

## مقایسه اثر بخشی آموزش حافظه کاری بر خودنظم دهی تحصیلی در دانش آموزان دختر دبیرستان های دولتی

فریبا رستمی<sup>۱</sup>

### چکیده

**هدف:** از انجام این پژوهش مقایسه اثر بخشی آموزش حافظه کاری بر خودنظم دهی تحصیلی در دانش آموزان دختر دبیرستان های دولتی بود.

**روش:** جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش آموزان دختر متوسطه دوم دولتی آموزش و پرورش منطقه ۵ تهران در سال تحصیلی ۹۶-۹۷ بوده است. برای گردآوری داده ها از پرسشنامه خودنظم بخشی تحصیلی کانل و رویان (۱۹۸۷) استفاده شد. این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل بوده است. تعداد ۳۰ نفر که در متغیر وابسته دارای نمره پایین تر بودند و مایل به شرکت در جلسات آموزشی بودند به عنوان نمونه انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و یک گروه گواه (هر گروه ۱۵ نفر) قرار گرفتند. به فاصله یک هفته از اجرای پیش آزمون در مورد هر دو گروه، گروه آزمایش در معرض متغیر مستقل آموزش حافظه کاری (۲۰ جلسه نیم ساعته، هر هفته سه جلسه) قرار گرفت و گروه گواه هیچ گونه آموزشی را دریافت نکرد.

**یافته ها:** در این پژوهش جهت بررسی تفاوت های بین گروهی از تحلیل واریانس اندازه های مکرر چندمتغیره و تک متغیره عاملی با در نظر گرفتن عامل درون گروهی (آزمون) و بین گروهی (عضویت گروهی) استفاده شد. نتایج نشان داد که آموزش حافظه کاری باعث افزایش خودنظم دهی تحصیلی در دانش آموزان می شود.

**بحث و نتیجه گیری:** همچنین آموزش حافظه کاری باعث افزایش بهزیستی تحصیلی، خودنظم دهی تحصیلی و انگیزه پیشرفت تحصیلی در دانش آموزان می شود.

**کلید واژه ها:** آموزش حافظه کاری، آموزش ذهن آگاهی، خودنظم دهی تحصیلی

امروزه در جوامع مترقی تحصیل و یادگیری از اساسی‌ترین فعالیت‌های زندگی به شمار می‌رود و هر فردی باید ساعاتی از روز (یک سوم) را به امر دانش‌اندوزی اختصاص دهد، چراکه بقا و دوام هر جامعه‌ای منوط به کسب اطلاعات و به‌کارگیری آن در زندگی می‌باشد (عارفی، ۲۰۰۵). در کل می‌توان گفت یکی از دو جنبه مهم رشد و بقای انسان، یادگیری می‌باشد. همچنین از ابتدایی‌ترین لوازم و مقتضیات یادگیری و کسب موفقیت، علاقه و رغبت به آموزش و یادگیری است. انگیزش، پدیده‌ای است ذاتی که تحت تأثیر چهار عامل، یعنی، موقعیت (محیط و محرک‌های بیرونی)، مزاج (حالت و وضعیت درونی ارگانیزم)، هدف (هدف رفتار، منظور و گرایش) و ابزار (ابزار دستیابی به هدف) قرار دارد. انسان‌ها برای دستیابی به اهداف، نیازها و غرایز خود انگیزش لازم را کسب می‌نمایند. در خصوص جویندگان علم و دانشجویان و دانش‌آموزان، انگیزه پیشرفت تحصیلی از اهمیت خاصی برخوردار است. با این انگیزه، افراد تحرک لازم را برای به پایان رساندن موفقیت‌آمیز یک تکلیف، رسیدن به هدف یا دستیابی به درجه معینی از شایستگی در کار خود دنبال می‌کنند تا بالاخره بتوانند موفقیت لازم را در امر یادگیری و پیشرفت تحصیلی کسب نمایند (محمدی، ۲۰۰۶). بنابراین، می‌توان گفت انگیزش، دلایل رفتار افراد را نشان می‌دهد و مشخص می‌کند که چرا آنها به روشی خاص عمل می‌کنند. رفتار دارای انگیزه، رفتاری با انرژی، جهت‌دار و دنباله‌دار است (امیدیان، ۲۰۰۶). از دیدگاه آموزشی، انگیزه، ساختاری چند وجهی است که با یادگیری و پیشرفت تحصیلی مرتبط است (محمدی، ۲۰۰۶).

چهارچوب اصلی نظریه یادگیری خودتنظیم بر این اساس استوار است که افراد چگونه از نظر باورهای فراشناختی، انگیزشی و رفتاری، یادگیری خود را سازمان دهند. اهمیت این سازه در یادگیری، انتقال یادگیری، کاهش اضطراب امتحان دانش‌آموزان و دانشجویان و موفقیت تحصیلی و شغلی به حدی است که مورد توجه نظریه پردازان مختلف روان‌شناسی از جمله نظریه پردازان رفتاری-شناختی و شناختی اجتماعی و ساخت‌گرای قرار گرفته است (دانشی، ۲۰۱۳). سازگاری و موفقیت در محیط آموزشی مستلزم آن است که دانش‌آموزان با توسعه یادگیری خودتنظیمی یا فرآیندهای مشابه، شناخت، عواطف یا رفتارهای خود را گسترش دهند و تقویت کنند تا بدین وسیله بتوانند به اهدافشان برسند و دچار اضطراب و نگرانی نشوند. مهمترین راهبردهای یادگیری خودتنظیم، راهبردهای شناختی، راهبردهای فراشناختی و مدیریت منابع هستند (پنتریچ، ۱۹۹۹). لموس (۱۹۹۹) معتقد است خودتنظیمی به معنای ظرفیت فرد برای تعدیل رفتار، متناسب با شرایط و تغییرات محیط بیرونی و درونی است. او توضیح می‌دهد که یادگیری خودتنظیم شامل توانایی فرد در سازماندهی و خودمدیریتی رفتارهایش جهت رسیدن به اهداف گوناگون یادگیری است (غلامعلی لوسانی و همکاران، ۲۰۱۴). پنتریچ (۱۹۹۹) همچنین بیان می‌دارد که خودتنظیمی، فرایند فعال و سازمان‌یافته‌ای است که طی آن یادگیرندگان، اهدافی را برای یادگیری خودشان انتخاب و سپس سعی می‌کنند تا شناخت، انگیزش و رفتار خود را تنظیم، کنترل و نظارت کنند (جان و سونا، ۲۰۱۶).

