

بررسی شاخص‌های روان‌سنجی مقیاس عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه‌ی پژوهشی در دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه چمران اهواز

یاسر گراوند*

علیرضا حاجی یخچالی**

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی شاخص‌های روان‌سنجی مقیاس عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه‌ی پژوهشی در دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه چمران اهواز بود. جامعه‌ی آماری این پژوهش شامل کلیه‌ی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۶، که تعداد آن‌ها ۱۱۳۰ نفر بود. از این تعداد ۳۲۵ نفر به‌عنوان نمونه‌ی پژوهش با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. مقیاس به کار گرفته‌شده در پژوهش عبارت بود از مقیاس تاربان و لوگی (۲۰۱۲) که دارای ۳۲ ماد و دربرگیرنده پنج زیر مقیاس فرعی طرز فکر پژوهشی، طرز فکر دانشگاهی، حمایت اساتید، حمایت همکلاسی و روش‌های تحقیق است. اعتبار مقیاس با روش آلفای کرونباخ و باز آزمایی محاسبه شد که به ترتیب ضرایب مطلوبی معادل ۰/۸۵ و ۰/۸۲ به‌دست آمد. برای بررسی روایی مقیاس از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد شاخص‌های برازش مدل نشان از برازش مناسب مدل و در نتیجه روا بودن مقیاس داشتند، نتایج آزمون تی نشان داد که بین دانشجویان مرد و زن از لحاظ نمره کلی عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه‌ی پژوهشی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

کلید واژه‌گان: تجربه‌ی پژوهشی، عوامل دانشگاهی، دانشجویان تحصیلات تکمیلی، ضریب اعتبار، روایی

*دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز

نویسنده مسئول yasergaravand2015@gmail.com

**استادیار گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز

پژوهش و یادگیری و آموزش آن از فرآیندها و مهارت‌های مهم و اساسی برای دانشجویان به‌خصوص دانشجویان مقاطع بالاتر است و نقش مهمی در بهبود فرآیندهای آموزشی و گسترش خدمات علمی در جامعه دارد. (کلاسا و بکن^۱، ۲۰۱۰). همچنین پژوهش، همواره از ابزارهای پیشرفت مادی و معنوی بشر بوده است. بدون تردید می‌توان پیشرفت‌های بشر در طول دوره‌های گوناگون تاریخ تاکنون را مدیون پژوهش و تحقیق دانست (فیاضی، ۱۳۸۰). در دنیای امروز دانشگاه‌ها به‌عنوان بستر اصلی تفکر و اندیشه پیرامون مسائلی که جامعه با آن مواجه است، شناخته شده‌اند. امروزه یکی از مهم‌ترین مقوله‌های موردتوجه در آموزش عالی موضوع "آموزش مبتنی بر پژوهش" و برداشت‌های مختلف از چگونگی اجرای آن است. کاهش فاصله موجود بین حوزه‌های آموزش و پژوهش با ورود پژوهش به بدنه آموزش عالی و به‌ویژه در حوزه آموزشی امکان‌پذیر است (انتیویستل^۲، ۲۰۰۲).

دانشجویان تحصیلات تکمیلی در دوره تحصیل خود علاوه بر دوره‌های آموزشی، ملزم به گذراندن پژوهشی هستند، حدود ۵۵٪ کل پژوهش‌گران کشور را تشکیل می‌دهند (فتحی و اجارگاه؛ عارفی و جلیلی‌نیا، ۱۳۸۸) که این افراد با انجام پژوهش‌های خود نیروی قابل توجهی در جهت پیشرفت و توسعه کشور به شمار می‌روند، بنابراین اساتید همواره به دنبال تربیت دانشجویان محقق‌اند و یکی از مسائلی که ذهن بسیاری از اساتید و دانشمندان علوم تربیتی را به خود مشغول کرده است، تربیت دانشجویانی است که خودشان به هدایت تحقیق و پژوهش خویش بپردازند (صالحی، ۱۳۹۰). بستر دانشجویان تحصیلات تکمیلی با توجه به فشارهای که در دوره تحصیل دارند، علاقه کمی به اتمام پژوهش و درگیری در آن و تولید کارهای پژوهش دارند (۶)، و از آنجایی که پژوهش مهم‌ترین محور توسعه و ارتقای کیفی عملکرد دانشگاه‌هاست توجه به عواملی که بازدارنده یا ایجادکننده فرصت برای تولیدات بیشتر پژوهشی توسط دانشجویان است، ضرورت دارد. اخیراً پژوهش‌گران به این نتیجه رسیده‌اند که چندین عامل بر توسعه و پافشاری برای انجام پژوهش تأثیر می‌گذارد از جمله این عوامل می‌توان به محیط آموزشی پژوهشی، متغیرهای شخصیتی و متغیرهای شناختی اجتماعی مانند خودکارآمدی پژوهشی و نتایج مورد انتظار پژوهشی اشاره کرد (بارد، بی اسپچک، هربرت و ابرز^۳، ۲۰۰۰). از جمله عوامل دیگر که به نظر می‌تواند بر تولیدات و توان پژوهش‌گری دانشجویان اثر گذار باشد تجربیات پژوهشی آنان می‌باشد. به‌طور کلی تجربه‌ها به کارها و رویدادهای گذشته بازمی‌گردند. در یک تعریف تجربه فرآیند حصول دانش یا مهارت در یک مقطع زمانی خاص است که از طریق مشاهده و انجام دادن کاری حاصل می‌شود. به عبارت دیگر می‌توان گفت که برای تحقق تجربه باید به‌طور مستقیم درگیر کار بود لذا تجربه از طریق خواندن حاصل نمی‌شود. (دانکن و ویلیام، ۱۳۸۷).

