

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

نورعلی فرخی^۱

تاریخ پذیرش: ۹۰/۲/۲۵

تاریخ وصول: ۸۹/۱۱/۱۶

چکیده

این پژوهش به منظور بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر درک مطلب دانش آموزان 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 پیش آزمون و پس آزمون 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 معنی دار وجود دارد، و میانگین نمرات افزوده گروه آزمایشی آموزش راهبردهای فراشناختی بیشتر از گروه آزمایشی آموزش راهبردهای شناختی به دست

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

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

روان‌شناسان در تبیین رفتارهای آدمی از جمله یادگیری و درک مطلب به دو دسته عواملی 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 سه‌جانبه 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

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 گیج و برلایندر^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

را انتخاب کنند، اما دانش آموزان ناموفق حتی برای انتخاب راهبردها نیز باید آموزش ببینند (فاکس^۱، ۱۹۹۴).

لاپر (۱۹۸۲، نقل از کله و چان، ترجمه ماهر، ۱۳۷۲) معتقد است که آموزش راهبردهای شناختی مستلزم آموزش راهبردهای ویژه تکلیف است، اما آموزش راهبردهای فراشناختی بر آموزش فنون نظارت و ارزیابی استفاده از راهبردهای شناختی تاکید دارد. آموزش‌های فراشناختی، آموزش‌های برنامه‌ریزی، نظارت و تنظیم تفکر است. برنامه‌ریزی به تعیین هدف برای مطالعه و تحلیل چگونگی مواجهه با تکلیف یادگیری است، نظارت و پیگیری توجه در هنگام مطالعه و ارزیابی درک و فهم خواندن است، و تنظیم به تغییر رفتار خواندن به منظور جبران نقایص درک و فهم اشاره دارد.

نکته مهمی که باید خاطر نشان کرد این است که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی با یکدیگر متفاوتند. آموزش راهبرد شناختی شامل تعلیم دنبال کردن مراحل خاص به دانش آموزان و تعلیم مهارت‌های لازم هنگام پرداختن به یک تکلیف است. این نوع آموزش متضمن چیزی است که اغلب «تعلیم راهبرد پرداختن به کارها»^۲ نامیده می‌شود.

آموزش راهبردهای فراشناختی از این فراتر می‌رود و بر فونونی متمرکز می‌گردد که یادگیرنده برای هدایت درست پاسخ‌های خود و تصمیم‌گیری درباره این که آیا در موقعیت حاضر باید از یک راهبرد خاص به طور کامل استفاده کند یا قسمتی از آن را به کار گیرد و یا هرگز آن را به کار نگیرد، نیاز دارد. اغلب معلمان تمایل دارند که بر تربیت شناختی متمرکز شوند که البته، امری ضروری است، ولی به تنهایی برای تثبیت استقلال در یادگیرنده کافی نیست. بسیار مهم است که معلمان نیاز به صرف وقت و انرژی را برای تشویق دانش آموزان به فکر کردن درباره تفکر خود در موقعیت‌های مختلف یادگیری، تشخیص دهند. به ویژه دانش آموزان نیاز دارند که یاد بگیرند چگونه از آن چه کانوی و گاو^۳ (۱۹۹۰) تحت عنوان

1. Fox
2. attack strategy training
3. Kanoy & Gove

خود نظم‌دهی و چک کردن خود معرفی کرده‌اند، استفاده کنند. آنها نیاز دارند که پرسش‌ها را از خود پرسند (به نقل از وست وود، ترجمه مکوند حسینی و شبداندیری، 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 جاکوبز^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

موقعیت‌ها و شرایط توسط دانش‌آموز. آموزش مستقیم راهبردهای شناختی مؤثرتر از آموزش مستقیم راهبردهای فراشناختی است (وایدیا^۱، ۱۹۹۹).

در آموزش غیر مستقیم، آموزش دو جانبه به عنوان یک شیوه مفید درک مهارت‌های مطالعه موفقیت‌آمیز در تحقیقات زیادی معرفی شده است. این روش براساس نظریه شناختی ویگوتسکی^۲، «منطقه تقریبی رشد» که به تفاوت بین سطح فعلی رشد کودک و سطح رشد بالقوه اشاره دارد، شکل گرفته است و دارای چهار مرحله «خلاصه کردن^۳، سؤال کردن^۴، توضیح دادن^۵ و پیش‌بینی کردن^۶» برای فعال کردن و نظارت بر درک مطلب خواندن می‌باشد (پالینسکار و براون، ۱۹۸۴).

