

## بررسی مشکلات مشارکت دانشجویان در فعالیتهای پژوهشی، و ارائه راه حل مناسب

علیرضا قاسمی زاد<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۴/۱۶ پذیرش نهایی: ۱۳۹۸/۰۷/۲۳

### چکیده

پژوهش حاضر به بررسی مشکلات مشارکت دانشجویان دانشگاه فرهنگیان فارس در فعالیتهای پژوهشی، ارائه راه حل مناسب، می پردازد. روش تحقیق، توصیفی - پیمایشی بود. ابزار پژوهش مصاحبه و پرسشنامه محقق ساخته بود. در مصاحبه از روش نمونه گیری هدفمند در حد اشباع نظری و جهت پر کردن پرسشنامه از روش نمونه گیری تصادفی ساده استفاده شد. روایی پرسشنامه از طریق روایی صوری و سازه و پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ بدست آمد که آلفای کلی پرسشنامه ۰/۹۱ بود. نتایج حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی ۵ مولفه تعهد، بستر سازی، انگیزه، عملکرد، علاقه مندی و ساختار را به عنوان مولفه های مشکلات مشارکت دانشجویان در نظر گرفت. همچنین تحلیل عاملی تأییدی به کمک نرم افزار AMOS نیز نشان از برازش مطلوب مدل ۵ عاملی داشت. نتایج آزمون فریدمن نشان داد که عامل بستر سازی دارای اولین اولویت و عامل ساختار دارای رتبه پنجم می باشد. در پایان دانشجویان و اعضای هیات علمی برخی راه حل ها از جمله تاسیس و تقویت کتابخانه ها و آزمایشگاه ها و دسترسی به منابع اطلاعاتی را جهت مشارکت در فعالیتهای پژوهش پیشنهاد دادند.

**واژه های کلیدی:** تحلیل عاملی، دانشجویان دانشگاه فرهنگیان، فعالیتهای پژوهشی، مشکلات و راه حل ها

### مقدمه

تحقیقات یکی از پایه های اساسی و عمده در توسعه جوامع بشری به شمار می رود. به نحوی که هیچگونه حرکت علمی و منطقی بدون پشتوانه تحقیقات به نظر امکان پذیر نمی باشد، در واقع پژوهش اصلی ترین نیروی محرکه یک جامعه در مسیر ترقی بوده که، از آن به عنوان یکی از شاخص های مهم رشد، نام برده می شود و کشورها را براساس توانایی در تولید علم و کاربرد آن طبقه بندی می کنند. توجه به امر پژوهش از مهم ترین عوامل رشد و شکوفایی در هر کشوری است (مازی، ۲۰۱۳).

در آغاز هزاره سوم با توجه به تحولات عمیق و شگرفی، که ناشی از شش مولفه "قدرت، سرعت، فرصت، ارتباطات، اطلاعات و فضای مجازی" است، توجه به پژوهش و تعاملات انسانی سازمانی بیش از هر زمان دیگری احساس می شود و جهت پروراندن و شکوفایی این مجموعه و حل مجهولات نیاز به پیشرفت و توسعه هرچه بیشتر در زمینه های مختلف علمی و پژوهشی احساس می شود، که صرفاً با پرورش نیروهای متخصص و پژوهشگر میسر می گردد. بنابراین جهت ارتقاء و پیشرفت علم و خود آگاهی، کنجکاوی هم لازم است چون انسان یگانه موجودی است که کنجکاوی یکی از ویژگی های جدا نشدنی ذات اوست این کنجکاوی

۱ استادیار بخش مدیریت آموزشی، واحد کازرون، دانشگاه آزاد اسلامی، کازرون

و عطش خاموش نشدنی برای کشف حقایق، پایه و اساس تحقیق و پژوهش را تشکیل می‌دهد که در زندگی روزمره، همه مردم به گونه‌ای آگاه، با آن عجزین هستند و قسمت عمده اختراعات و اکتشافات حاضر در سایه همین کنج‌کاوی و پژوهش و تلاش مداوم و پیگیر فراهم آمده است (رحیمی و فاطمی نژاد، ۱۳۹۲). ابعادی هم‌چون محیط دانشگاه، شرایط ایجاد انگیزه و علاقه و حمایت‌های اجتماعی می‌توانند در پیشرفت مشارکت در فعالیت‌های پژوهشی موثر باشند اما در کنار این ابعاد موانع متعددی وجود دارد که باعث بی‌علاقگی دانشجویان به مشارکت در فعالیت‌های پژوهشی می‌شود که یکی از آنها محیط سیاست‌زده دانشگاه‌ها می‌باشد که فرصت به اساتید و دانشجویان داده نمی‌شود تا کار اصلی خویش را که انجام فعالیت‌های علمی و پژوهشی و آموزشی است انجام دهند به همین دلیل باید اول سیستم مدیریتی دانشگاه بصورت فرا جناحی عمل کند (ومیتسکی و ریباکینا، ۲۰۱۴).

با توجه به اهمیت پژوهش در کار تدریس معلمان، دانشگاه فرهنگیان نظامی آموزشی، پژوهشی و پرورشی است و برای علمی شدن این اهداف باید نظام آموزشی را بگونه‌ای تغییر دهند که خلاقیت و نوآوری را به یک فرهنگ تبدیل کنند و با توجه به نو بودن دانشگاه فرهنگیان و وجود مشکلات متعددی از جمله نداشتن اعضای هیئت علمی و استاد راهنما، نظری بودن درس، محدودیت‌های ورود و خروج دانشجویان خوابگاهی و نداشتن ارتباط مستقیم با دانشجویان دیگر دانشگاه‌ها و شرایط خاص پذیرش و محدود بودن رشته‌ها و سطح دسترسی به سایت‌های مختلف و منابع معتبر و نبود کتابخانه دیجیتال همه و همه دست در دست هم می‌دهد تا زمینه برای مشارکت دانشجویان در فعالیت‌های پژوهشی کم رنگ شود. موانع موجود هم می‌تواند به دلیل توسعه نیافتگی پژوهش. همچنین با توجه به اینکه پیشرفت همه جانبه و پایدار مبتنی بر توسعه فناوری بوده که خود بر پایه خلاقیت و نوآوری و گسترش علمی صورت می‌گیرد و دستیابی به توسعه علمی نیز از طریق مطالعه و پژوهش میسر می‌شود، مسئله پژوهش یکی از مهم‌ترین شاخص‌های توسعه علمی در هر کشوری محسوب می‌شود و روند شکل‌گیری تحقیقات در کشورهای مختلف نشان می‌دهد که نهادینه شدن تحقیقات علمی از قرن نوزدهم و در اواسط قرن بیستم از زیر سیطره حکومت‌های مرکزی خارج شده و در اختیار مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌ها قرار گرفته است (جمشیدی فرد و عنبری، ۱۳۹۳).

