴	۲۰	(۱۲/۶۱) ۰/۷۷								
۳۲	(۱۲/۱۲) ۰/۷۵	۱۱	(۹/۳۲) ۰/۶۱										
۴۲	(۱۱/۰۹) ۰/۷۰												

†: ضرایب یا بارهای عاملی اعداد بیرون پرانتز و ††: آزمون معناداری t ضرایب اعداد داخل پرانتز.

بنابراین با توجه به نتایج جداول ۳ و ٤، می‌توان گفت مدل هفت عاملی خودکارآمدی پژوهشی برای نمونه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه فردوسی مشهد و علوم پزشکی از برازش مناسبی برخوردار است و قادر است اندازه‌های مناسبی از مؤلفه‌های مختلف خودکارآمدی پژوهشی آنان ارائه دهد.

با توجه به حمایت شدن مدل پیشنهادی و احراز روایی و پایایی ابزار ساخته شده، می‌توان از نتایج آزمون برای ارزشیابی خودکارآمدی استفاده کرد. میانگین و انحراف معیار خودکارآمدی دانشجویان در خرده آزمون‌های خودکارآمدی آماری و تحلیلی، خودکارآمدی در مفهوم پردازی، خودکارآمدی در روش و اجرا، خودکارآمدی در پژوهش کیفی، خودکارآمدی گزارش‌نویسی، خودکارآمدی در مهارت‌ها و تبحرها و اخلاق به ترتیب ۳۹/۵۱، ۹/۹۸؛ ٤۰/۸٦، ۸/۱٤؛ ۳۳/۰۷، ۷/۳۸؛ ۱۲/٦۳، ٤/٤٦؛ ۱۹/۳۵، ٤/۸٤؛ ۱۷/۷۰، ۳/٤۳ و ۱۰/٦٦، ۲/٦۳ به دست آمد. پس از محاسبه طیف بالا، متوسط و پایین در هر خرده آزمون (جدول ۵)، می‌توان گفت، دانشجویان در تمامی

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-02]

مؤلفه‌ها در طیف متوسط قرار داشتند و در هیچ یک از مؤلفه‌های خودکارآمدی، توانمندی پژوهشی خود را در طیف بالا احساس نکرده‌اند.

جدول ۵: میانگین، انحراف معیار و تعداد سؤال برای هر متغیر

متغیر	تعداد	تعداد سؤال	میانگین و انحراف معیار	کمینه	بیشینه	طیف پایین	طیف متوسط	طیف بالا
آماری و تحلیلی	۲۵۶	۱۳	۳۹/۵۱±۹/۹۸	۱۳	۶۵	۱۳-۳۰/۳۳	۳۰/۱۳-۴۷/۴۶	۴۷/۴۶-۶۵
مفهوم پردازی	۲۴۵	۱۲	۴۰/۸۶±۸/۱۴	۱۲	۶۰	۱۲-۲۸	۲۸-۴۴	۴۴-۶۰
روش و اجرا	۲۴۷	۱۱	۳۳/۰۷±۷/۳۸	۱۱	۵۵	۱۱-۲۵/۶۶	۲۵/۶۶-۴۰/۳۳	۴۰/۳۳-۵۵
کیفی	۲۶۱	۵	۱۲/۶۳±۴/۴۶	۵	۲۵	۵-۱۱/۶۶	۱۱/۶۶-۱۸/۳۳	۱۸/۳۳-۲۵
گزارش‌نویسی	۲۶۲	۶	۱۹/۳۵±۴/۸۴	۶	۳۰	۶-۱۴	۱۴-۲۲	۲۲-۳۰
مهارت‌ها	۲۶۸	۵	۱۷/۷۰±۳/۴۳	۵	۲۵	۵-۱۱/۶۶	۱۱/۶۶-۱۸/۳۳	۱۸/۳۳-۲۵
اخلاقی	۲۷۲	۳	۱۰/۶۶±۲/۶۳	۳	۱۵	۳-۷	۷-۱۱	۱۱-۱۵
نمره کل	۲۷۹	۵۵	۱۷۳/۷۶±۳۵/۱۱	۵۵	۲۷۵	۱۲۸/۳۳-۵۵	۲۰۱/۶۶-۱۲۸/۳۳	۲۰۱/۶۶-۲۷۵

