

بررسی نقش تعامل تجربه‌های محیط تحصیلی با میانجی‌گری باورهای معرفت‌شناختی بر خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه چمران اهواز

یاسر گراوند^۱، غلامحسین مکتبی^۲، فاطمه فرزادی^۳، مولود سالاری پور^۴

تاریخ پذیرش: 1397/01/25

تاریخ وصول: 1396/08/06

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی نقش تعامل تجربه‌های محیط تحصیلی با میانجی‌گری باورهای معرفت‌شناختی بر خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه چمران اهواز بود. روش مطالعه حاضر همبستگی از نوع تحلیل مسیر بود. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته‌های علوم انسانی دانشگاه شهید چمران اهواز در سال 96-1395 بودند، که تعداد کل آن‌ها 368 نفر بود. از این تعداد 315 نفر به عنوان نمونه پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌های پژوهش از پرسشنامه‌های محیط آموزشی-پژوهشی (گراوند، 1391)؛ باورهای معرفت‌شناسی شومر (1990) و خودکارآمدی پژوهشی (صالحی، 1390) استفاده شد. نتایج نشان داد که مدل پژوهش با داده‌های گردآوری شده از دانشجویان تحصیلات تکمیلی برازش دارد و باورهای معرفت‌شناسی میانجی رابطه تجربه‌های محیطی و خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان می‌باشد. همچنین بین محیط آموزشی-پژوهشی و تمام مؤلفه‌های باورهای معرفت‌شناسی به‌جز باور سریع بودن یادگیری رابطه مستقیم وجود داشت، علاوه بر این بین تمام مؤلفه‌های باورهای معرفت‌شناسی به‌جز باور قطعی بودن دانش با خودکارآمدی پژوهشی رابطه مستقیم وجود داشت، همچنین بین محیط آموزشی-پژوهشی و خودکارآمدی پژوهشی رابطه مستقیم وجود داشت. در مجموع باورهای معرفت‌شناسی به عنوان یک میانجی

1. دانشجوی دکتری، روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه شهید چمران اهواز (نویسنده مسئول)

yasergaravand2015@gmail.com

2. دانشیار، روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه شهید چمران اهواز

3. دانشجوی دکتری، روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه شهید چمران اهواز

4. دانشجوی کارشناسی ارشد، روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه شهید چمران اهواز

با نفوذ می‌تواند بر خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان تأثیر گذار باشد، لذا نقش محوری باورهای معرفت‌شناسی باید در کانون توجه مداخلات و برنامه ریزی‌های مرتبط با افزایش خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان باشد.

واژگان کلیدی: محیط آموزشی - پژوهشی، باورهای معرفت‌شناسی، خودکارآمدی پژوهشی

مقدمه

پژوهش و تحقیق زمینه‌ساز پیشرفت، سازندگی و استقلال هر کشور است. برای نیل به این هدف، دانشجویان رشته‌های مختلف در قالب پایان‌نامه‌های دانشجویی و طرح‌های تحقیقاتی فعالیت می‌کنند. دانشجویانی که به شایستگی خود اعتقاد دارند می‌توانند به تحقیق بپردازند و در کار پژوهشی موفق باشند. با توجه به گفته سیمور^۱ در خصوص اهمیت پژوهش و اینکه اساس کیفیت خدمات، اجرای پژوهش است و بدون حمایت و علاقه به انجام دادن پژوهش بنیان تخصص فرومی‌ریزد (آن رو و بک^۲، 2004). محققان بسیاری تلاش کرده‌اند تا عواملی را که موجب افزایش علاقه‌مندی دانشجویان به اجرای پژوهش و تولیدات پژوهشی در دانشگاه‌ها می‌شوند، شناسایی کنند. در این راستا بندورا^۳ (1997) خودکارآمدی را مطرح می‌کند که به اهمیت تأثیر باورها یا قضاوت‌های فرد بر توانایی‌های خود در انجام وظایف و مسئولیت‌ها دلالت دارد. خودکارآمدی پژوهشی به میزان اعتماد شخص به توانایی خود برای انجام وظایف و فعالیت‌های مربوط به پژوهش، تصمیم‌گیری برای دنبال کردن یک پژوهشی، انجام وظایف مربوط به پژوهش از جستجوی کتابخانه‌ای تا طراحی و انجام پروژه‌های تحقیقاتی عملی اشاره دارد، که شامل تحلیل داده‌ها، ترکیب پژوهش‌ها، جمع‌آوری داده‌ها و تکنیک‌های نوشتن پژوهش می‌باشد (مولکین، باکن، بتز^۴، 2007).

پیسانتی^۵ و همکاران (2015) معتقدند اگر فرد باور کند ظرفیت پذیرش و انجام کاری را دارد با اطمینان بیشتری اقدام خواهد کرد. مطالعات حاکی از آن است که خودکارآمدی پژوهشی بالا، عامل مهمی در اجرای موفقیت‌آمیز پژوهش در دانشجویان تحصیلات تکمیلی و تمایل به تکرار آن محسوب می‌شود (کاظم نژاد ماتک، محبی، مرادی و صفایی پور،

1. Seymour
2. Unrau & Beck
3. Zimmerman
4. Mullikin, Bakken & Betz
5. Pisanti

1396). بنابراین شناسایی عوامل تأثیرگذار بر خود کارآمدی پژوهشی امری مهم و حائز اهمیت برای دست‌اندرکاران و برنامه‌ریزان آموزش عالی کشور می‌باشد. پژوهش‌های اخیر نشان داده است که چندین عامل در دنبال کردن و انجام دادن فعالیت‌های پژوهشی نقش داشته‌اند که از جمله آن‌ها می‌توان به محیط آموزشی-پژوهشی و متغیرهای شخصی دخیل در خود کارآمدی پژوهشی که از جمله این متغیرها می‌تواند باورهای معرفت‌شناسی باشند را نام برد (بارد^۱ و همکاران، 2000). محیط آموزشی-پژوهشی عبارت است از عوامل آموزشی و میان فردی متعددی که بر توسعه پژوهشگری در یک نظام آموزشی نقش دارد به طوری که کلیه این عوامل بر باورهای افراد پژوهش و علم (کوهن و گلسو^۲، 1997). کوهن (1997) محیط آموزشی-پژوهشی را شامل دو مؤلفه آموزشی و رابط بین فردی می‌داند که بر مبنای این دسته‌بندی پرسشنامه‌ای را در زمینه محیط آموزشی-پژوهشی شامل مؤلفه‌های آموزشی (9 سؤال) روابط بین فردی (8 سؤال) تدوین کردند. با نگاهی به دسته‌بندی محیط آموزشی-پژوهشی کوهن می‌توان فهمید که دسته‌بندی او بیشتر تأکیدش بر توانایی ارتباط است و هیچ آیتمی مربوط به محیط فیزیکی دانشگاه و کیفیت تدریس استادان ندارد.

