

اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیم بر خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نابینا در درس فیزیک

فرزانه جباریان^۱
منصوره حاج حسینی^۲
مسعود غلامعلی لواسانی^۳

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف شنا سایی اثر آموزش راهبردهای خودتنظیم بر خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نابینا انجام گرفت. **روش:** تحقیق به روش آزمایشی و طرح آن از نوع شبه آزمایشی، پیش‌آزمون-پس‌آزمون بود. بدین منظور دانش‌آموزان دختر کلاس اول متوسطه نابینا در دو مدرسه نابینایان شهر تهران به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری از نوع نمونه در دسترس بود. در هر کلاس ۱۰ دانش‌آموز نابینا مشغول به تحصیل بودند. یکی از کلاس‌ها به‌عنوان گروه آزمایش انتخاب شد و به دانش‌آموزان این کلاس برنامه آموزش خودتنظیمی در ۱۲ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای ارائه گردید و کلاس دیگر به‌عنوان گروه گواه در نظر گرفته شد که برنامه مذکور به آن‌ها تعلیم داده نشد. برای اندازه‌گیری متغیرها از پرسشنامه منابع خودکارآمدی درس فیزیک فنسل و اسپچیل (SOSESC-p) و برای پیشرفت تحصیلی از نمرات آزمون محقق ساخته چهل سؤال از کتاب فیزیک اول دبیرستان استفاده شد. پرسشنامه‌ها قبل و بعد از آموزش در اختیار دانش‌آموزان قرار گرفتند. یافته‌ها: یافته‌ها حاکی از آن است که گروه آزمایش عملکرد بهتری را نسبت به گروه کنترل در خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی درس فیزیک نشان دادند. **نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش نشان داد که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی درس فیزیک دانش‌آموزان نابینا اثر معنادار داشته است.

کلیدواژه‌ها: راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، خودکارآمدی تحصیلی، پیشرفت تحصیلی، دانش‌آموزان نابینا، درس فیزیک

مقدمه

چراکه معتقدند باینکه سعی در یادگیری مطالب دارند، اما پیشرفت تحصیلی خوبی ندارند و خود را ناتوان در امر یادگیری می‌پندارند. این امر در درس‌هایی که با مفاهیم انتزاعی بیشتری سروکار دارد، مانند درس ریاضی و فیزیک بیشتر مشاهده می‌شود. از نظر بسیاری از دانش‌آموزان، فیزیک، یک موضوع انتزاعی است که یادگرفتن آن مشکل است. در صورتی که ماهیت این درس به صورتی است که یادگیری آن موجب رضایت فراگیر و شناخت طبیعت می‌گردد (هورتون و وندارک، ۲۰۰۴).

راهبردهای یادگیری می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای عملکرد تحصیلی بهتر دانش‌آموزان در این امور بکار رود. علاوه بر این، کسی که راهبردها را به دانش‌جویان و دانش‌آموزان آموزش می‌دهد، در حقیقت وی را به‌طور ضمنی به چگونگی کارهای حافظه و فرآیندهای

نابینایی پدیده‌ای قدیمی است که قدمت آن را می‌توان با تاریخ حیات انسان هم‌زمان دانست (شریفی درآمدی، ۱۳۸۰). کودک معلول بینایی فردی است که معلولیت بینایی وی در یادگیری و پیشرفت تحصیلی بهینه او (که از طریق بینایی حاصل می‌شود) دخالت دارد، مگر در صورتی که انطباق در روش‌های تدریس، محیط یادگیری و مواد آموزشی به وجود آید (باراگا، ۱۹۸۳).

می‌توان انتظار داشت که دانش‌آموزان نابینا در امور تحصیلی، نگران باشند و همچنین نگرانی به میزانی بر تلاش و کوشش آن‌ها جهت موفقیت تحصیلی اثرگذار باشد (افروز، ۱۳۷۲). اغلب دیده می‌شود که دانش‌آموزان نابینا در استفاده از راهبردهای مطالعه و یادگیری دچار ضعف هستند. برخی از آن‌ها بسیار سردرگم و ناامید از تلاش هستند

۱. کارشناس ارشد روانشناسی تربیتی دانشگاه تهران

۲. نویسنده مسئول، استادیار گروه روان‌شناسی تربیتی و مشاوره دانشگاه تهران hajhosseini@ut.ac.ir

۳. دانشیار گروه روان‌شناسی تربیتی و مشاوره دانشگاه تهران

به‌نوعی خود رهبری در یادگیری دست می‌یابد و خود، معمار یادگیری خود هستند (زیمرن، ۲۰۰۱).

پنتریج و همکاران او سه مقوله عمومی از راهبردها را که مورد استفاده فراگیران خودتنظیم قرار می‌گیرند را شنا سایی کرده‌اند که عبارت‌اند از: ۱- راهبردهای شناختی ۲- راهبردهای فراشناختی ۳- راهبردهای مدیریت منابع^۵ (پنتریج، ۲۰۰۴).

در این پژوهش هر سه راهبرد به دانش‌آموزان آموزش داده شد. منظور از راهبردهای شناختی راهبردهای بسط، تکرار و مرور و راهبردهای سازمان‌دهی است. راهبردهای فراشناختی شامل برنامهریزی، راهبردهای کنترل و نظم دهی است و راهبردهای مدیریت منابع شامل مدیریت زمان، سازمان‌دهی محیط یادگیری، جستجوی کمک و تنظیم تلاش‌ها است (پنتریج، ۲۰۰۴). آنچه نیاز به توضیح دارد این است که برخی یادگیرندگان به تدریج و در پیش خود این مهارت‌ها را می‌آموزند اما برخی دیگر به‌تنهایی از عهده این کار بر نمی‌آیند و لازم است در این زمینه آموزش ببینند. اسلاوین (۲۰۰۶) با استناد به پژوهش‌هایی که درباره اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری و مطالعه انجام‌شده، بیان داشته که می‌توان به دانش‌آموزان راهبردهای گوناگون را آموزش داد. پنتریج (۲۰۰۴) هم در پژوهشی این نتایج را ذکر کرده است که معلمان می‌توانند از راه آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی به دانش‌آموزان خود کمک کنند تا یادگیرندگان موفق‌تری باشند و در سرنوشت تحصیلی خویش نقش فعال‌تری ایفا کنند.