به منظور تشویق و ترغیب و حمایت معلمان پژوهشگر و معرفی و ترویج آثار برتر آنها لازم است همایش‌های علمی و اقدام پژوهی در مناطق و استان‌ها برگزار شود تا صاحبان مقالات برگزیده بتوانند آثار خود را در آن همایش ارائه دهند و مقاله‌های برتر را مورد تقدیر قرار دهند، تا معلمان پژوهشگر اعتماد به نفس بیشتری پیدا کرده و بتوانند در این مسیر گام‌های محکم‌تری بردارند و دیگران هم از یافته‌های آنها بهره ببرند. بنابر این آموزش و پرورش پژوهش ویژه خود را می‌طلبد که محور اساسی آن باید تغییر و تحول در کلاس و جریان یاددهی و یادگیری باشد. یکی از محورهای تحول در آموزش و پرورش که باعث تحول اساسی در نظام تحقیق و توسعه می‌شود طرح معلم پژوهنده پژوهش در عمل یا اقدام پژوهی است. این برنامه توانسته است سال به سال بر تعداد علاقه‌مندان خود بیافزاید و انبوه زیادی از فرهنگیان را به سوی مطالعه و تحقیق سوق دهد و بر این گفته که عنوان می‌شد: پژوهش فقط مختص به آدم‌های دانشگاهی و دانشمندان است و هر کس نمی‌تواند پژوهش کند خط بطلان کشید. پژوهش در عمل که یکی از روش‌های تحقیق توصیفی است هر ساله بین شاغلان رسمی واحدهای آموزشی اجرا می‌شود و بر این باور بنا

شده است که تا خود معلمان وارد میدان پژوهش نشوند، نمی‌توانند فقط به اتکای یافته‌های پژوهشی پژوهشگران دانشگاهی و مرسوم تحول چشم‌گیری در نظام آموزشی و پرورش به وجود آورند.

مطالعه و پژوهش‌های متعددی درباره میزان مشارکت دانشجویان در فعالیت‌های پژوهشی صورت گرفته و موانع و تنگناهای آن سال‌ها دغدغه بسیاری از پژوهشگران و متولیان امر تحقیق و پژوهش بوده، با توجه به رویکرد و گستره پژوهش به مسائل و معضلاتی که گریبان‌گیر پژوهش بوده اشاره و تاکید کرده‌اند که به مرور پیشینه تعدادی از آنها پرداخته می‌شود. روح‌الهی (۱۳۹۴)، پژوهشی در راستای تبیین عوامل موثر بر توسعه پژوهش‌های دانشجویی در دانشگاه هوایی شهید ستاری انجام داده است که روش پژوهش از نوع همبستگی و مبتنی بر مدل‌یابی معادلات ساختاری است. تحقیقات متعددی برای شناسایی عوامل موثر بر توسعه‌ی تحقیقات دانشجویی انجام شده و در هر یک از پژوهش‌ها عوامل موثر بر توسعه‌ی فعالیت‌های پژوهشی به صورت متفاوت معرفی شده‌اند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که عوامل راهبردی، فرهنگی و منابع انسانی از جمله مهم‌ترین و اساسی‌ترین عوامل تاثیرگذار بر توسعه فعالیت‌های پژوهشی دانشجویان دانشگاه مورد مطالعه هستند.

صفری و همکاران (۱۳۹۲)، به بررسی عوامل موثر بر مشارکت دانشجویان در فعالیت‌های پژوهشی و تولید علم دانشگاه کرمانشاه پرداختند و دریافتند که مشارکت اکثر دانشجویان در فعالیت‌های علمی و پژوهشی در حد مطلوب بوده است. نتایج حاصل از ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که مشارکت در فعالیت‌های پژوهشی با متغیرهای دیدگاه راجع به تحقیقات دانشجویی در کشور، تبادل علمی دانشجویان، دسترسی به تسهیلات پژوهشی، دیدگاه راجع به وضعیت مالی پژوهش و توانایی علمی استادان رابطه مثبت و معنی‌داری دارند. نتایج حاصل از رگرسیون گام به گام نشان داد که متغیرهای توانایی علمی استادان و دسترسی به تسهیلات پژوهشی ۵۸/۲ درصد تغییرات فعالیت‌های علمی و پژوهشی دانشجویان را تبیین می‌کنند.

سراجی و خداویسی (۱۳۹۳)، در مطالعه‌ای نیمه تجربی به بررسی شدت مشکلات پژوهشی قبل و بعد از مداخلات اداری و مدیریتی از دیدگاه اعضای هیات علمی و محققین دانشگاه ابوعلی سینا پرداختند. بر طبق این مطالعه میانگین شدت مشکلات پژوهشی در حیطه‌های تهیه و تدوین طرح پژوهشی، اجرای طرح تحقیقاتی، اداری- مدیریتی و مشکلات فردی قبل و بعد از مداخله اختلاف معنی‌داری دارند. در حیطه تهیه و تدوین طرح پژوهشی، عدم وجود بانک اطلاعاتی مفید در دانشگاه، در زمینه اجرای طرح تحقیقاتی، کمبود اعتبارات، در حیطه اداری- مدیریتی، عدم آگاهی مسئولین حسابداری از روند اجرای فعالیت‌های مرتبط، در حیطه‌ی مشکلات فردی، عدم وجود انگیزه کافی و پایدار برای تحقیق، از بیشترین شدت برخوردار بودند که پس از مداخله از شدت آن‌ها به طور معنی‌داری کاسته شد.

فضل‌الهی (۱۳۹۰)، در اولویت‌بندی موانع تولید علم از دیدگاه اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های استان قم دریافت که مهم‌ترین موانع بازدارنده برای تولید علم، به ترتیب شامل موانع انگیزشی، موانع اقتصادی، موانع اداری و موانع مربوط به خدمات علمی، پژوهشی و موانع فردی مربوط به توانمندی‌های فنی و تخصصی آنان است. تاکید بر آموزش محوری دانشگاه‌ها، به جای پژوهش محوری عدم حمایت مالی در انتشار، تالیف، ترجمه کتب و مقالات و پایین بودن تسلط استادان به زبان انگلیسی، به ترتیب سه مانع مهم مورد تاکید بودند و آشنایی اندک آنان با شیوه پژوهش علمی کم‌اثرترین عامل بحساب است.

