

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۰۲/۱۳
تاریخ بررسی مقاله: ۱۳۹۰/۰۳/۱۵
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۱۱/۱۵

مجله‌ی علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز
بهار و تابستان ۱۳۹۱، دوره‌ی ششم، سال ۱۹-۲
شماره‌ی ۱، صص: ۸۲-۶۷

تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی در کاهش اضطراب امتحان و افزایش عملکرد درس علوم تجربی در دانش‌آموزان دختر سال سوم راهنمایی اهواز

اقبال زارعی*
مانا شهنی کرمزاده**
منیجه شهنی ییلاق***

چکیده

این پژوهش آزمایشی میدانی به منظور بررسی تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی در کاهش اضطراب امتحان و افزایش عملکرد درس علوم تجربی دانش‌آموزان دختر دوره‌ی راهنمایی، در اهواز، انجام شده است. جامعه‌ی آماری این پژوهش دانش‌آموزان دختر سال سوم راهنمایی اهواز بودند که تعداد ۸۴ نفر به طور تصادفی از یک مدرسه واقع در ناحیه‌ی ۳ اهواز انتخاب و به طور تصادفی به گروه‌های آزمایش (شناختی و فراشناختی) و گروه گواه گمارده شدند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه‌ی اضطراب امتحان (ابوالقاسمی، اسدی مقدم، نجاریان و شکرکن، ۱۳۷۵) و نمره‌های درس علوم تجربی دانش‌آموزان در ترم اول و دوم بود. روش کار به این صورت بود که ابتدا هر دو گروه آزمایش و گروه گواه توسط مقیاس اضطراب امتحان پیش‌آزمون شدند و نمره‌ی درس علوم تجربی نیم‌سال اول آنها از مدرسه اخذ شد. سپس، به هر کدام از گروه‌های آزمایش در ۹ جلسه‌ی یک ساعته آموزش مهارت‌های شناختی و فراشناختی داده شد. پس از اعمال مداخله، بار دیگر گروه‌های آزمایش و گواه توسط مقیاس اضطراب امتحان آزمون شدند و عملکرد درس علوم تجربی نیم‌سال دوم آنها از مدرسه اخذ شد. نتایج تحلیل واریانس یک راهه روی تفاضل نمره‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون در اضطراب امتحان نشان داد که بین گروه‌های آزمایش و گواه تفاوت معنی‌داری وجود دارد. همچنین، بین عملکرد درس علوم تجربی گروه‌های شناختی، فراشناختی و گواه تفاوت معنی‌داری مشاهده شد. لذا می‌توان گفت که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی موجب کاهش اضطراب امتحان و افزایش عملکرد درس علوم تجربی دانش‌آموزان دختر دوره‌ی راهنمایی می‌شود.

eghbalzareei2010@yahoo.com

* استادیار دانشگاه هرمزگان (نویسنده‌ی مسئول)

** کارشناس ارشد روانشناسی تربیتی دانشگاه تهران

mshehniyailagh@yahoo.com

*** استاد دانشگاه شهید چمران اهواز

واژه‌های کلیدی: آموزش راهبرهای شناختی و فراشناختی، اضطراب امتحان، عملکرد درس علوم تجربی.

مقدمه و پیشینه‌ی تحقیق

هر چند که تحقیقات در حوزه‌ی فراشناخت بیش از سه دهه است که مورد توجه قرار گرفته است، ولی اصطلاح «فراشناخت»^۱، که اغلب مورد استفاده‌ی محققان و مربیان قرار می‌گیرد، مبهم، مغشوش و گاهی اوقات به صورت نا به جا به کار گرفته شده است. پس از گذشت یک دهه از عمر این مباحث حتی فلاول^۲ (نقل در ویلسون^۳، ۱۹۹۹) پذیرفت که هیچ کدام از ما هنوز به درک روشنی از فراشناخت و اصول بسیار دقیق آن نرسیده‌ایم. به باور ویلسون فراشناخت به آگاهی، ارزیابی و نظم‌دهی افراد به نحوه‌ی تفکرشان اشاره دارد. این سه، عملکردهای فراشناخت را تشکیل می‌دهند که در زیر به توضیح آنها پرداخته می‌شود.

۱- آگاهی فراشناختی به آگاهی فرد از فرایند یادگیری خود، اطلاعات در مورد محتوای آگاهی، راهبردهای یادگیری شخصی و آنچه که فرد انجام می‌دهد و باید انجام دهد، اشاره دارد.

۲- ارزیابی فراشناختی به قضاوت‌های فرد در مورد قابلیت‌های تفکر خود و محدودیت‌هایی که در کاربرد آنها، در یک موقعیت خاص دارد اطلاق می‌شود. به عنوان مثال، افراد باید در مورد اثربخشی تفکر و راهبردهای انتخاب شده‌شان قضاوت کنند.

۳- نظم‌دهی فراشناختی وقتی روی می‌دهد که افراد فکر کردن خود را تغییر دهند. در نظم‌دهی فراشناختی فرد از آگاهی و مهارت‌های اجرایی خود، برای استفاده‌ی اثربخش از منابع شناختی، استفاده می‌کند.

