

پژوهشهای تربیتی و روانشناختی
دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه اصفهان
سال سوم، شماره دوم، شماره پیاپی ۸، پائیز و زمستان ۱۳۸۶
ص ۷۳-۹۰

بررسی رابطه کاربرد راهبردهای یادگیری با پیشرفت تحصیلی در رشته‌های ریاضی - فیزیک، علوم تجربی و علوم انسانی

منصوره حاج حسینی، کارشناس ارشد روانشناسی تربیتی
مهناز اخوان تفتی، استادیار گروه روانشناسی تربیتی دانشگاه الزهرا
makhavan@alzahra.ac.ir

چکیده

به اعتقاد روانشناسان شناختی، فرآیند آموزش، یادگیری شامل دو دسته هدف کلی است که وین استاین و مایر (۱۹۸۶) یکی را به فرآورده و دیگری را به فرآیند مربوط می‌دانند. در حالی که فرآورده محتوای اطلاعات آموزش داده شده را در برمی‌گیرد، فرآیند به چگونگی یادگیری یا مهارت‌ها و روشهای یادگیرنده در پردازش محتوا مربوط می‌شود. دسته اخیر همان راهبردهای یادگیری هستند که با تأکید کنونی نظریه پردازان شناختی، بر نقش فرد در یادگیری، مورد توجه بیشتر روانشناسان تربیتی قرار گرفته است. بر این اساس، به منظور شناسایی رابطه کاربرد انواع راهبردهای یادگیری (تمرین، بسط دهی سازمان دهی و نظارت) با موفقیت در سه رشته تحصیلی (علوم انسانی، علوم تجربی و ریاضی - فیزیک) از جامعه آماری دانش آموزان دختر پایه سوم نظری شهر یزد، نمونه‌ای به حجم ۲۲۲ نفر به روش تصادفی چند مرحله‌ای برگزیده شد؛ و به جهت جمع آوری اطلاعات مورد نیاز از آزمون راهبردهای یادگیری با ضرایب پایایی (بسطدهی $\alpha=0/54$ ، تکرار $\alpha=0/66$ ، نظارت $\alpha=0/57$ و سازماندهی $\alpha=0/58$) استفاده گردید. نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که بین راهبردهای یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در سه رشته تحصیلی رابطه معنادار وجود دارد (ریاضی - فیزیک $P<0/01$ ، علوم انسانی $P<0/001$ ، علوم تجربی $P<0/05$). همچنین مشخص شد که راهبرد بسط دهی در ریاضی فیزیک، راهبردهای تکرار و بسطدهی در علوم انسانی و دو راهبرد سازماندهی و نظارت بر درک مطلب در علوم تجربی، بیشترین سهم را در پیش بینی پیشرفت تحصیلی دارند.

واژه‌های کلیدی: راهبردهای یادگیری، فرآورده یادگیری، رشته تحصیلی، پیشرفت تحصیلی

مقدمه

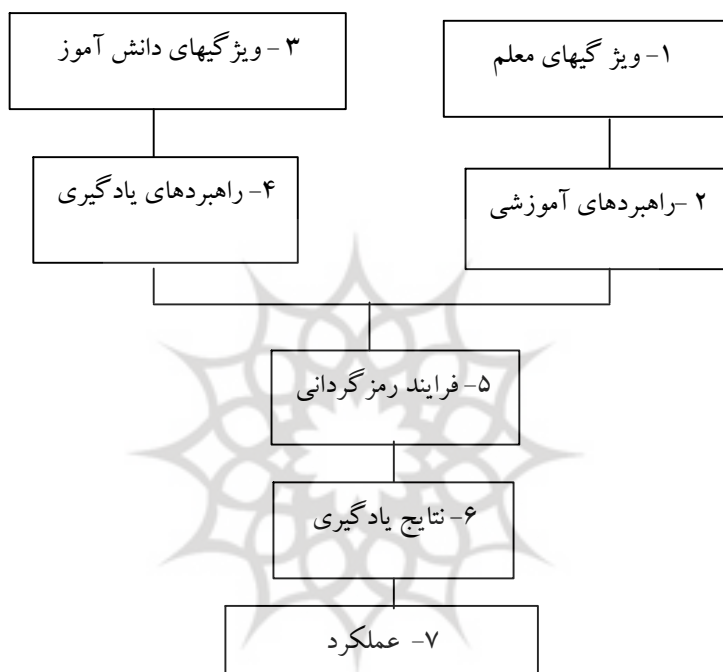
اصل مشخص در دنیای نامشخص آینده این است که انسان پیوسته با تغییرات غیر قابل پیش‌بینی مواجه است و بقایش وابسته به توان او در اثرگذاری بر این تغییرات و سازگاری دایمی با آنهاست؛ پس یادگیری ضرورت بقا و آموزش ابزار دستیابی به آن است. از طرف دیگر، آموزش نمی‌تواند دانشها، مهارتها یا گرایشهایی را که عملاً نمی‌توان همه آنها را پیش‌بینی نمود، در اختیار افراد بنهد. با وجود این، اگر بتوان به افراد کمک نمود تا یک فراگیر خود-رهبر شوند و مسئولیت یادگیری خود را به عهده بگیرند. خواهیم توانست به آنها توانایی نوسازی خویش را بدهیم تا به خلق خود و جامعه خود در یک دنیای همیشه متغیر قادر شوند. در این حالت، تدریس جهت دهنده یادگیری خواهد بود؛ جایی که افراد نه به صورت یک شیء، بلکه به صورت یک فاعل مطرح هستند. این هدف، بخصوص با تغییر رویکرد نظریات یادگیری از رفتارگرایی به شناختی مورد توجه متخصصان تعلیم و تربیت، همچون روانشناسان تربیتی و برنامه ریزان درسی واقع شده است.

