مطالعه تفکر علمی و تفکر تأملی و رابطه آن‌ها با خودکارآمدی پژوهشی در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی

فرشاد پرهام‌نیا[1]

تاریخ دریافت : ۱۳۹۹/۰۵/۲۵
تاریخ پذیرش : ۱۴۰۱/۰۷/۱۰

چکیده

مسئله و هدف: یکی از موضوعات مهم در نظام آموزشی که موردتوجه پژوهشگران قرارگرفته، مهارت‌های تفکر است. مهارت‌های تفکر از موضوعات مهم میان‌رشته‌ای است که می‌تواند در حوزه‌های مختلف حوزه علوم انسانی و اجتماعی بکار برده شود. هدف اصلی این پژوهش مطالعه تفکر علمی و تفکر تأملی و رابطه آن‌ها با خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی بود.

روش‌شناسی: روش پژوهش از نوع پیمایشی بود. حجم نمونه برابر با سیصد و چهل هفت نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی سه دانشگاه رازی، علوم پزشکی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه بودند. گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه انجام شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که دانشجویان تحصیلات تکمیلی از لحاظ تفکر علمی، تفکر تأملی و خودکارآمدی پژوهشی پایین‌تر از حد متوسط نظری (۳) بودند. همچنین متغیرهای تفکر علمی و تفکر تأملی با خودکارآمدی پژوهشی رابطه مثبت و معناداری داشتند. بین جنسیت و تفکر علمی و خودکارآمدی پژوهشی و بین مقطع تحصیلی دانشجویان با خودکارآمدی پژوهش تفاوت معناداری وجود نداشت. ولی بین مقطع تحصیلی با تفکر علمی تفاوت معناداری وجود داشت. همچنین آزمون کروسکال والیس نشان داد بین نوع دانشگاه با تفکر علمی تفاوت معناداری وجود دارد. ولی بین نوع دانشگاه با خودکارآمدی پژوهشی تفاوت معناداری به دست نیامد.

نتیجه‌گیری: به‌طورکلی خودکارآمدی پژوهشی متأثر از تفکر علمی و تفکر تأملی است. آموزش صحیح تفکر علمی و تفکر تأملی موجب می‌شود خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان افزایش یابد و روی عملکرد پژوهشی آنان اثرگذار شود.

واژه‌های کلیدی: تفکر علمی، تفکر تأملی، خودکارآمدی پژوهشی، دانشجویان تحصیلات تکمیلی.

[1] . استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.(نویسنده مسئول) farshad.parhamnia@iau.ac.ir

[Downloaded from ihej.ir on 2025-08-30]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1400.13.4.2.2]

مقدمه

امروزه، در سیستم آموزشی توجه زیادی به پیشرفت مهارت‌های تفکر افراد می‌شود، زیرا آینده جامعه به افرادی که مهارت‌های تفکر بالاتری دارند وابسته خواهد بود (تیکن و تسپینار[1]، ۲۰۱۵). یکی از موضوعات مهم در این نظام آموزشی که موردتوجه پژوهشگران علوم انسانی قرارگرفته مهارت‌های تفکر است. مهارت‌های تفکر از موضوعات مهم میان‌رشته‌ای است که می‌تواند در حوزه‌های مختلف حوزه علوم انسانی و اجتماعی بکار برده شود. در این راستا مهارت‌های که دانشگاه می‌تواند جهت مقاصد پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی مورداستفاده قرار دهد، تفکر علمی (درک صحیح از علم)، تفکر تأملی و رابطه آن با خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان است.

نقش و اهمیت پژوهش در عصر حاضر بر کسی پوشیده نیست. امروزه پیشرفت‌های علمی و اجتماعی در سایه پژوهش انجام می‌شود. در این فرایند دانشجویان تحصیلات تکمیلی نقش مهمی بر عهده دارند (قنبری و سلطانزاده، ۱۳۹۵). در دوره تحصیلات تکمیلی، برنامه‌ریزی آموزشی به‌گونه‌ای انجام می‌شود که دانشجویان پس از گذراندن واحدهای مختلف درسی توانایی انجام همه مراحل مربوط به پژوهش را داشته باشند (آزما، ۱۳۹۶). شناسایی و بررسی عوامل مؤثر بر بارورها، عملکرد و انگیزش پژوهشی دانشجویان همواره دغدغه‌های برنامه‌ریزان نظام آموزشی و پژوهشی مراکز علمی و تحقیقاتی بوده است (صالحی، کارشکی و آهنچیان، ۱۳۹۲). بااین‌وجود پژوهش‌های اخیر حاکی از آن دارد که عواملی همچون متغیرهای شخصی و متغیرهای شناختی-اجتماعی مثل خودکارآمدی پژوهشی در انجام فعالیت‌های پژوهشی نقش دارند (بارد، بیسچک، هربرت و ابرز[2]، ۲۰۰۰ نقل در کارشکی و بهمن‌آبادی، ۱۳۹۲). به نظر می‌رسد علاوه بر متغیرهای شخصی و شناختی-اجتماعی، دو عامل دیگر یعنی تفکر علمی و سطوح تفکر عالی بالأخص تفکر تأملی بر خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی مؤثر است.

خودکارآمدی یک مفهوم روانشناسی است که بر اساس پژوهش‌های بندورا[3] و تئوری شناختی-اجتماعی بنا شده است (باندورا، ۱۹۹۹). خودکارآمدی به‌عنوان اعتقاد فرد به توانایی‌های خود در انجام موفقیت‌آمیز کارها مطرح‌شده است و منظور از خودکارآمدی، احساس شایستگی، کفایت و قابلیت کنار آمدن با زندگی عنوان‌شده است (بندورا، ۱۹۷۷). منظور از خودکارآمدی پژوهشی به قضاوتی که افراد در مورد توانایی‌شان در انجام پژوهش دارند اشاره شده است. باور دانشجو نسبت به توانایی‌های پژوهشی خود از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر انجام پژوهش است. همچنین دانشجویان دارای خودکارآمدی پژوهشی بالا نگرش مثبت و بهتری نسبت به خود دارند و می‌توانند از پیشرفت پژوهشی بهتری نیز برخوردار باشند. این‌گونه دانشجویان در رشته‌های تحصیلی خود نیز موفق می‌شوند (گراوند، کارشکی و آهنچیان، ۱۳۹۳). گلسو، مالینکروت و براست- اج[4] (۱۹۹۶) بیان می‌کنند که خودکارآمدی پژوهشی را می‌توان نتیجه نظام آموزشی کارآمد دانست که پیامد آن افزایش فعالیت‌های پژوهشی و میزان تولید علم در دانشگاه‌ها است (نقل در آزما، ۱۳۹۶).