یکی از متغیرهایی که در زمینه تحصیل و یادگیری اهمیت زیادی دارد خودنظم‌دهی تحصیلی است. منظور از خودنظم‌دهی "تولید و هدایت اندیشه‌ها، هیجان‌ها و رفتارها توسط خود فرد به منظور رسیدن به هدف است" (سانتروک، ۲۰۰۴). گرین و آزدو (۲۰۰۷) می‌گویند اگرچه بر سر تعریف نظری خودنظم‌دهی یا خودسامانی در میان صاحب‌نظران اختلاف

وجود دارد، اما همه آنان بر این باورند که یادگیرندگان خودتنظیم فعالند و به کمک نظارت و راهبرد، یادگیری خود را به طور مؤثر سامان می دهند (نقل از سیف، ۱۳۸۶).

مفهوم خودنظم دهی شبیه به مفهوم خودکنترلی است. خودکنترلی یا کنترل شخصی به " توانایی فرد در کنترل رفتار خود در غیاب تقویت یا تنبیه" گفته می شود (اسنومن، مککاون و بایلر، ۲۰۰۹). کودکی که یاد گرفته است به دستورات معلم عمل کند و این کار را در غیاب معلم نیز انجام می دهد به خودکنترلی رسیده است. در قیاس با خودکنترلی، خودنظم دهی " استفاده مدام از مهارتهای خودکنترلی در موقعیت های تازه است" (اسنومن، مککاون و بایلر، ۲۰۰۹). خودنظم دهی حاصل تعامل میان سه جزء الگوی تعیین گری متقابل بندورا، یعنی ویژگی های شخصی، الگوهای رفتاری و عوامل محیطی است (نقل از سیف، ۱۳۸۶).

توانایی خودنظم دهی به فرد امکان می دهد تا بر رفتارهایش کنترل و نظارت داشته باشد. یعنی رفتارهایش را ارزشیابی کند، آنها را با معیارهای خودش بسنجد و در مورد شخص خود تقویت و تنبیه اعمال کند. شخصی که نتیجه ارزشیابی از خودش مثبت است خود را کارآمد تشخیص می دهد و با علاقه و پشتکار به انجام کارها می پردازد، زیرا معتقد است که می تواند پیشرفت بیشتری کسب نماید. همچنین کسی که از نتایج خودسنجی اش خیلی راضی نیست الزاماً سطح خودکارآمدی و انگیزش اش را برای کوشش های بیشتر کاهش نمی دهد- به شرط آنکه بر این باور باشد که توانایی موفق شدن را دارد، اما روشی که تاکنون به کار بسته نادرست بوده است (بندورا، ۱۹۸۶). شانک (۲۰۰۰) می گوید " این گونه دانش آموزان می توانند فرآیندهای خودسامانی یا خودنظم دهی را از راه سخت کوشی، استقامت و انتخاب راهبرد دیگر و نیز کمک گرفتن از معلمان و دوستان تغییر دهند". پس از این که دانش آموز توانایی خودسامانی را کسب کرد، هر چه بیشتر در یادگیری اش خودتنظیم باشد، به همان نسبت در انجام کارهای مدرسه موفق تر خواهد بود (نقل از سیف، ۱۳۸۶).

بنابراین در فرایند خودتنظیمی، دانش آموز مهارت هایی برای طراحی، کنترل و هدایت یادگیری خود دارد و ضمن دارا بودن تمایل برای یادگیری، قادر است کل فرایند یادگیری را ارزیابی کند (زیمرمن و مارتینز- پونز، ۱۹۸۶، ۱۹۸۸).

مرور پژوهش ها و نظریه ها مشخص می کند که کسب خودنظم دهی، بخش مهمی از ادبیات مربوط به یادگیری را به خود اختصاص داده است و مهارت خودنظم دهی تحصیلی؛ جنبه ای مهم از یادگیری و عملکرد تحصیلی دانش آموزان در کلاس درس است (پینتریچ و دی گروت، ۱۹۹۰؛ پینتریچ، ۲۰۰۰). همچنین سازگاری و موفقیت در مدرسه، مستلزم آن است که دانش آموزان به گونه ای خودتنظیم، شناخت ها، عواطف و رفتارهای خود را تنظیم کنند تا بدین وسیله بتوانند به اهداف شان برسند (شانک و زیمرمن، ۱۹۹۸).

با توجه به اهمیت آموزش و پرورش، پژوهشگران سعی کرده اند عوامل و متغیرهای مرتبط رو مورد مطالعه قرار دهند. یکی از حوزه هایی که جدیداً مورد توجه محققان تعلیم و تربیت و روانشناسان قرار گرفته است حوزه حافظه فعال است. در

یک دهه اخیر رویکردهای مداخله‌ای و آموزشی نوینی جهت مقابله با منابع استرس در رویکردهای شناختی شکل گرفته است که در این میان می‌توان به حافظه فعال مبتنی بر کاهش استرس (MBSR) اشاره نمود.

زغبی قناد، سیمین، عالیپور، سیروس، شهنی ییلاق، منبجه، حاجی یخچالی، علیرضا (۱۳۹۶) به این نتیجه رسیدند که ذهن آگاهی نقش مهمی در پیش بینی سرگردانی ذهنی دارد که این اثر را از طریق مکانیزم‌هایی از جمله خودتنظیمی، خلق و حافظه فعال انتقال می‌دهد. استافین و کاسمن (۲۰۱۲) به این نتیجه رسیدند که صفت ذهن آگاهی مشکلات بینشی را بهتر از مشکلات غیر بینشی حل می‌کند. و اینکه آموزش ذهن آگاهی حل مشکلات بینشی را تسهیل می‌کند. کنگ، اسماسکی و رابینز (۲۰۱۱) نشان دادند که ذهن آگاهی اثرات روانی مثبت مختلفی، از جمله افزایش بهزیستی ذهنی، کاهش نشانگان روانی و واکنش‌های عاطفی، و بهبود تنظیمات رفتاری را به ارمغان می‌آورد و همچنین نشان دادند که ذهن آگاهی عملکرد روانی انطباقی را تسهیل می‌کند و در نتیجه ذهن آگاهی ارتباط مثبتی با سلامت روان دارد.

