

اثربخشی آموزش استراتژی‌های فراشناختی (MCT) بر مشارکت در کلاس درس و پیشرفت تحصیلی دانشجویان علوم پزشکی

عزیزرضا قاسم زاده*: عضو هیأت علمی، گروه روانشناسی، دانشگاه علمی کاربردی سازمان بهزیستی، تهران، ایران.

غلام رضا ثناگوی محرر: عضو هیأت علمی، گروه روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران.

سالم جعفری: دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران.

علی قوام: دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران.

چکیده: استراتژی‌های فراشناختی از مهم‌ترین عوامل تاثیر گذار بر مشارکت در کلاس درس و پیشرفت تحصیلی هستند. هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی آموزش استراتژی‌های فراشناختی بر مشارکت در کلاس درس و پیشرفت تحصیلی بود. پژوهش حاضر شبه تجربی با طرح پیش آزمون-پس آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری این پژوهش کلیه دانشجویان علوم پزشکی شهید بهشتی دانشکده بهداشت در سال تحصیلی ۹۵-۹۶ بودند که به دلیل مشکلات تحصیلی و مشروطی به مرکز مشاوره دانشگاه ارجاع داده شده بودند. در این تحقیق از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است. با توجه به ملاک‌های ورود به پژوهش ۴۰ دانشجو انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش (۲۰ دانشجو)، و گواه (۲۰ دانشجو) کاربندی شدند. گروه آزمایش مداخله هفتگی را دریافت کردند. ابزار پژوهش پرسشنامه مشارکت در کلاس ریو (۲۰۱۳) و معدل دانشجویان به عنوان مولفه پیشرفت تحصیلی بود. داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس تحلیل شد. یافته‌ها نشان داد که میانگین کل نمرات دانشجویان گروه آزمایش در مشارکت در کلاس درس (۱۲۸/۸۰) در پس آزمون به شکل معناداری از میانگین گروه گواه (۸۰/۴۰) بیشتر است. این تفاوت در تحلیل کوواریانس نیز معنادار شناخته شد ($P=0/001$). همچنین در گروه آزمایش میانگین نمرات پس آزمون در پیشرفت تحصیلی (۱۴/۴۹) پس از آموزش استراتژی‌های فراشناختی به طور معناداری نسبت به میانگین پیش آزمون (۱۳/۹۰) به طور معناداری بیشتر است که این تفاوت در تحلیل کوواریانس نیز معنادار شناخته شد ($P=0/001$). نتایج نشان می‌دهد که مداخله استراتژی‌های فراشناختی باعث افزایش مشارکت در کلاس درس دانشجویان و پیشرفت تحصیلی در آنان می‌گردد.

واژگان کلیدی: فراشناخت، مشارکت در کلاس، پیشرفت تحصیلی.

*نویسنده‌ی مسؤؤل: عضو هیأت علمی، گروه روانشناسی، دانشگاه علمی کاربردی سازمان بهزیستی، تهران، ایران.

Email: A.ghasemzadeh@irimc.org

مقدمه

امروزه صاحب نظران بر این باورند که یکی از دلایل مهم توسعه کشورهای پیشرفته توجه و اهتمام آن کشورها به تربیت نیروهای خلاق و مؤثر است. دانشجویان نیروی انسانی برگزیده و سازندگان فردای کشور هستند و موفقیت تحصیلی آنها از جمله اهداف اساسی برنامه های آموزشی است. دانشجویان به واسطه موفقیت در تحصیل می توانند به موقعیتی دست یابند که از حداکثر نیروی درونی و بیرونی خود برای دستیابی به اهداف آموزش عالی استفاده نموده و شرایط لازم برای زندگی اجتماعی موفق را کسب کنند، برعکس عدم موفقیت در تحصیل زمینه ساز مشکلات فردی و اجتماعی و انحراف از دستیابی به اهداف سیستم آموزشی است (ضیغمی، پوربهاءالدینی زرنندی ۱۳۹۰). بنابراین پیشرفت تحصیلی دانشجویان یکی از شاخص های مهم در ارزیابی آموزش عالی است و تمام کوشش و کشش های این نظام برای جامعه عمل پوشاندن به این امر است. با نگاهی دقیق به عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی به این نکته پی می بریم که عوامل مختلفی علاوه بر توانایی های فرد بر پیشرفت تحصیلی تأثیر دارند (قنبری هاشم آبادی، گراوند، محمدزاده قصر و حسینی ۱۳۹۱). به عبارتی، جامعه و به طور ویژه آموزش عالی نسبت به سرنوشت فرد، رشد و تکامل موفقیت آمیز وی و جایگاه او در جامعه علاقه مند و نگران است و انتظار دارد فرد در جوانب گوناگون اعم از ابعاد شناختی و کسب مهارت و توانایی و نیز ابعاد شخصیتی عاطفی و رفتاری، آن چنان که باید، پیشرفت و تعالی یابد (کریستنسن، رشلی و وایلی ۲۰۱۲).

