

فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی

سال هفتم شماره ۲۷ پاییز ۱۳۹۱

اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی بر حافظه فعال دانشجویان

عادلہ اصلی پور^۱

محمد کاظم فخری^۲

چکیده

هدف این پژوهش بررسی تاثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر حافظه فعال دانشجویان بود. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری بود که در نیمسال اول تحصیلی در دانشگاه مذکور ثبت نام کرده و داوطلب شرکت در دوره آموزش راهبردهای فراشناختی بودند. روش نمونه‌گیری تصادفی-طبقه‌ای بود. ابتدا افرادی که برای این دوره ثبت نام کرده بودند با توجه به دو ملاک دانشکده محل تحصیل و جنسیت به زیر طبقه‌هایی تقسیم شدند. سپس سهم هر طبقه محاسبه شده و به هر آزمودنی یک کد از ۱ تا ۱۸۳ اختصاص یافت. سپس نمونه‌ای به تعداد ۹۰ نفر به صورت تصادفی ساده انتخاب و در نهایت افراد انتخاب شده با گمارش تصادفی به ۲ گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. گروه آزمایش دوره آموزش راهبردهای فراشناختی را در ترکیب با متن درسی در قالب ۹ جلسه به صورت گروهی گذراند و گروه گواه آموزش خاصی دریافت نکرد. جهت سنجش حافظه دانشجویان از آزمون حافظه وکسلر استفاده شد و آزمودنی‌ها آن را در سه نوبت، ابتدا و انتهای ترم و بعد از پنج ماه پیگیری تکمیل کردند. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیری استفاده شد. نتایج نشان داد که آموزش راهبردهای فراشناختی تنها بر خرده‌مقیاس‌های حافظه تداعی و بینایی آزمون حافظه وکسلر دانشجویان، اثر مثبت داشته است هر چند این اثر مثبت در آزمون پیگیری حفظ نشد و تفاوت معناداری در هیچ یک از خرده‌مقیاس‌ها بین دو گروه مشاهده نشد.

واژگان کلیدی: راهبردهای فراشناختی، حافظه فعال، دانشجویان.

Email: Adelehaslipoor@gmail

Email: fakhry1385@yahoo.com

۱- مدرس گروه روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری (نویسنده مسئول)

۲- استادیار گروه روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری

مقدمه

فراشناخت^۱ یکی از موثرترین مولفه‌های پیش‌بینی‌کننده در انجام تکالیف پیچیده به شمار می‌رود (وینمن^۲، ۲۰۱۰؛ دیگنات و باتنر^۳، ۲۰۰۸). فراشناخت به دانش مرتبه بالا و فعالیت‌های ذهنی استفاده شده برای هدایت فرایندهای شناختی گفته می‌شود (افکلیدز^۴، ۲۰۰۶). دو دیدگاه در مورد فراشناخت وجود دارد. دیدگاه اول، فراشناخت را دانستن درباره دانستن (لارکین^۵، ۲۰۱۰) یا دانش فرد درباره چگونگی یادگیری خویش تعریف می‌کند (اسلاوین، ۲۰۰۶). دیدگاه دوم، فراشناخت را ظرفیت یا توانی برای ارزیابی و کنترل فرایندهای شناختی و آمادگی‌های ذهنی فرد می‌داند (پروست^۶، ۲۰۱۰). به بیان دیگر فراشناخت به افراد اجازه می‌دهد تا افکارشان را بازسازی و کنترل کنند (گاس و ویلی^۷، ۲۰۰۷). شناخت و فراشناخت برای یادگیری مطالب و حفظ آنها در حافظه تأثیر بسزایی دارند. شناخت، شامل فرآیندهای عالی ذهنی مانند: حل مساله، خلاقیت، درک مطلب، استنباط، ربطدهی و استدلال است و فراشناخت، دانش نسبت به تمام فرآیندهای شناختی می‌باشد. فراشناخت نقش هدایت^۸، نظارت^۹ و اصلاح فرآیندهای شناختی را بر عهده دارد (فلاول میلر و میلر^{۱۰}، ۱۹۹۳). گاس و ویلی (۲۰۰۷) معتقدند که استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی می‌تواند نقش اساسی در فرایند یادگیری یادگیرندگان و تقویت حافظه آنها ایفا کنند. راهبردهای شناختی از راهبردهای فراشناختی قابل تمیز هستند. راهبردهای شناختی به یادگیرندگان کمک می‌کنند تا اطلاعات را بهتر پردازش، تحلیل و تفسیر نموده و دستیابی به هدف را برای آنها آسان‌تر می‌گرداند در صورتی که راهبردهای فراشناختی ماهیت اجرایی و نظارتی داشته و تنها موقع برنامه‌ریزی، بازبینی و ارزیابی راهبردهای شناختی مورد استفاده قرار می‌گیرند و اغلب به عنوان فعالیت‌های خودگردان^{۱۱} به حساب می‌آیند و به یادگیرندگان کمک می‌کنند تا دریابند آیا به هدف تعیین شده دست یافته‌اند یا خیر (وایدیا^{۱۲}، ۱۹۹۹). تجربه نشان داده است که بسیاری از