بسیاری از محققان قبول دارند که استفاده از مهارت‌های فراشناختی برای معنی دار کردن یادگیری بسیار با اهمیت است (نولان^۴ و مورگان^۵، ۲۰۰۰). همچنین، اسپیل برگر^۶ (۱۹۸۰)

۱- Metacognition
۲- Flavell
۳- Wilson
۴- Nolan
۵- Morgan
۶- Spielberger

معتقد است که اضطراب امتحان به عنوان یک اضطراب صفت و ویژه^۱، دارای دو مؤلفه‌ی نگرانی و هیجان‌پذیری می‌باشد. مؤلفه‌ی اول، نگرانی و خود-اشتغالی منفی نسبت به عملکرد، توانایی یا شایستگی است. مؤلفه‌ی دوم، یعنی هیجان‌پذیری، به برانگیختگی هیجانی و فیزیولوژیکی مربوط به امتحانات اشاره دارد.

به‌علاوه، دانش‌آموزان مبتلا به اضطراب امتحان معمولاً موقعیت امتحان را یک تهدید تلقی می‌کنند و با اضطراب واکنش نشان می‌دهند. برای کاهش اضطراب امتحان روش‌های درمانی و آموزشی مختلفی، مانند آموزش تن‌آرامی، کنترل اضطراب، ایمن‌سازی در مقابل فشار روانی، مهارت‌های مطالعه، پسخوراند زیستی و مداخله‌های شناختی-رفتاری، به کار برده شده‌اند. با وجود این، حساسیت‌زدایی منظم به صورت تنها، یا همراه با تکنیک‌های رفتاری، بیشتر از درمان‌های دیگر در درمان اضطراب امتحان مورد استفاده قرار گرفته شده است (ویلسون، ۱۹۹۹، نقل در ابوالقاسمی، ۱۳۸۱).

همچنین، اضطراب امتحان یک پدیده‌ی شایع در مدارس است و رابطه‌ی نزدیکی با اضطراب عمومی دارد. با این حال، اضطراب امتحان دارای ویژگی‌ها و مشخصه‌های خاصی است که آن را از اضطراب عمومی مجزا می‌سازد. اثر منفی اضطراب امتحان بر پیشرفت تحصیلی در تحقیقات زیادی تأیید شده است (ابولقاسمی و نجاریان، ۱۳۷۸). گریگور^۲ (۲۰۰۵) در پژوهش خود نشان داد که مداخله‌های رفتاری-شناختی همراه با تن‌آرامی عملکرد امتحان ریاضی را بهبود می‌بخشد.

یک علت افت تحصیلی دانش‌آموزانی که اضطراب امتحان دارند این است که نمی‌توانند به بخش‌های مرتبط با تکلیف توجه کنند و افکار نامربوط به ذهن آنها خطوطور نموده و مانع پیشرفت آنها می‌شود (ابولقاسمی و همکاران، ۱۳۷۵). بک^۳ و امری^۴ (۱۹۸۵) نیز نشان دادند که که افراد دارای اضطراب امتحان در موقعیت‌هایی که مورد ارزیابی قرار می‌گیرند زمان بیشتری را صرف کار مورد نظر می‌کنند، در مورد چگونگی عملکرد خود نگرانند، اشتغال ذهنی دارند و به موضوعاتی مانند احساس عدم شایستگی، انتظار تنبیه، احساس بی‌ارزشی و افزایش

۱- situation-specific anxiety trait

۲- Gregor

۳- Beck

۴- Emery

واکنش‌های غیر ارادی و جسمانی زیاد فکر می‌کنند.

امروزه نظام آموزش و پرورش کشورهای پیشرفته عمده‌ترین محور خود را بر پایه‌ی راهبردهای دانش شناختی و فراشناختی بنا نهاده‌اند و روش‌های سنتی، مانند سخنرانی، میزگرد و غیره را کمتر مورد استفاده قرار می‌دهند (نولان و مورگان، ۲۰۰۰). با توجه به اهمیت نیروی نظارتی فراشناخت، به عنوان یک نیروی مهم ناظر بر شناخت و یادگیری و چگونه آموختن، هدف این پژوهش پاسخ‌گویی به این سؤال است که آیا آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر اضطراب امتحان و عملکرد درس علوم تجربی دانش‌آموزان دختر سال سوم راهنمایی مؤثر است؟

بسیاری از محققان معتقدند که استفاده از مهارت‌های شناختی و فراشناختی بدون تردید منجر به یادگیری معنی‌دار خواهد شد. زمانی که یادگیری به صورت معنی‌دار اتفاق می‌افتد یادگیرنده با درک و بینش بیشتر، علاقه‌مندی افزون‌تر، خودپنداره‌ی تحصیلی بالاتر، سرعت یادگیری بهتر و اضطراب امتحان کمتر، مطالب را مطالعه و در مواقع ضروری از آنها استفاده می‌کند (کار^۱ و جسپ^۲، ۱۹۹۷). در مجموع، مهارت‌های فراشناختی و راهبردهای مربوط به آن توانایی یادگیرنده را برای آگاه بودن و کنترل آگاهانه بر تفکرات خود، به عنوان یک انسان، در احاطه دارند (نولان و مورگان، ۲۰۰۰). اولین گام در فرایند بازیابی اطلاعات، معنی‌دار ساختن آنها توسط دانش‌آموز است. برای رسیدن به این مقصود استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی به معلمان و دانش‌آموزان کمک بسیار زیادی خواهد کرد و ضمن کاهش اضطراب عملکرد تحصیلی آنان را افزایش خواهد داد.