نظریه‌های شناختی در مطالعه یادگیری به تبیین فعالیتهای شناختی، مانند: توجه، ادراک، یادآوری و یادسپاری می‌پردازند (گلاور^۱ و برونینگ^۲ ۱۹۹۰). یکی از دیدگاههای زیر بنایی در نظریات شناختی رویکرد پردازش اطلاعات است. روانشناسان پیرو این رویکرد می‌کوشند تا فرآیندها و ساختارهایی را که از لحظه ارسال خبر تا زمان دریافت و عمل کردن اتفاق می‌افتد، کشف کنند. برای این منظور، ساختار ذهن انسان، فرآیندهای میانجی و مراحل پردازش اطلاعات را با ساختارها، فرآیندها و مراحل موجود در تحلیل توسط کامپیوتر مقایسه می‌کند که شامل دو بعد سخت افزار و نرم افزار است. ساختارهای حافظه حسی، کوتاه مدت و بلند مدت، سخت افزارهای ذهن را تشکیل می‌دهند که فطری بوده، در همه افراد یکسانند، و راهبردهایی چون مرور ذهنی^۳، بسط دهی^۴، سازماندهی^۵، نرم افزارهای ذهن هستند که افراد در چگونگی استفاده از آنها متفاوتند و بهره‌گیری از آنها اکتسابی است (اتکینسون^۶ و شفرین^۷ ۱۹۶۷ نقل از سولسو ۱۹۸۸). بنا

-
1. Glover
 2. Braning
 3. Rehearsal strategies
 4. Elaboration strategies
 5. Organizational strategies
 6. Atkinson
 7. Shiffrin

بررسی رابطه کاربرد راهبردهای یادگیری با پیشرفت تحصیلی در... / ۷۵

به نظریه‌های وابسته به رویکرد پردازش اطلاعات، یادگیری زمانی رخ می دهد که اطلاعات تمام مراحل حافظه را طی کند و در حافظه بلند مدت ثبت شود (سیف، ۱۳۸۰) در این فرایند راهبردهای متنوعی دخیلند که وین استاین^۱ و مایر^۲ (۱۹۸۶) آنها را در دو دسته راهبردهای آموزشی معلم و راهبردهای یادگیری دانش آموز در چهار چوب فرآیند آموزش - یادگیری توضیح می دهند.



شوشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

- ۱- دانش معلم
- ۲- عملکرد معلم در خلال آموزش و چگونگی ارائه اطلاعات
- ۳- دانش فعلی یادگیرنده
- ۴- رفتارهای یادگیری و شناختی
- ۵- فرآیندهای شناختی درونی در خلال یادگیری
- ۶- اکتساب دانش در خلال راهبردها یادگیری و آموزشی
- ۷- رفتار و نتایج اندوزش و پردازش اطلاعات

نمودار ۱: چارچوب فرآیند آموزش یادگیری به نقل از وین استاین و مایر (۱۹۸۶)

1. Weinstein
2. Mayer

در آموزش معلم محور مبتنی بر نظریات رفتاری، یادگیری بر معلم و روش‌های آموزشی او متمرکز است. اما با تبیین کنونی در رویکرد شناختی، بخصوص نظریات سازایی گرابی^۱ و پردازش اطلاعات تمرکز اصلی بر فراگیر و نحوه یادگیری اوست. در این دیدگاه بر نقش فعال یادگیرنده، در درک و فهم و معنی بخشیدن به اطلاعات تأکید می‌شود (وولفولک^۲ ۱۹۹۵ ص ۴۸)؛ یعنی تنها مواجهه با مواد آموزشی در کلاس درس نمی‌تواند تضمین کننده یادگیری باشد بلکه یادگیری به مهارت یادگیرنده در استفاده از راهبردهای مناسب برای انتخاب، دریافت، اتصال و ترکیب اطلاعات وابسته است. وین استاین و مایر (۱۹۸۶)، این راهبردها را شامل شش دسته راهبرد: تکرار، بسط و گسترش و سازماندهی برای موضوعات پایه و پیچیده و دو دسته راهبرد نظارتی و انگیزشی می‌دانند (نقل از فردانش ۱۳۸۴). بعلاوه، به کارگیری این راهبردها، مستلزم شناسایی، تمرین و آموزش است و معلم می‌تواند آموزش این گونه مهارتها را نیز در راهبردهای آموزش خود منظور کند، بخصوص اینکه تحقیقات متعدد در سالهای اخیر نقش مهم راهبردهای یادگیری در فرآیند یادگیری، یاد سپاری و یاد آوری را نشان می‌دهند.

وین استاین و مایر (۱۹۸۶) در مورد دانش آموزان با هدف تبحری، بیان داشتند که آنها شکل فعالی از راهبردهای فرا شناختی (شامل: نظم‌دهی، توجه و کوشش، ارتباط معنایی و نظارت فعالانه بر درک مطلب) از خود نشان می‌دهند. برسلی و هاریس (۱۹۸۸) نشان دادند که فرا خواندن اطلاعاتی که دارای ارتباط معنایی هستند، آسانتر است. بعلاوه، بسط معنایی به همان خوبی سازماندهی اطلاعات فرا خوانی را تسهیل می‌کند (نقل از گل‌اور و برونینگ، ۱۹۹۰). می‌کی^۳، بلومن فلد^۴ و هوی لی^۵ (۱۹۸۸) نشان دادند رابطه مثبت و معناداری بین راهبردهای یادگیری و معدل نمره‌های در دانشگاه وجود دارد. نولن^۶ و هلا دینا^۷ (۱۹۹۰) نشان دادند که دانش آموزان با هدف تبحری، نسبت به دانش آموزان با هدف عملکردی از راهبردهای شناختی سطح بالا که

1. Constructivist
 2. Woolfolk
 3. Meece
 4. Blumen fled
 5. Hoyle
 6. Nolen
 7. Haladyne

بررسی رابطه کاربرد راهبردهای یادگیری با پیشرفت تحصیلی در... / ۷۷

باعث تسهیل یادگیری می‌گردد، بیشتر استفاده می‌کنند و شکل فعالی از مشغولیت‌های شناختی را در کلاس درس نشان خواهند داد. پینترچ^۱ و دی‌گروت^۲ (۱۹۹۰)، در تحقیقی نشان دادند دانش‌آموزانی که در یادگیری به وسیله سازماندهی و انتقال اطلاعات از طریق مرور ذهنی، بسط‌دهی و راهبردهای فراشناختی سازماندهی شده، استفاده کرده بودند، نسبت به دانش‌آموزانی که از این راهبردها استفاده نمی‌کردند عملکرد بهتری داشتند.