بحث

هدف پژوهش حاضر، شناسایی ساختار عاملی خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان و احراز روایی و پایایی مقیاس مربوط به آن بوده است. آزمون ساخته شده برای سنجش خودکارآمدی پژوهشی دارای ۵۵ سؤال بود و پایایی آن ۰/۹۷ به دست آمد. با استفاده از چارچوب‌های نظری موجود و نیز انجام تحلیل عناصر اصلی، ۷ خرده آزمون برای این ابزار شناسایی گردید که نام خرده آزمون‌ها به ترتیب خودکارآمدی آماری و تحلیلی، خودکارآمدی در مفهوم پردازی، خودکارآمدی در روش و اجرا، خودکارآمدی در پژوهش کیفی، خودکارآمدی گزارش‌نویسی، خودکارآمدی در مهارت‌ها و تبحرها، و اخلاق بودند. سپس با در نظر داشتن این سازه‌ها، تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم افزار لیزرل انجام شد، که نتایج حاکی از روایی بسیار خوب ابزار بود به گونه‌ای که نسبت مجذور کای به درجه آزادی ۲/۶۹، شاخص بنتلر-بونت (NFI)۰/۹۱، شاخص تاکر-لویز یا شاخص نرم نشده برازندگی (NFI) ۰/۹۳ و شاخص ریشه میانگین مجذورات تقریب (RMSEA) ۰/۰۹۳ به دست آمد. این در حالی است که ابزارهایی که تا کنون برای خودکارآمدی پژوهشی ساخته شده است (RAM،SERM و RSES) از روایی مناسبی برخوردار نبوده‌اند. برای مثال مقیاس RAM که توسط ابرین (O'Brien) و همکاران(۱۹) ساخته شده بود و شامل مؤلفه‌های نظم و ترتیب و انگیزش درونی، سبک‌های تحلیل، مفهوم‌سازی اولیه، نگارش، اخلاق کاربردی عملی و استفاده صحیح از منابع و ارجاع‌دهی بود از روایی و پایایی مناسبی برخوردار نبوده است. فیلیپس و راسل (Phillips & Russell)(۱۷) ابزار دیگری برای سنجش خودکارآمدی ساختند به نام SERM که شامل مؤلفه‌های سبک‌های طراحی تحقیق، تکالیف تحقیقی، سبک‌های کمی کردن و کامپیوتری کردن و سبک‌های نگارش بود که این ابزار هم از شاخص‌های برازش مناسبی برخوردار نبود. همچنین متفاوت از کار بیشک (Bieschke) و همکاران(۱۸) که ابزاری را برای سنجش خودکارآمدی پژوهشی به نام RSES ساخت و شامل مؤلفه‌های مفهوم‌سازی، اجرا و پیاده‌سازی تحقیق، تکالیف اولیه، گزارش نتایج و خودکارآمدی کلی بود و از روایی کافی برخوردار نبود، شاخص‌های روان سنجی ابزار پیشنهادی محقق مناسب بود. فورستر (Forester) و همکاران(۲۰)

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-02]

نیز تأکید می‌کنند که نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان می‌دهد که هر سه ابزار قبلی، مورد تأیید قرار نگرفته و در هر سه ابزار، $\chi^2/df>3$,RSMEA>۰/۱, GFI<۰/۹, AGFI<۰/۹ شده و بنابراین نتایج تحلیل عاملی تأییدی رضایت بخش نبوده است.

علاوه بر نتایج مربوط به ابزار، یافته‌های مربوط به احساس توانمندی دانشجویان تحصیلات تکمیلی در انجام تحقیق، نیز جالب و مورد توجه است. نتایج نشان داد که دانشجویان در هیچ یک از خرده آزمون‌های خودکارآمدی آماری و تحلیلی، خودکارآمدی در مفهوم پردازی، خودکارآمدی در روش و اجرا، خودکارآمدی در پژوهش کیفی، خودکارآمدی گزارش‌نویسی، خودکارآمدی در مهارت‌ها و تبحرها و اخلاق، نمره بالایی کسب نکرده‌اند. این در حالی است که هدف غایی دوره‌های تحصیلات تکمیلی پرورش دانشجویان محقق و پژوهشگر است. بنابراین به نظر می‌رسد که برنامه ریزان آموزش عالی و دست‌اندرکاران آموزش تحصیلات تکمیلی، باید این نکته را مدنظر قرار دهند و در این راستا تجدید نظری برای برنامه‌های دوره تحصیلات تکمیلی داشته باشند. دانشجویان در زمینه ارتقای برنامه‌ها و مهارت‌های پژوهشی خود، نیاز به آموزش‌ها و زمینه‌های لازم دارند که باید برای ایجاد و زمینه‌سازی آن تلاش نمود. همچنین با توجه به این که مقیاس خودکارآمدی پژوهشی، از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است، می‌توان از آن، برای سنجش مقدماتی توانمندی‌های پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی، محققان و اساتید استفاده کرد.