هدف‌های تحقیق

به‌طور کلی، هدف این پژوهش دستیابی به روش‌هایی است که دانش، مفاهیم، اصول و مهارت‌های ضروری را آسان‌تر به دانش‌آموزان انتقال دهند، اضطراب امتحان را کاهش داده و عملکرد درس علوم تجربی را افزایش دهند. به‌طور اخص، هدف‌های این تحقیق عبارتند از:

۱- تعیین تأثیر روش‌های آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر کاهش اضطراب

۱- Carr

۲- Jessup

امتحان دانش‌آموزان دختر سال سوم راهنمایی.

۲- تعیین تأثیر روش‌های آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر افزایش عملکرد درس علوم تجربی دانش‌آموزان دختر سال سوم راهنمایی.

فرضیه‌های تحقیق

این پژوهش فرضیه‌های زیر را به محک آزمایش گذاشته است:

- ۱- آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی باعث کاهش اضطراب امتحان در دانش‌آموزان دختر سال سوم راهنمایی می‌شود.
- ۲- آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی باعث افزایش عملکرد درس علوم تجربی در دانش‌آموزان دختر سال سوم راهنمایی می‌شود.

تعاریف مفهومی و عملیاتی متغیرها

راهبردهای فراشناختی: راهبردهای فراشناختی تکنیک‌هایی هستند جهت هدایت یادگیری و نظارت بر آن، مانند تعیین هدف، طرح سؤال و ارزشیابی از آنچه مطالعه شده است. این راهبردها شامل نظارت، نظم‌دهی و برنامه‌ریزی هستند. در این پژوهش، منظور از راهبردهای فراشناختی تکنیک‌هایی هستند که برای یادگیری به دانش‌آموزان آموزش داده شده‌اند (سیف، ۱۳۷۹).

راهبردهای شناختی: راهبردهای شناختی تکنیک‌هایی هستند که به یادگیرنده در ذخیره‌سازی، ترکیب و یادآوری اطلاعات کسب شده کمک می‌کنند. این راهبردها شامل تکرار و مرور موضوع درسی، بسط و گسترش معنایی و راهبردهای سازمان‌دهی می‌شود. در این پژوهش، راهبردهای شناختی تکنیک‌هایی هستند که برای یادگیری به دانش‌آموزان آموزش داده شده است (سیف، ۱۳۷۹).

اضطراب امتحان: تشویش، نگرانی، دلشوره، تپش قلب، افزایش نبض و سایر علائم فیزیولوژیک در حین برگزاری امتحان را اضطراب امتحان گویند. در این پژوهش، منظور از اضطراب امتحان نمره‌ای است که فرد از پرسشنامه‌ی اضطراب امتحان ابوالقاسمی و همکاران (۱۳۷۵) کسب می‌کند.

عملکرد درس علوم تجربی: میزان تلاش و فعالیت دانش‌آموز یا دانش‌آموزان در درس

علوم تجربی را در یک سال تحصیلی عملکرد درس علوم تجربی می‌گویند. در این پژوهش، منظور از عملکرد درس علوم تجربی نمره‌های ترم اول و دوم دانش‌آموزان است.

روش شناسی تحقیق

روش تحقیق

در این پژوهش، مداخله‌ی پژوهشی؛ یعنی استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی و روش عادی یادگیری، به عنوان متغیر مستقل و اضطراب امتحان و عملکرد درس علوم تجربی به عنوان متغیرهای وابسته در نظر گرفته شده‌اند. همچنین، به دلیل ماهیت آزمایشی این پژوهش، عواملی مثل معلم، ابزار و امکانات آموزشی و کمک آموزشی ثابت نگه داشته شدند.

طرح پژوهش

این پژوهش به صورت یک طرح آزمایش میدانی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون و گروه گواه می‌باشد. در این طرح پس از انتخاب تصادفی آزمودنی‌ها، به طور تصادفی به گروه‌های آزمایش و گروه گواه گمارده شدند. سپس همه‌ی گروه‌ها پیش‌آزمون شدند و به گروه‌های آزمایش، استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی آموزش داده شد، ولی به گروه گواه هیچ‌گونه آموزشی داده نشد. ضمناً از همه‌ی گروه‌ها پس‌آزمون گرفته شد و نتایج گروه‌های آزمایش و گروه گواه با یکدیگر مقایسه شدند.