بعلاوه، پژوهش‌های فراوان دیگر قابل آموزش بودن و تأثیر مثبت استفاده از این راهبردها را بر یادگیری به خوبی نشان می‌دهند. مثلاً فلاول^۳ (۱۹۸۵) پیشنهاد می‌کند که با آموزش مهارت‌های شناختی، مانند: چگونگی سازماندهی اطلاعات و اصلاح اشتباهات به دانش‌آموزان می‌توان سطح یادگیری آنها را بالا برد. وین استاین و هیوم (۱۹۹۸) تعداد پژوهش‌هایی را ذکر کرده‌اند که معلمان می‌توانند از راه آموزش مهارت‌های یادگیری و مطالعه به دانش‌آموزان خود کمک کنند تا یادگیرندگان موفق‌تری باشند و در سرنوشت تحصیلی خود نقش فعال‌تری را ایفا نمایند. پالینسکار^۴ و براون^۵ (۱۹۸۴) به نقل از کله و جان (۱۹۸۹)، در مطالعه‌ای از طریق تدریس دو جانبه، به دانش‌آموزان ناتوان یادگیری راهبرد خلاصه برداری، سؤال کردن، توضیح دادن و پیش‌بینی کردن را آموزش دادند و دریافتند، در این دانش‌آموزان توانایی پاسخ دادن به سؤالها و درک مطلب بهبود یافته و موفق‌تر بودند. وانگ و جن و (۱۹۹۲) نشان دادند دانش‌آموزانی که در جلسات آموزش خود آموزی درک مطلب شرکت کرده بودند و در یادگیری از این شیوه استفاده نمودند، نسبت به گروه کنترل عملکرد بهتری داشتند. رودولیکو^۶ (۲۰۰۲) متوجه شد که آموزش راهبردهای یادگیری می‌تواند بر پیشرفت تحصیلی حتی یادگیرندگان خوب تأثیر داشته باشد. (نقل از رفوٹ و لیندا، ۱۹۹۸).

در ایران نیز امینیان (۱۳۷۳)، عبا باف (۱۳۷۴) و کامکار (۱۳۷۶) نشان دادند، یادگیرندگان قوی بیشتر از یادگیرندگان ضعیف از راهبردهای یادگیری استفاده می‌کنند. ابراهیمی (۱۳۷۷) نشان داد

1. Pintrich
2. De Geroot
3. Flavel
4. Palinscar
5. Brown
6. Rodolico

که آموزش راهبردهای یادگیری و مطالعه علاوه بر درک مطلب، سرعت یادگیری، دانش فراشناختی، مفهوم خود تحصیلی مثبت، برنامه ریزی و تنظیم وقت و حل مسأله را در دانش آموزان افزایش می دهد.

با وجود این، به طور معمول در مدارس از فراگیران انتظار می رود خوب درس بخوانند، مسأله حل کنند و اطلاعات زیادی را به خاطر بسپارند. اما هیچ گاه روشهای صحیح مطالعه، حل مسأله و به خاطر سپاری اطلاعات به آنها آموزش داده نمی شود. به عبارت دیگر، بر خلاف تأکید فراوان به فرآورده (محتوای) یادگیری به چگونگی (فرآیند) یادگیری و بخصوص به نقش فراگیر در یادگیری توجه کافی نمی شود. به همین دلیل، پیوسته شاهد دانش آموزانی هستیم که برای به خاطر سپاری تلاش می کنند و از شرایط مشابه با دیگران سود می برند، اما بهره کافی به دست نمی آورند و پیوسته شکست را تجربه می کنند. این شرایط علاوه بر تحمیل هزینه گزاف و بی فایده، ناشی از افت تحصیل و تکرار پایه به آموزش و پرورش و خانواده منجر به خود پنداری منفی، عزت نفس پایین و احساس ناکارآمدی در دانش آموز می شود و انگیزه او را برای یادگیری آینده از بین می برد و تعامل مؤلفه‌های عاطفی یاد شده با مؤلفه‌های شناختی ناشی از عدم موفقیت، ناکارآمدی و عدم بهره مطلوب از آموزش را موجب می گردد.

افزون بر این، چگونگی پردازش اطلاعات در ذهن، با موضوع یادگیری در تعامل است. به عبارت دیگر استفاده از انواع راهبرد یادگیری در موضوعات مختلف یکسان یا به تصادف نیست، بلکه لازم است به فراخور موضوع راهبرد مناسب برگزیده شده یا راهبردهای مختلف با یکدیگر ترکیب شوند؛ مثلاً در حالی که به خاطر سپاری علایم شیمیایی عناصر، با تمرین و تکرار دسته‌ها تسهیل می شود، برای حل یک مسأله هندسی به سازماندهی اطلاعات موجود و بسط معنایی آنها با دانش قبلی نیاز است. به این ترتیب به نظر می رسد موفقیت در یادگیری به انطباق بین راهبرد یادگیری و موضوع مربوط است که در پژوهشها به آن پرداخته نشده است. بر این اساس، به منظور ارائه راهکارهای مناسب جهت ایجاد انطباق مورد نظر لازم است رابطه نوع راهبرد یادگیری با موفقیت در هر رشته تحصیلی مورد مطالعه واقع شود. به همین منظور پاسخگویی به این سؤال