1- metacognition
3- Dignath & Buttner
5- Larkin
7- Gus & Villi
9- monitoring
11- self-monitoring

2- Veenman
4- Efklides
6- Proust
8- condunt
10- Flawell, Miller & Miller
12- Vaidya

یادگیرندگان ساعت‌ها مطالعه می‌کنند، اما نتیجه رضایت‌بخشی از تلاش خود به دست نمی‌آورند و کیفیت و کمیت آموخته‌ها پایین می‌باشد. آنها وقت و انرژی زیادی را تلف می‌کنند ولی به نتیجه مطلوب دست نمی‌یابند و این امر می‌تواند به علت عدم آگاهی یا عدم استفاده از روش‌های درست مطالعه و به یاد سپردن باشد که از این روش‌ها تحت عنوان راهبردهای شناختی و فراشناختی یاد می‌شود (کرمی، ۱۳۸۱). نتایج پژوهش‌های مختلف نشان داده است که استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی می‌تواند سبب تفاوت فراگیران در حافظه و یادگیری شود همچنین آموزش این راهبردها کیفیت و کمیت یادگیری یادگیرندگان را ارتقا می‌بخشد (سیف، ۱۳۹۰؛ لطف آبادی، ۱۳۸۴؛ عیاباف، ۲۰۰۷؛ مهاجر، ۱۳۸۷؛ مفتخری، اسدزاده و کریمی، ۱۳۹۰؛ خدای، عابدی و آتش پور، ۱۳۹۰؛ خدارحمی، ۱۳۸۵؛ باعزت، ۱۳۷۶؛ پالادینو، کورنولدی، دبنی و پازاگلیا^۱، ۲۰۰۱؛ کورتز و بورکوسکی^۲، ۱۹۸۴؛ ملکی، ۱۳۸۴). هر چند نتایج تحقیقات مذکور گویای تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر یادگیری و حافظه یادگیرندگان است اما این تحقیقات تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی را از هم مجزا نکردند و تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر میزان یادگیری و حافظه جداگانه بررسی نشده است. از سوی دیگر، یادگیری تکالیف مختلف بر استفاده از حافظه‌های متفاوت استوار است، برای مثال حفظ مجموعه‌ای از اعداد در مقایسه با حفظ چند فصل از کتاب جهت امتحان، حافظه‌های متفاوتی را به خدمت می‌گیرد (سیف، ۱۳۹۰) و از آنجایی که حافظه جزء جدایی‌ناپذیر سیستم شناختی افراد و یکی از بنیان‌های یادگیری، تفکر، خلاقیت و برنامه‌ریزی روزمره ما را تشکیل می‌دهد (هاریتوز^۳، ۲۰۰۲) لذا همه یادگیری‌های ما به حافظه نیاز دارند. انسان به تعداد حواس خود دارای حافظه است. لازمه تشخیص بوها (حافظه بویایی)، صداها (حافظه شنیداری)، مزه‌ها (حافظه چشایی)، رنگ‌ها (حافظه بینایی) و زبری و نرمی (حافظه بساوایی) داشتن خاطره‌ای از آنها در حافظه می‌باشد (قلی‌زاده، باباپور، رستمی، بیرامی و پورشریفی، ۱۳۸۹). هر چند تأثیر آموزش راهبردهای

1- Palladino & Cornoldi & Debeni & Pazzaglia
3- Haritos

2- Kurtz & Borkowski

فراشناختی در تحقیقات پیشین بر روی برخی از تکالیف یادگیری که به نوعی به حافظه وابسته‌اند، انجام شده است، اما این تحقیقات بیشتر بر یادگیری متون درسی متمرکز بوده‌اند و تحقیقی که به‌طور مستقیم تأثیر آموزش این راهبردها را بر انواع حافظه در یادگیرندگان بررسی کرده باشد، وجود ندارد. بنابراین پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی بر حافظه فعال دانشجویان انجام شده است.

روش

جامعه و نمونه آماری

این پژوهش به صورت شبه تجربی انجام شد. طرح پژوهش پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل است که در این پژوهش، علاوه بر پیش‌آزمون و پس‌آزمون، یک مرحله پیگیری ۵ ماهه نیز انجام گرفته است. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری بودند که به صورت داوطلبانه در دوره آموزش راهبردهای فراشناختی که برای دانشجویان دانشگاه مذکور برگزار می‌شد، ثبت نام کردند و تعداد شرکت‌کنندگان ۱۸۳ نفر بودند. سپس از بین آنها نمونه‌ای به تعداد ۹۰ نفر به شیوه نمونه‌گیری تصادفی-طبقه‌ای انتخاب شدند به این صورت که ابتدا از افرادی که برای این دوره ثبت نام کرده بودند خواسته شد، به یک فرم حاوی اطلاعات جمعیت‌شناختی شامل سن، جنس و رشته تحصیلی، پاسخ دهند. سپس بر اساس اطلاعات فراهم شده از پرسشنامه جمعیت‌شناختی دانشجویان متقاضی شرکت در دوره با توجه به دو ملاک دانشکده محل تحصیل و جنسیت به زیر طبقه‌هایی تقسیم شدند. سپس سهم هر طبقه محاسبه شده و به هر آزمودنی یک کد از ۱ تا ۱۸۳ اختصاص یافت. سپس نمونه‌ای به تعداد ۹۰ نفر به صورت تصادفی ساده با توجه به دو ملاک دانشکده محل تحصیل و جنسیت انتخاب شدند. در نهایت افراد انتخاب شده با گمارش تصادفی به ۲ گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند.