محیط آموزشی-پژوهشی به دو صورت بر افراد تأثیرگذار است: 1- محیط آموزشی-پژوهشی مطلوب، خود کارآمدی پژوهشی افراد را برای انجام پژوهش افزایش می‌دهد. 2- محیط آموزشی-پژوهشی کارآمد، منجر به افزایش نگرش مثبت نسبت به پژوهش و در نتیجه افزایش علاقه‌مندی پژوهشی افراد می‌گردد (کوهن 2000). همچنین، محیط زندگی افراد در شکل‌گیری باورها و عقاید آن‌ها تأثیرگذار است. گراوند، کارشکی و آهنچیان (1395) نیز نشان دادند که محیط آموزشی و پژوهشی می‌تواند خود کارآمدی دانشجویان را پیش‌بینی کند.

علاوه بر این باید گفت که، معرفت‌شناسی^۳ مفهوم جدیدی نیست. فلاسفه، معرفت‌شناسی را به‌عنوان منشأ، ماهیت، محدودیت‌ها و روش‌ها و تبیین دانش انسانی برشمرده‌اند (هافر^۴، 2002). روانشناسان تربیتی باورهای معرفت‌شناختی را به‌عنوان نظامی از

-
1. Bard, Bieschke & Eberz
 2. Kahn & Gelso
 3. epistemology
 4. Hafaer

فرض‌ها و باورهای ضمنی مطلق در نظر می‌گیرند که فراگیران درباره ماهیت دانش و کسب آن دارند (پالسن و فلدمن^۱، 2005؛ به نقل از کمالی زارج و همکاران، 1392). شومر^۲ (1990) مدل یکپارچه‌ای برای باورهای معرفت‌شناختی پیشنهاد کرد که نسبت به نظام‌های دیگر، نظام‌مندتر است. در این مدل باورهای معرفت‌شناختی در پنج حوزه قرار می‌گیرد که عبارت‌اند از باورهای مربوط به ساختار دانش^۳ (دانش ساده/پیچیده)، منبع دانش^۴ (از آراء پیشینیان و متخصصان تا استدلال و شواهد علمی)، ثبات دانش^۵ (قطعی / نسبی)، توانایی یادگیرنده^۶ (ذاتی / اکتسابی) و سرعت یادگیری^۷ (سریع / تدریجی). هر چه اعتقاد فراگیران به انسجام و یکپارچگی دانش ضعیف‌تر باشد، درک ضعیف‌تر و سطحی‌تر از مطالب درسی خواهند داشت و کمتر قادر به نظارت بر یادگیری‌های خود خواهند بود (پنتریچ^۸ و هافر، 1997). نتایج برخی مطالعات اخیر حاکی از آن است که تأثیر باورهای معرفت‌شناختی بر جنبه‌ای مختلف عملکرد شناختی، می‌تواند، به‌طور غیرمستقیم و از طریق عوامل انگیزشی و عاطفی اعمال گردد این یافته‌ها مؤید آن است که باورهای معرفت‌شناختی در انتخاب اهداف انگیزشی و متعاقباً نوع راهبردهای یادگیری نقش دارند و بدین ترتیب بر پیشرفت تحصیلی نیز تأثیرگذارند (شومر، 2002؛ به نقل از برزگر به فرویی، رحیمی و بفرویی، 1394). طی سال‌های اخیر گروهی از محققان به بررسی تأثیر ابعاد باورهای معرفت‌شناختی بر متغیرهای انگیزشی پرداختند، از جمله عوامل انگیزشی که با باورهای معرفت‌شناختی در ارتباط است خودکارآمدی تحصیلی است.

در این راستا چن و پاژاس^۹ (2010) نشان دادند دانشجویانی که دارای باورهای معرفت‌شناختی سطح بالا هستند خودکارآمدی بالاتری دارند، همچنین در تحقیق، پوموک، سونگور و اوزتکین^{۱۰} (2017) یافته‌ها حاکی از این بود دانش‌آموزان با باورهای معرفت‌شناختی پیشرفته، در علوم بیشتر موفق بوده‌اند و در میان متغیرهای شخصی مربوط به

1. Pallsen & Feledman
2. Schommer
3. structure of knowledge
4. source knowledge
5. stability of knowledge
6. ability to learn
7. speed of learning
8. Pintrich
9. Chen & Pajares
10. Pamuk., Sungur & Oztekin,

معلم، خودکارآمدی معلمان و اعتقادات معرفت‌شناختی پیشرفته، به‌طور مثبت با پیشرفت علمی دانش‌آموزان ارتباط داشتند. علاوه بر این زانگ^۱ همکاران (2018) نتایج نشان داد که مفاهیم سطح پایین دانش علمی، تأثیر مثبتی بر رویکردهای سطح پایین فراگیران در یادگیری علم، مفهوم سطح بالاتر از یادگیری علم تأثیر مثبتی بر رویکردهای عمیق و تأثیر منفی بر روی رویکردهای سطحی برای یادگیری علم دارند. همچنین نتایج نشان داد که فقط رویکردهای عمیق دانش‌آموزان برای یادگیری علم تأثیر مثبتی بر سطوح پایین یا بالای خودکارآمدی در یادگیری علم داشتند

از طرفی، بی‌شک محیطی که افراد آموزش می‌بینند و پژوهش انجام می‌دهند بر باورهایی که مبنای انجام پژوهش است تأثیرگذار است، اگر عامل‌های تجربه شخصی و استنتاج جزء عوامل شخصی باشند، اطلاعات حاصل از دیگران به روابط بین فردی و عوامل محیطی نظر دارد (پارسا، 1383). باور پژوهشی که به باورهای فلسفی محققان بازمی‌گردد بر عمل آن‌ها تأثیر می‌گذارد (برای مثال سولاتی که می‌پرسد، موضوعاتی که کاوش می‌کند، انتخاب طرح تحقیق و روش جمع‌آوری داده‌ها). در این رابطه جونز^۲ (1968) بیان می‌دارد آنچه محقق به‌عنوان داده جمع‌آوری می‌کند بر مبنای پیش‌فرض‌های (خود) و مقولات مرتبط است. با این توصیف در رابطه با چگونگی شکل‌گیری باورهای پژوهشی پژوهشگران می‌توان گفت محیطی که افراد در آن آموزش می‌بینند یا آموزش می‌دهند و یا پژوهش انجام می‌دهند (محیط آموزشی و پژوهشی) نقش بسزایی در شکل‌گیری باورهای پژوهشی افراد دارد (گراوند، کارشکی و آهنچیان، 1395). بنیان‌های فلسفی که محیط آموزشی و پژوهشی در ایجاد آن‌ها نقش دارد، مبنای تفکرات پژوهشگر را تشکیل می‌دهد و او بر مبنای آن‌ها پژوهش انجام می‌دهد. انجام پژوهش به معنای تجربه کردن پژوهش توسط پژوهشگر است گلسو؛ مالینکرودت و جاج^۳ (1996). واکارو^۴ (2009) بیان می‌کنند ده عنصر محیط آموزشی پژوهشی در تشویق و پرورش علاقه‌مندی پژوهش در دانشجویان تأثیرگذار است.

