

اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر درک مطلب دانش‌آموزان پسر دوم راهنمایی منطقه ۱۱ آموزش و پرورش شهر تهران

دکتر نورعلی فرخی^۱

تاریخ وصول: ۸۹/۱۱/۱۶

تاریخ پذیرش: ۹۰/۲/۲۵

چکیده

این پژوهش به منظور بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر درک مطلب دانش‌آموزان پسر دوم راهنمایی منطقه ۱۱ آموزش و پرورش شهر تهران صورت گرفته است. از بین ۱۷ مدرسه، سه مدرسه و از هر مدرسه یک کلاس به صورت تصادفی انتخاب شدند و در دو گروه آزمایشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی و گروه کنترل قرار گرفتند. آزمون درک مطلب محقق ساخته از دو متن متفاوت برای پیش‌آزمون و پس‌آزمون تهیه و اجرا شد. برای دو گروه آزمایشی به مدت ۸ جلسه ۴۵ تا ۶۰ دقیقه‌ای آموزش راهبردها انجام گرفت. با آزمون تحلیل واریانس یک طرفه و آزمون تعقیبی توکی فرضیه‌ها مورد آزمون قرار گرفت و نتایج نشان داد که بین میانگین نمرات افزوده گروه‌های آزمایشی با میانگین گروه کنترل در سطح $\alpha=0/01$ تفاوت معنی‌دار وجود دارد، و میانگین نمرات افزوده گروه آزمایشی آموزش راهبردهای فراشناختی بیشتر از گروه آزمایشی آموزش راهبردهای شناختی به دست

۱- عضو هیأت علمی دانشگاه علامه طباطبائی

آمد که در سطح $\alpha=0/05$ تفاوت بین میانگین‌ها معنی‌دار شده است. پیشنهاد شده است که معلمان، راهبردهای شناختی و فراشناختی را به هنگام تدریس دروس معرفی نمایند.

واژگان کلیدی: آموزش، راهبردهای شناختی، راهبردهای فراشناختی، خواندن، درک مطلب.

مقدمه

روان‌شناسی به عنوان علم مطالعه رفتار امروز بیش از همیشه برای بهینه‌سازی فرایند یادگیری و آموزش در خدمت آموزش و پرورش قرار گرفته است. اگر تاریخ پرفراز و نشیب روان‌شناسی را تا به امروز مورد بررسی قرار دهیم، به وجود آمدن هر رویکرد و تغییر و تحولات آن در جهت مطالعه رفتار انسان بوده، که این رفتار به طور عمده حاصل اصل یادگیری است. هدف هر گونه فعالیت آموزشی ایجاد یادگیری است (سیف، ۱۳۸۰).

بخش اعظم اطلاعات و یادگیری‌های ما از طریق مهارت خواندن کسب می‌شود. به عبارتی توانایی «خواندن» یکی از شرایط اصلی توفیق در جامعه امروزی تلقی می‌شود. خواندن فعالیتی است که هدف نهایی آن درک مطلب موضوع است و می‌توان گفت: مهمترین چیز درباره خواندن «درک مطلب» است (رانیس^۱، ۲۰۰۴). درک مطلب به معنی فهمیدن هدف اصلی متن و تشخیص پیام اصلی آن، فرایندی است که خواننده طی آن به درک کلی محتوی نایل می‌گردد (گلاور^۲ و همکاران، ۱۹۹۰، ترجمه خرازی، ۱۳۷۷).

درک مطلب اساس فراگیری بسیاری از مفاهیم است و راهبردهای درک مطلب یکی از مهارت‌های مهم خواندن به شمار می‌آید (لانگ^۳، ۲۰۰۰)، لذا فراگیری و کاربرد راهبردهای درک مطلب در موقعیت خواندن حائز اهمیت‌اند. لدرر^۴ (۲۰۰۰) دو عامل را در درک مطلب یک موضوع مهم می‌داند: ۱- میزان دانش پایه فرد در آن موضوع، ۲- توانایی استفاده از

1. Raines
2. Glover
3. Long
4. Lederer

راهبردهای شناختی و فراشناختی. و برای درک مطلب مؤثر لازم است که فراگیرنده توانایی‌های زیر را داشته باشد: ۱- تعیین آنچه که در متن مهم و یا غیرمهم است، ۲- خلاصه کردن، ۳- ترسیم استنباط، ۴- استخراج سؤال، ۵- نظارت کردن بر درک مطلب متن.

راهبردهای شناختی و فراشناختی

راهبردهای شناختی و فراشناختی تکنیک‌هایی جهت درک مطلب مؤثر یک متن هستند. دانش‌آموزان با ناتوایی‌های ضعیف ممکن است مهارت‌های لازم در رمزگشایی یا بازگشایی کلمه و تعیین اندیشه اصلی را کسب کرده باشند، اما ممکن است در درک مطلب آنچه که می‌خوانند مشکل داشته باشند. خوانندگان خوب می‌توانند مطالب را خلاصه یا بازگویی کنند ولی خوانندگان ضعیف در به کارگیری خود به خودی راهبرد نظارت بر درک مطلب ناتوان هستند (لدر، ۲۰۰۰).

