

## تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی در بهبود پیشرفت تحصیلی و کاهش اضطراب امتحان

### دانشجویان پرستاری

حسین فرخی<sup>۱</sup>، امیر کریمی<sup>۲</sup>، فضل اله میردربیکوند<sup>۳\*</sup>

#### چکیده

مقدمه: دانشجویان هر کشوری از سرمایه های فکری و معنوی آن کشور به شمار می روند. از معیارهای کارایی هر نظام آموزشی میزان پیشرفت تحصیلی فراگیران آن است، اضطراب امتحان اثری منفی بر پیشرفت تحصیلی می گذارد. از آنجا که راهبردهای فراشناختی به عنوان جنبه های اصلی و مهم راهبردهای یادگیری قلمداد می شود. هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی در بهبود پیشرفت تحصیلی و کاهش اضطراب امتحان دانشجویان پرستاری بود.

روش بررسی: این پژوهش، از حیث هدف کاربردی و براساس شیوه اجراء، از نوع تجربی که از طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه شاهد استفاده شده است. جامعه پژوهش دانشجویان کارشناسی نیمسال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد بودند که تعداد ۴۰ نفر (۲۰ نفر گروه آزمایش و ۲۰ نفر گروه کنترل) با استفاده از روش تصادفی منظم به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. در پژوهش حاضر از مقیاس اضطراب امتحان ابوالقاسمی و همکاران استفاده شد. جهت تعیین پیشرفت تحصیلی از معدل پایان ترم در دو نیمسال متوالی استفاده شد. جهت رعایت ملاحظات اخلاقی، به گروه نمونه اطمینان داده شد که اطلاعات آنان محرمانه باقی خواهد ماند، همچنین قبل از ارائه پرسشنامه ها، با بیان توضیحات روشن، اطلاعات مربوط به پژوهش به اطلاع دانشجویان رسید و پژوهشگر به آزمودنی ها اعلام کرد که می توانند در هر زمان که مایل باشند از شرکت در تحقیق انصراف دهند. برای تجزیه و تحلیل داده ها از شاخص های توصیفی و روش تجزیه و تحلیل کوواریانس استفاده شد.

نتایج: تعداد کل نمونه در این پژوهش ۴۰ نفر بود که ۶۴ درصد آنها زن و ۳۶ درصد آنها مرد بودند، از نظر سنی ۸۹ درصد گروه نمونه ۱۹-۲۱ ساله با میانگین سنی ۱۹/۵۴ سال بودند و ۶۸ درصد بومی و ۳۲ درصد غیر بومی و ساکن خوابگاه بودند، ۸۵ درصد مجرد و ۱۵ درصد متأهل بودند. نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که آموزش راهبردهای فراشناختی بصورت معناداری میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان را افزایش ( $F=7/54$  و  $p \leq 0/001$ )، و همچنین اضطراب امتحان دانشجویان را کاهش داد ( $F=10/12$  و  $p \leq 0/001$ ).

نتیجه گیری: استفاده از راهبردهای فراشناختی به وسیله دانشجویان می تواند بر کاهش اضطراب امتحان تأثیرگذار بوده و در خیلی از موارد از اضطراب امتحان جلوگیری کرده و همچنین موجب بهبود پیشرفت تحصیلی گردد.

واژه های کلیدی: راهبردهای فراشناختی، پیشرفت تحصیلی، اضطراب امتحان

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی، گروه روانشناسی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران

۲. دانشجوی دکتری روانشناسی، گروه روانشناسی، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

۳. نویسنده مسئول: دانشیار روانشناسی، گروه روانشناسی، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

\* (نویسنده مسئول): تلفن: ۰۹۱۶۶۶۳۴۴۳۲ پست الکترونیکی: mirfazlolah@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۱/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۹/۲۷

## مقدمه

نیست و درصد پیشرفت پایین است، این افراد به علت بی‌خبری از روش‌های درست مطالعه و یادگیری، کوشش زیادی را برای یادگیری انجام می‌دهند ولی به نتیجه مطلوب دست نمی‌یابند (۸).

اضطراب امتحان بر بیش از ۳۰ درصد دانشجویان پرستاری تأثیر می‌گذارد (۹). دانشجویان پرستاری میزان بالاتری از اضطراب امتحان را نسبت به سایر دانشجویان علوم بهداشتی تجربه می‌کنند، چون به علت درخواست‌هایی که در محیط درسی و بیمارستانی از آنها می‌شود یک محیط پراسترس را تجربه می‌کنند (۱۰). دانشجویان وقتی آمادگی ذهنی و جسمی داشته باشند، بهتر می‌توانند یاد بگیرند و بهتر آموخته‌های خود را نظم می‌دهند و راحت‌تر یادآوری می‌کنند. بدین لحاظ توجه و دقت به وضعیت روانی دانشجویان اجرای برنامه‌های آموزشی را آسانتر و مطلوبتر می‌نماید. اضطراب ناشی از امتحان یکی از موانع متعدد در بهره‌گیری کامل از اندوخته‌ها و اطلاعات قبلی است (۱۱).