موضوع تجربه پژوهشی در خارج از کشور پیشینه‌ای به نسبت طولانی دارد و این مقوله موردتوجه و دقت نظر مسئولان آموزش عالی، روسای دانشگاه‌ها، پژوهشگران می‌باشد. کارداش^۴ (۲۰۰۰) در پژوهش خود بررسی تجربه پژوهشی دانشجویان، دیدگاه‌های استادان و مربیان را نیز مدنظر قرار داد. جامعه این پژوهش در ۱۴ مهارت پژوهشی، مانند: مهارت-های مرور نوشتار، طرح‌ریزی پژوهش، کارهای آماری و جز آن مورد ارزیابی قرار گرفتند. این پژوهش نشان داد که دانشجویان در مقایسه با وضعیت پیش از انجام تجربه پژوهشی خود پیشرفتی نسبی در مهارت‌های پژوهشی داشته‌اند. همچنین تفاوت معناداری بین مردان و زنان در آغاز و پایان تجربه پژوهشی وجود ندارد. در همان سال، مابروک و پیترز^۵ (۲۰۰۰) از رویکردی دیگر به بررسی دیدگاه دانشجویان پیرامون تجربه پژوهشی پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد که ۹۸٪ از دانشجویان بیان داشتند که می‌توانند تجربه پژوهشی خود را به دیگران ارائه دهند. در رابطه با مسئولیت روزانه استاد راهنما نیز ۶۲٪ از دانشجویان بر این باور بودند که استاد راهنما این وظیفه را انجام می‌دهد. از

1- Kolassa & Bakken

2- Entwistle

3- Bard, Bieschke, Herbert & Eberz

4- Kardash

5- Mabrouk & Peters

سوی دیگر، دانشجویان ارزشمندترین ویژگی‌های استاد راهنما را نیز تسلط موضوعی در ارتباط با پژوهش، علاقه مندی، حضور و شکیبایی استاد راهنما دانستند.

مرکل^۱ (۲۰۰۱)، سیمور؛ هانتز؛ لارسون، دینشن^۲ (۲۰۰۴) و لوباتو (۲۰۰۴)^۳ در پژوهش‌هایی جداگانه مزیت‌های تجربه پژوهشی را مورد مطالعه قرار دادند و همگی به این نتیجه دست یافتند که پژوهش فواید بسیاری برای دانشجویان در بردارد و فرایند تجربه پژوهشی در کسب مهارت‌های فردی و حرفه‌ای، مانند تفکر انتقادی و مسئله گشا، اثرگذار بوده است. علاوه بر این پژوهش زانگ و اسواید^۴ (۲۰۱۷) که طی آن تلاش‌های تحقیقاتی دانشجویان در ضمن ارائه مباحث متفاوت پژوهشی مانند ارائه نتایج، بصورت پوستر کنفرانس، انجمن‌های گفت و گویی و انتشار مقاله، مورد مشاهده قرار گرفتند. نشان داد که این تجربیات منجر به، توسعه و ایجاد علاقه‌ی قوی تر به ماهیت پژوهش، بدست آوردن اعتماد به نفس هنگام ارائه نتایج تحقیق در جلوی عموم، بدست آوردن مهارت‌های همکاری تیمی، بهبود مهارت‌های ارتباطی و بهبود درک و آماده شدن بیشتر برای تحصیلات تکمیلی می‌شود.

عبدالحافظ^۵ (۲۰۰۷) در پژوهش خود به بررسی رابطه بین میزان شناخت دانشجویان تحصیلات تکمیلی از آیین‌نامه به-کارگیری استاد راهنما در دانشگاه اکستر^۶ و چگونگی تأثیر این شناخت بر گرایش‌ها و انتظارات آن‌ها نسبت به استاد راهنما پرداخت؛ مطلبی که در سایر پژوهش‌ها کمتر بدان پرداخته شده بود. یافته‌های این پژوهش نشان داد که رابطه معناداری بین میزان شناخت دانشجویان از آیین‌نامه به‌کارگیری استاد راهنما و گرایش‌های آن‌ها نسبت به استاد راهنمایشان وجود دارد. همچنین تفاوت معناداری بین شناخت دانشجویان یا گرایش‌های آن‌ها از یک سو و جنسیت و سال تحصیل آن‌ها وجود ندارد.