جامعه و روش نمونه‌گیری

جامعه‌ی آماری این پژوهش دانش‌آموزان دختر سال سوم راهنمایی شهر اهواز هستند که در سال تحصیلی ۸۳-۱۳۸۲ در پایه‌ی سوم راهنمایی به تحصیل مشغول بودند. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی چند مرحله‌ای بود. از بین چهار ناحیه‌ی آموزش و پرورش شهر اهواز یک ناحیه (ناحیه‌ی ۳) و از این ناحیه یک مدرسه راهنمایی دخترانه به صورت تصادفی انتخاب شد. در مدرسه‌ی مورد نظر از کل دانش‌آموزان ۳ کلاس سوم راهنمایی که همگی توسط دبیران علوم تجربی واحدی تدریس می‌شدند تعداد ۹۰ نفر انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و یک گروه گمارده شدند. بدین معنی، انتخاب آزمودنی به

صورت تصادفی و گماردن آنها به گروه‌های آزمایش و گواه نیز کاملاً تصادفی بوده است. ضمناً ۲ نفر از گروه آموزش راهبردهای شناختی، ۱ نفر از گروه آموزش راهبردهای فراشناختی و ۱ نفر از گروه گواه تا پایان این پژوهش همکاری نکردند. با توجه به مفروضه‌ی مساوی بودن تعداد نمونه در هر گروه، از هر گروه تعدادی به صورت تصادفی حذف شد. بدین ترتیب نمونه‌ی نهایی را سه گروه ۲۸ نفری تشکیل دادند.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات

پرسشنامه‌ی اضطراب امتحان اهواز: پرسشنامه‌ی اضطراب امتحان اهواز^۱ با استفاده از روش آماری تحلیل عوامل برای سنجش علائم اضطراب امتحان توسط ابوالقاسمی، اسدی مقدم، نجاریان و شکرکن (۱۳۷۵) ساخته شده است. این پرسشنامه، یک مقیاس خودگزارش‌دهی مداد- کاغذی است که ۲۵ ماده دارد.

روایی و پایایی ابزار تحقیق

برای سنجش پایایی پرسشنامه‌ی اضطراب امتحان از سه روش بازآزمایی^۲، همسانی^۳ درونی و تنصیف^۴ استفاده شده است. برای سنجش پایایی بازآزمایی پرسشنامه‌ی اضطراب امتحان، این آزمون مجدداً پس از ۴ تا ۶ هفته به ۱۸۱ آزمودنی پسر و دختر داده شد. میانگین (انحراف معیار) نمره‌ی کل آزمودنی‌ها، آزمودنی‌های دختر و پسر در پرسشنامه‌ی اضطراب امتحان در مرحله‌ی بازآزمایی، به ترتیب $X=34/24$ ، $(SD=17/16)$ ، $X=36/2$ ، $(SD=19/44)$ ، $X=32/28$ و $(SD=15/08)$ می باشد. ضرایب همبستگی بین نمره‌های آزمودنی‌ها در دو نوبت آزمون و آزمون مجدد پرسشنامه برای کل آزمودنی‌ها، آزمودنی‌های دختر و پسر به ترتیب $r=0/77$ ، $r=0/88$ ، $r=0/67$ می باشد که رضایت‌بخش می باشند.

برای سنجش پایایی همسانی درونی پرسشنامه‌ی اضطراب امتحان از ضریب آلفای کرونباخ (۱۹۳۷) استفاده شده است. بر اساس نتایج حاصله، ضرایب آلفای برای کل نمونه،

۱- Ahwaz Test Anxiety Inventory

۲- retest

۳- internal consistency

۴- split_half

آزمودنی‌های دختر و پسر به ترتیب ۰/۹۴، ۰/۹۵ و ۰/۹۲ می‌باشد. همچنین محققان فوق با روش تنصیف ماده‌های آزمون را به دو گروه زوج و فرد تقسیم و همبستگی بین نمره‌های آزمودنی‌ها در دو گروه محاسبه شده است. ضرایب پایایی تنصیف برای کل آزمودنی‌ها، آزمودنی‌های دختر و پسر به ترتیب، $r=0/89$ ، $r=0/90$ و $r=0/88$ گزارش شده است.

روش اجرای پژوهش

پس از انتخاب نمونه‌ی پژوهش، آزمودنی‌ها توجیه شدند و هدف‌های پژوهش برای آنها بیان شد (گروه‌های شناختی و فراشناختی). سپس پرسشنامه‌ی اضطراب امتحان به گروه‌های آزمایش و گروه گواه داده شد. متعاقباً، میانگین نمره‌های پایان سال سوم راهنمایی آنها از مدرسه‌ی مورد نظر اخذ شد.

تعداد جلسات مداخله برای آموزش هر یک از دو روش ۹ جلسه بود که هر جلسه حدود یک ساعت به طول انجامید. مداخله برای هر یک از گروه‌ها هر هفته دو جلسه، به تعداد جلساتی که کلاس‌های درس علوم تجربی تشکیل می‌شد، به اجراء در می‌آمد. این جلسات به مدت دو ماه توسط یک دبیر آموزش دیده و تحت نظارت محققان انجام گرفت.