روش اجرای پژوهش

پس از تقسیم آزمودنی‌ها به گروه آزمایش و کنترل، متغیر مستقل (آموزش راهبردهای

فراشناختی) بر گروه آزمایش اعمال شد و گروه کنترل هیچ گونه آموزشی دریافت نکرد. آموزش راهبردهای فراشناختی به مدت ۹ جلسه ۱/۵ الی ۲ ساعته به طول انجامید. در جلسه اول و نهم آزمودنی‌ها پیش‌آزمون و پس‌آزمون حافظه را تکمیل کردند و پس از گذشت ۵ ماه، آزمون پیگیری در مورد آنها اجرا شد.

روش مداخله

محتوای جلسات آموزش راهبردهای فراشناختی به شرح زیر می‌باشد:

- جلسه اول: اجرای پیش‌آزمون، آزمون حافظه و کسلر.
- جلسه دوم: تعریف دوره آموزشی، بیان اهداف پژوهش و معرفی مهارت‌هایی که قرار است در طول جلسات آموزش داده شود.
- جلسه سوم: تعیین هدف مطالعه، پیش‌بینی زمان لازم برای مطالعه و یادگیری، تعیین سرعت مطالعه.
- جلسه چهارم: تحلیل چگونگی برخورد با موضوع یادگیری، انتخاب راهبردهای شناختی.
- جلسه پنجم: آموزش ارزشیابی پیشرفت، طرح سؤال در ضمن مطالعه و یادگیری و نظارت بر توجه خود.
- جلسه ششم: پیش‌بینی سؤال‌های امتحانی.
- جلسه هفتم: تعدیل سرعت مطالعه و یادگیری، اصلاح یا تغییر راهبرد شناختی.
- جلسه هشتم: جمع‌بندی و مرور راهبردهای آموزش داده شده.
- جلسه نهم: اجرای پس‌آزمون، آزمون حافظه و کسلر.

ابزار های پژوهش

بسته محتوای آموزش راهبردهای فراشناختی: بسته آموزش راهبردهای فراشناختی شامل راهبردهای فراشناختی «برنامه‌ریزی»، «کنترل و نظارت»، «نظم‌دهی» می‌باشد. این

بسته بر اساس چارچوب نظری پینتریچ و دی‌گروت (۱۹۹۰) طراحی شده است که در آن فراشناخت یکی از مؤلفه‌های مهم و محوری یادگیری خودتنظیم و مشتمل بر راهبردهای برنامه‌ریزی، خودنظارتی و اصلاح شناخت‌ها با راهبردهای شناختی است. برای بررسی روایی بسته آموزشی، برنامه مذکور در اختیار متخصصان و کارشناسان این حوزه قرار داده شد و کارشناسان پس از بررسی محتوای بسته آموزشی آن را برای آموزش فراشناخت مناسب دانستند. راهبردهای فراشناختی مطرح شده در این دوره عبارت بودند از: راهبردهای برنامه‌ریزی - راهبردهای کنترل و نظارت - راهبردهای نظم‌دهی.

آزمون حافظه وکسلر: این آزمون ابزار سودمندی برای ارزیابی دامنه گسترده‌ای از کارکرد حافظه به ویژه حافظه فعال، دیداری و شنیداری در جوانان و بزرگسالان و به عنوان یک وسیله سودمند غربال کردن تشخیصی در معاینه عصب‌شناسی عمومی در نظر گرفته شده است (گروث-مارنات^۱، ۱۳۸۶). وکسلر، ضرایب پایایی آزمون را ۰/۴۱ تا ۰/۹۰ با مقدار متوسط ۰/۷۴ در خرده‌آزمون‌ها و ترکیب‌ها گزارش کرده است (وکسلر، ۱۹۸۷). مقیاس حافظه وکسلر در ایران توسط اورنگی و همکاران (۱۳۸۱) ترجمه و تنظیم گردیده است و ضرایب پایایی برای خرده‌آزمون‌ها و ترکیب‌های آزمون را بین ۰/۲۸ تا ۰/۹۸ گزارش کرده‌اند (اورنگی و همکاران، ۱۳۸۱). همچنین صرامی (۱۳۷۱) آزمون را بر روی جمعیت ساکن در شهر تهران در ۹ گروه سنی ($N=1007$) هنجاریابی کرده است و قابلیت اعتماد ۰/۸۵ را برای مقیاس گزارش کرده است. به منظور بررسی روایی مقیاس اجرای مقیاس روی گروه بالینی دارای آسیب حافظه یا مشکوک به آن صورت گرفت. نتایج نمرات پایین در شاخص‌های مقیاس برای گروه بالینی ($P<0/001$) را نشان داد (صرامی، ۱۳۷۱). ضرایب پایایی آزمون در پژوهش حاضر که با آلفای کرونباخ محاسبه شد از ۰/۶۲ تا ۰/۹۵ برای خرده‌آزمون‌ها محاسبه شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی همچنین از تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای مقایسه گروه‌ها در پس‌آزمون و مرحله پیگیری استفاده شده است.