به‌طور کلی پژوهش‌های زیادی به رابطه بین استفاده از مهارت‌های خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی پرداختند که برخی از آن‌ها عبارت‌اند از: سیتزمن و الی (۲۰۱۰)، الک‌ساندر و جوانن فوگل (۱۹۹۵)، پری و همکاران (۲۰۰۸)، ماسون (۲۰۰۴)، لورانگر (۱۹۹۷)، گوتری و همکاران (۲۰۰۴)، ماوس (۲۰۰۸)، آلتون و اردین (۲۰۱۳). نتایج تحقیقات بالا حاکی از ارتباط بالای خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بود. همچنین دیگنات و همکاران (۲۰۰۸) در فراتحلیلی که با مقایسه نتایج ۴۸ مطالعه در باب تأثیر یادگیری خودتنظیمی بر دانش‌آموزان ابتدایی انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که برنامه آموزشی خودتنظیمی بر موفقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیرگذار است. پاچارس (۲۰۰۰)، به این نتیجه رسید که چون دانش‌آموزان خودتنظیم به‌طور فعالانه از راهبردهای یادگیری استفاده می‌کنند، عملکرد بهتری در مدرسه از خود نشان می‌دهند و از

یادگیری مطلب آشنا می‌سازد. این امر منجر به کسب دانش فرا شناختی می‌شود و در نتیجه فرد اطلاعات مفیدی را درباره قابلیت یادگیری خود به دست می‌آورد (پرسلی و همکاران، ۱۹۹۲). و اینستاين و هیوم (۱۹۹۸) تعدادی پژوهش با این نتیجه ذکر کردند که معلمان می‌توانند از راه آموزش راهبردهای شناختی^۱ و فراشناختی به دانش‌آموزان خود کمک کنند تا یادگیرندگان موفق‌تری باشند و در سرنوشت تحصیلی خویش نقش فعال‌تری ایفا کنند.

یکی از نظریه‌های مطرح در این خصوص نظریه یادگیری خودتنظیمی^۲ پنتریج و دیگر (۲۰۱۰) است. آن‌ها خود کارآمدی^۳، ارزش‌گذاری درونی و اضطراب امتحان را به‌عنوان باورهای انگیزشی^۴ و راهبردهای شناختی و فراشناختی را تحت عنوان یادگیری خودتنظیمی معرفی می‌کنند. یادگیری خودتنظیمی یک فرایند خود هدایتی است که از طریق آن یادگیرندگان توانایی ذهنی‌شان را به مهارت‌های عملی مرتبط به تکلیف تبدیل می‌کنند، این رویکرد یادگیری را فعالیتی می‌داند که دانش‌آموزان به روشی فعال انجام می‌دهند (زیمرن، ۲۰۰۱).

پنتریج (۲۰۰۴) یادگیرنده خودتنظیم را فردی می‌داند که در یادگیری خود فعال است. به این ترتیب که برای خود هدف تعریف می‌کند، از میزان پیشرفت خود به سوی هدف آگاه است و کارکردهای شناختی، انگیزشی و رفتاری خود را تنظیم می‌نماید و از تجارب اولیه برای سازگاری با اهداف و تلاش بیشتر استفاده می‌کند. دانش‌آموزانی که از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی استفاده می‌کنند به لحاظ فرا شناختی، انگیزشی و رفتاری به صورت فعالی در جریان یادگیری مشارکت می‌کنند. این دانش‌آموزان فرایند یادگیری را با انتخاب هدف شروع می‌کنند، راهبرد متناسب با آن را انتخاب می‌کنند و به صورت مداوم پیشرفت خود را جهت دستیابی به آن اهداف کنترل می‌کنند. این دانش‌آموزان با استفاده از خود نظارتی، پیشرفت‌شان به سمت دستیابی به اهداف یادگیری را تحت نظر می‌گیرند و رفتارشان را با کمی تلاش در جهت بهبود بخشیدن به فرایند یادگیری‌شان، تغییر می‌دهند.

به‌طور کلی در یادگیری خودتنظیم، دانش‌آموزان بر ایجاد فرصت مناسب برای طراحی و اجرای تکالیف یادگیری تأکید می‌کنند. در این نوع یادگیری دخالت معلم در عمل یادگیری تا اندازه زیادی کاهش می‌یابد به‌نحوی که می‌توان گفت در یادگیری خودتنظیم دانش‌آموزان

⁴-Motivation beliefs

⁵-Resource management

¹-Cognitive strategies

²-Self-regulation

³-Self efficacy

برای یادگیری و عملکرد در موقعیت‌های مختلف اشاره دارد که از این طریق بر عملکرد خود نیز اعمال کنترل می‌کند. این باورهای افراد در مورد اثربخشی خود، به‌عنوان باورهای کارآمدی نقش محوری در زندگی افراد ایفا می‌کنند. این باورها علاوه بر تغییر و معنا دهی به رویدادها و تجارب محیطی به‌عنوان یک تعیین‌کننده مستقیم و بلا واسطه در انگیزش و رفتار انسان عمل می‌کند (بندورا، ۱۹۹۱).