امروزه پژوهشگران به این نکته توجه دارند که تفکر بر مبنای اصولی جدید و بر پایه نقد و استدلال و گفتگو می‌تواند موجبات بهبود و افزایش کیفیت زندگی بشر را فراهم آورد. یکی از این افکار، تفکر علمی است. روانشناسان تربیتی رشد، به تفکر علمی علاقه نشان داده‌اند زیرا این تفکر جنبه‌هایی برای بررسی، تغییر ادراکی، رشد استدلال، حل مسئله، توانایی شناختی و فراشناختی را شامل می‌شود (حاجی‌یخچالی، ۱۳۸۹). در پژوهش کاسلووسکی[5] (۱۹۹۶)؛ کوهن و فرانکلین[6] (۲۰۰۶)؛ ویلکینگ و سادین[1] (۲۰۰۵) تفکر

[1] . Tican and Taspinar
[2] . Bard, Bieschke, Herbert & Eberz
[3] . Bandura
[4] . Gelso, Mallinckrodt and Brust-Judge
[5] . Koslowski
[6] . Kuhn and Franklin

[Downloaded from ihej.ir on 2025-08-30]
[DOR: 20.1001.1.20088000.1400.13.4.2.2]

علمی را به‌عنوان کاربرد روش یا اصول کاوش علمی و استدلال در موقعیت‌های حل مسئله می‌دانند که شامل مهارت‌های مختلف در فرضیه‌سازی، آزمون، تغییر نظریه‌ها و فرایند کسب دانش می‌شود (نقل در زیمرمن[2]، ۲۰۰۷). درواقع تفکر علمی شامل مجموعه‌ای پیچیده از مهارت‌های شناختی و فراشناختی است و توسعه و تحکیم چنین مهارت‌هایی نیاز به تمرین و آموزش قابل‌توجهی دارد (زیمرمن، ۲۰۰۷). عامل بعدی اثرگذار بر خودکارآمدی پژوهشی، تفکر تأملی است.

یکی از مباحث مهمی که توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده تفکر و مهارت درست اندیشیدن است. در حال حاضر پرورش مهارت‌های مختلف تفکر یکی از مهم‌ترین اهداف نظام آموزشی در تحصیلات تکمیلی محسوب می‌شود. امروزه در سیستم آموزشی اهمیت زیادی به پیشرفت مهارت‌های تفکر افراد پرداخته می‌شود، زیرا آینده جامعه تا حد زیادی به افراد دارای مهارت تفکر بالاتری بستگی دارد (تیکن و تسپینار، ۲۰۱۵). در مطالعه پورنتاویکول، راکساساتایا و نتانوماسک[3] (۲۰۱۶) تفکر تأملی را عبارت از درگیری ذهنی در فرایندهای شناختی برای درک عوامل متعارض در موقعیت واقعی که یک مؤلفه ضروری و حیاتی در فرایند یادگیری تعریف می‌کنند. این درگیری ذهنی منجر به این می‌شود که شخص به‌طور فعالانه دانشی را درباره این وضعیت بسازد تا راهبردی را برای برخورد با آن وضعیت شکل داده و توسعه دهد (نقل در حسینی‌لر، مکتبی، شهنی‌ییلاق و حاج‌یخچالی، ۱۳۹۸). بااین‌وجود مفهوم تفکر تأملی نخستین بار توسط دیویی در کار خود "چگونه فکر می‌کنیم" در سال ۱۹۱۰ معرفی شد. تفکر تأملی از نظر دیویی (۱۹۳۳) نوعی تفکر است که شامل فکر کردن در مورد یک موضوع و ارزیابی جدی آن در ذهن است. همچنین دیویی (۱۹۹۷) خاطرنشان کرد، هر آنچه که در ذهن ایجاد می‌شود، یک فکر خوانده می‌شود (تیکان و تاسپینار[4]، ۲۰۱۵).

مهارت‌های تفکر مرتبه بالاتر به‌عنوان استفاده بالقوه ذهن برای مقابله با چالش‌های روزمره افراد تعریف شده است. در این رابطه راجندران[5] (۲۰۰۱) بیان می‌کند فرد باید اطلاعات را درک، تفسیر و تحلیل کند. این مهم است اگر یک سؤال یا مشکلی با استفاده از روش‌های معمول باید پاسخ داده شود. این امر با مهارت‌های تفکر سطوح بالا به دانشجویان این امکان را می‌دهد (نقل در کامرودین و همکاران[6]، ۲۰۱۶). از دلایل برتری تفکر تأملی می‌توان به این نکته اشاره کرد که زمینه‌های حل مسئله در ارتباطات با دنیای واقعی افراد است و آن‌ها ارتباط الگوی تفکر تأملی را مسائل زندگی خود به‌طور ملموس درک می‌کنند (آقازاده، ۱۳۹۳). به‌طورکلی می‌توان بیان کرد که همه افراد از تأمل و تفکر برای حل مشکل استفاده می‌کنند اما این‌که تا چه اندازه باکیفیت انجام می‌شود جای تأمل است. در این رابطه کریمی‌مونقی و صادق‌نژاد بیان می‌کنند که تأمل درنهایت به انجام دادن کارها به نحو بهتر و تصمیم‌گیری مناسب‌تر در انجام وظایف حرفه‌ای می‌انجامد. تأمل ابزاری جهت توسعه‌ی تفکر خلاق و نقادانه است (کریمی‌مونقی و صادق‌نژاد، ۱۳۹۲).

طی بررسی‌های به‌عمل‌آمده، پیشینه‌ای که مستقیماً به رابطه تفکر علمی و تأملی با خودکارآمدی پژوهشی پرداخته باشد، یافت نشد. ولی تحقیقاتی در خصوص تفکر علمی، تفکر تأملی و خودکارآمدی پژوهشی به‌صورت مجزا در داخل و خارج از کشور انجام‌شده است. در اینجا به برخی از این پژوهش‌ها که قرابتی با مؤلفه‌های این پژوهش دارد اشاره می‌شود.

پژوهش کارشکی و بهمن‌آبادی (۱۳۹۲) نشان داد که دانشجویان تحصیلات تکمیلی در برخی مهارت‌ها همچون نمره کلی خودکارآمدی پژوهشی انجام دادن وظایف اولیه پژوهشی و توانایی همکاری در پژوهش از توانایی متوسط و در مهارت‌های توانایی اجرای پژوهش و توانایی تحلیل و ارائه نتایج پژوهش از توانایی بالایی برخوردارند. پژوهش روشنیان‌رامین و آقازاده (۱۳۹۲) نشان داد خودکارآمدی پژوهشی در میان دانشجویان کارشناسی ارشد روان‌شناسی و علوم تربیتی بالا بود. نتایج پژوهش آریانی و همکاران

---

1 . Wilkening and Sodian
2 . Zimmerman
3 . Porntaweekul, Raksasataya & Nethanomsak
4 . Tican & Taspinar
5 . Rajendran
6 . Kamarudin, et al

[Downloaded from ihej.ir on 2025-08-30]
[DOR: 20.1001.1.20088000.1400.13.4.2.2]