بررسی رابطه کاربرد راهبردهای یادگیری با پیشرفت تحصیلی در... / ۷۹

هدف پژوهش حاضر فرار گرفت: «آیا بین به کارگیری راهبرد یادگیری و پیشرفت در سه رشته تحصیلی رابطه وجود دارد؟»

سؤال‌های پژوهش: از آن جایی که برای تشخیص ارتباط بین راهبرد یادگیری و پیشرفت تحصیلی از نمرات دو درس اختصاصی در هر رشته تحصیلی به عنوان ملاک پیشرفت تحصیلی استفاده شد. شش سؤال فرعی ذیل مطرح می شود:

- ۱- آیا بین راهبرد یادگیری و پیشرفت تحصیلی در درس حسابان رابطه وجود دارد؟
- ۲- آیا بین راهبرد یادگیری و پیشرفت تحصیلی در درس فیزیک رابطه وجود دارد؟
- ۳- آیا بین راهبرد یادگیری و پیشرفت تحصیلی در درس شیمی رابطه وجود دارد؟
- ۴- آیا بین راهبرد یادگیری و پیشرفت تحصیلی در درس زیست شناسی رابطه وجود دارد؟
- ۵- آیا بین راهبرد یادگیری و پیشرفت تحصیلی در درس تاریخ رابطه وجود دارد؟
- ۶- آیا بین راهبرد یادگیری و پیشرفت تحصیلی در درس جامعه شناسی رابطه وجود دارد؟

روش

نوع پژوهش: با توجه به این که هدف این پژوهش دستیابی به رابطه بین پیشرفت تحصیلی و کاربرد راهبردهای یادگیری میان دانش آموزان سه رشته تحصیلی بود، روش پژوهش از نوع همبستگی است؛ با این حال، در صورتی که ما بیش از دو متغیر را مطالعه کرده باشیم، باید از شاخصهای دیگری چون همبستگی چندگانه و همبستگی جزئی استفاده کنیم. همبستگی چندگانه (رگرسیون) رابطه بین n متغیر را به طور همزمان نشان می دهد (بیابانگرد ۱۳۸۴) بعلاوه، به وسیله محاسبه ضریب رگرسیون از میان متغیرهای چهارگانه راهبردهای یادگیری؛ متغیر پیش بینی کننده پیشرفت تحصیلی شناسایی شد.

نمونه پژوهش: از جامعه پژوهش شامل کلیه دانش آموزان دختر پایه سوم نظری دبیرستان‌های شهر یزد در سال تحصیلی ۸۳-۸۴ که برابر آمار موجود ۲۹۸۴ نفر بودند، نمونه ای با حجم ۲۲۰ نفر با استفاده از فرمول کوکران، استیونس (۱۹۹۰) و روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای برگزیده شد. بدین ترتیب میان دبیرستانهای دخترانه شهر یزد ۱۰ دبیرستان (۵ دبیرستان منطقه ۱، ۵ دبیرستان منطقه ۲) و در هر دبیرستان ۲ کلاس انتخاب گردید و در پایان هر کلاس، به طور

تصادفی تعداد ۱۱ نفر به تناسب درصد افراد موجود در هر رشته در جامعه انتخاب شدند و نمره هر درس از دروس اختصاصی برای هر رشته به تفکیک به عنوان ملاک پیشرفت تحصیلی قرار گرفت. از آن جا که استفاده از راهبردهای یادگیری سطح بالا نیاز به تحول شناختی و دانش فراشناختی دارد و اکثر افراد از حدود ۱۵ سالگی به آن دست می‌یابند (پیاژه و اینهلدر ۱۹۷۶، نقل از سولسو ۱۹۸۸) پایه سوم دبیرستان برای اجرای تحقیق مناسب به نظر آمد.

ابزار: ابزار مورد استفاده در این پژوهش پرسشنامه راهبردهای یادگیری مبتنی بر نظریه شناختی یادگیری وین‌استاین و مایر است. این پرسشنامه شامل ۲۸ سؤال و چهار راهبرد یادگیری تکرار، بسطدهی سازماندهی و نظارت بر درک مطلب است، که پایایی این آزمون توسط وین‌استاین و مایر (۱۹۸۶) بررسی و ضرایب پایایی (بسطدهی $\alpha=0/54$ ؛ نظارت $\alpha=0/57$ ؛ تکرار $\alpha=0/66$ ؛ سازماندهی $\alpha=0/58$) گزارش شده است. آنان همچنین ضریب آلفای کرونباخ $0/76$ را برای کل آزمون نشان داده‌اند و می‌کی جی ال بلومن فلد (۱۹۹۸) این ضریب را $0/78$ و بلومن (۱۹۸۹) $0/89$ گزارش نموده‌اند. باصری (۱۳۷۴) این آزمون را اجرا کرده است و روایی سازه آن را با استفاده از روش تحلیل عاملی برای هر راهبرد بررسی نموده که از $0/39$ تا $0/69$ گزارش کرده است.

روش تحلیل آماری: آزمودنیها پاسخ خود را در خصوص استفاده از راهبردهای یادگیری‌شان با گذاشتن علامت (*) در پاسخنامه بر اساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت مشخص ساختند. سپس جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات در سطح توصیفی از شاخصهایی چون جدول فراوانی، میانگین، انحراف استاندارد و واریانس استفاده گردید و در سطح استنباطی برای بررسی رابطه کاربرد راهبردهای یادگیری و موفقیت تحصیلی از آزمون تحلیل رگرسیون استفاده شد. بعلاوه، برای شناسایی راهبرد پیش‌بینی‌کننده موفقیت در هر رشته تحصیلی، ضرایب و معادله رگرسیون محاسبه گردید.