در آموزش مستقیم هدف تسلط بر حوزه‌هایی از دانش یا مهارت است و در آموزش دو جانبه تأکید بر یادگیری مهارت‌های پردازش است. آموزش دو جانبه که برای آموزش آگاهی‌های فراشناختی به دانش‌آموزان کاربرد دارد، ریشه در آموزش محتوی ویژه به دانش‌آموزان دارد، راهبردهای فراشناختی ویژه را که قابلیت تعمیم بالایی دارند، آموزش می‌دهد، و مسئولیت یادگیری را به دانش‌آموزان انتقال می‌دهد، و یادگیری مستقل را تشویق می‌کند (پروتروئی^۷، ۲۰۰۲).

پالینسکار و براون (۱۹۸۴) با استفاده از روش آموزش دو جانبه نشان دادند که دانش‌آموزان کلاس هفتم با سن خواندن ۲/۵ سال پایین‌تر از سن هنجار، توانستند تا پس از سه ماه آموزشی، ۱۵ ماه بهبودی را به دست آورند. در پژوهش مشهدی میقانی (۱۳۷۵) و آدم‌زاده (۱۳۸۰) گزارش شده است که آموزش راهبردهای شناختی موجب بهبود درک مطلب می‌شود. کارشکی (۱۳۸۰) تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی را بر عملکرد درک مطلب دانش‌آموزان

1. Vaidya
2. Vygotsky
3. summarizing
4. questioning
5. clarification
6. prediction
7. Protheroe

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 (۱۱۲-۸۶) 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.

بشاورد (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 کارشناسی‌ارشد 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 پراکنندگی 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 برحسب متغیر درک مطلب شاخصهای توصیفی مربوط به متغیر درک مطلب براساس 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	

براساس 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 تعبیر	
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 دانش آموزان

می‌شود.

برای آزمون این فرضیه میانگین گروه آموزشی راهبردهای شناختی با گروه کنترل به وسیله آزمون توکی مورد مقایسه قرار گرفت و نتایج آن در جدول ۳، آمده است.

جدول ۳. مقایسه میانگین‌های گروه آموزش راهبردهای شناختی و گروه کنترل

گروه‌ها	شاخص	N	D	S	S _D	Q _O	Q _C	سطح معنی‌داری
کنترل	۲۶	۰/۲۲	۰/۸۱	۰/۱۶				

با توجه به داده‌های جدول ۳، آماره Q مشاهده شده (۹/۹) بزرگتر از Q بحرانی (۳/۷۶) در سطح $\alpha=0/01$ است. بنابراین نتیجه گرفته می‌شود بین میانگین‌های دو گروه آموزش راهبردهای شناختی و کنترل تفاوت معنی‌دار وجود دارد و این نتیجه گویای آن است که آموزش راهبردهای شناختی بر درک مطلب دانش‌آموزان مؤثر است.

فرضیه فرعی ۲. آموزش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب دانش‌آموزان مؤثر است.

برای آزمون این فرضیه میانگین گروه آموزش راهبردهای فراشناختی با میانگین گروه کنترل به کمک آزمون توکی مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج این مقایسه در جدول ۴، آمده است.

جدول ۴. مقایسه میانگین‌های گروه آموزش راهبردهای فراشناختی با گروه کنترل

گروه‌ها	شاخص	N	D	S	S _D	Q _O	Q _C	سطح معنی‌داری
کنترل	۲۶	۰/۲۲	۰/۸۱	۰/۱۶				

داده‌های جدول ۴ نشان می‌دهد که آماره Q مشاهده شده (۱۳/۰۳) بزرگتر از Q بحرانی (۳/۷۶) در سطح $\alpha=0/01$ است. بنابراین نتیجه گرفته می‌شود بین میانگین‌های گروه آموزش

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 _O	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 به دست 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 پیش آزمون و پس آزمون 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 پیش آزمون و پس آزمون) بیشتری نسبت به گروه کنترل به دست آوردند ($D=۴/۳،۳۹/۳۹، ۰/۲۲$)، 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 $\alpha=۰/۰۱$ معنی دار است. به عبارتی بین میانگین نمرات افزوده سه گروه تفاوت معنی داری 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 $\alpha=۰/۰۱$ معنی دار 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، دانش آموزان 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 می‌آورند که انتظار می‌رود با کسانی که فقط راهبردهای شناختی را می‌آموزند در عملکرد تفاوت قابل ملاحظه‌ای را نشان دهند. اگر چه دو نوع آموزش روی عملکرد درک مطلب مؤثر هستند پیشنهاد می‌شود 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