1. Zheng.

2. Jones

3. Gelso; Mallinckrodt & Judge

4. Vaccaro

زیندی^۱ (2002) پژوهشی با عنوان "تأثیر پژوهشی دوران لیسانس" انجام دادند. این پژوهش بر روی 126 نفر از دانشجویان شیمی و زیست‌شناسی اجرا شد. دانشجویانی که در پژوهشی دوران لیسانس شرکت داشتند با گروهی از دانشجویان که پژوهشی نداشتند مقایسه شدند. پاسخی که دانشجویان مشارکت‌کننده می‌دادند تأثیر تجربه پژوهشی بود آن‌ها پاسخ دادند که این تجربیات دارای اهمیت «بسیار» یا «بی‌نهایت» می‌باشند همچنین بیان کردند که مهارت‌های فردی و شناختی فواید بزرگ‌تر این تجربه‌ها می‌باشند.

همچنین، یافته‌های (سون، ژای و اندرمن^۲، 2018) نشان داد که خودکارآمدی دانشجویان در یادگیری ریاضی و استفاده از استراتژی‌های کمکی تأثیر مثبتی بر موفقیت تحصیلی آنان در محیط‌های یادگیری قبلی و در کلاس درس دارد. علاوه بر این، خودکارآمدی دانشجویان در یادگیری مشارکتی تأثیر مثبتی بر استفاده آن‌ها از راهبردهای یادگیری کمکی در هنگام یادگیری درسی در کلاس داشت. علاوه بر این در مطالعه‌ی آزمایشی (چیزیک؛ چیزیک؛ کلوز و گالگو^۳، 2018) با عنوان «توسعه خودکارآمدی دانشجویان معلمی از طریق آموزش مشترک در محیط یادگیری» نتایج نشان داد که افراد گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل اثربخشی تدریس خود را افزایش داده‌اند، از ارزیابی و بازخورد منتقدانه استقبال نمودند، و مهارت‌های آموزشی خود در امر تدریس را به اساتید کلاس و ناظران دانشگاه نسبت دادند در صورتی که شرکت‌کنندگان گروه مقایسه مهارت‌های آموزشی خود را فقط به اساتید خود نسبت دادند در واقع دید محدودتری در مورد مهارت‌های آموزشی خود نسبت به گروه آزمایش داشتند.

در خصوص اهمیت این پژوهش می‌توان گفت با انجام این مطالعه مشخص می‌شود که آیا محیطی که دانشجویان در آن به تحصیل و تحقیق مشغول‌اند و تجربه‌هایی که از این محیط کسب می‌کنند بر باورهای پژوهشی آن‌ها تأثیرگذار است و باورهای پژوهشی چه تأثیری می‌تواند بر انجام پژوهش در آنان داشته باشد موضوع از آن‌جهت دارای اهمیت است که اگر دانشجویان بر اساس باورهای پژوهشی خود عمل کنند، انگیزه و پژوهشی آن‌ها افزایش یافته در نتیجه به انجام کارهای پژوهشی بیشتر تشویق شده و تجربه پژوهشی خود را بالا می‌برند. با مرور ادبیات تحقیق، پژوهشی که به‌طور مستقیم به بررسی نقش تعامل بین

1. Zydney
2. Sun., Xie & Anderman
3. Chizhik

باورهای معرفت‌شناختی و تجربه‌های محیط تحصیلی در خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان پرداخته باشد مشاهده نشد. بنابراین، با توجه به مطالب فوق، پژوهش حاضر باهدف مشخص کردن نقش واسطه‌ای باورهای معرفت‌شناسی، در ارتباط بین تجربه‌های محیط تحصیلی و خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه چمران اهواز طراحی شد.

روش

طرح پژوهش، همبستگی از نوع تحلیل مسیر¹ به‌عنوان یک روش همبستگی چند متغیری است. از نظر هدف، پژوهش حاضر در زمره تحقیقات کاربردی قرار می‌گیرد؛ چراکه این پژوهش مربوط به عوامل تأثیرگذار بر خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان هست. آماری این پژوهش شامل دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته‌های علوم انسانی دانشگاه شهید چمران اهواز در سال 96-95 بودند.

جدول 1. تعداد جامعه دانشجویان تحصیلات تکمیلی علوم انسانی دانشگاه چمران اهواز به تفکیک دانشکده و مقطع تحصیلی

دانشکده	کارشناسی ارشد	دکترای تخصصی	جمع کل
ادبیات و علوم انسانی	61	7	68
اقتصاد و علوم اجتماعی	88	10	98
الهیات و معارف اسلامی	43	4	47
تربیت‌بدنی و علوم ورزشی	47	3	50
علوم تربیتی و روان‌شناسی	77	28	105
جمع کل	316	52	368

پژوهش از بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه چمران اهواز (ادبیات و علوم انسانی، الهیات و معارف اسلامی، تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، علوم تربیتی و روان‌شناسی، اقتصاد و علوم اجتماعی) در سال 96-1395، با نظر به این گفته که در روش‌شناسی مدل‌یابی معادلات ساختاری تعیین حجم نمونه می‌تواند بین ۵ تا ۱۵ مشاهده به ازای هر متغیر اندازه‌گیری شده تعیین شود (هومن، 1384) با توجه به این که طولانی‌ترین ابزار به کار گرفته شده در این پژوهش دارای 63 گویه می‌باشد، حداقل حجم نمونه موردنیاز که 315 تن می‌باشد که به شیوه تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. هرچند که حجم نمونه در

1. path analysis

این پژوهش 315 نفر تعیین شد اما تعداد 5 پرسشنامه به علت مخدوش بودن پاسخ‌ها کنار گذاشته شد و تعداد 310 پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت، لذا نرخ بازگشت پرسشنامه در این پژوهش 98/4 درصد می‌باشد.