نتایج پژوهش‌های افرادی چون سانگر و گانگورن (۲۰۰۹)، لیو و مک تیگ (۲۰۰۸)، شانک (۱۹۹۴)، اسلوکام و واندوال (۲۰۰۷)، کلری و زیمرمن (۲۰۰۴)، هم نشان داده‌اند که خودتنظیمی و عامل‌های آن با خودکارآمدی همبستگی مثبت و معنادار دارد. در پژوهشی هم که توسط رامداس و زیمرمن (۲۰۰۸) در مورد اثربخشی آموزش‌های راهبردهای خودتنظیمی بر خودکارآمدی و خودارزیابی دانش‌آموزان صورت گرفته، نتایج نشان می‌دهد دانش‌آموزانی که راهبردهای خودتنظیمی را مورداستفاده قرار می‌دهند، خودکارآمدی بهتری دارند و خود را به شکل مثبت‌تری ارزش‌یابی می‌کنند و در نتیجه انگیزه آموختن بالاتری دارند. بر اساس نتایج پژوهش فوکس و همکاران (۲۰۰۳) که در آن راهبردهای شناختی و فراشناختی به مدت ۳۳ جلسه توسط معلم کلاس برای افزایش خودکارآمدی و حل مسائل ریاضی در دانش‌آموزان کلاس سوم انجام شد نشان داد که آموزش این راهبردها تأثیر معناداری در افزایش خودکارآمدی و پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان داشته است. در پژوهش رضویه و همکاران (۱۳۸۵) که به بررسی مقایسه‌ای تأثیر آموزش مهارت‌های خودتنظیمی بر سه روش آموزش مستقیم، یادگیری همکارانه و یادگیری مستقل بر خودکارآمدی و کارکرد تحصیلی در درس علوم زیستی پرداخته بود، نتایج حاصل نشان داد که آموزش راهبردهای خودتنظیمی در افزایش خودکارآمدی و کارکرد تحصیلی مؤثر است. از طرف دیگر برخی پژوهش‌ها تأثیر مهارت‌های شناختی و فراشناختی را بر پیشرفت تحصیلی کودکان استثنایی بررسی کرده‌اند از جمله وان روس آنتونی (۱۹۹۴) به‌طور خلاصه در پژوهشی تحت عنوان شناخت و فراشناخت در نابینایان دریافت که استفاده از استراتژی‌های فراشناختی باعث افزایش عملکرد فرد در زمینه‌های مختلف خودانگیزشی، خود مفهومی، خود کفایتی و اکتساب فرایندهای شناختی و تعمیم می‌شود. متلر (۱۹۹۴) نیز در پژوهشی تحت عنوان فرایند شناختی و یادگیری اکتشافی در نابینایان نشان داد که استفاده نابینایان از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، باعث گسترش فرایندهای ادراکی، تسهیل انتقال مهارت‌های شناختی، تسهیل فرایندهای حل مسئله و ازدیاد دقت و توجه در آن‌ها می‌شود.

پیشرفت تحصیلی بالاتری برخوردار هستند. نتایج یافته‌های محمد امینی (۱۳۸۷) نشان داد که بین راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی رابطه معناداری وجود دارد و همه مؤلفه‌های یادگیری خودتنظیمی توانایی بهبود پیشرفت تحصیلی را دارند. محسن پور، حجازی و کیامش (۱۳۸۶) با بررسی نقش خودکارآمدی، اهداف پیشرفت، راهبردهای یادگیری و پایداری در پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی، به این نتیجه رسیدند که راهبردهای یادگیری خودتنظیمی با پیشرفت تحصیلی رابطه دارد.

از سوی دیگر مطابق با پژوهش‌های موجود مانند برگر و کارا بینک (۲۰۱۰) بین انگیزش دانش‌آموزان و استفاده آن‌ها از راهبردهای یادگیری رابطه وجود دارد. انگیزش تحصیلی^۱ عامل نیرو دهنده به دانش‌آموز در جهت انجام تکالیف درسی و علاقه‌مندی به پیگیری یادگیری قلمداد می‌شود (آرتینو و استفانس، ۲۰۰۹). این مفهوم تفاوت میزان تلاش برای انجام تکالیف درسی را بازگو می‌کند و از این روست که همواره به‌عنوان عامل مهم در آموزش و پرورش مورد قضاوت قرار می‌گیرد (بحرانی، ۱۳۸۸). برای نمونه پژوهش پنتریچ و دیگران (۲۰۱۰) بیان می‌دارد دانش‌آموزانی که از انگیزش تحصیلی بالایی برخوردار هستند، در مقایسه با سایر دانش‌آموزان، نمرات تحصیلی بهتر و موفقیت آموزشی برتری دارند. به‌طور کلی نظریه‌های انگیزش پذیرفته‌اند که انگیزش تحصیلی به‌طور مثبت عملکرد دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد (ریان و دسی، ۲۰۰۰). حال با توجه به اینکه انگیزش یکی از مهم‌ترین شرطها برای یادگیری است که باید به راهکارهای مؤثر در افزایش انگیزش دانش‌آموزان پرداخته شود (کدیور، ۱۳۸۲). از جمله این راهکارها می‌توان به یادگیری خودتنظیمی اشاره کرد. از جمله عوامل انگیزشی مهم مرتبط با راهبردهای خودتنظیمی، خودکارآمدی است (کلری و زیمرمن، ۲۰۰۴). افراد با سطوح بالای خودکارآمدی، پرتلاش هستند، در حل مسائل شناختی پشتکار زیادی دارند، پافشاری و ایستادگی بیشتری از خود نشان می‌دهند و از راهبردهای حل مسئله استفاده می‌کنند (پاجارس، ۲۰۰۰). بندورا (۱۹۹۷)، خودکارآمدی را قضاوت آموزنده در مورد توانمندی‌هایش برای سازمان‌دهی و اجرایی نمودن فعالیت‌های لازم در جهت دست یافتن به هدف تعریف می‌کند.

مفهوم خودکارآمدی از درون نظریه شناختی اجتماعی بندورا نشئت گرفته است. این نظریه بیان می‌کند که رفتار هر فرد، نتیجه تعامل میان شخص، رفتار و محیط است. در این دیدگاه هر فردی می‌تواند افکار، احساسات و فعالیت‌هایش را کنترل کند (بندورا، ۱۹۹۳). خودکارآمدی به باورهای فرد در مورد توانایی‌ها، ظرفیت استعدادها

^۱ -Academic motivation

درس فیزیک در نظر گرفته شد. پس از آموزش برنامه خودتنظیمی به گروه آزمایش، از هر دو گروه آزمایش و کنترل یک آزمون ۴۰ سؤالی از سه فصل آخر کتاب فیزیک اول دبیرستان به عمل آمد و نمره این آزمون به عنوان نمره پس از آزمون پیشرفت تحصیلی در نظر گرفته شد. رویی محتوایی این آزمون‌ها مورد تأیید سه دبیر فیزیک قرار گرفت. برای محاسبه پایایی پیش‌آزمون و پس‌آزمون پیشرفت تحصیلی، این آزمون‌ها روی ۴۰ نفر از دانش‌آموزان غیر از نمونه اجرا گردید. ضریب آلفای کرونباخ برای پیش‌آزمون ۰/۷۵۱ و برای پس‌آزمون ۰/۷۸۹ محاسبه شد.