(۱۳۹۳) حاکی از آن داشت بین دانشجویان دختر و پسر تحصیلات تکمیلی رشته پرستاری و خودکارآمدی پژوهشی تفاوت معناداری وجود نداشت. مطالعه گراوند، کارشکی و آهنچیان (۱۳۹۳) به این نتیجه رسیدند بین خودکارآمدی پژوهشی و همه مؤلفه‌های آن (به‌جز خودکارآمدی آماری) با عملکرد پژوهشی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مشهد رابطه مثبت و معناداری وجود داشت. پژوهش دریازاده و کوهپایه‌زاده (۱۳۹٤) نشان داد که اختلاف معناداری در مقایسه دیدگاه‌های دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی دانشگاه علوم پزشکی تهران در مقیاس‌های خودکارآمدی آماری و تحلیلی، مفهوم‌پردازی، روش و اجرای پژوهش کیفی، گزارش‌نویسی و مهارت‌ها و تبحرها مشاهده شد. نتایج پژوهش آزما (۱۳۹٦) نشان داد که خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان کارشناسی ارشد تربیت‌بدنی در تمامی ابعاد و سطح کلی خودکارآمدی پژوهشی از حد متوسط بالاتر بود. همچنین تأثیر رشته تحصیلی مقطع کارشناسی، نحوه ورود به مقطع کارشناسی ارشد و دانشگاه محل تحصیل بر ابعاد و سطح کلی خودکارآمدی پژوهشی از لحاظ آماری معنادار نبود. در مطالعه دیگری میری، صالحی‌نیا، بهلگردی، طیوری و طیوری (۱۳۹۷) نشان داد خودکارآمدی پژوهشی در دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند در حد متوسط است. پژوهش باوسول[1] (۲۰۱۳) حاکی از آن داشت که خودکارآمدی پژوهشی شرکت‌کنندگان با دانش درک شده در شروع و پایان‌ترم ارتباط معناداری وجود داشت. افراد با دانش و درک بیشتر، تمایل دارند که خود را به‌عنوان فردی توانا برای انجام وظایف پژوهش محور ارزیابی کنند. در مطالعه رضایی و زمانی‌میاندشتی[2] (۲۰۱۳) به این نتیجه رسیدند که پاسخ‌دهندگان از سطح اضطراب پژوهشی متوسط، سطح بالای خودکارآمدی پژوهش و نگرش مثبت به پژوهش برخوردار بودند. همچنین بین خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان کارشناسی ارشد تفاوت معناداری وجود داشت. دانشجویان دارای مقطع دکتری نسبت به مقطع کارشناسی ارشد، بالاترین میزان خودکارآمدی پژوهشی را داشتند. نتایج پژوهش بکر[3] (۲۰۱۷) حاکی از آن داشت که دانشجویان کارشناسی از خودکارآمدی پژوهش بالاتری برخوردار هستند. پژوهش طیوری، صابری، میری، شهرستانکی، بیات، صالحی‌نیا[4] (۲۰۱۸) نیز نشان داد خودکارآمدی پژوهش دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی تهران به‌جز مهارت‌های آماری و رایانه‌ای که به مداخلات آموزشی مناسب نیاز دارند، در سطح قابل‌قبولی نبود. خودکارآمدی پژوهش در دانشجویان از نظر جنسیت و دانشکده تفاوت معناداری نداشت، اما در مقطع دکتری به طور معناداری بالاتر بود.

با توجه به اینکه خودکارآمدی یک عامل روان‌شناختی و وابسته به کار محسوب می‌شود، طبیعی است که در هر کاری عوامل خاص و مربوط به آن تأثیرگذار باشند (کشاورز، شعبانی و فهیم‌نیا، ۱۳۹٤) و اینکه باورهای خودکارآمدی در حوزه‌های مختلف علمی موردتوجه بسیاری از اندیشمندان قرارگرفته است می‌توان آن را در حوزه پژوهش مورداستفاده قرار داد. از آنجائی که عوامل مختلفی با خودکارآمدی پژوهش رابطه دارد، به نظر می‌رسد این متغیر تحت تأثیر عواملی چون تفکر علمی و تفکر تأملی نیز باشد. از سویی در پژوهش‌های پیشین به بررسی تفکر علمی و تفکر تأملی و رابطه آن با خودکارآمدی پژوهشی پرداخته نشده است. لذا هدف این پژوهش این است که به بررسی تفکر علمی و تفکر تأملی بر خودکارآمدی پژوهشی پرداخته شود. لازم به ذکر است، گرچه عوامل متعددی می‌توانند بر خودکارآمدی پژوهش تأثیرگذار باشند، در این مطالعه صرفاً به نقش تفکر علمی و تفکر تأملی پرداخته شده است؛ بنابراین در این پژوهش به چهار سؤال پرداخته می‌شود:

۱. دانشجویان تحصیلات تکمیلی به چه میزان از مهارت‌های تفکر علمی، تفکر تأملی و خودکارآمدی پژوهشی برخوردارند؟

۲. آیا بین تفکر علمی با خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی رابطه معناداری وجود دارد؟

---

[1] . Boswell
[2] . Rezaei & Zamani-Miandashti
[3] . Baker
[4] . Tiyuri, Saberi, Miri, Shahrestanaki, Bayat & Salehiniya

[Downloaded from ihej.ir on 2025-08-30]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1400.13.4.2.2]

۳. آیا بین تفکر تأملی با خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی رابطه معناداری وجود دارد؟
٤. آیا بین تفکر علمی، تفکر تأملی و خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان برحسب جنسیت، مقطع تحصیلی و نوع دانشگاه تفاوت معناداری وجود دارد؟

روش پژوهش

روش پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نوع پیمایشی بود. جامعه آماری پژوهش شامل دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های رازی، علوم پزشکی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه بودند. حجم نمونه بر اساس جدول مورگان و به‌صورت نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب ۳٤۷ نفر انتخاب شدند. همچنین افرادی انتخاب شدند که حداقل یک کار علمی را در زمان تحصیل تهیه کرده، دروس روش تحقیق و یا سمینار را گذرانده و یا و در ترمی قرار داشتند که در حال تدوین پایان‌نامه بودند. دلیل این نوع انتخاب آن بود که بتوانند محتوای پرسشنامه‌ها درک کنند؛ بنابراین جامعه آماری به‌صورت هدفمند انتخاب گردید. گردآوری داده‌ها با استفاده از سه پرسشنامه انجام شد، پرسشنامه تفکر علمی لیانگ، چن، چن، کایا و ایبینزر[1] (۲۰۰٦)، پرسشنامه تفکر تأملی کمبر و همکاران[2] (۲۰۰۰) و پرسشنامه محقق‌ساخته خودکارآمدی پژوهشی انجام شد. زمان گردآوری داده‌ها در پاییز ۱۳۹۸ انجام شد.