یکی از موضوعات بسیار مهمی که در پیشرفت تحصیلی به آن توجه می شود، افزایش مشارکت دانشجویان است. مشارکت به تعامل فعال دانشجو در فعالیتهای یادگیری برمیگردد (ریو ۲۰۱۳). بر اساس گفته ریو مشارکت به معنای میزان فعالیتی است که دانشجو را در یک طیف از عدم شناخت، عدم درک و فهم و نداشتن مهارت درباره موضوعات مختلف درسی به درک و فهم، مهارت و دستاوردهای آموزشی میرساند (ریو و تیسنگ ۲۰۱۱). ریو (۲۰۱۳) چهار

نوع، مشارکت شامل مشارکت رفتاری، عاطفی، شناختی و عاملی را ارائه میکند مشارکت رفتاری به چگونگی تلاش دانشجو برای مشارکت در فعالیتهای یادگیری برمیگردد که از طریق توجه، تلاش و پشتکار حاصل میشود (رو، فرانتز و بوزالک ۲۰۱۳)؛ مشارکت عاطفی به وجود احساس مثبت دانشجو در طول مشارکت در فعالیت اشاره دارد، مثل علاقه و نداشتن احساس منفی و اضطراب (اسکینر، کیندرمن و فورر ۲۰۰۹). مشارکت شناختی به شیوه تلاش دانشجو به یادگیری از طریق استفاده از راهبردهای عمیق و سطوح بالای یادگیری به جای راهکارهای سطحی مثل تفکر و تعمق به جای حفظ کردن اشاره دارد (والکر، گرین و مانسل ۲۰۰۶). مشارکت عاملی چهارمین و جدیدترین نوع مشارکت است که به میزان سهم سازندگی دانشجو در جریان آموزش و یادگیری اشاره دارد و از طریق پرسیدن سوالات، بیان اولویتها و آگاه کردن معلم نسبت نیازهای خود حاصل میشود (ریو و تیسنگ ۲۰۱۱). از عوامل مهم و تأثیرگذار دیگر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان، فراشناخت است. فراشناخت، هر گونه دانش یا فعالیت شناختی است که موضوع آن شناخت یا تنظیم شناخت است. فلاول برای اولین بار هشیاری شناختی را تحت عنوان مفهومی جدید به نام فراشناخت بررسی کرد تا دانش فرد را در مورد فرآیندها و تولیدات شناختی یا هر چیز مربوط به آن توصیف کند (فلاول و فلاول ۲۰۰۴). درباره فراشناخت، تعاریف گوناگونی آرایه شده است؛ آگاهی شخصی نسبت به فرآیندها و راهبردهای شناختی، تفکر درباره تفکر (بنت و شوارتز ۲۰۱۰)، دانش و کنترلی که در مورد تفکر و فعالیت های یادگیری اعمال می شود و هر گونه دانش یا فعالیت شناختی که موضوع آن شناخت یا تنظیم شناخت باشد که به دو بعد دانش فراشناختی و تجربه فراشناختی تقسیم می شود (محمدی و همکاران ۱۳۹۴) پس راهبردهای فراشناختی بیشتر به منظور بازنگری درک مطلب مورد استفاده قرار می گیرد.

افطون بر آن، بازنگری و نظارت بر درک مطلب مستلزم این است که دانشجویان اهدافی را برای واحد آموزشی یا فعالیت تعیین کنند، میزان برآورده شدن اهداف تعیین شده را بسنجند و اگر نیاز باشد راهبردهای

جدید فن آوری اطلاعات، مجازی شدن یادگیری و ورود به دنیای نامتعیّن دانش، یادگیری خود را نظارت، کنترل و به عنوان فراگیران خود-تنظیم، از تواناییهای خود در برنامه ریزی و ارزیابی عملکردشان بهره‌مند گردند (کافی و بیلینگز ۲۰۰۹). به نظر می‌رسد بسیاری از فراگیران، فاقد این گونه مهارتها در حد کفایت هستند؛ لذا آنان نیازمنداند تا ضمن یادگیری مهارت‌های کنترل و ارزیابی عملکرد خود، بر یادگیری خود نیز نظارت نمایند تا به پیشرفت مدنظر نائل آیند (محمدی، قمی، مسلمی و عباسی ۱۳۹۵). برخی از صاحب نظران مانند بورک (۲۰۰۰) بر این باورند که فراگیران فاقد مهارت‌های فراشناختی، اغلب تفسیر خود را از متون باور ندارند و حتی هنگامی که به‌طور موفقیت آمیز مطالعه می‌کنند، حالتی از عدم اطمینان نسبت به توانایی های خود دارند. یافته‌های تحقیقاتی حاکی از آن است که ریشه مشکلات یادگیری، شکست در فرآیندهای خود-تنظیمی است (پاریس و پاریس ۲۰۰۱). این گونه فرآیندها از نظر علمی به حوزه "فراشناخت" مربوط می‌شود؛ تحقیقات زیادی نیز فراشناخت و اهمیت آن را در برنامه درسی و پیشرفت تحصیلی مورد بررسی قرار داده‌اند. این گونه یافته‌ها به اتفاق، آگاهی های فراشناختی را برای کسب موفقیت و پیشرفت تحصیلی لازم دانسته‌اند (محمدی و همکاران ۱۳۹۴؛ صفری، گرمی، قرتیه و رضایی ۱۳۹۱؛ محمدی و همکاران ۱۳۹۵؛ میرزاخانی، باقری، صادقی، میرزاخانی و مدانلو ۱۳۹۳؛ مارتن ۲۰۰۸). کوینتانا و همکاران (۲۰۰۵) در تحقیقی نشان دادند فراگیرانی که در طول یک ماه از راهبردهای فراشناختی استفاده کردند به طور معنی داری در خواندن، پیشرفت داشتند. آنها در تفسیر یافته‌ها، اظهار داشتند که این نتایج، نظریه های فراشناختی که بیان می‌کنند «هنگام استفاده صریح از راهبردهای تفکر فراشناختی، پیشرفت فراگیران به طور معنی داری افزایش می‌یابد»، را تقویت می‌کند. همچنین بر طبق یافته های این تحقیق، دوره آموزش خواندن به شیوه فراشناختی، به طور مثبت و معنی داری بر پیشرفت خواندن و راهبردهای فراشناختی فراگیران با نارسایی خواندن، تاثیر دارد. یافته های این تحقیق از این نظریه فراشناختی حمایت می‌کند که ادعا می‌کند «اگر به