روش اجرا

روش اجرا به این صورت بود که ابتدا آزمون خودکارآمدی فیزیک و آزمون فیزیک از سه فصل اول کتاب فیزیک اول دبیرستان از دانش‌آموزان هر دو گروه آزمایش و کنترل به عمل آمد. سپس دانش‌آموزان گروه آزمایش تحت آموزش برنامه خودتنظیمی قرار گرفتند که این برنامه طی ۱۲ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای اجرا شد. لازم به ذکر است که این برنامه بر اساس مدل خودتنظیمی پنتریچ (۱۹۹۹) تنظیم شده بود. مدل پنتریچ در پژوهش مصطفایی (۱۳۸۷) مورد استفاده قرار گرفته بود. در این پژوهش علاوه بر این‌ها از کتاب روانشناسی تربیتی دکتر سیف (۱۳۹۰)، کتاب روش‌های یادگیری و مطالعه دکتر سیف (۱۳۸۶) و کتاب شرایط مطالعه علی پور (۱۳۷۶) نیز کمک گرفته شد. محتوای آموزش عبارت بود از: جلسه اول: معرفی برنامه، جلسه دوم: علاقه و انگیزش، جلسه سوم: آشنایی با برنامه‌ریزی، جلسه چهارم و پنجم: مدیریت زمان، جلسه ششم: مدیریت منابع (پاداش دادن به خود وقتی از زمان درس خواندن به صورت مفیدی استفاده شود)، جلسه هفتم: مدیریت مکان (سازمان‌دهی محیط یادگیری و وضعیت فیزیکی هنگام مطالعه)، جلسه هشتم: آموزش راهبردهای شناختی تکرار یا مرور، جلسه نهم: آموزش راهبرد بسط و گسترش معنایی، جلسه دهم: آموزش راهبرد سازمان‌دهی، جلسه یازدهم: آموزش روش پس‌ختم، جلسه دوازدهم: مرور مطالب گذشته.

نیز تکالیفی از کتاب فیزیک به دانش‌آموزان داده می‌شد و از آن‌ها خواسته می‌شد که نتیجه را جلسه بعد در کلاس ارائه در آموزش این برنامه سعی شد مطالبی که به دانش‌آموزان گفته می‌شود همراه با انواع مثال‌های کاربردی در کتاب فیزیک باشد. در هر جلسه دهند. پس از اتمام ۱۲ جلسه مجدداً از هر دو گروه آزمایش و کنترل آزمون

به‌طور کلی اطلاعات اندکی درباره اثربخشی استفاده از مهارت‌های خودتنظیمی برای دانش‌آموزان نابینا وجود دارد. با توجه به اهمیت آموزش راهبردهای خودتنظیمی در دوران تحصیل و کم بودن پژوهش‌های داخلی در مورد نابینایان، تحقیق حاضر با توجه به چارچوب نظریه‌های ارائه شده و پژوهش‌های انجام گرفته، با هدف شناسایی و تبیین تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نابینا اول دبیرستان در درس فیزیک انجام پذیرفت.

روش

روش این پژوهش، آزمایشی و طرح آن از نوع شبه آزمایشی، پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانش‌آموزان نابینا شهر تهران که در پایه اول دبیرستان در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ مشغول به تحصیل بودند، تشکیل دادند. نمونه این پژوهش بر اساس نمونه در دسترس بود. برای انتخاب گروه‌های آزمایش و کنترل دو مدرسه نابینایان دخترانه در شهر تهران انتخاب و از هر مدرسه دانش‌آموزان کلاس‌های اول دبیرستان به عنوان آزمودنی انتخاب شدند. دانش‌آموزان اول دبیرستان مدرسه (ن) به عنوان گروه کنترل و دانش‌آموزان اول دبیرستان مدرسه (ع) به عنوان گروه آزمایش مشخص شدند. جمعیت هر کدام از کلاس‌های گروه کنترل و آزمایش ده نفر بود.

ابزار

الف: مقیاس خودکارآمدی تحصیلی در درس فیزیک: به منظور سنجش خودکارآمدی دانش‌آموزان در درس فیزیک از پرسشنامه منابع خودکارآمدی درس فیزیک (SOSESC-p)^۱ استفاده شد که توسط فنسل و اسپچیل (۲۰۰۵) بر اساس چهار منبع خودکارآمدی بندورا (۱۹۹۷) ساخته شده است. ضریب آلفا برای کل مقیاس توسط فنسل و اسپچیل (۲۰۰۵) ۰/۹۴ گزارش شده است. این پرسشنامه شامل ۳۳ سؤال است، هر سؤال دارای ۵ درجه می‌باشد. برای محاسبه پایایی این پرسشنامه نسخه ترجمه شده آن روی ۲۰۰ نفر از دانش‌آموزان غیر از نمونه اجرا گردید و ضریب آلفای ۰/۸۴۱ برای آن محاسبه شد.

ب: آزمون فیزیک: پیشرفت تحصیلی در درس فیزیک در این پژوهش توسط دو آزمون فیزیک مورد بررسی قرار گرفت. قبل از آموزش برنامه خودتنظیمی یک آزمون ۴۰ سؤالی از سه فصل اول کتاب فیزیک اول دبیرستان از هر دو گروه کنترل و آزمایش گرفته شد و نمره این آزمون به عنوان نمره پیش‌آزمون پیشرفت تحصیلی در

^۱-Sources of Self-efficacy in Science Courses-Physics

خودکارآمدی فیزیک و آزمون فیزیک از سه فصل آخر کتاب فیزیک اول دبیرستان به عمل آمد.

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی فیزیک در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

شرح	گروه	انحراف معیار	میانگین
خودکارآمدی	کنترل	پیش‌آزمون	۱۱۰٫۷
		پس‌آزمون	۱۱۱٫۶
	آزمایش	پیش‌آزمون	۱۰۹٫۵
		پس‌آزمون	۱۱۹
پیشرفت تحصیلی	کنترل	پیش‌آزمون	۲۶٫۴۰
		پس‌آزمون	۲۵٫۵۰
	آزمایش	پیش‌آزمون	۲۶٫۱۰
		پس‌آزمون	۲۹٫۷۰

یافته‌ها

فیزیک افزایش می‌دهد.» میانگین‌های دو گروه در شرایط پیش‌آزمون و پس‌آزمون مورد مقایسه قرار گرفتند.

میانگین و انحراف معیار گروه‌ها در پس‌آزمون و پیش‌آزمون خودکارآمدی تحصیلی درس فیزیک در جدول ۱ نشان داد که میانگین نمره‌ی گروه‌ها در پیش‌آزمون خودکارآمدی تحصیلی بسیار نزدیک به هم است، اما تفاوت بین گروه‌ها در پس‌آزمون خودکارآمدی تحصیلی بیشتر شده است. از مقایسه میانگین‌های پیش‌آزمون با پس‌آزمون مشخص می‌شود که خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل افزایش بیشتری داشته است.

