

اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر راهبردهای تفکر سازنده و خوداثرمندی دانشجویان

عزت‌اله قدم‌پور^{۱*}، لیلا امیریان^۲، سجاد خدایی^۲، پیمان پادروند^۴

تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۰۷/۲۶

تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۱/۱۳

چکیده

مقدمه: توجه به تفکر انتقادی یکی از اهداف آموزش عالی و مولفه‌ای کلیدی در سلامت روان دانشجویان است. هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر راهبردهای تفکر سازنده و خوداثرمندی دانشجویان علوم پزشکی بود.

روش‌ها: این مطالعه به روش نیمه‌تجربی و به صورت طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه انجام گرفت. نمونه پژوهش ۴۰ نفر از دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی لرستان در سال تحصیلی ۹۶-۹۷ بودند که با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به شیوه تصادفی در دو گروه شاهد و مورد جایگزین شدند. قبل و بعد از اجرای آموزش تفکر انتقادی برای سنجش بازده‌های عاطفی راهبردهای تفکر سازنده اسپتاین و مایر (۱۹۹۰) و خوداثرمندی موریس (۲۰۰۱) که هر دو دارای شاخص‌های قابل قبول روایی و پایایی بودند، استفاده شد. آموزش تفکر انتقادی برای گروه مورد به‌طور جداگانه، ۱۰ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای اجرا و از دو گروه پس‌آزمون به‌عمل آمد و در این مدت برای گروه کنترل هیچ آموزشی اعمال نشد. در نهایت، اطلاعات به‌دست آمده از پیش‌آزمون و پس‌آزمون نمرات مربوط به گروه مورد و گروه شاهد از طریق نرم‌افزار آماری SPSS و با استفاده از تحلیل کوواریانس تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که ضریب همبستگی بین راهبردهای تفکر سازنده و خوداثرمندی ۰/۲۴۱ است. همچنین بین میانگین نمرات پیش‌آزمون راهبردهای تفکر سازنده (۸/۸۱) و خوداثرمندی (۸۳/۳) در گروه کنترل با راهبردهای تفکر سازنده (۸۶/۱) و خوداثرمندی (۷۶/۴) در گروه آزمایش تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. یافته‌ها بیانگر آن بود که بین میانگین نمرات پس‌آزمون راهبردهای تفکر سازنده (۰/۷۸) و خوداثرمندی (۸۱/۶) در گروه کنترل و میانگین نمرات پس‌آزمون راهبردهای تفکر سازنده (۸۸/۴) و خوداثرمندی (۹۹/۰۵) در گروه آزمایش تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($F=۱۲/۵۷$, $P<۰/۰۰۱$).

نتیجه‌گیری: بنابراین با توجه به این‌که به کارگیری آموزش تفکر انتقادی در افزایش راهبردهای تفکر سازنده و خوداثرمندی در دانشجویان تأثیر مثبت دارد و موجب افزایش راهبردهای تفکر سازنده و خوداثرمندی در دانشجویان می‌شود، برگزاری دوره‌هایی در این زمینه در مراکز آموزشی توصیه می‌شود.

کلید واژه‌ها: تفکر انتقادی، تفکر سازنده، خوداثرمندی، دانشجویان، علوم پزشکی

مقدمه

بسیاری بر پیشرفت تحصیلی و شغلی دارد خوداثرمندی و ادراک‌شخص نسبت به خودش است، یا به عبارت دیگر تصویری که او در ذهنش از خود دارد (۱).

خوداثرمندی مفهوم مهم و کلیدی در نظریه شناختی-اجتماعی (Social-Cognitiv) بندورا (۲) به شمار می‌آید و شامل باورهای فرد در ارتباط با توانایی‌اش برای انجام تکالیفی است که می‌تواند بر رویدادهای زندگی آینده‌اش تأثیر بگذارد (۳) و به معنای ادراک فرد از توانایی خود در انجام یک فعالیت، ایجاد یک پیامد و مقابله و کنترل یک موقعیت می‌باشد. بر اساس این نظریه، فرد نه بر اساس مهارت‌های خود بلکه مطابق قضاوت خود نسبت به کارایی و اثرمندی خود برای انجام یک‌سری از فعالیت‌ها، مقابله موثر با موقعیت‌های دشوار و دسترسی به اهداف مطلوب اقدام می‌نماید. در این نظریه

یکی از پدیده‌ها و موضوعات مختلفی که بر رفتار و زندگی انسان تأثیر عمیق دارد، نگرش و طرز تلقی او نسبت به خودش است. گاهی اوقات، بعضی افراد دارای توانایی خاصی هستند ولی به علت شکست‌ها و عدم موفقیت‌های تصادفی در گذشته خود را ناتوان می‌یابند. عده‌ای توانایی خود را پایین‌تر یا فراتر از آنچه هست می‌پندارند. در هر صورت این پنداشت و ادراک از خود تأثیر زیادی بر موفقیت‌ها و شکست‌های بعدی افراد در زندگی آن‌ها دارد. در این میان یکی از موارد مهم که تأثیر

نویسنده مسئول: عزت‌اله قدم‌پور، گروه روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران
ghadampour.e@lu.ac.ir
لیلا امیریان، دانشجوی دکتری روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران
سجاد خدایی، دانشجوی دکتری روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران
پیمان پادروند، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران

مدنظر این پژوهش به سه دسته تقسیم می‌شوند که شامل: ارزیابی اعتقادات و باورها، ترسیم و تصور عملکرد موفقیت‌آمیز و خودمصاحبتی (خودگویی) است.