مفهوم حافظه نزدیک‌ترین پیوند را با یادگیری دارد زیرا حافظه پیامد طبیعی یادگیری است از اینرو یک توانایی شناختی فوق العاده حائز اهمیت محسوب می‌شود. طبق تعریف اسکوایر (۱۹۸۷)، "یادگیری فرایند اکتساب اطلاعات جدید است در حالیکه حافظه به ثبات یادگیری در شرایطی که بتوان آن را در وضعیت دیگری بروز داد، گفته می‌شود".

حافظه یکی از فرایندهای عالی شناختی است که از طرفی با ادراک و توجه و از طرف دیگر با حل مسئله و تفکر مرتبط است (کرمی نوری، ۱۳۸۳). عملاً تمام فعالیت‌های روزمره ما مانند ادراک یا فهم، خواندن، صحبت کردن و حتی رفتارهای اجتماعی به اطلاعات یاد گرفته شده و ذخیره شده در ذهن درباره محیط اطرافمان وابسته است. در واقع بدون در اختیار داشتن حافظه و مهارت‌های مرتبط با آن، زندگی با سرعت فزاینده‌ای از هم می‌پاشید. حافظه زیر بنای تمام تفکرات، ایده‌ها و اساس آن چیزی است که یاد گرفته‌ایم (ساعت، ۱۳۸۹). در این میان نقش حافظه کاری بسیار پر اهمیت است. حافظه کاری به سیستم یا سیستم‌هایی اشاره دارد که جهت نگهداری مطالب در ذهن حین انجام امور پیچیده‌ای نظیر استدلال، درک و یادگیری (کین وانگل، ۲۰۰۲) ضروری و لازم است (آلووی، ۲۰۰۷). در واقع حافظه کاری بخشی از سیستم شناختی است که توانایی نگهداری و دستکاری اطلاعات را در فرایند هدایت و اجرای امور شناختی پیچیده فراهم می‌آورد حافظه کاری می‌تواند به عنوان یک سیستم چند مولفه‌ای توصیف شود که از طریق مولفه عامل اجرایی مرکزی که مشتمل بر فرایندهایی است که کنترل توجه را بر روی عملکرد سایر مولفه‌های حافظه کاری و نیز سایر تواناییهای شناختی فراهم می‌آورد، هدایت می‌گردد (بدلی، ۲۰۰۰).

حافظه کاری یک سری فرایندهای شناختی فرد است برای مواجهه با محرکها، بازیابی اطلاعات ذخیره شده در حافظه بلند مدت و بسط طرحواره‌های جدید برای ذخیره سازی در حافظه بلند مدت (کارلسون، چاندلر، و سولر، ۲۰۰۳، استالتفوس، هشر و زاکس، ۱۹۹۶). اگرچه حافظه کاری می‌تواند از ۴ سالگی مورد بررسی و آزمایش قرار گیرد (آلووی، گدرکل، ویلیس و ادامز، ۲۰۰۴) اما عملکرد حافظه کاری مشمول تفاوت‌های زیاد فردی می‌شود (آلووی و گدرکل، ۲۰۰۶). تفاوت‌های فردی

در ظرفیت و قابلیت حافظه کاری، پیامدهای مهمی برای توانایی کودکان در کسب دانش و مهارتهای جدید در بردارد (کوان و آلوی، ۲۰۰۸).

### روش

این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل بوده است. یک گروه به عنوان گروه گواه و گروه دیگر به عنوان گروه آزمایش انتخاب شدند که در معرض آموزش حافظه کاری قرار گرفت. گروه گواه هیچ گونه آموزشی را دریافت نکرد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش آموزان دختر متوسطه دوم دولتی آموزش و پرورش منطقه ۵ تهران در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ بوده است که تعداد آنها حدوداً ۲۳۴۰ نفر است. تعداد ۳۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و یک گروه گواه جایگزین شدند. برای انتخاب نمونه از روش نمونه گیری خوشه ای یک مرحله ای استفاده شد، به این صورت که از بین کلیه دبیرستان های دخترانه دولتی آموزش و پرورش منطقه ۵ تهران که تعداد آنها ۳۶ دبیرستان است، دو دبیرستان به صورت تصادفی انتخاب و در مرحله اول کلیه دانش آموزان این دو دبیرستان به عنوان نمونه انتخاب شدند، سپس پرسشنامه خودنظم بخشی تحصیلی بین این دانش آموزان اجرا شد، در مرحله بعد به نمره گذاری پرسشنامه پرداخته شد و از بین پرسشنامه های جمع آوری شده تعداد ۳۰ نفر که در خودنظم بخشی تحصیلی دارای نمره پایین تر بودند و مایل به شرکت در جلسات بودند به عنوان نمونه انتخاب و به صورت تصادفی در گروه آزمایش و گروه گواه (هر گروه ۱۵ نفر) قرار گرفتند.