نتایج نشان می‌دهد که در برخی زمینه‌ها مثل مهارت‌های تحقیق کیفی، دانشجویان از ادراک توانایی و در نتیجه توانایی پایینی برخوردارند. لذا باید در این زمینه تقویت گردند. تأکید برنامه‌های آموزش پژوهش و تغییر و تقویت سرفصل‌ها در جهت کاهش ضعف‌های تشخیص داده شده نیز توصیه می‌گردد. مهم‌ترین محدودیت‌های ابزار پژوهش این است که این ابزار متناسب با توانمندی‌های دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های علوم پزشکی و فردوسی مشهد است و قابلیت تعمیم آن به سایر دانشگاه‌ها و یا استفاده از هنجار آنها برای تعیین وضعیت دانشجویان سایر دانشگاه‌ها اشکال دارد. به علت کم بودن حجم جامعه دانشجویان دکتری و نیاز به نمونه بالاتر در مطالعات روان‌سنجی، دانشجویان کارشناسی ارشد ترم‌های بالا هم داخل نمونه شده‌اند. گرچه این امر باعث افزایش نمونه ما شده است، اما ناهمگونی نمونه را افزایش داده است. این در حالی است که برای مطالعات همبستگی، نمونه‌های همگن توصیه می‌شود.

نتیجه‌گیری

با توجه به روایی و پایایی مناسب مقیاس خودکارآمدی پژوهشی، پیشنهاد می‌شود از این ابزار برای تعیین میزان خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی استفاده گردد. اجرای این مقیاس به اساتید و دست‌اندرکاران آموزش پژوهش کمک خواهد کرد تا کاستی‌های مربوطه را مشخص و برای بهبود آن چاره‌اندیشی کنند. علاوه بر این، از مؤلفه‌های استخراج شده نیز می‌توان جهت ایجاد چارچوبی برای تعیین سرفصل دروس مر تبط با پژوهش و همچنین ارزشیابی از توانمندی‌های پژوهشی دانشجویان استفاده کرد.

قدردانی

از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های علوم پزشکی و فردوسی مشهد که در این پژوهش مشارکت داشته‌اند تشکر می‌گردد.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-02]

منابع

1. Lev EL, Kolassa J, Bakken LL. Faculty mentors' and students' perceptions of students' research self-efficacy. Nurse Educ Today. 2010; 30(2): 169-74.
2. Sawtelle V, Brewe E, Kramer LH. Sequential logistic regression: A method to reveal subtlety in self-efficacy. Proceedings of the Tenth Annual College of Education & GSN Research Conference. Miami: Florida International University; 2011: 216-25.
3. Teo T, Koh, JHL. Assessing the dimensionality of computer self-efficacy among pre-service teachers in Singapore: A structural equation modeling approach. 2010. [Cited 2012 Apr 11]. Available from: https://researchspace.auckland.ac.nz/docs/uoa-docs/rights.htm
4. Moorefield-Lang, Heather M. Arts Voices: Middle School Students and the Relationships of the Arts to their Motivation and Self-Efficacy. The Qualitative Report. 2010; 15(1): 1-17.
5. Jungert T. Self-efficacy, motivation and approaches to studying: A longitudinal study of Y and how engineering students perceive their studies and transition to work. Linköping University. 2009. [Cited 2012 Apr 11]. Available from: http://liu.diva-portal.org/smash/record.jsf?searchId=9&pid=diva2:234363
6. Nilsen H. Influence on Student Academic Behavior through Motivation, Self-Efficacy and Value-Expectation: An Action Research Project to Improve Learning. Issues in Informing Science and Information Technology. 2009; 6: 545-56.
7. Salami SO. Psychopathology and Academic Performance among Nigerian High School Adolescents: The Moderator Effects of Study Behaviour, Self-Efficacy and Motivation. Kamla-Raj (J.Soc.Sci). 2008; 16(2): 155-62.
8. Gao Z, Lee AM, Harrison LJ. Understanding Students' Motivation in Sport and Physical Education: From the Expectancy-Value Model and Self-Efficacy Theory Perspectives. Quest. 2008; 60(2): 236-54.
9. Bin Hj Abd Wahab M. Study on the Impact of Motivation, Self-Efficacy and Learning Strategies of Faculty of Education Undergraduates Studying ICT Courses. The 4th International Postgraduate Research Colloquium. [Cited 2012 Apr 11]. Available from: http://bsris.swu.ac.th/iprc/4th/14.pdf
10. Bandura A. Self-Efficacy: The Exercise of Control. First edition. New York: Worth Publishers; 1997.
11. Kareshki H. [Naghshe olgoohaye angizeshi va edrakate mohiti dar yadgirye khodtanzimye daneshamoozane pesare payeye sevome dabirestan]. [dissertation]. Tehran: Tehran University; 2008. [Persian]
12. Urdan T, Pajares F. Self-Efficacy Beliefs of Adolescents. Greenwich, CT: Information Age Publishing; 2005.
13. Clark JC. Examining Possible Influences of String Students' Self-Efficacy and Musical Background Characteristics on Practice Behaviors. String Research Journal; 2010; 1: 55-74.
14. Marra RM, Bogue B. Women Engineering Students Self-Efficacy: A Longitudinal Multi-Institution Study of Women Engineering Student Self-Efficacy. University of Missouri--Columbia. [Cited 2012 Apr 11]. Available from: http://www.engr.psu.edu/awe/misc/ResearchPagePDFs/120_Marra-Women.pdf
15. Arshadi N. Motivational Traits and Work Motivation: Mediating Role of Self-Efficacy. Journal of Education & Psychology. 2009; 3(2): 67-80.
16. Gomez E, Hill E, Ackerman A. An exploration of self-efficacy as a motivation for rock climbing and its impact on frequency of climbs. [Cited 2012 Apr 11]. Available from: http://www.treesearch.fs.fed.us/pubs/13894
17. Phillips JC, Russell RK. Research Self-Efficacy, the Research Training Environment, and Research Productivity among Graduate Students in Counseling Psychology. Counseling Psychologist. 1994; 22(4): 628-41.
18. Bieschke KJ, Bishop RM, Garcia VL. The utility of the research self-efficacy scale. Journal of Career Assessment. 1996; 4(1): 59-74.
19. O'Brien KM, Malone ME, Schmidt CK, Lucas MS. Research self-efficacy: Improvements in instrumentation. Paper presented at the American Psychological Association Conference, San Francisco; 1998.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-02]