به‌منظور بررسی معناداری تفاوت دو گروه با توجه به شرایط (پیش‌آزمون و پس‌آزمون) از تحلیل کوواریانس استفاده شد که نتایج آن در جدول ۲ آمده است.

برای بررسی هر کدام از فرضیه‌های پژوهش به دلیل کنترل اثر پیش‌آزمون از تحلیل کوواریانس استفاده شده است، ابتدا اطلاعات توصیفی مربوط به متغیرها توضیح داده می‌شود و پس از آن تحلیل کوواریانس بیان می‌شود. لازم به ذکر است، پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس از قبیل فرض همگنی واریانس‌ها و فرض همگنی شیب‌های رگرسیون بررسی شد و با توجه به برقراری مفروضه‌های مذکور تحلیل‌ها ادامه یافت. جدول ۱ یافته‌های توصیفی گروه آزمایش و کنترل در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای خودکارآمدی فیزیک و پیشرفت تحصیلی درس فیزیک را نشان می‌دهد.

جهت بررسی فرضیه اول مبنی بر اینکه «آموزش راهبردهای خودتنظیمی، خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان نابینا را در درس

جدول ۲ آزمون تحلیل کوواریانس نمرات خودکارآمدی تحصیلی فیزیک

منبع اثر	جمع مجذورات	df	MS	سطح خطا	F	اندازه اثر (Eta)
پیش‌آزمون خودکارآمدی تحصیلی	۷۲۷۴/۰۵۷	۱	۷۲۷۴/۰۵۷	$P < .01$	۳۲۲۵/۰۸۷	۰/۹۹۵
گروه	۳۶۳/۳۷۲	۱	۳۶۳/۳۷۲	$P < .01$	۱۶۱/۱۰۸	۰/۹۰۵
خطا	۳۸/۳۴۳	۱	۲/۲۵۵			
جمع	۲۷۳۴۶۸/۰۰	۲				

نزدیک به هم است، اما تفاوت بین گروه‌ها در پس‌آزمون پیشرفت تحصیلی بیشتر شده است.

از مقایسه میانگین‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون مشخص می‌شود که پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل افزایش بیشتری داشته است. به‌منظور بررسی معناداری تفاوت دو گروه از تحلیل کوواریانس استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ آمده است.

آماره F برای تفاوت نمرات پس‌آزمون به لحاظ آماری معنادار است ($F_{1,17} = 90/735, p < 0/01$) بنابراین منبع اثر گروه (عمل آزمایشی: آموزش راهبردهای خودتنظیمی) توانسته است بین دو گروه تفاوت ایجاد کند. به عبارت دیگر پس از اجرای عمل آزمایشی، نمره پیشرفت تحصیلی گروه آزمایش (میانگین = $29/70$ و انحراف استاندارد = $4/165$) به میزان معناداری نسبت به گروه کنترل (میانگین = $25/5$ و انحراف استاندارد = $6/451$) افزایش داشته است $\text{Eta} = 0/842$ به‌عنوان شاخص اندازه‌گیری اثر نشان‌دهنده تأثیر قابل‌توجه آموزش راهبردهای خودتنظیمی است.

همان‌طور که در جدول ۲ ملاحظه می‌گردد، آماره F برای تفاوت نمرات پس‌آزمون به لحاظ آماری معنادار است ($F_{1,17} = 161/108, p < 0/01$) بنابراین منبع اثر گروه (عمل آزمایشی: آموزش راهبردهای خودتنظیمی) توانسته است بین دو گروه تفاوت ایجاد کند. به عبارت دیگر پس از اجرای عمل آزمایشی، نمره خودکارآمدی گروه آزمایش (میانگین = 119 و انحراف استاندارد = $18/655$) به میزان معناداری نسبت به گروه کنترل (میانگین = $111/6$ و انحراف استاندارد = $21/552$) افزایش داشته است $\text{Eta} = 0/905$ به‌عنوان شاخص اندازه‌گیری اثر نشان‌دهنده تأثیر قابل‌توجه آموزش راهبردهای خودتنظیمی است.

برای آزمون فرضیه دوم، یعنی «آموزش راهبردهای خودتنظیمی، پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نابینا را در درس فیزیک افزایش می‌دهد.» میانگین دو گروه (آزمایش و کنترل) را در دو شرایط پیش‌آزمون و پس‌آزمون مورد مقایسه قرار دادیم.

میانگین و انحراف معیار گروه‌ها در پس‌آزمون و پیش‌آزمون پیشرفت تحصیلی درس فیزیک در جدول ۱ نشان داد که میانگین نمره‌ی گروه‌ها در پیش‌آزمون پیشرفت تحصیلی بسیار

جدول ۳ آزمون تحلیل کوواریانس نمرات پیشرفت تحصیلی فیزیک

منبع اثر	جمع مجزورات	df	MS	سطح خطا	F	اندازه اثر (Eta)
پیش‌آزمون	۵۱۱/۷۱۶	۱	۵۱۱/۷۱۶	$P < 0/01$	۴۶۰/۶۵۵	۰/۹۶۴
پیشرفت تحصیلی						
گروه	۱۰۰/۷۹۲	۱	۱۰۰/۷۹۲	$P < 0/01$	۹۰/۷۳۵	۰/۸۴۲
خطا	۱۸/۸۸۴	۱۷	۱/۱۱۱			
جمع	۱۵۸۵۴/۰۰	۲۰				

نتایج محور اول ناظر بر اثربخشی آموزش راهبرد خودتنظیمی بر خودکارآمدی دانش‌آموزان نابینا در درس فیزیک است. به این معنی که این آموزش سبب شده است دانش‌آموزانی که آموزش راهبردهای خودتنظیمی دریافت کرده بودند، نسبت به گروه کنترل که هیچ آموزشی دریافت نکرده بودند، خودکارآمدی

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های به‌دست‌آمده در این پژوهش در دو محور کلی قابل‌بررسی‌اند:

دانش‌آموزان، می‌توانند انگیزش بعدی آنها را پیش‌بینی کنند، کاربرد موفقیت‌آمیز این راهبردها منجر به بالا رفتن باورهای خودکارآمدی دانش‌آموزان می‌شود، زیرا استفاده از راهبردهای سطح بالاتر و توجه بر چگونگی پیشرفت خود، منجر به یادگیری عمیق‌تر و همچنین بالا رفتن باورهای خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی بالاتر دانش‌آموزان می‌شود. از سوی دیگر مهارت خودتنظیمی به دانش‌آموز امکان می‌دهد تا بر رفتارهای کنترل و نظارت داشته باشد؛ یعنی رفتارهایش را ارزیابی کند، آنها را با معیارهای خود بسنجد و در مورد شخص خود تقویت و تنبیه اعمال کند. شخصی که نتیجه ارزیابی از خودش مثبت است، خود را کارآمد تشخیص می‌دهد و با علاقه و پشتکار به انجام کارها می‌پردازد، زیرا معتقد است که می‌تواند پیشرفت بیشتری کسب نماید.