ملاحظات اخلاقی

در پژوهش حاضر، تلاش شد تا جنبه‌های اخلاقی در کنار ابعاد فنی و تکنیکی پژوهش لحاظ شوند. برخی از این ملاحظات اخلاقی عبارتند از:

- دانش‌آموزان شرکت‌کننده در این طرح از اختیار لازم جهت همکاری برخوردار بودند.
- رضایت والدین و اولیای مدرسه‌ی دانش‌آموزان به صورت شفاهی و کتبی جلب شد.
- اطلاعات مربوط به آزمودنی‌ها محفوظ نگه داشته شد.
- ضمناً از همه‌ی دانش‌آموزان، دبیران و اولیای مدرسه تقدیر به عمل آمد.

روش تحلیل داده‌ها

جهت تحلیل نتایج این مطالعه از آمار توصیفی شامل فراوانی، میانگین، انحراف معیار،

تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی در کاهش اضطراب امتحان و ...

حداقل و حداکثر نمره و جهت تحلیل فرضیه‌های تحقیق از تحلیل واریانس یک راهه و آزمون‌های پس از تجزیه استفاده گردید.

یافته‌های توصیفی

یافته‌های توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش در جدول ۱ ارائه شده‌اند.

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر نمره در پیش‌آزمون و پس‌آزمون، متغیرهای اضطراب امتحان، عملکرد درس علوم تجربی.

عملکرد درس علوم تجربی		اضطراب امتحان		متغیرها
پس‌آزمون	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیش‌آزمون	
۸۵	۸۹	۸۵	۸۸	تعداد
۱۵/۳۸	۱۴/۵۰	۴۶/۱۴	۴۷/۵۶	میانگین
۳/۳۱	۳/۹۵	۱۸/۴۱	۱۹/۱۵	انحراف معیار
۵/۵	۵/۶	۲	۳	حداقل نمره
۲۰	۲۰	۹۳	۹۵	حداکثر نمره

همانطور که جدول ۱ نشان می‌دهد میانگین (و انحراف معیار) اضطراب امتحان، به ترتیب، در پیش‌آزمون و پس‌آزمون ۴۷/۵۶ (و ۱۹/۱۵) و ۴۶/۱۴ (و ۱۸/۴۱) می‌باشد. میانگین (و انحراف معیار) عملکرد درس علوم تجربی، به ترتیب، در ترم اول و ترم دوم ۱۴/۵۰ (و ۳/۹۵) و ۱۵/۳۸ (و ۳/۳۱) می‌باشد.

یافته‌های مربوط به فرضیه‌های تحقیق

در این بخش از پژوهش فرضیه‌های تحقیق بیان و با استفاده از روش‌های آماری مناسب مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج مربوط به فرضیه‌های تحقیق در جدول‌های ۲ تا ۵ آورده شده‌اند.

فرضیه ۱: آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی باعث کاهش اضطراب امتحان در دانش‌آموزان دختر سال سوم راهنمایی می‌شود.

جهت تجزیه و تحلیل این فرضیه، از تحلیل واریانس یک راهه استفاده شد. نتایج به دست آمده در جدول ۲ نشان می‌دهد که تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمره‌های اضطراب امتحان

دانش‌آموزانی که از راهبردهای شناختی و فراشناختی استفاده کردند، با گروه گواه وجود دارد.

جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس یک راهه روی تفاضل میانگین نمره‌های اضطراب امتحان دانش‌آموزان دختر در گروه‌های شناختی، فراشناختی و گواه

منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجموع مجذورات	F	سطح معنی داری
بین گروهی	۶۴۹۶/۴۸۰	۲	۳۲۴۸/۲۴	۷/۲۱	۰/۰۴
درون گروهی	۳۸۸۷۴/۶۲	۸۲	۴۷۴/۰۱		
کل	۴۵۳۷۰/۵۴۲	۸۴			

همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، بین میانگین نمره‌های اضطراب امتحان دانش‌آموزان در گروه‌های شناختی، فراشناختی و گروه گواه ($F = 7/21$ با $p < 0/04$ و ۲ و ۸۲، $df =$ تفاوت معنی دار وجود دارد. لذا فرضیه‌ی تحقیق مورد تأیید قرار گرفت. جهت پی بردن به اینکه این تفاوت‌ها در کدام گروه‌ها بوده است از آزمون پی‌گیری شفه استفاده شد که نشان داد بین گروه شناختی با گروه گواه و گروه فراشناختی با گروه گواه تفاوت معنی دار وجود دارد (جدول ۳ ملاحظه شود).

جدول ۳. مقایسه‌ی تفاضل میانگین اضطراب امتحان در گروه‌های شناختی، فراشناختی و گواه با استفاده از روش پی‌گیری شفه

تفاضل میانگین‌ها	گروه‌ها	(۱)	(۲)	(۳)
۱/۱۲	شناختی (۱)			*
۰/۲۸	فراشناختی (۲)			*
۷/۱۱	گواه (۳)			-

* $p < 0/05$

همان‌گونه که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود، اضطراب امتحان گروه‌های شناختی و فرا شناختی با گروه گواه (در سطح $p < 0/05$) تفاوت معنی دار دارد، اما بین گروه‌های شناختی و فراشناختی از لحاظ اضطراب امتحان تفاوتی دیده نشد.