راهبردهای یادگیری، روش‌ها و شیوه‌هایی هستند که یادگیرندگان در حین یادگیری به کار می‌گیرند تا به هدف‌های آموزشی مورد نظر دست یابند (۱۲). روش‌های آموزشی جدید که برای یادگیری، توسط روانشناسان و متخصصان آموزشی ابداع شده، راهبردهای شناختی و فراشناختی نامگذاری شده‌اند. فراشناخت به معنای تفکر درباره تفکر اولین بار توسط فلاول به معنای آگاهی از شناخت و فرآیندهای شناختی، نظارت، ارزیابی و برنامه‌ریزی در یادگیری و به عبارتی شناخت درباره شناخت استفاده شد (۱۳).

راهبردهای فراشناختی تدابیری جهت انتخاب هشیارانه شیوه‌های مناسب، نظارت بر اثربخشی این شیوه‌ها، اصلاح اشتباهات و در صورت نیاز تغییر راهبردها و جایگزینی با راهبردهای جدید، تعریف شده است (۱۴). سیف راهبردهای فراشناختی را به سه دسته شامل راهبردهای برنامه‌ریزی، کنترل و نظارت و راهبردهای نظم‌دهی تقسیم کرده است. راهبردهای برنامه‌ریزی به تعیین هدف مطالعه، پیش‌بینی زمان لازم برای

دانشجویان هر کشوری از سرمایه‌های فکری و معنوی آن کشور به شمار می‌روند. بررسی مسائل خاص دانشجویان، تحصیل موفق و تأمین سلامت جسمی و روانی آنها از مهمترین اهداف برنامه‌ریزان آموزشی دولت‌هاست (۱). در این راستا، یکی از اهداف دانشگاه‌ها، ارتقای کیفیت آموزش و موفقیت تحصیلی دانشجویان است.

در طی ۲۰ سال گذشته، یک تحول جهانی از سوی پژوهشگران برای مطالعه عوامل مؤثر در کارآمدتر کردن نظام‌های آموزشی شروع شده است (۲). پیش‌بینی عملکرد تحصیلی و کشف عواملی که به موفقیت تحصیلی و پایداری آن در دانشجویان مربوط است، موضوعاتی هستند که بیشترین اهمیت را در سیستم آموزش عالی دارند. یکی از معیارهای کارایی هر نظام آموزشی میزان پیشرفت تحصیلی فراگیران آن نظام است. نظام‌های آموزشی به دنبال بالا بردن کارایی و کیفیت خود هستند که در این زمینه توجه به پیشرفت تحصیلی اهمیت زیادی دارد. پیشرفت تحصیلی عبارت است از توانایی اثبات موفقیت تحصیلی در اکتساب پیامدی که برای آن طرح ریزی شده است (۳،۴).

یکی از عوامل منفی دخیل در پیشرفت تحصیلی دانشجویان اضطراب امتحان است. وقتی دانشجویان دچار ترس شدید از عملکرد ضعیف در امتحان می‌شوند، اضطراب امتحان را تجربه می‌کنند. اضطراب امتحان، عامل اصلی نتایج منفی متنوع از جمله ناراحتی روانی، عدم موفقیت در اتمام تحصیلات دانشگاهی و ناامنی است (۵). اضطراب امتحان یکی از انواع اضطراب‌های موقعیتی است که رابطه تنگاتنگی با عملکرد و پیشرفت تحصیلی دانشجویان دارد (۶،۷). اضطراب امتحان در اکثر کشورهای جهان و در بین تمام طبقات اقتصادی و اجتماعی تجربه می‌شود و شیوع بیشتری در زنان و در جوانان دارد. برآوردهای اخیر سطوح بالای اضطراب امتحان را در ۱۵ تا ۲۲ درصد دانشجویان پیشنهاد داده‌اند. پژوهش‌ها نشان داده است که برخی از دانشجویان، زمان زیادی را مطالعه می‌کنند اما نتیجه‌ای که می‌گیرند، رضایت‌بخش

عبارتند از: ۱- آموزش راهبردهای فراشناختی به دانشجویان موجب کاهش اضطراب امتحان در آنها می‌گردد. ۲- آموزش راهبردهای فراشناختی به دانشجویان موجب بهبود پیشرفت تحصیلی در آنها می‌گردد.

### روش‌ها

این پژوهش، از حیث هدف کاربردی و بر اساس شیوه اجرا، از نوع تجربی که از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه شاهد استفاده شده است. جامعه پژوهش، دانشجویان کارشناسی سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد بودند. برای تعیین حجم نمونه با استفاده از مطالعه مقالات متعدد، میانگین و انحراف معیار گروه کنترل (۶۵/۱۱) و (۷/۵۴) و آزمایش (۶۸/۴۳ و ۷/۳۳) تعیین گردید و آلفای ۰/۰۵ درصد و بتا ۸۰ درصد در نظر گرفته شد. با استفاده از فرمول، حجم نمونه برای گروه آزمون و کنترل ۱۳ نفر محاسبه گردید و به دلیل احتمال خروج از مطالعه افراد شرکت‌کننده در طول مطالعه، حجم نمونه برای هر گروه به ۲۰ نفر افزایش یافت. از بین ۷۴۹ دانشجوی پرستاری که در پیش‌آزمون سیاهه اضطراب امتحان دارای اضطراب امتحان بالا مشخص گردیدند، تعداد ۴۰ نفر از دانشجویان به روش تصادفی منظم، به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. به این صورت که ابتدا لیست دانشجویان تهیه، سپس با تقسیم جامعه آماری بر حجم نمونه، فاصله نمونه‌ها مشخص شد. اولین نمونه به روش تصادفی ساده انتخاب شد، سایر نمونه‌ها با توجه به فواصل مشخص، انتخاب شدند تا حجم نمونه کامل گردید و افراد به صورت تصادفی در دو گروه (۲۰ نفر گروه آزمایش و ۲۰ نفر در گروه کنترل توزیع شدند. معیارهای ورود به مطالعه، تحصیل در رشته پرستاری، مشغول تحصیل در دوره کارشناسی و از بین دانشجویان ترم ۳ تا ۶، و نداشتن سایر اختلالات روانپزشکی و بیماری‌های زمینه‌ای بود و معیار خروج از مطالعه عدم تکمیل پرسشنامه و غیبت در بیش از دو جلسه کارگاه آموزشی بود. جهت رعایت ملاحظات اخلاقی، در ابتدا با موافقت کمیته اخلاق دانشکده با طرح پژوهش، پژوهشگر با معرفی خود و توضیح اهداف و روش پژوهش، جلب رضایت