نتایج محور دوم دربرگیرنده اثربخشی راهبردهای خودتنظیمی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نابینا در درس فیزیک است. این یافته با نتایج پژوهش‌های دیگران و همکاران (۲۰۰۸)، محسن پور، حجازی و کیامنش (۱۳۸۶)، محمد امینی (۱۳۸۷) و متلر (۱۹۹۴) همسو است.

در فراتحلیلی که با مقایسه نتایج ۴۸ مطالعه در باب تأثیر یادگیری خودتنظیمی بر دانش‌آموزان ابتدایی انجام گرفت، نشان داده شد که برنامه آموزشی خودتنظیمی بر موفقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیرگذار است (دیگنات و همکاران، ۲۰۰۸).

محسن پور، حجازی و کیامنش (۱۳۸۶) با بررسی نقش خودکارآمدی، اهداف پیشرفت، راهبردهای یادگیری و پایداری در پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی، به این نتیجه رسیدند که راهبردهای یادگیری خودتنظیمی با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت و معنادار دارد.

نتایج یافته‌های محمد امینی (۱۳۸۷) نشان داد که بین راهبردهای یادگیری و خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی رابطه معناداری وجود دارد و همه مؤلفه‌های یادگیری خودتنظیمی توانایی بهبود پیشرفت تحصیلی را دارند.

بالاتری را در درس فیزیک نشان دهند. این یافته با نتایج پژوهش‌های ماسون (۲۰۰۴)، فوکس و همکاران (۲۰۰۳)، بروئر و یوگستر (۲۰۰۶)، رضویه و همکاران (۱۳۸۵) و وان روس آنتونی (۱۹۹۴) همسو است.

ماسون (۲۰۰۴) در پژوهش خود برای افزایش خودکارآمدی دانش‌آموزان پایه پنجم و پیشرفت آنها در علوم اجتماعی در ۱۵ جلسه آموزش راهبردها به صورت مستقیم توسط پژوهشگر و بدون واسطه معلم انجام داد و نتایج تأثیر معناداری را نشان دادند.

بر اساس نتایج پژوهش فوکس و همکاران (۲۰۰۳) که در آن راهبردهای شناختی و فراشناختی به مدت ۳۳ جلسه توسط معلم کلاس برای افزایش خودکارآمدی و حل مسائل ریاضی در دانش‌آموزان کلاس سوم انجام شد نشان داد که آموزش این راهبردها تأثیر معناداری در افزایش خودکارآمدی و پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان داشته است.

بر اساس پژوهش بروئر و یوگستر (۲۰۰۶) که روی ۳۰۰ نفر از دانش‌آموزان مقطع ابتدایی انجام شد، نتایج نشان داد افرادی که خودکارآمدی بالایی دارند، در مقایسه با کسانی که باورهای خودکارآمدی پایینی دارند، از راهبردهای شناختی و خودتنظیمی به میزان بیشتری استفاده می‌کنند.

در پژوهش رضویه و همکاران (۱۳۸۵) که به بررسی مقایسه‌ای تأثیر آموزش مهارت‌های خودتنظیمی بر سه روش آموزش مستقیم، یادگیری همکارانه و یادگیری مستقل بر خودکارآمدی و کارکرد تحصیلی در درس علوم زیستی پرداخته شد، نتایج حاصل نشان داد که آموزش راهبردهای خودتنظیمی در افزایش خودکارآمدی و کارکرد تحصیلی مؤثر است.

وان روس آنتونی (۱۹۹۴) در پژوهشی تحت عنوان شناخت و فراشناخت در نابینایان دریافت که استفاده از استراتژی‌های فراشناختی باعث افزایش عملکرد فرد در زمینه‌های مختلف انگیزشی، خود مفهومی، خود کفایتی و اکتساب فرایندهای شناختی می‌شود.

در تبیین این یافته‌ها مطابق با نظر پنتریچ (۲۰۰۴) می‌توان گفت با توجه به این‌که خودتنظیمی و راهبردهای مورد استفاده

آزمایش و خطا با تکلیف مواجه می شوند و در بیشتر موارد، عدم تناسب راهبرد با تکلیف و ناتوانی در اصلاح آن باعث عدم موفقیت آنها می شود.

در این مطالعه مشاهده شد که دانش آموزان نابینای گروه آزمایش که آموزش راهبردهای خودتنظیمی را دریافت کردند و در حین مطالعه درس فیزیک از راهبردهای شناختی و فراشناختی مناسب استفاده کردند و مهم تر آنکه به بازبینی یادگیری و فرایندهای شناختی خود پرداختند، در مقایسه با گروه کنترل که هیچ گونه آموزش خودتنظیمی از طرف پژوهشگر دریافت نکردند، در یادگیری و پیشرفت تحصیلی در درس فیزیک بهتر عمل کردند.

از نتایج پژوهش حاضر می توان استنباط کرد که چون راهبردهای یادگیری خودتنظیمی در پژوهش آزمایشی حاضر منجر به افزایش خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان نابینا در درس فیزیک شده است، لذا معلمان می توانند با استفاده از یافته های فوق علاقه دانش آموزان خود را نسبت به یادگیری بهبود بخشند. همچنین از آنجایی که این راهبردها به عنوان مهارت عمومی محسوب می شوند و سبب بهبود یادگیری تمام دروس هستند، پیشنهاد می شود در آموزش ضمن خدمت معلم ها، آنها را با راهبردهای یادگیری خودتنظیمی آشنا ساخته و زمینه آموزش این گونه مهارت ها را در مدارس فراهم سازند، زیرا یادگیرندگان به طور خود به خودی از راهبردهای خودتنظیمی استفاده نمی کنند، مگر اینکه این راهبردها به آنان آموزش داده شود.