مورد استفاده برای دست یابی به اهداف را اصلاح کنند (فلاول و فلاول ۲۰۰۴) دانش فراشناختی شامل سه طبقه دانش درباره "خود تکلیف و راهبردهای شناختی" است. دو نوع فراشناخت به هم پیوسته به نام "دانش درباره شناخت" و "تنظیم شناختی و نظارت بر آن" وجود دارد. شناخت، زمانی به وقوع می‌پیوندد که از طریق آن فکر تنظیم و بر آن نظارت می‌شود. دانش فراشناختی و آگاهی فراشناختی از یکدیگر متفاوتند. دانش فراشناختی به دانش واضح و آشکار شخص درباره قوتها و ضعف های شناختی اش گفته می‌شود، در حالی که آگاهی فراشناختی به احساسات و تجارب در افراد اشاره دارد (محمدی و همکاران ۱۳۹۴).

افزون بر آن، مارتینز فراشناخت را مفهوم پیچیده ای می‌داند که هرگونه تعریف از آن موقتی تلقی می‌شود. وی ادعا می‌کند که تعریف «نظارت و کنترل بر تفکر» برای فراشناخت از همه تعاریف روشن تر است. با این وجود برای ملموس تر کردن گستره عملکرد فراشناخت، سه طبقه عمده آن را شامل: فرا-حافظه و فرا-درک مطلب، حل مساله و تفکر انتقادی شناسایی کرد (مارتینز ۲۰۰۶). آلتسو و واویدس (۲۰۰۷) با جمع بندی دیدگاه ها مطرح، فراشناخت را به عنوان "توانایی افراد در تامل، ادراک و کنترل یادگیری خود" تعریف می‌کنند. آنها این توانایی را از یک طرف، دانش در باره راهبردهایی که می‌تواند استفاده شود و درباره کاربرد چنین راهبردهایی (دانش درباره شناخت و خود-نظارتی) و از طرف دیگر کنترل در باره فرآیند یادگیری که شامل برخی از انواع ارزشیابی (تنظیم شناخت) یا جنبه کنترلی می‌باشد. با اندکی تامل در تعاریف فوق می‌توان دو مولفه اساسی: دانش فراشناختی و کنترل فراشناختی به عنوان عناصر مشترک این تعاریف انتزاع نمود. اگر فراشناخت بر اساس این مولفه ها تعریف شود عبارت خواهد بود از: دانش و آگاهی های فرد در مورد فرآیندهای شناختی خود و کنترل و نظارت بر این فرآیندها به منظور دستیابی به اهداف شناختی (محمدی و همکاران ۱۳۹۴).

امروزه، آگاهی های فراشناختی اهمیت زیادی دارند. زیرا فراگیران نیاز به مهارتهایی دارند که در عصر

ملاک‌های ورود به پژوهش که عبارت بودند از نداشتن مشکلات عاطفی و روانی، حداقل یک ترم مشروطی، ارجاع به دلیل افت تحصیلی را دارا بودند و دانشجویانی که تحت درمان دارویی یا روان‌درمانی بودند از پژوهش خارج شدند و در نهایت ۴۰ دانشجوی انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش (۲۰ دانشجوی)، و گواه (۲۰ دانشجوی) کاربندی شدند. در این پژوهش، ابتدا از پرسشنامه ساختار یافته ریو (۲۰۱۳) برای بررسی میزان مشارکت دانشجویان در کلاس درس استفاده شد که پایایی آن $0/43$ آلفای کرونباخ به‌دست آمده است. پرسشنامه مذکور دارای ۲۶ سوال در چهار مؤلفه مشارکت رفتاری (۵ سؤال)، مشارکت عاطفی (۵ سؤال)، مشارکت شناختی (۴ سؤال) و مشارکت عاملی (۷ سؤال) است و از مقیاس ۷ نمره‌ای لیکرت استفاده میکند که از ۱ = کاملاً موافقم، ۲ = موافقم، ۳ = تا حدی موافقم، ۴ = نه مخالف نه موافقم، ۵ = تا حدی موافقم، ۶ = موافقم و ۷ = کاملاً موافقم تشکیل شده است (ریو و تیسنگ ۲۰۱۱). در پژوهش حاضر پایایی نمره کل پرسشنامه مشارکت در کلاس درس از طریق آلفای کرونباخ برابر $0/79$ به دست آمد همچنین پایایی مشارکت رفتاری برابر $0/69$ ، مشارکت عاطفی برابر $0/73$ ، مشارکت شناختی برابر $0/70$ و مشارکت عاملی برابر $0/71$ به دست آمد.