مطالعه و یادگیری، تعیین سرعت مطالعه، تحلیل چگونگی برخورد با موضوع یادگیری و انتخاب راهبردهای شناختی گفته می‌شود. راهبردهای کنترل و نظارت، شامل ارزشیابی پیشرفت، نظارت بر توجه در هنگام مطالعه، طرح سؤال از خود در ضمن مطالعه و یادگیری، کنترل زمان و سرعت مطالعه، پیش‌بینی سؤال‌های امتحانی و راهبرد تنظیم و نظم‌دهی به تعدیل سرعت مطالعه و یادگیری، اصلاح یا تغییر راهبرد شناختی اطلاق می‌شود (۱۵). در حال حاضر بخش عمده‌ای از افت تحصیلی فراگیرندگان به این دلیل اتفاق می‌افتد که آنان با روش‌های ناکارآمد به استقبال یادگیری می‌روند (۱۶).

با یادگیری راهبردهای فراشناختی افراد می‌توانند تجارب را به شیوه‌ای نو ارزیابی و پردازش کنند و یک موقعیت استرس‌زا مانند امتحان را به عنوان یک فرصت در نظر بگیرند، نه به صورت تهدید و به جای اضطراب موفقیت را تجربه کنند (۱۷). در پژوهشی محققان پس از آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی (راهبردهای مطالعه و یادگیری) به این نتیجه رسیدند که فراگیران پس از استفاده از این راهبردها با اضطراب امتحان مقابله کرده و به بهترین نحو به فرآیند پردازش اطلاعات پرداخته که نتیجه آن کاهش اضطراب امتحان و پیشرفت عملکرد تحصیلی بود (۱۸). در پژوهشی مشخص شد که دانش‌آموزانی که از راهبردهای فراشناختی استفاده می‌کنند نسبت به دانش‌آموزانی که از این راهبردها استفاده نمی‌کنند، موفق‌تر هستند و این مهارت‌ها به طور مؤثر بر پیشرفت در مدرسه و زندگی بعد از تحصیل تأثیر خواهند داشت (۱۹). راهبردهای فراشناختی، از جمله موضوعاتی است که در دهه‌های اخیر به طور جدی مورد توجه پژوهشگران حوزه تعلیم و تربیت قرار گرفته است. به گونه‌ای که در خصوص لزوم آموزش این راهبردها برای موفقیت تحصیلی فراگیران، تقریباً در بین پژوهشگران این حوزه، اتفاق نظر وجود دارد. با توجه به توضیحات داده شده، عمده‌ترین هدف این پژوهش تعیین میزان اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی بر کاهش اضطراب امتحان و افزایش پیشرفت تحصیلی است. بر این اساس فرضیه‌های این پژوهش

روش اجرا بعد از تخصیص تصادفی آزمودنی‌ها در گروه‌های آزمایش و کنترل و سطح اضطراب امتحان و عملکرد تحصیلی آزمودنی‌های هر دو گروه بوسیله ابزارها اندازه‌گیری شد، سپس گروه آزمایش که شامل ۲۰ نفر بودند، هشت جلسه گروهی یک ساعته (دو بار در هفته) تحت آموزش راهبردهای فراشناختی توسط دانشجوی دکتری که دارای مدرک آموزش درمان فراشناختی معتبر بود، در یکی از کلاس‌های دانشکده قرار گرفتند و پس از اتمام آموزش، دوباره ابزارهای اندازه‌گیری برای هر دو گروه اجرا شد. خلاصه جلسات آموزش راهبردهای فراشناختی به شرح زیر می‌باشد:

آگاهانه از دانشجویان کسب شد. به گروه نمونه اطمینان داده شد که اطلاعات آنان محرمانه باقی خواهد ماند، همچنین قبل از ارائه پرسشنامه‌ها، با بیان توضیحات روشن، اطلاعات مربوط به پژوهش به اطلاع دانشجویان رسید و پژوهشگر به آزمودنی‌ها اعلام کرد که می‌توانند در هر زمان که مایل باشند از شرکت در تحقیق انصراف دهند، علاوه بر جلب رضایت دانشجویان جهت شرکت در تحقیق، برای هر یک از شرکت‌کنندگان یک جلسه توجیهی بصورت گروهی برگزار شد. همچنین پرسشنامه مشخصات فردی جهت مشخص شدن متغیرهای سن، وضعیت تأهل، سال ورود به دانشگاه، جنسیت، بومی و غیر بومی بودن به عمل آمد.