پارک؛ هانبری؛ کیولج، هاروی^۷ (۲۰۰۷) برای بررسی میزان رضایت دانشجویان از تجربه پژوهشی خود، با هنجار سازی پرسشنامه تجربه پژوهشی تحصیلات تکمیلی (PREQ)^۸ به بررسی هفت عامل: استاد راهنما، وضعیت فکری، شفاف‌سازی هدف‌ها و استانداردها، فرایند آزمون پایان‌نامه، زیرساخت، توسعه مهارت‌ها و رضایت کلی دانشجویان^۸ موسسه آموزشی در انگلستان پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد که در حدود ۵۰٪ از دانشجویان از استاد راهنمای خود رضایت داشته‌اند. همچنین ۷۵٪ از دانشجویان از امکانات و زیرساخت‌های مؤسسات خود رضایت داشتند؛ که در این بین دانشجویان حوزه‌های علوم انسانی و اجتماعی نسبت به دانشجویان فنی و مهندسی رضایت کمتری از زیرساخت‌ها و امکانات فراهم شده داشتند. از دیگر یافته‌های این پژوهش نیز این بود که بین رضایت استاد راهنما و رضایت کلی از تجربه پژوهشی بیشترین رابطه وجود دارد. استوبلین و کنت^۹ (۲۰۱۶) طی یک مطالعه اکتشافی با عنوان «تجربیات پژوهشی مقطع کارشناسی: شناسایی درس‌ها، آموختن و چالش‌ها برای مدارس تجاری» که یافته‌های آن‌ها که حاصل از یک دهه تجارب شخصی دانشجویان مدارس تجاری در امریکا و آلمان بود، برنامه درسی URE (برنامه مبتنی بر تجربیات پژوهشی دانشجویان کارشناسی) در سراسر کشور انتشار دادند.

همچنین (مالتهس؛ هارش و جانگ^{۱۰}، ۲۰۱۷) برای سنجش تجربیات پژوهشی دانشجویان کارشناسی ایزاری با هفت عامل (خواندن و درک ادبیات اولیه، جمع‌آوری داده‌های تحقیق، تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌های تحقیق، مهارت‌های برنامه نویسی، ارتباطات علمی، درک زمینه و فرایند تحقیق و اطمینان نسبت به فعالیت‌های مرتبط با تحقیق) را ایجاد نمودند.

1 - Merkel

2 - Seymour ; Hunter ; Laursen , Deanton

3 - Lopatto

4 - Zhang & Swaid

5 - Abdelhafez

6- Exter

7 - Park ; Hanbury ; Kulej , Harvey

8 - post graduate Research Experience Questionnaire

9 - Stöblein & Kanet

10 - Maltese, Harsh & Jung

همچنین در پژوهش، لیندو؛ هولدر نویس؛ رابرت؛ داوکینز و بنت^۱ (۲۰۱۳) موانع پژوهشگری عبارت بودند از انتظارات غیرواقعی از شایستگی‌های پژوهشی دانشجویان و زمان محدودی برای یادگیری و کاربرد مفاهیم. علاوه بر این تحقیق، (تان^۲، ۲۰۰۷) نشان داد که دانشجویانی که دارای مربیان پژوهشی بر انگیزاننده و حمایتی بودند، فرآیند تحقیق را دقیق انجام می دادند. موروبوک^۳ (۲۰۰۳) در تحقیق خود قراردادهای یادگیری را ابزاری مفید برای تسهیل موفقیت آمیز تجربیاتی پژوهشی دانشجویان ذکر کرد.

در ایران کارهای بسیاری در زمینه پژوهش به معنای عام، عامل‌های اثرگذار بر پژوهش و جز آن صورت گرفته است که می‌توان به این موارد اشاره کرد. جوادیان (۱۳۸۱) در تحقیقی که تحت عنوان "نگرش دانشجویان پزشکی در مورد اهمیت پژوهش" انجام داد به این نتیجه دست یافت که عمده‌ترین مشکلات تحقیق به ترتیب نظام آموزشی و مدیریتی غلط، کمبود بودجه تحقیق، نداشتن انگیزه و کمبود امکانات می‌باشند. الهی قمشی؛ علی نوروزی؛ ملکی توانا (۱۳۹۱) در پژوهش خود "بررسی عوامل بازدارنده مؤثر بر پژوهش‌های فرهنگی" به این نتیجه رسیدند که عوامل فرهنگی، فردی، نحوه‌ی ارائه خدمات پژوهشی، عوامل اداری- ساختاری و انگیزشی در پژوهش‌های فرهنگی نقش بازدارندگی دارند. بهزادی و داورپناه (۱۳۸۸) در پژوهش خود که ابزار گردآوری آن پرسشنامه‌ای طراحی و هنجاریابی شده بر مبنای پرسشنامه^۴ PREQ بود به این یافته رسیدند که بین تمام عوامل تبیین‌کننده تجربه پژوهشی رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد و رضایت کلی دانشجویان از عامل‌های تبیین‌کننده تجربه پژوهشی متفاوت است.

با توجه به ادبیات موجود در این زمینه، می‌توان گفت که پژوهش و تجربه‌های کسب‌شده از آن به عوامل بسیاری از جمله عوامل فردی و سازمانی بستگی دارد که ما در این پژوهش بر آن شدیم با روا سازی و تعیین پایایی پرسشنامه عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی دانشجویان کارشناسی (URQ)^۵ به بررسی عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز بپردازیم و ابزار مناسبی جهت سنجش عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی را در ایران فراهم آوریم. شناخت عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی دانشجویان دانشگاه‌ها می‌تواند، به مسئولان دانشگاه‌ها و همچنین نظام آموزش عالی کشور کمک نماید تا ضمن شناخت عامل‌های اثرگذار در تجربه پژوهشی دانشجویان دانشگاه‌ها، نسبت به رفع مشکل‌های احتمالی موجود در نظام پژوهشی تحصیلات تکمیلی و تقویت نقاط قوت آن بپردازند.