فرضیه‌ی ۲: آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی باعث افزایش عملکرد درس علوم تجربی در دانش‌آموزان دختر سال سوم راهنمایی می‌شود.

تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی در کاهش اضطراب امتحان و ...

جهت تجزیه و تحلیل این فرضیه، از تحلیل واریانس یک راهه استفاده شد. نتایج به دست آمده در جدول ۴ نشان می‌دهد بین میانگین نمره‌های ترم اول عملکرد درس علوم تجربی دانش‌آموزان سه گروه تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس یک راهه روی تفاضل میانگین نمره‌های عملکرد درس علوم تجربی دانش‌آموزان دختر در گروه‌های شناختی، فراشناختی و گواه

منبع تغییر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجموع مجزورات	F	سطح معنی‌داری
بین گروهی	۱۶/۵۷	۲	۸/۲۸	۷/۸۴	۰/۰۳۱
درون گروهی	۸۱/۴۰	۸۲	۱/۲۵		
کل	۹۷/۹۷	۸۴			

همان‌گونه که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، بین میانگین نمره‌های درس علوم تجربی دانش‌آموزان در گروه‌های شناختی، فراشناختی و گواه ($F=7/84$ با $p<0/031$ و $df=2$ و 82) تفاوت معنی‌دار وجود دارد. لذا فرضیه‌ی تحقیق مورد تأیید قرار می‌گیرد. جهت پی بردن به اینکه این تفاوت معنی‌دار در کدام گروه‌ها بوده است از آزمون پی‌گیری شفه استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. مقایسه‌ی تفاضل میانگین نمره‌های درس علوم تجربی در گروه‌های شناختی، فراشناختی و گواه با استفاده از روش پی‌گیری شفه

تفاضل میانگین‌ها	گروه‌ها	۱	۲	۳
۴/۱۴	شناختی (۱)			*
۳/۱۹	فراشناختی (۲)			*
۰/۲۴	گواه (۳)			-

* $p < 0/05$

همان‌گونه که جدول ۵ نشان می‌دهد گروه‌های شناختی و فراشناختی با گروه گواه تفاوت معنی‌دار دارند؛ اما بین گروه‌های شناختی و فراشناختی تفاوتی دیده نشد، هر چند که عملکرد دانش‌آموزان در گروه شناختی بالاتر از گروه فراشناختی بود.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج تحلیل فرضیه‌ی ۱ نشان داد که بین میانگین نمره‌های اضطراب امتحان دانش‌آموزانی که از راهبردهای شناختی و فراشناختی استفاده کردند و گروه گواه تفاوت معنی‌دار وجود دارد. نتایج به دست آمده از این فرضیه با پژوهش‌های ساپ^۱ (۱۹۹۴)، دادستان (۱۳۷۴)، ابوالقاسمی و همکاران (۱۳۷۵)، مجتهدی (۱۳۷۷)، بیابانگرد (۱۳۷۸)، اعتمادی (۱۳۷۴) و ابوالقاسمی (۱۳۸۱)، که اعتقاد دارند آموزش مهارت‌های شناختی می‌تواند اضطراب امتحان را کاهش دهد، هماهنگی دارد.

در تبیین یافته‌های حاصل از این فرضیه می‌توان گفت که احتمالاً وقتی فرد در زمینه‌ی راهبردهای یادگیری آموزش ببیند سعی خواهد کرد رفتارهای مربوط و متناسب با تکلیف را انجام دهد و وقتی پاسخ مربوط به تکلیف ارائه شود، موفقیت و پیشرفت وی افزایش می‌یابد؛ در نتیجه اضطراب مربوط به عملکرد کاهش می‌یابد. لذا، تفاوت معنی‌دار بین نمره‌های این سه گروه منطقی به نظر می‌رسد. همچنین، می‌توان استنباط کرد که دانش فراشناختی با عملکرد خوب ارتباط دارد و کودکانی که دارای راهبردهای خاص در زمینه‌ی شناخت و فراشناخت هستند از استراتژی‌های آموزشی بهتری استفاده می‌کنند. لذا، پس از آموزش این راهبردها، اضطراب امتحان کمتری از خود نشان می‌دهند و تفاوت معنی‌دار بین میانگین نمره‌های گروه‌های آزمایش و گروه گواه منطقی به نظر می‌رسد.

نتایج تحلیل فرضیه‌ی ۲ نیز نشان داد که بین میانگین نمره‌های عملکرد درس علوم تجربی دانش‌آموزان گروه‌های آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی و گروه گواه تفاوت معنی‌دار وجود دارد. بدین معنی که نمره‌های عملکرد درس علوم تجربی دانش‌آموزانی که از راهبردهای شناختی و فراشناختی استفاده می‌کنند بیشتر از گروه گواه بود.