20. Forester M, Kahn JH, Hesson-McInnis MS. Factor Structures of Three Measures of Research Self-Efficacy. Journal of Career Assessment. 2004; 12(1): 3-16.
21. Daeifard H, Kazemi H (Translators). [Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches]. Neuman WL (Author). Tehran: Mehraban; 2000. [Persian]
22. Nasr AR (Translator). [Educational Research: An Introduction]. Gall MD, Borg WR, Gall JP (Authors). Tehran: SAMT; 2003. [Persian]
23. Hoomman HA. [Tahlile dadehaye chandmotaghayeri dar pajouheshe raftari]. Tehran: Parsa; 2001. [Persian]

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-02]

Validation of Research Self-Efficacy Scale for Postgraduate Students of Ferdowsi University and Mashhad University of Medical Sciences

Monire Salehi[1], Hossein Kareshki[2], Mohammad Reza Ahanchian[3], Hossein karimi Mouneghi[4]

Abstract

Introduction: *One of the important factors directing research and research motivation is research self-efficacy. The aim of this research is developing and validating a research self-efficacy scale for postgraduate students.*

Methods: *Statistical population included postgraguate students in Ferdowsi University and Mashhad University of Medical Sciences. The sample (240 students) was chosen using quota. The researcher-made questionnare had 55 items using likret 5-point scale. Content validity was confirmed by professors and experts. For verifying reliability, we measured internal consistency and for verifying and testing factorial structure, we used confirmatory factor analysis.*

Results: *Factor analysis showed a 7-component structure conformed by theoretical basis and item segregation better than other variations. Factor analysis indices confirmed validity construct and theoretical conformity (RSMEA=0/093 ،$\chi 2$=3794.69, df=1409).The total Alfa obtained was 0.97 and 0.83, 0.76, 0.88, 0.92, 0.90, 0.91 and 0.92 for statistical and analytical, conceptual, methodological, qualitative, reporting, skill and ethical self-efficacy subscales, respectively. In general, results show that research self-efficacy scale has acceptable reliability and validity. Mean of students' research self efficacy was 173.76 that is average size.*

Conclusion: *The developed research self-efficacy scale has acceptable reliability and validity. So, it can be used for assessing research beliefs, capacity and attitudes in students*

Keywords: Self-efficacy, Research, validity, PhD and Master students.

Addresses:

[1] (✉) PhD Candidate for higher education, School of Educational Science and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. E-mail:salehi1380@gmail.com

[2] Assiss Professor, School of Educational Science and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. E-mail: karshki@gmail.com

[3] Associate Professor, School of Educational Science and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. E-mail: ahanchi8@um.ac.ir

[4] Assistant Professor, School of Educational Science, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran. E-mail: karimih@mums.ac.ir

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-02]