پالینسکار و براون^۱ (۱۹۸۴) معتقدند که درک مطلب همراه با فهم یک متن عبارت است از: تشخیص پیام اصلی متن و نیز پیش‌بینی نتیجه متن. به اعتقاد آنان اگر پس از خواندن هر متن، اطلاعاتی به دست نیاید و اگر درک مطلب صورت نگیرد، در آن صورت خواندن هم انجام نشده است. نتایج تحقیقات اخیر در مورد خواندن گویای آن است که خوانندگان کارآمد و خود انگیزه کسانی هستند که از طریق کاربرد گسترده‌ای از راهبردهای فراشناختی درک مطلب‌شان را افزایش می‌دهند (قاضی^۲، ۲۰۰۳).

درک مطلب به عنوان یک متغیر آموزشگاهی، همواره مورد توجه محققان و متخصصان آموزش و پرورش بوده است. عوامل پیچیده و گاه ناشناخته‌ای کیفیت و کمیت یادگیری و درک مطلب دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در تحلیل و بررسی عواملی که بر

1. Palinscar & Brown
2. Ghazi

یادگیری و درک مطلب تأثیر دارند، شبکه‌ای از تأثرات و تأثیرات قابل طرح است که به سادگی قابل تفکیک نبوده، و نوعی همه جانبه‌گری را طلب می‌کند (کرمی، ۱۳۸۲).

روان‌شناسان در تبیین رفتارهای آدمی از جمله یادگیری و درک مطلب به دو دسته عوامل وراثتی و محیطی اشاره می‌کنند. برخی نقش اصلی را به عوامل وراثتی، عده‌ای به عوامل محیطی و بعضی هم به تعامل آنها نسبت می‌دهند. اما بندورا^۱ در تبیین رفتار آدمی به تعامل سه جانبه میان شخص، رفتار و محیط باور دارد و این تعامل را جبر متقابل یا تعیین‌گری متقابل نامیده است (هرگنهان والسون^۲، ترجمه سیف، ۱۳۸۲). براساس نظریه بندورا در بررسی درک مطلب دانش‌آموز باید؛ تمامی ویژگی‌ها، نیازها، و انگیزه‌هایش، محیط، شامل؛ محیط خانوادگی، اجتماعی و آموزشی، و رفتار دانش‌آموز را مدنظر داشته باشیم. به عبارتی درک مطلب به عوامل رفتاری، خانوادگی، اجتماعی و آموزشی وابسته است. راهبردهای یادگیری (شناختی و فراشناختی) جزء عوامل آموزشی محسوب می‌شوند.

بلوم^۳ (۱۹۸۲، ترجمه سیف، ۱۳۶۳) در نظریه یادگیری آموزشی به سه متغیر اشاره می‌کند که اولاً وابسته به یکدیگرند، و ثانیاً برای یادگیری نقش اساسی را بازی می‌کنند و عبارت‌اند از: الف. میزان تسلط دانش‌آموز بر پیش‌نیازهای مربوط به یادگیری موردنظر؛ ب. میزان انگیزشی که دانش‌آموز برای یادگیری دارد (یا می‌تواند داشته باشد)؛ ج. میزان تناسب روش آموزشی با شرایط و ویژگی‌های دانش‌آموز.

یافته‌های اساسی در طی ۳۰ سال گذشته در ادبیات شناختی مبین این است که یادگیرندگان موفق در تجزیه و تحلیل، برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی تکالیف تحصیلی سرعت بیشتری را نشان می‌دهد. این ویژگی را با عناوینی مانند: پردازش راهبردی، توانایی‌های حل

1. Bandura
2. Hergenhahn & Olson
3. Bloom

مسئله، نظارت بر درک مطلب، خودتنظیمی، فراشناخت و راهبردهای یادگیری توصیف کرده‌اند (الکساندر^۱ و همکاران، ۱۹۹۸).

سیف (۱۳۸۰) راهبرد را یک نقش کلی یا مجموعه‌ای عملیات تعریف می‌کند که برای رسیدن به هدف معینی طرح‌ریزی شده است. دری^۲ (۱۹۸۹، نقل از وولفولک^۳، ۱۹۹۵) راهبردهای یادگیری را اندیشه‌هایی می‌داند که برای به انجام رساندن هدف‌های یادگیری مورد استفاده قرار می‌گیرند. راهبردها از این نظر مهم هستند که می‌توانند به درک دانش‌آموزان و حل مسایل به شیوه‌های متناسب با موقعیت کمک کنند، یادگیری را بهبود بخشند و تسهیل نمایند. هر قدر دامنه راهبردهایی که دانش‌آموزان به نحوی مناسب بتوانند بکار گیرند، گسترده باشد، موفقیت آنها در حل مسئله، در خواندن و درک متن و در به‌خاطر سپاری بیشتر خواهد بود.

واینستاین و مایر^۴ (۱۹۸۶) دانش راهبردی را به دو دسته عمومی و اختصاصی تقسیم می‌کنند. راهبردهای عمومی که در اغلب نظام‌های تحصیلی و موضوعات مختلف برای یادگیری، تفکر و حل مسئله به کار گرفته می‌شود. یادگیرندگان از دانش راهبردهای عمومی خود برای حفظ کردن مطالب، استخراج معنی از متن، و درک آنچه که در کلاس می‌شنوند، در کتاب‌ها می‌خوانند، استفاده می‌کنند. راهبردهای عمومی یادگیری که در سه گروه اصلی، تکرار و مرور، بسط، و سازماندهی قرار می‌گیرند، به راهبردهای شناختی معروفند.