مطالعات نشان داده‌اند که بین تفکر انتقادی و همه مؤلفه‌های راهبردهای خود-رهبری و از جمله مؤلفه الگوهای تفکر سازنده رابطه معنی‌دار و مثبت وجود دارد (۱۴). تفکر انتقادی به‌منزله یک مهارت اساسی برای مشارکت عاقلانه در یک جامعه دموکراتیک شناخته می‌شود و در دنیای مدرن امروز یک مهارت مورد نیاز است که بیشتر به‌عنوان توانایی افراد برای به چالش کشیدن تفکراتشان درک می‌شود، این توانایی مستلزم آن است که آن‌ها معیارهای خود را برای تجزیه، تحلیل و ارزیابی تفکراتشان گسترش دهند و به‌صورت عادی از آن معیارها و استانداردها برای گسترش کیفیت تفکراتشان استفاده کنند (۱۵). صاحب‌نظران حیطه تعلیم و تربیت و روان‌شناسان درباره تفکر انتقادی تعاریف زیادی ارائه کرده‌اند. زکی (Zeki) تفکر انتقادی را هنر تجزیه و تحلیل ارزیابی تفکر همراه با بررسی برای اصلاح آن تعریف می‌کند (۱۶). لیمپن (Lipman) تفکر انتقادی را نوعی تفکر می‌داند که دارای ویژگی‌های اساسی مبتنی بر ملاک و خود اصلاح‌کننده نسبت به متن یا زمینه آن می‌باشد (۱۷). متفکر انتقادی کسی است که بر پایه استدلالی که انجام می‌دهد، ارزیابی و قضاوت می‌کند و قواعد حاکم بر ارزیابی را می‌داند. هدف متفکر انتقادی قضاوت بر پایه شواهد است (۱۸). شکاف بین نظریه و عمل در برخی رشته‌های دانشگاهی ملموس است و تفکر انتقادی می‌تواند اندوخته‌های علمی را به حیطه عمل بکشانند و بکار گیرد و در واقع راهی جهت از بین بردن خلا بین تئوری و عمل است (۱۹). باورهای خوداثرمندی به‌عنوان یکی از سازه‌های تبیین‌کننده انگیزش می‌تواند در زمینه تفکر به‌ویژه تفکر انتقادی مورد مطالعه قرار گیرد. به عقیده فاسیون (Facione) یک متفکر انتقادی خوب با مهارت‌های شناختی و شیوه سازگاری وی با شرایط زندگی مشخص می‌شود و هر گونه تلاش در اصلاح مهارت‌های تفکر انتقادی بی‌ثمر خواهد بود مگر این‌که انگیزه درونی برای استفاده از آن مهارت‌ها در فرد ایجاد گردیده و اصلاح شود و بر این اساس فاسیون بیان می‌کند که یادگیری مؤثر یادگیرندگان هدف هر سیستم تربیتی است و آن تحت تاثیر باورهای افراد درباره خودکارآمدی و خوداثرمندی قرار می‌گیرد (۲۰).

تفکر انتقادی مهارتی است که ممکن است در هر فردی رشد کند و الزاماً تابع رشد جسمی فرد نیست بلکه با آموزش می‌تواند بهبود پیدا کند. در زمینه آموزش مهارت‌های تفکر به

تمامی فرایندهای روان‌شناختی از طریق حس خوداثرمندی و تسلط شخصی صورت می‌پذیرد. به عقیده بندورا به نقل از مدوکس (۴) افراد منابع اطلاعاتی متفاوت را در رابطه با توانمندی‌های خود پردازش نموده و سپس مطابق آن، رفتارها و کوشش‌های خود را تنظیم می‌نمایند. در میان عوامل متعددی که بر خوداثرمندی (خودکارآمدی) اثرگذار است می‌توان به راهبردهای تفکر سازنده اشاره کرد (۵).

طبق یک پدیده جالب روان‌شناسی، افراد تمایل دارند انتظاراتی را که دیگران نسبت به آن‌ها دارند برآورده کنند. اگر مدیری بپذیرد که افراد گروه او درجه یک هستند، این افراد بهتر از گروهی عمل می‌کنند که مدیرش نظر دیگری دارد؛ حتی اگر استعداد ذاتی هر دو گروه یکسان باشد. بنابراین اگر مدیر سطح توقع خود را بالا ببرد، احتمالاً بهره‌وری به سطح عالی می‌رسد؛ این پدیده با عنوان اثر پیگمالیون (Effect Pygmalion) شناخته شده است (۶). اثر پیگمالیون (۷) شکلی از پیشگویی خودکام‌بخش (Self-Fulfilling Prophecy) است (۸) که توضیح می‌دهد چگونه مقاصد ادراکی / انتظاری روی عملکرد تأثیر می‌گذارد و اشاره به موقعیتی دارد که برخی از فراگیران به‌خاطر این‌که معلمان انتظارات مثبت بیشتری از آن‌ها دارند، بهتر از دیگران عمل می‌کنند (۹). به‌صورت تجربی اثبات شده است که فرضیات و نگرش‌های مثبت نسبت به افراد، باعث بهبود عملکرد آن‌ها خواهد شد. اثر پیگمالیون در مورد ارتباط پیچیده میان انتظارات و عملکرد است (۱۰). موضوع مرتبط با اثر پیگمالیون، اثر گالاتیا (Galatea Effect) است که از انتظارات یک فرد در مورد عملکرد خودش ناشی می‌شود. مطابق با اثر گالاتیا، انتظارات مثبت یک فرد از خودش موجب بهبود عملکرد وی خواهد شد (۱۱).

یکی از روش‌هایی که به وسیله آن می‌توان باعث تقویت اثر گالاتیا در افراد شد، استفاده از مهارت‌های خود-رهبری است. خود-رهبری به عنوان فرایندی توصیف شده است که افراد به وسیله آن خود را هدایت کرده، به خود انگیزه می‌دهند تا در مسیری دلخواه رفتار کرده، کارهای خویش را انجام دهند (۱۲). نظریه خود-رهبری شامل سه راهبرد اصلی است (۱۳)؛ این راهبردها عبارتند از: راهبردهای رفتار محور (Behavior Focused Strategies)، راهبردهای پاداش طبیعی (Natural Reward Strategies) و راهبردهای الگوی تفکر سازنده (Constructive Thought Pattern Strategies) نقش شناخت را در مفهوم خود-رهبری دخالت می‌دهند. راهبردهای تفکر سازنده به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی مقیاس خود-رهبری و