برای گردآوری داده ها از پرسشنامه خودنظم بخشی تحصیلی **SRQ-A** توسط کانل و رویان (۱۹۸۷) تالیف شده است. این پرسشنامه دارای ۳۱ گویه و چهار خرده شامل تنظیم بیرونی، تنظیم درون فکری شده، تنظیم مشخص شده و انگیزش ذاتی می باشد. روایی محتوایی پرسشنامه از طریق تحلیل عاملی

در این پژوهش برای برنامه مداخله ای آموزش از نرم افزار آموزش حافظه کاری موسسه تحقیقاتی علوم رفتاری - شناختی سینا استفاده شد. این نرم افزار در سال ۱۳۸۹ زیر نظر اساتید روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد و بر اساس نظریه های موجود، با الگو برداری از نرم افزار روبومو (کلینبرگ، فرنل، اولسن و جانسون، ۲۰۰۵) و منطبق سازی با فرهنگ ایرانی تهیه شده است و روایی محتوایی آن مورد تایید می باشد. این نرم افزار تمرین هایی در سه بخش حافظه شنیداری، دیداری و فضایی (تثبیت) به صورت جداگانه با استفاده از اعداد، حروف و اشکال به کاربر ارائه می دهد. درجه دشواری هر تمرین از ۱ تا ۹ طبقه بندی شده است و کاربر می تواند در ابتدای هر تمرین، درجه دشواری دلخواه خود را انتخاب کند، اما بعد از شروع تمرین درجه دشواری به صورت خودکار بالا رفته و امکان به کارگیری حداکثر ظرفیت حافظه را برای تمرین بیشتر و افزایش سطح حافظه فراهم می کند. در سمت چپ صفحه، نوار امتیاز میزان امتیاز کسب شده را به عنوان بازخوردی از تمرین برای کاربر فراهم می کند و برای هر کوشش درست، ۲۰ امتیاز به امتیازات اضافه شده و برای هر کوشش خطا ۱۰ امتیاز از وی کسر می گردد و در صورت اخذ ۱۰۰ امتیاز، سطح دشواری تمرین، ۱ درجه افزایش می یابد.

یافته ها

جدول ۱. شاخص های توصیفی ابعاد خودنظم بخشی تحصیلی در گروه آزمایش و کنترل در دو مرحله آزمون

پیش آزمون		پس آزمون		پیگیری		گروه	خودنظم بخشی تحصیلی
انحراف	میانگین	انحراف	میانگین	انحراف	میانگین		
۳/۷۸	۱۹/۴۰	۲/۴۸	۲۳/۸۰	۳/۳۹	۲۳/۴۷	آموزش حافظه کاری	
۵/۳۴	۱۷/۵۳	۱/۹۵	۱۴/۶۷	۲/۶۲	۱۵/۲۰	کنترل	

جدول ۲. نتایج آزمون شاپیرو ویلک جهت بررسی فرض نرمال بودن توزیع در ابعاد خودنظم بخشی تحصیلی

آموزش ذهن آگاهی			آموزش حافظه کاری			کنترل			متغیرها
آماره	df	P	آماره	df	P	آماره	df	P	
۰/۹۵	۱۵	۰/۵۱	۰/۹۵	۱۵	۰/۴۹	۰/۹۳	۱۵	۰/۳۰	تنظیم بیرونی
۰/۹۵	۱۵	۰/۵۰	۰/۸۹	۱۵	۰/۰۸	۰/۹۸	۱۵	۰/۹۴	تنظیم درون فکنی شده
۰/۸۸	۱۵	۰/۰۶	۰/۹۴	۱۵	۰/۴۴	۰/۹۱	۱۵	۰/۱۴	تنظیم مشخص شده
۰/۹۲	۱۵	۰/۲۲	۰/۹۳	۱۵	۰/۲۸	۰/۹۰	۱۵	۰/۱۰	انگیزه ذاتی

جدول ۳. نتایج آزمون لوین جهت بررسی برابری واریانس های گروه ها در ابعاد خودنظم بخشی تحصیلی

پیش آزمون		پس آزمون		پیگیری		متغیرها
P	F	P	F	P	F	
۰/۱۳	۲/۱۸	۰/۱۱	۰/۹۰	۱/۰۷	۰/۳۵	تنظیم بیرونی
۰/۱۹	۱/۷۳	۰/۸۱	۰/۴۵	۱/۴۲	۰/۲۵	تنظیم درون فکنی شده
۰/۲۰	۱/۶۸	۱/۲۱	۰/۳۱	۰/۷۸	۰/۴۷	تنظیم مشخص شده
۰/۷۰	۰/۳۶	۲/۵۸	۰/۰۹	۱/۲۷	۰/۲۹	انگیزه ذاتی

نکته: درجات آزادی در تمامی تحلیل ها:  $df1=2$   $df2=42$

جدول ۴. بررسی فرض کرویت بارتلت در ابعاد خودنظم بخشی تحصیلی

منبع تغییرات	Bartlett's $\chi^2$	df	P
بین گروهی	۳۳/۹۷	۹	۰/۰۰۰۱
درون گروهی	۲۸/۷۰	۹	۰/۰۰۱

جدول ۵. نتایج بررسی فرض کرویت موجلی در ابعاد خودنظم بخشی تحصیلی

متغیرها	w موجلی	$\chi^2$	df	P	اصلاح اسپیلن هین-فلت
تنظیم بیرونی	۰/۹۱	۳/۸۸	۲	۰/۱۴	-
تنظیم درون فکنی شده	۰/۸۵	۶/۶۶	۲	۰/۰۴	۰/۹۵
تنظیم مشخص شده	۰/۹۶	۱/۷۹	۲	۰/۴۱	-
انگیزه ذاتی	۰/۵۳	۲۶/۲۸	۲	۰/۰۰۰۱	۰/۷۳

مقایسه میانگین های درج شده در جدول ۱ نشان دهنده آن است که در پس آزمون و پیگیری میانگین نمرات گروه های آزمایشی از گروه کنترل بالاتر است. سطوح معناداری مندرج در جدول ۲ نشان می دهد که توزیع تمامی متغیرها به تفکیک گروه ها نرمال است. نتایج جدول ۳ نشان می دهد که همگنی واریانس ها در تمامی متغیرها به تفکیک مراحل آزمون محقق شده است. نتایج جدول ۴- نشان از تحقق مفروضه کرویت در تمامی مدل ها دارد. بدین معنی که میان ابعاد خودنظم بخشی تحصیلی روابط متوسط و معناداری وجود دارد و می توان این ابعاد را در یک مدل چندمتغیره وارد تحلیل کرد. نتایج جدول ۵ نشان می دهد که فرض کرویت موجلی در تنظیم درون فکنی شده و انگیزه ذاتی محقق نشده است. بر این اساس از اصلاح اسپیلن هین-فلت برای این زیرمقیاس ها استفاده خواهد شد.

