تاثیر آموزش راهبردهای شناختی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی

محمد حسن کشاورزی[۱و۲]، الهه صفری[۳]، مهدی شکرابی[۴]، علیرضا کنگرانی فراهانی[۵]، منصوره تقوی نیا[۶]، عاطفه ذبیحی ززولی[۷]

[۱] گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

کد ارکید: 0000-0003-4216-1171

[۲] مرکز مطالعات و گسترش آموزش، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

[۳] گروه ایمنولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران .

[۴] گروه ایمنولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

[۵] گروه هماتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

[۶] گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

[۷] گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

مجله راهبردهای توسعه در آموزش پزشکی، دوره ششم شماره دوم پاییز و زمستان ۹۸ صفحات۱-۹.

چکیده

مقدمه وهدف: امروزه پیشرفت تحصیلی دانشجویان یکی از شاخص‌های مهم در ارزیابی آموزش دانشگاهی می‌باشد. به نظر می‌رسد استفاده از راهبردهای شناختی یادگیری مناسب جهت ایجاد تغییرات مطلوب و پیشرفت تحصیلی نقش مهمی ایفا کند. لذا در این پژوهش تلاش شده است تا تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی مورد بررسی قرار بگیرد.

روش‌ها: پژوهش حاضر، مطالعه ای نیمه تجربی می‌باشد که بر روی دو گروه ۵۰ نفری از دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران اجرا گردید. بدین صورت که در گروه آزمایش علاوه بر ارائه محتوای درس، به مدت ۲۰ دقیقه طی ٦ جلسه در قالب فوق برنامه، راهبردهای شناختی ارائه و تمرین گردید. ابزار گردآوری اطلاعات آزمون تحصیلی بود. داده‌ها در نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۰ وارد و تحلیل شدند.

یافته‌ها: تمامی ۱۰۰ دانشجو در مطالعه شرکت کردند. اختلاف معنادارآماری بین نمرات دانشجویان دو گروه قبل از آموزش راهبردهای شناختی وجود نداشت (P=۰/۲۸). در حالی که بعد از مداخله و ارائه آموزش اختلاف معناداری بین نمرات دانشجویان دو گروه مشاهده شد (P=۰/۰۱). همچنین نتایج آزمون تی زوجی نشان داد که میانگین نمرات آزمون پایان دوره نهایی هر یک از گروه ها نسبت به پیش آزمون افزایش یافت ولی این افزایش در گروه آزمایش بیشتر از گروه گواه بوده است (P=۰/۰۰۱).

نتیجه‌گیری: آموزش راهبردهای شناختی در آموزش دانشگاهی موثر می باشد و منجر به ارتقای مهارت یادگیری فراگیران و به تبع آن پیشرفت تحصیلی خواهد شد لذا توجه به آن در برنامه‌ریزی‌های آموزشی توصیه می‌شود.

کلید واژه‌ها: پیشرفت تحصیلی، شناختی، دانشجوی پزشکی

نویسنده مسؤول:
عاطفه ذبیحی ززولی، دانشجوی دکترای آموزش پزشکی، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
کد ارکید:
0000-0001-9704-2757
پست الکترونیکی:
zabihi1823@gmail.com

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت مقاله: ۹۷/۳/۱۲ اصلاح نهایی: ۹۷/۱۰/۱۵ پذیرش مقاله: ۹۷/۶/۳

ارجاع: کشاورزی محمد حسن، صفری الهه، شکرابی مهدی، کنگرانی فراهانی علیرضا، تقوی نیا منصوره، ذبیحی ززولی عاطفه. تاثیر آموزش راهبردهای شناختی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی. راهبردهای توسعه در آموزش پزشکی. ۱۳۹۸؛ ۶(۲):۱-۹.

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.29252/dsme.6.2.1]

مقدمه

دوران تحصیلات دانشگاهی و محیط دانشگاه بهترین فرصت برای افزایش آگاهی و تجهیز شدن به مهارت های مورد نیاز برای موفقیت تحصیلی و حرفه ای است و فرد می تواند با استفاده بهینه از این دوران، با اطمینان بیشتری وارد جامعه شود(۱).