جدول 2. تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی علوم انسانی دانشگاه چمران به تفکیک دانشکده و مقطع تحصیلی

گروه	دانشکده	حجم نمونه	
		کارشناسی ارشد	دکتری
علوم انسانی	ادبیات و علوم انسانی	52	6
	اقتصاد و علوم اجتماعی	73	8
	الهیات و معارف اسلامی	36	3
	تربیت‌بدنی و علوم ورزشی	40	2
	علوم تربیتی و روان‌شناسی	66	24
	جمع کل	267	43
	تعداد نمونه تحصیلات تکمیلی		58
			81
			39
			42
			90
			310

منبع: مرکز آمار دانشگاه چمران

پرسشنامه محیط آموزشی پژوهشی: جهت ارزیابی تجربه محیط آموزشی-پژوهشی در این پژوهش، از پرسشنامه محیط آموزشی-پژوهشی گراوند (1391) استفاده شد این پرسشنامه شامل 24 گویه و سه زیر محیط آموزشی (8 سؤال)، زیرساخت‌ها و امکانات (8 سؤال)، کیفیت تدریس (8 سؤال) می‌باشد در این پرسشنامه آزمودنی‌ها به یک مقیاس پنج‌درجه‌ای بر روی طیف لیکرت از 0 (هرگز) تا 4 (خیلی زیاد) پاسخ می‌دهند. برای احراز روایی پرسشنامه از روایی محتوایی و روایی سازه (تحلیل عاملی) و برای احراز پایایی پرسشنامه ضریب آلفای کرونباخ اجرا شده است. جهت تعیین روایی محتوایی پرسشنامه در اختیار 5 نفر از اساتید متخصص در دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی قرار گرفته که نتیجه ارزیابی ضریب توافق 89 درصد بین داوران را نشان داده است. شاخص‌های نیکویی برازش مدل تحلیل عاملی تأییدی $x^2 = 407/53$ ، $df = 233$ ، $x^2/df = 1/83$

نشان داد این مدل برازش خوبی داشته و تائید می‌شود. همچنین برای احراز پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده کرده است که نتایج آن برای کل پرسشنامه (۰,۹۲) و محیط آموزشی (۰,۸۴)، زیرساخت و امکانات (۰,۸۱) و مؤلفه کیفیت تدریس (۰,۹۲) به دست آمده است (گراوند، ۱۳۹۱).

پرسشنامه باورهای معرفت‌شناسی (EQ): شومر (1990) پرسشنامه 63 سؤالی خود را برای سنجش پنج بعدی معرفت‌شناختی پیشنهادی‌اش معرفی کرد. از این پنج بعد معرفت‌شناختی، سه بعد به خود دانش (ساختار، قطعیت و منبع) و دو بعد دیگر (کنترل و سرعت) به اکتساب دانش مربوط می‌شد. در مطالعه شومر 1990 تحلیل عاملی خرده مقیاس‌ها 5 عامل را مطرح کرد: ساده بودن دانش، خاص بودن دانش، قطعیت دانش، توانایی ذاتی در یادگیری و یادگیری سریع. در این پرسشنامه از پاسخ‌دهندگان خواسته می‌شود عقایدشان را درباره هر سؤال در یک مقیاس لیکرت چهاردرجه‌ای از یک (کاملاً مخالفم) تا پنجم (کاملاً موافقم) مشخص کنند. برخی از سؤال‌های پرسشنامه نیز به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شود. نمرات بالا در هر عامل حامی از باورهای خام آزمودنی‌هاست. شومر این گویه را بر اساس نظریه خود در 12 طبقه جای داد و بعد بر اساس تحلیل عاملی و با استفاده از چرخه 4 عامل اصلی را استخراج کرد که عبارت بودند از: 1- قطعی بودن دانش^۱، 2- ثابت بودن توانایی^۲، 3- سریع بودن یادگیری^۳ و 4- ساده بودن دانش^۴. پنگ و وینتر جرالده (2006) اظهار داشتند که روایی محتوایی پرسشنامه معرفت‌شناختی را صاحب‌نظران حوزه روانشناسی تربیتی و روایی پیش‌بین آن نیز بافت‌های متعدد یادگیری تائید کرده‌اند. دوئل و شومر-آیکینز^۶ (2001)، ضریب پایایی 0/74 را با استفاده از روش باز آزمایی و ضریب آلفای کرونباخ را برای هر یک از عوامل پرسشنامه در دامنه 0/63 تا 0/58 گزارش کرده‌اند. پژوهش‌های انجام‌شده در ایران، ضرایب پایایی برای زیر مقیاس‌های پرسشنامه باورهای معرفت‌شناختی را دامنه 0/54 تا 0/67 گزارش دادند (سپهری و لطیفیان، 1386).

1. Certain Knowledge
2. Fixed Ability
3. Quick Learning
4. Simple Knowledge
5. Peng & Fitzgerald
6. Duell & Schommer-Aikins

پرسشنامه خود کارآمدی پژوهشی: برای سنجش خود کارآمدی پژوهشی از پرسشنامه صالحی (1390). استفاده شده که دارای 7 عامل خود کارآمدی آماری و تحلیلی، خود کارآمدی در مفهوم‌پردازی، خود کارآمدی در روش و اجرا، خود کارآمدی در پژوهش کیفی، خود کارآمدی در گزارش‌نویسی، خود کارآمدی در مهارت‌ها متبحرها و خود کارآمدی در اخلاق می‌باشد، در پژوهش وی نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای شاخص‌های $NNFI, NFI, x^2/df$ به ترتیب $0/0,91/2,93/69$ به دست آمد که این شاخص‌ها حاکی از مناسب بودن سؤالات پرسشنامه بودند. همچنین برای پایایی آزمون از ضریب آلفای کرونباخ استفاده کرده است که ضرایب آلفای کل پرسشنامه و خورده مؤلفه‌های خود کارآمدی آماری و تحلیلی، خود کارآمدی در مفهوم‌پردازی، خود کارآمدی در مهارت‌ها و تبحرها و اخلاق به ترتیب برابر $0/92/0,90/0,91/0,92/97$ ، $0/88$ ، $0/76$ و $0/83$ به دست آورد که همه ضرایب نشان از پایایی رضایت‌بخش این پرسشنامه می‌باشد.