- آدم‌زاده، فاطمه. (۱۳۸۰). تأثیر آموزش راهبردهای شناختی در اصلاح مشکلات بیان نوشتاری دانش آموزان با ناتوانی یادگیری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران.
- استوار، نگار. (۱۳۸۱). مقایسه اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر بهبود عملکرد در تکالیف علوم. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- بشاورد، سیمین. (۱۳۷۹). تأثیر آموزش راهبردهای شناختی - فراشناختی بر عملکرد حل مسأله ریاضی دانش‌آموزان عقب‌مانده ذهنی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- بلوم، بنجامین س. (۱۳۶۳). ویژگی‌های آدمی و یادگیری آموزشی (علی‌اکبر سیف، مترجم). تهران: مرکز نشر دانشگاهی (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی، ۱۹۸۲).
- پاکدامن ساوجی، آذر. (۱۳۷۹). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب دانش‌آموزان با مشکل درک خواندن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- سیف، علی‌اکبر. (۱۳۸۰). روان‌شناسی پرورشی، روان‌شناسی یادگیری و آموزش (ویراست نو). تهران: آگاه.
- سیف، علی‌اکبر. (۱۳۸۲). اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی (ویرایش سوم). تهران: دوران.

- شعاری نژاد، علی اکبر. (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 مسأله 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.
- کرمی، 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 جان، ال. (۱۳۷۲). *روش‌ها و راهبردها در تعلیم و تربیت کودکان استثنایی* (فرهاد ماهر، مترجم). تهران: قومس (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی، ۱۹۹۰).
- گلاور، جی. ای، رانینگ آر. آر. و پردنینگ آر. اچ. (۱۳۷۷). *روان‌شناسی شناختی برای معلمان* (علینقی کمال - 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 شیلاندری، 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 مسأله دانش‌آموزان حساب نارسا*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی و احد تهران.

منابع انگلیسی

- Alexander, Patricia A., Murphy. Karen & Guan Josephs.(1998). The learning and study strategies of highly able female students in Singapore. *Educational psychology*. 18,391-408.
- Butler.D.&Wine.J.(1995). Promoting strategic learning by postsecondary students with learning disabilities. *Journal of learning disabilities*. 28,170-190.
- Cross, D.R.& Paris, Scot.(1988). Developmental and instructional analyses and children's metacognition and reading comprehension. *Journal of Educational psychology*. 80, 131-142.
- Flavell, J.H.(1979). Metacognition and cognitive monitoring. A new Area of cognitive-development inquiry. *American psychologist*. 34,906-911.
- Fox, Murk, (1994). *Introduction to education psychological perspectives in education*. London: Casell Educational limited.
- Gage, N.L. & Berliner, D.C.(1998). *Educational psychology (sixthed.)* U.S.A: Houghton Mifflin, Company.
- Ghazi, Ghraith. (2003). Effect of think alouds on literal and Higher-order reading comprehension. *Educational Research Quarterly*. 26,13-16.
- Lambert, Monica A.(2000). Tips for teaching, using cognitive and metacognitive learning strategies in the classroom. *Preventing school failure*. 44,81-83.
- Lederer, Jeffrey. (2000). Reciprocal teaching of social studies in inclusive elementary classroom. *Journal of learning disability*. Austin. 33,91-107.
- Leffrancois, G.R.(1997). *Psychology of teaching*. Wadsworth publishing company.
- Long, Martyn.(2000). *The psycholy of education*. London: Routledge falmer.
- Pachler, Norbert,& Field, kit.(2001). *Learning to teach modern foreign languages in the secondary school. A companion to school experience(2nd, ed)*. London: Rout ledge farmer.
- Palinscar, A.S. and Brown, A.L.(1984). The reciprocal teaching of comprehension-Fostering and comprehension, monitoring activities. *Cognition and Instruction*. 1,117-175.
- Paris, S.G., Lipson, M.Y. and Wixson, K.K. (1983). Becoming a strategic reader. *Contemporary educational psychology*, 8,293-316.
- Paris, S.G. & Jacobs, J.E.(1984). The benefits of informed instruction for children's reading a wareness and comprehension skills. *Child Development*. 55. 2083-2093.
- Protheroe, Nanly.(2202). More learning strategies for deeper student learning. *The Educational Cesigest*, 68, 25-28.
- Slavin, R.E.(1994), *Educational psychology: theory and practice*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Vaidya, Sheila R.(1999). Metacognitive learning strategies for student with learning disabilities. *Education, chuluvista*, 120, 180-1910.
- Weinstein, C.E. & Hume, L.M.(1998). *Study strategies for life long learning*. Washington D.c: American psychological association.

- 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.