پیشرفت تحصیلی دانشجویان یکی از شاخص های مهم در ارزیابی آموزش عالی است و تمام کوشش‌های این نظام برای جامه‌ی عمل پوشاندن به این امر است (۲). معمولاً پیشرفت تحصیلی را با روش‌های مختلفی اندازه گیری می کنند که از جمله آنها می‌توان به میزان پیشرفت در هر یک از دوره‌های آموزشی به طور مجزا، پیشرفت حاصله در مجموعه دوره‌های آموزشی، معدل تحصیلی سالیانه، معدل تحصیلی یک برنامه آموزشی و ... اشاره نمود. شناسایی عوامل تاثیرگذار بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان، رویکردی مناسب در جهت برنامه‌ریزی و توسعه و تکامل برنامه های آموزشی ایجاد می‌کند تا به وسیله آن بتوان بهترین نتایج ممکن را هم برای موسسه آموزشی مورد نظر و هم برای دانشجویان رقم زد (۳).

یکی از عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی استفاده مؤثر از راهبردهای یادگیری است (٤). در واقع توانایی بالقوه افراد برای یادگیری متفاوت است و افراد در شرایط یکسان، متفاوت یاد می گیرند، که از مهم ترین دلایل آن می‌توان به راهبردهای یادگیری و هدف‌های ادراک شده کلاس اشاره کرد. راهبردهای شناختی ابزارهایی هستند که به افراد کمک می‌کنند تا اطلاعات تازه را برای ترکیب با اطلاعات قبلا" آموخته شده و ذخیره سازی آنها در حافظه دراز مدت آماده کنند (٥).

راهبردهای شناختی به روش‌هایی مربوط می‌شوند که مستقیماً روی موضوعات یادگیری کار می‌کنند و موجبات تمایل به افزایش تفسیر، فهم و کسب اطلاعات را فراهم می‌کنند . فرایندهای شناختی باعث تقویت تفکر می‌شوند و برای دستیابی به اهداف شناختی مانند درک مطلب و حفظ کردن کمک کننده هستند و باعث تسهیل کدگذاری اطلاعات، ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات می‌شود (٦).

با در نظر گرفتن مطالب فوق مشخص می شود که راهبردهای شناختی در بهبودروند یادگیری و پیشرفت تحصیلی همواره حائز اهمیت می‌باشد لذا لازم می‌باشد تا به این مسئله در سطح آموزش دانشگاهی توجه شود. پژوهش‌ها نیز نشان داده است که استفاده از راهبردهای شناختی عمیق به پیشرفت تحصیلی بالاتر منجر شده و استفاده بیشتر از راهبردهای سطحی، کاهش پیشرفت تحصیلی را در پی دارد (۷). تیناجر(Tinajero) و همکاران در طی مطالعات خود سبک های شناختی و استراتژی های یادگیری به عنوان عوامل موثر بر موفقیت تحصیلی دانشجویان دانشگاه برزیل معرفی کردند. بنا به گفته آنها راهبردهای برنامه ریزی، تاثیر شیوه شناختی بر موفقیت را تأمین می کنند(۸).

راهبردهای یادگیری شامل راهبردهای شناختی و فراشناختی به عنوان ابزاری طبیعی مورد استفاده قرار گرفته تا اسباب تغییراتی مطلوب را به وجودآورد. کاربرد این راهبردها میتوانند زمینه درگیری تحصیلی، شادابی، عاطفی،

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.29252/dsme.6.2.1]

سازندگی، خلاقیت، بلوغ فکری و خود مسئولیت‌پذیری اجتماعی را در فراگیران فراهم آورد و همزمان حس اعتماد به نفس آنهارا در جهت یادگیری تقویت کند تا با حداکثر انرژی از طریق خود رهبری به امر یادگیری بپردازد و با مشارکت سایر فراگیران، گروه‌های فعال را تشکیل داده و کلیه فرآیندهای یادگیری کلاس را آگاهانه زیر نظرداشته باشد (۹).

حل مسأله موفقیت آمیز نیز وابسته به تعامل و توانایی شناخت و فراشناخت و تأثیر آن است. بسیاری از مطالعات نشان می‌دهد که آموزش استراتژی‌های شناختی و فراشناختی در ارتقا توانایی حل مسئله موثر هستند(۱۰).