جدول ۱: خلاصه جلسات آموزش راهبردهای فراشناختی

اهداف	موضوع	جلسه
آشنا شدن با مفهوم مطالعه و یادگیری ارتباط مطالعه با یادگیری کسب توانایی تعیین هدف برای مطالعه یک موضوع تکالیف: تعیین اهداف برای یک موضوع درسی	راهبردهای برنامه‌ریزی تعریف یادگیری و مطالعه تعیین هدف مطالعه	اول
یادگیری تعیین زمان سرعت مناسب برای انجام مطالعه تکالیف: انجام زمانبندی و تنظیم سرعت مطالعه برای یک موضوع درسی	پیش‌بینی زمان لازم برای مطالعه و یادگیری تعیین سرعت مطالعه	دوم
آشنا شدن با انواع نظریه‌های یادگیری (رفتاری و شناختی) تکالیف: تمرین مطالعه و یادگیری چند موضوع درسی با نظریه‌های گوناگون یادگیری	تحلیل چگونگی برخورد با موضوع یادگیری	سوم
تعیین راهبرد یادگیری مناسب برای مطالعه تکالیف: تمرین مطالعه و یادگیری بر اساس راهبرد انتخابی	انتخاب راهبردهای یادگیری (راهبردهای شناختی)	چهارم
تقویت روش مطالعه و یادگیری تکالیف: مطالعه یک موضوع به روش دسته‌بندی کردن	یادگیری مطالب ساده و پایه دسته بندی اطلاعات جدید	پنجم
تقویت روش مطالعه و یادگیری تکالیف: مطالعه یک موضوع به روش تهیه فهرست و نمودار	یادگیری مطالب پیچیده و دشوار تهیه فهرست عناوین یا سر فصل‌ها تبدیل متن درس به طرح و نقشه و نمودار	ششم
تقویت روش مطالعه و یادگیری تکالیف: مطالعه یک موضوع به روش دسته‌بندی کردن و پیدا کردن روابط بین مطالب	دسته‌بندی اطلاعات جدید بر اساس مقوله‌های آشنا استفاده از طرح درختی برای خلاصه کردن اندیشه‌های اصلی یک مطلب و نشان دادن روابط میان آنها	هفتم

تقویت روش مطالعه و یادگیری توانایی انتخاب روش مطالعه مناسب با توجه به موضوع مورد مطالعه تکلیف: مطالعه یک موضوع با استفاده از نمودار گردشی	استفاده از نمودار گردشی برای توضیح و تشریح یک فرآیند پیچیده	هشتم
---	--	------

موضوع که مقایسه و سنجش عملکرد تحصیلی قبل و فعلی فرد، بهترین شاخص افت تحصیلی و پیشرفت تحصیلی است، با هماهنگی معاونت محترم آموزش دانشگاه، ریز نمرات و معدل آزمودنی‌ها در نیمسال اول از طریق سایت ثبت و به عنوان پیش آزمون نگهداری شد. سپس پس از مداخله آموزشی موردنظر دوباره نمرات و معدل جمع آوری شد.

#### یافته‌ها

تعداد کل نمونه در این پژوهش ۴۰ نفر بود که ۶۴ درصد آنها زن و ۳۶ درصد آنها مرد بودند، از نظر سنی ۸۹ درصد گروه نمونه ۱۹-۲۱ ساله با میانگین سنی ۱۹/۵۴ بودند و ۶۸ درصد بومی و ۳۲ درصد غیر بومی و ساکن خوابگاه بودند، ۸۵ درصد مجرد و ۱۵ درصد متاهل بودند. در جدول ۱ نمرات پیش آزمون و پس آزمون اضطراب امتحان و پیشرفت تحصیلی نشان داده شده است.

در پژوهش حاضر از مقیاس اضطراب امتحان که توسط ابوالقاسمی و همکاران ساخته شده است، استفاده شد. این مقیاس ۲۵ ماده دارد که آزمودنی براساس یک مقیاس چهارگزینه‌ای (۰ هرگز و ۳ اغلب اوقات) به آن پاسخ می‌گوید. حداقل نمره در این آزمون (۰) و حداکثر ۷۵ است. هر چه فرد نمره بالاتری کسب کند نشان‌دهنده اضطراب بیشتری است. سنجش همسانی درونی ۰/۹۵ درصد گزارش شده است. ضرایب همبستگی بین نمره‌های آزمودنی‌ها در مقیاس اضطراب عمومی با اضطراب امتحان برای کل نمونه ۰/۷۲ درصد بدست آمده است. همچنین ضریب پایایی این مقیاس با استفاده از روش بازآزمایی ۰/۷۷ و از روش آلفای کرونباخ ۰/۹۴ گزارش شده است (۲۰). در پژوهش حاضر ضریب پایایی این پرسشنامه با روش آلفای کرونباخ، برای کل نمونه، آزمودنی‌های دختر و پسر به ترتیب (۰/۹۱، ۰/۸۹، ۰/۹۲) بدست آمده است.