دانش راهبردهای اختصاصی که در برنامه‌ریزی، نظارت و تنظیم یادگیری و تفکر مفید هستند، به دانش راهبردهای فراشناختی معروف است. پچلر و فیلد^۵ (۲۰۰۱) برای یادگیری راهبردهای فراشناختی چهار ویژگی نام می‌برند که عبارت‌اند از:

-
1. Alexander
 2. Derry
 3. Woolfolk
 4. Weinstein & Mayer
 5. Pachler & Filed

۱- تعیین هدف، ۲- ابداع یک طرح برای دستیابی به هدف، ۳- اجرا کردن طرح، ۴- ارزشیابی هدف‌های کسب شده. راهبردهای فراشناختی به «مدیریت کردن» یادگیری مربوط می‌شود.

از نظر واینستاین و هیوم^۱ (۱۹۹۸) راهبرد شناختی به هرگونه رفتار، اندیشه یا عمل گفته می‌شود که یادگیرنده در ضمن یادگیری مورد استفاده قرار می‌دهد و هدف آن کمک به فراگیری، سازماندهی، و ذخیره سازی دانش‌ها و مهارت‌ها و نیز سهولت بهره‌برداری از آنها در آینده است. بنا به نظر سیف (۱۳۸۰) راهبردهای شناختی ابزارهای یادگیری هستند و به ما کمک می‌کنند تا اطلاعات تازه را برای ترکیب با اطلاعات قبلاً آموخته شده و ذخیره‌سازی آنها در حافظه درازمدت آماده کنیم. این راهبردها به عنوان فرایندهای حافظه به سه طبقه کلی «تکرار و مرور^۲، بسط یا گسترش^۳، و سازماندهی^۴» تقسیم می‌شوند.

راهبردهای فراشناختی را راهبردهای اجرایی یا کنترل‌کننده نامیده‌اند که به اعتقاد فلاول (۱۹۷۹) همان توانایی و دانش لازم برای انتخاب، اجرا، ارزشیابی و نظارت بر راهبردهای شناختی هستند. سیف (۱۳۸۰) نیز راهبردهای فراشناختی را تدبیرهایی می‌داند که برای نظارت بر راهبردهای شناختی و هدایت آنها بکار گرفته می‌شوند و آنها را در سه دسته راهبردهای برنامه‌ریزی، راهبردهای کنترل و نظارت و راهبردهای نظم‌دهی معرفی کرده است.

شعاری نژاد (۱۳۸۰) نظام آموزشی موفق و مؤثر را نظامی می‌داند که بر چهار ستون: آموختن آموختن (یادگیری خودگردان)، آموختن عمل کردن، آموختن چگونه زیستن و آموختن هم زیستی یا چگونه با هم زیستن، استوار باشد. لامبرت^۵ (۲۰۰۰) ضرورت آموزش راهبردهای یادگیری را به دو نیاز اساسی زیر مربوط می‌داند:

-
1. Hume
 2. rehearsal
 3. elaboration
 4. organization
 5. Lambert

۱- عده‌ای از دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری راهبردهای ناکافی دارند و برای استفاده از آنها نیازمند راهنمایی و هدایت هستند.

۲- برخی دیگر برای اینکه موفقیت بیشتری کسب کنند نیاز دارند که آموزش ببینند.

باتلر و واین^۱ (۱۹۹۵) چهار نوع مشکل را در بکارگیری فنون و راهبردها یادآور می‌شوند:

۱- ممکن است در موقعیت‌های بازشناسی (سرنخ‌های تکلیف) که در آنها راهبردها انتخاب می‌شوند؛ مشکل داشته باشند.

۲- ممکن است از اهداف تکلیف برداشت غلطی داشته باشند و در نتیجه راهبردها را به طور اشتباه با موقعیت‌های واقعی تکلیف هماهنگ کنند.

۳- احتمال دارد راهبردهای مناسبی انتخاب کنند ولی به خاطر اینکه فاقد تجربه در اجرای آنها هستند، شکست بخورند.

۴- ممکن است هیچ‌کدام از این موانع وجود نداشته باشد، اما دانش‌آموزان برای صرف تلاش برای بکارگیری یک راهبرد، فاقد انگیزش باشند.

دمبو و سلی^۲ (۲۰۰۴) مقاومت فراگیران در تغییر راهبردهای یادگیری را به عوامل زیر نسبت می‌دهند:

۱- آنها معتقدند که نمی‌توانند راهبردها را تغییر دهند.

۲- آنها نمی‌دانند که چه چیز را باید تغییر دهند.

۳- آنها نمی‌خواهند راهبرد را تغییر دهند.

۴- آنها نمی‌دانند چگونه باید تغییر دهند.

بنابه نظر گیچ و برلاینر^۳ (۱۹۹۸) آموزش مهارت‌های شناختی و فراشناختی به این منظور

صورت می‌گیرد که دانش‌آموزان را در سازماندهی الگوهای فکری و رفتارهای اجتماعی،

1. Batler & Wine
2. Dembo & Selli
3. Gage & Berliner

خودسنجی، رفتارهای یادگیری، تمرین شفاهی، خودآموزی، خودراهبری و خودآگاهی، کمک نماید.