تفکر انتقادی بر اساس پروتکل آموزش تفکر انتقادی نیل براون (Neil Brown)، در قالب ۱۰ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای، به صورت گروهی انجام شد (۲۴). از اعضای نمونه پژوهش خواسته شد تا پرسشنامه تحمل ابهام و شادکامی را به عنوان پیش‌آزمون تکمیل نمایند و پس از اجرای پروتکل آموزش تفکر انتقادی، مجدداً از هر دو گروه پس‌آزمون شادکامی و تحمل ابهام به عمل آمد و نتایج پس‌آزمون دانشجویان در دو گروه آزمایش و کنترل با هم مقایسه شدند. در جلسات آموزش تفکر انتقادی به این موارد پرداخته شد. جلسه اول: خوش‌آمدگویی، آشنایی با آزمودنی‌ها و گفتگو در مورد برنامه گروه، اهداف و ساختار جلسات. جلسه دوم: گفتگو درباره فایده پرسیدن سوال‌های به جا و بحث در مورد راه‌های نقادانه اندیشیدن. جلسه سوم: بررسی تکالیف خانگی جلسه قبل برای فهم بهتر موضوع قبلی. جلسه چهارم: توضیح دادن نقش سؤال کردن، تحلیل و تفسیر در تصمیم‌گیری و دلایل استدلال. جلسه پنجم: بحث گروهی در زمینه مهارت‌هایی که در جلسه قبل مطرح گردید. جلسه ششم: آموزش توضیح در زمینه منابع اصلی تولید افکار، عقاید و چگونگی ارزیابی اعتبار آن‌ها. جلسه هفتم: بحث گروهی در مورد موضوع جلسه ششم به همراه مثال‌های مختلف به لحاظ اهمیت آن. جلسه هشتم: آموزش و توضیح چگونگی سازماندهی اطلاعات و استدلال کردن در مورد نتیجه آن. جلسه نهم: توضیح در زمینه چگونگی پذیرش اطلاعاتی صحیح و عمل به اجرای آن. جلسه دهم: بحث گروهی در زمینه مهارت‌هایی که تاکنون گفته شد و نقش آن‌ها در تصمیم‌گیری درست و منطقی.

در این پژوهش در جهت رعایت ملاحظات اخلاقی، ابتدا با تشکیل جلسات توجیهی برای اعضای نمونه جهت آشنایی با طرح پژوهشی و ضمن درک اهمیت موضوع و جلب همکاری آن‌ها، اهداف مطالعه به طور کامل برای آن‌ها شرح داده شد و به آن‌ها تضمین داده شد که نتایج این پژوهش محرمانه باقی می‌ماند. بنابراین کلیه افراد نمونه با رضایت آگاهانه و به صورت داوطلبانه در پژوهش شرکت کردند. در ضمن دانشجویان می‌توانستند در هر زمان که مایل بودند از مطالعه خارج شوند که خوشبختانه هیچ‌کدام از آزمودنی‌ها از گروه خارج نشدند. به منظور بررسی تاثیر آموزش تفکر انتقادی از دو ابزار استفاده شد:

الف) پرسشنامه راهبردهای تفکر سازنده: برای سنجش تفکر سازنده از پرسشنامه اسپیتاین و مایر (Maier) استفاده شد که از ۶ آزمون فرعی مقیاس انطباق هیجانی، انطباق رفتاری، تفکر طبقه‌بندی شده، تفکر خرافی، خوش‌بینی خام و تفکر

طور عام و آموزش تفکر انتقادی به طور خاص دو دیدگاه وجود دارد؛ عده‌ای معتقدند با آموزش مستقیم می‌توان زمینه رشد آن را فراهم ساخت، مثلاً هالپرن (Halpern) معتقد است که تفکر انتقادی به عنوان یک موضوع درسی ویژه می‌تواند آموزش داده شود. عده‌ای نیز بر آموزش غیرمستقیم آن تأکید دارند که در آن تفکر انتقادی در طول موضوعات مختلف درسی تدریس می‌گردد. به نظر می‌رسد روش دوم در آموزش تفکر انتقادی مؤثرتر باشد زیرا در روش اول انتقال یادگیری از یک موقعیت به موقعیت دیگر مشکل است و لذا تفکر انتقادی را نمی‌توان به تنهایی و جدا از بستر یک علم آموخت (۲۱). پژوهش‌ها نشان می‌دهند به‌رغم اهمیت تفکر انتقادی به عنوان ابزاری اساسی برای یادگیری، به‌طور کلی توانایی دانشجویان در استفاده از مهارت‌های تفکر انتقادی اندک است. (۲۰). نتایج مطالعه‌ای نشان داد که میانگین نمره مهارت‌های تفکر انتقادی در مطالعات داخل کشور با استفاده از ابزارهای مهارت تفکر انتقادی کالیفرنیا بین ۱۰/۱۲ و ۱۱/۶۸ گزارش شده، در حالی که میانگین نمرات این پرسشنامه در فرآیند استانداردسازی آن در آمریکا ۱۵/۸۹ معرفی شده است (۲۲). چنین به نظر می‌رسد که آموزش تفکر انتقادی در جامعه کنونی ما آن‌چنان که باید مورد توجه قرار نگرفته است؛ در حالی که آموزش این نوع سبک تفکر که لازمه رشد و توسعه راهبردهای تفکر سازنده و خودآزمندی است، از مدارس و دانشگاه‌ها، یعنی قبل از ورود به اجتماع و سازمان‌ها آغاز می‌شود (۲۳). بنابراین نظر به اهمیت تفکر انتقادی در دانشجویان، هدف از انجام این تحقیق تعیین اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر راهبردهای الگوی تفکر سازنده و خودآزمندی دانشجویان بود.