۱. پرسشنامه تفکر علمی لیانگ و همکاران (۲۰۰٦): این پرسشنامه یک پرسشنامه خود گزارشی مداد-کاغذی است که دارای ۲٤ سؤال است که بر اساس طیف لیکرت (کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم و نمره‌گذاری ۱ الی ۵) تنظیم شده است. پرسشنامه دارای شش خرده مقیاس شامل مشاهده و استنباط، ممارست علمی، استفاده از نظریه‌ها و قوانین علمی، بسترسازی اجتماعی و فرهنگی، خلاقیت و تصویرسازی و استفاده از روش‌های علمی است. روایی این پژوهش توسط لیانگ و همکاران (۲۰۰٦) در سه نمونه دانشجویی کشورهای آمریکا، چین و ترکیه به‌صورت تحلیل عاملی انجام‌شده که نتایج تحلیل عاملی آن در ۲٤ سؤال و ٦ خرده مقیاس در حد قابل‌قبولی به دست آمد. از لحاظ پایایی این پرسشنامه در پژوهش لیانگ و همکاران (۲۰۰٦) نمونه آمریکایی ۰/٦۷، در نمونه چینی ۰/٦۱ و در نمونه ترکیه ۰/٦۷ به دست آمد و در پژوهش شهنی‌ییلاق و همکاران (۱۳۸۸) ۰/۹۰، تنصیف اسپیرمن-براون و گاتمن (۰/۷۰) در کل دانشجویان رضایت‌بخش بود. در پژوهش حاضر نتایج ضریب آلفای کرونباخ نشان داد خرده مقیاس‌های مشاهده و استنباط (۰/۷۷)، ممارست علمی (۰/۷۱)، استفاده از نظریه‌ها و قوانین علمی (۰/۷۵)، بسترسازی اجتماعی و فرهنگی (۰/۷۱)، خلاقیت و تصویرسازی (۰/۷۵) و استفاده از روش‌های علمی (۰/۷٤) به دست آمد و کل پرسشنامه در مجموع ۰/۸۳ بود که نشان‌دهنده پایایی مطلوب این پرسشنامه در جامعه ایرانی بود.

۲. پرسشنامه تفکر تأملی: این ابزار توسط کمبر و همکاران (۲۰۰۰) برای ارزیابی تفکر تأملی فراگیران در مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای (کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم و با نمره‌گذاری ۱ الی ۵) تدوین، طراحی و اعتباریابی شده است. این پرسشنامه از چهار مؤلفه و ۱٦ سؤال شامل عمل عادت، فهمیدن، تأمل و تأمل انتقادی تشکیل شده است. اعتبار و روایی این ابزار توسط کمبر و همکاران (۲۰۰۰) برای عادت (۰/٦۲)، فهمیدن (۰/۷۵)، تأمل (۰/٦۳) و تأمل انتقادی (۰/٦۷) به دست آمد. همچنین در مطالعه کدیور، تنها و فرزاد (۱۳۹۱) بین ۰/٦۰ تا ۰/۷۱ در پژوهش عظیمی و تقی‌زاده (۱۳۹۸) ۰/۷٦ و ضریب همبستگی درون رده‌ای و ضریب همبستگی پیرسون آزمون-بازآزمایی به ترتیب ۰/۷٦ و ۰/۷۸ گزارش شده است. ولی در پژوهش حاضر، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷٦ به دست آمد. این وضعیت در حد قابل‌قبول بود.

[1] . Liang, Chen, Chen, Kaya and Ebenezer
[2] . Kember, et al.

[Downloaded from ihej.ir on 2025-08-30]
[DOR: 20.1001.1.20088000.1400.13.4.2.2]

۳. پرسشنامه محقق ساخته خودکارآمدی پژوهشی: این پرسشنامه متشکل از ۱۸ سؤال و در پنج بُعد خودکارآمدی در مفهوم‌پردازی، خودکارآمدی در اجرا و روش‌شناسی، خودکارآمدی تحلیل داده‌ها، خودکارآمدی گزارش‌نویسی و اخلاق پژوهشی ساخته شد که توانایی افراد را در تدوین یک گزارش علمی موردبررسی قرار می‌دهد. این پرسشنامه بر اساس مبانی نظری پژوهش حاضر همچنین با استفاده از پژوهش بی‌اسچک و همکاران[1] (۱۹۹۶) و فلیپس و راسل[2] (۱۹۹٤) تدوین‌شده و به‌صورت طیف لیکرت (کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم و با نمره‌گذاری ۱ الی ۵) رفتار دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی را می‌سنجد. ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه خودکارآمدی پژوهشی برابر با ۰/۸۱ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی موردقبول بود.

جهت تعیین روایی صوری، پرسشنامه‌ها در اختیار هفت نفر از اعضای هیئت‌علمی قرار گرفت. حاصل نظرات گردآوری‌شده‌ی این افراد، نشان‌دهنده‌ی این بود که پرسشنامه‌ها از روایی مناسب برخوردار بودند. تحلیل داده‌ها با استفاده آماره‌های توصیفی و آمار استنباطی شامل آزمون نشانه تک گروهی، ماتریس ضریب همبستگی اسپیرمن، آزمون یومن-ویتنی و آزمون کروسکال والیس و به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ انجام شد.

یافته‌ها

وضعیت جمعیت شناختی پژوهش نشان داد از مجموع ۳٤۷ نفر، تعداد ۱۸۵ نفر معادل ۵۳/۳ درصد مرد و تعداد ۱٦۲ نفر معادل ٤٦/۷ نفر زن بودند. از نظر مقطع تحصیلی تعداد ۲۲۱ نفر معادل ٦۳/۷ درصد در مقطع کارشناسی ارشد و تعداد ۱۲٦ نفر معادل ۳٦/۳ درصد مقطع دکتری بوند. به‌منظور بررسی توزیع داده‌ها از آزمون شاپیرو ویلک و کلوموگروف- اسمیرنوف[3] استفاده شد نتایج این آزمون نشان داد که هیچ‌کدام از خرده مقیاس‌ها و مؤلفه تفکر علمی، تفکر تأملی و خودکارآمدی پژوهشی از توزیع نرمال تبعیت نکرده است؛ بنابراین جهت تحلیل داده‌ها از آزمون‌های ناپارامتری استفاده شد.

برای پاسخ به سؤال اول پژوهش از آزمون نشانه تک گروهی استفاده شد (جدول ۱)

جدول ۱. آزمون نشانه تک گروهی تفکر علمی، تفکر تأملی و خودکارآمدی پژوهشی

مؤلفه‌ها	آمار توصیفی		میانگین=۳			آمار استنباطی	
	میانگین	انحراف معیار	فراوانی نمرات کمتر از میانگین	فراوانی نمرات بیشتر از میانگین	فراوانی نمرات برابر با میانگین	نمره Z	سطح معناداری
تفکر علمی	۲/٤۷	۰/۳٥٦	۳۱۸	۲۰	۹	-۱٦/۱٥٥	۰/۰۰۰
تفکر تأملی	۲/٦۰	۰/۳٤۳	۳۰۰	۲۹	۱۸	-۱٤/۸۸٦	۰/۰۰۰
خودکارآمدی پژوهشی	۲/۷۸	۰/٤٦۳	۲٦٥	٦٦	۱٦	-۱۰/۸۸۳	۰/۰۰۰

مطابق جدول ۱، میانگین تفکر علمی برابر ۲/٤۷، تفکر تأملی برابر ۲/٦۰ و خودکارآمدی پژوهشی برابر ۲/۷۸ به دست آمد. مقایسه نمره هرکدام از مؤلفه‌ها با شاخص میانگین نظری (۳) نشان از معناداری آن‌ها را می‌دهد. نمره z متغیر تفکر علمی (-۱٦/۱٥٥)،

[1] . Bieschke, et al.
[2] . Phillips & Russell
[3] . Shapiro-Wilk and Kolmogorov-Smirnov

[Downloaded from ihej.ir on 2025-08-30]
[DOR: 20.1001.1.20088000.1400.13.4.2.2]

تفکر تأملی (۱۴/۸۸۶-) و خودکارآمدی پژوهشی (۱۰/۸۸۳-) است که با توجه به سطح معناداری آن‌ها (sig.=۰/۰۰۰ >۰/۰۵) حاکی از آن است که تفاوت بین میانگین از نظر آماری معنادار هست. به‌عبارت‌دیگر بین میانگین نمرات تفکر علمی، تفکر تأملی و خودکارآمدی پژوهشی با شاخص میانگین (۳) تفاوت معنادار وجود دارد و این بدان معنی است سطح تفکر علمی، تفکر تأملی و خودکارآمدی پژوهشی در سطح پایین‌تر از شاخص میانگین می‌باشند و نشان‌دهنده آن است که دانشجویان تحصیلات تکمیلی در سطح تقریباً پایینی از سطوح تفکر علمی و تأملی و خودکارآمدی پژوهشی هستند.