اسلاوین^۱ (۱۹۹۴) معتقد است که روان‌شناسان تربیتی طی چندین دهه، آموزش راهبردهای ویژه یادگیری به دانش‌آموزان را تأیید کرده‌اند، و لفرانسوا^۲ (۱۹۹۷) نیز تأکید بر یادگیری «چگونه یاد گرفتن» (یادگیری یادگیری) را به عنوان یکی از هدف‌های کلی فرایند یادگیری و تدریس می‌داند. در دهه ۱۹۸۰ پژوهش‌های شناختی به مطالعه نحوه آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی در کلاس درس پرداختند. هدف این مطالعات آموزش راه‌هایی بود که دانش‌آموزان به طور آگاهانه اقدام به طرح‌ریزی برای یافتن و اجرای راه‌حل‌ها نمایند، در طول این مدت نظارت هشیارانه‌ای بر اعمال و افکار خود داشته باشند، و راه‌هایی برای تشویق خود-نظارتی، و خودآموزی یا فراشناخت برای ترویج و تقویت پیشرفت و استقلال جستجو نمایند. به دانش‌آموزان آموزشی داده شود که این راهبردها را به ابتکار خود به کار بندند و همواره به پشتیبانی معلم متکی نباشند. معلمان نیز به تدریج از میزان کمک خود بکاهند و به دانش‌آموزان اجازه دهند که در قبال یادگیری خود مسئولیت بیشتری به عهده بگیرند (نقل از صالحی، ۱۳۸۰).

برخی از دانش‌آموزان فاقد این خودآگاهی هستند و مهارت‌های لازم برای نظارت بر یادگیری خود و تنظیم آن باید به آنان آموخته شود. آموزش دادن آنها به دانش‌آموزان، خود نیز یکی از راهبردهای کلیدی برای معلمان، مؤثر است. آموزش راهبردهای فراشناختی دو هدف را تأمین می‌کنند:

۱- آموزش دادن دانش، مهارت و نگرش ویژه به دانش‌آموزان. ۲. آموزش چگونه یاد گرفتن به دانش‌آموزان. دانش‌آموزان موفق آنهایی هستند که یاد گرفته‌اند، چگونه راهبردها

1. Slavin
2. Lefrancois

خود نظم‌دهی و چک کردن خود معرفی کرده‌اند، استفاده کنند. آنها نیاز دارند که پرسش‌ها را از خود بپرسند (به نقل از وست وود، ترجمه مکوند حسینی و شبدانداری، ۱۳۸۱).

برخی از محققان اثرات آموزش راهبردها بطور مجزا (مالون^۱ و ماستر وپیری^۲، ۱۹۹۲، نقل از یوسفی، ۱۳۸۰) و برخی مجموعه‌ای از راهبردها (کراس^۳ و پاریس^۴، ۱۹۹۸؛ پاریس و جاکوینز^۵، ۱۹۸۴؛ پاریس و همکاران، ۱۹۸۳؛ پالینسکار و براون، ۱۹۸۴) را بر درک مطلب خواندن مورد بررسی قرار داده‌اند.

اهمیت پژوهش در مورد تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب، بینش‌های جدیدی در ارتباط با آموزش‌پذیری راهبردهای فراشناختی و نقش آنها بر عملکرد تحصیلی را روشن‌تر می‌کند. از لحاظ کاربردی می‌تواند راهگشای مربیان، دانش‌آموزان و دانش‌پژوهان باشد، تا با روش‌های کارآمد مطالعه و برنامه آموزشی جدید پیرامون روش‌های مطالعه آشنا شوند که نقش مهمی در نظم‌دهی، هدفمندی و نظارت بر فرایندهای شناختی دارد. علاوه بر این آموزش راهبردهای فراشناختی می‌تواند در بهبود انتقال یادگیری از یک موقعیت به موقعیت جدیدتر و نیز نگهداری پایدارتر مطالب یادگرفته شده، نقش مهمی داشته باشد (کارشکی، ۱۳۸۰).

آموزش راهبردهای یادگیری به صورت مستقیم و غیرمستقیم صورت می‌گیرد. آموزش مستقیم طی مراحل زیر انجام می‌گیرد؛ ۱- ارائه اطلاعات در مورد راهبردها، نحوه کاربرد آنها، دلایل مفید بودن آنها، شرایط استفاده از آنها، ۲- الگوسازی راهبرد، یعنی ارائه مثال‌هایی برای چگونگی کاربرد راهبردها، ۳- مرور مراحل توسط دانش‌آموزان، ۴- تعمیم راهبردها به

1. Malone
2. Mastropieri
3. Cross
4. paris
5. Jacobs

پسر اول دبیرستان مورد پژوهش قرار داد و نتیجه گرفت که آموزش راهبردها موجب افزایش عملکرد درک مطلب خواندن شده است. متولی (۱۳۷۶) گزارش کرده است که آموزش راهبردهای فراشناختی به دانش‌آموزان گروه آزمایشی موجب ایجاد تفاوت معنی‌دار در نمرات خواندن، درک مطلب و سرعت یادگیری این گروه باگواه شده است، پاکدامن ساوجی (۱۳۷۹) در پژوهش آزمایشی، دانش‌آموزان مدارس عادی شهر تهران، نمونه‌ای به حجم ۶۰ نفر (۲۰ پسر و ۳۰ دختر) با میانگین بهره‌هوشی ۹۷ (۸۶-۱۱۲) که مشکل درک خواندن داشتند را مورد بررسی قرار داد و نتیجه گرفت که آموزش راهبردهای فراشناختی موجب بهبود عملکرد درک مطلب دانش‌آموزان مورد مطالعه شده است.