براساس روش اجرای پژوهش‌های مشابه و تاکید بر این

جدول ۲: توزیع میانگین نمره انگیزش تحصیلی کلی و مولفه‌های آن در دانشجویان مورد پژوهش

متغیرها	شاخص آماری گروه‌ها	تعداد	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد میانگین
کنترل اضطراب امتحان	پیش آزمون	۲۰	۳۷	۴۸	۴۲/۷۸	۳/۳۲	۰/۶۴۳
	پس آزمون	۲۰	۳۱	۴۸	۴۱/۵۵	۵/۵۴	۱/۵۴۳
آزمایش اضطراب امتحان	پیش آزمون	۲۰	۳۸	۴۹	۴۳/۶۶	۳/۵۴	۰/۶۸۴
	پس آزمون	۲۰	۱۶	۲۹	۲۱/۲۳	۳/۴۳	۰/۶۱۱
کنترل پیشرفت تحصیلی	پیش آزمون	۲۰	۱۱/۳۴	۱۸/۴۵	۱۵/۶۵	۲/۶۵	۰/۴۳۴
	پس آزمون	۲۰	۱۲/۸۴	۱۸/۵۴	۱۵/۷۵	۲/۷۶	۰/۵۳۴
آزمایش پیشرفت تحصیلی	پیش آزمون	۲۰	۱۰/۸۷	۱۸/۲۱	۱۵/۱۱	۱/۳۲	۰/۵۴۳
	پس آزمون	۲۰	۱۴/۳۲	۱۹/۲۱	۱۷/۸۹	۱/۲۳	۰/۳۶۳

جدول فوق نشان می‌دهد که در مرحله پیش آزمون میانگین نمرات آزمودنی‌های گروه کنترل و آزمایش در آزمون اضطراب

جدول فوق نشان می‌دهد که در مرحله پیش آزمون میانگین نمرات آزمودنی‌های گروه کنترل و آزمایش در آزمون اضطراب

واریانس‌های گروه‌ها می‌باشد. سومین پیش‌فرض آزمون بررسی همگنی شیب رگرسیون نیز نشان داد که تعامل متغیرهای کمکی (پیش‌آزمون‌ها) و وابسته (پس‌آزمون‌ها) در سطوح عامل (گروه‌های آزمایش و گواه) معنی‌دار نیست. اثر پیلایی شیب رگرسیون نیز ( $F=0/92$  و  $p=0/56$ ) نشان می‌دهد که فرض همگنی رگرسیون برقرار است. چهارمین پیش‌فرض آزمون بررسی هم خطی چندگانه نشان داد که از هم خطی چندگانه نیز اجتناب شده است و همچنین خطی بودن رابطه هر جفت از متغیرهای پیش‌آزمون و پس‌آزمون نیز نشان دهنده رابطه خطی بین متغیرها بود. در پژوهش حاضر جهت آزمون فرضیه‌ها از روش تجزیه و تحلیل کوواریانس استفاده شد.

گروه کنترل تغییری نکرده است ولی میانگین نمرات گروه آزمایش در اضطراب امتحان کاهش قابل توجهی داشته است. همچنین میانگین نمرات پیشرفت تحصیلی گروه کنترل در پس‌آزمون تغییر محسوسی نداشته ولی میانگین نمرات گروه آزمایش افزایش محسوسی داشته است.

پیش از آزمون آماری فرضیه‌های پژوهش، مفروضه‌های تحلیل کوواریانس بررسی شد. اولین پیش‌فرض آزمون بررسی نرمال بودن توزیع نمرات (کلموگرف-اسمیرنف) که آماره  $Z$  حاصل از آزمون ناپارامتریک ( $K-S$ ) متغیرهای آزمون در همه مراحل در سطح  $0/05$  معنی‌دار نبود و توزیع نرمال می‌باشد. دومین پیش‌فرض آزمون بررسی همگنی واریانس‌ها (لوین) برای متغیرهای وابسته، اضطراب امتحان ( $F=0/754$  و  $p=0/512$ ) و پیشرفت تحصیلی ( $F=0/333$  و  $p=0/812$ ) حاکی از همگنی

جدول ۳: نتایج تحلیل کوواریانس نمرات پس‌آزمون متغیر اضطراب امتحان

متغیر	منبع اثر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر	توان آماری
اضطراب امتحان	پیش‌آزمون	۱۸۲۳/۴۳	۱	۱۸۲۳/۴۳	۱۲/۰۵	۰/۰۰۱	۰/۸۳	۱
	گروه آزمایش	۱۷۳۲/۳۸	۱	۱۷۳۲/۳۸	۱۰/۱۲	۰/۰۰۱	۰/۸۰	۱

میزان تأثیر آن  $0/80$  درصد برآورد شده است. به عبارت دیگر آموزش راهبردهای فراشناختی صورت گرفته بر روی گروه آزمایش  $80$  درصد اضطراب امتحان گروه هدف را کاهش داد.

نتایج جدول (۳) تحلیل کوواریانس، نمرات پس‌آزمون اضطراب امتحان را نشان می‌دهد که آموزش راهبردهای فراشناختی بصورت معناداری توانسته است، میزان اضطراب امتحان دانشجویان را کاهش دهد ( $F=10/12$  و  $p \leq 0/001$ ) و

جدول ۴: نتایج تحلیل کوواریانس نمرات پس‌آزمون متغیر پیشرفت تحصیلی

متغیر	منبع اثر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر	توان آماری
پیشرفت تحصیلی	پیش‌آزمون	۲۶۴۵/۷۷	۱	۲۶۴۵/۷۷	۸/۱۲	۰/۰۰۱	۰/۸۱	۱
	گروه آزمایش	۲۴۷۶/۸۴	۱	۲۴۷۶/۸۴	۷/۵۴	۰/۰۰۱	۰/۷۸	۱

فراشناختی بصورت معناداری توانسته است، میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان را افزایش دهد ( $F=7/54$  و  $p \leq 0/001$ ) و

نتایج جدول (۴) تحلیل کوواریانس، نمرات پس‌آزمون پیشرفت تحصیلی را نشان می‌دهد که آموزش راهبردهای

این موضوع هدایت شوند که این افکار الزاما به عمل ختم نمی شوند و نیز واقعی نیستند و نباید متحمل اضطراب در هنگام امتحان شوند.