بنابراین ما در این پژوهش به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤالات هستیم که ۱- آیا پرسشنامه عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه‌ی پژوهشی با داده‌های گردآوری‌شده از دانشجویان کارشناسی دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه چمران از پایایی و ثبات لازم برخوردار است؟ ۲- آیا ساختار عاملی پرسشنامه عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی با داده‌های گردآوری‌شده از دانشجویان کارشناسی دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه چمران برآزش دارد و تأیید می‌شود؟ ۳- آیا بین دانشجویان مرد و زن از لحاظ عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی تفاوتی وجود دارد؟

¹ - Lindo., Holder-Nevins., Roberts., Dawkins., & Bennett

² - Tan

³ - Mabrouk

⁴ - Postgraduate Research Experience Questionnaire

⁵ - Undergraduate Research Questionnaire

روشناسی پژوهش

جامعه آماری گروه نمونه مورد مطالعه در این پژوهش همه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۶ است. در این تحقیق از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای برحسب دانشکده و مقطع تحصیلی استفاده شد. یعنی به نسبت تعداد افرادی که در جامعه مورد نظر وجود دارد شرکت‌کننده در نمونه پژوهش وجود داشت. تعداد کل دانشجویان تحصیلات تکمیلی ۱۱۳۰ نفر بود، با توجه به این‌که در روش شناسی مدل یابی معادلات ساختاری تعیین حجم نمونه می‌تواند بین ۵ تا ۱۵ مشاهده به ازای هر متغیر اندازه‌گیری شده تعیین شود (هومن، ۱۳۸۴) با توجه به این‌که ابزار به کار گرفته شده در این پژوهش دارای ۳۲ گویه می‌باشد، حداقل حجم نمونه مورد نیاز که ۳۲۵ تن تعیین شد که به شیوه‌ی تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. پنج پرسشنامه به علت مخدوش بودن پاسخ‌ها کنار گذاشته شدند لذا نرخ بازگشت در این تحقیق ۹۸/۵ درصد می‌باشد. در نهایت ۳۲۰ پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

مقیاسی تحت عنوان ابزار سنجش عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی دانشجویان در پژوهش حاضر مورد استفاده قرار گرفته، توسط تاربان و لوگی^۱ (۲۰۱۲) تهیه شده است که دارای ۳۲ ماده می‌باشد که شامل ۵ مقیاس فرعی (۱) طرز فکر پژوهشی مرکب از ۸ ماده (۲) طرز فکر دانشگاهی مرکب از ۶ ماده (۳) حمایت اساتید مرکب از ۷ ماده (۴) حمایت همکلاسی مرکب از ۵ ماده (۵) روش‌های تحقیق مرکب از ۶ ماده می‌باشد. نمره‌گذاری مقیاس طیف لیکرت ۵ درجه‌ی است بدین صورت که (۰، هرگز؛ ۱، کم؛ ۲، متوسط؛ ۳، زیاد و ۴، خیلی زیاد). در نسخه‌ی اصلی مقیاس تاربان و لوگی (۲۰۱۲) ضریب اعتبار مقیاس را با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۴ و برای خرده مقیاس‌های طرز فکر پژوهشی، طرز فکر دانشگاهی، حمایت اساتید، حمایت همکلاسی و روش‌های تحقیق به ترتیب ۰/۸۹، ۰/۸۶، ۰/۸۴ و ۰/۸۴ به دست آوردند. همچنین در پژوهش آن‌ها روایی سازه‌ی مقیاس با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی سنجیده شد که مقدار شاخص‌های براش مدل (CFI= ۰/۹۱۹، SRMR = ۰/۰۵۱، RMSEA = ۰/۰۴۸) حاکی از برازش مناسب آن و روا بودن این مقیاس بود.

یافته‌های پژوهش

مشخصه‌های آماری مقیاس عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی دانشجویان در جدول ۱ نمایش داده شده است. چنانکه در این جدول مشاهده می‌شود میانگین نمره‌ها برابر ۲۵/۶، انحراف استاندارد آن ۴/۳۲، چولگی توزیع ۰/۴۶ و کشیدگی ۰/۳۱ می‌باشد.