بررسی رابطه کاربرد راهبردهای یادگیری با پیشرفت تحصیلی در... ۸۱/

نتایج

برای پاسخگویی به سؤال پژوهش، شش سؤال فرعی تدوین شد که نتایج و جداول مربوط به هر کدام به شرح زیر است:

سؤال ۱: آیا بین راهبردهای یادگیری و پیشرفت تحصیلی در درس حسابان رابطه وجود دارد؟ چنان که از جدول ۱ مشاهده می‌شود، رگرسیون نمره درس حسابان از روی راهبردهای یادگیری معنادار است ($p < 0/01$ و $df=4$ و $F=5/56$). همبستگی بین راهبردهای یادگیری و نمره درس حسابان برابر با $R=0/55$ است به عبارتی، ۳۱ درصد از واریانس نمره درس حسابان از طریق راهبردهای یادگیری قابل تبیین است ($R^2 = 0/31$).

جدول ۱: تحلیل رگرسیون نمره درس حسابان از روی راهبردهای یادگیری در رشته ریاضی فیزیک

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	df	میانگین مجموع مجذورات	F	سطح معناداری	R	R^2
رگرسیون	۱۱۲/۱۲	۴	۲۸/۰۳۰	۵/۵۶	۰/۰۰۱	۰/۵۵	۰/۳۱
باقیمانده	۲۴۶/۶۳	۴۹	۵/۰۳				

چنان که، از جدول ۲ مشاهده می‌شود، از بین راهبردهای یادگیری فقط راهبردهای بسط‌دهی نقش معناداری در پیش بینی نمره درس حسابان دارد. بنابراین، فرمول رگرسیون برای پیش بینی درس حسابان عبارت خواهد بود از:

$$Y = 10/88 + 0/52(X)$$

جدول ۲: ضرایب رگرسیون راهبردهای یادگیری در پیش بینی نمره درس حسابان

متغیر	ضریب b	b	t	سطح معناداری
بسط دهی	۰/۱۷۰	۰/۵۲	۳/۸۷	۰/۰۰۱
تکرار	۰/۰۸	۰/۱۱	۰/۹۴	۰/۳۵
سازمان دهی	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۳۱	۰/۷۶
نظارت	-۰/۰۰۹	-۰/۰۲	-۰/۱۳	-۰/۸۹

سؤال ۲: آیا بین راهبردهای یادگیری و پیشرفت تحصیلی در درس فیزیک رابطه وجود دارد؟

چنان‌که از جدول ۳ مشاهده می‌شود، رگرسیون نمره درس فیزیک از روی راهبردهای یادگیری معنادار است ($p < 0/001$ و $df=4/51$ و $F=29/80$). همبستگی بین راهبردهای یادگیری و نمره درس فیزیک برابر با $R=0/57$ است. به عبارتی، ۳۲ درصد از واریانس نمره درس فیزیک از طریق راهبردهای یادگیری قابل تبیین است ($R^2=0/32$).

جدول ۳: تحلیل رگرسیون نمره درس فیزیک از روی راهبردهای

یادگیری در رشته ریاضی- فیزیک

R^2	R	سطح معناداری	F	میانگین مجموع مجذورات	df	مجموع مجذورات	منبع تغییرات
0/32	0/57	0/001	6/17	29/80	4	119/20	رگرسیون
				4/82	51	244/17	باقیمانده

چنان‌که از جدول ۴ مشاهده می‌شود، از بین راهبردهای یادگیری فقط راهبردهای بسط‌دهی نقش معناداری در پیش بینی نمره درس فیزیک دارد. معادله فرمول رگرسیون برای پیش بینی درس حسابان عبارت خواهد بود از:

$$Y = 13/104 + 51(X)$$

جدول ۴: ضرایب رگرسیون راهبردهای یادگیری در پیش بینی نمره درس فیزیک

متغیر	ضریب b	b	t	سطح معناداری
بسط دهی	0/16	0/51	3/91	0/001
تکرار	-0/02	-0/02	-0/23	0/81
سازمان دهی	-0/01	-0/01	-0/11	0/90
نظارت	0/05	0/11	0/77	0/44

سؤال ۳: آیا بین راهبردهای یادگیری و پیشرفت تحصیلی در درس شیمی رابطه وجود دارد؟

چنان‌که از جدول ۵ مشاهده می‌شود، رگرسیون نمره درس شیمی از روی راهبردهای یادگیری معنادار است ($p < 0/5$ و $df=4,94$ و $F=6/48$). همبستگی بین راهبردهای یادگیری و نمره درس

بررسی رابطه کاربرد راهبردهای یادگیری با پیشرفت تحصیلی در... ۸۳/

شیمی برابر $R=۳۴$ است. به عبارتی، ۱۱ درصد از واریانس نمره درس شیمی از طریق راهبردهای یادگیری قابل تبیین است ($R^2=۱۱$).

جدول ۵: تحلیل رگرسیون نمره درس شیمی از روی راهبردهای

یادگیری در رشته علوم تجربی

R^2	R	سطح معناداری	F	میانگین مجموع مجدورات	df	مجموع مجدورات	منبع تغییرات
۰/۱۱	۰/۳۴	۰/۰۵	۶/۴۸	۳۹/۳۵	۴	۱۵۴/۵۱	رگرسیون
				۶/۰۷	۹۴	۵۶۵/۵۴	باقیمانده

چنان که از جدول ۶ مشاهده می شود، از میان راهبردهای یادگیری، راهبرد سازماندهی نقش معناداری در پیش بینی نمره درس شیمی دارد. معادله فرمول رگرسیون برای پیش بینی درس شیمی عبارت خواهد بود از:

$$Y = 13/24 + 0/35(X)$$

جدول ۶: ضرایب رگرسیون نمره درس شیمی از روی راهبردهای یادگیری

متغیر	ضریب b	b	t	سطح معناداری
بسط دهی	-۰/۰۴	۰/۰۶	-۰/۸۸	۰/۳۷
سازمان دهی	۰/۱۳	۰/۳۵	۴/۱۵	۰/۰۵
تکرار	۰/۰۳	۰/۰۷	۰/۸۱	۰/۴۱
نظارت	۰/۰۹	-۰/۱۲	-۱/۶	۰/۱۰

سؤال ۴: آیا بین راهبردهای یادگیری و پیشرفت تحصیلی در درس زیست شناسی رابطه وجود

دارد؟

رگرسیون نمره درسی زیست شناسی از روی راهبردهای یادگیری معنادار است ($p < ۰/۵$) و $df=۸۳$ و $F=۸/۵۳$. همبستگی بین راهبردهای یادگیری و نمره درس زیست شناسی برابر

$R = 0/39$ است. به عبارتی، ۱۵ درصد از واریانس نمره درس زیست شناسی از طریق راهبردهای یادگیری قابل تبیین است ($R^2 = 0/15$).