برای سنجش پیشرفت تحصیلی از معدل دانشجویان در نیمسال قبل استفاده شد. رایج ترین ملاکی که برای تعیین پیشرفت تحصیلی مورد استفاده قرار می گیرد، میانگین نمرات دروس مختلف می باشد زیرا دارای ثبات و اعتبار بیشتری نسبت به سایر ملاک هاست و دقیق تر پیشرفت تحصیلی را نشان می دهد. **شیوه اجرا.** بعد از کسب مجوز و هماهنگی با مدیر مرکز و توجیه شرکت کنندگان گروه آزمایش و با رعایت اصول اخلاقی و با توجه به محدودیت زمانی، جلسه‌ها به شکل گروهی در ۸ جلسه به مدت ۹۰ دقیقه و در روزهای چهارشنبه هر هفته در مرکز مشاوره دانشگاه انجام شد. گروه گواه هیچ نوع درمانی را در این مدت دریافت نکردند از این رو به دلیل مسائل اخلاقی به گروه گواه تعهد داده شد که پس از پایان جلسه‌ها گروه آزمایش، آن‌ها نیز تحت درمان قرار خواهند گرفت؛ سپس هر دو گروه در مرحله

فراگیران فرصت هایی برای تفکر فراشناختی و تفکر صریح در راهبردهای فراشناختی داده شود، بر پیشرفت تحصیلی آنان به طور مثبت معنی داری تاثیر دارد و پژوهش مارتن (۲۰۰۸) تایید نمود که استفاده از راهبردهای فراشناختی بلند مدت مانند برنامه ریزی، نظارت بر پیشرفت، و ارزشیابی نتایج، شیوه ای موثر برای کمک به فراگیران در فرایند تفکر و کنترل احساسات آنها است. بیگز و مور (۱۹۹۳) یادگیری موثر را درگیر شدن فراگیران در فرآیندهای فراشناختی مانند برنامه ریزی، نظارت و اندیشیدن درباره افکار خود می دانند. رشد این گونه آگاهی های فراشناختی به فراگیران کمک می نماید تا به فراگیری اثربخش تبدیل شوند، به گونه ای که حتی در صورت عدم وجود شرایط مناسب از راههای منحصر به فرد خود، به یادگیری مطالب مورد نظر دست یابند. با توجه به یافته‌های موجود و لزوم تقویت آگاهی های فراشناختی فراگیران برای موفقیت در دوره های دانشگاهی که از هزینه های ناشی از تکرار دوره، اتلاف وقت و تحمیل هزینه اضافی بر سیستم آموزشی جلو گیری می نماید و همچنین استفاده از آنها در زندگی حرفه‌ای، نیاز است تا نسبت به آموزش استراتژی‌های فراشناختی اقدام نموده و اثر آن بر افزایش آگاهی های فراشناختی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان بررسی شود تا با جهت گیری برنامه درسی مناسب، موجبات رشد تحصیلی دانشجویان فراهم گردد. لذا در این پژوهش به دنبال یافتن تاثیر آموزش‌های استراتژی فراشناختی در مشارکت در کلاس درس و پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی می‌باشد.

روش کار

پژوهش حاضر شبه تجربی با طرح پیش آزمون- پس آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری این پژوهش کلیه دانشجویان علوم پزشکی شهید بهشتی دانشکده بهداشت بودند که به دلیل مشکلات تحصیلی و مشروطی به مرکز مشاوره دانشگاه ارجاع داده شده بودند. در این تحقیق از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است به این صورت که در ابتدا پس از مراجعه به مرکز مشاوره دانشگاه و کسب رضایت و موافقت از دانشجویان واجد شرایط با توجه به

فکری و آزمون تعدیل با هدف چالش با فراشناخت های مربوط به کنترل ناپذیری بود. جلسه‌های چهارم و پنجم، با تحلیل مزایا و معایب، نشخوار فکری و باورهای مثبت در مورد آن به چالش کشیده شد، ضمن اینکه از فنون ذهن آگاهی گسلیده در جلسات استفاده و به عنوان تکالیف خانگی به بیماران توصیه شد. جلسه ششم: باورهای مقید درباره هیجانات، بررسی شد و مورد چالش قرار گرفت و به این منظور، آزمایش تعدیل نشخوار فکری نیز اجرا شد. جلسه هفتم: این جلسه شامل تدوین برنامه جدید برای پیشگیری از بازگشت بود. جلسه هشتم طرح کلی درمان با هدف جلوگیری از بازگشت مرور شد، برانگیزاننده‌های آتی پیش بینی و واکنش مناسب در برابر آنها به شرکت‌کنندگان آموزش داده شد و ابزارهای پژوهش مجدد تکمیل شد.

یافته‌ها

دانشجویان شرکت‌کننده (گروه آزمایش و گروه گواه) در این پژوهش دارای میانگین سنی ۲۲/۵۰ سال و انحراف استاندارد ۱/۷۶ بودند. ۵۵٪ این دانشجویان خوابگاهی و ۴۵٪ دانشجویان بومی بودند. همچنین ۶۰٪ از شرکت‌کنندگان در پژوهش را دانشجویان دختر و ۴۰٪ دانشجویان پسر تشکیل دادند.

پیش‌آزمون و پس‌آزمون به پرسشنامه مشارکت در کلاس و همچنین پیشرفت تحصیلی پاسخ دادند. داده‌های به‌دست آمده از طریق تحلیل کوواریانس تحلیل شد.