برای پاسخ به سؤال دوم از ماتریس همبستگی اسپیرمن جهت بررسی خرده مقیاس‌های تفکر علمی استفاده شد (جدول ۲).

جدول ۲. ماتریس ضریب همبستگی اسپیرمن بین خرده مقیاس‌های تفکر علمی با خودکارآمدی پژوهشی

	۱	۲	۳	٤	٥	٦	۷
۱. خودکارآمدی پژوهشی	۱						
۲. مشاهده و استنباط	۰/۱۸۱**	۱					
	۰/۰۰۱	.					
۳. ممارست علمی	۰/٤۲٥**	۰/۱۷۸**	۱				
	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	.				
٤. نظریه و قوانین علمی	۰/٦٤۷**	۰/۱۹٦**	۰/۲۹٦**	۱			
	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	.			
٥. بسترسازی اجتماعی و فرهنگی در علم	۰/۲۲۹**	۰/٤۲۸**	۰/۲٥۹**	۰/۱۸۹**	۱		
	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	.		
٦. خلاقیت و تصویرسازی در تحقیقات علمی	۰/۳٥٦**	۰/٥۰۸**	۰/۱٦٦**	۰/۱٤٤**	۰/٤۸۸**	۱	
	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۲	۰/۰۰۷	۰/۰۰۰	.	
۷. استفاده از روش علمی	۰/٥۹٥**	۰/۱٤۹**	۰/٥٥۷**	۰/۲۹۷**	۰/۱٤٤**	۰/۱۸۷**	۱
	۰/۰۰۰	۰/۰۰٥	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۷	۰/۰۰۰	.

مطابق جدول ۲، با اطمینان ۹۹ درصد و میزان خطای ۰/۰۱ درصد بین خرده مقیاس‌های تفکر علمی یعنی مشاهده و استنباط (sig.= ۰/۰۰۱)، ممارست علمی (sig.=۰/۰۰۰)، نظریه و قوانین علمی (sig.=۰/۰۰۰)، بسترسازی اجتماعی و فرهنگی در علم (sig.=۰/۰۰۰)، خلاقیت و تصویرسازی در تحقیقات علمی (sig.=۰/۰۰۰) و استفاده از روش علمی (sig.=۰/۰۰۰) با خودکارآمدی پژوهشی رابطه معنادار و مثبت وجود دارد. از نظر شدت همبستگی، مشاهده و استنباط (r=۰/۱۸۱)، ممارست علمی (r=۰/٤۲٥)، نظریه و قوانین علمی (r=۰/٦٤۷)، بسترسازی اجتماعی و فرهنگی در علم (r=۰/۲۲۹)، خلاقیت و تصویرسازی در تحقیقات علمی (r=۰/۳٥٦) و استفاده از روش علمی (r=۰/٥۹٥) به‌صورت مستقیم و در حد تقریباً متوسط تا قوی (به‌جز خرده مقیاس مشاهده و استنباط در حد ضعیف) بود.

رابطه میان تفکر علمی با خودکارآمدی پژوهشی را در جدول ۳ می‌بینید.

[Downloaded from ihej.ir on 2025-08-30]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1400.13.4.2.2]

جدول ۳. ضریب همبستگی اسپیرمن جهت رابطه بین تفکر علمی و خودکارآمدی پژوهشی

متغیرها	تعداد	ضریب همبستگی	سطح معناداری
تفکر علمی و خودکارآمدی پژوهشی	۳۴۷	۰/۶۴۱**	۰/۰۰۰

مطابق جدول ۳، با اطمینان ۹۹ درصد و میزان خطای ۰/۰۱ درصد بین تفکر علمی (sig.=۰/۰۰۰) با خودکارآمدی پژوهشی رابطه معنادار و مثبت وجود دارد. از نظر شدت همبستگی تفکر علمی (r=۰/۶۴۶) به‌صورت مستقیم و در حد قوی بود.

برای پاسخ به سؤال سوم از ماتریس همبستگی اسپیرمن جهت بررسی خرده مقیاس‌های تفکر تأملی استفاده شد (جدول ٤).

جدول ٤. ماتریس ضریب همبستگی اسپیرمن بین خرده مقیاس‌های تفکر تأملی با خودکارآمدی پژوهشی

	۱	۲	۳	٤
۱. خودکارآمدی پژوهشی	۱			
۲. عادت	۰/٤۰٤**	۱		
	۰/۰۰۰	.		
۳. فهمیدن	۰/٦۲۰**	۰/٤۰۰**	۱	
	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	.	
٤. تأمل	۰/۷٤۸**	-۰/۰۵۹**	۰/۲۸۹**	۱
	۰/۰۰۰	۰/۲۷٦	۰/۰۰۰	.
۵. تأمل انتقادی	۰/٦٤۳**	۰/٤٦٤**	۰/٤۰۳**	۰/۲۵۹**
	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱

** همبستگی در سطح معناداری ۰/۰۱

مطابق جدول ٤، با اطمینان ۹۹ درصد و میزان خطای ۰/۰۱ درصد بین خرده مقیاس‌های تفکر تأملی یعنی عادت (۰/۰۰۰ =sig.)، فهمیدن (sig.=۰/۰۰۰)، تأمل (sig.=۰/۰۰۰) و تأمل انتقادی (sig.=۰/۰۰۰) با خودکارآمدی پژوهشی رابطه معنادار و مثبت وجود دارد. از نظر شدت همبستگی، عادت (r=۰/٤۰٤)، فهمیدن (r=۰/٦۲۰)، تأمل (r=۰/۷٤۸) و تأمل انتقادی (r=۰/٦٤۳) به‌صورت مستقیم و در حد تقریباً متوسط تا قوی بود.

رابطه میان تفکر تأملی با خودکارآمدی پژوهشی در جدول ۵ می‌بینید.

جدول ۵. ضریب همبستگی اسپیرمن جهت رابطه بین تفکر تأملی و خودکارآمدی پژوهشی

متغیرها	تعداد	ضریب همبستگی	سطح معناداری
تفکر تأملی و خودکارآمدی پژوهشی	۳٤۷	۰/۸۹۳**	۰/۰۰۰

[Downloaded from ihej.ir on 2025-08-30]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1400.13.4.2.2]

مطابق جدول ۵، با اطمینان ۹۹ درصد و میزان خطای ۰/۰۱ درصد بین تفکر تأملی (sig.=۰/۰۰۰) با خودکارآمدی پژوهشی رابطه معنادار و مثبت وجود دارد. از نظر شدت همبستگی تفکر تأملی (r=۰/۸۹۳) به‌صورت مستقیم و در حد قوی بود.