جدول ۷: نتایج تحلیل رگرسیون نمره درس زیست شناسی از

روی راهبردهای یادگیری در رشته علوم تجربی

R^2	R	سطح معناداری	F	میانگین مجموع مجدورات	df	مجموع مجدورات	منع تغییرات
0/15	0/39	0/05	8/53	57/64	4	230/58	رگرسیون
				6/32	83	498/6	باقیمانده

چنان‌که از جدول ۸ مشاهده می‌شود، از بین راهبردهای یادگیری راهبرد سازماندهی و نظارت بر درک مطلب و تکرار، نقش معناداری در پیش بینی نمره درس زیست شناسی دارد. معادله فرمول رگرسیون برای پیش بینی درس زیست شناسی عبارت خواهد بود از:

$$Y = 13/2 + 0/4(X_1) + 0/6(X_2)$$

جدول ۸: ضرایب رگرسیون نمره درس زیست شناسی از روی راهبردهای یادگیری

متغیر	ضریب b	b	t	سطح معناداری
بسط دهی	-0/05	-0/07	-0/96	-0/96
تکرار	-0/015	-0/19	-2/6	0/009
سازمان دهی	0/16	0/40	4/84	0/05
نظارت	0/03	0/60	2/76	0/001

سوال ۵: آیا بین راهبردهای یادگیری و پیشرفت تحصیلی در درس تاریخ رابطه وجود دارد؟ چنان‌که از جدول ۹ مشاهده می‌شود رگرسیون نمره درس تاریخ از روی راهبرد یادگیری معنادار است ($p < 0/001$ و $df=83$ و $f=16/73$). همبستگی نمره درس تاریخ برابر با $R=0/66$ است و به عبارتی ۴۴ درصد از واریانس نمره درس تاریخ از طریق راهبرد یادگیری قابل تبیین است ($R^2 = 0/44$).

جدول ۹: تحلیل رگرسیون نمره درس تاریخ از روی راهبردهای یادگیری در رشته علوم انسانی

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	df	میانگین مجموع مجذورات	F	سطح معناداری	R	R^2
رگرسیون	۳۷۳/۳۳	۴	۹۳/۳۳	۱۶/۷۳	۰/۰۰۱	۰/۶۶	۰/۴۴
باقیمانده	۴۷۲/۹۷	۸۳	۵/۶۹				

چنان که از جدول ۱۰ مشاهده می شود، از بین راهبردهای یادگیری به ترتیب راهبرد بسط دهی و تکرار نقش معناداری در پیش بینی نمره درس تاریخ دارند. معادله رگرسیون برای پیش بینی نمره درس تاریخ از طریق راهبردهای یادگیری عبارت است از:

$$Y = 9/26 + 0/44(X_1) + 0/43(X_2)$$

جدول ۱۰: ضرایب رگرسیون راهبردهای یادگیری در پیش بینی نمره درس تاریخ

متغیر	ضریب b	b	t	سطح معناداری
بسط دهی	۰/۲۲	۰/۴۴	۴/۲۰	۰/۰۰۱
تکرار	۰/۵۱	۰/۴۳	۴/۸۷	۰/۰۰۱
سازمان دهی	-۰/۱۵	-۰/۱۶	-۱/۹۱	۰/۰۶
نظارت	-۰/۰۵	-۰/۰۷	-۰/۷۱	۰/۴۷

سؤال ۶: آیا بین راهبردهای یادگیری و پیشرفت تحصیلی در درس جامعه شناسی رابطه وجود دارد؟

چنان که از جدول ۱۱ مشاهده می شود تحلیل رگرسیون نمره درس جامعه شناسی از روی راهبردهای یادگیری معنادار است ($p < ۰/۰۳$ و $df=۴/۸۱$ و $F=۲/۸۲$). همبستگی بین راهبردهای یادگیری و نمره درس جامعه شناسی برابر با $R=۰/۳۵$ است. بنابراین می توان گفت که ۱۲ درصد از واریانس نمره درس جامعه شناسی از طریق راهبردهای یادگیری قابل تبیین است.

جدول ۱۱: تحلیل رگرسیون نمره درس جامعه شناسی از روی راهبردهای یادگیری

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	df	میانگین مجموع مجذورات	F	سطح معناداری	R	R^2
رگرسیون	۱۰۱/۲۷	۴	۲۵/۳۱	۲/۸۰	۰/۰۳	۰/۳۵	۰/۱۲
باقیمانده	۷۲۷/۱۶	۸۱	۸/۹۷				

چنان‌که از جدول ۱۲ مشاهده می‌شود از بین راهبردهای یادگیری فقط راهبرد بسط‌دهی دارای نقش معناداری در پیش‌بینی نمره درس جامعه‌شناسی است و معادله رگرسیون برای پیش‌بینی درس جامعه‌شناسی از روی راهبردهای یادگیری عبارت است از:

$$Y = 11/47 + 0/24(X)$$

جدول ۱۲: ضرایب رگرسیون راهبردهای یادگیری در پیش‌بینی نمره درس جامعه‌شناسی

متغیر	ضریب b	b	t	سطح معناداری
بسط‌دهی	۰/۲۹	۰/۲۴	۲/۱۸	۰/۰۳
تکرار	-۰/۰۱	-۰/۰۳	-۰/۲۷	۰/۷۸
سازمان‌دهی	-۰/۰۴	-۰/۰۵	-۰/۴۹	۰/۶۲
نظارت	۰/۱۵	۰/۲۳	۱/۸۱	۰/۰۷

