

تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب دانش آموزان*

حسین کارشکی**

چکیده

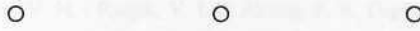
به منظور بررسی تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب دانش آموزان، برنامه‌ای جهت آموزش فراشناخت تهیه شد. ویژگی بارز برنامه مذکور تأکید بر آگاهی از فرایند یادگیری است که به دانش آموزان امکان می‌دهد تا فرایندهای یادگیری خود را شناسایی، هدف‌گذاری، هدایت و نظارت کنند. نمونه انتخاب شده از بین پسران دانش آموز پایه اول دبیرستان منطقه ۱۱ تهران بودند، پس از انتخاب سه گروه آزمودنی که هر کدام از آنها ۳۰ نفر بودند، گروه آزمایشی به مدت ۵۰۰ دقیقه از آموزش فراشناختی برخوردار شدند. دو گروه دیگر به عنوان گروه‌های گواه محسوب می‌شدند. برای سنجش درک مطلب آزمودنی‌ها دو نوع آزمون پیش آزمون و پس آزمون که هر کدام دارای ۳ بخش (زیست‌شناسی، ادبیات، اصلاح اشتباهات متن) بود تهیه شد، پیش آزمون و پس آزمون نیز دارای سطح دشواری یکسانی بودند. نمرات حاصل از اجرای پیش آزمون و پس آزمون درک مطلب در سه گروه با استفاده از روش تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر نشان داد که اثر گروه و آزمون معنادار است. میانگین نمرات گروه آزمایشی در پس آزمون نسبت به پیش آزمون افزایش قابل توجهی داشته است. حال آنکه میانگین نمرات پس آزمون و پیش آزمون دو گروه گواه تفاوت قابل توجهی نداشته است و حتی اندکی کاهش

* مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران به راهنمایی خانم دکتر نیکچهره محسنی می‌باشد.

** کارشناس ارشد روانشناسی تربیتی.

نشان می‌دهد. تفاوت قابل توجه پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایشی نشان می‌دهد که آموزش راهبردهای فراشناختی باعث بهبود عملکرد درک مطلب دانش‌آموزان می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: شناخت، فراشناخت، راهبردهای فراشناختی، درک مطلب و آموزش.



مقدمه

تلاش برای فهم فرایندهای شناختی انسان و نیز یافتن روشهایی به منظور تقویت و بهبود این تواناییها همواره مورد توجه فیلسوفان تربیتی، متخصصان تعلیم و تربیت و روانشناسان بوده است. (برای مثال دیویی^۱ و کانت^۲، به نقل از کنلر^۳، ۱۹۷۱؛ ترجمه بازرگان، ۱۳۷۷؛ پیازنه^۴، به نقل از محسنی ۱۳۷۲؛ انیس^۵، ۱۹۸۵ و کاستا^۶، ۱۹۸۵؛ به نقل از مارزینو^۷ و همکاران ۱۹۸۹، ترجمه قدسی، ۱۳۸۰). با وجود این نگاه آنها با همدیگر متفاوت است. نگاه روانشناسان به مسئله شناخت فراتر از چارچوبهای کلی فلسفی است. روانشناسان سعی می‌کنند مکانیزمها و فرایندهای درگیر در شناخت را مورد بررسی قرار دهند و براساس یافته‌های بدست آمده، روشها و راهبردهایی برای پرورش تواناییهای ذهنی و شناختی مورد نظر پیشنهاد کنند. برحسب نظریه‌های مختلف تربیتی و یافته‌های روانشناسی، مهارتها و فرایندهای شناختی از قبیل درک مطلب^۸، حل مسأله^۹، تفکر نقاد^{۱۰}، تفکر منطقی^{۱۱}، استنباط و استدلال^{۱۲} هدف اساسی یادگیری و یز پایه سایر یادگیری‌ها محسوب می‌شوند و آموختن آنها ضروری است. (انیس، لیمن^{۱۳}، پل^{۱۴}، ۱۹۸۵؛ به نقل از مارزینو و همکاران، ۱۹۸۹؛ ترجمه قدسی احقر، ۱۳۸۰؛ سوانسن^{۱۵}، ۱۹۹۰، کاستا، ۱۹۸۵؛ گرین^{۱۶}، ۱۹۸۴؛ گارنر، ۱۹۹۰). با قبول اینکه فرایندها و راهبردهای شناختی آموزش پذیرند ضروری است فعالانه به آموزش و یادگیری آنها پرداخته شود نه اینکه منتظر ظهور خود به خودی آنها باشیم.

یافته‌های جدید بدست آمده در زمینه روانشناسی تربیتی، روانشناسی شناختی، آموزش ابزارهای ارزشمندی را برای آموزش و پرورش این مهارتهای شناختی فراهم کرده‌اند تا فرد بتواند به سطح بالاتری از اهداف یادگیری و شناخت برسد (گارنر، ۱۹۹۰؛ برسنفورد و همکاران، ۱۹۸۶). یکی از مهمترین پیشرفت‌های نیمه دوم قرن بیستم، پیدایش نظریه‌هایی است که بر نقش فرایندهای عالی مؤثر بر مهار و هدایت فرایندهای شناختی تاکید می‌کنند. این فرایندهای عالی تر فراشناخت^{۱۷} نام دارند که این عنوان ابتدا توسط فلاول (۱۹۷۹) مطرح شد.

فراشناخت شامل برنامه ریزی، هدایت، نظارت و اصلاح فرایندها و فعالیتهای شناختی است. ساده‌ترین معنای فراشناخت شناختِ شناخت یا شناخت درباره شناخت است. مقایسه شناخت با فراشناخت درک بهتری از آن را فراهم می‌آورد. شناخت به معنای عام آن یعنی دانستن و شامل فرایندهای عالی ذهنی مانند: حل مسأله، خلاقیت، درک مطلب، استنباط، ربط دهی و استدلال می‌گردد. در حالیکه فراشناخت دانش نسبت به تمام فرایندهای شناختی است. دانش فراشناختی^{۱۸} همراه تجربه‌های فراشناختی^{۱۹} هدایت^{۲۰}، مهار نظارت^{۲۱} و اصلاح فرایندها^{۲۲} و فعالیتهای شناختی را ایفاء می‌کنند. بنا بر نظر فلاول (۱۹۷۹)، فلاول و میلر (۱۹۹۳)، فراشناخت بر دانش فرد درباره فرایندهای شناختی خود، فرایند عمل، سازماندهی و هماهنگی مجموعه‌ای از جریانه‌ها و نیز هرگونه دانش یا کنش شناختی که موضوع آن شناخت یا تنظیم شناخت باشد اطلاق می‌گردد. به عقیده کراس و پاریس (۱۹۸۸)، فراشناخت بر آگاهی و مهار دانش آموزان بر فعالیتهای فکری و یادگیری‌شان اطلاق می‌گردد. با توجه به تعاریف بالا به دو نکته پی می‌بریم: اول اینکه کارکرد اصلی فراشناخت نظارت و هدایت فرایندهای شناختی است و دوم اینکه فراشناخت مشتمل بر دو مؤلفه است. مؤلفه نخست دانش فراشناختی فرد از خودش به عنوان یک پردازشگر اطلاعات و مؤلفه دوم فرایندها و راهبردهای نظم دهنده، مهارکننده و نظارت کننده است. بیکر (۱۹۸۹)، معتقد است دو نوع فراشناخت به هم پیوسته، یعنی دانش درباره شناخت و تنظیم شناخت و نظارت بر آن وجود دارد. فلاول و همکاران (۱۹۹۳)، فراشناخت را به دو طبقه دانش فراشناختی و تجربه فراشناختی تقسیم می‌کنند. برحسب نظر رفوٹ^{۲۳} و همکاران (۱۳۷۵)، فرادانش، فرانظارت، و استفاده مناسب و بجا از راهبرد، مؤلفه‌های فراشناخت هستند.