روش‌ها

این مطالعه به روش نیمه تجربی و به صورت طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه انجام گرفت. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی لرستان در سال تحصیلی ۹۶-۹۷ بود. به علت محدودیت‌های پژوهش از لحاظ شرایط خاص کنترل متغیرهای اثرگذار، مسائل اداری و رضایت آزمودنی‌ها، از نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد. پژوهشگر به روش نمونه‌گیری غیراحتمالی، نمونه‌ای را انتخاب کرد که نماینده جامعه باشد. با در نظر گرفتن محدودیت‌های فوق، تعداد ۴۰ نفر از دانشجویان به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به شیوه تصادفی در گروه آزمایش (۲۰ نفر) و گروه کنترل (۲۰ نفر) تخصیص داده شدند. مراحل مختلف آموزش

خوداثرمندی پایین در دانشجویان است. طهماسیان (۱۹) پایایی این پرسشنامه را با آلفای کرونباخ محاسبه و آن را مناسب گزارش کرده است. در پژوهش حاضر برای بررسی پایایی، از آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آلفا برای کل پرسشنامه ۰/۷۹ به دست آمد. روایی محتوایی و روایی صوری این پرسشنامه مورد تایید اساتید گروه روان‌شناسی قرار گرفت. از آنجا که طرح پژوهش از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه شاهد می‌باشد، به منظور تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره و تک‌متغیره و برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کلموگروف - اسمیرنوف استفاده شد که فرض صفر مبنی بر نرمال بودن داده‌ها در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون تایید شد ($P > 0/05$). بررسی همگنی واریانس متغیرهای وابسته پژوهش از آزمون ام باکس و برای شاخص‌های توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) استفاده و کلیه داده‌ها از طریق نرم‌افزار آماری SPSS .Ver. 24 تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

نتایج نشان داد که در مرحله پس‌آزمون واریانس متغیرهای وابسته در گروه آزمایش و گواه تفاوت معنی‌داری با یکدیگر ندارد؛ همچنین نتایج بررسی همگنی شیب رگرسیون به عنوان پیش‌فرض تحلیل استفاده از تحلیل کوواریانس، در جدول شماره یک ارائه شده است و با توجه به مقدار سطح معنی‌داری ($P > 0/05$) همگنی شیب رگرسیون در متغیرهای پژوهش رعایت شده است؛ لذا استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره بلامانع است. شاخص‌های توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) آزمودنی‌ها برحسب مرحله و عضویت گروهی در جدول شماره دو آمده است.

جدول ۱: همگنی شیب رگرسیون متغیرهای پژوهش

| شاخص آماری | متغیر وابسته | SS | df | MS | F | p |
|-----------------------------|-----------------------|-------|----|-------|------|------|
| اثر تعاملی گروه و پیش‌آزمون | راهبردهای تفکر سازنده | ۵۷/۶۴ | ۲ | ۲۸/۸۲ | ۰/۳۴ | ۰/۷۰ |
| | خوداثرمندی | ۸۱/۸ | ۲ | ۴۰/۹ | ۰/۲۸ | ۰/۷۵ |

جدول ۲: شاخص‌های توصیفی نمرات راهبردهای تفکر سازنده و خوداثرمندی آزمودنی‌ها برحسب مرحله و عضویت گروهی

| گروه آزمایش | مرحله | پیش‌آزمون | | | پس‌آزمون | | |
|-------------|-----------------------|-----------|------|------|----------|-------|--|
| | | N | M | SD | M | SD | |
| گروه آزمایش | راهبردهای تفکر سازنده | ۲۰ | ۸۶/۱ | ۷/۹ | ۸۸/۴ | ۱۱/۹ | |
| | خوداثرمندی | ۲۰ | ۷۶/۴ | ۶/۵۴ | ۹۹/۰۵ | ۱۳/۲۲ | |
| گروه گواه | راهبردهای تفکر سازنده | ۲۰ | ۸۱/۸ | ۹/۹۲ | ۷۸/۰ | ۷/۹۲ | |
| | خوداثرمندی | ۲۰ | ۸۳/۳ | ۹/۴۴ | ۸۱/۶ | ۹/۰۳ | |

منفی تشکیل و شامل ۳۰ سؤال بوده و سه حیطه شناختی نگرش شامل: نگرش نسبت به خود (سؤال ۱ تا ۱۰)، نگرش نسبت به دنی (سؤال ۱۱ تا ۲۰) و نگرش نسبت به آینده (سؤال ۲۱ تا ۳۰) را در افراد ارزیابی می‌کند. در این آزمون هر گویه بر اساس طیف هفت درجه‌ای لیکرت شامل گزینه‌های کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم می‌باشد که به ترتیب نمره ۱ تا ۷ را به خود اختصاص می‌دهند. جمع نمرات ۳۰ گویه موجود نیز یک نمره کلی که بیانگر تفکر سازنده در آزمودنی است که یک نمره حداقلی (۳۰) و نمره حداکثری (۲۱۰) را به دست می‌دهد. که نمره پایین‌تر از میانگین این پرسشنامه (۱۰۵) حاکی از این است که میزان بکاربردن راهبردهای تفکر سازنده در آزمون‌شونده پایین است و بالاتر از میانگین نشان‌دهنده آن است که آزمون‌شونده از راهبردهای تفکر سازنده به میزان بیشتری استفاده می‌کند. علامه و صالح‌زاده (۱۳۹۳) در پژوهش خود پایایی این پرسشنامه را با استفاده از آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۳ به دست آوردند (۱۵). در پژوهش حاضر مقدار آلفا برای کل مقیاس برابر با ۰/۷۵ و برای خرده مقیاس‌های نگرش به خود، نگرش به دنیا و نگرش به آینده به ترتیب برابر با ۰/۷۶، ۰/۶۳ و ۰/۶۵ به دست آمد. روایی محتوایی و روایی صوری این پرسشنامه مورد تایید اساتید گروه روان‌شناسی قرار گرفت.

ب: پرسشنامه خوداثرمندی: برای سنجش خوداثرمندی از پرسشنامه خوداثرمندی موریس (Muris) استفاده شد (۲۵) که از سه آزمون فرعی خوداثرمندی اجتماعی، تحصیلی و هیجانی تشکیل و شامل ۲۳ سؤال می‌باشد. مقیاس خوداثرمندی اجتماعی دارای ۸ گویه، خوداثرمندی تحصیلی ۸ گویه، و خوداثرمندی هیجانی ۷ گویه است. در این آزمون هر گویه بر اساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت شامل گزینه‌های، خیلی زیاد، زیاد، کم، خیلی کم و اصلاً می‌باشد که به ترتیب نمره ۱ تا ۵ را به خود اختصاص می‌دهند. جمع نمرات ۲۳ گویه موجود نیز یک نمره کلی که بیانگر خوداثرمندی آزمودنی است که یک نمره حداقلی (۲۳) و نمره حداکثری (۱۱۵) را به دست می‌دهد. نمره بالاتر از میانگین در این پرسشنامه حاکی از خوداثرمندی کلی بالا و نمرات پایین‌تر از میانگین حاکی از