هگدی و همکاران (۲۰۱۷) به بررسی نگرش، تجارب و موانع تحقیق و انتشار آن در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دندانپزشکی شهر بنگلور پرداختند. اکثر دانشجویان نگرش مثبت نسبت به پژوهش را نشان دادند و اظهار داشتند که آنها تمایل دارند فرصت بیشتری برای شرکت در پژوهش داشته باشند. نظر بیشتر دانشجویان نسبت به انتشار تحقیقات مثبت بود اگرچه فقط ۴۳/۷٪ مقاله ای برای انتشار داشته اند. تنها محدودیتی که اغلب مانع انجام تحقیق شد، کمبود بودجه از موسسه و پس از آن حجم کار و محدودیت زمانی بود. کمبود آموزش و مربی خوب همراه با هزینه چاپ، مشکل غالب انتشار پژوهش شناخته شد.

واسیلوپولوس<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) در دانشگاه فناوری اکلند در بررسی میزان رضایتمندی دانشجویان از تجربه پژوهشی‌شان نشان داد که ۹۰ درصد از دانشجویان از کیفیت برنامه‌های آموزشی دانشگاه رضایت دارند. همچنین ۸۳ درصد از آنها از امکانات و منابع دانشگاه مانند کتابخانه، امکانات کامپیوتری، تسهیلات آزمایشگاهی و جز آن راضی هستند ولی نبود بودجه مناسب، پایین بودن حق-التحقیق، مراحل دشوار و طولانی دریافت بودجه طرحهای پژوهشی، فقدان مهارت های پژوهشی و انگیزه را از جمله موانع انجام پژوهش دانسته‌اند. کاهش انگیزه به دلیل سیاست‌های غلط، تامین نکردن نیازهای مالی، سوء مدیریت و شرایط نامناسب ایجاد می‌شود.

زیرو سیمانجوک<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) برای بررسی میزان رضایت دانشجویان از تجربه پژوهشی خود، 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 پژوهشی نشان داد که در حدود ۵۰ درصد از دانشجویان از استاد راهنمای خود رضایت داشته‌اند. همچنین ۷۵ درصد از دانشجویان از امکانات و زیرساخت‌های موسسات 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.

مازی (۲۰۱۳) تحقیق به منظور بررسی موانع عدم استفاده از نتایج تحقیقات در دانشگاه‌های کره انجام داد که نتایج آن نشان می‌دهد که با اهمیت‌ترین این موانع عبارتند از: کمبود وقت جهت بکارگیری ایده‌های نو، جامع نبودن گزارش‌های تحقیقات و تحلیل‌های آماری و همچنین اساتید هیئت علمی درصد قابل توجهی از وقتشان صرف آموزش می‌شود و به همین دلیل وقت کافی برای انجام امور پژوهشی ندارند و منابع اطلاعاتی را یکی از عوامل تاثیرگذار در مشارکت افراد در فعالیتهای علمی و پژوهشی بیان کرده است.

گریفین و هیندو چا<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) در تحقیق در خصوص موانع پژوهش دانشجویی به این نتایج رسید که ویژگی محیط کار و مشخصات فردی، ابهام در حوزه وظایف مدیران پژوهشی و به دنبال آن، ابهام در تعیین معیارهای آزمون اثربخشی فعالیت‌های این حوزه را از جمله موانع عمده توسعه پژوهش به شمار می‌روند و عوامل موثر بر افزایش کارایی پژوهش را ایجاد هسته‌های

1 Hgdeet al

2 Vasilopoulos

3 Zee & Simanjuk

4 Giffin & Hindocha

پژوهشی و دسترسی به آنهاست. به عبارتی، لذت همکاری در گروه پویا، مشارکت در کار گروهی و احساس ارزشمند بودن در یک گروه، موجب افزایش انگیزه محقق می شود. اکثر دانشجویان تحصیلات تکمیلی به اهمیت پژوهش و چاپ آن واقف هستند؛ اما این مسئله شاید برای دانشجویان مقاطع پایین تر کم رنگ تر باش (هگدی و همکاران، ۲۰۱۷). لذا با توجه به خلاء تحقیق در زمینه مشکلات پژوهش در دانشگاه فرهنگیان؛ به بررسی مشکلات مشارکت دانشجویان دانشگاه فرهنگیان فارس در فعالیتهای پژوهشی، پرداخته و مشکلات و ارائه راهکارهای مناسب را ارائه می نماید. لذا سؤال های تحقیق حاضر عبارتند از:

۱. مشکلات موجود در خصوص مشارکت در فعالیتهای پژوهشی از دید دانشجویان و هیات علمی کدام است؟

۲. مولفه های مشکلات موجود در راه فعالیتهای پژوهشی دانشگاه فرهنگیان کدامند؟

۳. اولویت بندی مولفه ها و مشکلات موجود در راه فعالیتهای پژوهشی دانشگاه فرهنگیان کدامند؟

## روش شناسی

پژوهش حاضر به روش کیفی و با استفاده از رویکرد پدیدارشناسی انجام گرفته است (عابدی، ۱۳۸۹). هدف از پدیدار شناسی، شرح تجارب افراد به گونه ای است که آن را تجربه کرده اند (حاج باقری، پرویزی و سرور، ۱۳۹۰). با توجه به شکل گیری ذهنیت ناموفق بودن طرح ارزشیابی توصیفی در میان معلمان ابتدایی و برداشتهای و ادراک متفاوت در میان آنها از این پدیده، مطالعه حاضر با روش کیفی و رویکرد پدیدار شناسی در صدد واکاوی و تحلیل تجارب معلمان از اجرای کامل طرح ارزشیابی کیفی - توصیفی است (بدیهی است که این پژوهش در راستای واکاوی تجارب ادراک شده معلمان از اجرای کامل طرح در هر ۶ پایه ی تحصیلی دوره ی ابتدایی می باشد و علاوه بر کشف مقوله های جدید، به غنی سازی نتایج سایر پژوهش ها کمک می کند و می تواند وضعیت اجرای طرح ارزشیابی کیفی - توصیفی را به شکل جامع تری نشان دهد).