بر اساس آنچه در بالا مورد بررسی قرار گرفت نرمال بودن توزیع متغیرها، همگنی واریانس ها، همبستگی متغیرهای وابسته و کرویت موجلی، جز برای تنظیم درون فکنی شده و انگیزه ذاتی، محقق شده است. بر این اساس از تحلیل واریانس اندازه های مکرر چندمتغیره عاملی برای پاسخگویی به فرضیه می توان استفاده کرد. با توجه به چندمتغیره بودن آزمون، ابتدا نتایج آزمون جهت بررسی تفاوت در ترکیب خطی متغیرهای وابسته بر حسب عضویت گروهی ارائه شده است. نتایج در جدول ۶ آمده است.

جدول ۶. نتایج آزمون چندمتغیره بررسی تفاوت های بین گروهی در خودنظم بخشی تحصیلی

منبع تغییرات	Wilk's Lambda	F	P	Partial $\eta^2$	توان آزمون
آزمون	۰/۳۱	۹/۷۲	۰/۰۰۰۱	۰/۵۸	۱
عضویت گروهی	۰/۱۷	۱۳/۷۰	۰/۰۰۰۱	۰/۶۹	۱
آزمون x عضویت گروهی	۰/۱۳	۷/۷۲	۰/۰۰۰۱	۰/۶۴	۱

نتایج جدول فوق نشان می دهد که ترکیب خطی ابعاد چهارگانه خودنظم بخشی تحصیلی بر حسب آزمون، عضویت گروهی و اثر تعاملی معنادار است و بین گروه ها و مراحل آزمون تفاوت وجود دارد. اندازه اثر منابع تغییر در ایجاد به تفاوت ها به ترتیب ۰/۵۸، ۰/۶۹ و ۰/۶۴ است. توان آزمون نیز در سطح بالایی قرار دارد. بدین معنی که حجم نمونه و آزمون به کار رفته برای ایجاد تفاوت ها کفایت می کنند. نتایج تحلیل واریانس اندازه های مکرر عاملی جهت بررسی تفاوت ها در ابعاد خودنظم بخشی تحصیلی در جدول ۷ آورده شده است.

جدول ۷. نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه های مکرر عاملی در ابعاد خودنظم بخشی تحصیلی

توان آزمون	Partial $\eta^2$	P	F	MS	df	SS	منبع تغییرات	متغیرها
۱	۰/۴۳	۰/۰۰۰۱	۳۱/۲۱	۲۱۵/۳۴	۲	۴۳۰/۶۸	آزمون	تنظیم بیرونی
۱	۰/۷۵	۰/۰۰۰۱	۶۴/۲۸	۹۹۴/۰۵	۲	۱۹۸۸/۱۰	عضویت گروهی	
۱	۰/۵۷	۰/۰۰۰۱	۲۷/۷۹	۱۹۱/۷۵	۴	۷۶۷/۰۱	آزمون × عضویت گروهی	
۱	۰/۳۲	۰/۰۰۰۱	۲۰/۱۴	۱۵۷/۷۲	۱/۸۹	۲۹۸/۷۷	آزمون	
۱	۰/۶۴	۰/۰۰۰۱	۳۷/۲۱	۹۱۳/۸۳	۲	۱۸۲۷/۶۶	عضویت گروهی	تنظیم درون فکنی شده*
۱	۰/۶۵	۰/۰۰۰۱	۳۸/۲۷	۲۹۹/۷۱	۳/۷۹	۱۱۳۵/۵۰	آزمون × عضویت گروهی	
۱	۰/۳۱	۰/۰۰۰۱	۱۸/۴۴	۱۰۷/۰۲	۲	۲۱۴/۰۴	آزمون	
۱	۰/۷۱	۰/۰۰۰۱	۵۱/۶۹	۵۱۰/۴۲	۲	۱۰۲۰/۸۴	عضویت گروهی	
۱	۰/۵۶	۰/۰۰۰۱	۲۶/۵۱	۱۵۳/۹۱	۴	۶۱۵/۶۴	آزمون × عضویت گروهی	تنظیم مشخص شده
۱	۰/۳۴	۰/۰۰۰۱	۲۱/۲۵	۳۰۵/۱۶	۱/۴۵	۴۴۳/۶۶	آزمون	
۱	۰/۶۲	۰/۰۰۰۱	۳۴/۱۷	۵۲۹/۷۰	۲	۱۰۵۹/۳۹	عضویت گروهی	
۱	۰/۵۶	۰/۰۰۰۱	۲۶/۴۰	۳۷۹/۰۹	۲/۹۱	۱۱۰۲/۳۰	آزمون × عضویت گروهی	

\* اثرات با اصلاح اسپیلن هین-فلت ارائه شده است.

نتایج جدول فوق نشان می دهد که در تنظیم بیرونی، اثر آزمون، عضویت گروهی و تعامل معنادار است ( $P \leq 0/01$ ). اندازه اثرات به ترتیب ۰/۴۳، ۰/۷۵ و ۰/۵۷ می باشد. نتایج در خصوص تنظیم درون فکنی شده نیز نشان دهنده معناداری اثرات آزمون، عضویت گروهی و تعامل ( $P \leq 0/01$ ) و اندازه اثرات ۰/۳۲، ۰/۶۴ و ۰/۶۵ می باشد. نتایج در خصوص تنظیم مشخص شده نیز نشان می دهد که تفاوت ها بر حسب آزمون، عضویت گروهی و اثرات تعاملی معنادار است ( $P \leq 0/01$ ). اندازه های اثر در این متغیر بر حسب منابع تغییر به ترتیب ۰/۳۱، ۰/۷۱ و ۰/۵۶ است. این ضرایب برای انگیزش ذاتی به ترتیب ۰/۳۴، ۰/۶۲ و ۰/۵۶ می باشد. تفاوت ها بر حسب آزمون، عضویت گروهی و اثرات تعاملی در این زیر مقیاس نیز معنادار است ( $P \leq 0/01$ ). سایر نتایج نشان می دهد که توان آزمون در تمامی مدل ها بالایی قرار دارد. نتایج آزمون تعقیبی بن فرونی جهت مقایسه های بین گروهی در جدول ۸ آمده است.