در بررسی فرضیه دوم، نتایج پژوهش نشان داد که آموزش راهبردهای فراشناختی به دانشجویان موجب بهبود پیشرفت تحصیلی در آنها می‌گردد. یافته‌های مربوط به این فرضیه با بخشی از نتایج پژوهش‌های سانتروک (۲۵)، صفری و محمدجانی (۲۶)، کورناز و کیمر (۲۷)، رسولی خورشیدی و همکاران (۲۸)، محمدی و همکاران (۲۹)، نوری و همکاران (۳۰)، بروندت و پون (۳۱) همسو است. همچنین با یافته‌های پژوهش چانگ (۳۲)، هاجز و کیم (۳۳) مغایرت دارد. در تبیین این نتیجه می‌توان عنوان کرد راهبردهای فراشناختی برگرفته از رویکرد سازنده‌گرایی هستند و این رویکرد بر نقش فعال فراگیر در مطالعه و یادگیری تأکید دارد. برای عملکرد بهتر، دانشجویان نه تنها باید از راهبردهای متعددی آگاه باشند، بلکه باید بدانند در کجا و چگونه از یک راهبرد استفاده نمایند و وقتی دانشجویان تحت آموزش راهبردهای فراشناختی قرار بگیرند، این آموزش‌ها به مرور زمان به آنان کمک می‌کند که بتوانند در حل مسائل علمی و فکری عمیق‌تر و به شیوه تفکر واگرا عمل کنند. همچنین بازیابی نحوه مطالعه کردن و شرایط مطالعه یادگیرنده را وادار به تغییر شرایط می‌کند که افراد با فراشناخت بالا از آنجایی که در مورد نحوه یادگیری خود مطلع هستند، به این امر آگاهی دارند و اگر در هر شرایطی که به نتایج مطلوب و موفقیت تحصیل دست نیابند، در پی تغییر خود، موقعیت و سایر موارد مرتبط با آن بر می‌آیند و از آنچه که منجر به بهبود و پیشرفت تحصیلی آنان می‌شود، استقبال می‌کنند.

تبیین دیگر اینکه از آنجایی که راهبردهای فراشناختی از مهارت‌های عالی ذهن هستند که تقویت نمودن آنها به توانمندسازی درونی دانشجویان مانند احساس کنترل بیشتر، افزایش اعتماد به نفس کمک می‌کند. آموزش این راهبردها به دانشجویان امکان انتخاب، کنترل، نظارت، مدیریت زمان، کاهش اضطراب امتحان، برنامه‌ریزی برای آینده را در آنان ایجاد می‌کند

میزان تأثیر آن ۰/۷۸ درصد برآورد شده است. به عبارت دیگر آموزش راهبردهای فراشناختی صورت گرفته بر روی گروه آزمایش ۸۰ درصد پیشرفت تحصیلی گروه هدف را افزایش داد.

#### بحث

در بررسی فرضیه اول، نتایج پژوهش نشان داد که آموزش راهبردهای فراشناختی به دانشجویان موجب کاهش اضطراب امتحان در آنها می‌گردد. یافته‌های مربوط به این فرضیه با بخشی از نتایج پژوهش‌های محمدی (۱۱)، خاکسار و سیف (۱۸)، بورنس (۲۱)، ستاری و حیدری (۲۲)، محمدی و همکاران (۲۳) همسو است. همچنین با یافته‌های پژوهش کیوانی و همکاران (۲۴) مغایرت دارد. در تبیین این یافته می‌توان عنوان کرد اضطراب امتحان باعث احساس ناآرامی و آشفتگی قبل از امتحان و حالت‌های هیجانی که در زمان امتحان بوجود می‌آید، می‌شود که پیامد آن فراموش کردن مطالبی که قبلاً توسط فرد یاد گرفته شده است، می‌باشد. همچنین از آنجا که بسیاری از مشکلات یادگیری دانشجویان از جمله اضطراب امتحان ناشی از فقدان مهارت‌ها و راهبردهای فراشناختی است، این راهبردها به فرد امکان انتخاب، کنترل، نظارت، مدیریت و در نتیجه بهبود فرآیندهای شناختی را می‌دهد. بنابراین لازم است فراگیران در زمینه مهارت‌هایی از قبیل نظم‌دهی، نظارت بر خود، برنامه‌ریزی و تعیین هدف، آموزش لازم را ببینند تا با استفاده از راهبردهای فراشناختی در مواجهه با اضطراب بر مبنای پردازش اطلاعات، با تمرکززدایی از مشکل و تبعات آن، روند فکری بهتری را طی نماید که خود منجر به کاهش اضطراب امتحان می‌گردد؛ چون در این روش آموزشی، مهارت‌هایی مانند مطالعه اثربخش، برنامه‌ریزی درسی، مدیریت زمان، خود کنترلی، تمرکز حواس، کنترل اضطراب آموزش داده شد، ترکیب این عوامل و تمرین آنها سبب کاهش اضطراب امتحان دانشجویان شد. همچنین آموزش راهبردهای فراشناختی از این رو مؤثر می‌افتد که موجب آگاهی افراد از شیوه پردازش فراشناختی می‌شود. هنگامی که در موقعیت امتحان افکار نگران کننده به سراغ فرد می‌آید، به جای تأکید روی این گونه افکار سعی می‌شود افراد به سمت یادگیری

مطالعه اثربخش، برنامه‌ریزی درسی، مدیریت زمان، خود کنترلی، تمرکز حواس، کنترل اضطراب آموزش داده شد، ترکیب این عوامل و تمرین آنها سبب بهبود عملکرد تحصیلی و کاهش اضطراب امتحان دانشجویان شد.