مشارکت کنندگان در پژوهش معلمانی هستند که تجربه ی اجرای طرح ارزشیابی کیفی - توصیفی از پایه های اول تا ششم را داشته اند. به این منظور مصاحبه های نیمه ساختاریافته با ۱۲ آموزگار مقطع ابتدایی از دو ناحیه آموزش و پرورش شهر کرمانشاه در سال تحصیلی ۹۶/۹۷ صورت گرفت. طی مصاحبه، آموزگاران به بیان تجربه های خود از اجرای طرح ارزشیابی کیفی - توصیفی در کلاس درس پرداختند و هریک به تبیین مزایا و معایب و در نهایت ارزیابی این طرح پرداختند. مصاحبه ها در مدت زمان تقریبی ۴۰ دقیقه و در دفتر مدرسه انجام شد. به مشارکت کنندگان پژوهش درباره ی مشخصات شخصی آنها و اطلاعات مصاحبه اطمینان داده شد. مصاحبه ها تا رسیدن به مرحله ی اشباع نظری ادامه یافت. هنگامی که شرکت کنندگان تجربه خود را توصیف می کردند و توضیح دیگری نیاز نبود و اطلاعات قبلی تکرار می شد، مصاحبه پایان یافته تلقی می شد.

مصاحبه ها کاملاً ثبت می شد و محقق آنها را بارها مرور می کرد تا معلوم شود محتوای آن قابل فهم است یا نیاز به پیگیری دارد. پس از آن کدگذاری و تجزیه و تحلیل اطلاعات به روش کلایزی<sup>۳</sup> انجام شد. در روش کلایزی از راهبردهای هفت مرحله ای

1 Hgde et al

2 phenomenological research

3 Colaizzi

شامل: مطالعه‌ی دقیق متن مصاحبه‌ها، استخراج نکات کلیدی و مهم، مفهوم بخشی به نکات کلیدی استخراج شده، فهرست‌بندی توصیف‌های شرکت‌کنندگان و مفاهیم مشترک در مقوله‌های خاص، تبدیل نظرات استنتاج شده به توصیفات کامل، تبدیل توصیفات کامل پدیده به توصیف واقعی و مختصر و مراجعه به شرکت‌کنندگان برای تبیین ایده‌های به دست آمده و اعتباربخشی نهایی یافته‌ها استفاده می‌شود (بازرگان، ۱۳۹۳). به منظور اعتباربخشی یافته‌ها مجدداً ۲ مصاحبه صورت گرفت که با توجه به تکرار شدن داده‌ها و به اشباع رسیدن یافته‌ها، مصاحبه متوقف و نتایج این دو مصاحبه نیز ذکر نشده است.

## یافته‌ها

به منظور بررسی مشکلات موجود در خصوص مشارکت در فعالیتهای پژوهشی از دید دانشجویان و هیات علمی دانشگاه فرهنگیان؛ با اساتید و دانشجویان مصاحبه به عمل آمد که نتایج آن در جدول شماره ۱ آمده است. بر اساس مصاحبه با اساتید و دانشجویان، موانع انجام فعالیتهای پژوهشی در دانشگاه فرهنگیان شناسایی و بر اساس آن پرسشنامه تدوین و مورد تجزیه تحلیل قرار گرفت. جهت شناسایی مولفه‌های مشکلات مشارکت در فعالیتهای پژوهشی در ابتدا به روش تحلیل مولفه‌های اصلی؛ ساختار عاملی پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت.

پیش از اجرای تحلیل عامل اکتشافی، ابتدا سه شاخص مهم مورد ارزیابی قرار گرفت که عبارت است از شاخص‌های نسبت KMD، آزمون بارتلت و تبیین واریانس هر گویه مورد بررسی قرار گرفت که در جدول ۲ قابل مشاهده است. همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، نتیجه آزمون کیزر-گاتمن، نشان‌دهنده قابل تقلیل بودن داده‌ها است. از طرف دیگر سطح معنی‌داری ضریب آزمون بارتلت در سطح کمتر از  $p < 0/01$  بوده و وجود امکان کشف ساختار جدید را نشان می‌دهد. پس از بررسی واریانس هر گویه، ۲ گویه، به دلیل عدم کفایت در برآورد تحلیل عوامل، حذف شدند تا در انتخاب و دسته‌بندی عامل‌ها مشکلی ایجاد نکنند. پس از اطمینان از دو شاخص KMD و ضریب کرویت بارتلت، و همچنین بررسی مقدار واریانس هر گویه با استفاده از روش تحلیل عامل و به شیوه مولفه‌های اصلی، به بررسی مولفه‌ها پرداخته شد. در این بررسی، مسیر ماتریس دو تا هشت عاملی مورد ارزیابی قرار گرفت که بهترین ترکیب محتوایی به دست آمده با توجه به نمودار اسکری و درصد واریانس قابل تبیین، پنج و شش عاملی مورد بررسی قرار گرفت که مدل پنج عاملی مناسب تر بود. در جدول ۳ مقدار ارزش ویژه و درصد واریانس قابل تبیین در هر عامل نشان داده شده است. همانطور که در شکل ۱ قابل مشاهده است، پنج عامل مستخرج، با مقادیر ویژه بالاتر از یک توانسته‌اند، مجموعاً ۵۳/۷۲ درصد واریانس پرسشنامه محقق ساخته را پوشش دهند. تعداد پنج عامل که ارزش عددی بالاتر از یک دارند، به عنوان عوامل قابل قبول حاصل از تحلیل عامل قابل مشاهده‌اند.

طبق اطلاعات جدول ۳ که نتایج حاصل از چرخش ماتریس پنج عاملی پرسشنامه به شیوه متعامد (واریماکس) براساس ماتریس مولفه‌های چرخش داده شده را نشان می‌دهد، محتوای هریک از این عوامل بر پایه بار عاملی هر پرسش در هر عامل استخراج گردیده است. بعد از بررسی زوایای آماری تحلیل عامل اکتشافی بر روی پرسشنامه، به بررسی پرسشنامه از جنبه مفهوم سازی عوامل جدید پرداخته شد. مبنای اصلی مفهوم‌سازی و تعریف متغیرهای پنهان، معنی حاصل از متغیر مشاهده شده‌ای است که بزرگترین مقدار بار عاملی را در بین مجموعه متغیرها دارد.