برای سنجش سؤال چهارم از آماره یومن-ویتنی و کروسکال والیس استفاده شد (جداول ٦ و ۷).

جدول ٦. مقایسه میانگین نمره تفکر علمی، تفکر تأملی و خودکارآمدی پژوهشی برحسب جنسیت و مقطع تحصیلی

متغیرها			تعداد	میانگین رتبه‌ها (Mean Rank)	آماره یومن ویتنی (Mann-Whitney U)	نمره (Z)	سطح معناداری (Sig.)
تفکر علمی	جنسیت	زن	١٦٢	١٧١/٠٦	١٤٥٠٩/٠٠٠	-/٥١١	٠/٦٠٩
		مرد	١٨٥	١٧٦/٥٧			
	مقطع تحصیلی	ارشد	٢٢١	١٥٦/٥٥	١٠٠٦٦/٥٠٠	-٤/٢٩٥	٠/٠٠٠
		دکتری	١٢٦	٢٠٤/٦١			
تفکر تأمل	جنسیت	زن	١٦٢	١٧٣/٢٧	١٤٨٦٦/٠٠٠	-٠/١٢٨	٠/٨٩٧
		مرد	١٨٥	١٧٤/٦٤			
	مقطع تحصیلی	ارشد	٢٢١	١٦٥/٤٥	١٢٠٣٣/٥٠٠	-٢/١٠٦	٠/٠٣٥
		دکتری	١٢٦	١٨٩/٠٠			
خودکارآمدی پژوهشی	جنسیت	زن	١٦٢	١٦٨/١٥	١٤٠٣٧/٥٠٠	-١/٠١٨	٠/٣٠٩
		مرد	١٨٥	١٧٩/١٢			
	مقطع تحصیلی	ارشد	٢٢١	١٦٩/٩٠	١٣٠١٦/٠٠٠	-١/٠١١	٠/٣١٢
		دکتری	١٢٦	١٢٦/٢٠			

مطابق جدول ٦، بین جنسیت و تفکر علمی، تفکر تأملی و خودکارآمدی پژوهشی و همچنین بین مقطع تحصیلی با خودکارآمدی پژوهشی تفاوت معناداری وجود ندارد هرچند که میانگین رتبه‌ها نشان از تفاوت دارد. ولی بین مقطع تحصیلی با تفکر علمی (sig.=۰/۰۰۰) و تفکر تأملی (sig.=۰/۰۳۵) با توجه به میانگن رتبه‌ها و آماره یومن-ویتنی و نمره z و همچنین سطح معناداری به دست آمده تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج آزمون کروسکال والیس در جدول ۷ نشان داده شده است.

جدول ۷. مقایسه میانگین نمره تفکر علمی، تفکر تأملی و خودکارآمدی پژوهشی برحسب نوع دانشگاه

متغیرها		تعداد	میانگین رتبه‌ها (Mean Rank)	کای اسکوئر (Chi-Square)	درجه آزادی (df)	سطح معناداری (Sig.)
تفکر علمی	دانشگاه آزاد اسلامی کرمانشاه	١٥٧	١٨٠/٨٩	٨/٩٧٧	٢	٠/٠١١
	دانشگاه رازی	١١٥	١٨٤/٥٣			
	دانشگاه علوم پزشکی	٧٥	١٤٣/٤٥			
تفکر تأملی	دانشگاه آزاد اسلامی کرمانشاه	١٥٧	١٧٣/٠٣	٠/٤١٢	٢	٠/٨١٤
	دانشگاه رازی	١١٥	١٧٨/٤٤			
	دانشگاه علوم پزشکی	٧٥	١٦٩/٢١			
کارآمدی پژوهشی	دانشگاه آزاد اسلامی کرمانشاه	١٥٧	١٧١/٣٠	٠/٣٠٢	٢	٠/٨٦٠

[Downloaded from ihej.ir on 2025-08-30]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1400.13.4.2.2]

	دانشگاه رازی	۱۱۵	۱۷٤/٤۵			
	دانشگاه علوم پزشکی	۷۵	۱۷۸/۹۷			

مطابق جدول ۷، نتایج آزمون کروسکال والیس نشان می‌دهد که با توجه به میانگین رتبه‌ها و نمره کای اسکوئر و سطح معناداری (sig.= ۰/۰۱۱) به دست آمده، بین نوع دانشگاه با تفکر علمی تفاوت معناداری وجود دارد. ولی بین نوع دانشگاه با تفکر تأملی و خودکارآمدی پژوهشی تفاوت معناداری به دست نیامد.

نتیجه‌گیری

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی رابطه متغیرهای تفکر علمی، تفکر تأملی با خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی بود. بر اساس نتایج این پژوهش:

سؤال اول پژوهش نشان داد که دانشجویان تحصیلات تکمیلی از لحاظ سطح تفکر علمی، تفکر تأملی و خودکارآمدی پژوهشی در سطح پایین‌تر از شاخص میانگین می‌باشد. یافته‌های این پژوهش همسو با پژوهش تیوری و همکاران (۲۰۱۸) بود که نشان داد خودکارآمدی پژوهش دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی تهران در سطح قابل‌قبولی نبود. ولی مغایر با پژوهش‌های کارشکی و بهمن‌آبادی (۱۳۹۲)، روشنیان‌رامین و آقازاده (۱۳۹۲)، میری و همکاران (۱۳۹۷)، رضایی و زمانی‌میاندشتی[1] (۲۰۱۳) و بکر (۲۰۱۷) بود؛ زیرا همگی این پژوهش ها حاکی از آن بود که جامعه مورد مطالعه موردبررسی آنان از خودکارآمدی پژوهش متوسط به بالا برخوردار بودند.

سؤال دوم پژوهش نشان داد که بین تفکر علمی و خرده مقیاس‌های آن با خودکارآمدی پژوهشی رابطه معناداری وجود دارد. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت یکی از مکانیزم‌های شناختی خودکارآمدی پژوهشی داشتن تفکر علمی در فرایند پژوهش است. دانشجویان با داشتن توانایی شناختی نظر شناسایی، فهم، تحلیل، ارزیابی و گزینش به‌طور فعال با پژوهش درگیر می‌شوند. اگر دانشجویان مسائل را شناسایی و تعریف کنند، مسیر پژوهش را بدون هیچ مشکلی خواهند گذراند.