پشاور (۱۳۷۹)، مصرآبادی (۱۳۸۰) و استوار (۱۳۸۱) آموزش راهبردهای شناختی، فراشناختی و ترکیب آنها را در مطالعات خود به کار گرفتند و در گزارش‌های تحقیقی خود اشاره کرده‌اند که هر کدام از راهبردها به تنهایی به بهبود درک مطلب منجر می‌شوند، اما روش ترکیبی تأثیر بیشتری بر بهبود عملکرد درک مطلب دارد. در این پژوهش‌ها تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی مورد مقایسه و تحلیل قرار نگرفته است.

روش

جامعه آماری

دانش‌آموزان دوم راهنمایی مشغول به تحصیل در ۱۷ مدرسه پسرانه منطقه ۱۱ آموزش و پرورش شهر تهران در سال تحصیلی ۸۴-۸۳ جامعه آماری این پژوهش را تشکیل دادند.

نمونه و روش نمونه‌گیری

از بین ۱۷ مدرسه پسرانه، سه مدرسه عیسی بهرامی، علامه مجلسی و امام علی (ع) و از هر مدرسه یک کلاس به صورت نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای دو مرحله‌ای انتخاب، و با جایگزینی تصادفی به شرح زیر در گروه‌های آموزشی قرار گرفتند.

روایی محتوایی هر دو آزمون با نظرخواهی از معلمان (سه نفر) و دانشجویان کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی (سه نفر)، براساس جدول مشخصات آزمون، متن و سؤال‌ها، مورد تأیید قرار گرفت.

روش اجرا

۱- آموزش راهبردهای شناختی: برای آموزش راهبردهای شناختی شیوه آموزش مستقیم مورد استفاده قرار گرفت. به عبارتی راهبردها با توجه به متن‌هایی که در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گرفت معرفی می‌شدند و دانش‌آموزان به تمرین آنها می‌پرداختند. ۸ جلسه آموزشی انجام گرفت. و در هر جلسه متنی از کتاب‌های درسی دانش‌آموزان یا مجلات رشد نوجوان برای آموزش و تمرین به کار گرفته شد. مدت جلسات بین ۴۵ تا ۶۰ دقیقه در نوسان بود.

۲- آموزش راهبردهای فراشناختی: برای آموزش راهبردهای فراشناختی از روش «آموزش دو جانبه» استفاده شد. در این روش چهار راهبرد اصلی خلاصه کردن، سؤال کردن، توضیح دادن و «پیش‌بینی کردن» آموزش داده می‌شود. در این گروه نیز ۸ جلسه آموزشی انجام گرفت. همانند گروه آموزش راهبردهای شناختی متن‌هایی از کتاب‌های درسی یا مجلات رشد نوجوان برای آموزش و تمرین در اختیار دانش‌آموزان قرار داده شد. مدت هر جلسه بین ۴۵ تا ۶۰ دقیقه در نوسان بود.

اجرای آزمون‌ها

الف: آزمون درک مطلب «خورشید و پدیده‌های خورشیدی» در دو مرحله انجام شد. مرحله اول اجرای مقدماتی به منظور بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی روی ۲۰ نفر از دانش‌آموزان مدرسه گروه کنترل صورت گرفت. و در مرحله دوم در سه گروه مورد مطالعه به عنوان پیش‌آزمون اجرا شد. در هر مرحله پس از توضیحات اولیه و اعلام آمادگی افراد متن «خورشید و پدیده‌های خورشیدی» در اختیار آنها قرار گرفت تا خوب مطالعه کنند و یادگیرند. متوسط

۴۰ دقیقه برای یادگیری و اعلام آمادگی به پاسخدهی سؤالها طول کشید و به مدت ۱۵ دقیقه نیز برای پاسخ دادن به سؤالها در نظر گرفته شد.

ب: آزمون درک مطلب «بلورها و خواص آنها» نیز در دو مرحله اجرا شد. اجرای اول پس از سه هفته از اجرای مقدماتی پیش آزمون، برای همان ۲۰ نفر به عنوان پس آزمون صورت گرفت. سپس برای هر سه گروه مورد مطالعه در جلسه هشتم برای گروههای آزمایش و در یک جلسه هماهنگ شده برای گروه کنترل به اجرا درآمد. به طور متوسط برای مطالعه و یادگیری متن ۴۵ دقیقه زمان صرف شد و اجرای آزمون نیز به مدت ۱۵ دقیقه انجام گرفت.

روش تجزیه و تحلیل دادهها

برای تحلیل توصیفی از شاخص مرکزی میانگین و شاخص پراکندگی انحراف معیار و خطای استاندارد برآورد میانگین استفاده شد و برای آزمون فرضیهها از تحلیل واریانس یکراهه و آزمون تعقیبی توکی استفاده به عمل آمد.