راهبردهای تفکر سازنده و خوداثرمندی دانشجویان در مرحله پس‌آزمون و پیگیری تأثیر دارد و بین راهبردهای تفکر سازنده و خوداثرمندی گروه آزمایش و گواه تفاوت معنی‌داری وجود دارد. نتایج آزمون لامبدا ویلکز (Wilks Lambda) با مقدار $(F=12/57)$ نشان داد که اثر معنی‌داری برای عامل عضویت گروهی وجود دارد. به منظور آزمون تفاوت بین گروه‌ها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون از تحلیل کوواریانس و برای تعیین این که کدام یک از متغیرها تفاوت معنی‌داری بین گروه آزمایش و گواه در مرحله پس‌آزمون دارند از آزمون کوواریانس تک‌متغیره استفاده شد (جدول ۳).

جدول ۳: تأثیر مداخله بر راهبردهای تفکر سازنده و خوداثرمندی آزمودنی‌های گروه‌های آزمایش و گواه در مرحله پس‌آزمون

| منبع تغییر | مرحله | متغیر وابسته | SS | Df | MS | F | P | Eta |
|------------|-------|-----------------------|---------|----|---------|-------|-------|-------|
| پیش‌آزمون | | راهبردهای تفکر سازنده | ۱۸۵/۹۰ | ۱ | ۱۸۵/۹۰ | ۲/۳۲ | ۰/۱۳۶ | ۰/۰۶ |
| پس‌آزمون | | خوداثرمندی | ۹/۶۷ | ۱ | ۹/۶۷ | ۰/۰۷ | ۰/۷۹ | ۰/۰۰۲ |
| گروه | | راهبردهای تفکر سازنده | ۷۷۸/۹۵ | ۱ | ۷۷۸/۹۵ | ۹/۷۲ | ۰/۰۰۴ | ۰/۸۵ |
| پس‌آزمون | | خوداثرمندی | ۲۶۹۹/۱۷ | ۱ | ۲۶۹۹/۱۷ | ۱۹/۶۵ | ۰/۰۰۱ | ۰/۳۵ |

همکاران (Gloudmens)، فونگ (Phong) و آومن چی (Ao Man-Chih) همسو بود (۲۸-۲۶). آومن چی بیان کرد با کنترل نمرات پیش‌آزمون بین گروه‌های آزمایش و گواه در نمرات خوداثرمندی در مرحله پس‌آزمون تفاوت معنی‌دار وجود دارد (۲۸). بر اساس یافته مطالعه حاضر می‌توان نتیجه گرفت که آموزش تفکر انتقادی موجب افزایش ۳۵ درصدی نمرات خوداثرمندی در مرحله پس‌آزمون شده است. این یافته با نتایج پژوهش‌های فونگ (Phong)، کاگان (Kagan)، وولفلک (Woolfolk) و عبداللهی عبدی همسو بود (۲۷، ۲۹-۳۱).

در تبیین این نکته که تفکر انتقادی باعث افزایش خوداثرمندی در دانشجویان شده است به این مورد می‌توان اشاره کرد، به عقیده پاجارس و شانک (Pajares & Schunk) باورهای خوداثرمندی یکی از تعیین‌کننده‌های مهم در اکتساب مهارت‌های تفکر انتقادی محسوب می‌گردد. تفکر انتقادی به‌عنوان مجموعه‌ای از مهارت‌ها در نظر گرفته می‌شود که مؤلفه‌های شناخت را در بر می‌گیرد (۳۲). به‌عقیده بندورا (Bandura) برای به‌کارگیری صحیح از این مهارت‌ها نیاز به باورهای خودکارآمدی است. افراد می‌توانند سطوح یکسانی از مهارت‌های شناختی داشته باشند اما به‌طور متفاوت عمل کنند (۲). عظیمی و صالح‌نیا به نقل از ونگن‌استین و همکاران (Wangenstein) از این استدلال حمایت می‌کنند، به عقیده آن‌ها مهارت‌هایی نظیر مهارت‌های تفکر انتقادی برای داشتن عملکرد مناسب در انجام کاری به‌تنهایی کافی نیستند (۳۳).

جدول شماره دو نشان می‌دهد میانگین نمرات راهبردهای تفکر سازنده و خوداثرمندی در مرحله پیش‌آزمون برای گروه آزمایش به ترتیب برابر با ۸۶/۱ و ۷۶/۴ است که پس از انجام تفکر انتقادی این مقادیر افزایش یافته است و به ترتیب برابر با ۸۸/۴ و ۹۹/۰۵ است. در گروه گواه این میانگین‌ها در مرحله پیش‌آزمون به ترتیب برابر با ۸۱/۸ و ۸۳/۳ و در مرحله پس‌آزمون برابر با ۷۸ و ۸۱/۶ بدست آمد. همان‌طوری که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود پس از خارج کردن اثر پیش‌آزمون، به روش تحلیل کوواریانس چند متغیره، اثر معنی‌داری برای عامل عضویت گروهی وجود دارد. این اثر چندمتغیره نشان می‌دهد که آموزش تفکر انتقادی بر

نتایج جدول شماره سه نشان داد که با کنترل نمرات پیش‌آزمون بین گروه‌ها، در نمرات راهبردهای تفکر سازنده مرحله پس‌آزمون تفاوت معنی‌دار وجود دارد ($P < 0/004$) و $(F=9/72)$. پس، آموزش تفکر انتقادی بر راهبردهای تفکر سازنده دانشجویان تأثیر معنی‌دار و موجب افزایش ۸۵ درصدی راهبردهای تفکر سازنده در مرحله پس‌آزمون شده است. همچنین نتایج نشان داد که با کنترل نمرات پیش‌آزمون بین گروه‌های آزمایش و گواه در نمرات خوداثرمندی در مرحله پس‌آزمون تفاوت معنی‌دار وجود دارد ($P < 0/001$) و $(F=19/65)$. با توجه به میانگین‌های مشاهده‌شده، می‌توان نتیجه گرفت که آموزش تفکر انتقادی موجب افزایش ۳۵ درصدی نمرات خوداثرمندی در مرحله پس‌آزمون شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر راهبردهای تفکر سازنده و خوداثرمندی در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شهر لرستان بود. نتایج نشان داد که با کنترل نمرات پیش‌آزمون، بین گروه‌های آزمایش و گواه در نمرات راهبردهای تفکر سازنده در مرحله پس‌آزمون تفاوت معنی‌دار وجود دارد. بنابراین، آموزش تفکر انتقادی بر افزایش راهبردهای تفکر سازنده دانشجویان تأثیر معنی‌داری داشت و موجب افزایش ۸۵ درصدی راهبردهای تفکر سازنده در مرحله پس‌آزمون شده است. این یافته با پژوهش‌های گلدمن و

تصمیم‌گیری منطقی و درست در دانشجویان در موقعیت‌های مختلف می‌شود (۳۶).

نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن بود که آموزش تفکر انتقادی در راهبردهای تفکر سازنده و خودآزمونی دانشجویان مؤثر است و دارای اشارات ضمنی و تلویحی متعددی برای پرورش و رشد تفکر انتقادی دانشجویان دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی است. بشیربنائم (۳۴) اظهار می‌دارد با وجودی که تفکر انتقادی بسیار مهم است اما در طول دوران تحصیل دانشجویان توجهی به آن نشده است. هاگمن و ماتون (Hagemann & Mattone) نشان دادند که دانشجویان به‌طور خودانگیزه مهارت‌های تفکر انتقادی را در کلاس به کار نمی‌برند و این‌که آن‌ها آموزش‌های خاصی را برای تفکر انتقادی نیاز دارند تا مهارت‌های آن را درک کنند و فعالانه به کار بگیرند. در این راه باید برنامه‌هایی را برای آموزش جنبه‌های مختلف تفکر انتقادی مثل استفاده از منطق، قضاوت در مورد نقطه‌نظرات دیگران و همچنین استفاده دقیق و صحیح از شواهد، در دانشگاه سازمان‌دهی کرد (۳۶). بشیربنائم (۳۴) در پژوهش خود اظهار می‌دارد روش آموزشی که اکنون در دانشگاه‌ها بکار گرفته می‌شود جوابگوی نیازهای جامعه و بکارگیری مناسب دانش‌آموختگان نیست و بر لزوم بکارگیری آموزش تفکر انتقادی در دانشگاه‌ها تأکید می‌کند. چنین به نظر می‌رسد که آموزش تفکر انتقادی در جامعه کنونی ما آن‌چنان‌که باید مورد توجه قرار نگرفته است؛ در حالی که باید آموزش این نوع سبک تفکر که لازمه رشد و توسعه راهبردهای تفکر سازنده و خودآزمونی است، از مدارس و دانشگاه‌ها، یعنی قبل از ورود به اجتماع و سازمان‌ها آغاز شود. از محدودیت‌های این پژوهش این بود که نتایج پژوهش مربوط به دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شهر لرستان بوده و تعمیم نتایج به جوامع آماری دیگر از جمله فراگیران مدارس و دانشجویان سایر دانشگاه‌ها باید با احتیاط انجام شود. عدم وجود پژوهشی با همین موضوع یا مشابه با آن که بتوان داده‌های پژوهش حاضر را با آن مقایسه کرد یکی دیگر از محدودیت‌های این پژوهش به حساب می‌آید.

نظر به این‌که این مطالعه در یک مقطعی از زمان انجام گرفته است و پژوهشگران کنترلی بر روی وقایع اخیر زندگی دانشجویان نداشته‌اند، لذا پیشنهاد می‌شود مطالعات بعدی به صورت طولی و با حجم نمونه بالاتر انجام شود. همچنین داده‌های پژوهش حاضر با استفاده از پرسشنامه جمع‌آوری شده است، بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از سایر روش‌های اندازه‌گیری همانند مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته، مشاهدات مستمر و سایر روش‌های کیفی استفاده شود.

افراد برای استفاده از مهارت‌های تفکر انتقادی آموخته شده بایستی آمادگی داشته باشد. تفکر درباره این‌که چگونه مهارت‌های تفکر انتقادی در موقعیت‌های مختلف به کار برده شود در ساختن باورهای خودکارآمدی سودمند واقع می‌شود. اعظمی و همکاران بیان کردند که مهارت‌های شناختی تفکر انتقادی مانند تفکر فعال، سؤال کردن، تحلیل، تفسیر و دقت در نتیجه‌گیری، به چالش کشیدن راه‌حل‌های احتمالی یک مساله، سازمان‌دهی اطلاعات و استدلال کردن در مورد نتیجه تصمیم‌گیری‌های زندگی، می‌تواند موجبات افزایش خودکارآمدی افراد را در شرایط مختلف زندگی و تحصیلی به‌خصوص شرایط استرس‌آفرین فراهم آورد. وظیفه اصلی و اولیه هر مؤسسه آموزشی علاوه بر رشد و توسعه شایستگی‌ها و صلاحیت حرفه‌ای دانشجویان توسعه مهارت‌های تصمیم‌گیری، مساله‌گشایی و خودکارآمدی است که این مهارت تحت‌تأثیر توانایی تمرین و تفکر کردن به صورت انتقادی و دارای روال منطقی است (۳۴).