با توجه به این، می‌توان گفت اکثر محققان فراشناخت را به دو مؤلفه تقسیم کرده‌اند. مؤلفه نخست که همه بر آن توافق دارند و در همه نظریات وجود دارد دانش فراشناختی است. مؤلفه دوم که از آن تحت عنوان تجربه فراشناختی، نظارت و حتی راهبرد فراشناختی یاد می‌شود.

فلاول و همکاران (۱۹۹۳)، معتقدند دانش فراشناختی به بخشی از دانش بدست آمده ما مربوط می‌شود که در ارتباط با امور شناختی است. اسکراو و مشمن (۱۹۹۵)، اظهار می‌دارند که دانش فراشناختی به آنچه که فرد در مورد خویش یا در مورد شناخت به طور کلی می‌داند مربوط می‌شود.

مؤلفه اول که دانش فراشناختی است زمانی حاصل می‌شود که فرد از تواناییهای شناختی خود

و نیز ناتواناییهای شناختی خود آگاه می‌گردد. برای مثال فردی که از ضعف حافظه خود آگاه است، رئوس کارهای روزانه یا خرید روزانه‌ای را که باید انجام دهد یادداشت می‌کند تا در موقع تعیین شده و مناسب آنها را انجام دهد. این آگاهی فرد از ضعف حافظه خود نوعی دانش فراشناختی است که به او اخطار می‌کند اقدام مناسب را برای جبران این نقص انجام دهد.

دانش فراشناختی حوزه وسیعی را در بر می‌گیرد و شامل طبقات مختلفی است. فلاول و همکاران (۱۹۹۳)، دانش فراشناختی را به سه طبقه دانش در مورد شخص، دانش در مورد تکلیف و دانش درباره راهبرد تقسیم می‌کند. حال آنکه پاریس و همکاران (۱۹۸۴)، دانش فراشناختی را به سه طبقه خبری^{۲۴}، فرایندی^{۲۵} و شرطی^{۲۶} تقسیم کرده‌اند که از بعضی جهات با طبقات دانش فراشناختی فلاول و همکاران (۱۹۹۳)، همپوشی دارد.

بنابراین، مؤلفه نخست فراشناخت یعنی دانش فراشناختی، نقش مهمی در تنظیم فعالیتهای شناختی فرد دارد. با اینکه تمایزها و تفکیک‌هایی بین انواع و یا طبقات مختلف دانش فراشناختی وجود دارند ولی مؤلفه‌های دانش فراشناختی از همدیگر مجزا نیستند؛ بلکه به صورت یک کل عمل می‌کنند و عملکرد آنها به تعاملها و تبدیلهای این طبقات و انواع دانش فراشناختی بستگی دارد. این تعاملها مؤلفه فراشناختی دیگری را نیز در بر می‌گیرد که تجربه فراشناختی نام دارد. در واقع دومین مؤلفه فراشناخت تجربه فراشناختی است. بنا بر نظر فلاول و همکاران (۱۹۹۳)، تجربه فراشناختی به تجارب شناختی یا عاطفی گفته می‌شود که به یک اقدام شناختی مربوط باشد. تجارب کاملاً آگاهانه که به سادگی قابل بیان باشند نمونه روشنی از تجارب فراشناختی‌اند. البته تجارب فراشناختی تجارب کمتر آگاهانه و کمتر قابل بیان را نیز شامل می‌شوند. گلاور^{۲۷} و بروینگ^{۲۸} (۱۳۷۶)، اظهار می‌دارند که افراد کمتر از این فعالیتهای خودگردان خود اطلاع دارند؛ مگر اینکه در جریان یک فعالیت شناختی مثل خواندن به مشکلی مثل ابهام در کلمه یا اشکال در جمله برخورد کنند. در اینجاست که فراشناخت به آنها هشدار می‌دهد که مشکل دارند و باید برای حل مشکل چاره‌ای بیندیشند.

با توجه به نقشی که فراشناخت بر عملکردهای شناختی دارد لازم است به این سؤال پاسخ داده شود که چه عواملی در شکل‌گیری فراشناخت نقش دارند؟ اسکراو و مشمن (۱۹۹۵)، معتقدند نظریه‌های فراشناختی که فرد ایجاد می‌کند باعث می‌شود دانش فراشناختی فرد نظام‌دار و کنشهای شناختی در یک چارچوب سازمان دهی شده درک و طرح ریزی شوند. بنا بر نظر

اسکراو و مشمن (۱۹۹۵)، سه عامل در ایجاد و تحول نظریه‌های فراشناختی یا فراشناخت فرد دخالت دارد: یادگیری‌های فرهنگی، سازمان‌دهی شخصی و تعامل همگان. با توجه به این نظر و نیز پژوهش‌های متعدد دیگر می‌توان گفت آموزش فراشناخت نقش مهمی در ایجاد فراشناخت و بهبود عملکردهای شناختی دارد.

بنا بر نظر پالینکسار و براون (۱۹۸۸)، بسیاری از مشکلات یادگیری و انتقال ناشی از فقدان مهارت‌ها و راهبردهای فراشناختی است. بنابراین لازم است دانش آموزان در زمینه مهارت‌هایی از قبیل نظام دهی، نظارت بر خود، برنامه ریزی و تعیین هدف، آموزش لازم را ببینند تا بر راهبردهای شناختی تعمیم یافته‌ای مسلط گردند تا پایه یادگیری‌های جدید گردد. در غیر این صورت حل تکالیف جدید که قبلاً با آن برخورد نداشته‌اند برایشان مشکل است. آموزش چنین راهبردهایی یعنی آموزش فراشناختی از آموزش شناختی متمایز است. لاپر (۱۹۸۲)، معتقد است آموزش شناختی مستلزم آموزش راهبردهای ویژه تکلیف است، در حالیکه آموزش فراشناختی بر آموزش فنون نظارت، ارزیابی و نحوه استفاده از راهبردهای شناختی تأکید دارد. پالینکسار و براون (۱۹۸۸)، برای تفاوت‌گذاری بین این دو نوع آموزش به تفاوت آموزش فعال و انفعالی اشاره می‌کنند. آموزش انفعالی به عنوان رویکردی در آموزش مهارت‌های شناختی مطرح می‌شود که روی محتوا انجام می‌گیرد. با این آموزش دانش آموزان از اهمیت و کارآمدی راهبردهای مورد استفاده خود اطلاعی ندارند و بر کارکرد آنها نظارت نمی‌کنند. برای مثال به دانش آموز ممکن است آموزش داده شود که حاشیه نویسی یا خط کشی زیر مطالب را انجام دهد، بدون اینکه منظور از این کار را به آنان بگویند. بنا بر نظر جان^{۲۹} و کله^{۳۰} (۱۳۷۲)، یافته‌های پژوهشی مشخص می‌کنند که چنین روش‌هایی به نگرهداری و تعمیم راهبردهای آموخته شده منجر نمی‌شود. از طرف دیگر این آموزش‌ها مطالب یادگرفته شده فعلی را در ساختار شناختی فرد قرار نمی‌دهد.

آموزش فراشناختی، روی آورد فعالانه به آموزش است که طی آن به اهمیت و موقعیت کاربرد راهبردها و فرایندهای شناختی پرداخته می‌شود. دانش آموز می‌داند که باید زیر نکات مهم را خط بکشد و این کار برای او چه نفعی خواهد داشت و اگر این کار را انجام دهد بازده یادگیری او افزایش خواهد یافت. در این نوع آموزش هدایت و نظارت بر فعالیتها و فرایندهای شناختی آموزش داده می‌شود.