یافتهها

الف. توصیف گروههای مورد مطالعه بر حسب متغیر درک مطلب شاخصهای توصیفی مربوط به متغیر درک مطلب بر اساس تفاوت نمرات پیش آزمون و پس آزمون در جدول شماره (۱) به شرح زیر آمده است.

جدول ۱. شاخصهای توصیفی متغیر درک مطلب برای گروههای مورد مطالعه

S _D	S	D	N		گروه ها
۰/۲۴	۱/۲۳	۳/۳۹	۲۶	شناختی	
۰/۲۵	۱/۲۵	۴/۳۹	۲۶	فراشناختی	
۰/۱۶	۰/۸۱	۰/۲۲	۲۶	کنترل	

بر اساس دادههای جدول ۱، گروه آزمایشی آموزش راهبردهای فراشناختی پیشرفت بیشتری را نشان داده است.

ب: تحلیل استنباطی

تحلیل استنباطی براساس فرضیه‌های پژوهش به کمک تحلیل واریانس یک طرفه و آزمون تعقیبی توکی انجام گرفته است. برای استفاده از تحلیل واریانس یک طرفه مفروضه‌های طبیعی بودن داده‌ها با آزمون کولموگروف-اسمیرنف و یکسانی واریانس‌ها با آزمون F لوین مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که داده‌ها مفروضه‌های طبیعی بودن و یکسانی واریانس‌ها را دارا هستند. بنابراین برای آزمون این فرضیه «آموزش راهبردهای یادگیری موجب افزایش درک مطلب می‌شود» تحلیل واریانس یک طرفه برای مقایسه میانگین‌های سه گروه مورد استفاده قرار گرفت و نتایج آن در جدول ۲، آمده است.

جدول ۲. خلاصه تجزیه و تحلیل واریانس یک طرفه

p	F _c	F _o	ms	Df	ss	شاخص	
						منابع تعبير	
۰/۰۰۱	۴/۰۶	۳۹/۲۱	۱۰۹	۲	۲۱۸/۰۳	بین گروه‌ها	
			۲/۷۸	۷۵	۲۰۹/۰۴	درون گروه‌ها	
			-	۷۷	۴۲۷/۰۷	جمع	

با توجه به داده‌های جدول ۲، آماره F به دست آمده (۳۹/۲۱) بزرگتر از F بحرانی (۴/۰۶) است که در سطح $P=0/001$ معنی دار است. به عبارتی $P < 0/01$ نتیجه گرفته می‌شود که بین میانگین‌های سه گروه تفاوت معنی داری وجود دارد. بنابراین فرضیه پژوهش مبنی بر آموزش راهبردهای یادگیری موجب افزایش درک مطلب می‌شود مورد تأیید قرار می‌گیرد.

برای معنی داری اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی و همچنین مقایسه اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی از آزمون تعقیبی توکی استفاده به عمل آمد که در نتایج آن در جداول زیر می‌آید.

فرضیه فرعی ۱. آموزش راهبردهای شناختی موجب افزایش درک مطلب دانش‌آموزان

می‌شود.

راهبردهای فراشناختی و کنترل تفاوت معنی‌دار وجود دارد و این نتیجه حاکی از آن است که آموزش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب دانش‌آموزان مؤثر است. فرضیه فرعی ۳- میزان اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب دانش‌آموزان بیشتر از آموزش راهبردهای شناختی است. برای آزمون این فرضیه میانگین گروه‌های آموزش راهبردهای فراشناختی و آموزش راهبردهای شناختی به کمک آزمون توکی مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج این مقایسه در جدول ۵، آمده است.

جدول ۵. مقایسه میانگین‌های گروه‌های آموزش راهبردهای فراشناختی و شناختی

گروه‌ها	N	D	S	S _D	Q ₀	Q _C	سطح معنی‌داری
راهبردهای فراشناختی	۲۶	۴/۳۹	۱/۲۵	۰/۲۴	۳/۱۲	۲/۸۱	۰/۰۵
راهبردهای شناختی	۲۶	۳/۳۹	۱/۲۳	۰/۲۵			

نتایج به‌دست آمده در جدول ۵، نشان می‌دهد که آماره Q مشاهده شده (۳/۱۲) بزرگتر از آماره Q بحرانی (۲/۱۸) در سطح $\alpha = 0/50$ است. بنابراین نتیجه گرفته می‌شود، بین میانگین‌های دو گروه آموزش راهبردهای فراشناختی و شناختی تفاوت معنی‌دار وجود دارد. با توجه به اینکه میانگین گروه آموزش راهبردهای فراشناختی (۴/۳۹) بزرگتر از میانگین گروه آموزش راهبردهای شناختی (۳/۳۹) است، می‌توان گفت: میزان اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی بیشتر از اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی است. به عبارتی فرضیه سوم نیز مورد تأیید قرار گرفت.