سؤال سوم پژوهش نشان داد که بین تفکر تأملی و خرده مقیاس‌های آن یعنی عادت، فهمیدن، تأمل و و تأمل انتقادی با خودکارآمدی پژوهشی رابطه معنادار و مثبت وجود دارد. نتایج پژوهش‌های پیشین نیز مؤید این وضعیت بودند. برای مثال مطالعه پژوهش گراوند، کارشکی و آهنچیان (۱۳۹۳) نشان دادند بین خودکارآمدی پژوهشی و همه مؤلفه‌های آن (به‌جز خودکارآمدی آماری) با عملکرد پژوهشی دانشجویان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

سؤال چهارم پژوهش نشان داد که بین جنسیت و تفکر علمی، تفکر تأملی و خودکارآمدی پژوهشی و همچنین بین مقطع تحصیلی با خودکارآمدی پژوهشی تفاوت معناداری وجود ندارد. نتایج این پژوهش همسو با پژوهش‌های پیشین بود برای نمونه پژوهش آریانی و همکاران (۱۳۹۳)، آزما (۱۳۹٦) و پژوهش طیوری و همکاران (۲۰۱۸) حاکی از آن بود که خودکارآمدی پژوهش در دانشجویان از نظر جنسیت تفاوت معناداری وجود نداشتند. ولی یافته‌ها با پژوهش رضایی و زمانی‌میاندشتی (۲۰۱۳) مغایر بود؛ زیرا در این پژوهش بین خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان کارشناسی ارشد تفاوت معناداری وجود داشت.

در ادامه فرضیه سوم، یافته‌های این پژوهش نشان داد که بین مقطع تحصیلی با تفکر علمی و تفکر تأملی تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین بین نوع دانشگاه با تفکر علمی تفاوت معناداری وجود دارد ولی بین نوع دانشگاه با تفکر تأملی و خودکارآمدی

[1] . Rezaei and Zamani-Miandashti

[Downloaded from ihej.ir on 2025-08-30]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1400.13.4.2.2]

پژوهشی تفاوت معناداری به دست نیامد. از طرفی یافته‌های این پژوهش مغایر با پژوهش‌های پیشین بود. برای نمونه نتایج پژوهش دریازاده و کوهپایه‌زاده (۱۳۹٤) و رضایی و زمانی‌میاندشتی (۲۰۱۳) نشان داد که اختلاف معناداری بین مقاطع تحصیلی دانشجویان تحصیلات تکمیلی با خودکارآمدی پژوهشی وجود دارد.

به‌طورکلی نتایج پژوهش نشان داد که خودکارآمدی پژوهشی متأثر از تفکر علمی و تفکر تأملی می‌باشد. زمانی که اساتید در آموزش به تفکر علمی و تفکر تأملی بپردازند موجب می‌شود خودکارآمدی پژوهشی آن‌ها افزایش یافته و برروی عملکرد پژوهشی دانشجویان اثرگذار می‌شود. لازم بذکر است با توجه به اینکه این پژوهش برای اولین بار به دنبال رابطه بین تفکر علمی و تفکر تأملی بر خودکارآمدی پژوهشی پرداخته است، پس نمی‌توان به مقایسه جامع نتایج این پژوهش با پژوهش‌های دیگر تکیه کرد و در مواردی که به آن‌ها در این پژوهش اشاره شده بیشتر پژوهش‌هایی بوده که قرابتی با این پژوهش داشته‌اند؛ بنابراین لازم است پژوهش‌های متعددی در این زمینه انجام تا بتوان با قطعیت بیشتر به تفکر علمی و تفکر تأملی بر خودکارآمدی پژوهشی گام‌های مفیدی برداشت. از طرفی، دانشجویان از سطح پایینی از تفکر علمی و تفکر تأملی برخوردار بودند. همچنین توجه به سطوح عالی تفکر در دانشجویان تحصیلات تکمیلی از اهمیت زیادی برخوردار است. این اهمیت در خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دو چندان خواهد بود. از سویی، خودکارآمدی پژوهشی در این دسته از دانشجویان در صورتی سودبخش خواهد بود که از تفکر علمی و تفکر تأملی بیشتر تأثیر گرفته باشند؛ بنابراین، زمانی که اساتید به آموزش روش تحقیق می‌پردازند بایستی به آموزش تفکر علمی و تفکر تأملی بپردازند باعث می‌شود خودکارآمدی پژوهشی آن‌ها افزایش یافته و روی عملکرد پژوهشی آنان اثرگذار باشد. با این رویکرد، ضروری به نظر می‌رسد که سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان درسی و آموزشی به ارتقاء بیشتر تفکر علمی و تفکر تأملی و نقش آن‌ها در خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی توجه ویژه‌ای داشته باشند.

به‌طور معمول هر پژوهشی با مشکلات، موانع و محدودیت‌هایی به همراه است. محدودیت اصلی پژوهش حاضر این است که فقط بر روی دانشجویان تحصیلات تکمیلی شهر کرمانشاه انجام‌شده است و نمی‌توان نتایج آن را به سایر طبقات مختلف آموزش عالی یا جامعه‌ای دیگری تعمیم داد؛ بنابراین لازم است بر روی دیگر دانشجویان دانشگاه‌های دیگر استان‌ها مطالعات جداگانه‌ای انجام شود تا ارزیابی بهتری با توجه به موضوع پژوهش به دست آید. نظر به اینکه تفکر علمی و تفکر تأملی بر خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی رابطه دارد، بنابراین پیشنهاد می‌شود برنامه‌ریزان درسی آموزشی کشور توجه خاصی به تفکر علمی و تفکر تأملی در حوزه پژوهش داشته باشند و در قالب روش تدریس در حوزه‌های مختلف گنجانده شود.

منابع

- Aghazadeh, M. (2013). Guidance of new teaching methods based on brain-centered research, constructivism, learning through cooperation and metacognition. Tehran: **Aizh**.
- Aryani, E., Narimani, A., Kamangar, K. & Omidvar, A. (2015). The Role of gender in research self-efficacy of nursing students. **Iran Journal of Nursing**, 27 (92), 1-12.
- Ashrafi-Rizi, H.; Soleimanzade Najafi, N.S.; Kazempour, Z.; Taheri, B. (2015). Research self-efficacy among students of Isfahan University of Medical Sciences. **Journal of Education and Health Promotion**, 4:26.
- Azma, F. (2018). Individual differences in research self-efficacy of physical education and sport sciences master's students. **Sport Management Studies**, 9 (44), 175-194.
- Baker, T.N. (2017). The impact of undergraduate research participation on research self-efficacy. Doctor of Philosophy. Florida Atlantic University. file:///C:/Users/a/Downloads/OBJ%20datastream.pdf
- Bandura A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. **Psychological Review**, 84 (2), 191-25.

[Downloaded from ihej.ir on 2025-08-30]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1400.13.4.2.2]