یافته‌های پژوهشی زیادی نشان داده‌اند که راهبردها و مهارت‌های فراشناختی آموختنی‌اند (بیکر، ۱۹۸۴، کراس و پاریس، ۱۹۸۸. فنتازو و رافائل، به نقل از دال و همکاران، ۱۹۹۱). بر این اساس برنامه‌های زیادی نیز برای بهبود تواناییها و راهبردهای فراشناختی دانش‌آموزان تدارک شده است. (از جمله بیکر ۱۹۸۴ و ۱۹۸۹؛ منتیگو و باس، ۱۹۸۰؛ پاریس، کراس و لیپسن ۱۹۸۴؛ پاریس و جاکوب، ۱۹۸۴؛ پالینکسار، ۱۹۸۶).

برنامه‌های آموزشی فراشناختی در ارتباط با طیف وسیعی از حیطه‌های شناختی، عاطفی و اجتماعی مورد بررسی قرار گرفته است؛ از قبیل: حل مسأله (سوانسن، ۱۹۹۰، سالاری فر، ۱۳۷۵)، درک مطلب خواندن (کراس و پاریس ۱۹۸۸) و اسنادهای علی (دوک، ۱۹۷۵). بر اساس نتایج پژوهش‌های یاد شده فراشناخت با عملکرد بهتر شناختی در ارتباط بوده و عملکرد شناختی را افزایش می‌دهد.

یکی از مهمترین فرایندهای شناختی که در ارتباط با فراشناخت مورد بررسی قرار گرفته، درک مطلب خواندن است. خواندن و درک مطلب خواندن مهارت‌های پایه‌ای‌اند که زیربنای دیگر فعالیت‌های شناختی بوده و بر آنها اثر می‌گذارند. از مهمترین اهداف مدرسه و سایر سازمان‌های آموزشی نیز، پرورش مهارت‌های مرتبط با درک مطلب خواندن می‌باشد. خواندن و درک مطلب، سطوح متفاوتی دارد و در هر مقطع تحصیلی، سطح خاصی از خواندن مورد توجه قرار می‌گیرد. بنا بر نظر اسمیت^{۳۱} (۱۹۸۸)، به نقل از گلاور و برونینگ،^{۳۱} (۱۳۷۶)، خواندن دارای دو سطح است: رمزگشایی^{۳۲} و درک^{۳۳}. هدف فرد در سطح نخست، یعنی رمزگشایی، بدست آوردن معنای تک تک کلمات است بدون اینکه درک کلی از متن داشته باشد. سطح دوم به فرایندی اشاره می‌کند که طی آن خواننده به درک محتوای متن نائل می‌شود. این سطح، فهمیدن یا درک مطلب نام دارد و سطحی پیشرفته‌تر و بالاتر از سطح نخست بوده و اهداف بالاتری را شامل می‌شود. درک مطلب را با سطوح شش‌گانه نظام طبقه‌بندی اهداف تربیتی، حوزه شناختی بلوم و همکاران (۱۹۵۶)، نیز می‌توان مقایسه نمود. اهداف مزبور شامل شش سطح هستند: دانش، فهم، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی. این شش سطح، به ترتیب از کم اهمیت‌ترین به با اهمیت‌ترین ذکر شده‌اند. سطح دانش کم اهمیت‌ترین و سطح ارزشیابی بالاترین سطح یادگیری است. درک مطلب خواندن در سطح دوم اهداف تربیتی قرار می‌گیرد. در این سطح فرد اطلاعات یادگرفته شده را با تغییراتی در ساختار شناختی خود وارد می‌سازد. این سطح با اهمیت‌تر از سطح

نخست است زیرا که در سطح نخست مطالب بدون ایجاد تغییر یا به اعتقاد پیاژه (۱۳۷۲)، بدون آنکه درونی شده باشند کسب می‌گردند.

بهبود درک مطلب و آموزش روشهایی در این جهت همواره مورد توجه بوده است. بدین منظور برنامه‌های مختلفی برای بهبود توانایی درک مطلب سازمان یافته‌اند. یک دسته مهم از برنامه‌هایی که در زمینه آموزش درک مطلب موجود است، برنامه‌هایی است که محتوای آن راهبردهای فراشناختی و فراشناخت است. هدف این برنامه‌ها بهبود فرایند نظارت بر درک مطلب یا فرادک مطلب است. محتوای اکثر این برنامه‌ها بر راهبردهای برنامه‌ریزی، تعیین هدف، هدایت، نظارت، و ارزشیابی تاکید می‌کنند. پژوهشهای زیادی در زمینه آموزش فراشناخت در ارتباط با درک مطلب انجام شده و تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب خواندن را نشان داده‌اند (از قبیل پاریس و جاکوب، ۱۹۸۵؛ گارنر، ۱۹۹۰؛ متولی، ۱۳۷۶؛ پالینکسار، و براون ۱۹۸۴).

به طور کلی عمده پژوهشهای انجام شده در زمینه فراشناخت و درک مطلب مخصوصاً پژوهشهایی که آموزش فراشناختی را به عنوان متغیر مستقل وارد کرده‌اند، روی کودکان سنین پایین و یا کودکانی که دچار مشکلات یادگیری بوده‌اند، انجام شده است و تحقیقات انجام شده با دانش آموزان مقطع دبیرستان یعنی سنین آغاز تفکر انتزاعی نادر است. بنابراین جای تحقیقی که تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب را مورد آزمون قرار دهد و روی دانش آموزان پسر انجام گرفته باشد خالی است. تفاوت دیگر پژوهش حاضر نسبت به پژوهشهای قبلی برنامه‌ای است که به منظور آموزش فراشناخت به کار برده شده است. محتوای برنامه مذکور به گونه‌ای است که تمام فرایندهای فراشناختی از ابتدا تا انتهای یک کنش شناختی را در بر می‌گیرد. این فرایندها به ترتیب عیارند از تعیین هدف، برنامه‌ریزی، نظارت، هدایت و اصلاح اشتباهات.

بنابر آنچه آمد هدف اصلی حاضر تعیین تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب دانش آموزان پسر پایه اول دبیرستان است. بر این اساس کارآمدی برنامه فراشناختی تهیه شده نیز مشخص می‌شود.

با توجه به مباحث نظری ارائه شده (برای مثال فلاول، ۱۹۸۸؛ ویگوتسکی، ۱۹۷۸) و نیز شواهد تجربی و پژوهشی که ذکر شد (پالینکسار و براون ۱۹۸۴، پالینکسار، ۱۹۸۶ کراس و

پاریس ۱۹۸۸، رافائل و پیرسن، ۱۹۸۵ به نقل از گلور و برونینگ، ۱۳۷۵؛ بورکوسکی، وینگ و کار، ۱۹۸۸؛ هالر، چایلد و والبرگ، ۱۹۸۸)، فرضیه تحقیق این است که آموزش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد و آنرا بهبود می‌بخشد.

روش

طرح تحقیق از نوع طرحهای شبه آزمایشی «پیش آزمون پس آزمون با گروههای نامعادل» است که با نمادهای زیر بیان می‌شود:

E	O ₁	X	O' ₁
C ₁	O ₂		O' ₂
C ₂	O ₃		O' ₃

در طرح مزبور E، نشانه گروه آزمایشی، C نشانه گروههای گواه، O₁، نشانه پیش آزمون، O₂، نشانه پس آزمون و X نشانه متغیر مستقل است.

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری، دانش‌آموزان پسر پایه اول یکی از دبیرستان‌های منطقه یازده تهران هستند که ترک تحصیل یا مردودی نداشته‌اند. نمونه انتخاب شده از این جامعه، ۹۰ دانش‌آموز پسر پایه اول دبیرستان هستند که میانگین سن آنها ۱۵ سال و ۷ ماه و از پیشرفت تحصیلی متوسطی در پایه سوم راهنمایی برخوردار بوده‌اند. دامنه معدل نمرات آزمودنیها در پایه سوم راهنمایی بین ۱۴ تا ۱۹/۵ بوده است.