و باعث می‌شود بتوانند از عهده تکالیف یادگیری برآیند. همچنانکه در این پژوهش فرضیه قبلی نشان داد که آموزش راهبردهای فراشناختی می‌تواند منجر به کاهش اضطراب امتحان شود و این می‌تواند خود دلیلی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان باشد.

### تشکر و قدردانی

از کلیه دانشجویان دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که در اجرای این پژوهش همکاری صمیمانه داشتند، کمال تشکر و قدردانی را اعلام می‌داریم.

### نتیجه‌گیری

در کل نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش راهبردهای فراشناختی در پیشرفت تحصیلی و اضطراب امتحان دانشجویان مؤثر است. از آنجایی که در این روش آموزشی، مهارت‌هایی مانند

### References

- 1- Akhavan tafti M, Valizadeh Z. *Comparison of mental health and academic performance of university students at the beginning and end of university*. Science Journal of Education Research. 2005; 2(7): 1-16. [Persian]
- 2- Mohaddesi H, Feizi A, Salem Safy RA. *Comparison of teachers and students opinions toward effective teaching standards in Urmia University of Medical Sciences*. Journal of Urmia Nursing Midwifery Fac. 2012; 9(6): 464-71. [Persian]
- 3- Ruban LM, McCoach DB. *Gender differences in explaining grades using structural equation modeling*. The Review of Higher Education. 2005; 28(4): 475-502.
- 4- Zimmerman BJ, Schunk DH. *Self-regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives*. 2<sup>nd</sup> ed. Mahwah (NJ): Erlbaum; 2001.
- 5- Yazdani F. *Test anxiety and academic performance in female nursing students*. Journal of Nursing Management. 2012; 1(1): 47-58. [Persian]
- 6- Hill KT. *Debilitation motivation and testing*. New York: Academic Press; 1984.
- 7- Varasteh H, Ghanizadeh A, Akbari O. *The role of task value, effort-regulation, and ambiguity tolerance in predicting EFL learners' test anxiety, learning strategies, and language achievement*. Psychological Students. 2016; 61(1): 2-12.
- 8- Thomas CL, Cassady JC, Finch WH. *Identifying severity standards on the Cognitive Test Anxiety Scale: Cut score determination using latent class and cluster analysis*. Journal of Psychoeducational Assessment. 2017; 1: 1-17.
- 9- Driscoll R, Evans G, Ramsey G, Wheeler S. *High test anxiety among nursing students*. ERIC. 2009; 1-3.
- 10- Beggs C, Shields D, Janiszewski Goodin H. *Using guided reflection to reduce test anxiety in nursing students*. Journal of Holistic Nursing. 2011; 29: 140-147.
- 11- Mohammadi B. *The relationship between metacognitive reading strategies, test anxiety in students of occupational health*. Journal of Development Strategies in Medical Education. 2015; 2(2): 55-64. [Persian]



- 12- Fardanesh H. *Theoretical Basis of Educational Technology*. Tehran: Position; 2009.
- 13- Stavrianopoulos K. *Adolescents' metacognitive knowledge monitoring and academic help*. College Student Journal. 2007; 41(2): 444-453.
- 14- Good TL, Brophy J. *Contemporary Educational Research (2nd Ed.)*. New York: Appleton-Century-Crofts; 1995.
- 15- Erfani N. *Developing Measurement Model of Cognitive and Metacognitive Learning Strategies*. Res in School and Virtual Learning. 2016; 3(12): 7-16. [Persian]
- 16- Mehrabizadeh M, Abolghasmi A, Najarian B, Shokrkon H. *The relationship between self-efficacy and control place and intelligence*. Journal Education Science Psychology Ahvaz Uni. 2007; 21: 52-72. [Persian]
- 17- Besharat M, Abbaspour Dopplanes T. *The Relationship between Metacognitive Strategies and Creativity with Resilience in Students*. New Findings in Psychology (Social Psychology). 2010; 5(14): 109-124. [Persian]
- 18- Khaksar M, Seif AA. *Effectiveness of cognitive and metacognitive strategies to reduce test anxiety*. Journal of Educational Psychology. 2008; 4(13): 72-88. [Persian]
- 19- Vitae T. Meta cognition is the awareness and control of one's own cognition. University of Maryland, Baltimore County, and Baltimore, MD, USA; 2010.
- 20- Kareshki H, Amineyazdi SA, Ekhteraee Toosi G. Comparing effectiveness of training emotional intelligence and training on study skills to decrease anxiety-test. Foundations of Education. 2011; 1(2): 105-118. [Persian]
- 21- Burns DJ. *Anxiety at the time of the final exam: Relationships with expectations and performance*. Journal of Education for Business. 2004; 80(2):119-124.
- 22- Sattary Najaf Abady R, Heidary H. *The effectiveness of meta-cognitive treatment on test anxiety in students*. Journal of Behavioral Science. 2015; 9(1): 27-32. [Persian]
- 23- Mohammadi Y, Kazemi S, Tahan H, Lalozaee S. *Relationship between Metacognitive Learning Strategies, Goal Orientation, and Test Anxiety among Students at Birjand University of Medical Sciences*. Journal of Medical Education. 2017; 16(1): 44-50. [Persian]
- 24- Keyvani GM, Mousavi SA, Dehghani Y. *Study of Meta-Cognitive Beliefs and Learning Methods and Their Relationship with Exam Anxiety in High School Students Bandar Abbas City, 2014*. Avicenna Journal of Neuro Psych Physiology. 2016; 3(3): 1-8.
- 25- Santrock JW. *Educational Psychology*. America: MC grew- Hill Publication; 2008.
- 26- Safari Y, Mohamad jani S. *A Study of Metacognitive Strategies Use in Students' Experience and its Relationship with Academic Achievement*. Journal of Management System. 2011; 2(7): 41-56. [Persian]
- 27- Kurnaz MA, Çimer SO. *How do students know that they have learned? An investigation of students' strategies*. Procedia Social and Behavioral Science. 2010; 2(2): 3666-72.
- 28- Rasouli Khorshidi F, Kadivar P, Sarami GR, Tanha Z. *The Study of Relationship between Metacognition, Achievement Goals, Study Strategies and Academic Achievement*. Journal of Educational Psychology Student. 2015; 10(18): 103-122. [Persian]