- Bandura, A. (1999). Social cognitive theory: An agentic perspective. **Asian Journal of Social Psychology**, 2 (1), 21-41.
- Bard, C.C., Bieschke, K.J., Herbert, G.T., & Eberz, A. B. (2000). Predicting research interest among rehabilitation counseling students and faculty. **Rehabil Couns Bull**, 44, 48-55.
- Bieschke, K.J., et al. (1996). The utility of the research self-efficacy scale. **Journal of Career Assessment**, 4 (1), 59-75.
- Boswell, S.S. (2013). Undergraduates' Perceived Knowledge, Self-Efficacy, and Interest in Social Science Research. **The Journal of Effective Teaching**, 13 (2), 48-57.
- Burke, K. (2018). Undergraduate research training environments: Impact on research self-efficacy, perceived utility of research, and willingness to engage in research postgraduation. Graduate Theses and Dissertations. Iowa State University .16555. https://lib.dr.iastate.edu/etd/16555.
- Daryazadeh, S. & Kuhpayehzadeh, Jalil (2015). Post graduate students' viewpoint on research self-efficacy. **Razi Journal of Medical Sciences**, 22 (134), 68-75.
- Ghanbari, S. & Soltanzadeh, V. (2016). The Mediating Role of Emotional Intelligence in the Relationship between Self- efficacy of Research and Academic Achievement Motivation. **Educational Measurement and Evaluation Studies**, 6 (14), 41-67.
- Garavand, H., Kareshki, H. & Ahanchian, M. (2014). The Relationship between Self-efficacy in Research and Research Performance A study on Students of Medical Sciences University of Mashhad. **Iranian Journal of Medical Education**, 14 (1), 41-51.
- Hajiyakhchali, A. (2010).The effects of creative problem solving process training on scientific thinking, creativity and innovation in Shahid Chamran University students. Dissertation of the doctoral course in Educational Psychology, Faculty of Educational Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz.
- Hosseinilar, F.S., Maktabi, G.H., Shehni Yailagh, M., & Haji Yakhchali, A.R. (2019). The effects of teaching reflective thinking model on career decision making certainty and reflective thinking among students of Farhangyan University of Ahvaz. **Quarterly Journal of Career & Organizational Counseling**, 11 (38), 67-82.
- Jain, S.; Dowson, M. (2009).Mathematics anxiety as a function of multidimensional self-regulation and self-efficacy. **Contemporary Educational Psychology**, 34: 240–249.
- Liang, L.L., Chen, S., Chen, X., Kaya, O.N.; Ebenezer, J. (2006). Student understanding of science and scientific inquiry (SUSSI): Revision and further validation and assessment instrument. Paper presented for the 2006 annual conference of the National Association for Research in Science Teaching (NARST), San Francisco, CA, aprill 3-6, 2006.
- 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.
- Kadivar, P., Tanha, Z. & Farzad, W. (2012). The relationship between epistemological beliefs, learning approaches and reflective thinking with academic achievement. **Psychology**, 16 (3), 251-265.
- Kareshki, H. & Bahmanabadi, S. (2013). Evaluation of components and research self – efficacy's structural factor among graduate students. **Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education**, 19 (2), 91-114.
- Karimi Mooanaghi, H. & Sadeghnezhad, M. (2013). Reflective learninig,a new approach in nursing education. **Research in Medical Education**, 5 (2), 55-57.
- Kember *et al.* (2000). Development of a questionnaire to measure the level of reflective thinking. **Assessment & Evaluation in Higher Education**, *25* (4), 381-395.
- Keshavarz, H., Shabani, A. & Fahimniya (2015). Information Literacy Self-efficacy: Conceptual Framework and Research Background. **Journal of Academic Librarianship and Information Research**, 49 (1), 1-22.
- Miri, M.R., Salehiniya, H., Bahlgerdi, M., Tiyuri, A. & Tiyuri, A. (2018). Research Self-efficacy among Postgraduate Students at Birjand University of Medical Sciences. **Iranian Journal of Medical Education**, 18, 156-163.
- Phillips, J.C.; Russell, R.K. (1994). Research self-efficacy the research training environment, and research productivity among. **The Counseling Psychologist**, *22* (4), 628-641.

[Downloaded from ihej.ir on 2025-08-30]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1400.13.4.2.2]

- Rezaei, M.; Zamani-Miandashti, N. (2013). The relationship between research self-efficacy, reseaech anxiety and attitude toward resrach: a study of agricultural graduate students. **Journal of Educational and Instructional Studies in the World**, *3* (4), 69-78.
- RoshaninanRamin, M. & Aqazadeh, M. (2013). Research self-efficacy in the psychology and educational sciences graduate students. **Research in Curriculum Planning**, 10 (39), 147-155.
- Salehi, M., Karshki, H. & Ahanchi, M.R. (2012). Causal model test of the role of social cognitive factors affecting doctoral students' research self-efficacy. **Journal of Iranian Higer Education**, 5 (3), 59-83.
- Sawtelle, V.; Brewe, E.; Kramer, L.H. (2011). Sequential logistic regression: A method to reveal subtlety in selfefficacy. In M. S. Plakhotnik, S. M. Nielsen, & D. M. Pane (Eds.), Proceedings of the Tenth Annual College of Education & GSN Research Conference (pp. 216-225). Miami: Florida International University. https://pdfs.semanticscholar.org /410e/c0e5d922 6109d87d3 5f5338 ae67db 57fe3b1.pdf?
- Shehni Yailagh, M., Hajiyakhchali, A.R., Haghighi, A. & Behroozi, N. (2009). The effects of creative problem solving process training on scientific thinking, creativity and innovation in Shahid Chamran University students. **Psychological Achievements**, 16 (2), 37-70.
- Tican, C.; Taspinar, M. (2015). The Effects of Reflective Thinking-based Teaching Activities on Pre-service Teachers' Reflective Thinking Skills, Critical Thinking Skills, Democratic Attitudes, and Academic Achievement. **Anthropologist**, *20* (1, 2): 111-120.
- Tiyuri, A.; Saberi, B.; Miri, M.;, Shahrestanaki, E.; Bayat, B.B.; Salehiniya, H. (2018). Research self-efficacy and its relationship with academic performance in postgraduate students of Tehran University of Medical Sciences in 2016. **Journal of Education and Health Promotion**, *7* (11), 1-6.
- Zimmerman, Corinne (2007). The development of scientific thinking skills in elementary and middle school. **Developmental Review**, *27* (2), 172-223.

[Downloaded from ihej.ir on 2025-08-30]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1400.13.4.2.2]

The study of scientific thinking and reflective thinking and their relationship with research self-efficacy among post graduate students

Farshad Parhamnia[1]

Abstract

Problem and purpose: One of the important topics in the educational system that has been considered by researchers is thinking skills. Thinking skills are important interdisciplinary topics that can be used in various fields of humanities and social sciences. Therefore, the main purpose of this study was to study scientific thinking and reflective thinking and their relationship with research self-efficacy of graduate students. The research method was survey.
Method: The sample size was 347 postgraduate students at Razi Universities, Medical Sciences University and Islamic Azad University of Kermanshah. Data were collected using a questionnaire.
Findings: Findings showed that all subscales of scientific thinking questionnaire including observation, inference, scientific practice, use of scientific theories and rules, social and cultural context, creativity and visualization, and use of scientific methods had a positive and significant relationship with research self-efficacy. There was no significant difference between gender and scientific thinking and research self-efficacy and between educational level and research self-efficacy. But there was a significant difference between educational level and scientific thinking. The results of Kruskal-Wallis test showed a significant difference between the type of university and scientific thinking. But, there was no significant difference between the type of university and research self-efficacy.
Conclusion: Generally, research self-efficacy is influenced by scientific thinking and reflective thinking. Proper teaching of scientific and thought-based thinking will increase students' research self-efficacy and affect their research performance.

Keywords: scientific thinking, reflective thinking, research self-efficacy, post graduate students.

[Downloaded from ihej.ir on 2025-08-30]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1400.13.4.2.2]

[1] . Department of Knowledge and Information Science, Kermanshah Branch, Islamic Azad University, Kermanshah, Iran. (Corresponding Author). farshad.parhamnia@iau.ac.ir