انتخاب نمونه از جامعه غیر تصادفی است و سه کلاس پایه اول دبیرستان به عنوان سه گروه آزمایشی انتخاب و تعداد هر گروه ۳۰ نفر می‌باشد. گروه آزمایشی و گروه گواه ۱ نمونه در دسترس بودند و در واقع کلاسهایی بودند که پژوهشگر در دبیرستان محل تحصیل آنها مشغول به کار بود. که از ۶ کلاس پایه اول دبیرستان ۲ کلاس تصادفی انتخاب شدند ولی گروه گواه ۲ از دبیرستان دیگری انتخاب شدند. (از ۶ کلاس پایه اول این دبیرستان یک کلاس تصادفی انتخاب شد) علت انتخاب گروه گواه ۲، کنترل تعامل آزمودنیهای گروه آزمایش و گواه ۱ است، بدین

معنی که اگر مطالب و آموزشهای انجام گرفته در گروه آزمایشی مورد استفاده گروه گواه ۱ قرار می‌گرفت بدین وسیله کنترل می‌گردید. علاوه بر این گروه گواه ۲، جهت کنترل سطح دشواری پیش آزمون و پس آزمون بکار گرفته شده است.

ابزار

ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش آزمونهای مختلف درک مطلب و نیز برنامه آموزش راهبردهای فراشناختی است. آزمونهای درک مطلب جهت گردآوری داده‌ها بکار رفته است و برنامه آموزش راهبردهای فراشناختی برای تسهیل فرایند آموزش فراشناخت استفاده شد.

آزمون درک مطلب برای سنجش توانایی درک مطلب آزمودنیها به کار رفته و شامل دو آزمون است: پیش آزمون که قبل از آموزش فراشناختی و پس آزمون که بعد از آموزش فراشناختی اجرا شد. پیش آزمون درک مطلب جهت سنجش توانایی اولیه درک مطلب آزمودنیها به کار رفت و شامل سه متن در زمینه‌های زیست‌شناسی، ادبیات و اصلاح اشتباهات ادبیات بود. دو متن نخست دارای پنج سؤال تشریحی است و در متن سوم پنج اشتباه عمدی به کار رفته است که آزمودنیها باید آنرا تشخیص دهند و اصلاح کنند. در انتخاب متن‌ها سعی شده متن‌های مرتبط با درک مطلب، برای دانش آموزان چالش‌انگیز و نا آشنا باشند. طول هر متن نیز حدود پنج سطر، سؤالات انتخاب شده نیز مطابق سطح دوم هدفهای تربیتی حوزه شناختی بلوم و همکاران (۱۹۵۶)، یعنی فهمیدن است. پس آزمون درک مطلب، جهت سنجش توانایی درک مطلب پس از آموزش راهبردهای فراشناختی ساخته شده است. این آزمون تمام ویژگیهای ذکر شده در پیش آزمون را داراست. فقط به دلیل جلوگیری از تأثیر پیش آزمون سعی شده محتوای متن‌ها و سؤالات تغییر کند و متن‌های دیگری انتخاب شوند که از سطح دشواری مشابهی با پیش آزمون برخوردار باشند.

برنامه آموزش راهبردهای فراشناختی: هدف این برنامه توسعه مهار آگاهانه دانش آزمون بر فرایندهای شناختی خود است تا یادگیرنده بتواند فعالیتهای یادگیری و شناختی خود را طراحی، هدایت، نظارت، ارزیابی و در صورت نیاز اصلاح کند. ترتیب آموزش راهبردها، نیز به این صورت است که تمام راهبردهای فراشناختی از ابتدا تا انتهای یک کنش شناختی را شامل می‌شود. راهبردهایی که محتوای این برنامه آموزشی را تشکیل می‌دهند به ترتیب عبارتند از:

تعیین هدف، برنامه‌ریزی، نظارت، ارزشیابی و اصلاح اشتباهات. این ترتیب تربیتی است که در هر کنش شناختی اعمال می‌شود. محتوای برنامه مذکور براساس تعاریف و مؤلفه‌های فراشناخت و نیز چندین برنامه فراشناختی موجود برای بهبود توانایی درک مطلب، تهیه شده است. برای استفاده بهتر و آشنایی بیشتر آزمودنیهای گروه آزمایشی، محتوای این راهبردها، شیوه یادگیری و تکالیف مرتبط با آنها به صورت جزوه‌ای در اختیار آنها قرار گرفت.

شیوه آموزشی برگرفته از روش تدریس دو جانبه پالینسکار و براون (۱۹۸۲) و نظریه یادگیری اجتماعی بندورا (۱۹۷۷)، بود و روندی را شامل می‌شد که از ارائه توضیحات لازم توسط آزمایشگر و نمایش الگو توسط او شروع می‌گردید. هر راهبرد در گروه‌های حداکثر پنج نفری مورد بحث قرار می‌گرفت و تکالیف مرتبط با راهبرد به طور گروهی اجرا می‌شد و نهایتاً خود دانش آموز به تنهایی تکالیف در نظر گرفته برای آموزش هر راهبرد را انجام می‌داد. هدف اساسی و نهایی آموزش هر راهبرد، انجام مستقلانه تکلیف توسط خود دانش آموز بود. در هر جلسه لازم بود دانش آموزان از کار گروهی خود و نیز کار فردی انجام داده شده توسط آنها گزارش تهیه کنند. این گزارش توسط آزمایشگر مورد ارزیابی قرار می‌گرفت و توسط آزمودنی و با همکاری آزمایشگر اصلاح می‌شد. با ملاحظه روند بالا متوجه می‌شویم که روند آموزش از معلم محوری به طرف انجام مستقلانه تکلیف توسط دانش آموزان بوده است.

نحوه اجرای آزمایش

اجرای پیش آزمون درک مطلب: پس از انتخاب نمونه و گروه بندی آزمودنیها در سه گروه و نیز تهیه ابزارها، نوبت به اجرای پیش آزمون درک مطلب در هر سه گروه رسید. پیش آزمون درک مطلب شامل سه متن بود. هر یک از آزمودنیها باید به مدت پنج دقیقه متن پیش آزمون را مطالعه می‌کرد. بعد از آن، متن‌ها جمع آوری می‌شد و سؤالات مرتبط با متن به آنها داده می‌شد تا آنها را جواب دهند. برای پاسخ‌گویی به سؤالات، آزمودنیها محدودیت زمانی نداشتند ولی معمولاً همگی بعد از ده دقیقه به سؤالات متن ۱ جواب دادند. در مورد سایر متن‌ها نیز مانند همین روش اقدام شد. یعنی متن دو و سه پیش آزمون نیز مانند متن یک اجرا شد.

آموزش راهبردهای فراشناختی: پس از اجرای پیش آزمون درک مطلب، نوبت آموزش راهبردهای فراشناختی در گروه آزمایشی رسید. آموزش راهبردهای فراشناختی به گروه

آزمایشی طی چهار مرحله که هر مرحله دارای چند گام بود انجام شد. مرحله اول که شامل آموزش همزمان راهبردهای برنامه‌ریزی و تعیین هدف بود ۲۰۰ دقیقه طول کشید. آموزش راهبرد درک نکات مهم و کلیدی متن ۱۰۰ دقیقه به طول انجامید و سومین مرحله آموزش راهبرد نظارت و ارزشیابی نیز ۱۰۰ دقیقه به طول انجامید در انتها کاربرد همزمان سه راهبرد مزبور به مدت ۱۰۰ دقیقه آموزش و تکالیف دانش‌آموزان بررسی شد. جدول ۱ نشان‌دهنده مراحل و گامهای مزبور است.