جدول ۱. مشخصات آماری مجموعه سؤالات مقیاس عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی

دانشجویان

تعداد افراد نمونه	۳۲۰
تعداد گویه‌ها در مقیاس	۳۲
میانگین	۲۵/۶
انحراف استاندارد	۴/۳۲
کجی توزیع	۰/۴۶
کشیدگی توزیع	۰/۳۱

^۱ Taraban & Logue

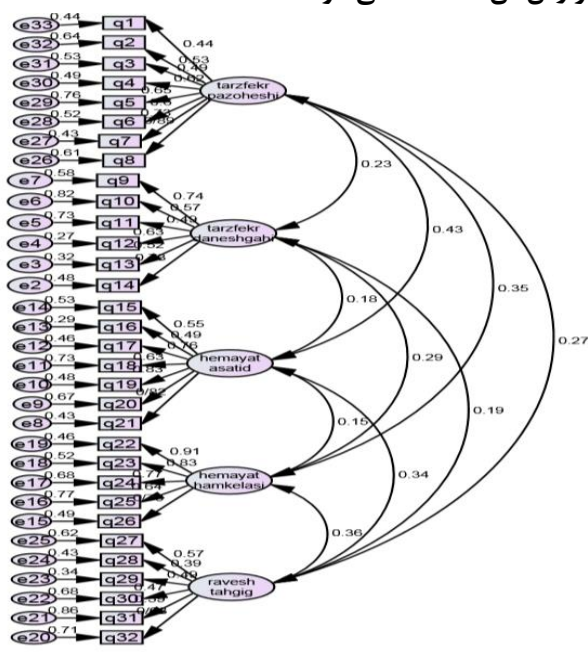
برای پاسخ‌گویی به سؤال اول پژوهش از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که نتایج آن در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. ضریب آلفای کل مقیاس عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی دانشجویان و خرده مقیاس‌های آن

خرده مقیاس‌ها	ضریب آلفا	ضریب آلفای کل مقیاس
طرز فکر پژوهشی	۰/۸۶	۰/۸۵
طرز فکر دانشگاهی	۰/۸۳	
حمایت اساتید	۰/۷۶	
حمایت همکلاسی	۰/۷۴	
روش‌های تحقیق	۰/۷۷	

با توجه به مندرجات جدول فوق مشاهده می‌شود که ضریب آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس‌های طرز فکر پژوهشی، طرز فکر دانشگاهی، حمایت اساتید، حمایت همکلاسی، روش‌های تحقیق، و برای کل مقیاس عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی دانشجویان برابر با ۰/۸۶، ۰/۸۳، ۰/۷۶، ۰/۷۴، ۰/۷۷ و ۰/۸۵ می‌باشد. که همگی ضرایب آلفای به‌دست‌آمده در حد قابل قبولی (بالتر از ۰/۷) می‌باشند بنابراین می‌توان گفت که مقیاس عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه‌ی پژوهشی دانشجویان از اعتبار لازم برخوردار می‌باشد. همچنین در این پژوهش برای تعیین پایایی باز آزمایی مقیاس، تعداد ۱۰۰ نفر به‌صورت نمونه‌گیری داوطلبانه از نمونه‌ی آماری انتخاب و سپس در فاصله ۴ هفته بعد از اجرای اول مجدداً پاسخ‌های آن‌ها موردبررسی قرار گرفت. ضریب پایایی کل مقیاس ۰/۸۲ و برای خرده مقیاس‌های طرز فکر پژوهشی، طرز فکر دانشگاهی، حمایت اساتید، حمایت همکلاسی و روش‌های تحقیق به ترتیب ۰/۸۵، ۰/۸۴، ۰/۷۳، ۰/۷۲ و ۰/۷۶ به‌دست آمد.

برای پاسخ‌گویی به سؤال دوم پژوهش از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که در زیر نمودار گرافیکی مدل و شاخص‌های برازش آن مشاهده می‌شود.



نمودار ۱. تحلیل عاملی تأییدی مقیاس عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی

برای تعیین کفایت برازندگی مدل پیشنهادی با داده‌ها، ترکیبی از شاخص‌های برازندگی مورد استفاده قرار گرفت. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، شاخص‌های برازندگی مانند $AGFI$ ، NFI ، CFI ، و $NNFI$ در دامنه‌ی نود صدم تا یک قرار دارند، به‌غیر از χ^2/df دو (که معمولاً در نمونه‌های بزرگ شاخص بی‌ثباتی است) حاکی از برازش مطلوب مدل نهایی با داده‌ها می‌باشند. به‌علاوه، شاخص مهم جذر میانگین مجذورات خطای تقریب ($RMSEA$) با مقدار 0.05 نیز حاکی از برازش مطلوب الگوی نهایی با داده‌ها است. بنابراین می‌توان گفت که ساختار عاملی پرسشنامه عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی با داده‌های گردآوری‌شده از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه چمران برازش دارد و تأیید می‌شود.

جدول ۳. شاخص‌های برازندگی مربوط به آزمون مقیاس عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه‌ی پژوهشی

شاخص‌های برازندگی	χ^2	p	df	χ^2/df	NFI	GFI	CFI	AGFI	RMSEA
مقدار	۳۰۱۸/۶۰	۰/۰۰۱	۴۵۴	۶/۸۴	۰/۹۵	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۸	۰/۰۵

همچنین برای نشان دادن بهتر بارهای عاملی در مسیرهای انتخاب شده در تحلیل عاملی تأییدی جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴. معنی داری مسیر خرده مقیاس‌های عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه‌ی پژوهشی