منابع:

- افروز، غلامعلی (۱۳۷۲). نگاهی به ویژگی های روانی- اجتماعی نابینایان. *ماهنامه بین المللی کیهان*، ۱، ۱۱-۱۰.
- بحرانی، محمود. (۱۳۸۸). بررسی روایی و پایایی مقیاس انگیزش تحصیلی هارتر، *مجله مطالعات روان شناختی*، ۵۱، ۷۲-۱.
- رضویه، اصغر. لطیفیان، مرتضی. فولادچنگ، محبوبه (۱۳۸۵). بررسی مقایسه ای تأثیر آموزش مهارت های خودگردانی و افزایش باورهای خودبستگی بر کارکرد تحصیلی دانش آموزان دبیرستانی. *مجله اندیشه های نوین تربیتی*، ۳ و ۴ (۲)، ۳۵-۷.
- سیف، علی اکبر (۱۳۸۶). *روش های یادگیری و مطالعه*. چاپ هشتم، تهران: انتشارات آگاه.

متلر (۱۹۹۴) نیز در پژوهشی تحت عنوان فرایند شناختی و یادگیری اکتشافی در نابینایان نشان داد که استفاده نابینایان از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، باعث گسترش فرایندهای ادراکی، تسهیل انتقال مهارت های شناختی، تسهیل فرایندهای حل مسئله و ازدیاد دقت و توجه در آنها می شود.

در پژوهش حاضر آموزش راهبردهای خودتنظیمی توانست در پیشرفت دانش آموزان اول دبیرستان نابینا در درس فیزیک تأثیرگذار باشد. در واقع می توان این طور بیان کرد که دانش آموزان نابینایی که در درس فیزیک از راهبردهای شناختی مانند شیوه های مختلف راهبرد تکرار همچون مکرر خوانی و مکرر نویسی، تکرار با فاصله و تدابیر یاد یار استفاده می کنند بسیار موفق تر عمل می کنند.

در تبیین این یافته ها مطابق با نظر پنتریچ (۱۹۹۹) می توان گفت یادگیرندگان خودتنظیم با استفاده از شیوه های مختلف راهبرد بسط دهی، میزان یادگیری و سرعت یادگیری خود را افزایش می دهند. آنها با خلاصه کردن، یادداشت برداری، ساخت سرواژه، تفسیر و مقایسه مطالب یاد گرفته شده، با دانش و تجربیات قبلی، سریع تر، بهتر و عمیق تر می آموزند و پیشرفت تحصیلی بیشتری دارند. استفاده از راهبردهای سازمان دهی نیز وضعیت مشابهی را نشان می دهد. دسته بندی کردن، ارتباط دادن و ایجاد یک چارچوب سازمانی همچون ساخت سلسله مراتبی، راهکارهایی هستند که یادآوری بهتر اطلاعات ذخیره شده در حافظه را موجب می گردند.

دانش آموزان آشنا به راهبردهای فراشناختی بر یادگیری خود نظارت دارند و بر اهمیت نقش خود در ساخت دانش آگاهی دارند؛ بنابراین مطالعه خود را با یک برنامه ریزی که در آن هدف مطالعه معلوم است، زمان و سرعت مطالعه مشخص شده است، شروع کرده و با توجه به تکلیف، راهبرد یادگیری مناسب را انتخاب و بکار می برند. توانایی تشخیص راهبرد غیر مؤثر را دارند و با تعویض آن، راهبرد مناسب را برمی گزینند؛ بنابراین می توانند مطالعه و یادگیری خود را در یک زمان معقول و با سرعت مناسب به خوبی به انجام برسانند، در صوتی که دانش آموزان ناآشنا به راهبردهای فراشناختی بدون آگاهی در نقش خود در یادگیری، تشخیص راهبرد مناسب و نظارت و بازبینی به شیوه

- unidirectional effects in mathematics classrooms. *Learning and instruction*, 1-13.
- 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 trains of self-regulation. *Journal of Educational Evaluation*, (32)3, 243-261.
- Cleary, J.C. & Zimmerman, B.J. (2004). Self-regulation empowerment program: a school based program to enhance Self-regulated and self-motivation cycles of student learning. *Psychology in the Schools*, (41)5, 527-550.
- Dignath, C. & buettner, G. & Langfeldt, H. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively? A meta-analyses on Self-regulation training programs. *Educational Research Review*, (3), 101-129.
- Fencl, H. & Scheel, K. R. (2005). Making sense of retention: An examination of undergraduate women's participation in physics courses. In J. M. Bystydzienski, & S. R. Bird (Eds.), *Removing barriers: Women in academic science, technology, engineering, and mathematics*, Bloomington, Indiana University Press., 287-302.
- Fuchs, L. S. & Fuchs, D. & Prentice, K. (2003). Explicitly teaching for transfer: effects on third- grade students' mathematical problem solving. *Journal of Educational Psychology*, (95)2, 293-305.
- Guthrie, J.T. Wigfield, A. Barbosa, P. Perencevich, K.C. Taboada, A. Davis, M.H. (2004). Increasing reading comprehension and engagement through concept-oriented reading instruction. *Journal of Educational Psychology*, (96), 403-423.
- Horton, R. & Vondarcek, M. (2004). Creating a High School Physics Research Program. *The physics teacher*, (42), 334-336.
- Liew, J. & Mctigue, E. (2008). Academic and effortful control and academic self- efficacy beliefs on achievement: A longitudinal study of 1st through 3rd graders. *Early Childhood Research Quarterly*, (23), 515-526.
- Loranger, A. L. (1997). Comprehension strategies instruction: does it make a difference? *Journal of educational*, 18(1), 31-68.
- Mason, L.H. (2004). Explicit self-regulated strategy development versus reciprocal questioning: Effects on expository reading comprehension among struggling reader. سیف، علی اکبر (۱۳۹۰). روانشناسی پرورشی. چاپ ششم، تهران: انتشارات آگاه.
- شربفی درآمدی، پرویز (۱۳۸۰). بررسی مقایسه‌ای تأثیر الگوهای صوتی بزرگسالان و ویژگیهای شخصیتی آنان در تصویر سازی ذهنی کودکان نابینا و بینا. پایان نامه دکتری، دانشگاه تربیت مدرس.
- علی پور، بیژن (۱۳۷۶). شرایط مطالعه. چاپ اول. تهران: انتشارات دکلمه گران.
- کدیور، پروین (۱۳۸۲). روانشناسی یادگیری. تهران: انتشارات سمت.
- محسن پور، مریم. حجازی، الهه. کیامنش، علیرضا (۱۳۸۶). نقش خود کارآمدی، اهداف پیشرفت، راهبردهای یادگیری و پایداری در پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۱۴، ۱۳۸۶.
- محمد امینی، زرار (۱۳۸۷). رابطه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و باورهای انگیزشی با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان اندیشه‌های نوین تربیتی، ۴(۴)، ۱۳۶-۱۲۳.
- مصطفایی، علی (۱۳۸۷). بررسی اثربخشی آموزش مؤلفه‌های راهبردهای یادگیری خودتنظیمی مبتنی بر مدل پنتریچ، بر خودکارآمدی، منبع کنترل و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه سوم دبیرستان. پایان نامه دکتری، دانشگاه علامه طباطبایی.
- Alexander, J. M., & Chwanenflugel, P. (1995). Development of Meta cognition in gifted children: direction of research. *Developmental review*, (15), 1-37.
- Altun, Sertel & Erden, Munire. (2013). Self-regulation based learning strategies and self-efficacy perceptions as predictors of male and female students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, (106), 2354 – 2364.
- Artino, A. R. Stephens, J. M. (2009). Academic motivation and self-regulation: A comparative analysis of undergraduate and graduate students learning online. *Internet and Higher Education*, 12, 146-151.
- Bandura, A. (1991). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, (3)7, 122-142.
- Bandura, A. (1993). Perceived Self-efficacy in cognitive development and functioning. *Education Psychology*, (2)28, 117-148.
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy. *Harvard, Mental health letter*, 13(9), 4-7.
- Barraga, N.C. (1983). *Teacher's guide for development of visual learning abilities and utilization of low vision*; Louisville: American foundation for the blind.
- Berger. Karabenick, S. (2010). Motivation and student's use of learning strategies: evidence of