نامگذاری عوامل بر اساس محتوای گویه‌ها در جدول ۴ قابل مشاهده است. همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، عامل بستر سازی بیشترین تعداد گویه‌ها (۵ گویه) را پوشش می‌دهد، سپس به ترتیب عامل‌های تعهد و عملکرد هر کدام با ۴ گویه، عامل علاقه‌مندی با ۳ گویه و عامل ساختار با ۲ گویه مطلوب‌ترین حالت شکل‌دهنده به این پرسشنامه هستند. به جز عامل ساختار که تنها در برگیرنده دو گویه است، سایر عامل‌ها دارای توان ارزیابی و در حد مطلوبی قرار دارند. در ادامه جهت بررسی بیشتر مولفه‌ها از تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم افزار AMOS پرداخته شد که نتایج در شکل شماره ۲ آورده شده است.

همانگونه که در شکل ۲ آمده است. پس از بررسی های اولیه و حذف ۶ گویه در مراحل مختلف تحلیل عاملی تأییدی مدل مناسب برازش یافته بدست آمد. برای ارزیابی مدل تحلیل عاملی از مشخصه نسبت مجذور خی دو به درجه همانگونه که در شکل ۲ آمده است. پس از بررسی های اولیه و حذف ۶ گویه در مراحل مختلف تحلیل عاملی تأییدی مدل مناسب برازش یافته بدست آمد. آزادی ( $X^2/df$ ) استفاده شد که نسبت بدست آمده ۱/۸۳ است و چون این نسبت کمتر از ۳ است نشان دهنده برازش مطلوب مدل است. همچنین مقدار  $GFI = 0/94$ ؛ مقدار  $IFI = 0/91$  بدست آمد که همگی بالاتر از ۰/۹ هستند و نشان دهنده برازش مطلوب مدل. همچنین شاخص  $RMSEA = 0/058$  بود که هر چه این مقدار پایین تر از ۰/۰۹ نشان دهنده برازش مطلوب مدل است (بنتلر، ۱۹۸۸).

جهت مقایسه میانگین مولفه‌ها و اولویت بندی آنان از آزمون فریدمن استفاده شد. نتایج این تحلیل در جدول ۵ نشان داده شده است. همانطور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، اولویت بندی مولفه‌ها با مقدار خی دو ۸۱۹/۸۸۴، درجه آزادی ۴ و سطح معنی‌داری  $P < 0/01$ ، معنی‌دار است. در ادامه عامل‌ها و رتبه‌بندی آنها در جدول ۶ قابل مشاهده است. همانطور که در جدول ۶ قابل مشاهده است، عامل بستر سازی دارای رتبه اول، عامل تعهد دارای رتبه دوم، عامل عملکرد دارای رتبه سوم، عامل چهار علاقه دارای رتبه چهارم و عامل ساختار دارای رتبه پنجم می‌باشد. در سوال آخر از مصاحبه شوندگان خواسته شد که راهکارهای مناسبی را جهت مقابله با مشکلات پژوهش در دانشگاه فرهنگیان پیشنهاد کنند که نتایج در جدول شماره ۷ آورده شده است.

## بحث و نتیجه گیری

پس از انجام مصاحبه نیمه ساختار یافته؛ گویه‌های مشکلات مشارکت دانشجویان در فعالیتهای پژوهشی مورد شناسایی قرار گرفته و بر اساس آن چارچوب پرسشنامه ساخته و مورد تحلیل عاملی اکتشافی و سپس تأییدی قرار گرفت. سپس مولفه‌های موانع مشارکت دانشجویان در فعالیت های پژوهشی شناسایی شد. شش مولفه ی مشکلات مشارکت دانشجویان در فعالیت های پژوهشی عبارت است از تعهد، بستر سازی، عملکرد، علاقه، و ساختار که مشکل در هر کدام از این مولفه‌ها می‌تواند، به عنوان سدی بر سر راه پژوهش و تحقیق قرار گیرد. نتیجه تحقیق با پژوهش (هگدی و همکاران ۲۰۱۷) صفری و همکاران (۱۳۹۳) در خصوص مانع مالی و نبود تسهیلات در انجام پژوهش، سراجی و خداویسی (۱۳۹۳) در خصوص مشکلات ساختار، کمبود اعتبارات و عدم انگیزه کافی؛ فضل الهی قمیشی و همکاران (۱۳۹۱) در خصوص مسائل انگیزشی و اقتصادی؛ مقررات و ساختار خشک و بی‌علاقگی به امر پژوهش و موانع سازمانی چون ساختار خشک و غیر قابل انعطاف؛ زارع احمد آبادی، من‌صوری و

طاهری دمنه (۱۳۸۸) در خصوص زیر ساخت و بستر سازی جهت انجام پژوهش؛ و اسیلوپولوس (۲۰۱۵) در خصوص امکانات زیر ساختی مانند کتابخانه، آزمایشگاه و امکانات رایانه ای، نبود بودجه همسواست. با توجه به پژوهش های انجام شده بستر سازی مناسب از جمله تاسیس و تقویت کتابخانه ها و آزمایشگاه ها و دسترسی به منابع اطلاعاتی می تواند مشارکت دانشجویان را افزایش دهد. همچنین عدم انگیزش کافی دانشجویان نیز یکی از موانع بزرگ است که باید حل شود. کسی تحقیق را درخواست می کند که برای این کار بودجه ای در اختیار دارد و کسی انجام می دهد که نیازی احساس می کند، اما حاصل تحقیق برای آزمون شدن به کار گرفته نمی شود و نتایج آن به چاپ نمی رسد و در نتیجه، کسی هم آن را نمی خواند. بنابر این انگیزه ای باقی نمی ماند. در واقع تنها انگیزه ای موجود کسب نمره قبولی است و فراتر از این انگیزه ای وجود ندارد که با یافته هگدی و همکاران (۲۰۱۷) همسو می باشد.