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر نشان داد که استفاده از راهبردهای یادگیری فعال (بسط‌دهی؛ سازمان‌دهی؛ نظارت بر درک مطلب و تکرار) در موفقیت دانش‌آموزان در سه رشته تحصیلی (علوم انسانی، علوم تجربی و ریاضی فیزیک) موثر است. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های خارجی، مانند: وین استاین و مایر (۱۹۸۶) می‌کی و همکاران (۱۹۸۸) برسلی و همکاران (۱۹۸۸) نولن و هلادینا (۱۹۹۰) و موارد دیگر در این زمینه همسو است. همچنین با پژوهش‌های داخلی همچون امینیان (۱۳۷۳)، عباباف (۱۳۷۴)، ابراهیمی (۱۳۷۷) همخوانی دارد و همه تأکید بر مشارکت فعال یادگیرنده در استفاده از راهبردهای یادگیری دارند. یادگیرندگان فعال با استفاده از شیوه‌های مختلف راهبرد بسط‌دهی، میزان یادگیری و سرعت خود را افزایش می‌دهند آنان با خلاصه کردن، تصویر سازی، تفسیر و مقایسه مطالب یاد گرفته شده با دانش، تجربیات و بازخوردها و تامل در بحثها، سریعتر، بهتر و عمیقتر می‌آموزند و پیشرفت تحصیلی بیشتری دارند؛ چنان‌که در پژوهش حاضر موفقیت دانش‌آموزان رشته‌های ریاضی فیزیک و علوم انسانی به آن مربوط می‌شود.

استفاده از راهبرد های سازماندهی نیز وضعیت مشابهی را نشان می دهد. دسته بندی کردن، ارتباط دادن و ایجاد یک چهارچوب سازمانی همچون ساخت سلسله مراتبی، راهکارهایی هستند که یاد آوری بهتر اطلاعات ذخیره شده در حافظه را موجب می گردند و موفقیت دانش آموزان رشته علوم تجربی در این پژوهش به آنها مربوط می شود.

اثر مشارکت فعال یادگیرندگان، بخصوص در راهبرد نظارت بر درک مطلب مشهود است. دانش آموزانی که بر یادگیری خود نظارت دارند، بر نقش خود در ساخت دانش آگاهند، بنابراین، به آگاهی تشخیص و بازبینی مطالب می پردازند؛ یعنی با کسب آگاهی از شرایط تکلیف موقعیت یادگیری را بخوبی شناسایی کرده، شرایط تکلیف و زمان مورد مطالعه خود را مورد بازبینی قرار می دهند و با پیش بینی نمونه سؤالها و از خود پرسیدن بر یادگیری خود نظارت دارند. بعلاوه، توانایی تشخیص راهبرد غیر مؤثر خود را دارند و با تعویض آن راهبرد مؤثر را برمی گزینند. بنابراین، میتوانند تکلیف خود را در یک زمان معقول و سرعت مناسب بخوبی به انجام برسانند و موفق شوند؛ چنان که در مورد گروه علوم تجربی در این پژوهش مشخص شد. در صورتی که دانش آموزان غیر راهبردی بدون آگاهی از تکلیف، تشخیص راهبرد مناسب و نظارت و بازبینی به شیوه آزمایش و خطا با تکلیف مواجه می شوند و در بیشتر موارد، عدم تناسب راهبرد با تکلیف و عدم بازبینی و ناتوانی در اصلاح راهبرد نامؤثر، به عدم موفقیت آنها منجر می شود.

شیوه های مختلف راهبرد تکرار همچون پرآموزی، تکرار با فاصله، علامت گذاری، حاشیه نویسی و برجسته سازی نیز راهبردهایی هستند که دانش آموزان راهبردی در یادگیری بهتر به کار می گیرند. آنان به جای حفظ طوطی وار بی معنای اطلاعات، آنها را دسته بندی نموده، نشانه گذاری می کنند و در یادآوری دسته ها به وسیله نشانه ها سریعتر و موفقترند.

در نهایت باید گفت بخوبی مشهود است در این میان آنچه اتفاق می افتد، رابطه یا پیوند ساده بین محرک و پاسخ و تکرار و تقویت نیست، بلکه مطابق با رویکرد شناختی و بخصوص دیدگاه سازی گرای یادگیرنده با کنش فعال خود به عنوان یک پردازشگر فعال از فرآیندهای حافظه و یادگیری خود آگاه است. بنا به گفته وین استاین و هیوم (۱۹۸۸) «این گونه یادگیرندگان با این احساس که می دانند چگونه باید از پس تکلیف برآیند، با آن برخورد می کنند. آنان به طور فعال،

به یادگیری می پردازند و می دانند چه وقت می فهمند و شاید مهمتر از آن، می دانند که چه وقت نمی فهمند وقتی با مشکلی مواجهند، می کوشند بفهمند که برای حل مسأله به چه چیزی نیاز دارند، و از معلم یا همکلاسی‌های خود یاری می‌طلبند. برای آنان مطالعه کردن و یاد گرفتن یک فرآیند نظام‌دار است که به میزان زیاد تحت کنترل خودشان است. این یادگیرندگان سخت کوش، مبتکر و با پشتکار هستند و همه این ویژگیها با یکدیگر به صورت تعاملی عمل می‌کنند و مشترکاً بر پیامدهای یادگیری تأثیر می‌گذارند و موفقیت را نصیب آنان می‌کنند» (نقل از سیف، ۱۳۸۰). پس می‌توان گفت یادگیرندگان موفق همان یادگیرندگان راهبردی هستند، اما نکته مهم و جالب این‌که این ویژگیها ذاتی و ارثی نبوده، قابل آموزش هستند. همچنان‌که پژوهش‌های فلاول (۱۹۸۵)، پالینسکار و پروان (۱۹۸۴)، برسلی و هاریس (۱۹۸۸) و رودولیکو (۲۰۰۲) به روشنی این واقعیت را نشان می‌دهند.