یافته‌ها

جدول 1. میانگین، انحراف معیار و ضرایب همبستگی میان متغیرهای مورد مطالعه

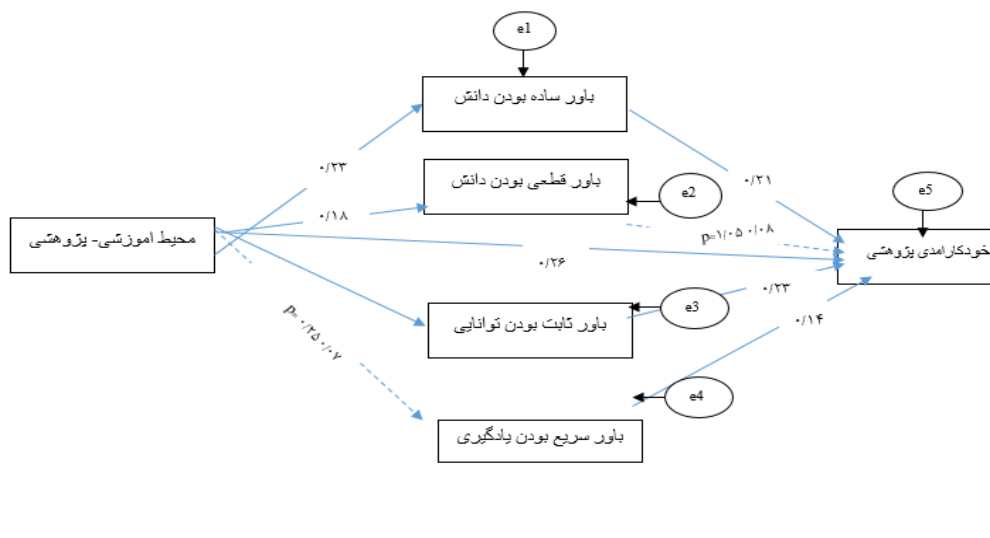
متغیرها	میانگین	انحراف معیار	1	2	3	4	5	6
1 محیط آموزشی - پژوهشی	52/87	15/31	-					
2 خود کارآمدی پژوهشی	347/52	91/75	0/28**	-				
3 باور ساده بودن دانش	46/56	4/78	0/17*	0/17*	-			
4 باور قطعی بودن دانش	29/30	3/11	0/19*	0/07	0/27**	-		
5 باور ثابت بودن توانایی	41/37	4/87	0/22**	0/21*	0/10	-0/22**	-	
6 باور سریع بودن یادگیری	30/64	3/01	-0/06	0/36*	0/12**	0/18*	0/11	-

همان‌گونه که یافته‌های جدول 1 نشان می‌دهد، خودکارآمدی پژوهشی بزرگترین میانگین و انحراف معیار (347/52 و 91/75) و باور قطعی بودن دانش کمترین میانگین و انحراف معیار را دارد (46/56 و 4/78). همچنین ضرایب همبستگی متغیر محیط آموزشی - پژوهشی با متغیر خودکارآمدی پژوهشی رابطه مثبت (0/28) دارد؛ و خودکارآمدی پژوهشی با باور سریع بودن یادگیری بزرگترین ضریب همبستگی (0/36) را دارا است.

جدول 2. شاخص‌های برازندگی مدل پیشنهادی و مدل اصلاح شده

مدل‌ها	χ^2	D f	χ^2/df	GFI	AGF I	IFI	TLI	CFI	NFI	RMSE A
مدل پیشنهادی	62/3	6	2/72 1	94/0	0/80	61/0	40/0	50/0	53/0	0/15
مدل اصلاح شده	89/1	4	7/56	97/0	0/90	91/0	97/0	99/0	97/0	0/07

همان‌گونه که در جدول 2 نشان داده شده است، شاخص‌های مدل پیشنهادی از برازندگی مناسبی با داده‌ها برخوردار نیستند لذا، برای اصلاح مدل پیشنهادی دو تعدیل که دارای بیشترین خطا بودند بر روی مدل انجام گرفت و رابطه‌های بی‌معنی حذف شدند.



نمودار 1. ضرایب بتا مربوط به مدل اصلاح‌شده رابطه علی محیط آموزشی پژوهشی با خودکارآمدی پژوهشی با میانجی‌گری باورهای معرفت‌شناختی

نمودار 1 نشان می‌دهد که از میان تمام مسیرها در مدل اصلاح‌شده دو مسیر غیر معنی‌دار هستند: رابطه محیط آموزشی پژوهشی با باور سریع بودن یادگیری ($\beta = 0/07, p = 0/25$) و باور قطعی بودن دانش با خودکارآمدی پژوهشی ($\beta = 0/08, p = 1/05$)؛ و بقیه مسیرها معنی‌دار هستند. نتایج ضرایب غیرمستقیم مدل پیشنهادی با استفاده از روش‌های بویت استراپ ماکرو (پریچر و هیز، 2008) در جدول 3 نشان داده شده است.

جدول 3. نتایج ضرایب غیرمستقیم بوت استراپ به روش پریچر و هیز در مدل پیشنهادی

سطح اطمینان	خطای استاندارد	سوگیری	بوت	داده	فرضیه
0/95					
حد پایین					
حد بالا					
0/3038					1- ابطه بین محیط آموزشی و پژوهشی با خودکارآمدی پژوهشی با میانجی‌گری باور سریع بودن یادگیری، باور ثابت بودن
0/4737	0/2010	-0/0032	0/0919	0/0951	

1. Preacher & Hayes.

سطح اطمینان 0/95 حد پایین حد بالا	خطای استاندارد	سوگیری	بوت	داده	فرضیه
					توانایی، باور قطعی بودن دانش و باور ساده بودن دانش
0/1766 0/1883	0/0823	-0/0002	0/0010	0/0012	1-1- رابطه بین محیط آموزشی و پژوهشی با خودکارآمدی پژوهشی با میانجی‌گری باور سریع بودن یادگیری
-0/1269 -0/4802	0/1455	0/0094	0/1062	0/0968	1-2- ابژه بین محیط آموزشی و پژوهشی با خودکارآمدی پژوهشی با میانجی‌گری باور ثابت بودن توانایی
0/5600 0/5930	0/1389	-0/0167	-0/1080	-0/0913	1-3- ابژه بین محیط آموزشی و پژوهشی با خودکارآمدی پژوهشی با میانجی‌گری باور قطعی بودن دانش
0/3470 0/3874	0/0963	-0/0043	0/0927	0/0884	1-4- رابطه بین محیط آموزشی و پژوهشی با خودکارآمدی پژوهشی با میانجی‌گری باور ساده بودن دانش