در فرآیند اجرای تحقیق، مشکلاتی از قبیل تازگی موضوع پژوهش برای آزمودنی ها باعث شد که پاسخگویی به پرسشنامه ها با تاخیر صورت گیرد. هم چنین عدم همکاری برخی از آزمودنی ها و تردید در صداقت و دقت در پاسخگویی تعدادی از آزمودنی ها به برخی از سوالات، از دیگر محدودیت های خارج از اختیار پژوهشگر در این پژوهش می باشد. با توجه به مصاحبه با اعضای هیات علمی و دانشجویان مهمترین راهکارهای مشارکت دانشجویان در فعالیتهای پژوهشی شامل؛ رفع موانع اداری در مسیر فعالیت های تحقیقاتی، برگزاری نشست با دانشجویان دانشگاه های دیگر، تسهیل و برقراری ارتباط بیشتر بین بخش خصوصی و دانشگاه در راستای تقاضا محور شدن تحقیقات دانشگاهی، قراردادن امتیاز بیشتر برای کارهای پژوهشی، کم شدن حجم درس ها و پرداختن به پژوهش، برگزاری همایش های استانی جهت آشنایی با پژوهش، معرفی استادان فعال و ماهر در امر پژوهش و آمار می باشد.

با توجه به اینکه هر تحقیقی محدودیت های خاص خودش را دارا می باشد، چون این پژوهش تنها در جامعه دانشجویان دانشگاه فرهنگیان انجام شده است، سایر دانشجویان از قبیل دانشجویان دانشگاه آزاد، دانشگاه دولتی، پیام نور و سایر واحدهای دانشگاهی را در برنمی گیرد و بدین ترتیب نمونه این پژوهش محدود بوده و قابل تعمیم به سایر جوامع نمی باشد. همچنین چون این تحقیق در پایان نیم سال دوم ۹۴-۹۵ انجام شد و بعضی از دانشجویان آماده رفتن به شهر های خود بودند توزیع پرسشنامه با سختی انجام شد که با پی گیری های محققان سعی شد این مانع کم رنگ تر گردد.

## منابع و مآخذ

- جمشیدی فرد، علیرضا. غنبری، زهره. (۱۳۹۳). دیدگاه اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اراک پیرامون مشکلات موجود در انجام فعالیتهای پژوهشی، *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۵(۲): ۱۹۶-۱۹۸.
- رحیمی، وجیهه. فاطمی نژاد، سید محمد. (۱۳۹۲). علل عدم مشارکت دانشجویان در فعالیتهای پژوهشی، *بصیرت*، ۱۱(۲): ۲۲-۲۳.
- روح الهی، احمد علی (۱۳۹۴). بررسی عوامل موثر بر توسعه پژوهش های دانشجویی؛ (مطالعه مورد؛ دانشگاه هوایی شهید ستاری)، *پژوهش های آموزش و یادگیری*، شماره ۷: ۱۷۵-۱۸۸.
- زارع احمد آبادی، حبیب؛ منصوری، حسین و طاهری دمنه، محسن (۱۳۸۸). واکاوی موانع انجام پژوهش در دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی کشور با استفاده از تکنیک TOPSIS فازی، *مطالعات معرفتی در دانشگاه اسلامی*، ۴۴: ۱۱۳-۱۳۸.

- سراجی، فرهاد و خداویسی، سارا (۱۳۹۳). مقایسه مهارت های پژوهشی فناورانه دانشجویان حضوری و مجازی، *مجله دانشگاهی یادگیری الکترونیکی (مدیا)*، ۵ (۱): ۱-۱۰.
- صفری، یحیسی، شرفی، کیومرث؛ ضیایی، منصور و نواز شخواه، مهتاب (۱۳۹۲). بررسی عوامل موثر بر میزان علاقه و مشارکت دانشجویان تحصیلات تکمیلی در فعالیتهای پژوهشی - مطالعه موردی: دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، طرح پژوهشی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه.
- فضل الهی قمشی، سیفاله. (۱۳۹۰). واکاوی عوامل بازدارنده بر پژوهش طلاب حوزه علمیه، *مجله معرفت*، شماره ۱۶۰، صفحه ۱۴۵ تا ۱۶۰.

Bentler, P.M, (1988). Comparative fit indexes in structural model, *Psychological Bulletin*, 107, PP 238-246.

Griffin, M. F., & Hindocha, S. (2011). Publication practices of medical students at British medical schools: experience, attitudes and barriers to publish. *Medical teacher*, 33(1), e1-e8.

Hegde, A., Venkataramana, G., Kulkarni, S. B., Bhaskar, N. N., Jacob, J., & Gangadharappa, S. K. (2017). Attitudes, experiences, and barriers to research and publishing among dental postgraduate students of Bengaluru City: A cross-sectional study. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry*, 15(2), 157.

Mazzei, L. A. (2013). A voice without organs: Interviewing in post humanist research. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 26, 732-740.

Vasilopoulos, G. (2016). A Critical Review of International Students' Adjustment Research from a Deleuzian Perspective. *Journal of International Students*, Vol 6 Issue 1, 6(1), 283-307.

Vernitski, A. A. & Ribakina, N. A. (2014). Methodological basis of realization of new educational paradigm. *Pedagogics*, 2; 3-14.

Zeer, E. F., & Simanjuk, E. E. (2014). Individual educational ways in the system of continuous education. *Pedagogical university in Russia*, 3; 74-82.