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی بر درک مطلب دانش‌آموزان مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. در این مقایسه دو گروه آزمایشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی و یک گروه کنترل از دانش‌آموزان دوم راهنمایی مشارکت

داده شدند. گروه آزمایشی آموزش راهبردهای شناختی به روش «مستقیم» و گروه آزمایشی آموزش راهبردهای فراشناختی به روش «آموزش دوجانبه» به مدت ۸ جلسه ۴۵ تا ۶۰ دقیقه‌ای آموزش دیدند. تفاوت نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون درک مطلب سه گروه با تحلیل واریانس یک طرفه و آزمون تعقیبی توکی برای آزمون فرضیه‌ها مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. نتایج نشان داد که گروه‌های آموزش راهبردهای فراشناختی و شناختی به ترتیب نمرات افزوده (تفاوت پیش‌آزمون و پس‌آزمون) بیشتری نسبت به گروه کنترل به دست آوردند ($D = ۴/۳، ۳۹/۳۹/۲۲، ۰/۲۲$)، و گروه آزمایشی آموزش راهبردهای فراشناختی ($D = ۴/۳۹$) نمره افزوده بیشتری نسبت به گروه آزمایشی آموزش راهبردهای شناختی ($D = ۳/۳۹$) به دست آوردند.

با توجه به فرضیه‌های پژوهش نمرات افزوده گروه‌های اشاره شده مورد بحث قرار می‌گیرد.

فرضیه اصلی: آموزش راهبردهای یادگیری (شناختی و فراشناختی) موجب افزایش درک مطلب می‌شود. مقایسه میانگین‌های سه گروه با تحلیل واریانس یک طرفه نشان داد که نسبت به دست آمده در سطح $۰/۰۱$ معنی‌دار است. به عبارتی بین میانگین نمرات افزوده سه گروه تفاوت معنی‌داری وجود دارد. بنابراین فرضیه اصلی مورد تأیید قرار گرفت. برای آزمون فرضیه‌های فرعی میانگین نمرات افزوده گروه‌های مورد مطالعه به کمک آزمون تعقیبی توکی مورد مقایسه قرار گرفت و نتایج نشان داد که تفاوت هر کدام از گروه‌های آزمایشی با گروه کنترل در سطح $\alpha = ۰/۰۱$ معنی‌دار است. به عبارتی اثر بخشی هر دو روش برای افزایش درک مطلب مورد تأیید قرار گرفت. این یافته‌ها با نتایج تحقیقات مالون و ماستر و پیری (۱۹۹۲)، کراس و پاریس (۱۹۸۸)، پاریس و جاکوبز (۱۹۸۴)، پاریس و همکاران (۱۹۸۳)، پالینسکار و براون (۱۹۸۴)، مشهدی میقانی (۱۳۷۵)، آدمزاده (۱۳۸۰)، کارشکی (۱۳۷۹)، متولی (۱۳۷۶)، پاکدامن ساوجی (۱۳۷۹)، بشاورد (۱۳۷۹)، مصرآبادی (۱۳۸۰) و استوار (۱۳۸۱) همخوانی دارد. از طریق آموزش راهبردهای شناختی، دانش‌آموزان اطلاعاتی در مورد راهبردها، نحوه

بکارگیری آنها، دلایل مفید بودن آنها، و شرایط استفاده از آنها به دست می‌آورند و به طور آگاهانه در طول مطالعه مورد استفاده قرار می‌دهند. راهبردهای شناختی به فراگیری، سازماندهی و ذخیره‌سازی دانش‌ها و مهارت‌ها و سهولت بهره‌برداری از آنها کمک می‌کنند (واینستاین و هیوم، ۱۹۹۸). تکرار یا مرور یکی از راهبردهای شناختی به نگهداری اطلاعات در حافظه کوتاه مدت و انتقال آن به حافظه درازمدت کمک می‌کند. و راهبرد بسط یا گسترش معنایی شامل: خلاصه کردن، به زبان دیگر بیان کردن، و انتخاب اندیشه‌های اصلی از یک متن، پردازش عمیق‌تر مطالب را فراهم می‌آورد و به درک مطلب بهتر و یادگیری بیشتری می‌انجامد (سیف، ۱۳۸۰). یادگیرنده از طریق راهبردهای سازماندهی، یکی دیگر از راهبردهای شناختی نوعی چارچوب سازمانی برای مطالب مورد یادگیری فراهم می‌آورد و یادگیری مطالب ساده و پیچیده را تسهیل می‌کند (لفرانسوا، ۱۹۹۷). بنابراین با کسب مهارت‌های استفاده از راهبردهای شناختی انتظار می‌رود دانش‌آموزان در مقایسه با عدم استفاده صحیح و کارآمد از این راهبردها، عملکرد بهتری را در یادگیری و درک مطلب از خود نشان دهند.

در تبیین اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی می‌توان گفت: دانش‌آموزان در اثر آموزش، مهارت‌هایی را کسب می‌کنند تا بر راهبردهای شناختی نظارت داشته باشند. با راهبردهای برنامه‌ریزی، کنترل و نظارت و نظم‌دهی روش‌های موفق یادگیری و مطالعه را به کار می‌گیرند و با نظارت مداوم بر کار خود، نواقص روش‌ها و راهبردهای یادگیری خود را شناسایی می‌کنند و به اصلاح و یا تعویض آنها اقدام می‌نمایند. بنابراین با انتخاب، اجرا، ارزشیابی و نظارت بر راهبردهای مورد استفاده، عملکرد موفقتری را نشان خواهند داد.