نتایج به دست آمده از این فرضیه با پژوهش‌های براون^۲ و پالینسکار^۳ (۱۹۸۲)، پاریس^۴ و وینوگراد^۵ (۱۹۹۰)، اندرسون^۱ (۱۹۹۰)، ولفولک^۲ (۱۹۹۵)، کار و جسرپ (۱۹۹۷)، هکر^۳

۱- Sapp

۲- Brown

۳- Palinscar

۴- Paris

۵- Winograd

(۱۹۹۸)، ریکی^۴ و استیسی^۵ (۲۰۰۰)، اسکات^۶ (۲۰۰۰)، عباباف (۱۳۷۵)، ابراهیمی قوام آبادی (۱۳۷۶)، آوانسیان (۱۳۷۷)، سیف (۱۳۷۹) و برخوردار پور و سرمد (۱۳۷۹)، که بیان داشتند آموزش راهبردهای یادگیری در افزایش کیفیت عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است، همسویی دارد.

در تبیین یافته‌های حاصل از نتایج این فرضیه می‌توان بیان کرد که احتمالاً آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی باعث می‌شود دانش‌آموزان تکالیف یادگیری را با اعتماد به نفس بالا، احساس اطمینان از اینکه از عهده‌ی تکالیف بر خواهند آمد، انگیزه و احساس مسئولیت بالا بیاموزند. از این رو، افرادی که از این مهارت برخوردارند معمولاً سخت‌کوش، پرتلاش و با پشتکارند و احساس مسئولیت بالایی دارند. بنابراین، منطقی به نظر می‌رسد که عملکرد تحصیلی آن‌ها افزایش پیدا کند.

خلاصه، نتایج نشان داد که راهبردهای شناختی و فراشناختی در کاهش اضطراب امتحان و افزایش عملکرد درس علوم تجربی دانش‌آموزان مؤثر بوده است. همچنین، نتایج این پژوهش با تحقیقات موجود همسو می‌باشند. به‌علاوه، بین روش‌های شناختی و فراشناختی در کاهش اضطراب امتحان تفاوت معنی‌داری دیده نشد. این نتیجه شاید به این دلیل باشد که روش تدریس معلم و راهبردهای مورد استفاده‌ی او در کلاس درس باعث کاهش اضطراب امتحان، افزایش عزت نفس، خود پنداره و احساس امنیت در دانش‌آموزان می‌شود و اثر مهمی به جا می‌گذارد. لذا باید جهت افزایش عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان به این متغیرها توجه کافی مبذول داشت.

این پژوهش محدودیت‌هایی نیز دارد. به دلیل محدود بودن نمونه‌ی پژوهش در تعمیم‌پذیری نتایج باید احتیاط لازم صورت گیرد و جهت تعمیم و گسترش نتایج نیاز به پژوهش‌های دیگر و لحاظ کردن سایر متغیرها است.

به‌علاوه، پیشنهاد می‌شود برای اینکه دانش‌آموز بتواند روی یادگیری خود کنترل داشته

-
- ۱- Anderson
 - ۲- Woolfolk
 - ۳- Hacker
 - ۴- Rickey
 - ۵- Stacy
 - ۶- Scott

باشد، راهبردهای شناختی و فراشناختی به آنها آموزش داده شود. آموزش روش‌های فراشناختی، خصوصاً خودتنظیمی در یادگیری، یاددهی، خودآغازگری، خودمشاهده‌گری و خودقضاوتی به دانش‌آموزان، موفقیت تحصیلی و کاهش اضطراب امتحان را به دنبال خواهد داشت. لذا لازمی رسیدن به این مهم این است که استفاده از راهبردهای فراشناختی به معلمان هم آموزش داده شود تا آنها به دانش‌آموزان خود انتقال دهند. از این رو، پیشنهاد می‌شود که این راهبردها هم به آموزگاران و هم به دانش‌آموزان آموزش داده شوند. آموزگار باید زمینه‌ی لازم را برای پویایی و تفکر دانش‌آموزان فراهم سازد و از طریق ایجاد مسئله، روش‌های فعال تدریس و استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی فرایند حل مسئله را در آنها تقویت کند.

منابع

- ابراهیمی قوام آبادی، صغری (۱۳۷۶). چگونه سطح درک مطلب دانش‌آموزان را بهبود ببخشیم. *ماهنامه‌ی تربیت*، سال سیزدهم، شماره‌ی ۵ و ۶، صص ۲۴-۲۸.
- ابوالقاسمی، عباس؛ اسدی مقدم، عزیزه؛ نجاریان، بهمن و شکرکن، حسین (۱۳۷۵). ساخت و اعتباریابی مقیاسی برای سنجش اضطراب امتحان در دانش‌آموزان پایه‌ی سوم دوره‌ی راهنمایی اهواز. *فصلنامه‌ی علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز*، دوره‌ی سوم، سال سوم، شماره‌های ۳ و ۴، صص ۶۱-۷۴.
- ابوالقاسمی، عباس (۱۳۸۱). *بررسی میزان شیوع اضطراب امتحان در دانش‌آموزان دختر دبیرستانی شهر اهواز و تأثیر روش‌های شناختی و رفتاری در کاهش آن*. رساله‌ی دوره دکتری روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، چاپ نشده.
- ابوالقاسمی، عباس و نجاریان، بهمن (۱۳۷۸). اضطراب امتحان: علل، سنجش و درمان. *مجله‌ی پژوهش‌های روان‌شناختی*، دوره‌ی ۵، شماره ۳ و ۴، صص ۶۸-۵۰.
- اعتمادی، عذری (۱۳۷۴). *نقش مشاوره گروهی در کاهش اضطراب امتحان*. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد مشاوره، دانشگاه علامه طباطبائی.

تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی در کاهش اضطراب امتحان و ...

آوانسیان، اما (۱۳۷۷). نقش آموزش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب و سرعت یادگیری دانش‌آموزان دختر مدارس روزانه‌ی مقطع راهنمایی شهر تهران. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، چاپ نشده.

برخوردار پور، زهرا و سرمد، زهره (۱۳۷۹). رابطه‌ی تحولی توانش‌های سه‌گانه ذهنی با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه‌ی دوم تیزهوش و عادی. *مجله‌ی روان‌شناسی*، سال چهارم، شماره‌ی ۱۳. صص ۶۴-۸۲.

بیابانگرد، اسماعیل (۱۳۷۸). *اندازه‌گیری اضطراب امتحان و مقایسه‌ی اثر بخشی سه روش درمانی شناخت درمانی، خود آموزش‌دهی و حساسیت‌زدایی منظم در کاهش آن*. پایان‌نامه‌ی دکتری روان‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبایی، چاپ نشده.

دادستان، پریخ (۱۳۷۴). *سنجش و درمان اضطراب امتحان. مجله‌ی روان‌شناسی*، سال اول، شماره‌ی ۱، صص ۶۰-۳۱.

سیف، علی اکبر (۱۳۷۹). *روش‌های یادگیری و مطالعه*. چاپ سوم، نشر روان.
عباباف، زهره (۱۳۷۵). *مقایسه‌ی استراتژی‌ها (راهبردهای) یادگیری دانش‌آموزان قوی و ضعیف دوره‌ی دبیرستان مناطق ۲، ۴ و ۱۱ شهر تهران در سال تحصیلی ۷۵-۱۳۷۴*. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، چاپ نشده.

مجتهدی، محترم (۱۳۷۷). *بررسی رابطه بین اضطراب امتحان و معدل نمرات و تأثیر روش شناخت درمانی بر کاهش میزان اضطراب امتحان دانش‌آموزان دختر دبیرستانی شهرستان ملکان*. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد روان‌شناسی عمومی، دانشگاه علامه طباطبایی، چاپ نشده.

Anderson, J. R. (۱۹۹۰). *Cognitive psychology and its implications* (۳rd Ed.). New York: Freeman.

Beck, A. T., & Emery, G. (۱۹۸۵). *Anxiety disorders and phobia: A cognitive perspective*. New York: Basic Books.

- Brown, A. L., & Palinscar, A. S. (۱۹۸۲). Inducing strategic learning for test anxiety by means of informal self-control learning. *Topics in Learning and Learning Disabilities*, ۲ (۱), ۱-۱۶.
- Carr, M., & Jessup, D. (۱۹۹۷). Gender differences in first-grade mathematics strategy use: Social and Metacognitive Influences *Journal of Educational Psychology*, ۸۹ (۲), ۳۱۸-۳۲۸.
- Gregor, A. (۲۰۰۵). Examination anxiety: Live with it, control it or make it work for you? *School Psychology International*, ۲۶ (۵), ۶۱۷-۶۳۴.
- Hacker, D. J. (۱۹۹۸). Definitions and empirical foundations. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *Metacognition in educational theory and practice*, ۱- ۲۳, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates .
- Nolan, & Morgan, B. (۲۰۰۰). The role of metacognition in learning. *Journal of American Educational Research Association*.
- Paris, S. G., & Winograd, D. P. (۱۹۹۰). How metacognition can promote academic learning and instruction. In B. F. Jones & L. Idol (Eds.), *Dimensions of thinking and cognitive instruction*, ۱۵-۵۱.
- Rickey, D., & Stacy, A. M. (۲۰۰۰). The role of metacognition in learning chemistry. *J. Chem. Educ.*, ۷۷, ۹۱۵-۹۲۰.
- Sapp, M. (۱۹۹۴). The effects of guided imagery in reducing the worry and emotionality components of test anxiety. *Journal of Mental Imagery*, ۱۸ (۳ & ۴), ۱۶۵-۱۸۰.
- Scott, J. (۲۰۰۰). Teaching the new science. Syllabus No. ۴۹.
- Spielberger, C. D. (۱۹۸۰). *Test Anxiety Inventory*. Preliminary professional manual. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Weinstein, C. E., & Hume, L. M. (۱۹۹۸). *Study strategies for life- long learning*. Washington D. C.: American Psychological Association.
- Wilson, J. (۱۹۹۹). Defining metacognition: A step towards recognizing metacognition as a worthwhile part of the curriculum. *Proceedings*

تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی در کاهش اضطراب امتحان و ...

AARE Conference, Melbourne. [verified ۳۰ Sep ۲۰۰۴]
<http://www.aare.edu.au/۹۹pap/wil۹۹۵۲۷.htm>.

Woolfolk, A. E. (۱۹۹۵). Educational psychology (۶Th Ed.). Boston
Allyn & Bacon.