جدول ۸. نتایج آزمون بن فرونی جهت مقایسه میانگین های گروه ها در ابعاد خودنظم بخشی تحصیلی

حافظه کاری-کنترل		حافظه کاری-آزمایش		متغیرها		
P	خطای معیار	تفاوت میانگین	P	خطای معیار	تفاوت میانگین	
۰/۰۰۰۱	۰/۸۳	۶/۴۲	۰/۰۱	۰/۸۳	۲/۷۳	تنظیم بیرونی
۰/۰۰۰۱	۱/۰۵	۵/۳۶	۰/۰۰۴	۱/۰۵	۳/۶۰	تنظیم درون فکنی شده
۰/۰۰۱	۰/۶۶	۴/۳۸	۰/۰۱	۰/۶۶	۲/۲۴	تنظیم مشخص شده
۰/۰۰۰۱	۰/۸۳	۴/۵۱	۰/۰۳	۰/۸۳	۲/۲۲	انگیزه ذاتی

نتایج مندرج در جدول ۹ نشان می دهد که تفاوت های بین گروهی در تمامی متغیرها معنادار است ( $P \leq 0/05$ ). مقایسه تفاضل میانگین ها گویای آن است که در تمامی متغیرها گروه آموزش حافظه دارای بیشترین میانگین و گروه کنترل دارای کمترین میانگین است. در مجموع نتایج نشان داد که تفاوت های بین گروهی در سه مرحله آزمون در ابعاد خودنظم بخشی تحصیلی معنادار است (جدول ۸).

#### بحث و نتیجه گیری

جهت پاسخگویی به این سوال از تحلیل واریانس اندازه های مکرر چندمتغیره عاملی جهت بررسی تفاوت در ابعاد خودنظم بخشی تحصیلی میان آزمودنی های صورت گرفت. نتایج نشان داد که در تنظیم بیرونی، اثر آزمون، عضویت گروهی و تعامل معنادار است. آموزش حافظه کاری می تواند همزمان تمام مولفه های خود تنظیمی را تحت تاثیر قرار دهد، اما آموزش حافظه کاری نمی تواند همزمان تمام این ابعاد را هدف قرار دهد (زیمرمن ۱۹۹۸) همچنین بر اساس نظریه شناخت اجتماعی ۶ عنصر را برای یادگیرندگان خودتنظیم در نظر گرفته است. نخستین عنصر خودتنظیمی انگیزش است. انگیزش فرآیندی است که طی آن فرد برای رسیدن به هدف خود تلاش می کند. به بیان دیگر عنصر انگیزش خودتنظیمی، گویای چرایی انجام کار است. آگاهی دانش آموزان از راهبردهای خودتنظیمی در تنظیم انگیزش به آنان کمک می کند تا در شرایطی که علاقه به انجام تکلیف ندارند، انگیزه لازم را پیدا کنند (دمبو و آتن، ۲۰۰۴).

دومین عنصر خودتنظیمی به روش های یادگیری اشاره دارد. این روش ها شامل تصویرسازی ذهنی، سازماندهی و گسترش مطلب است. سومین عنصر یادگیری خودتنظیم، مدیریت زمان است. دانش آموزان خودتنظیم از وقت خود به طور مفید برای مطالعه استفاده می کنند. چهارمین عنصر خودتنظیمی کنترل مکان است که به چگونگی انتخاب محیط فیزیکی و تنظیم آن اشاره دارد. پنجمین عنصر خودتنظیمی به کنترل محیط اجتماعی مربوط می شود. به این معنی که یادگیرندگان خودتنظیم می دانند چه هنگام و چگونه از دیگران کمک بگیرند. آخرین عنصر فرآیند خودتنظیمی عملکرد یا رفتار آشکار است. این عنصر به این اشاره دارد که فراگیران خودتنظیم توانایی اصلاح و تغییر رفتار و پاسخ های خود را بر اساس بازخوردهای دریافت شده از دیگران دارند و می توانند خود را با شرایط جدید سازگار کنند (کدیور، ۱۳۸۸). در نهایت باید بگوییم که ذهن آگاهی هم مولفه های شناختی و هم عاطفی را تحت تاثیر قرار می دهد اما حافظه کاری فقط بر بهبود مولفه های خاص تاکید می کند و در کل ذهن آگاهی حوزه بسیار وسیعتری است.