بنابراین، معلمان می‌توانند از راه تدریس مهارتهای یادگیری و مطالعه به دانش‌آموزان خود کمک کنند و مطمئن باشند که ثمره این آموزش بسیار نوید بخش خواهد بود و بسیاری از مشکلات یادگیری و انتقال آن مرتفع خواهد شد. در واقع، با آموزش این مهارتها به وسیله راهبرد آموزشی معلم، فرآیند آموزش و یادگیری تکمیل شده، روشهای غیر مؤثر مشخص می‌شود، و راهبردهای مؤثر آموخته شده و به کار می‌رود و نقایص راهبردی دانش‌آموزان به وسیله راهبردهای آموزشی معلم تکمیل می‌گردد. این تبیین منطبق بر چهارچوب فرآیند آموزش-یادگیری وین استاین و مایر (۱۹۸۶) است، که مبنای پژوهش حاضر قرار گرفته است (نمودار ۱) و می‌تواند زیربنای نظری جهت تدوین برنامه منظم آموزشی به منظور تربیت یادگیرندگان راهبردی باشد. بنابراین، تدارک دوره‌های آموزش ضمن خدمت جهت افزایش کارایی معلمان در آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی، تدوین برنامه آموزشی جهت آموزش راهبردهای یادگیری برای دانش‌آموزان، توجه به انطباق بین راهبردهای یادگیری و موضوع درسی در تألیف کتب درسی و تدوین الگوهای تدریس به برنامه ریزان آموزشی پیشنهاد می‌گردد.

منابع

- ابراهیمی قوام آبادی، صغری. (۱۳۷۷). اثر بخشی سه روش آموزشی راهبردهای یادگیری بر درک مطلب حل مسئله دانش فرا شناختی و خود پنداره تحصیلی در دانش آموزان دختر دوم راهنمایی. رساله دکتری دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی.
- امینیان، امیرحسین. (۱۳۷۳). بررسی شیوه های مطالعه و یادگیری دانشجویان پزشکی و غیر پزشکی دانشگاه شهید صدوقی یزد. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی. دانشگاه علامه طباطبائی.
- بیابان گرد، اسماعیل، (۱۳۸۴). روشهای تحقیق در روانشناسی علوم تربیتی، تهران: انتشارات دوران.
- پیتر کله، لورناچان. (۱۹۸۹). روش ها و راهبردها در تعلیم و تربیت کودکان استثنایی. ترجمه. فرهاد مهر (۱۳۷۲)، تهران: نشر قومس.
- خوش خلق، ایرج. (۱۳۷۴). بررسی رابطه ی جهت گیری هدفی معلمان با راهبردهای یادگیری و اضطراب امتحان دانش آموزان. پایان نامه ی کارشناسی ارشد، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی. دانشگاه تهران.
- رابرت، ال. سولسو. (۱۹۸۸). روانشناسی شناختی. ترجمه فرهاد ماهر (۱۳۷۱)، تهران: انتشارات رشد.
- رفوٹ، مری؛ آن، ولیندا؛ و دوفابو، لئونارد. (۱۹۹۸). راهبردهای یادگیری و یادسپاری. ترجمه علینقی (کمال) خرازی (۱۳۷۵). تهران: نشر نی.
- سیف، علی اکبر. (۱۳۸۰). روان شناسی پرورشی. روان شناسی یادگیری و آموزش. تهران: انتشارات آگاه.
- عباباف، زهره. (۱۳۷۴). مقایسه راهبردهای یادگیری دانش آموزان قوی و ضعیف منطقه ۳ تهران. پایان نامه ی کارشناسی ارشد، دانشکده ی روان شناسی و علوم تربیتی. دانشگاه علامه طباطبائی.
- فردانش، هاشم، (۱۳۸۴). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی، تهران: انتشارات سمت.

کامکار، علی. (۱۳۷۶). مقایسه شیوه‌های مطالعه و یادگیری در دو گروه از دانشجویان قوی و ضعیف دانشگاه علوم پزشکی یاسوج. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی.

گلاور جان. آر وبرونینگ، راجراچ. (۱۹۹۰). روان‌شناسی تربیتی: اصول و کاربرد آن. ترجمه علینقی خرازی (۱۳۷۵)، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

Flavell, J. H. (1985). Metacognitive aspects of problem solving. In Renick (Ed). *The Nature of intelligence*. NJ; Erlboun.

Meece, J. L. Blumenfeld, P. C. & Hoyle, R. H. (1988). Student's goal orientations and cognitive engagement in classroom activities. *American Psychologists*, 80(4), 514-523.

Nolen, S. B. & Haladyne, J. M. (1990). Personal and environmental influences on student's beliefs about effective study strategies. *Contemporary Educational Psychology*, 15, 116-130.

Pintrich, P-R. & DeGroot, E. V. (1990). Motivational and Self-regulated leaning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 81(1), 33-40.

Wang, M, C; Geneva, H. D; and Walberg, H. (1992). What helps students learns? *Education leadership*, 50, 74-79.

Weinstein, C. E. & Hume, L. M. (1989). *Study strategies for lifelong learning*. Washington DC: American Psychological Association.

Weinstein, G. E. & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies, In Wittrock, M.C. (Ed). *Handbook of research on teaching*, PP. 315-327. New York Macmillan.

Woolfolk, A. E. (1995). *Educational psychology*, Boston: Allyn and Bacon.