درمان فراشناختی توسط پژوهشگران در هشت جلسه ۹۰ دقیقه‌ای، بر مبنای کتاب راهنمای عملی درمان فراشناختی (ولز و فیشر ۱۳۹۴) اجرا شد. در هر جلسه اصول اساسی گروه درمانی رعایت می‌شد و با بررسی تکالیف جلسه قبل شروع و با ارائه تکالیف برای جلسه بعد و بازخورد دادن به اتمام می‌رسید. شرح جلسات به این صورت بود جلسه اول آزمودنی‌ها ابزارهای پژوهش را کامل کردند و بعد از آشنایی مراجعان با یکدیگر، قوانین گروه تدوین شد مشکلات بر اساس مدل فراشناختی صورت بندی شدند و فنون آموزش توجه با هدف کسب آگاهی و کنترل انعطاف پذیر بر تفکر نشخواری آموزش داده شد. جلسه دوم: تکنیک ذهن آگاهی گسلیده، با هدف آگاهی بیماران از برانگیزاننده‌های نشخوار فکری بدون انجام تحلیل مفهومی آن، اجرا شد و سپس با اجرای آن تعویق فکری از مراجعان درخواست شد کنترل پذیر بودن نشخوار فکری خود را بسنجند. جلسه سوم: این جمله شامل آموزش نحوه شناسایی برانگیزاننده‌های نشخوار

جدول ۱. داده‌های توصیفی نمره‌های گروه آزمایش و گواه در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون

شاخص‌های آماری	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
	گروه	میانگین	انحراف معیار	میانگین
نمره کل مشارکت در کلاس	آزمایش	۸۱/۸۰	۳/۵۳	۱۲۸/۸۰
	گواه	۸۰/۶۵	۳/۶۴	۸۰/۴۰
مشارکت رفتاری	آزمایش	۱۹/۸۱	۱/۹۸	۳۰/۳۵
	گواه	۱۹/۶۰	۱/۸۱	۱۹/۸۵
مشارکت عاطفی	آزمایش	۲۰/۵۵	۱/۷۹	۳۱/۷۵
	گواه	۲۰/۱۰	۱/۳۳	۲۰/۳۰
مشارکت شناختی	آزمایش	۱۸/۵۵	۱/۱۹	۳۱/۲۵
	گواه	۱۸/۰۵	۰/۹۹	۱۸/۲۵
مشارکت عاملی	آزمایش	۲۳/۱۰	۲/۰۴	۳۵/۴۵
	گواه	۲۲/۹۰	۱/۶۸	۲۳/۰۵
پیشرفت تحصیلی	آزمایش	۱۳/۹۰	۰/۵۶	۱۴/۴۹
	گواه	۱۴/۱۳	۰/۷۱	۱۴/۱۹

اطلاعات جدول ۱ حاکی از افزایش نمره مشارکت در کلاس درس و پیشرفت تحصیلی گروه آزمایش نسبت به گروه گواه در مرحله پس از آزمون است.

جدول ۲. نتایج آزمون توزیع طبیعی نمره ها و آزمون همگنی واریانس های متغیرها

متغیر	گروه	آزمون شاپیرو ویلک			آزمون لوین	
		درجه آزادی	آماره	سطح معناداری	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
نمره کل مشارکت در کلاس درس	آزمایش	۲۰	۰/۹۴	۰/۲۳	۳۸	۰/۰۴
	گواه	۲۰	۰/۹۶	۰/۶۷		۰/۸۲
مشارکت رفتاری	آزمایش	۲۰	۰/۹۵	۰/۳۶	۳۸	۰/۴۵
	گواه	۲۰	۰/۹۲	۰/۱۱		۰/۰۸
مشارکت عاطفی	آزمایش	۲۰	۰/۹۳	۰/۱۵	۳۸	۳/۰۳
	گواه	۲۰	۰/۹۴	۰/۲۷		۰/۰۸
مشارکت شناختی	آزمایش	۲۰	۰/۹۴	۰/۳۰	۳۸	۰/۳۷
	گواه	۲۰	۰/۹۱	۰/۰۹		۰/۶۱
مشارکت عاملی	آزمایش	۲۰	۰/۹۱	۰/۰۶	۳۸	۰/۲۶
	گواه	۲۰	۰/۹۴	۰/۳۴		۰/۲۸
پیشرفت تحصیلی	آزمایش	۲۰	۰/۹۳	۰/۲۳	۳۸	۱/۲۸
	گواه	۲۰	۰/۹۳	۰/۲۰		

واریانس ها در نمره کل مشارکت در کلاس درس و خرده مقیاس های مشارکت رفتاری، عاطفی، شناختی و عاملی و همچنین پیشرفت تحصیلی است.

در جدول ۲، نتیجه آزمون شاپیرو ویلک حاکی از برقراری شرط توزیع طبیعی نمره ها و نتیجه آزمون لوین نیز نشان دهنده برقراری شرط همسانی

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس در مرحله پیش آزمون و پس آزمون