1- Groth - Marnat

یافته‌ها

آزمودنی‌های این پژوهش در دامنه سنی ۱۸ الی ۲۸ سال و با میانگین سنی $\bar{x}=21/61$ و $sd=1/85$ بودند. آزمودنی‌های پسر بین ۱۹ الی ۲۴ سال ($\bar{x}=21/14$ و $sd=1/03$) و آزمودنی‌های دختر بین ۱۸ الی ۲۸ سال ($\bar{x}=21/75$ و $sd=1/97$) قرار داشتند. جدول شماره (۱) آماره توصیفی نمرات خرده‌مقیاس‌آزمون حافظه در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری به تفکیک گروه‌ها

شاخص	آزمون	گروه آزمایش		گروه کنترل
		میانگین	انحراف استاندارد	
اطلاعات شخصی	پیش‌آزمون	۶	۰	۰
	پس‌آزمون	۶	۰	۰
	پیگیری	۶	۰	۰
جهت‌یابی	پیش‌آزمون	۵	۰	۵
	پس‌آزمون	۵	۰	۵
	پیگیری	۵	۰	۵
کنترل ذهنی	پیش‌آزمون	۷/۵۵۵	۱/۰۷۷	۷/۵۵۵
	پس‌آزمون	۷/۷۵۵	۱/۰۹	۰/۸۲۵
	پیگیری	۷/۷۳۳	۱/۰۰۹	۰/۹۶۸
حافظه منطقی	پیش‌آزمون	۹/۷۷۷	۳/۹۲۴	۳/۲۰۰
	پس‌آزمون	۱۰/۴۶۶	۳/۶۴۲	۲/۸۲۳
	پیگیری	۱۱/۱۱	۳/۵۸	۲/۵۰۸
تکرار ارقام	پیش‌آزمون	۱۰/۴۴۴	۱/۶۷۲	۱/۶۸۶
	پس‌آزمون	۱۰/۳۳۳	۱/۷۴۵	۱/۴۴۰
	پیگیری	۱۰/۲۸۸	۱/۹۳۷	۱/۶۷۲
حافظه بینایی	پیش‌آزمون	۱۱/۴۲۲	۱/۴۳۷	۱/۶۰۳
	پس‌آزمون	۱۲/۳۵۵	۱/۲۰۸	۱/۳۹۱
	پیگیری	۱۲/۵۳۳	۱/۳۰۷	۱/۰۵۷
یادگیری تداعی	پیش‌آزمون	۱۷/۷۸۸	۲/۱۱۷	۲/۲۸۷
	پس‌آزمون	۱۹/۲۳۳	۱/۴۸۳	۱/۸۴۸
	پیگیری	۱۹/۳	۱/۲۴	۱/۴۵

جدول شماره (۲) نتایج آزمون تحلیل کوواریانس برای مقایسه نمرات پس‌آزمون گروه‌ها در خرده‌مقیاس‌های آزمون حافظه

شاخص	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	Sig	مجذور اتا
کنترل ذهنی	۰/۵۶۸	۱	۰/۵۶۵	۱/۰۷۸	۰/۳۰۲	۰/۰۱۳
حافظه منطقی	۵/۴۹۰	۱	۵/۴۹۰	۰/۸۴۷	۰/۳۶۰	۰/۰۱۰
تکرار ارقام	۰/۰۹۴	۱	۰/۰۹۴	۰/۱۴۳	۰/۷۰۶	۰/۰۰۲
حافظه بینایی	۶/۱۹۶	۱	۶/۱۹۶	۲۰/۴۸۲	۰/۰۰۱	۰/۱۹۸
یادگیری تداعی	۶/۸۱۹	۱	۶/۸۱۹	۶/۲۲۲	۰/۰۱۵	۰/۰۷۰

* p<0.05, ** p<0.01

همانطور که نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد در نمرات خرده‌مقیاس‌های حافظه بینایی و یادگیری تداعی (شنیداری) در پس‌آزمون بین دو گروه تفاوت معناداری وجود داشت ولی در خرده‌مقیاس‌های اطلاعات شخصی، کنترل ذهنی، حافظه منطقی و تکرار اعداد تفاوت معناداری مشاهده نشد.