همان‌طور که در جدول 3 ملاحظه می‌شود، با توجه به اینکه مقدار حد بالا و حد پایین صفر را شامل نمی‌شوند یعنی صفر در این بازها قرار نمی‌گیرد (پریچر و هیز، 2008) می‌توان گفت که متغیرهای باور به ساده بودن دانش، باور به سریع بودن یادگیری، باور به ثابت بودن توانایی و باور به قطعیت دانش به‌عنوان میانجی بین متغیر محیط آموزشی و پژوهشی و خودکارآمدی پژوهشی قرار گرفتند.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد که باورهای معرفت‌شناسی میانجی بین محیط آموزشی- پژوهشی و خودکارآمدی پژوهشی می‌باشند در توجیه این یافته از پژوهش می‌توان گفت که شکل‌گیری باورهای معرفت‌شناسی دانشجویان و این که طرز تلقی آن‌ها درباره ماهیت دانش، ماهیت یادگیری و ماهیت هوش چیست، در تعامل تنگاتنگ با برنامه‌های درسی و فعالیت‌های یاددهی- یادگیری در آموزش عالی (هوار، 2000) از جمله روش‌های تدریس، نظام تشویق و ارزشیابی، مواد درسی و محتوا، ساختار ظاهری و قوانین حاکم در دانشگاه‌ها و نظام آموزش عالی (خدابنده اوپلی، سبحانی نژاد و فرمehنی فراهانی، 1393) است و این محیط که افراد در آن آموزش می‌بینند و پژوهش انجام می‌دهند بسته به میزان غنای آن (هوار، 2000) بر باورهایی که مبنای انجام پژوهش هستند تأثیرگذار است (پارسا، 1383). از طرفی پژوهش نشان داده‌اند که باورهای معرفت‌شناسی با مشارکت فعال در یادگیری، مقاومت و پشتکار، در مطلب، حل مسائل ساختار نیافته (دوک و لگت، 1998) مهارت‌های فراشناختی، پیشرفت و عملکرد تحصیلی و یادگیری خودتنظیمی (تسای و چونگ، 2005؛ بانارد، پاستون و رز، 2007) و خودکارآمدی تحصیلی (برزگر بفرویی، رحیمی و برزگر بفرویی، 1394؛ فان، 2009) رابطه معنی‌داری دارند؛ بنابراین می‌توان گفت که محیط‌های آموزشی- پژوهشی با تأثیری که بر باورهای معرفت‌شناسی دارند بر خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی اثرگذار می‌باشند و می‌تواند منجر به افزایش و تقویت آن گردند. این یافته از مطالعه را تا حدودی می‌توان همخوان با پژوهش‌های، زانگ؛ دانگ؛ چانگ و بهاگات (2018)؛ دریاکولا و بایاکوزتورک⁵ (2002)؛ وایت میر⁶ (2004) حاجی یخچالی، مروتی، فتحی (1393) و شجاع‌الدینی شهربابک (1392) دانست.

یافته‌های پژوهش همچنین بیان‌گر وجود رابطه علی مستقیم بین محیط آموزشی- پژوهشی و خودکارآمدی پژوهشی بود. این یافته از تحقیق را این گونه می‌توان تبیین کرد، احساس اطمینان دانشجویان نسبت به توانایی‌ها و تصور آن‌ها از مهارت‌های پژوهشی که

1. Dweck & Leggett
2. Tsai & Chuang
3. Barnard., Paton & Rose
4. Phan
5. Deryakulu & Büyüköztürk
6. Whitmire

از جمله مهم‌ترین عوامل مؤثر بر انجام پژوهش و خودکارآمدی در آن می‌باشند (لئو، کولاسا و بیکن^۱، 2010) متأثر از عوامل اجتماعی دانشگاه و محیط آموزشی- پژوهشی (بارد^۲ و همکاران، 2000) می‌باشند که این عوامل و محیط هم به صورت مستقیم با آموزش‌های صحیح بر خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان تأثیر دارند و هم به صورت غیرمستقیم با تأثیر بر نگرش مثبت به پژوهش منجر به افزایش عملکرد پژوهشی (کوهن، 2000) و در نتیجه خودکارآمدی پژوهشی بیشتر دانشجویان می‌شوند. این یافته از مطالعه همسو با پژوهش‌های سون؛ ژای و اندرمن (2018)؛ گراوند، کارشکی و آهنچیان (1392)؛ تاربان و لوگو^۳ (2012) و صالحی (1390) است.

باورهای معرفت‌شناسی به جزء باور قطعی بودن دانش با خودکارآمدی پژوهشی رابطه علی مستقیم داشتند. در خصوص این یافته می‌توان ابراز داشت از آنجاکه باورهای معرفت‌شناسی با عوامل انگیزش و شناختی مؤثر بر عملکرد فراگیران در حیطه‌های متفاوت تحصیلی رابطه مثبتی دارند (شوارتز، پنتریچ و یانگ^۴، 1993؛ باتلر و وین^۵، 1995 و اسپومر-ایکینز^۶، 2000) و این باورها در روند حرکت به سمت بزرگسالی و بخصوص افراد برخوردار از تحصیلات عالی (هافر و پنتریچ، 2002) دچار تغییر می‌شوند یعنی دانشجویان تحصیلات تکمیلی میزان خام‌نگری پایین‌تری در ابعاد مختلف دانش و یادگیری دارند (خدابنده اوپلی و همکاران، 1393) و به سمت رویکرد یادگیری سازنده‌گرایی گرایش پیدا می‌کنند (لی، زانگ و هوانگ^۷، 2003) بنابراین می‌توان انتظار داشت که این باورها با بهبودی که در مهارت‌های فراشناختی، پیشرفت و عملکرد تحصیلی (تسای و جنگ، 2005 و برنارد، پاستون و رز، 2007) به وجود می‌آورند، زمینه خودکاری دانشجویان تحصیلات تکمیلی در فعالیت‌های پژوهشی را فراهم نمایند. این یافته از پژوهش تا حدودی همسو با مطالعات، پوموک؛ سونگور و اوزتکین (2017)؛ چن و پاژاس

-
1. Lev., Kolassa & Bakken
 2. Bard.
 3. Taraban., & Logue
 4. Schutz., Pintrich & Young
 5. Butler & Winne
 6. Schommer-Aikins
 7. Lee

(2010)؛ چان و الیوت^۱ (2004)؛ بانارد و همکاران (2007)؛ واکارو (2009) و سیف و مرزوقی (1387) است.

همچنین در خصوص این که باور قطعی بودن دانش با خودکارآمدی پژوهشی رابطه علی مستقیم نداشت باید گفت که تفاوت ابعاد مختلف باورهای معرفتی دانشجویان مؤید استقلال نسبی این ابعاد از همدیگر است؛ یعنی ابعاد باورهای معرفتی مستقل از هم شکل می‌گیرند و توسعه می‌یابند به عبارت دیگر ممکن است که یک فرد هم‌زمان در بعدی از ابعاد باورهای معرفتی خام و ابتدایی و در بعد دیگر باورهایی پیچیده و توسعه یافته باشد (مختاری، داورپناه و آهنچیان، 1392) بنابراین ممکن است دانشجویان نمونه پژوهش از لحاظ این بعد از باورهای معرفت‌شناسی به صورت مناسب رشد نیافته باشند و در نتیجه این بعد نتوانست بر خودکارآمدی آن‌ها در انجام امور پژوهشی تأثیر داشته باشد. این یافته از پژوهش همسو با مفروضات اساسی مدل باورهای معرفتی مدنظر شومر (1990) است.