متغیر	منبع	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	ضریب اتا	توان آزمون
نمره کل مشارکت در کلاس درس	اثر آموزش	۲۴۲/۸۰	۱	۲۴۲/۸۰	۳۹/۶۲**	۰/۵۱	۱/۰۰
	خطا	۲۲۶/۷۰	۳۷	۶/۱۲			
مشارکت رفتاری	اثر آموزش	۵۸/۳۱	۱	۵۸/۳۱	۳۰/۲۶**	۰/۴۵	۱/۰۰
	خطا	۷۰/۹۲	۳۷	۱/۹۱			
مشارکت عاطفی	اثر آموزش	۴۸/۱۹	۱	۴۸/۱۹	۴۶/۱۷**	۰/۵۵	۱/۰۰
	خطا	۳۸/۸۱	۳۷	۱/۰۴			
مشارکت شناختی	اثر آموزش	۱۷/۶۳	۱	۱۷/۶۳	۲۶/۴۹**	۰/۴۱	۰/۹۹
	خطا	۲۴/۶۲	۳۷	۰/۶۶			
مشارکت عاملی	اثر آموزش	۴۱/۸۵	۱	۴۱/۸۵	۱۷/۶۹**	۰/۳۲	۰/۹۸
	خطا	۸۷/۴۸	۳۷	۲/۳۶			
پیشرفت تحصیلی	اثر آموزش	۲/۴۵	۱	۲/۴۵	۲۷/۸۷**	۰/۴۳	۰/۹۹
	خطا	۳/۲۶	۳۷	۰/۰۸			

$$**P < .05 \quad .01 < P < .05$$

مشارکت رفتاری، عاطفی، شناختی و عاملی و پیشرفت تحصیلی در پس آزمون وجود دارد.

بحث

مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش استراتژیک فراشناختی بر مشارکت در کلاس درس و پیشرفت تحصیلی دانشجویان علوم پزشکی انجام گرفت. یافته ها نشان داد که دانشجویان گروه آزمایش در پس آزمون، نسبت به گروه گواه در مشارکت در

بر اساس نتایج جدول ۳ سطح معناداری تحلیل کوواریانس نشان می دهد که آموزش استراتژیک فراشناختی در گروه آزمایشی در مرحله پس از آزمون در نمره های مشارکت در کلاس درس و خرده مقیاس های مشارکت رفتاری، عاطفی، شناختی و عاملی و پیشرفت تحصیلی در سطح ($P=0/001$) معنادار است. بنابراین می توان گفت که تفاوت معناداری بین میانگین نمره های مشارکت در کلاس درس و خرده مقیاس های

است؛ بنابراین، تأیید تأثیر فراشناخت و آموزش های آن بر پیشرفت تحصیلی دور از انتظار نیست (محمدی و همکاران ۱۳۹۵). پس می توان چنین استدلال کرد که استراتژی فراشناختی معرف طرح ریزی، بازبینی و نظم دهی است و خود نظم دهی بیان می کند که آیا دانشجویان از اینکه چگونه یادگیری خود را نظم می دهند، آگاهی دارند یا خیر؟ در تبیین این یافته باید گفت هر چقدر فرد با نگاهی انتقادی مطالب را مطالعه کنند و همیشه به دنبال شواهدی برای صحت آنها باشد یا اینکه توانایی بیشتری در طرح ریزی، بازبینی و نظم دهی داشته باشد، از استراتژی های موثرتری استفاده می کند و در صورت لزوم استراتژی فراشناختی یادگیری، روش های مطالعه، زمان مطالعه و مکان مطالعه خود را تغییر می دهد و در نتیجه به پیشرفت بالاتری می رسد (آلنسو و واویدس ۲۰۰۷). با توجه به اینکه یادگیرندگان که از نظر فراشناختی در سطح بالایی هستند، نسبت به آنچه که می خوانند توجه می کنند، همچنین اطلاعات حاضر را با اطلاعات قبلی خود ارتباط می دهند و توانایی بسط آن را دارند و از سوی دیگر از راهبردهای مناسبی چون نکته برداری استفاده می کنند و در فرآیند مطالعه و یادگیری خود برنامه ریزی و نظارت دارند و به طور کلی از نحوه خواندن خود آگاهی دارند، در نتیجه می توانند راهبردهای مناسب با توجه به مشارکت در کلاس درس و نحوه مطالعه را انتخاب کنند (محمدی و همکاران ۱۳۹۴).

همچنین از آنجایی که استراتژی فراشناختی، فراگیری، سازمان دهی و ذخیره سازی دانش و سهولت بهره برداری از آنها برنامه ریزی، نظارت و کنترل، مدیریت در تنظیم وقت، نحوه تلاش، انتخاب محیط مطالعه و کمک گرفتن از افراد دیگر، کنترل اضطراب و اجتناب از تعلل یا مسامحه، برجسته نمودن اطلاعات و مرور مجدد آموزش داده شده را به همراه دارد ترکیب این عوامل و تمرین آنها سبب بهبود عملکرد و پیشرفت تحصیلی دانشجویان می شود. راهبردهای مذکور با نظم دادن به ذهن و نوع مطالعه افراد، آنان را قادر می سازد بر فرآیند یادگیری و مطالعه خود مسلط شوند و برای آن برنامه ریزی کنند که به نظر میرسد تمرین این مهارت ها در دراز مدت موجب افزایش و

کلاس درس و ۴ مولفه مشارکت رفتاری، عاطفی، شناختی و عاملی میانگین بیشتری کسب کردند که از نظر آماری معنادار شناخته شد. همچنین گروه آزمایش نسبت به گروه گواه در پیشرفت تحصیلی (معدل کل) میانگین بیشتری کسب کردند. این نتایج نشان از تأثیر مثبت آموزش استراتژیک فراشناختی بر افزایش میزان مشارکت در کلاس درس و همچنین پیشرفت تحصیلی دارد که با یافته های برخی از پژوهش ها (محمدی و همکاران ۱۳۹۴؛ صفری، کرمی، قرتپه و رضایی ۱۳۹۱؛ محمدی و همکاران ۱۳۹۵؛ میرزاخانی، باقری، صادقی، میرزاخانی و مدانلو ۱۳۹۳؛ مارتن ۲۰۰۸؛ کوینتانا و همکاران ۲۰۰۵) همسو است.