بخش دیگری از یافته‌های پژوهش حاضر بیانگر اثر بخشی آموزش تفکر انتقادی بر راهبردهای تفکر سازنده دانشجویان بود. تفکر راهبردی و سازنده عبارت است از تحلیل فرصت‌ها و مشکلات با نگاهی وسیع و فهم تأثیر بالقوه‌ای که اعمال و اقدام‌ها می‌تواند بر یکدیگر داشته باشد. متفکران راهبردی آن‌چه را که می‌تواند باشد را به تصویر می‌کشند و نگاهی کلی‌نگر به چالش‌ها و موضوعات روزمره دارند. عوامل بسیاری می‌توانند به‌عنوان پیش‌نیاز و لازمه تفکر سازنده و راهبردی بیان شوند و تفکر انتقادی یکی از مهم‌ترین پیش‌نیازهای تفکر سازنده و راهبردی است (۳۵). اومن‌چی (Ao Man-Chih) ادعا می‌کند که توانایی برای تحلیل و نقد اطلاعات در سطحی بالاتر باعث می‌شود که دانشجو با کفایت، عالمانه و سنجیده در استراتژی‌های عمیق یادگیری و تفکر سازنده درگیر شود و تلاش بیشتری برای یادگیری خود و تأمل بیشتر در برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی یادگیری خود و حل مساله انجام دهد. بنابراین به دلیل ارتباط بین تفکر انتقادی و سطح آمادگی برای خودرهبی (تفکر سازنده) رشد مهارت‌ها و نگرش تفکر انتقادی می‌تواند سطح آمادگی برای تفکر سازنده را در دانشجویان بالا ببرد (۲۸). در واقع رسیدن به اهداف خودرهبی (تفکر سازنده) مستلزم توجه به این نکته است که ما طیف وسیعی از موضوعات مانند باورهای انگیزشی را مدنظر قرار داده باشیم که این امر از طریق تدریس به روش کاوشگری و تفکر انتقادی به‌خوبی محقق می‌شود (۱۶).

تفکر انتقادی یک فرایند ذهنی پیچیده است که باعث انعطاف‌پذیری، عکس‌العمل مناسب، پیش‌بینی درست و

با کد اخلاق به شماره ۹۵/۲۱۷ تأیید شده است هیچ‌گونه حامی مالی نداشته است و کلیه هزینه‌های صرف شده در آن بر عهده پژوهشگران این مقاله بوده است. محققان بر خود لازم می‌دانند که از همکاری کلیه دانشجویان علوم پزشکی دانشگاه لرستان در راستای انجام هر چه بهتر این پژوهش تشکر و قدردانی نمایند.

با توجه به یافته‌های این پژوهش، پیشنهاد می‌شود به تدوین و اجرای برنامه‌های مداخله‌ای برای افزایش راهبردهای تفکر سازنده و خودآزمندی پایین دانشجویان در جهت بهبود بازده‌های عاطفی آن‌ها اقدام شود.

قدردانی

پژوهش حاضر که اجرای آن در دانشگاه علوم پزشکی لرستان

References

- 1-Rahimi S. [Effect of educational and career planning on academic self-concept and satisfaction in second grade public high school in the city mamasani [dissertation] . Tehran: Teacher Training University; 2004. [Persian]
- 2-Bandura A. Social cognitive theory of personality. Handbook of personality. 2nd ed. New York: Guilford Publications; 1999.
- 3-tewart G, Courtright S, Manz C. Self-Leadership: a Multilevel Review. Journal of Management 2011; 37 (1): 122-185. [https://doi.org/10.1177/0149206310383911]
- 4-Maddux JE. Self –efficacy. In snyder and forsyth (eds); Hand book of social and clinical psychology: the Health perspective; 1999.
- 5- Neck CP, Nouri H, Godwin JL. How Self-Leadership Affects the Goal- Setting Process; Human Resource Management Review 2003; 13(4):691–707. [https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2003.11.009]
- 6-Emam Qoli Zadeh S. [Effects of Pragmatism,Great Aspirations].Tadbir 2009;199:40-44. [Persian]
- 7-Rosenthal R, Jacobson L. Pygmalion in the Classroom: Teacher Expectation and Pupil's Intellectual Development. New York: Rinehart and Winston;1968.
- 8.Merton RK. The Self-fulfilling Prophecy. Antioch Review 1946; 8(2):193-210. [https://doi.org/10.2307/4609267]
- 9-Inamori T, Analoui F, Kakabadse N. Can Perceptual Differences Account for Managerial Success? The Case of Japanese Aid Workers. Management Research Review 2011; 35(1): 32– 51.[https://doi.org/10.1108/01409171211190797]
- 10-Wong JT, Hui EC. Research Notes - Power of Expectations. Property Management 2006; 24(5): 496 - 506. [https://doi.org/10.1108/02637470610710547]
- 11- Babad EY, Inbar J Rosenthal R. Pygmalion, Galatea, and the Golem: Investigations of Biased and Unbiased Teachers. Journal of Education Psychology 1982; 74 (4):549. [https://doi.org/10.1037/0022-0663.74.4.459]
- 12-Neck CP, Manz, CC. Thought self-leadership: The impact of self-talk and mental imagery on performance. Journal of Organizational Behavior 1992; 13(7): 681-699. [https://doi.org/10.1002/job.4030130705]
- 13-Stewart G, Seifert TA, Rolheises C. Anxiety and self - efficacy's relationship with undergraduate students' perceptions of the use of metacognitive writing strategies.The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning 2015; 6 (1),1-17. https://doi.org/10.5206/cjsotl-rcacea.2015.1.4
- 14-Alper F, Karakaya A, Yilmaz K. Relations Between Self-Leadership And Critical Thinking Skills. Social and Behavioral Sciences 2015;207:29-41.[https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.10.147]
- 15.Alame SM, Salehzadeh DA. [Proposing a Model for Investigating the Impact of Constructive Thought Pattern Strategies on Students' Self-Efficacy through Galatea Effect]. Journal of Research in Cognitive and Behavioral Sciences 2015; 5(1): 81-94. [Persian]