همچنین محیط آموزشی - پژوهشی با مؤلفه‌های باورهای معرفت‌شناسی به جزء باور سریع بودن یادگیری رابطه علی مستقیم نشان داد. در نین این یافته از تحقیق می‌توان گفت از آنجا که آموزش دانشگاهی و یادگیری در توسعه باورهای معرفت‌شناسی (شومر، 1990) نقش مؤثری دارد و باورهای معرفت‌شناسی با یادگیری‌های خودتنظیم شده دانشجویان (براتان و استرومسو^۲، 2005 و مویس^۳، 2007) در ارتباط هستند می‌توان انتظار داشت که دانشجویان طی دوران آموزش دانشگاهی با کسب تجارب یادگیری و اطلاعاتی جدید و با کمک راهبردهای شناختی و فراشناختی خود تفسیر و ارزیابی‌های خود یا در واقع باورهای خود در مورد روند کسب و ساخت دانش را شکل دهند. این تحقیق را می‌توان همسو با پژوهش‌های چیزیک و همکاران (2018)؛ بوهل و الکساندر^۴ (2001)؛ براتان و استرومسو (2005) و هافر (2002) دانست.

پیشنهادها

با توجه به نتایج پژوهش پیشنهادهای زیر عرضه می‌شود:

1. Chan & Elliot
2. Bråten., & Strømsø
3. Muis
4. Buehl & Alexander

1. پیشنهاد می‌شود که دست‌اندرکاران آموزش عالی راه‌های توسعه باورهای معرفتی دانشجویان را جزو برنامه‌های درسی دانشگاهی قرار دهند.
2. مسئولین و اساتید دانشگاه‌ها با امکانات بهتر و بیش‌تر و آموزش‌های صحیح بر غنای محیط‌های آموزشی و پژوهشی دانشجویان بیافزایند.
3. برای توسعه و پرورش مفروضات پیچیده معرفت‌شناسی در دانشجویان اساتید دانشگاه‌ها آموزه‌های رویکردهای سازنده‌گرایی را مدنظر داشته باشند.
4. با توجه به این نکته که باورهای معرفت‌شناسی به‌صورت تدریجی و در طول زمان و به‌موازات مواجهه بیش‌تر با آموزش و انجام فعالیت و اکتساب تجربیات فردی و جمعی توسعه و پرورش می‌یابند، لذا مطالعات طولی برای پیگیری دقیق روند تغییرات باورهای معرفتی ضروری به نظر می‌رسد.
5. از سیاست‌های کلی و هدف‌گذاری‌ها تا برنامه‌ریزی‌های خرد، در انتخاب محتوا و سبک‌ها و فعالیت‌های یاددهی-یادگیری، باید محیط دانشگاه‌ها و به‌طور کلی آموزش عالی کشور از عوامل القاکننده باورهای خام و ساده‌اندیشانه پیراسته گردد.

منابع

- برزگر بفرویی، مهدی، رحیمی، مهدی و برزگر بفرویی، کاظم. (1394). رابطه بین باورهای معرفت‌شناختی و خودکارآمدی تحصیلی دانشجو-معلم. *فصلنامه پویان در علوم تربیتی و مشاوره*، 1(1)، 44-49.
- پارسا، محمد. (1384). روان‌شناسی یادگیری بر بنیاد نظریه‌ها، تهران: سمت.
- حاجی یخچالی، علیرضا؛ مروتی، ذکر الله؛ و فتحی، فتانه. (1393). رابطه ویژگی‌های شخصیت، باورهای هوش هدف‌های پیشرفت با خودکارآمدی تحصیلی در دانشجویان. *فصلنامه شخصیت و تفاوت‌های فردی*، 3(4)، 92-75.
- خدابنده اویلی، عباس؛ سبحانی نژاد، مهدی؛ و فرمینی فراهانی، محسن. (1393). شناسایی و تحلیل باورهای معرفت‌شناختی دانشجویان. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، شماره 71، 100-79.

سپهری، صفورا و لطیفیان، مرتضی. (1386). تأثیر باورهای شناخت‌شناسی بر هدف‌های پیشرفت تحصیلی در دانشجویان. *مجله روان‌پزشکی و روانشناسی بالینی ایران*، 13(4)، 385-392.

سیف، دیبا و مزروقی، رحمت‌الله. (1387). رابطه ابعاد باورهای معرفت‌شناختی و خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان مقطع راهنمایی درس علوم تجربی، *ماهنامه علمی-پژوهشی دانشگاه شاهد*، 15(33)، 1-16.

شجاع‌الدینی شهربابک، افسانه. (1392). رابطه بین باورهای معرفت‌شناختی و خودکارآمدی تحصیلی با پیشرفت ریاضی دانشجویان دختر علوم پایه دانشگاه یزد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه یزد.

صالحی، منیره. (1390). میزان و عوامل مؤثر بر خودکارآمدی و انگیزش پژوهشی دانشجویان بر اساس نظریه شناختی - اجتماعی بند ورا. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.

کاظم نژاد ماتک، لایلا؛ محبی، سیامک؛ مرادی، زهرا و صفایی پور، روح اله. (1396). ارزیابی خودکارآمدی پژوهشی و عوامل مرتبط با آن در دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی شاغل به تحصیل دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم، *مجله دانشگاه علوم پزشکی قم*، 11(8)، 76-84.

کمالی زارچ، محمود؛ زارع، حسین؛ و علوی لنگرودی، سمیه السادات. (1392). اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر باورهای معرفت‌شناختی. *فصلنامه شناخت اجتماعی*، 1(2)، 31-14.

گراوند، هوشنگ. (۱۳۹۱). نقش عوامل اجتماعی و محیط آموزشی-پژوهشی دانشگاه بر خودکارآمدی پژوهشی و عملکرد آموزشی-پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی در دانشگاه فردوسی و علوم پزشکی مشهد، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد.

گراوند، هوشنگ؛ کارشکی، حسین و آهنچیان، محمدرضا. (1392). نقش محیط آموزشی-پژوهشی و عوامل اجتماعی دانشگاه در خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مشهد. *مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی*، 4(8)، 46-32.

گراوند، هوشنگ؛ کارشکی، حسین و آهنجیان، محمدرضا. (1395). آزمون روابط ساختاری بین خودکارآمدی پژوهشی، عوامل اجتماعی و محیط آموزشی- پژوهشی دانشگاه با عملکرد آموزشی- پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی. فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، 4(15)، 27-48.

مختاری، حیدر؛ داورپناه، محمدرضا و آهنجیان، محمدرضا. (1392). باورهای معرفتی دانشجویان و تأثیر متغیرهای زمینه‌ای بر آن. فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، شماره 68، 22-1.