در تأثیر مهارت فراشناختی و ارزشیابی مشارکت در کلاس بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان، دانشجویی که به ارزشیابی مشارکت در کلاس و سرعت پیشرفت خود می پردازد و بر توجه خود نظارت دارد و هنگام مطالعه و یادگیری برای خود سوال طرح می کند و زمان و سرعت مطالعه خود را کنترل می کند، به احتمال زیاد، به پیشرفت تحصیلی قابل توجهی دست می یابد. علاوه بر آن، در تأثیر استراتژی فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان، دانشجویی که به سرعت مطالعه خود را تعدیل می کند و مهارت های شناختی خود را با توجه به نیازهایشان تغییر داده و اصلاح میکنند در نتیجه، به پیشرفت تحصیلی قابل توجهی دست می یابند (محمدی و همکاران ۱۳۹۴). در تأثیر مهارت فراشناختی در پیشرفت تحصیلی (معدل کل) دانشجویان، یافته های تحقیق نشان داد که مهارت های فراشناختی بر روی پیشرفت تحصیلی دانشجویان تأثیر دارد. دانشجویی که از مهارت های فراشناختی بیشتری استفاده می کند در هنگام تدریس اساتید یا هنگام مطالعه، سعی می کند همان موقع با معنادار کردن اطلاعات، ایجاد ارتباط منطقی با اطلاعات قبل، کنترل چگونگی این فرایند و ایجاد محیط یادگیری مناسب، مطلب را یاد بگیرد و عملکرد تحصیلی خود را بالا ببرد (صفری و همکاران ۱۳۹۱). همچنین مهارت های فراشناخت، فرایندهای عقلانی و ذهنی فراگیران را پویا می سازد و از آن جا که ابعادی از فراشناخت مستقیماً متأثر از فرایندهای عقلانی

Biggs, J. B. and Moore, P.J. (1993). *The Process of learning*. 3rd edn, Englewood Cliffs NJ: Prentice-Hall O-1993; 7248-1003-X. 5.

Burke, J. (2000). *Reading Reminders: Tools, Tips, and Techniques*. 2000; Portsmouth NH: Boynton/cook.

Christenson, S. L., Reschly, A. L., & Wylie, C. (2012). *Handbook of research on student engagement*. New York, NY: SpringerScience.2012; doi:10.1007/978-1-4614-2018-7.

Coffey, D. C. & Billings, M. H. (2009). *Teacher as lifelong learner-the role of reading*. *Teaching Children Mathematics*. Reston: 15, 5; 267.

Flavell JH, & Flavell ER. (2004). *Development of children's intuitions about thought-action relations*. *J Cognit Dev*. 5(4):451-60.

Ghanbari Hashemabadi, B.A., Grayand H., Mohammadzadeh Ghasr, A., et al. (2012). *The Relationship between Critical Thinking and Self-Leader Learning in Mashhad Nursing Students and Their Role in Academic Achievement*. *Journal of Yazd University of Medical Sciences*. 7 (4): 15-27[In Persian].

Quintana, C., Zhang, M. & Krajcik, J. A (2005). *Framework for Supporting Metacognitive Aspects of Online Inquiry Through Thought Software- Based Scaffolding*. *Educational Psychologist*. 2005; 40(4); 235-246.

Lifford, J. Eckblad B, & Ziemian, J. (2000). *Reading, Responding, and Reflecting*. 89: 46-5-7.

Martinez, M. E. (2006). *What is Metacognition?* *Phi Delta Kappan*. Bloomington: 2006; 87, 696-700.

بهبود پیشرفت تحصیلی شود (صفری و همکاران ۱۳۹۱). دانشجویانی که از راهبردهای خود تنظیم گری فراشناختی بیشتری استفاده می کنند، در هنگام تدریس استاد یا هنگام مطالعه سعی می کنند همان زمان با معنی دار کردن اطلاعات، ایجاد ارتباط منطقی با اطلاعات و داشته های قبل، کنترل چگونگی این فرآیند و ایجاد محیط یادگیری مناسب، مطالب را یاد بگیرند و مشارکت در کلاس درس و در نتیجه پیشرفت و عملکرد تحصیلی خود را بالا ببرند. از محدودیت های این پژوهش می توان به عدم همکاری کلیه دانشجویان در جهت شرکت در طرح پژوهشی و همچنین وضعیت روحی و مشکلات دانشجویان اشاره نمود که ممکن است بر نحوه مشارکت و پاسخ دهی آنان اثرگذار باشد که کنترل آن خارج از توانایی پژوهشگر بود. از این رو پیشنهاد می شود اساتید با طراحی تکالیف مناسب، آموزش راهبردهای مطالعه و استفاده از روش های آموزشی نوین، دانشجویان را به استفاده از جهت گیری یادگیری مناسب و گرایش به سمت مشارکت بیشتر در کلاس درس ترغیب کنند.

نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که آموزش استراتژی فراشناختی باعث افزایش مشارکت در کلاس درس دانشجویان و پیشرفت تحصیلی در آنان می گردد؛ لذا بر آموزش استراتژی و مهارت های فراشناختی تأکید میشود و توصیه می گردد برنامه ریزان با تدوین برنامه درسی مبتنی بر فراشناخت برای دانشجویان، موجبات توسعه و ارتقای آگاهی های فراشناختی و در نتیجه احتمال افزایش موفقیت تحصیلی را در بین دانشجویان فراهم نمایند.