جدول ۱- مراحل و گامهای آموزش راهبردهای فراشناختی

مراحل	اهداف	گامها	جلسه‌ها	زمان جلسه (دقیقه)
اول	آموزش راهبردهای تعیین هدف و برنامه‌ریزی	۱- جلب توجه و بیان اهمیت و رتوس کاربرد آموزش گروه‌بندی و اعضاء گروه آزمایشی	اول	۹۰
		۲- معرفی برنامه‌ریزی و اجزاء آن و تأکید بر هدف‌گذاری		
		۳- ارائه الگویی برای برنامه‌ریزی		
		۴- توضیح روش برنامه‌ریزی مطالعه کتاب		
		۵- بررسی تکالیف و رفع اشکالات		
دوم	آموزش راهبرد درک نکات مهم و کلیدی متن	۶- آموزش برنامه‌ریزی برای مطالعه یک فصل کتاب	دوم	۹۰
		۷- آموزش برنامه‌ریزی برای مطالعه یک متن		
		۸- جمع‌آوری تکالیف و رفع اشکال		
		۹- بررسی تکالیف		
سوم	آموزش راهبرد درک نکات مهم و کلیدی متن	۱- توضیحاتی درباره راهبرد درک نکات مهم متن و اهمیت آن	سوم	۹۰
		۲- ارائه الگویی برای آموزش درک نکات مهم و کلیدی متن		
		۳- انجام تکلیف گروهی در ارتباط با راهبرد یاد شده		
		۴- تعیین تکلیف برای جلسه آینده		
		۵- بررسی تکالیف		
سوم	آموزش راهبرد نظارت و ارزشیابی	۱- ارائه توضیحاتی کلی پیرامون راهبرد نظارت و اهمیت آن	چهارم	۹۰
		۲- ارائه الگویی برای نظارت و ارزشیابی		
		۳- انجام کار و نظارت بر فعالیتهای در نظر گرفته در برنامه هفتگی و گزارش آن		
		۴- تعیین تکلیف برای راهبرد نظارت و ارزشیابی		
		۵- بررسی تکالیف		
چهارم	آموزش همزمان سه راهبرد بالا	۱- ارائه توضیحاتی مختصر پیرامون هر یک از سه راهبرد ذکر شده در بالا	پنجم	۹۰
		۲- ارائه الگویی برای انجام همزمان سه راهبرد بالا		
		۳- انجام کار گروهی برای کاربرد همزمان سه راهبرد		
		۴- تعیین تکلیف و بررسی تکالیف		

اجرای پس آزمون درک مطلب: پس آزمون درک مطلب در گروه آزمایش و گروههای گواه روز بعد از پایان آخرین جلسه آموزش فراشناختی اجرا می شود. اجرای پس آزمون درک مطلب طی گامهای زیر انجام می شود:

گام نخست، متن یک پس آزمون درک مطلب انتخاب شده در اختیار آزمودنیها قرار گرفت. بعد از پنج دقیقه مطالعه توسط آزمودنیها متن ها جمع آوری و پنج سؤال تشریحی مربوط به آن در اختیار آنها قرار گرفت تا به آنها پاسخ دهند. مدت پاسخگویی به سؤالات محدود نبود ولی همگی بعد از حداکثر ده دقیقه به کلیه سؤالات پاسخ می دادند. در گام دوم، متن شماره دو پس آزمون درک مطلب مانند متن شماره یک اجرا شد و در گام سوم، متن شماره سه در اختیار آنها قرار گرفت تا اشتباهات معنایی موجود در متن را تشخیص دهند و زیر آنها خط بکشند و سپس آنها را اصلاح کنند. مدت پاسخگویی ۵ دقیقه بود. پس از پاسخگویی، پاسخها جمع آوری می شد.

نمره گذاری پاسخهای آزمودنیها: در این مرحله پاسخهای آزمودنیها در سه گروه آزمایشی نمره گذاری شد. چون سؤالات تشریحی بود از قبل کلیدی برای نمره گذاری آن تهیه و فقط مطابق کلید و با توجه به کلمات همخوان با کلید تهیه شده و معانی مترادف و هم معنی آن، به هر پاسخ نمره ای داده می شد. برای جلوگیری از سوگیری و نیز جلوگیری از اشتباه در نمره گذاری، تمام برگه های امتحانی گروه آزمایش و گروههای گواه با همدیگر مخلوط گردید. در ابتدا سؤال یک تمام آزمودنیها نمره گذاری شد. برای هر آزمودنی سه نمره درک مطلب بدست آمد. هر سؤال دو نمره داشت و نمره آزمودنی در هر سؤال از صفر تا دو در نظر گرفته شد. با توجه به این که آزمون درک مطلب ۱۵ سؤال داشت نمره آزمودنی در دامنه ای از صفر تا سی قرار گرفت.

تحلیل داده ها: پس از نمره گذاری و تفکیک نمره ها با توجه به گروههای گواه و آزمایش و نیز پیش آزمون و پس آزمون درک مطلب داده ها وارد کامپیوتر شدند. در تحلیل داده ها از نرم افزار آماری SPSS.Win استفاده شد. روشهای آماری به کار رفته برای تحلیل داده ها، روش تحلیل واریانس با اندازه گیری های مکرر 2×3 (گروه \times آزمون) با تکرار روی آزمون (پیش آزمون - پس آزمون) است. علاوه بر این، آزمونهای پسین توکی و آزمون مقایسه میانگینهای وابسته برای مقایسه پیش آزمون و پس آزمون هر گروه با خودش بکار رفته است.

یافته‌ها

برحسب جدول ۲ میانگین سه گروه در پیش آزمون یکسان هستند ولی در پس آزمون تفاوت گروه آزمایشی با دو گروه گواه قابل توجه است. مقایسه تفاوت پیش آزمون و پس آزمون هر گروه نشان می‌دهد که گروه آزمایشی در پس آزمون نسبت به پیش آزمون افزایش قابل توجهی داشته است ولی در سایر گروهها، افزایشی دیده نمی‌شود حتی کاهش هم مشاهده می‌شود.

جدول ۲- عملکرد گروهها براساس میانگین و انحراف معیار پیش آزمون و پس آزمون درک مطلب

تفاوت پیش آزمون با پس آزمون در سه گروه	پس آزمون			پیش آزمون				تفاوت پیش آزمون با پس آزمون
	انحراف معیار	میانگین	جمع نمرات	انحراف معیار	میانگین	جمع نمرات	تعداد	
۴/۳۳	۲/۵۸	۱۴/۵۳	۴۳۵	۳/۳۴	۱۰/۲	۳۰۶	۳۰	آزمایشی
-۰/۱۸	۴/۰۶	۹/۹۷	۲۹۹	۴/۰۶	۱۰/۱۵	۳۰۴/۵	۳۰	گواه ۱
-۱/۱	۲/۰۴	۶/۹۸	۲۰۹/۵	۲/۶۷	۸/۰۸	۲۴۲/۵	۳۰	گواه ۲
+۱/۱	۴/۳۷	۱۰/۴۹	۹۴۳/۵	۳/۵۴	۹/۴۸	۸۵۳	۹۰	کل

تحلیل داده‌ها

اثرهای کلی

با توجه به فرضیه پژوهشی که «آموزش راهبردهای فراشناختی باعث بهبود درک مطلب خواندن می‌گردد» و نیز به خاطر اینکه پیش آزمون و پس آزمون روی سه گروه اجرا شد، نمرات آزمودنیهای سه گروه در یک آزمون اندازه گیری مکرر (۲×۳) مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج حاصل از تحلیل یاد شده در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳- آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر یک بین و یک درون آزمودنی

سطح معناداری	F مشاهده شده	میانگین محدودرات	درجه آزادی	مجموع محدودرات	شاخصها
۰/۰۰۱	۲۳/۲۵	۳۵۰/۶۵	۲	۷۰۱/۳	گروهها
-	-	۱۵/۰۸	۸۷	۱۳۱۲/۲۹	خطا
۰/۰۰۰۱	۲۰/۱۹	۱۲۶/۹	۲	۲۵۳/۸۱	گروهها و آزمون
۰/۰۸	۷/۴	۴۶/۵۱	۱	۴۶/۵۱	آزمون
-	-	۶/۲۹	۸۷	۵۴۶/۸	خطا

با توجه به جدول ۳ می‌توان گفت اثر گروهها معنادار است ($p < 0/001$). بر این اساس گروههای سه‌گانه از جهت نمرات پیش آزمون و پس آزمون با همدیگر تفاوت دارند. با ملاحظه قسمت دوم جدول ۳ اثرات درون‌گروهی آزمودنیها نیز معنادار است ($p < 0/001$). تعامل گروه و آزمون نیز معنادار می‌باشد ($p < 0/0001$).