- Schunk, D. H (1994). Self-regulation of self-efficacy and attribution I academic setting in d.h Zimmerman (Ed) self-regulated of learning and performance. *Journal of Education Application*, 75-99.
- Sitzman, T. Ely, K. (2010). Sometimes you need a reminder: the effects of prompting self-regulation on regulatory processes learning and attrition. *Journal of Applied Psychology*. (95)1, 132-144.
- Slaving, R. (۲۰۰۶). Educational psychology theory & practice, 4th Ed, International edition.
- Slocum, S.W. Wandewalle, V. (2007). *Effect of goal-orientation on self-efficacy development and prior research which support this rational*, (79), 241-249.
- Sungure.S. Gungoren, S. (2009). The role of classroom environment perceptions in self-regulated learning and science achievement. *Elementary education online*, (8)3, 833-900.
- Van-reusen-Anthony, K. (1994). *Cognitive and Meta cognitive intervention important for teacher of students who are visually impairment*, (25) 4, 53-62.
- Weinstein, C. E., & Hume, L. M. (1998). Study strategies for lifelong learning. Washington, DC: *American Psychological Association*.
- Zimmerman, B. J. (2001). *Theories of self-regulated learning and academic achievement: an overview and analyses*. In B. J. Zimmerman & D.H. Schunk (Eds), self-regulated learning and academic achievement: theoretical perspectives, 2nd ed. Mahwah, NJ: Erlbaum, 1-38.
- Zimmerman, B.L. (۲۰۰۸). Effects of self-correction strategy training on middle school student's self-efficacy, self-evaluation and mathematics division learning, *Journal of Advanced Academics*, ۲۰, ۱۸-۴۱
- Journal of educational Psychology*, (96) 2, 283-296.
- Mettler (1994). Cognitive base teaching cons travel. *Journal of Visual Impairment and Blindness's*, (28), 33-45.
- Muis, K. S. (2008). Epistemic profiles and self-regulated learning relations in the content of mathematics problem solving. *Contemporary Educational Psychology*, (33), 177-208.
- Pajares, F. (2000). Influence of Self-efficacy on elementary student's writing. *The Journal of Educational Research*, (90). 353-360.
- Perry, N.E. Hutchinson, L. Thauberger, C. (2008). Talking about teaching self-regulated learning: Scaffolding student teachers. *Journal of Educational Psychology*, (37). 33-40.
- Pintriche, P.R, & deGroot, E, V. (2010). Motivational and self-regulated components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, (82). 33-40.
- Pintriche, P.R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *Educational Research*, (31), 459-470.
- Pintriche, P.R. (2004). A conceptual framework for assessing student motivation and self-regulation learning in college students. *Educational Psychology*, (16), 385-407.
- Pressley, M., Wood, E., Woloshyn, V. E., King, M. A. & Menke, D. (1992). Encouraging mindful use of prior knowledge: Attempting to construct explanatory mindful use of prior knowledge: Attempting to construct explanatory answers facilitates learning. *Educational Psychology*, 27(1), 91-109.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: classic definition and new directions. *Contemporary Educational Psychology*. 25, 54-67.

5

The effectiveness of learning self-regulation strategies training on self-efficacy and academic achievement among blind students in physics

Farzaneh Jabarian¹
Mansureh Hajhosseneini²
Masoud Gholamali Lavasani³

Abstract

Aim: The purpose of present study was to examine the effectiveness of self-regulation strategies training on the academic achievement and self-efficacy for blind students in physics course. **Methods:** The research methodology was experimental and its type was quasi-experimental and pre-test-post-test. For this purpose, first-graders blind female students were selected from two blind high schools in Tehran. The type of sampling was convenience sampling. In each class, 10 blind students were educated. One of those classes was chosen as a test group and the other one was as a control group. Self-regulation strategies training is taught to the test group in 12 sessions each of which was about 45 minutes. On the other hand, the other class was considered as the control group, and this program is not taught to them. To measure the variables, we used the questionnaire of self-efficacy research of Fencl and Scheel physics course (SOSESC-p). Also, to measure the academic achievement, we used the scores of Forty-question self-made test from the first high school physics book. Questionnaires were given to the students before and after the training courses. **Results:** The results showed that the experimental group had better performance compared with the control group in self-efficacy and academic achievement parameters in physics course. **Conclusions:** The research demonstrated that the self-regulated learning strategies had a great impact on the self-efficacy and achievement of blind students in physics course.

Key words: self-regulation strategies training, self-efficacy, academic achievement, blind students, physics

¹ M.A. University of Tehran. Email: f.jabarian@gmail.com

² Associate Professor ,University of Tehran.(Corresponding Author).Email: hajhosseini@ut.ac.ir

³ Associate Professor .University of Tehran.