جدول شماره (۳) نتایج آزمون تحلیل کوواریانس برای مقایسه نمرات پیگیری گروه‌ها در خرده‌مقیاس‌های آزمون حافظه

شاخص	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	Sig	مجذور اتا
کنترل ذهنی	۰/۰۱۲	۱	۰/۰۱۲	۰/۰۲۶	۰/۸۷۱	۰/۰۰۰
حافظه منطقی	۱۶/۰۵۶	۱	۱۶/۰۵۶	۲/۶۸۳	۰/۱۰۵	۰/۰۳۱
تکرار ارقام	۱/۳۰۶	۱	۱/۳۰۶	۱/۱۵۵	۰/۲۸۶	۰/۰۱۴
حافظه بینایی	۰/۶۸۵	۱	۰/۶۸۵	۱/۰۱۹	۰/۳۱۶	۰/۰۱۲
یادگیری تداعی	۴/۲۲۱	۱	۴/۲۲۱	۴/۲۲۰	۰/۰۳۹	۰/۰۵۱

همانطور که نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد در هیچ‌کدام از خرده‌مقیاس‌های آزمون حافظه بین دو گروه در آزمون پیگیری تفاوت معناداری مشاهده نشد.

بحث و نتیجه گیری

این تحقیق به بررسی تاثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر حافظه فعال دانشجویان پرداخته است. مطابق با داده‌های جدول ۲، F محاسبه شده در این جدول در سطح $P < 0.05$ برای یادگیری تداعی و در سطح $P < 0.01$ برای حافظه بینایی معنادار بود. به عبارت دیگر پس از اعمال متغیر مستقل (آموزش راهبردهای فراشناختی)، در خرده‌مقیاس‌های حافظه بینایی و یادگیری تداعی (شنیداری) بین آزمودنی‌ها تفاوت معناداری دیده شد و در مقیاس‌های اطلاعات شخصی و عمومی، جهت‌یابی، حافظه عددی، تکرار اعداد و حافظه منطقی بین دو گروه تفاوت معناداری دیده نشد. این مطلب نشان‌دهنده این است که آموزش راهبردهای فراشناختی اثر معناداری بر حافظه بینایی و یادگیری تداعی (شنیداری) از شاخص حافظه فعال دانشجویان داشته است. از آنجاییکه در آزمون حافظه وکسلر از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود تا از حافظه خود شکل‌های هندسی ساده‌ای را که به مدت ۱۰ ثانیه در اختیارشان گذاشته می‌شود، ترسیم نمایند، در واقع حافظه فعال دیداری آنها را درگیر کردیم. آزمودنی‌ها باید تصاویری را که در حافظه فعال خود رمزگردانی دیداری (مبتنی بر نوعی تصویر ذهنی از محرک) کرده‌اند، بازیابی و ترسیم نمایند. به بیان دیگر، توانایی تمیز دیداری از میان طرح‌های هندسی و جور کردن آنها (ادراک دیداری) و توانایی درک و کپی برداری دقیق طرح‌ها (ساخت دیداری) در آنها تحت تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی قرار می‌گیرد. توانایی حافظه فعال در واقع توانایی شخص برای توجه به محرک‌ها مادامی که همزمان به سایر مهارت‌های ذهنی می‌پردازد را نشان می‌دهد و این کار مستلزم آن است که شخص به گونه‌ای مؤثر اطلاعات را زنجیره سازی کند و جابجایی ذهنی^۱ را انجام دهد. حافظه فعال به عنوان حافظه‌ای مفهوم‌سازی شده است که دارای یک مؤلفه یا بخش اجرایی برای به کارگیری^۲، نظارت^۳ و ارزیابی^۴ اطلاعات است (گراث-مارنات، ۱۳۸۶). آموزش راهبردهای فراشناختی که شامل راهبردهای برنامه‌ریزی، نظارت و ارزشیابی و نظم‌دهی است به آزمودنی کمک