عوامل	نشانگر	ضریب استاندارد نشده	ضریب استاندارد شده	معناداری t
طرز فکر پژوهشی	۱	۱/۰۳	۰/۴۴	۸/۳۰
	۲	۱/۳۲	۰/۵۳	۱۰/۱۲
	۳	۰/۹۸	۰/۴۹	۹/۲۵
	۴	۱/۰۲	۰/۶۲	۱۲/۱۹
	۵	۰/۷۴	۰/۶۵	۱۳/۹۰
	۶	۱/۶۸	۰/۷۳	۱۵/۹۰
	۷	۱/۰۸	۰/۷۶	۱۷/۵۶
	۸	۰/۹۷	۰/۸۹	۱۹/۸۵
	۹	۱/۱۵	۰/۷۴	۱۶/۱۰
	۱۰	۱/۲۳	۰/۵۷	۸/۵۳
طرز فکر دانشگاهی	۱۱	۰/۸۳	۰/۴۹	۶/۳۴
	۱۲	۰/۹۴	۰/۶۳	۱۴/۲۵
	۱۳	۱/۱۶	۰/۵۲	۱۱/۷۴
	۱۴	۰/۹۶	۰/۷۳	۱۵/۴۵
	۱۵	۱/۰۵	۰/۵۵	۷/۶۲
	۱۶	۰/۹۳	۰/۴۹	۶/۲۱
	۱۷	۰/۹۷	۰/۷۶	۱۷/۹۲
	۱۸	۱/۲۲	۰/۶۳	۱۵/۴۸
	۱۹	۰/۹۴	۰/۸۳	۱۸/۰۱
	۲۰	۰/۸۸	۰/۷۵	۱۷/۴۶
حمایت اساتید	۲۱	۰/۹۶	۰/۸۲	۱۸/۹۳
	۲۲	۱/۹۸	۰/۹۱	۱۹/۲۸
	۲۳	۱/۷۵	۰/۸۳	۱۷/۹۰
	۲۴	۱/۳۷	۰/۷۷	۱۷/۲۳
	۲۵	۱/۲۶	۰/۶۴	۱۵/۴۸
	۲۶	۱/۲۵	۰/۷۶	۱۷/۲۷
	۲۷	۰/۹۱	۰/۵۷	۹/۱۵
	۲۸	۰/۷۸	۰/۳۹	۵/۶۹
	۲۹	۰/۸۲	۰/۴۹	۷/۰۳
	۳۰	۱/۱۷	۰/۴۷	۶/۴۱
روش تحقیق	۳۱	۱/۰۲	۰/۵۵	۸/۹۶
	۳۲	۰/۹۷	۰/۶۳	۱۴/۶۸

برای پاسخ‌گویی به سؤال سوم پژوهش از آزمون تی استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ مشاهده می‌شود.
جدول ۵. نتایج حاصل از آزمون t برای بررسی معنی‌داری تفاوت عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی دانشجویان بر اساس جنسیت

جنسیت	میانگین	انحراف استاندارد	Df	مقدار t	سطح معنی‌داری
-------	---------	------------------	----	---------	---------------

عوامل دانشگاهی	مرد	۲۶/۲	۴/۲۳	۳۱۸	۰/۱۷۷	۰/۸۶۰
مؤثر بر تجربه						
پژوهشی	زن	۲۵	۴/۴۱			

در ابتدا آزمون لوین برای برابری واریانس‌ها گرفته شد که نتایج آن نشان داد واریانس دو گروه در کل مقیاس عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی برابر است چون p به دست آمده بزرگ‌تر از $0/05$ بودند بنابراین فرض صفر که بیان می‌کند واریانس‌ها باهم برابر هستند تأیید شد. نتایج آزمون t گروه‌های مستقل نشان داد که بین دانشجویان مرد و زن در کل مقیاس عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی تفاوت معناداری وجود ندارد $p = 0/860$ ، $t(318) = 0/177$. به طوری که نمی‌توان نتیجه گرفت میزان نمره عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی دانشجویان مرد بیشتر از دانشجویان زن می‌باشد یا بالعکس.

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، پژوهش و تجربه‌های کسب‌شده از آن به عوامل بسیاری از جمله عوامل فردی و سازمانی بستگی دارد که ما در این پژوهش بر آن شدیم با روا سازی و تعیین پایایی پرسشنامه عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی دانشجویان کارشناسی (URQ) به بررسی عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز بپردازیم و ابزار مناسبی جهت سنجش عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی را در کشورمان فراهم آوریم. نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که مدل پنج عاملی عوامل مؤثر بر تجربه‌ی پژوهش دانشجویان با داده‌های گردآوری شده از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز برازش دارد و روا بودن این مقیاس در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی را مورد تأیید قرار می‌دهد، همچنین نتایج مربوط به پایایی مقیاس نشان داد که آلفای کرون باخ کل مقیاس $0/85$ و برای خرده مقیاس‌های طرز فکر پژوهشی، طرز فکر دانشگاهی، حمایت اساتید، حمایت همکلاسی و روش‌های تحقیق به ترتیب برابر با $0/86$ ، $0/83$ ، $0/76$ ، $0/74$ ، $0/77$ و $0/85$ می‌باشند، که نشان از ضریب اعتبار قابل قبول این مقیاس و خرده مقیاس‌های آن در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی می‌باشد، علاوه بر این اعتبار این مقیاس با پایایی باز آزمایشی مورد تأیید قرار گرفت. اکثر ضرایب همبستگی به دست آمده در این تحقیق مشابه همان ضرایبی است که مؤلفان مقیاس در فرهنگ اصلی گزارش کرده بودند، که این یافته‌ها نشانگر ساده و سلیس بودن عبارات آزمون چه در زبان انگلیسی و چه در زبان فارسی است و این که انطباق نسخه‌ی اصلی با فرهنگ ایران به صورت مطلوب انجام گرفته است. نتایج این مطالعه را می‌توان از برخی جهات با یافته‌ی پارک؛ هانبری؛ کیولیج، هاروی (۲۰۰۷)؛ کنت (۲۰۱۶)؛ جوادیان (۱۳۸۱) و الهی قمشی؛ علی نوری؛ ملکی توانا (۱۳۹۱) همسو دانست. از نتایج دیگر این پژوهش این بود که بین دانشجویان مرد و زن از لحاظ نمره‌ی کل مقیاس عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه‌ی پژوهشی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد، این یافته از پژوهش را می‌توان این‌گونه توجیه کرد که از جمله عوامل مؤثر بر تجربه پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی می‌تواند محیط آموزشی - پژوهشی آن‌ها باشد که از عوامل آموزشی و میان فردی متعددی که بر توسعه پژوهشگری