جدول شماره ۱، موانع مشکلات مشارکت دانشجویان در پژوهش از دید مصاحبه‌شوندگان

| ردیف | مشکلات موجود از دیدگاه دانشجویان                 | مشکلات موجود از دیدگاه اساتید                                                      |
|------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | پرهزینه بودن کارهای پژوهشی                       | بودجه ناکافی در دانشگاه برای کارهای علمی تحقیقاتی                                  |
| ۲    | حجم بالای درس و تکالیف                           | کمبود منابع علمی ( کتابخانه تخصصی، اشتراک مجلات علمی...<br>(                       |
| ۳    | نبود امکانات لازم از جمله کتابخانه مجهز و به روز | بی تفاوتی پژوهشگران و کم رنگ شدن روحیه مساله‌یابی                                  |
| ۴    | عدم دسترسی به اینترنت پرسرعت در خوابگاه          | نامناسب بودن نظام انگیزش، تشویق و حمایت از تحقیقات                                 |
| ۵    | در دسترس نبودن استاد راهنما                      | حمایت ناکافی مدیران از پژوهشگران                                                   |
| ۶    | آشنا نبودن به روش تحقیق و کارهای آماری           | تسلط ناکافی به تبیین، شرح، تجزیه و تحلیل و پردازش مساله تحقیق                      |
| ۷    | آموزش محور بودن دانشگاه‌ها                       | تسلط ناکافی به روش‌های تحقیق، آزمون‌های آماری، تهیه پرسشنامه                       |
| ۸    | وجود تحقیقات اینترنتی آماده                      | کمبود کارشناسان کمک تحقیقاتی کارآمد، و دستیاران پژوهشی                             |
| ۹    | عدم تسلط به زبان انگلیسی                         | اشتغال به کارهای اجرایی روزمره وقتگیر اداری در دانشگاه                             |
| ۱۰   | عدم تسلط کافی به اصول نگارش و انشاء تحقیق        | عدم تسلط کافی به زبان خارجی برای استفاده از منابع خارجی در رشته تخصصی خود          |
| ۱۱   | عدم آشنایی با سایت‌های مختلف علمی پژوهشی         | عدم استقلال دانشگاه‌ها در امور مالی و وابستگی به بودجه صرفاً دولتی                 |
| ۱۲   | عدم آگاهی از روش‌های جستجو در سایت‌های مختلف     | عدم به کارگیری نتایج حاصل از تحقیقات در بهبود امور جامعه                           |
| ۱۳   | نداشتن انگیزه برای انجام تحقیق                   | اعمال نظر شخصی و سلیقه‌ای در تصویب و ارزشیابی طرح‌ها و مقالات                      |
| ۱۴   | نبود بانک‌های اطلاعاتی و آمار دقیق و به هنگام    | نبود فراغت خاطر روحی و روانی پژوهشگران به علت وجود تنش-ها و مشکلات خارج از دانشگاه |
| ۱۵   | عدم وجود نظام تشویق‌های مادی و معنوی             | عدم تسلط کافی به اصول نگارش و انشاء تحقیق                                          |
| ۱۶   | عدم ارتباط با دانشگاه‌های دیگر                   | نبود بانک‌های اطلاعاتی و آمار دقیق و به هنگام                                      |
| ۱۷   | محدودیت در ورود و خروج از خوابگاه                | عدم وجود هسته‌های فعال پژوهشی در دانشکده‌ها                                        |
| ۱۸   | نبود هسته فعال پژوهشی دانشجویی                   | وجود موانع برای شرکت در سمینارها و کنفرانس‌های خارج از کشور                        |
| ۱۹   | و عدم تسلط کافی در مقاله نویسی علمی              | عدم تسلط کافی در مقاله نویسی                                                       |

جدول ۲، میزان KMO و آزمون کرویت بارتلت

| KMO   | ضریب آزمون بارتلت | سطح معناداری |
|-------|-------------------|--------------|
| ۰/۷۱۵ | ۸۴۳/۸۳            | $p < ۰/۰۱$   |

جدول ۳، محتوا و بار عاملی عوامل مستخرج

| عامل   | گویه | بار عاملی |      |      |      |      |
|--------|------|-----------|------|------|------|------|
|        |      | ۱         | ۲    | ۳    | ۴    | ۵    |
| عامل ۱ | ۱۷   | ۰/۶۳      |      |      |      |      |
|        | ۱۸   | ۰/۷۵      |      |      |      |      |
|        | ۱۹   | ۰/۷۲      |      |      |      |      |
|        | ۲۰   | ۰/۶۸      |      |      |      |      |
| عامل ۲ | ۶    |           | ۰/۴۳ |      |      |      |
|        | ۱۰   |           | ۰/۶۸ |      |      |      |
|        | ۱۱   |           | ۰/۴۲ |      |      |      |
|        | ۱۲   |           | ۰/۷۳ |      |      |      |
|        | ۱۵   |           | ۰/۵۵ |      |      |      |
| عامل ۳ | ۲    |           |      | ۰/۵۰ |      |      |
|        | ۵    |           |      | ۰/۶۳ |      |      |
|        | ۹    |           |      | ۰/۷۲ |      |      |
|        | ۱۳   |           |      | ۰/۶۲ |      |      |
| عامل ۴ | ۱    |           |      |      | ۰/۷۰ |      |
|        | ۳    |           |      |      | ۰/۵۹ |      |
|        | ۴    |           |      |      | ۰/۶۷ |      |
| عامل ۵ | ۷    |           |      |      |      | ۰/۸۱ |
|        | ۸    |           |      |      |      | ۰/۶۷ |

جدول ۴، توصیف عامل‌های پرسشنامه محقق ساخته.

|           |                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| تعهد      | کمبود نشریات علمی و پژوهشی و منابع مرجع حوزه تخصصی رشته تحصیلی در دانشگاه، موظف نبودن استادان به امر پژوهش، عدم شرکت در سمینارهای علمی و پژوهش، ضعف نظارت و ارزشیابی بر انجام درست طرح‌های تحقیقاتی                |
| بستر سازی | تأمین هزینه‌های پژوهشی برای دانشجویان دشوار است، عدم ایجاد انگیزه و نظارت مطلوب از طرف مسئولین و اساتید، فراهم نبودن فضا، امکانات و تجهیزات مورد نیاز پژوهش جهت دانشجویان مانند کتابخانه تخصصی و مجلات علمی- تخصصی |

|            |                                                                                                                                                                                                                |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| عملکرد     | ضعف جسارت و شجاعت علمی دانشجویان (عدم اعتماد به نفس) آشنایی درصد کمی از دانشجویان با شیوه های بهره گیری از اینترنت، رایانه، منابع پژوهشی و کار با SPSS، کمتر به نتیجه رسیدن کار گروهی به خاطر عدم اتحاد و تعهد |
| علاقه مندی | کمبود علاقه به فعالیت های پژوهشی، وجود تحقیقات اینترنتی آماده باعث عدم گرایش به پژوهش می شود،                                                                                                                  |
| ساختار     | فقدان تلاش برای بازاریابی تحقیقات و کسب درآمد، توجه به رابطه به جای ضابطه در انجام کارهای تحقیقاتی.                                                                                                            |

جدول ۵، شاخص های آزمون رتبه بندی فریدمن

| پرسشنامه محقق ساخته |         |    |           |
|---------------------|---------|----|-----------|
| شاخص ها             | خی دو   | df | معنی داری |
| آزمون فریدمن        | ۸۱۹/۸۸۴ | ۴  | P<۰/۰۱    |