1- mental shifts
3- monitored

2- initiated
4- evaluated

می‌کند تا بدانند چه وقت و کجا، از چه راهبردی می‌تواند استفاده کند زیرا اطلاع از راهبردهایی که در مراحل گوناگون نگهداری و بازیابی اطلاعات به کار می‌رود، (سازماندهی، مرور ذهنی، تمرکز و...) می‌تواند در امر اکتساب و یادآوری مؤثر باشد. به ویژه در انجام تکلیفی مانند خرده‌مقیاس حافظه بینایی وکسلر به آزمودنی کمک می‌کند تا با سرعت مناسب در زمان داده شده (۱۰ ثانیه) محرک دیداری (اشکال هندسی) را رمزگردانی کرده و تصویر ذهنی بسازد. از سوی دیگر در جریان انجام تکلیف بر توجه خود نظارت نماید و در صورت غیرمؤثر بودن راهبرد بکار گرفته شده در رمزگردانی و مواجه شدن با مشکل در بازیابی، آن را با راهبرد دیگری تعویض نماید. داشتن دانش فراشناختی به آزمودنی کمک می‌کند تا توانایی‌ها، مراحل، انواع و ظرفیت حافظه را بشناسد و درباره ماهیت تکلیف، نوع و کیفیت آن نیز اطلاعاتی کسب نماید. عدم کارایی حافظه، بیش از هر چیز به فقدان توجه در شروع کار بر می‌گردد، اگر مطالب در ابتدای پردازش با دقت انتخاب نشوند، یادآوری آن نیز با اختلال مواجه خواهد شد. به منظور پردازش صحیح اطلاعات، آزمودنی باید بتواند از توانایی‌های خود در آن زمینه آگاهی پیدا کند (سیف، ۱۳۹۰). نتایج این یافته با تحقیقات مهاجر (۱۳۸۷)، مفتخری، اسدزاده و کریمی (۱۳۸۹)، خداحمی (۱۳۸۵)، کورتز و بورکووسکی (۱۹۸۴)، هانگ و پاشلر^۱ (۲۰۰۷) همسو می‌باشد. در آزمون حافظه وکسلر یادگیری تداعی (شنیداری)، یادگیری جفت واژه‌های مرتبط به هم و یادآوری فهرستی از واژه‌ها که توسط آزمونگر خوانده می‌شود، است که تحت تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بین دو گروه تفاوت معناداری را نشان داده است. از آنجایی که راهبردهای فراشناختی مهارت‌های اجرایی هستند که موفقیت فعالیت یادگیری را پیش‌بینی می‌کنند و باعث مرتبط کردن اطلاعات تازه به اطلاعات قدیمی، انتخاب راهبردهای فکری پخته، طراحی، بازنگری و ارزیابی فرآیندهای تفکر می‌شوند لذا به یادگیرندگان اجازه می‌دهند که یادگیریشان را برنامه‌ریزی، کنترل و ارزیابی کنند و دانشجویان بدون رویکردهای فراشناختی اساساً یادگیرندگان بدون جهت هستند (گراهام،

1- Huang & Pashler

۱۹۹۷). بنابراین باید به یادگیرندگان مهارت‌هایی را آموزش دهیم تا آنها را قادر سازد طرح‌هایی برای فعالیت‌های یادگیریشان، شامل تخمین پیش‌نیازهای زمانی، مواد سازمان‌دهنده و رویه‌های مورد نیاز برای کامل کردن یک فعالیت، تنظیم نمایند (وانگ اسپنسر و زانک، ۲۰۰۹). نتایج این یافته با تحقیقات ملکی (۱۳۸۴)، جوادی، کیوان آراء، یعقوبی، حسن‌زاده و عبادی (۱۳۸۹)، لک‌زاد (۱۳۷۸)، مصرآبادی (۱۳۸۰)، صالحی و فرزاد (۱۳۸۲)، شقاقی (۱۳۸۲)، بایلر و اسنومن (۱۹۹۳) مبنی بر موثر بودن آموزش‌های فراشناختی بر افزایش یادگیری همخوانی دارد. همانطور که جدول ۲ نشان داد در مقیاس‌های اطلاعات شخصی و عمومی، جهت‌یابی، حافظه عددی، تکرار اعداد و حافظه منطقی بین دو گروه در اثر آموزش راهبردهای فراشناختی تفاوت معناداری مشاهده نگردید و کلیه شرکت‌کنندگان در پژوهش حاضر حداکثر نمره را در پیش‌آزمون در مقیاس‌های اطلاعات شخصی، جهت‌یابی، کنترل ذهنی، حافظه منطقی و تکرار ارقام کسب کرده‌اند این امر می‌تواند به خاطر ساده بودن سوالات مقیاس اطلاعات شخصی و عمومی باشد از طرف دیگر آزمودنی‌ها از سلامت شناختی و هوشیاری کامل برخوردار بودند لذا آگاهی نسبت به زمان و مکان در آنها کامل بود. همچنین اکثر آزمودنی‌ها در موقعیت آزمون حتی در پیش‌آزمون نیز به دستورالعمل آزمون و نحوه اجرای آن دقت و توجه می‌نمودند بنابراین در مقیاس‌های کنترل ذهنی، حافظه منطقی و تکرار ارقام که مستلزم توجه و تمرکز آزمودنی است، تفاوتی دیده نشد. این امر سبب شده که امکان افزایش نمرات در پس‌آزمون و آزمون پیگیری وجود نداشته باشد و نمرات آزمودنی‌ها در پس‌آزمون و پیگیری واریانسی نداشته باشد لذا در این قسمت امکان مقایسه آزمودنی‌ها فراهم نبود. همچنین همانطور که نتایج جدول ۳ نشان داد، پس از ۵ ماه پیگیری بین دو گروه در هیچ کدام از خرده‌مقیاس‌های آزمون حافظه تفاوت معناداری دیده نشد. حتی در مقیاس‌های حافظه بینایی و یادگیری تداعی نیز تفاوت بین دو گروه از بین رفت. که این امر می‌تواند به خاطر عدم استفاده دانشجویان بعد از اتمام دوره آموزش راهبردهای فراشناختی باشد. بسیاری از دانشجویان و یادگیرندگان از راهبردهای تقویت حافظه و مطالعه موثر آگاه هستند ولی در عمل قادر نیستند آن راهبردها را به کار گیرند و یا