اثرهای ساده

چون تعاملها معنی‌دار است لازم است که اثرهای ساده اندازه‌گیری روی گروه و نیز اثر گروه در هر اندازه‌گیری مورد آزمون قرار گیرد. برای تعیین اثر اندازه‌گیری روی میانگین نمرات گروه، یک تحلیل واریانس تک‌عاملی برای پیش آزمون و نیز یک تحلیل واریانس تک‌عاملی برای پس آزمون اجرا شد. جدول ۴ نشان‌دهنده اجرای آزمونهای یاد شده است. بدین منظور از فرمولهای مورد نظر واینر^{۳۴} (۱۳۷۱) و هاوول (۱۹۹۲)، استفاده شد.

جدول ۴- اثر اندازه‌گیری روی گروه

سطح معناداری	F مشاهده شده	میانگین مجدورات	درجه آزادی	مجموع مجدورات	شاخصها معیار
۰/۰۵	۳/۵۳	۳۷/۶۶	۲	۷۵/۳۳	پس آزمون
۰/۰۰۱	۲۳/۷۵	۳۶۰/۴۲	۲	۷۲/۸۴	پس آزمون
		۱۰/۶۸	۱۷۴	۱۸۵۹/۹	خطا

با ملاحظه جدول ۴ اثر پیش آزمون ($p < 0/05$) و اثر پس آزمون ($p < 0/001$) معنادار است. اما سطح معناداری پس آزمون خیلی کوچکتر از سطح معناداری پیش آزمون است. با اجرای آزمون توکی برای بررسی میانگینهای پیش آزمون مشخص شد که فقط تفاوت میانگین گروه‌های ۱ و ۳ معنادار است و گروههای ۱ و ۲ و ۲ و ۳ با هم تفاوت معناداری ندارند. با اجرای آزمون پسین توکی برای بررسی تفاوت میانگینهای سه‌گروه در پس آزمون، مشخص شد که هر سه‌گروه دو به دو با همدیگر تفاوت دارند و این تفاوت معنادار است (یعنی گروه [۱ و ۲]، [۱ و ۳] و [۲ و ۳] با همدیگر متفاوتند).

برای اندازه‌گیری اثرهای ساده درون‌آزمودنی لازم است برای هر گروه یک تحلیل اندازه‌گیری مکرر تک‌گروهی انجام شود. با توجه به این که فقط یک پیش آزمون و یک پس

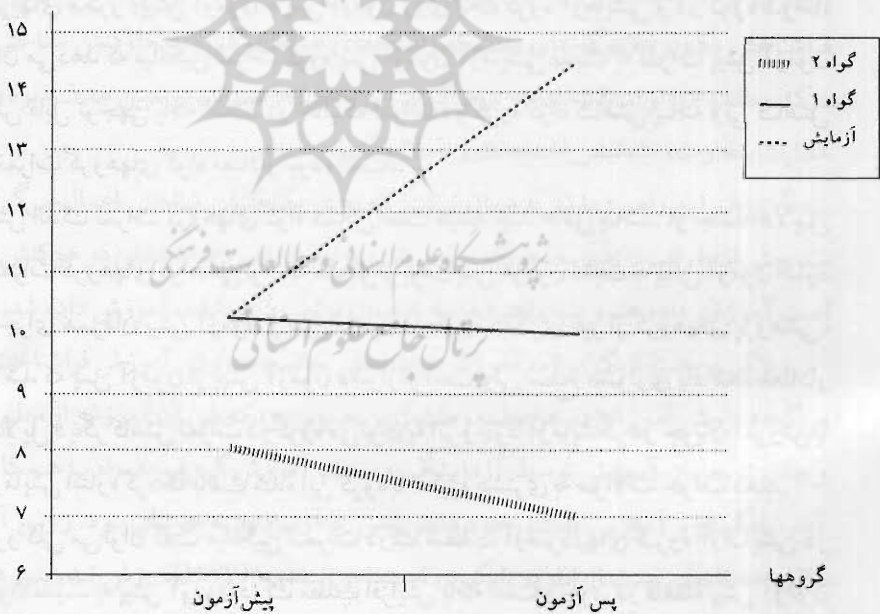
آزمون برای هر گروه موجود است، باید از آزمون مقایسه میانگین‌های وابسته برای مقایسه میانگین پیش آزمون و پس آزمون هر گروه استفاده شود. جدول ۵ بیانگر آماره‌های بدست آمده از مقایسه میانگین‌های پیش آزمون و پس آزمون هر گروه با خودش می‌باشد.

جدول ۵- مقایسه میانگین‌های پیش آزمون با پس آزمون هر گروه

شاخصها / گروهها	میانگین پیش آزمون	انحراف معیار	میانگین پس آزمون	انحراف معیار	تفاوت	درجه آزادی	بدست آمده
آزمایش	۱۰/۲	۳/۴۳	۱۴/۵۳	۲/۰۸	۴/۳۳	۲۹	۰/۸۲**
گواه ۱	۱۰/۱۵	۴/۰۶	۹/۹۷	۴/۰۶	-۰/۱۸	۲۹	-۰/۴
گواه ۲	۸/۰۸	۲/۶۷	۶/۹۸	۲/۰۴	-۱/۱	۲۹	-۱/۶

** ($P < ۰/۰۰۱$)

نمودار ۱ بیانگر تفاوت گروهها نسبت به همدیگر و نیز تفاوت پیش آزمون و پس آزمون هر گروه است.



نمودار ۱- مقایسه نمرات سه گروه به تفکیک پیش آزمون و پس آزمون

با توجه به نمودار ۱ می‌توان گفت در پیش‌آزمون، میانگین گروهها با هم تفاوت داشته‌اند ولی تفاوت آنها اندک بوده است ولی در پس‌آزمون تفاوت گروه آزمایشی از سایر گروهها بارزتر شده است و افزایش قابل توجهی نشان می‌دهد. در صورتیکه میانگین گروههای گواه کاهش اندکی را نشان می‌دهند.

در مجموع می‌توان گفت با انجام تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و متعاقب آن تحلیل واریانس تک‌عاملی برای تعیین اثرهای ساده مشخص شد که میانگین پس‌آزمون گروه آزمایشی، افزایش قابل توجهی یافته است. در صورتیکه میانگین‌های پس‌آزمون دو گروه گواه اندکی کاهش یافته است ولی این کاهش میانگین معنادار نبوده است.

بحث و نتیجه‌گیری

○ فرضیه اصلی پژوهش حاضر این است که آموزش راهبردهای فراشناختی باعث بهبود درک مطلب خواندن فراگیران می‌گردد. نتایج پژوهش که حاصل اجرای تحلیل واریانس با اندازه‌گیریهای مکرر (پیش‌آزمون - پس‌آزمون روی یک گروه آزمایشی و دو گروه گواه)، است نشان می‌دهد که میانگین نمرات گروه پس‌آزمون آزمایشی نسبت به نمرات پیش‌آزمون آن افزایش قابل توجهی یافته است. در حالیکه نمرات دو گروه گواه کاهش یافته ولی کاهش میانگین نمرات گروههای گواه معنادار نبوده است.