در یک نظام آموزشی نقش دارند (کوهن^۱، ۱۹۹۷) تشکیل می‌شود از آنجاکه دانشجویان مرد و زن از محیط آموزشی و پژوهشی تقریباً مشابهی برخوردارند لذا می‌توان انتظار داشت که به لحاظ دارا بودن فاکتورهای مؤثر در پژوهشگری که از جمله آن‌ها می‌تواند تجربیات پژوهشی آنان باشد از توانایی تقریباً یکسانی برخوردار هستند. این یافته‌ی پژوهش را می‌توان همسو با یافته‌های عبدالحافظ (۲۰۰۷) و کاردانش (۲۰۰۰) دانست. مهم‌ترین دست آورد پژوهش حاضر پایا و روا سازی ابزار مناسبی جهت سنجش عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی در کشورمان می‌باشد. که می‌تواند زمینه‌ساز شناخت عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی دانشجویان دانشگاه‌ها باشد، که در نتیجه‌ی عنایت مسئولان دانشگاه‌ها و نظام آموزش عالی کشور به آن می‌تواند به آنان کمک نماید تا ضمن شناخت عامل‌های اثرگذار در تجربه پژوهشی دانشجویان دانشگاه‌ها، به رفع مشکل‌های احتمالی موجود در نظام پژوهشی تحصیلات تکمیلی و تقویت نقاط قوت آن بپردازند. اگر چه این پژوهش از روایی و پایایی مقیاس ۳۲ گویه‌ای حمایت نمود، اما بررسی روایی ابزار خاص یک فرایند بی‌پایان است (بنسون^۲، ۱۹۹۸). اعتماد به راهبردهای ارزیابی مقطعی و نمونه‌های دانشجویی تعمیم‌پذیری یافته‌ها را به چالش می‌کشد. بنابراین به پژوهش بیش‌تری برای سنجش شاخص‌های روانسنجی مقیاس عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه پژوهشی دانشجویان با حجم نمونه زیاد و متنوع نیاز است. به ویژه ضروری است که تجربه‌ی پژوهشی دوباره مفهوم سازی شود تا اطمینان حاصل شود همه جوانب عوامل دانشگاهی مؤثر بر تجربه‌ی پژوهشی به طور کافی بازنمایی شده است.