توانایی برنامه‌ریزی و تنظیم و انتخاب راهبرد متناسب با موقعیت یادگیری را ندارند. اینکه کی، کجا و چگونه و از چه راهبردی برای یادگیری و به یادسپاری تکلیف مورد نظر استفاده کنند. زمانی که اطلاعات اعم از محرک‌های دیداری و شنیداری و غیره به درستی رمزگردانی نشوند، بازیابی مطالب و محرک‌ها نیز با مشکل مواجه خواهد شد. از سوی دیگر چنین افرادی قاعدتاً در استفاده از شیوه‌های مناسب در مرحله اندوزش و بازیابی نیز ناتوان خواهند بود. آموزش فراشناخت به افراد کمک می‌نماید تا بیاموزند از چه راه‌هایی می‌توان مطالب را بهتر به حافظه سپرد و برای به خاطر سپردن هرکدام از محرک‌ها (دیداری، شنیداری، بویایی و...) چه راهبردی مناسب‌تر و موثرتر است. به دلیل اینکه راهبردهای فراشناختی به عنوان متغیری که نقش مهمی در یادگیری و حافظه افراد دارد، توصیه می‌شود که آموزش این مهارت‌ها در تمامی سطوح تحصیلی به دانش‌موزان و دانشجویان ارائه شود.

تشکر

در پایان بر خود لازم می‌دانیم از ریاست، کارکنان و دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری و تمامی افرادی که در اجرای این پژوهش ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی نماییم.

تاریخ دریافت نسخه اولیه مقاله: ۱۳۹۱/۰۶/۱۸

تاریخ دریافت نسخه نهایی مقاله: ۱۳۹۱/۰۹/۲۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۲/۱۵

References

منابع

- اورنگی، مریم؛ عاطف وحید، محمد کاظم؛ عشایری، حسن (۱۳۸۱)، هنجاریابی مقیاس تجدیدنظر شده حافظه و کسلر در شهر شیراز، مجله اندیشه و رفتار، سال هفتم، شماره ۴.
- باعزت، فرشته (۱۳۷۶)، بررسی نقش راهبردهای یادگیری در حافظه کودکان عقب مانده ذهنی خفیف، مجله روانشناسی دانشگاه تهران، شماره ۴.
- جوادی، مرضیه؛ کیوان آراء، محمود؛ یعقوبی، مریم؛ حسن زاده، اکبر؛ عبادی، زهرا (۱۳۸۹)، رابطه بین آگاهی فراشناختی از راهبردهای مطالعه و وضعیت تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۱۰ (۳): ۲۴۶-۲۵۴.
- خداحمی، میترا (۱۳۸۵)، مقایسه تاثیر روش تدریس فراشناخت با روش تدریس همیاری در پیشرفت تحصیلی درس علوم تجربی دانش آموزان پسر کلاس پنجم ابتدایی شهر تهران در سال تحصیلی ۸۵-۸۶، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی.
- خدای، نغمه؛ عابدی، احمد؛ آتش پور، حمید (۱۳۹۰)، تأثیر آموزش حافظه فعال و فراشناخت بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان دختر ناتوان در یادگیری ریاضی، مجله دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی، ۱۲ (۱): ۴۵-۵۳.
- زارع، حسین؛ محمدی، ناصر (۱۳۹۰)، تأثیر آموزش فراشناخت در حل مسائل ریاضی دانش آموزان، فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۲ (۳): ۱۶۱-۱۷۶.
- سیف، علی اکبر (۱۳۹۰)، روانشناسی پرورشی نوین: روانشناسی یادگیری و آموزش، ویرایش ششم، تهران: نشر دوران.
- شقاقی، فرهاد (۱۳۸۲)، تأثیر آموزش مهارت‌ها و راهبردهای یادگیری و مطالعه در یادگیری، رساله دکتری، دانشگاه علامه طباطبائی.
- صالحی، رضا؛ فرزند، ولی الله (۱۳۸۲)، مطالعه رابطه فراشناخت و ادراک یادگیری با عملکرد یادگیری زبان انگلیسی، مجله روانشناسی، ۷ (۳): ۲۷۰-۲۸۶.
- صرامی، غلامرضا (۱۳۷۱)، هنجاریابی آزمون حافظه و کسلر بر روی جمعیت ساکن در شهر تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.

قلی‌زاده، زلیخا؛ باباپور، جلیل؛ رستمی، رضا؛ بیرامی، منصور؛ پورشریفی، حمید (۱۳۸۹)، اثربخشی نوروفیدبک بر حافظه بینایی، *مجله علوم رفتاری*، ۴ (۴): ۲۸۵-۲۸۹.