طی بررسی به عمل آمده توسط محققین مشخص گردید، در طی سال‌های اخیر مطالعات بسیاری در ارتباط با راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی در داخل یا خارج از کشور منتشر شده است اما بیشتر این مطالعات در سطح مدرسه بوده است و در حوزه علوم پزشکی نیز اکثراً در زمینه آموزش دانشجویان پرستاری اجرا گردید و مطالعه‌ای که به بررسی دانشجویان رشته پزشکی بپردازد، یافت نشده است.

با توجه به اینکه حجم گسترده مطالبی درسی و آموزشی که دانشجویان پزشکی بایستی از بخش‌ها مختلف دوره تحصیلی خصوصاً علوم پایه فرابگیرند و عمده مطالب حفظی می باشند بنابراین بکارگیری استراتژی‌های شناختی سهم قابل توجهی در بهبود یادگیری موثر و در نتیجه نتایج بهتر در آزمون پیشرفت تحصیلی آنان در پی خواهد داشت. لذا با عنایت به مطالب بیان شده در این پژوهش تلاش شده است تا این خلا پژوهشی تکمیل شود.

روش‌ها

به خاطر پیشرفت های زیاد چند دهه اخیر در زمینه ایمنی شناسی، انبوه دانش اطلاعات نظری و عملی در این رشته علمی فراهم گردیده است به طوری که در مطالعات مختلف ضمن آن که اهمیت و جایگاه درس ایمنولوژی در بالین از نظر دانشجویان پزشکی مورد بررسی و تایید قرار گرفته(۱۱, ۱۲)، اهمیت شیوه تدریس و راهبردهای یادگیری آن نیز مورد تاکید بوده است. به عنوان نمونه وحید شاهی و همکاران در مطالعه خود بیان کردند که باید محتوای بالینی مشخصی به هر یک از دروس علوم پایه اضافه شود و در محتوا و شیوه ارائه دروسی نظیر ایمنولوژی که قابلیت بالایی برای ارائه کاربرد بالینی دارند، تحول اساسی صورت گیرد(۱۳). لذا با عنایت به مطالب مذکور در این مطالعه نیمه تجربی با بکارگیری طرح پیش آزمون - پس آزمون دو گروهی (pretest-posttest equivalent group design)، تاثیر آموزش راهبردهای شناختی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی در درس «ایمنولوژی» طی نیمسال اول سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ مورد بررسی قرار داده است. دانشجویان این درس ۱۰۰ نفر از دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران بودند که تمامی ۱۰۰ نفر با بکارگیری روش سرشماری وارد مطالعه شدند. دانشجویان به طور تصادفی در دو کلاس (گروه) آزمایش و گواه قرار داده شدند.

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.29252/dsme.6.2.1]

به منظور بررسی همسانی دو گروه پیش آزمون بعمل آمد. این پیش آزمون شامل ۲۵ سؤال چهار گزینه ای (MCQ) در خصوص راهبردهای شناختی (شامل تکرار یا مرور، راهبردهای گسترش مطالب ساده، راهبردهای گسترش مطالب پیچیده و سازماندهی، در خصوص کارکردهای حافظه و همچنین شیوه‌های مطالعه و کتاب خوانی) بوده است. از دانشجویان خواسته شد که به منظور عدم دریافت نمره منفی از پاسخ دادن به سئوالاتی که مطلع نیستند خودداری کنند. سپس در دو کلاس محتوای درس ارائه گردید. درکلاس آزمایش، علاوه بر درس اصلی به مدت ۲۰ دقیقه طی ٦ جلسه در قالب فوق برنامه راهبردهای شناختی، ارائه و تمرین گردید و در آخرین روز تدریس جهت دانشجویان گروه آزمایش، پس آزمون اولیه برگزار گردید. سؤالات این پس آزمون مشابه، پیش آزمون بوده است. اساتید هر دو کلاس مشابه بود. محتوای درسی ارائه شده در هر دو کلاس آزمایش و گواه در خصوص مباحث ایمنولوژی، به یک اندازه و به یک شیوه تدریس و با بکارگیری سخنرانی، ارائه اسلاید و بحث و پرسش و پاسخ ارائه گردید. در پایان ترم تحصیلی برای هر دو گروه آزمون کتبی چند گزینه‌ای (MCQ) از درس ایمنولوژی برگزار شد و جهت بررسی تاثیر آموزش راهبردهای شناختی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان، نمرات هر دو گروه به عنوان پس آزمون مقایسه گردید.

جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی نظیر میانگین و انحراف استاندارد مورد استفاده قرار گرفت و آمار استنباطی نظیر تی زوجی و تی مستقل استفاده گردید.

یافته‌ها

در مجموع ۱۰۰ دانشجوی پزشکی در دو گروه ۵۰ نفری آزمایش و گواه در این مطالعه شرکت کردند. طیف سنی شرکت کنندگان در مطالعه ۱۹ تا ۲۳ سال بود . میانگین سنی آنان ۲۲ سال بوده است. ٤۹ نفر مونث و ۵۱ نفر مذکر بودند. خصوصیات دموگرافیک شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس جنس در جدول شماره ۱ آورده شده است (جدول ۱).

نتایج آزمون آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشان داد که توزیع داده ها نرمال می باشد لذا از آزمون تی تست مستقل برای مقایسه میانگین نمرات گروه آزمایش با گروه گواه قبل و بعد از آموزش استفاده شد. همچنین برای بررسی تفاوت میانگین ها در هر یک از گروه ها قبل و بعد از آموزش از آزمون تی تست زوجی استفاده شد.

همانطور که در جدول۲ نشان داده شده است اختلاف معنادارآماری بین نمرات دانشجویان دو گروه قبل از آموزش وجود نداشته است (P=۰/۲۸). در حالی که بعد از مداخله و ارائه آموزش اختلاف معناداری بین نمرات دانشجویان دو گروه مشاهده شد (P=۰/۰۱) و در گروه آزمایش شاهد ارتقا نمرات بوده‌ایم (جدول ۲).

در مرحله بعد با استفاده از تحلیل t زوجی نمره پس آزمون با پیش آزمون هر گروه مقایسه شد تا مشخص گردد که آیا تغییری در پیشرفت تحصیلی پس از آموزش ایجاد شده است یا خیر (جدول ۳). همانگونه که در جدل بالا مشاهده می‌گردد میانگین نمره پس آزمون دانشجویان در هر دو گروه افزایش یافته است اما این افزایش در گروه آزمایش بیشتر

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.29252/dsme.6.2.1]

بوده است. همچنین میانگین نمره پس آزمون اولیه نسبت به پیش آزمون در گروه آزمایش نیز افزایش داشته است و این افزایش از نظر آماری نیز معنادار می‌باشد (p<۰/۰۰۱).

جدول ۱. توزیع فراوانی ویژگی‌های دموگرافیک دانشجویان مشارکت کننده در مطالعه

آماره توصیفی	ویژگی دموگرافیک		تعداد (درصد)
جنس		مونث	۲۸(۵۶)
	گروه آزمایش	مذکر	۲۲(۴۴)
		مونث	۲۱(۴۲)
	گروه گواه	مذکر	۲۹(۵۸)

جدول ۲. بررسی تفاوت نمرات دو گروه آزمایش و گواه قبل و بعد از آموزش

	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	t	p-value
قبل از آموزش	گروه آزمایش	۲/۸۶	۱/۵۶	-۱/۰۶	۰/۲۸
	گروه گواه	۳/۱۸	۱/۴۲		
بعد از آموزش	گروه آزمایش	۱۴/۳۶	۲/۰۶	۲/۳۸	۰/۰۱
	گروه گواه	۱۳/۴۳	۱/۸۷		

جدول ۳. آزمون t زوجی برای بررسی تفاوت نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون

	مرحله	میانگین	انحراف استاندارد	t	p-value
گروه آزمایش	پیش‌آزمون	۲/۸۶	۱/۵۶	-۲۸/۸۷	۰/۰۰۱
	پس آزمون	۱۴/۳۶	۲/۰۶		
	پیش‌آزمون	۲/۸۶	۱/۵۶	-۱۴/۴۷	۰/۰۰۱
	پس آزمون اولیه	۱۸/۰۸	۲/۶۶		
گروه گواه	پیش‌آزمون	۳/۱۸	۱/۴۲	-۳۵/۰۷	۰/۰۰۱
	پس آزمون	۱۳/۴۳	۱/۸۷		

بحث و نتیجه گیری

هدف از این مطالعه بررسی تاثیر آموزش راهبردهای شناختی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی بوده است و برای بررسی این تاثیر از دو پس آزمون اولیه و ثانویه (آزمون پایان دوره) استفاده شد. براساس یافته‌های پژوهش حاضر آموزش راهبردهای شناختی در پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی و کسب نمره بالاتر در پایان دوره موثر می باشد. به طوری که در گروه آزمایش شاهد افزایش بیشتر نمرات نسبت به گروه گواه بوده‌ایم.