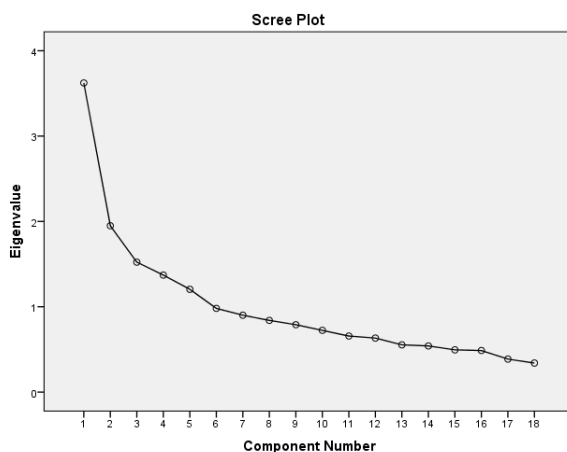
جدول ۶، نتیجه آزمون فریدمن برای مقایسه عامل های استخراج شده.

| عامل ها   | میانگین رتبه | رتبه       |
|-----------|--------------|------------|
| تعهد      | ۳/۵۳         | رتبه دوم   |
| بستر سازی | ۴/۸۹         | رتبه اول   |
| عملکرد    | ۳/۲۶         | رتبه سوم   |
| علاقه     | ۲/۲۰         | رتبه چهارم |
| ساختار    | ۱/۱۲         | رتبه پنجم  |

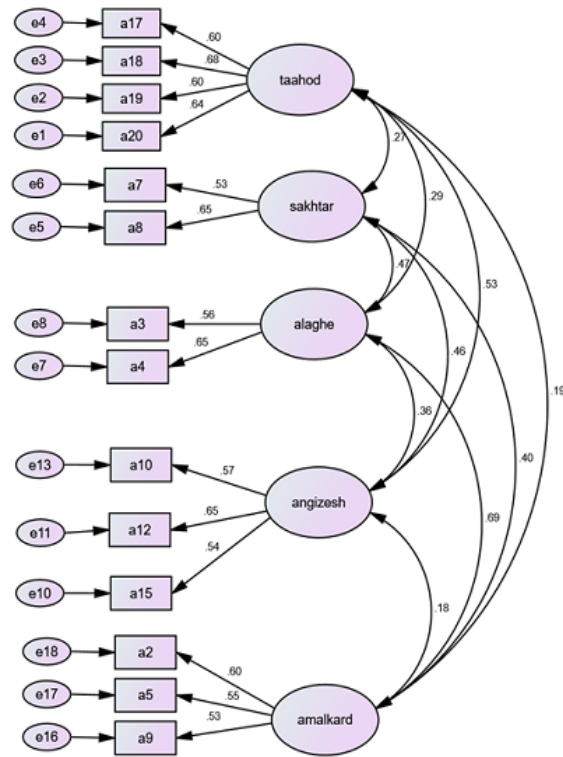
جدول شماره ۷، راهکارهای موانع موجود فعالیتهای پژوهشی از دید مصاحبه شوندگان

| ردیف | موانع موجود از دیدگاه دانشجویان                        | موانع موجود از دیدگاه اساتید                                                                       |
|------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | در اختیار داشتن اینترنت پرسرعت.                        | رفع موانع اداری در مسیر فعالیت های تحقیقاتی.                                                       |
| ۲    | ارائه مطالب آموزشی و پژوهشی توسط استادان مجرب و متخصص. | کاربست نتایج تحقیقاتی در عمل به عنوان یک شاخص رتبه بندی.                                           |
| ۳    | برگزاری نشست با دانشجویان دانشگاه های دیگر             | تسهیل و برقراری ارتباط بیشتر بین بخش خصوصی و دانشگاه در راستای تقاضا محور شدن تحقیقات دانشگاهی.    |
| ۴    | داشتن امکانات جهت ارتباط با دانشگاه های کشورهای اسلامی | سامان دهی بودجه های پژوهشی و افزایش امکانات پشتیبانی پژوهش نظیر مدیریت آمار و اطلاعات.             |
| ۵    | قراردادن امتیاز برای کارهای پژوهشی                     | تجهیز آزمایشگاه ها و کتابخانه ها.                                                                  |
| ۶    | برگزاری کارگاه های مقاله نویسی و پژوهش.                | آموزش کارشناسان کمک تحقیقاتی.                                                                      |
| ۷    | دعوت از محققان برای ارائه تجربیاتشان.                  | ایجاد هسته های پژوهشی فعال در دانشکده ها و آموزش مستمر در پژوهش و روش تحقیق متناسب با هر حوزه رشته |
| ۸    | ارائه چکیده پژوهش های انجام شده در سایت دانشگاه.       | ایجاد بانک های اطلاعاتی مورد نیاز محققین                                                           |
| ۹    | تشویق مادی و معنوی.                                    | اعطای مشوق های مالی پژوهشی بیشتر                                                                   |

|    |                                             |                                                                                                                        |
|----|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۰ | ارائه بازخورد به پژوهش‌های دانشجویان.       | مرتبط کردن معاونت پژوهشی دانشگاه‌ها با شرکت‌های دانش بنیان، پارک‌های علم و فناوری و بنیاد نخبگان جهت معرفی نتایج پژوهش |
| ۱۱ | استفاده از کتابخانه دانشگاه‌های دیگر.       | تقویت روحیه پژوهشگری اساتید جهت انتقال به دانشجویان.                                                                   |
| ۱۲ | معرفی سایت‌های مختلف و یا مشترک شدن دانشگاه | معرفی استادان فعال و ماهر در امر پژوهش و آمار                                                                          |
| ۱۳ | اعطای وام و کمک هزینه پژوهشی                | معرفی سایت‌ها و مراکز مرتبط با فعالیت‌های پژوهشی جهت چاپ و انتشار یافته‌های علمی.                                      |
| ۱۴ | کم شدن حجم درس‌ها و پرداختن به پژوهش        | برگزاری همایش‌های استانی جهت آشنایی با پژوهش.                                                                          |
| ۱۵ | ایجاد انگیزه در دانشجویان توسط استادان      | برگزاری کارگاه‌های مقاله نویسی و پژوهش پیشرفته و SPSS در سطوح بالا.                                                    |
| ۱۶ | برداشتن محدودیت‌های ورود و خروج در خوابگاه. | دعوت از پژوهشگران جهت ارائه کارهای پژوهشی و سخنرانی در مورد تلاش‌هایشان جهت ایجاد انگیزه.                              |
| ۱۷ | برگزاری مسابقات پژوهشی.                     | شناسایی نیازهای جامعه به عنوان گام مهمی در جهت توانمندسازی پژوهشی و آموزشی و ارائه راهکارهای موثر.                     |



شکل ۱، نمودار سنگریزه (اسکری)



شکل شماره ۲، تحلیل عاملی تأییدی با AMOS