کریمی، ابوالفضل (۱۳۸۱)، تدوین ابزار سنجش راهبردهای یادگیری و مطالعه و تعیین رابطه این راهبردها با پیشرفت تحصیلی، رساله دکتری، دانشگاه علامه طباطبایی.

گراث-مارنات، گری (۱۳۸۶)، *راهنمای سنجش روانی*، ترجمه حسن پاشا شریفی و محمدرضا نیکخو، تهران: انتشارات سخن.

لک‌زاد، کبری (۱۳۷۸)، تاثیر آموزش راهبردهای فراشناختی (پس ختام SQ4R) بر درک مطلب، سرعت یادگیری و عملکرد خواندن دانش‌آموزان دختر پایه اول دبیرستان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

لطف‌آبادی، حسین (۱۳۸۴)، روانشناسی تربیتی، چاپ اول، تهران: انتشارات سمت.

مفتخری حاجی میرزایی، شیوا؛ اسدزاده، حسن؛ کریمی، یوسف (۱۳۹۰)، اثر آموزش راهبردهای یادگیری (شناختی و فراشناختی) بر عملکرد حافظه فعال دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه شهر تهران، *مجله روانشناسی تربیتی*، ۶(۱۸): ۱۰۳-۱۲۷.

مصراآبادی، جواد (۱۳۸۰)، اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری (شناختی و فراشناختی) بر سرعت خواندن، یادداری و درک مطلب در متون مختلف، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

ملکی، بهرام (۱۳۸۴)، تاثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر افزایش یادگیری و یادداری متون درسی مختلف، تازه‌های علوم شناختی، ۲۷: ۴۲-۵۰.

مهاجر، آمنه (۱۳۸۷)، بررسی تاثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر ظرفیت حافظه فعال و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر سال سوم دوره راهنمایی شهر تهران در سال تحصیلی ۸۶-۸۷، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

Ababaf, Z. (2007). Comparing the Cognition Strategies and Metacognition Strategies Used by Middle School Students, *Educational Innovation Quarterly*, Vol 7.

Bieler, R.E. & Snowman, J. (1993). *Psychology Applied to Teaching* (7th ed). Houghton Mifflin.

Dignath, C., & Buttner, G. (2008). Components of Fostering Self-regulated Learning among Students, A Metaanalysis on Intervention Studies at

-
- Primary and Secondary School Level, *Metacognition and Learning*, 3: 231-264.
- Efklides, A. (2006). Metacognition and Affect: What Can Metacognitive Experiences Tell Us about the Learning Process? *Educational Research Review*, 1: 3-14.
- Flawell, J.H.; Miller, P.H. & Miller, S.A. (1993). *Cognitive Development*, Englewood Cliff NJ: Prentice-Hall.
- Graham, S., 1997. *Effective Language Learning: Positive Strategies for Advanced Level Language Learning*, Multilingual Matters, Clevedon, England.
- Guss, C.D. Wiley, B. (2007). Meta Cognition of Problem-solving Strategies in Brazil, India, and the United States, *Journal of Cognition and Culture* 7.
- Haritos, C. (2002). A Developmental Examination of Memory Strategies in Bilingual Education and Bilingualism, 5, 197-220.
- Huang, L. Pashler, H. (2007). Working Memory and the Guidance of Visual Attention: Consonance-driven Orienting, *Psychonomic Bulletin & Review*, 14 (1):148-153.
- Kurtz, B.E. Borkowski, J.G. (1984). Children's Metacognition: Exploring Relations among Knowledge, Process, and Motivational Variables, *Journal of Experimental Child Psychology*, 37(2): 335-354.
- Larkin, S. (2010). *Metacognition in Young Children*, New York: Routledge.
- Palladino, P. Cornoldi, C. Debeni, R. Pazzaglia, F. (2001). Working Memory and Updating Processes in Reading Comprehension, *Memory & Cognition*, 29 (2): 344-354.
- Proust, J. (2010). *What is Metacognition?* Philosophical Compass.
- Pintrich, P.R. (1999). The Role of Motivation in Promoting and Sustaining Self-regulated Learning, *International Journal of Educational Research*, 31, 459-470.
- Slavin, R.E. (2006). *Educational Psychology: Theory and Practice* (8th Ed.). New York: Pearson.
-

- Smith, J.D. Beran, M.J. (2008). The Comparative Study of Metacognition: Sharper Paradigms Safer Inferences, *Psychonomic Bulletin & Review*, 15 (4): 679-691.
- Wang, J., Spencer, K., & Xing, M., (2009). Metacognitive Beliefs and Strategies in Learning Chinese as a Foreign Language, *System*, 37, 46-56.
- Wechsler, D. (1987). *Wechsler Memory Scale- Revise Manual*, New York: Psychology Cooperation Inc.
- Veenman, M.V.J. (2010). Development of Metacognitive Skillfulness: A Longitudinal Study, *Learning and Individual Differences*, 20: 220-224.
- Vaidya, S.R. (1999). *Metacognitive Learning Strategies for Students with Learning Disabilities*, 120(1):186.