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.29252/dsme.6.2.1]

نتایج مطالعه معروفی و همکاران نشان دهنده تاثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی بود (۵) فیضی پور و همکاران نیز در مطالعه خود نشان دادند که آموزش راهبردهای یادگیری و مطالعه، تاثیر مثبتی بر پیشگیری از افت تحصیلی دانشجویان دارد و می توان به عنوان یک راهکار آموزشی در طول دوران تحصیلی و به ویژه از اولین ترم از آن استفاده کرد(۱٤).

همچنین مطالعه رستمی و علی آبادی نشان داد که راهبردهای برنامه‌ریزی، سازماندهی و تکرار و تمرین در یادگیری بیشترین تاثیر و راهبرد کنترل و نظارت کمترین تاثیر را بر انگیزه پیشرفت تحصیلی دانشجویان داشته‌اند(۱۵).

با بررسی متون دخلی و خارجی مشخص شد که در اکثر مطالعالت منتشر شده بین آموزش راهبردهای شناختی و پیشرفت تحصیلی رابطه وجود دارد. با توجه به اینکه پیشرفت تحصیلی یکی از شاخص های مهم کارآِی و ارزیابی سیستم های آموزشی می باشد در این راستا انتظار می رود با آموزش و ارتقا توانمندی فراگیر در زمینه یادگیری خود راهبر و حمایت از وی شاهد پیشرفت آنان باشیم.

در واقع تحقیقات نشان داده است که دانشجویان نیازمند دریافت آموزش ها و حمایت‌های لازم برای ایجاد مهارت‌های مربوط به یادگیری در خود می‌باشند (۱٦, ۱۷). تبدیل فراگیران به یادگیرندگان خودراهبر باعث خواهد شد که آنها خود بتوانند نیازها و اهداف یادگیری خود را متناسب با دانش موجود تعیین کنند. افزایش خودراهبری در یادگیری باعث افزایش پیشرفت تحصیلی و در نهایت، تداوم یادگیری همیشگی در دانشجویان خواهد شد(۱۸).

حتی بسیاری از مطالعات گام را فراتر نهاده و علاوه بر آموزش راهبردهای شناختی سعی در ارتقا راهبردهای فراشناختی نیز داشته اند. به عنوان نمونه پرویزی در سال ۱۳۹۰ در پژوهشی با عنوان «رابطه راهبردهای شناختی و فراشناختی با میزان موفقیت تحصیلی دانش آموزان شهری و روستایی مقطع متوسطه» نتایج نشان داد هم استفاده از راهبردهای شناختی و هم استفاده از راهبردهای فراشناختی در موفقیت تحصیلی تاثیرگذار است(۱۹). علاوه بر آن تاثیر آموزش راهبردهای شناختی در کنار ارتقا عملکرد تحصیلی در سایر حوزه ها نیز مورد توجه می باشد که آن نیز خود می تواند به طور غیر مستقیم مجدداً بر عملکرد تحصیلی تاثیر داشته باشد نظیر در پژوهش قنبری طلب و همکاران آموزش راهبردهای شناختی در کاهش فرسودگی تحصیلی و ارتقاء عملکرد تحصیلی مؤثر بوده است (۲۰).

با عنایت به نتایج مطالعه فوق و مطالعات مشابه می‌توان بیان نمود که آموزش راهبردهای شناختی نه تنها در سطح دوران تحصیل مدرسه بلکه در آموزش دانشگاهی هم موثر می باشد و منجر به ارتقای مهارت یادگیری فراگیران و به تبع آن پیشرفت تحصیلی خواهد شد. لذا پیشنهاد می شود تا در برنامه‌ریزی‌های آموزشی این مسئله همواره مد نظر قرار گرفته و دوره‌هایی جهت آموزش و ارتقا راهبردهای شناختی در آموزش دانشگاهی که در آن دانشجو با حجم وسیعی از اطلاعات روبروست، در نظر گرفته شود.