- 16-Zeki A. The effects of microteaching on the critical thinking dispositions of pre-service teachers. *Australian Journal of Teacher Education* 2015; 40(3): 139-153. [https://doi.org/10.14221/ajte.2014v40n3.9]
- 17-Lipman, Matthew. *Thinking in education*. Cambridge University Press; 2003. [https://doi.org/10.1017/CBO9780511840272]
- 18-Maleki Z, Rezaee M. [Medical sciences students' critical thinking skills and the effect of the university curriculum: a literature review]. *The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine* 2016; 4 (4): 156-165. [Persian]
- 19-Tahmasian K. [Modeling agency Bandura self-efficacy in adolescent depression Iran based on the model of depression. *Clinical Psychology doctoral dissertation*]. 2006; University of Welfare and Rehabilitation Sciences. [Persian]
- 20-Facione PA. *Critical thinking: what it is and it counts*. Millbarae CA: The California Academic press; 2010.
- 21-Halpern DF. Teaching critical thining for transfer across domains. *American Psychologist* 1998; 53(4):449-455. [https://doi.org/10.1037/0003-066X.53.4.449]
- 22-Athari Z, Sharif M, Nematbakhsh M, Babamohammadi H. [Evaluation of Critical Thinking Skills in InIsfahan University of Medical Sciences Students and its relationship with their rank in university entrance exam rank]. *Iranian Journal of Medical Education* 2009; 9 (1): 5-12 [Persian].
- 23-Bashirbanaem Y. [A Study of the Role of Contemplation Based on Criticism in order to Elevate Strategic Contemplation]. *Tose e Quarttely Development Management of The Human Resources and Logistics* 2013; 1392(29): 173-206. [Persian]
- 24-Neil Brown M. [A Guidline to Critical Thinking: asking Good Questions]. translated by Cyrus Kamyab. 4th ed.Tehran: minooye kherad; 2017. [Persian]
- 25-Muris P, Schmidt H, Lombrichs R, Meesters d. Protective and Vulnerability Factors of Depression in Normal Adolescents. *Behavior Research and Therapy* 2001; 39(5):555-559. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967(00)00026-7]
- 26-Gloudmens HA, Schalk RM, Reynaert W. The relationship between Critical Thinking Skills and Self-efficacy of Beliefs in Mental Health nurses. *Journal of Applied Science* 2012; 33(3):275-80. [https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.05.006]
- 27-Phong PH. Relation Between Goals, Self-efficacy, Critical Thinking and deep processing Strategies: A path Analysis. *Educational Psychology* 2009; 29(7):777-99. [https://doi.org/10.1080/01443410903289423]
- 28-AoMan Ch. The effect of the use of self regulation learning strategies on college student's performance and satisfaction in physical education [dissertation]. Australian Catholic University; 2006.
- 29- Abdollahi abdi ansar V, Fathiazar E, Abdollahi N. [Proposing a Model for Investigating the Impact of Constructive Thought Pattern Strategies on Students' Self-Efficacy through Galatea Effect] *Journal of Research in school learning and virtual* 2016; 2 (7):41-52. [Persian]
- 30-Kagan S. structures for thinking skills retrieved. *Journal of personality and individual difference* 2003; 38, 1805-1812.
- 31-Woolfolk AE, Hoy WK. Prospective teachers' sense of efficacy and beliefs about control. *Journal of educational Psychology* 1990; 82(1) :81. [https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.81]
- 32-Pajares F, Schunk DH. *Self-Beliefs and School Success: Self- Efficacy, Self-Concept, and School Achievement*. London: Ablex Publishing; 2001.

- 33-Azami Z, Salehiniya H. [The relationship between critical thinking and information literacy among students of the school of management and medical information sciences of Tehran University of Medical Sciences]. *Strides Dev Med Educ* 2016; 12(5):625-33. [Persian]
- 34- Bashirbanaem Y. A Study of the Role of Contemplation Based on Criticism in order to Elevate Strategic Contemplation. *Tose e Quarttely Development Management of The Human Resources and Logistics* 2013; 1392(29): 173-206. [Persian]
- 35-Najafianzadeh M, Khorsandi M, MobarakAbadi A. [Critical thinking skills and their association with stress coping strategies in the students of Arak University of Medical Sciences]. *Iran. J Strides Dev Med Educ* 2014; 11(3):387-93. [Persian]
- 36-Hagemann B, Mattone J. 2011/2012 Trends in Executive Developmen: A Benchmark Report. [Cited 2020 Feb 20]. Available from: <https://www.executivedevelopment.com/wp-content/uploads/Trends-2011-CEO-Brief.pdf>

Effectiveness of Critical Thinking Training on the Strategies of Constructive Thinking and Self-efficacy of Medical Sciences Students

Ghadampour E^{1*}, Amirian L², khodaei S³, Padervand⁴

Received: 2019/10/18

Accepted: 2020/02/02

Abstract

Introduction: Attention to critical thinking is one of the higher education's goals and is a key component in students' mental health. This study aimed to investigate the effect of critical thinking strategies on constructive thinking and self-efficacy of students.

Methods: This was a quasi-experimental study with pre-test and post-test design with control group. The sample consisted of 40 students of Lorestan University of Medical Sciences in the academic year of 2017-2018 who were selected by available sampling method and were randomly divided into two control and case groups. Before and after the Critical Thinking training, Emotional Productivity Strategies of Spain and Meyer (1990) and Morris Self-Efficacy Questionnaire (2001) were used to measure the emotional productivity of both validity and reliability indices. Critical thinking training was administered to the case group separately, for 10 sessions of 90 minutes and from the two post-test groups. Finally, the data obtained from pre-test and post-test scores of the case and control groups were analyzed by SPSS software using covariance analysis.

Results: The results showed that the correlation coefficient between constructive thinking strategies and self-efficacy was 0.241. The results also showed that between the mean scores of constructive thinking strategies (8.81) and self-efficacy (83.3) in control group also in the mean scores of constructive thinking strategies (86.1) and self-efficacy (76.4) in the experimental group no significant differences was observed. Findings indicated that between the mean scores of constructive thinking strategies (0.78) and self-efficacy (81.6) in the control group and the mean scores of constructive thinking strategies (88.4) and self-efficacy (99.05) there was a significant differences in the experimental group ($F = 12.57, P < 0.001$).

Conclusion: Therefore, considering the use of Critical Thinking training has a positive effect on increasing students' constructive and self-efficacy thinking strategies and enhances students' constructive and self-efficacy thinking strategies, training courses in this field in educational centers Recommended.

Keywords: Critical Thinking, Constructive Thinking, Self-Efficacy, Students, Medical Sciences

Corresponding author: Ghadampour E, Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities, Lorestan University, Khorramabad, Iran
ghadampour.e@lu.ac.ir

Amirian L, Ph.D student in Psychology, Faculty of Literature and Humanities, University of Lorestan, Khorramabad, Iran

khodaei S, Ph.D student in Psychology, Faculty of Literature and Humanities, University of Lorestan, Khorramabad, Iran

Padervand P, Faculty of Literature and Humanities, University of Lorestan, Khorramabad, Iran