References

Alonso, S. S. & Vovides, Y. (2007). *Integration of metacognitive skills in the design of learning objects*. *Computers in Human Behavior*, 23, 6. 2585- 2595.

Bennett L, & Schwartz JM. (2010). *Tip-of-the-tongue (TOT) states: Retrieval, behavior and experience*. *Psychon Soc*. 4:123-46

- BMC Medical Education, 2013; 13(1), 51.
- Safari, Y., Karami Matin, B., Gharatapeh, A., et al. (2012). The Effect of Metacognition Strategies Training on Metacognitive Knowledge among Students at Kermanshah University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 12 (5): 356-363 [In Persian].
- Skinner, E. A., Kindermann, T. A., & Furrer, C. J. A (2009). Motivational perspective on engagement and disaffection: Conceptualization and assessment of children's behavioral and emotional participation in academic activities in the classroom. *Educational and Psychological Measurement*, 2009; 69, 493-525.
- Paris, S.G. & Paris, A.H. (2001). Classroom Applications of Research on self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 36:89-101.
- Walker, C. O., Greene, B. A., & Mansell, R. A. (2006). Identification with academics, intrinsic/extrinsic motivation, and self-efficacy as predictors of cognitive engagement. *Learning and Individual Differences*, 2006; 16, 1-12.
- Wells, A., Fisher, P. (2015). *Metacognitive Therapy (Metacognitive Therapy)*. Translated by Aghaharis and Janbozorgi. Tehran: Arjmand Publications [In Persian].
- Zayghami M., Pour bahaoldini Zarandi, N. (2011). Study of the relationship between academic achievement and general health and coping styles in nursing, midwifery and health students of Kerman Islamic Azad University. *Developmental steps in medical education*. 8 (1); 41-48 [In Persian].
- Mirzakhani, M., Bagheri, M., Sadeghi, M.R., et al. (2014). The Effect of Metacognitive Skills on Student Achievement in Mazandaran University of Medical Sciences. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 24 (115): 167-173 [In Persian].
- Mohammadi, D., Ghomi, M., Moslemi, Z., et al. (2016). Relationship between Metacognitive Strategies, Academic Adjustment and Academic Performance in Students of Qom University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 16 (3) 470-481 [In Persian].
- Mohammadi, Y., Kaykha, A.R., Sadeghi, A.R., et al. (2015). The Relationship Between Metacognitive Learning Strategy and Source Control with Students' Academic Achievement. *Bimonthly Scientific-Research Strategies for Medical Education*. 8 (5): 323-328 [In Persian].
- Morton, A. (2008). Helping Students Set Goals and Monitor their own Learning. Wikibook, The open-content textbooks collection: Amor Talk, 2008; 23:21(UTC).
- Reeve, J. (2013). How students create motivationally supportive learning environments for themselves: The concept of agentic engagement. *Journal of Educational Psychology*, 2013; 105(3), 579-595. doi: 10.1037/a0032690
- Reeve, J., & Tseng, M. (2011). Agency as a fourth aspect of student engagement during learning activities. *Contemporary Educational Psychology*, 36, 257-267.
- Rowe, M., Frantz, J., & Bozalek, V. (2013). Beyond knowledge and skills: the use of a Delphi study to develop a technology-mediated teaching strategy.

The Effectiveness of Metacognitive Strategy Training (MCT) on Classroom Participation and Academic Achievement of Medical Science Students

Azizreza Ghasemzadeh ^{1*}

Gholamreza Sanagouye Moharer ²

Salem Jafari ³

Ali Ghavam ⁴

¹: Faculty Member, University of Applied Sciences, Tehran Welfare Organization, Tehran, Iran.

²: Faculty Member, Department of Psychology, Islamic Azad University, Zahedan, Iran.

³: PhD student, Department of Psychology, Islamic Azad University, Zahedan, Iran.

⁴: PhD student, Department of Psychology, Islamic Azad University, Zahedan, Iran.

Abstract: Metacognitive strategies are the most important factors influencing the classroom participation and academic achievement. The purpose of this study was to determine the effectiveness of metacognitive strategy training on the classroom participation and academic achievement. Present study was a quasi-experimental one with pretest and posttest design and control group. The statistical population of this research was all students of Shahid Beheshti Medical Science Faculty in 2016-2017 who were referred to the university counseling center due to academic and probation problems. According to the criteria for entering the research, 40 students were selected and randomly divided into two experimental groups (n=20), and control (n=20). The research instrument was the participation inventory in Rio Class (2013) and the student's grade as a component of the academic achievement. The experimental group received weekly intervention. Data were analyzed using covariance analysis. Findings showed that the mean of total grades of the students in the experimental group in the classroom participation (128.80) in the posttest is significantly higher than the mean of the control group (80.40). This difference was also significant in covariance analysis ($P = 0.001$). Also, in the experimental group, the mean of the posttest scores in the academic achievement (14.49) after metacognitive strategy training were significantly higher than the mean of the pretest (13.99), which was also significantly different in covariance analysis ($P = 0.001$). The results indicate that the intervention of the metacognitive strategy increases the classroom participation of the students and their academic achievement.

Keywords: metacognition, classroom participation, academic achievement.

***Corresponding author:** Faculty Member, University of Applied Sciences, Tehran Welfare Organization, Tehran, Iran.

Email: A.ghasemzadeh@irimc.org