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.29252/dsme.6.2.1]

محدودیت ها

اجرای مطالعه تنها جهت یک درس از جمله محدودیت‌های مطالعه جاری بوده است لذا توصیه می‌شود این روش در سایر دروس یا دوره ها نیز بررسی شود.

پیشنهادات

پیشنهاد می شود در مطالعات آینده به بررسی تاثیر آموزش راهبرد های شناختی و فراشناختی بر ارتقای یادگیری دانشجویان پزشکی در محیط بالین پرداخته شود.

سپاسگزاری

از دانشجویان پزشکی مشارکت کننده در مطالعه و کلیه عزیزانی که ما در انجام این پژوهش یاری رساندند کمال تشکر را داریم.

References

1.Akhavan TM, Kadkhodaie M. The effect of Success Strategies Instruction on Self-efficacy and Academic Motivation of Students in university. Research in Medical Education. 2017;9(1):58-66.
2.Mohammadi D, Ghomi M, Moslemi Z, Abbassi M. The Relationship between Metacognitive Strategies, Academic Adjustment and Academic Performances in Students of Qom University of Medical Sciences. Iranian Journal of Medical Education. 2016;16:470-81.
3.Sanaeinasab H, Rashidi jahan H, Saffari M. Influential factors on academic achievement of university students. Bimonthly of Education Strategies in Medical Sciences. 2013;5(4):243-249.
4.Ashoori j. The Relationship of Cognitive and Meta-Cognitive Learning Strategies, Perceived Classroom Goal Structure, and Spiritual Intelligence with Academic Achievement among Nursing Students. Iranian Journal of Medical Education. 2013;13(8):692-700.
5.Marofi Y, Kordnoghabi R, Saedmocheshi L. The effectiveness of instructing cognitive and metacognitive strategies on academic achievement in experimental science lesson. Scientific Journal Management System. 2014;1(2):83-96.
6.Saeed N, Zare H, Moosapour N, Sarmadi M, Hormozi M. The Study of Relationship Between Students' Cognitive and Meta-cognitive Strategies and Interactions in Virtual Education with Academic Achievement. Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education. 2011;16(4):73-96.
7.Alizadehfard S, Mahpooya R. The effect of choice theory training on learning cognitive strategies among students. Journal of Educational Psychology Studies. 2017; 14(27):161-80.
8.Tinajero C, Lemos SM, Araújo M, Ferraces MJ, Páramo MF. Cognitive style and learning strategies as factors which affect academic achievement of brazilian university students. Psicologia: Reflexão e Crítica. 2012;25(1): 105-13.
9.Shooshtari M, Abedi A, et al. Investigating Standardization, of Cognition and Metacognition Strategies Questionnaire of McInroy and Dawson on Junior High School Students of Isfahan City. Educational Measurement. 2013;4(14):169-86.
10.Babakhani N. The effect of teaching the cognitive and meta-cognitive strategies (self-instruction procedure) on verbal math problem-solving performance of primary school students with verbal problem- solving difficulties. Procedia Social and Behavioral Sciences. 2011;15:563-70.
11.Khoshay A, Ataei M, Sepahi V, Rezaei M, Bakhtiari S. Clinical Application of Basic

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.29252/dsme.6.2.1]