کاهش اندک نمرات گروههای گواه ممکن است نتیجه چند عامل باشد. از جمله دلایل کاهش نمرات گروههای گواه، می‌توان به مشکل‌تر بودن پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون اشاره کرد. با اجرای همزمان پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه دیگری غیر از گروههای پژوهشی، مشخص شد که پس‌آزمون از پیش‌آزمون دشوارتر است ولی سطح دشواری یاد شده معنادار نبود. از دلایل دیگر کاهش نمرات دو گروه می‌توان به اثر وجود آزمایشگر در جریان آموزش با گروه آزمایش اشاره کرد که باعث شده این گروه با انگیزه بیشتری به سؤالات جواب دهند.

به طور کلی می‌توان گفت میانگین نمرات درک مطلب آزمودنیهای گروه آزمایشی در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون درک مطلب افزایش یافته است و چون در فاصله پیش‌آزمون و پس‌آزمون درک مطلب آزمودنیها از آموزش راهبردهای فراشناختی بهره برده‌اند، فرض پژوهشی حاضر که آموزش راهبردهای فراشناختی باعث افزایش درک مطلب آزمودنیها

می‌شود، مورد تأیید قرار می‌گیرد. یافته بدست آمده، همخوان با پژوهشهای انجام شده قبلی در زمینه تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب است. برای مثال می‌توان به همخوانی پژوهش حاضر با پژوهش کراس و پاریس (۱۹۸۸)، چان و کله (۱۳۷۱)، پاریس، کراس و لیبسن (۱۹۸۴)، پالینسکار و براون (۱۹۸۴)، بورکونوفسکی و وینگ، گار (۱۹۸۸) و متولی (۱۳۷۶)، اشاره کرد. علاوه بر این پژوهش حاضر به ویژه با فراتحلیل هالز و همکاران (۱۹۸۸)، همخوان است. در فراتحلیل یاد شده که با بیست پژوهش انجام شده در زمینه اثر بخشی آموزش فراشناخت در ارتباط با درک مطلب طی سالهای ۸۶-۱۹۷۵ انجام شده بود، مشخص شد که آموزش فراشناختی تأثیر قاطعی در بهبود توانایی درک مطلب دارد. علاوه بر این، مطابق این فراتحلیل، پژوهشهای جدیدتر کارآمدی آموزش فراشناختی را با وضوح بیشتری نشان می‌دهند.

پژوهش حاضر نیز هر دو یافته فراتحلیل یاد شده را مورد تأیید قرار می‌دهد. یعنی علاوه بر تأیید اثربخشی آموزش فراشناخت، کارآمدی قاطع آن نیز مورد تأیید قرار گرفته است.

○ تفاوت پژوهش حاضر با پژوهشهای قبلی انجام شده در این زمینه، به محتوای برنامه آموزش فراشناخت بکار رفته و نیز روش آموزش آن مربوط می‌گردد. محتوای آموزش فراشناختی بکار رفته به گونه‌ای است که راهبردهای عمده درگیر در یک کنش شناختی - مثل درک مطلب - را از ابتدا تا انتها در برمی‌گیرد. این راهبردها عبارتند از تعیین هدف، برنامه‌ریزی، هدایت، نظارت، تشخیص اشتباهات و اصلاح آنها.

آموزش این راهبردها نیز به همان ترتیبی که روی یک کنش شناختی اعمال می‌گردد انجام شد یعنی ابتدا راهبرد تعیین هدف که اساسی‌ترین و اولین راهبرد فراشناختی در هر کنش شناختی است آموزش داده شد و بقیه راهبردها نیز به همان ترتیب ذکر شده، آموزش داده شد.

ویژگی برجسته دیگر برنامه آموزش فراشناختی حاضر، به روش آموزش فراشناخت مربوط می‌گردد. روش آموزش در هر جلسه، مشتمل بر جریانی بود که طی آن آموزش از معلم محوری و هدایت جریان آموزش توسط آزمایشگر به سمت آموزش گروهی همراه با همکاری و در آخر یادگیری و آموزش مستقل خود دانش آموز یا آزمودنی به خودش بود. روش آموزشی بکار رفته تلفیقی است از نظریه یادگیری اجتماعی باندورا (۱۹۷۷)، روش تدریس دو جانبه پالینسکار و براون (۱۹۸۴) و مبنای نظری فراشناخت (از قبیل فلاول ۱۹۸۸ و فلاول و همکاران ۱۹۹۳).

○ هدف اساسی برنامه آموزشی بکار رفته در مورد فراشناخت و نیز روش اعمال شده برای آموزش آن، پرورش یادگیرنده مستقلی است تا از جریانهای یادگیری اش آگاه باشد و بتواند جریانهای مزبور را هدایت و نظارت کند. با توجه به نتایج پژوهش حاضر و پژوهشهای آزمایشی و توصیفی انجام شده در زمینه فراشناخت و کنش های مختلف شناختی، می توان گفت فراشناخت نقش مهمی در طراحی، هدایت و نظارت بر فعالیتهای شناختی به عهده دارد و عملکرد فرد را در حیطه های مختلف شناختی مانند حل مسأله، درک مطلب، حافظه و پیشرفت تحصیلی تحت تأثیر قرار می دهد. با توجه به نقشی که فراشناخت روی کنش های شناختی اعمال می کند، آموزش فراشناخت با اهمیت به نظر می رسد به همین دلیل برنامه های مختلفی برای افزایش آگاهیهای فراشناختی تهیه شده است. هدف این گونه آموزشها، افزایش آگاهیها و اطلاعات و انتقال دانش یادگیرندگان نیست، بلکه تأکید بر فرآیند یادگیری و نحوه یادگرفتن است. هدف آموزش فراشناخت پرورش یادگیرنده مستقل، روشمند کردن مطالعه و تأکید بر مدیریت منابع مختلف ذهنی است. اهداف یاد شده از جمله اهداف سطح بالای شناختی است که با فرآیندهای عالی ذهن مرتبط است. آموزش فراشناخت به فرد امکان می دهد از منابع ذهنی و بیرونی موجود حداکثر استفاده را ببرد و در واقع بهره وری فکری خود را افزایش دهد.

○ سؤالی که در اینجا پیش می آید این است که آیا با آموزش فراشناخت، سطح فراشناخت آزمودنیها بالا می رود؟ عمده پژوهشهای انجام شده در زمینه آموزش فراشناخت بر آموزش محتوای خاص و باروش خاصی تأکید می کنند و فرض را بر این می گیرند که با آموزش محتوای مذکور فراشناخت بالا می رود و افزایش فراشناخت منجر به افزایش عملکرد شناختی می شود، ولی مشخص نشده است که آیا با آموزش فراشناخت، آگاهیهای فراشناختی افزایش پیدا کرده و منجر به عملکرد شناختی بهتر می شود یا اینکه آموزش مذکور بدون اینکه فراشناخت را افزایش دهد منجر به عملکرد شناختی بهتر می شود. دشواری پاسخ به سؤال یاد شده به دو دلیل عمده است: (۱) پیچیده بودن موضوع فراشناخت و کاملاً ذهنی بودن آن و ترکیب محکم آن با آموزش شناختی. (۲) به فقدان وسیله ای معتبر برای سنجش فراشناخت آزمودنیها مربوط است. در واقع حاکم شدن یک راهبرد فراشناختی مستلزم گذشت زمان است. یک راهبرد برای اینکه روی کنش های شناختی اعمال شود باید مدتهای طولانی تجربه شود و پس از آن که کارآمدی آن توسط دستگاه فکری انسان به اثبات رسید در موقعیتهای واقعی مورد استفاده قرار می گیرد و

چون آموزشهای فراشناختی در کوتاه مدت مورد بررسی قرار می‌گیرند نمی‌توان با قاطعیت در این مورد اظهار نظر کرد. در اینجا می‌توان به پدید آیی نظریه‌های فراشناختی اشاره کرد. نظریه‌های فراشناختی نوعی نظریه سازی بر مبنای فعالیت‌های فراشناختی است. این نظریه‌ها به اعتقاد اسکراو و مشمن (۱۹۹۵)، بر اثر عوامل مختلفی از جمله آموزش، تعامل با همگنان و سازماندهی شخصی بوجود می‌آیند، که همگی پیوندی نزدیک با زندگی واقعی فرد دارند و در تعامل با همدیگر منجر به افزایش آگاهیهای فراشناختی فرد می‌شود که خود می‌تواند هدایت‌کننده و ناظر بر کنش‌های شناختی باشند و به مرور زمان بوجود می‌آیند. نکته دیگری که در اینجا می‌توان به آن اشاره کرد این است که چنانچه دانش آموزان راهبردهای فراشناختی را با روش تکرار و تمرین یادگرفته باشند ولی آگاهی در مورد چگونه عمل کردن را که مستلزم سطح بالای انتزاع است نداشته باشند، رسیدن به هدف آموزش فراشناختی مشکل به نظر می‌رسد در این صورت تأکید بر چرایی و فرآیند اعمال راهبرد، نادیده گرفته می‌شود.