یافته دیگر نشان داد که گروه آزمایشی آموزش راهبردهای فراشناختی عملکرد بهتری نسبت به گروه آزمایشی آموزش راهبردهای شناختی دارند. اگر چه در تحقیقی مقایسه اثربخشی آموزشی این دو راهبرد گزارش نشده است، اما دانش‌آموزان با آموزش راهبردهای فراشناختی توانایی و مهارتی پیدا می‌کنند که با به کارگیری آنها می‌توانند پیشرفت خود را در یادگیری مطالب مورد بازبینی قرار دهند، فرایند مطالعه را کنترل کنند و راهبردهای شناختی را

نیز به خوبی به کار بگیرند و بر آنها نظارت داشته باشند و آنها را برای کارآمدی در مطالعه هدایت نمایند. به عبارتی دانش آموزان با آموزش راهبردهای فراشناختی مهارت‌های بیشتر و کارآمدتری را برای یادگیری یک تکلیف به دست می آورند که انتظار می رود با کسانی که فقط راهبردهای شناختی را می آموزند در عملکرد تفاوت قابل ملاحظه‌ای را نشان دهند. اگر چه دو نوع آموزش روی عملکرد درک مطلب مؤثر هستند پیشنهاد می شود معلمان در آموزش دروس متناسب با موضوع درس راهبردهای شناختی و فراشناختی را نیز به دانش آموزان معرفی کنند و استفاده مناسب آنها را مورد تأکید قرار دهند.

منابع فارسی

- آدم زاده، فاطمه. (۱۳۸۰). تأثیر آموزش راهبردهای شناختی در اصلاح مشکلات بیان نوشتاری دانش آموزان با ناتوانی یادگیری. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران.
- استوار، نگار. (۱۳۸۱). مقایسه اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر بهبود عملکرد در تکالیف علوم. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- بشاورد، سیمین. (۱۳۷۹). تأثیر آموزش راهبردهای شناختی - فراشناختی بر عملکرد حل مسأله ریاضی دانش آموزان عقب مانده ذهنی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- بلوم، بنجامین س. (۱۳۶۳). ویژگی های آدمی و یادگیری آموزشگاهی (علی اکبر سیف، مترجم). تهران: مرکز نشر دانشگاهی (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی، ۱۹۸۲).
- پاکدامن ساوجی، آذر. (۱۳۷۹). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب دانش آموزان با مشکل درک خواندن. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- سیف، علی اکبر. (۱۳۸۰). روان شناسی پرورشی، روان شناسی یادگیری و آموزش (ویراست نو). تهران: آگاه.
- سیف، علی اکبر. (۱۳۸۲). اندازه گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی (ویرایش سوم). تهران: دوران.

- شعاری‌نژاد، علی‌اکبر. (۱۳۸۰). *نگاهی نوبه روان‌شناسی آموختن یا روان‌شناسی تغییر رفتار* (جلد اول). تهران: چاپ بخش.
- صالحی، جواد. (۱۳۸۱). *تأثیر دانش فراشناختی و آموزش روش خود پرسشگری هدایت شده بر عملکرد حل مسئله کودکان: یک رویکرد فرایندگرا*. پایان‌نامه دکتری، دانشگاه علامه طباطبایی. کارشکی، حسین. (۱۳۸۰). *تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر عملکرد درک مطلب دانش‌آموزان*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- کریمی، ابوالفضل. (۱۳۸۱). *تدوین ابزار سنجش راهبردهای یادگیری و مطالعه و تعیین رابطه این راهبردها با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه تهران*. پایان‌نامه دکتری، دانشگاه علامه طباطبایی.
- کله، پی و چان، ال. (۱۳۷۲). *روش‌ها و راهبردها در تعلیم و تربیت کودکان استثنایی* (فرهاد ماهر، مترجم). تهران: قومس (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی، ۱۹۹۰).
- گلور، جی. ای، رانینگ آر. آر. و پردنینگ آر. اچ. (۱۳۷۷). *روان‌شناسی شناختی برای معلمان* (علینقی‌کمال - خرازی، مترجم). تهران: مرکز نشر دانشگاهی (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی، ۱۹۹۰).
- متولی، محمد. (۱۳۷۶). *بررسی تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر خواندن، درک مطلب و سرعت یادگیری دانش‌آموزان کلاس‌های اول دبیرستانی دختران شهرستان فردوس*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- مشهدی میقانی، فریده. (۱۳۷۶). *بررسی تأثیر مهارت‌های مطالعه بر درک مطلب، سرعت خواندن دانش‌آموزان دختر مقاطع راهنمایی و متوسطه*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- وست وود، پیتر. (۱۳۸۱). *آموزش و پرورش کودکان با نیازهای ویژه*. (شاهرخ مکوند حسنی و فرخ شیلاندی، مترجمان). تهران: رشد، (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی، بی تا).
- یوسفی، فخرالسادات. (۱۳۸۰). *بررسی تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر بهبود عملکرد حل مسئله دانش‌آموزان حساب نارسا*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی و احد تهران.

- Weinstein, C.E. & Mayer, R.E.(1986), *Teaching of learning strategies*. New York: Mc Millan.
- Woolfolk, Anita E. (1995). *Educational psychology. (6th ed)*. U.S.A; Allyn& Bacon Asimon& Chuster company.