Sciences Courses: Viewpoint of Medical Students at Kermanshah University of Medical Sciences in 2010. 3. Biannual J of Med Edu; Education Development Center, Babol Univ of Med Sci. 2014;2(1):21-8.
12.Abdollahi SH, Bakhshi H, Ebrahimi Shahmabadi H, Soltani Nejad A. The Medical Students' Viewpoints in Achieving Clinical Objectives of Medical Education Program in Rafsanjan University of Medical Sciences in 2010: A Short Report. JRUMS. 2017; 15(11):1077-1086.
13.Vahidshahi K, Mahmoudi M, Ranjbar M, Shahbaznezhad L, Ehteshami S, shafiei S. The Effect of Early Clinical Experience on Attitude of Medical Students Toward Basic Sciences Courses. Strides Dev Med Educ. 2011;8(1):94-100.
14.Feizipour H, Zeinali A. The effect of teaching the learning and studing strategies on unsuccessful college students development in Urmia of Medical Sciences. Journal of Nursing and Midwifery Urmia University of Medical Sciences. Journal of Nursing and Midwifery Urmia University of Medical Sciences. 2013;11(1):1-6.
15.Rostami F, Aliabadi V. Academic Motivation Achievement among Agricultural Students based on Cognitive and Meta Cognitive Strategies. Journal of Agricultural Education Administration Research. 2014;30:67-76.
16.Blackmore J, Gribble C, Rahimi M. International education, the formation of capital and graduate employment: Chinese accounting graduates' experiences of the Australian labour market. Critical Studies in Education. 2017;58(1):69-88.
17.Kolympiris C, Kalaitzandonakes N, Miller D.Location choice of academic entrepreneurs: Evidence from the US biotechnology industry. Journal of Business Venturing. 2015;30(2):227-54.
18.Mokhtar AH, Amboala T, Richardson J. Entrepreneurship for Commercialization of University IT Research Outcomes. Advanced Science Letters. 2018;24(2):1443-6.
19.Parviz K, Sharifi M. Relationship between cognitive and metacognitive strategies and educational success in urban and rural high school students. Bimonthly of Education Strategies in Medical Sciences. 2011;4(1):1-6.
20.Ghanbari Talab M, Foladghang M. The effectiveness of cognitive strategies teaching on academic achievement and academic Burnout. Scientific Journal Management System. 2015;3(4):21-38.

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.29252/dsme.6.2.1]

The Effect of Teaching Cognitive Strategies on the Academic Achievement of Medical Students

Mohammad Hasan Keshavarzi[1, 2], Elaheh Safari[3], Mehdi Shakarabi[4], Ali Reza Kangrani Farahani[5], Mansoureh Taghavinia[6], Atefe Zabihi Zazoly[7]

[1.] Department of Medical Education, School of Medical, Medical Education Research Center, Iran University of Medical Education, Tehran, Iran.
ORCID ID: 0000-0003-4216-1171
[2.] Center for studies in Medical education, Shiraz University of Medical Education, Shiraz, Iran
[3.] Immunology department. Iran University of medical sciences, Tehran, Iran.
[4.] Immunology department. Iran University of medical sciences, Tehran, Iran.
[5.] Hematology and Blood Bank department. Iran University of medical sciences, Tehran, Iran.
[6.] Medical education department. Center for studies in Medical education. Iran University of medical sciences, Tehran, Iran.
[7.] Department of Medical Education, School of Medical, Medical Education Research Center, Iran University of Medical Education, Tehran, Iran.

(Received 2 Jun, 2018 Accepted 25 Aug, 2018)

Original Article

Abstract

Introduction: Students' academic achievement is one of the important indicators in assessing university education. It seems that the use of cognitive strategies plays an important role in making desired changes in learning and academic achievements. Therefore, in this research, the effect of teaching cognitive strategies on the academic achievement of medical students was studied.

Methods: This quasi-experimental study was conducted on two groups of 50 medical students of Iran University of Medical Sciences, using a two-group pretest-posttest test method. In the experimental group, in addition to presenting the content of the course, cognitive strategies were presented and practiced for 20 minutes in 6 sessions. The data collection tool was an educational test (pre-test, post-test and final end-of-period test). The data was analyzed using descriptive and inferential statistics (paired and independent t-test) and analyzed using SPSS20.

Results: All students participated in the study. There was no significant difference between the scores of students in the two groups before the training of cognitive strategies (P=0.28). However, there was a significant difference between the scores of the two groups after the intervention and the training (P = 0.01).The average end-of-period test scores increased in both groups compared to the pre-test but this increase was higher in the experimental group than in the control group.

Conclusion: Teaching cognitive strategies in university education is effective and it will promote the learning skills of learners and consequently their academic achievement. Therefore, considering it is recommended in educational planning.

Keywords: Academic Achievement, Cognitive, Medical Students

Correspondence:
Atefe Zabihi Zazoly, PhD candidate of Medical Education, Department of Medical Education, School of Medical, Medical Education Research Center, Iran University of Medical Education, Tehran, Iran.
ORCID ID: 0000-0001-9704-2757
Email: zabihi1823@gmail.com.

Citation: Keshavarzi MH, Safari E, Shakarabi M, Kangrani Farahani AR, Taghavinia M, Zabihi Zazoly A. The Effect of Teaching Cognitive Strategies on the Academic Achievement of Medical Students. Journal of Development Strategies in Medical Education. 2019;6(2):1-9.

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.29252/dsme.6.2.1]