هومن، حیدر علی. (1384). مدلیابی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار لیزرل. انتشارات سمت.

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191.
- 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.
- Barnard, L., Paton, V. O., & Rose, K. (2007). Perceptions of online course communications and collaboration. *Online Submission*, 10(4).
- Bieschke, K. J., Herbert, J. T., & Bard, C. (1998). Using a social cognitive model to explain research productivity among rehabilitation counselor education faculty. *REHABILITATION EDUCATION-NEW YORK-PERGAMON PRESS-*, 12, 1-16.
- Bråten, I., & Strømsø, H. I. (2005). The relationship between epistemological beliefs, implicit theories of intelligence, and self-regulated learning among Norwegian postsecondary students. *British Journal of Educational Psychology*, 75(4), 539-565.
- Buehl, M. M., & Alexander, P. A. (2001). Beliefs about academic knowledge. *Educational Psychology Review*, 13(4), 385-418.
- Butler, D. L., & Winne, P. H. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *Review of educational research*, 65(3), 245-281.
- Chan, K. W., & Elliott, R. G. (2004). Relational analysis of personal epistemology and conceptions about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education*, 20(8), 817-831.
- Chen, J. A., & Pajares, F. (2010). Implicit theories of ability of Grade 6 science students: Relation to epistemological beliefs and academic motivation and achievement in science. *Contemporary Educational Psychology*, 35(1), 75-87.
- Chizhik, E. W., Chizhik, A. W., Close, C., & Gallego, M. (2018). Developing student teachers' teaching self-efficacy through Shared Mentoring in Learning Environments (SMILE). *International Journal of Mentoring and Coaching in Education*, 7(1), 35-53.

- Deryakulu, D., & Büyüköztürk, Ş. (2002). Epistemolojik İnanç Ölçeği'nin Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması. *Eğitim Araştırmaları*, 8, 111-125.
- Duell, O. K., & Schommer-Aikins, M. (2001). Measures of people's beliefs about knowledge and learning. *Educational psychology review*, 13(4), 419-449.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological review*, 95(2), 256.
- Gelso, C. J., Mallinckrodt, B., & Judge, A. B. (1996). Research training environment, attitudes toward research, and research self-efficacy: The revised Research Training Environment Scale. *The Counseling Psychologist*, 24(2), 304-322.
- Hemmings, B., & Kay, R. (2010). Research self-efficacy, publication output, and early career development. *International Journal of Educational Management*, 24(7), 562-574.
- Hofer, B. K. (2000). Dimensionality and disciplinary differences in personal epistemology. *Contemporary educational psychology*, 25(4), 378-405.
- Hofer, B. K. (2001). Personal epistemology research: Implications for learning and teaching. *Educational Psychology Review*, 13(4), 353-383.
- Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of educational research*, 67(1), 88-140.
- Jones, R. G. (1968). *A factored measure of Ellis' irrational belief system with personality and maladjustment correlates* (Doctoral dissertation, Texas Tech University).
- Kahn, J. H. (2000). Research Training Environment Changes: Impacts on Research Self-Efficacy and Interest.
- Kahn, J. H. (2000). Research Training Environment Changes: Impacts on Research Self-Efficacy and Interest.
- Kahn, J. H., & Gelso, C. J. (1997). Factor structure of the Research Training Environment Scale-Revised: Implications for research training in applied psychology. *The Counseling Psychologist*, 25(1), 22-37.
- Kahn, J. H., & Scott, N. A. (1997). Predictors of research productivity and science-related career goals among counseling psychology doctoral students. *The Counseling Psychologist*, 25(1), 38-67.
- Lee, J. C. K., Zhang, Z., Song, H., & Huang, X. (2013). Effects of epistemological and pedagogical beliefs on the instructional practices of teachers: A Chinese perspective. *Australian Journal of Teacher Education*, 38(12), 8.
- 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.
- Muis, K. R. (2007). The role of epistemic beliefs in self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 42(3), 173-190.
- Mullikin, E. A., Bakken, L. L., & Betz, N. E. (2007). Assessing research self-efficacy in physician-scientists: the clinical research appraisal inventory. *Journal of Career Assessment*, 15(3), 367-387.

- Pamuk, S., Sungur, S., & Oztekin, C. (2017). A multilevel analysis of students' science achievements in relation to their self-regulation, epistemological beliefs, learning environment perceptions, and teachers' personal characteristics. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(8), 1423-1440.
- Peng, H., & Fitzgerald, G. (2006). Relationships between teacher education students' epistemological beliefs and their learning outcomes in a case-based hypermedia learning environment. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(2), 255-285.
- Phan, H. P. (2009). Examination of time perspective, hope, self-efficacy, and ethnic identity: A structural equation model. In *Conference paper for the AARE*.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior research methods*, 40(3), 879-891.
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of educational psychology*, 82(3), 498.
- Schommer-Aikins, M. (2002). Epistemological belief system. *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*, 105-118.
- Schutz, P. A., Pintrich, P. R., & Young, A. J. Epistemological beliefs, motivation, and student learning 1993 April Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association Atlanta. *GA Google Scholar*.
- Sun, Z., Xie, K., & Anderman, L. H. (2018). The role of self-regulated learning in students' success in flipped undergraduate math courses. *The Internet and Higher Education*, 36, 41-53.
- Taraban, R., & Logue, E. (2012). Academic factors that affect undergraduate research experiences. *Journal of educational psychology*, 104(2), 499.
- Tsai, C. C., & Chuang, S. C. (2005). The correlation between epistemological beliefs and preferences toward Internet-based learning environments. *British Journal of Educational Technology*, 36(1), 97-100.
- Unrau, Y. A., & Beck, A. R. (2004). Increasing research self-efficacy among students in professional academic programs. *Innovative higher education*, 28(3), 187-204.
- Vaccaro, N. (2009). *The relationship between research self-efficacy, perceptions of the research training environment and interest in research in counselor education doctoral students: An ex-post-facto, cross-sectional correlational investigation*. University of Central Florida.
- Whitmire, E. (2004). The relationship between undergraduates' epistemological beliefs, reflective judgment, and their information-seeking behavior. *Information Processing & Management*, 40(1), 97-111.
- Zheng, L., Dong, Y., Huang, R., Chang, C. Y., & Bhagat, K. K. (2018). Investigating the interrelationships among conceptions of, approaches to, and self-efficacy in learning science. *International Journal of Science Education*, 40(2), 139-158.

Zydney, A. L., Bennett, J. S., Shahid, A., & Bauer, K. W. (2002). Impact of undergraduate research experience in engineering. *Journal of Engineering Education*, 91(2), 151-157.