به طور کلی نتایج پژوهش حاضر و سایر پژوهشهای مشابه نشان می‌دهند که آموزش راهبردهای فراشناختی باعث بهبود عملکرد درک مطلب و سایر کنش‌های شناختی فرد می‌شود. آموزش این راهبردها باعث می‌شود که فرد بتواند تمام کنشهای درگیر در یک عمل شناختی از ابتدا تا انتها را تحت نظر بگیرد و جریان یادگیری‌اش را به گونه‌ای هدایت کند که بهره‌وری فرآیندهای ذهنی‌اش نسبت به زمان و منابع در دسترس افزایش یابد. اینگونه آموزشها ابزارهای مفیدی برای تعمیم یادگیری به موقعیتهای مکانی و زمانی دیگر هستند.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
 رتال جامع علوم انسانی

یادداشت‌ها

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1- Dewey, J. | 2- Kant, A. |
| 3- Kneller, G. F. | 4- Piaget, J. |
| 5- Ennis, R. H. | 6- Costa, A. |
| 7- Marzino, R. J. | 8- Reading comprehension |
| 9- Problem-solving | 10- Critical thinking |
| 11- Logical thinking | 12- Reasoning |
| 13- Lipman, M. | 14- Pole |
| 15- Swanson, H. L. | 16- Greene, M. |

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 17- Metacognition | 18- Metacognitive knowledge |
| 19- Metacognitive exprinces | 20- Condunt |
| 21- Monitoring | 22- Modifying processes |
| 23- Rafooth M. E. | 24- Declavative |
| 25- Procedural ¹ | 26- Conditional |
| 27- Glover | 28- Bruning R. H. |
| 29- Chan, L. | 30- Cole, P. |
| 31- Smith | 32- Encoding |
| 33- Comprehention | 34- Winer, B. G. |

منابع:

- پیازده، ژ. (۱۳۷۲). پنج گفتار روانشناسی، ترجمه نیکبهره محسنی، تهران، بنیاد.
- چان، ال. و کله، پی. وی. (۱۳۷۲). روشها و راهبردها در تعلیم و تربیت کودکان استثنائی. ترجمه فرهاد ماهر. تهران: انتشارات قومس.
- رفوت، ام. ای. لیندا، ال و لئونارد، دی. (۱۳۷۵). راهبردهای یادگیری و یادسپاری مهارتهای مطالعه در طول برنامه درسی. ترجمه کمال خرازی. تهران: انتشارات نی.
- سالاری فر، محمدحسین. (۱۳۷۵). بررسی نقش اجزاء دانش فراشناختی در حل مسأله و پیشرفت تحصیلی. پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران.
- شریعتمداری، علی. (۱۳۷۸). پرورش فکر. تهران: مجله نامه فرهنگستان، شماره ۱۳-۱۲.
- گلاور، ج. ای. و بروینگ، آ. ا. ج. (۱۳۷۵). روانشناسی تربیتی. ترجمه کمال خرازی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- مارزینو، ار - جی، و همکاران، (۱۳۸۰). ابعاد تفکر در برنامه‌ریزی و تدریس، ترجمه قدسی احقر، تهران: نشر بسطون.
- متولی، محمدحسین. (۱۳۷۶). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب و سرعت یادگیری دانش‌آموزان. پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی تهران.
- نلر، جی، اف. (۱۳۷۷). آشنایی با فلسفه آموزش و پرورش، ترجمه فریدون بازرگان، تهران: انتشارات سمت.
- وایتر، ب. ج. (۱۳۷۱). اصول آماری در طرح آزمایش‌ها (جلد دوم). ترجمه زهره سرمد و مهتاش اسفندیاری. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

Baker, L. (1984). Children effective use of standard of evaluating their comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 76, 588-597.

Baker. L. (1989). Metacognition, comprehension monitoring and the adult reader. *Educational Psychology Review*, 2, 1-38.

- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.
- Bloom, B. S. et. al (1956). *Taxonomy of educational objectives. Classification of goals*. Handbook I: Cognitive Domain. New York: McKay.
- Borkowski, J. ; Wyhing, R. & Carr, M. (1988). Effects of attributional retraining on strategies based teaching comprehension in learning disabled students. *Journal of Educational Psychology*, 90, 46-53.
- Bransford, J. ; Scherwood, R. ; Rieser, J. & Vye, N. (1986). Teaching thinking and problem-solving: Research foundations, *American Psychologist*, 41, 1078-1089.
- Cross, D. R. & Pariss, S. G. (1988). Developmental and instructional analyses of childrens metacognition and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 80, 131-142.
- Dole, J. A. ; Duffy, C. G. ; Roehler, L. R. & Pearson, P. D. (1991) Moving from the old to the new: Research on reading comprehension instruction. *Review of Educational Research*, 61, 239-264.
- Dweck, C. (1975). The role of expectations and attribution in the alleviation of the learned helplessness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31, 674-685.
- Flawell, J. H. (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring: A new area of cognitive - developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906-913.
- Flawell, J. H. (1988). *Cognitive Development* (3 rd). Englewood Cliff NJ: Prentice-Hall.
- Flawell, J. H. ; Miller, P. H. & Miller, S. A. (1993). *Cognitive Development*. Englewood Cliff NJ: Prentice-Hall.
- Green, M. (1984). Philosophy, reason, and literacy, *Review of Educational Research*, 54, 547-559.
- Gurner, R. (1990). When children and adults do not use learning strategies: Toward a theory of setting. *Review of Educational Research*, 60, 517-529.
- Haller, E. ; Child, D. & Walberg, H. (1988). Can comprehension be taught? A quantitative synthesis of metacognitive studies. *Educational Researcher*, 17, 5-8.
- Howell, D. C. (1992). *Statistical Methods for Psychology* (3 rd ed.) Belmont, California: Duxbury Press.
- Loper, A. (1982). Metacognitive development implication for cognitive training. *Exceptional Education Quarterly*, 1, 1-8.
- Montague, M. & Boss, C. (1980). The effect of cognitive strategy training on verbal math. Problem-solving performance of learning disabled adolescents. *Journal of Learning*

Disabilities, 19, 26-33.

Palincsar, A. S. (1986). The role of dialogue in scaffolded instruction. *Educational Psychologist*, 21, 73-98.

Palincsar, A. S. & Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension fostering and comprehension monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, 117-175.

Pariss, S. G. ; Cross, D. R. & Lipson, M. Y. (1984). Informed strategies for learning: A program to improve children reading awareness and comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 76, 1239-1252.

Paris, S. G. & Jacobs, J. E. (1984). The benefits of informed instruction for childrens reading awareness and comprehension skills. *Child Development*. 55, 2083-2093.

Schraw, G. & Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*, 7, 351-371.

Swanson, H. L. (1990). Influence of metacognitive knowledge and attitude on problem solving. *Journal of Educational Psychology*, 82, 306-314.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

پرتال جامع علوم انسانی