## منابع

- حسن پور، الناز، میکاییلی منیع، فرزانه، عیسی زادگان، علی، حسنی، محمد، قلاوندی، حسن (۱۳۹۱). بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های حافظه و خودتنظیمی هیجانی بر کاهش اضطراب امتحان دانش آموزان دختر مقطع متوسطه شهر ارومیه سال تحصیلی ۹۱-۹۰. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه ارومیه، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.
- خدای، نغمه؛ عابدی، احمد و آتش پور، حمید (۱۳۹۰)، تاثیر آموزش حافظه فعال و آموزش فراشناخت بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان دختر دارای ناتوانی یادگیری ریاضی، مجله دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی، سال دوازدهم، شماره ۱، (پیاپی ۴۳).
- خیری، منصوره؛ امامی سیگارودی، عبدالحسین؛ فرمان بر، ربیع الله و عطرکارروشن، زهرا (۱۳۹۳)، احساس ذهنی بهزیستی و عوامل مرتبط با آن در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی گیلان، فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت. دوره ۲، ش ۱، ص 27-36
- دستغیب، زهرا؛ قارلی پور، ذبیح اله؛ قبادی داش دبی، کامل؛ حسینی، فاطمه و وفایی، رضا (۱۳۹۳). بررسی ارتباط بین سلامت روان و سلامت معنوی در دانشجویان دانشگاه شیراز، نشریه علمی پژوهشی - دانشکده پرستاری و مامایی. دوره ۲۴، شماره ۸۴، صفحات ۵۲ - ۵۹.
- زحمتکش، زینب؛ حسینی نسب، سید داود؛ سعادت‌تی شامیر، ابوطالب (۱۳۹۴) بررسی رابطه حافظه کاری و بهره هوشی با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر یک‌زبانه و دو زبانه دبیرستان‌های تهران. نشریه علمی-پژوهشی آموزش و ارزشیابی زحمتکش، زینب، حسینی نسب، داود، سعادت‌تی شامیر، ابوطالب (۱۳۹۴). تعیین رابطه و تفاوت حافظه کاری و هوش و سهم آنها در پیش بینی پیشرفت تحصیلی در دانش آموزان دختر یک زبانه و دو زبانه. نشریه علمی-پژوهشی آموزش و ارزشیابی، سال هشتم، شماره ۳۲، زمستان ۹۴، صص ۱۳۳-۱۱۱.
- سبحانی نژاد، مهدی، عابدی، احمد (۱۳۸۵). بررسی رابطه بین راهبردهای یادگیری خودتنظیم و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره متوسطه شهر اصفهان با عملکرد تحصیلی آنان در درس ریاضی. فصلنامه علمی-پژوهشی روان شناسی دانشگاه تبریز. سال ۱، شماره ۱، صص: ۹۷-۷۹.
- ستاری، یوسف، کفاش زاده، مریم (۱۳۹۴). تاثیر روش ذهن آگاهی بر اضطراب امتحان دانش آموزان دختر راهنمایی شهرستان ساوه. نشریه علمی-پژوهشی آموزش و ارزشیابی، سال هشتم، شماره ۳۱، پاییز ۹۴، صص ۳۶-۲۵.
- سعادت‌تی شامیر، ابوطالب؛ صانعی حمزانلویی، رقیه (۱۳۹۶) رابطه باورهای هوشی و انگیزش پیشرفت با یادگیری خود تنظیمی دانش آموزان دارای والدین جانباز بالای ۴۰ درصد. مجله طب جانباز
- سعادت‌تی شامیر، ابوطالب؛ مذبوحی، سعید (۱۳۹۶)، پیش بینی مسئولیت پذیری دانش آموزان دختر دوره دوم متوسطه بر اساس خودکار آمدی و هوش معنوی روان شناسی تربیتی
- سعادت‌تی شامیر، ابوطالب؛ کیامنش، علیرضا؛ کدیور، پروین؛ حمیدی، منصور علی (۱۳۸۹). بررسی رابطه حافظه کاری با عملکرد خواندن و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر یک زبانه و دوزبانه، فصلنامه نوآوری های آموزشی، ۳۵(۹)، ۴۱-۵۷.
- سعادت‌تی شامیر، ابوطالب؛ موسی زاده، زهره (۱۳۹۷) آموزش مهارت های پرورش تفکر و تصمیم گیری در کودکان پیش از دبستان (ویژه مربیان). انتشارات قوه قضاییه، تهران، ایران
- سعادت‌تی شامیر، ابوطالب؛ موسی زاده، زهره (۱۳۹۷) آموزش مهارت های پرورش تفکر و تصمیم گیری در کودکان پیش از دبستان (ویژه والدین). انتشارات قوه قضاییه، تهران، ایران

سعادت‌ی شامیر، ابوطالب؛ کیامنش، علیرضا؛ کدیور، پروین؛ حمیدی، منصور علی (۱۳۸۹) بررسی حافظه کاری، عملکرد خواندن و پیشرفت تحصیلی در دانش آموزان یک زبانه دوزبانه. فصلنامه نوآوری های آموزشی سعیدی پور، اسماعیل (۱۳۹۶). تاثیر آموزش ذهن آگاهی بر حافظه کاری و اشتیاق تحصیلی دانش آموزان. فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، سال پنجم، شماره دوم (پیاپی ۱۸)، پاییز ۱۳۹۶، صص ۹۹-۹۱.

شهسواری، مجید، حسن پور، احداله (۱۳۹۴) بررسی مقایسه ای عملکرد حافظه فعال دیداری / فضایی و حافظه فعال کلامی و رابطه آن با عملکرد تحصیلی. اولین همایش علمی- پژوهشی روانشناسی و علوم تربیتی و آسیب شناسی جامعه، سال ۱۳۹۴. صحرائی سوده؛ جهانیان سعید؛ سعادت‌ی شامیر، ابوطالب (۱۳۹۷) اثرات مواد و داروها بر مغز و رفتار، نشر ساوالان. تهران، ایران صمیمی، زبیر، رامش، سمیه، کردتمینی، مسلم (۱۳۹۵). بررسی اثربخشی آموزش حافظه کاری هیجانی برکنش های اجرایی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه / فزون جنبشی. دو ماهنامه علمی-پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، ۹ (۵)، آذر ۹۵، صص ۳۹۱-۳۸۱.

کاویان پور، مریم (۱۳۹۱) اثر بخشی مشاوره هیجان محور به شیوه گروهی بر تنظیم شناختی هیجان زوجین شهر شیراز. پایان نامه کارشناسی ارشد، چاپ نشده، دانشگاه آزاد اسلامی.

کریمی نوری، ر. (۱۳۸۳). روانشناسی حافظه و یادگیری با رویکردی شناختی. تهران: انتشارات سمت.

محمد رضا کرامتی، سعادت‌ی شامیر، ابوطالب (۱۳۹۸) مدیریت کلاس درس در دوره متوسطه، انتشارات زندگی شاد. تهران، ایران نجفی، معصومه؛ درزی، علی، دستجردی، مهدی؛ سعادت‌ی شامیر، ابوطالب؛ دانایی طوسی، مریم (۱۳۹۲). درک نحوی درک متن و حافظه فعال. فصلنامه نوآوری های آموزشی

واحدی، شهرام، فتحی آذر، اسکندر، ادیب، یوسف، قره آغاجی، سعید (۱۳۹۷) پژوهشی با عنوان اثربخشی برنامه آموزش مبتنی بر خود تنظیمی، ذهن آگاهی و مدیریت زمان بر کاهش تعلل ورزی و افزایش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان متوسطه. مجله مطالعات روانشناسی تربیتی، مقاله ۷، دوره ۱۵، شماره ۳۰، تابستان ۱۳۹۷، صص ۱-۱