- 29- Mohammadi Y, Kaykha A, Sadeghi A, Kazemi S, Raeisoon MR. *Relationship of Metacognition Learning Strategy and Locus of Control with Academic Achievement of Students*. Education Strategies in Medical Science. 2015; 8(5): 323-328. [Persian]
- 30- Noori A, Sanagoo A, Amini M, Adib M, Jouybari L. *The Effect of Teaching Metacognitive Strategies on Students' Metacognitive Awareness and Academic Performance of Students*. Journal of Development Strategies in Medical Education. 2016; 3(1): 11-19. [Persian]
- 31- Broadbent J, Poon WL. *Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review*. Internet and Higher Education. 2015; 27: 1-13.
- 32- Chang M. *Effects of self-monitoring on web-based language learner's performance and motivation*. CALICO Journal. 2010; 27(2): 298-310.
- 33- Hodges CB, Kim C. *Email, self-regulation, self-efficacy, and achievement in a college online mathematics course*. Journal of Educational Computing Research. 2010; 43(2): 207-223.

Archive of SID

## ***The Effect of Teaching Metacognitive Strategies on Improving Academic Achievement and Reducing Test Anxiety in Nursing Students***

**Farokhi H (PhD)<sup>1</sup>, Karami A (PhD)<sup>2</sup>, Mir Drikvand F (PhD)<sup>3\*</sup>**

<sup>1</sup> PhD Student of Psychology, Psychology Department, Ferdowsi University, Mashhad, Iran.

<sup>2</sup> PhD Student of Psychology, Psychology Department, Lorestan University, Khorramabad, Iran.

<sup>3</sup> Associate Professor of Psychology, Psychology Department, Lorestan University, Khorramabad, Iran.

**Received:** 18 Dec 2017

**Accepted:** 11 Apr 2018

### ***Abstract***

**Introduction:** Students from any country are considered to be intellectual and Spiritual assets of that country. The effectiveness of each educational system is the degree to which students learn their academic achievement, test anxiety negatively affects academic achievement. Since metacognitive strategies are considered as the main and important aspects of learning strategies. The purpose of this study was to investigate the effect of teaching metacognitive strategies on improving academic achievement and reducing test anxiety in nursing students.

**Methods:** This research was applied to the target and based on the method of a semi-experimental that was used for the pre-test and post-test design with the control group. The research population consisted of undergraduate students studying semester 2017-18 in the Faculty of Nursing and Midwifery of Mashhad University of Medical Sciences. 40 patients (20 in the experimental group and 20 in the control group) were selected by systematic random sampling. In this study, the test anxiety scale was used by Abolghasemi et al. To determine academic achievement, mean of the end of the two consecutive semesters was used. In order to remark ethical considerations, the sample group was assured that their information would remain confidential, also before submitting the questionnaires, by providing clear explanations, the information about the research was communicated to the students, and the researcher told the subjects that they could withdraw from the research at any time. Descriptive indices and covariance analysis were used to analyze the data.

**Result:** The total number of samples in this study was 40, of which 64% were women and 36% were male. In terms of age, 89% of the sample group were 19-21 years old with an average age of 19/54 years, and 68% native, and 32% were non-natives and residents of the dormitory. 85% were single and 15% were married. The results of covariance analysis showed that the training of metacognitive strategies significantly increased the academic achievement of students ( $F = 7.54$  and  $p < 0.001$ ) and also reduced students' test anxiety ( $F = 10.12$ ,  $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** Using metacognitive strategies by students can have an effect on the reduction of test anxiety and in many cases it prevents test anxiety and also improves academic achievement.

**Keywords:** Metacognitive Strategies, Academic Achievement, Test Anxiety, Nursing Students

*This paper should be cited as:*

Farokhi H, Karami A, Mir Drikvand F. *The Effect of Teaching Metacognitive Strategies on Improving Academic Achievement and Reducing Test Anxiety in Nursing Students*. J Med Edu Dev; 13(1): 31-42.

\* Corresponding Author: Tel: +9166634432, Email: mirfazlolah@yahoo.com

Archive of SID