^۱ . Kahn

^۲ . Benson

منابع

- الهی قمشی، سیفالله؛ عباس علی نوروزی؛ منصوره ملکی توانا. (۱۳۹۱). بررسی عوامل بازدارنده مؤثر بر پژوهش‌های فرهنگیان. فصلنامه پژوهش در برنامه‌ریزی درسی. (۲) ۵-۱۲۲-۱۰۸.
- بهبزادی، حسن و داور پناه، محمدرضا. (۱۳۸۸). بررسی عوامل مؤثر بر تجربه‌ی پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه فردوسی مشهد. مجله مطالعات تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد، (۲) ۱۰، ۲۴۹-۲۲۷.
- جوادیان، یحیی. (۱۳۸۱). نگرش دانشجویان پزشکی در مورد اهمیت پژوهش. مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین. (۲) ۶، ۶۷-۶۴.
- دانکن، ویلیام. (۱۳۸۷). دانش مدیریت پروژه، ترجمه حمید آلود پوش، انتشارات: حامی.
- رفاهی، مهتاب؛ رفائی، الهه، ثابت و بقایی، عبدالله. (۱۳۷۹). کیفیت پایان‌نامه و چگونگی اجرای آن: نظرسنجی از کارورزان دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. پژوهش در علوم پزشکی، (۱) ۶-۱.
- صالحی، منیره (۱۳۹۰). میزان و عوامل مؤثر بر خودکارآمدی و انگیزش پژوهشی دانشجویان بر اساس نظریه شناختی - اجتماعی بندورا. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.
- فتحی واجارگاه، کورش؛ عارفی، محبوبه و جلیلی نیا، فروز. (۱۳۸۹). بررسی برنامه‌های درسی پنهان در پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد دانشگاه بهشتی. فصلنامه مطالعات برنامه درسی آموزش عالی، (۱) ۱۱۸-۹۶.
- فیاضی، عمادالدین. (۱۳۸۰). اهمیت پژوهش، موانع و راهکارها. مجله اطلاعات، (۸).
- هومن، حیدر علی. (۱۳۸۴). مدل یابی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار لیزرل. انتشارات سمت.
- Bard, C. C., Bieschke, K. J., Herbert, J. T., & Eberz, A. B. (2000). Predicting research interest among rehabilitation counseling students and faculty. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, 44(1), 48-55.
- Benson, J., & Nasser, F. (1998). On the use of factor analysis as a research tool. *Journal of Vocational Education Research*, 23(1), 13-33
- Entwistle, N (2002). Research-Based University Teaching: What is It and Could There be an Agreed Basis for It?. *The Psychology of Education Review*, 26(2), 3-9.
- Kahn, J.H. & Gelso, C.J. (1997). Factor Structure of the Research Training Environment Scale-Revised. *The Counseling Psychologist*, 25(1), 22-37.
- Kardash, C. M. (2000). Evaluation of an Undergraduate Research Experience: Perceptions of Undergraduate Interns and their Faculty Mentors. *Journal of Educational Psychology*, 92(1), 191-201.
- Lev, E. L., Kolassa, J., & Bakken, L. L. (2010). Faculty mentors' and students' perceptions of students' research self-efficacy. *Nurse Education Today*, 30(2), 169-174.
- Lindo, J. L. M., Holder-Nevins, D., Roberts, D. D., Dawkins, P., & Bennett, J. (2013). Shaping the research experiences of graduate students using action research. *Nurse education today*, 33(12), 1557-1562.
- Mabrouk, P. A. & Peters, K. (2000). Student Perspectives on Undergraduate Research (UR) Experiences in Chemistry and Biology. Retrieved November 7, 2007 from <http://www.cur.org/Quarterly/sept00/mabrouk>.
- Mabrouk, P. (2003). Research learning contracts: a useful tool for facilitating successful undergraduate research experiences. *CUR Quarterly*. Retrieved May 28, 2009.

- Maltese, A., Harsh, J., & Jung, E. (2017). Evaluating Undergraduate Research Experiences—Development of a Self-Report Tool. *Education Sciences*, 7(4), 87.
- Merkel, C. A. (2001). Undergraduate Research at Six Research Universities: A Pilot Study for the Association of American Universities. Retrieved November 8, 2007 from http://ugr.tamu.edu/opportunities-1/faculty/undergraduate_research.
- Park, C. Hanbury, A, Kulej, M. & Harvey, L. (2007). Postgraduate Research Experience Survey. Retrieved August 12, 2009 from <http://www.heacademy.ac.uk/assets/York/documents/ourwork/research/surveys/pres/PRES>.
- Seymour, E., Hunter, A. B., Laursen, S. L. & Deanton, T. (2004). Establishing the Benefits of Research Experiences for Undergraduates in the Sciences: First Findings From a Three-Year Study. *Science Education*, 88(4), 493-534.
- Stephanie, B. D. (1990). A Qualitative Exploration into the Dissertation Research Experience in Doctoral Nursing Education. Doctoral thesis, Columbia University, Columbia. Retrieved November 8, 2007 from www.proquest.com.
- Stöblein, M., & Kanet, J. J. (2016). Undergraduate research experiences: Identifying lessons learned and challenges for business schools. *The International Journal of Management Education*, 14(3), 349-367.
- Tan, E. B. (2007). Research Experiences of Undergraduate Students at a Comprehensive University. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 19(3), 205-215.
- Taraban, R., & Logue, E. (2012). Academic factors that affect undergraduate research experiences. *Journal of educational psychology*, 104(2), 499.
- Zhang, C., & Swaid, S. (2017). Undergraduate Research Experience for STEM Students: Efforts and Outcomes. *Contemporary Issues in Education Research*, 10(4), 213-218.

Investigating the Psychometric Indices of the Academic Factors Scale Affecting the Research Experience in Graduate Students of Chamran University of Ahwaz

Abstract

The purpose of the present study was to investigate the psychometric Indices of the scale of academic factors affecting the research experience in graduate students of Chamran University of Ahwaz. The statistical population of this study included all graduate students of Shahid Chamran University in Ahwaz in the academic year 1365-96, whose number was 1130. From this, 325 people were selected as a research sample by stratified random sampling method. The scale used in the study was the Tarban and Logue scale (2012), which has 32 materials and includes five sub-scales of research thinking, academic thinking, teacher support, peer support and research methods. The Reliability of the scale was calculated using Cronbach's alpha and Test retest That's respectively in satisfactory coefficients of 0.85 and 0.82, Was obtained. To verify the validity of the scale, the confirmatory factor analysis method was used that the fitting indices of the model indicated a suitable fit for the model and therefore the validity of the scale, the results of t-test showed that there is no significant difference between male and female students regarding the overall score of academic factors affecting research experience.

Keywords: Research Experience, Academic Factors, Graduate Students, Reliability coefficient, Validity.