- Ackerman, P. L., Beier, M. E., & Boyle, M. O. (2005). Working memory and intelligence: The same or different constructs?. *Psychological Bulletin*, 131(1), 30.
- Ball, K., Berch, D. B., Helmers, K. F., Jobe, J. B., Leveck, M. D., Marsiske, M., ... & Willis, S. L. (2002). Effects of cognitive training interventions with older adults. *JAMA: the journal of the American Medical Association*, 288(18), 2271-2281.
- Bandura, A. (1986). social foundations of thought and action: A social cognitive theory. *Learning and Individual Difference*, 48, 124-156.
- Bargh, J., & Ferguson, M. (2000). Beyond behaviorism : on the automaticity of higher mental processes. *Psychological Bulletin*, 126, 925-945.
- Breuer, K. & Eugster, B. (2006). Effects of training and assessment in vocation education and training (VET): Reflection on the methodology of assessing the development of traits of self-regulation. *Educational Evaluation*, 32, 3, 243-261.
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present Mindfulness and Its Role in Psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822-848.
- Choi, N. (2005). Self-efficacy and self-concept as predictors of college students' academic performance. *Psychology in the Schools*, 42(2), 197-205.
- Cleary, J. & Zimmerman, B. (2004). Self-regulation empowerment program: A school based program to enhance self-regulated and self-motivation cycles of student learning. *Psychology in schools*, 41(5), 527-550.
- Cohen-Mimran, R & Sapir, SH (2007). Deficits in working memory in young adults with reading disabilities, communication disorders, 40, 168-183.

- Colsher, P. L., & Wallace, R. B. (1991). Longitudinal application of cognitive function measures in a defined population of community-dwelling elders. *Annals of epidemiology*, 1(3), 215-230.
- Fortier, M. S., Vallerand, R. J. & Guay, F. (1995). Academic motivation and school performance: Toward a structural model. *Contemporary educational psychology*, 20, 257-274.
- Franco, C., Mañas, I., Cangas, A. J., & Gallego, J. (2011). Exploring the effects of a mindfulness program for students of secondary school. *International Journal of Knowledge Society Research*, 2(1), 14–28.
- Grolnick, W., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1997). Internalization within the family: the self-determination theory. a handbook contemporary theory: pp. 135-161. New york: willey. Retrieved November 25, 2007.
- Gropper, R., J. & Tannok, R. (2009). A Pilot Study of working Memory and Academic Achievement in Students with ADHD. *Journal of Attention*
- Kashdan, T. B. (2007). New development in emotion regulation with an emphasis on the positive spectrum of human function. *Journal of Happiness Studies*, 8, 303-310.
- Keng, s., Smoski, M., & Robins, C. (2011). Effects of mindfulness on psychological health: A review of empirical studies. *Clinical Psychological Review*, 31(8), 1041-1056.
- Parks, G. A., Anderson, B. K., & Marlatt, G. A. (2001). Relapse prevention therapy. In T. J. P. N Heather, T., Stockwell (Ed.), *International handbook of alcohol dependence and problems* (pp. 575-592). New York: John Wiley.
- Perry, N. E., Hutchinson, L & Thauberger, C. (2008). Talking about teaching self-regulated learning: Scaffolding student teachers development and use of practices that promote self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 47, 97-108.
- Pintrich, P. R. & DeGroot, E.V. (1990), Motivational and self-regulation learning in Introductory statistics course, *Journal of Experimental Education*.
- Pintrich, P. R. & DeGroot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated components of classroom academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- Santrock, J. W. (2004). *Educational psychology* (and ed). New York: Mc Graw Hill.
- Spaniol, J., Madden, D. J., & Voss, A. (2006). A diffusion model analysis of adult age differences in episodic and semantic long-term memory retrieval. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 32(1), 101.
- Stanovich, K.E & Siegel, L.S. (1994). Phenotype performance profile of children with reading disabilities: A regression – based test of phonological – core variable- difference model, *Educational Psychology*, 86, 24-53.
- Stuss, D. T., Robertson, I. H., Craik, F. I., Levine, B., Alexander, M. P., Black, S., ... & Winocur, G. (2007). Cognitive rehabilitation in the elderly: A randomized trial to evaluate a new protocol. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13(1), 120-131.
- Tabares, J.G. (2012). Phonological influences in verbal working memory in monolinguals and bilinguals. D. Dissertation, University of California .
- Teasdale, J.D., Segal, Z.V., Williams, J.M.G. (1995). How does cognitive therapy relapse and why should attentional control (mindfulness) training help? *Behaviour Research and Therapy*, 33, 25-39.
- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59, 25, 52.
- Titz, c., & Karbach, J. (2014). Working memory and executive functions: effect of training on academic achievement. *Journal of Psychological Research*, Volume 78, Issue 6, pp 852-868.
- Zimmerman, B. J. Rosenthal, T. J. (1974). Observational learning of rule governed behavior by children. *Psychological Bulletin*, 81, 29-42.

## Comparison of the Effectiveness of Working Memory Training on Educational Self-regulation in Female Students of State High Schools

Fariba Rostami<sup>1</sup>

### Abstract

**purpose:** The purpose of this study was to compare the effectiveness of working memory training on academic self-regulation in female high school students.

**Method:** The statistical population of this study included all second-grade secondary school students in district 5 of Tehran in the academic year of 96-97. To collect data, the self-directed questionnaire of Kanle & Royan (1987) was used. This research was a semi-experimental design with pre-test and post-test design with control group. A sample of 30 people who were lower in the dependent variable and willing to participate in the training sessions were selected randomly and divided into two experimental groups and one control group (each group was 15). Within a week of pre-test run for both groups, the experimental group was subjected to an independent variable of work memory training (20 sessions of a half-hour, three sessions per week) and the control group did not receive any training.

**Findings :** In this study, the variance of multiple, single variable and multiple variable variables was used to analyze the differences between the groups, taking into account intra-group (test) and intergroup (group membership). The results showed that working memory training increased self-regulation in students.

**Discussion:** Work memory training also increases academic well-being, self-regulation and academic achievement motivation in students.

**Keywords:** Working memory training, Mindfulness education, Self-regulation

<sup>1</sup> Master of Personality Psychology, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran baran.rostami95@gmail.com