

اثربخشی آموزش راهبرد های فراشناخت بر خودراهبری یادگیری و پیشرفت تحصیلی ریاضی و ادبیات فارسی دانش آموزان مقطع متوسطه

اول شهرستان شوش

محمود شرفی^{۱*}، مریم داودی^۲

تاریخ دریافت: ۹۵/۷/۱۸ صص ۱۷۰-۱۴۷ تاریخ پذیرش: ۹۷/۱۲/۱۵

چکیده

هدف از پژوهش حاضر، بررسی تاثیر آموزش راهبردهای فراشناخت بر خودراهبری یادگیری و پیشرفت تحصیلی ریاضی و ادبیات فارسی دانش آموزان مقطع متوسطه اول بود. جامعه آماری پژوهش نیمه آزمایشی شامل کلیه ی دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهرستان شوش در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ به تعداد ۲۹۷۳ نفر بوده که از این تعداد یک نمونه ۶۰ نفری از دانش آموزان پایه هفتم به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شد و سپس به روش جایگزینی تصادفی در دو گروه آزمایش (۳۰ نفر) و کنترل (۳۰ نفر)، قرار گرفتند. یافته های پژوهش نشان داد که با کنترل پیش آزمون، خود راهبری یادگیری و نیز پیشرفت تحصیلی ریاضی و ادبیات فارسی در بین گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنا دار دارد و آموزش راهبردهای فراشناخت بر خودراهبری یادگیری و پیشرفت تحصیلی ریاضی و ادبیات فارسی تاثیر معنا دار دارد. میزان تاثیر آموزش راهبردهای فراشناخت بر خودراهبری یادگیری (۰/۷۳)، پیشرفت تحصیلی ریاضی (۰/۵۷)، پیشرفت تحصیلی ادبیات فارسی (۰/۴۲) می باشد. همچنین نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس برای بررسی اثربخشی بیشتر آموزش راهبردهای فراشناخت بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی در مقایسه با درس ادبیات فارسی مشخص کرد که این تاثیر از نظر آماری معنی دار نیست. ($F=0/23$ و $p>0/05$).
کلید واژه ها: راهبردهای فراشناخت، یادگیری خود راهبر، پیشرفت تحصیلی، آموزش

۱- استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام نور

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم تربیتی گرایش تحقیقات آموزشی دانشگاه پیام نور

* نویسنده مسئول: sharafi.dr@gmail.com

مقدمه

یکی از نکات اساسی در آموزش این است که فراگیران بیاموزند چطور یاد بگیرند، چطور به خاطر بسپارند و چگونه مساله حل کنند. به علاوه فراگیران باید موثرترین روشها و راهبردهای یادگیری را بدانند. راهبردهای یادگیری در برگرنده راهبردهای شناختی و فراشناختی هستند و به یادگیرندگان جهت دستیابی به اهداف یادگیری موردنظرشان کمک می کنند و نیرومندترین اثر را در یادگیری یادگیرندگان دارند و رابطه مثبت و معناداری بین شیوه یادگیری و پیشرفت تحصیلی وجود دارد. (Yang,2005).

(Bruning,2001). معتقد است فراشناخت عبارتست از دانشی که مردم درباره فرایندهای تفکرشان دارند و از آنجایی که فراشناخت، فرد را برای کنترل مهارتهای شناختی اش قادر می سازد یک عنصر ضروری از یادگیری ماهرانه است. از دیدگاه (Zimmerm,2001)، فراشناخت خود آگاهی در مورد اینکه چگونه یک فرد یاد می گیرد یا فکر می کند، می شود. راهبردهای فرا شناختی شامل تکنیک هایی هستند که یادگیرندگان برای طراحی یادگیری ، نظارت بر فعالیت های یادگیری و برای ارزیابی نتایج فعالیت های یادگیری استفاده می کنند. این راهبردها برای یادگیرندگان ابزارهایی را جهت خودتنظیمی و خود مدیریتی، به منظور دستیابی به نتایج یادگیری مطلوب فراهم می کنند.

مساله ای که از زمان های دور در حوزه آموزش و پرورش و روان شناسی تربیتی مطرح بوده و اکنون نیز با اهمیت ویژه ای مورد توجه قرار گرفته است این است که چه کار کنیم تا دانش آموزان در آموختن موفق باشند و بتوانند شخصا یادگیری خود را اداره و رهبری کنند یعنی ، مسوولیت یادگیری را مسوولیت شخصی تلقی کنند ، شخصا رفتار خود را کنترل کنند و متکی به معلم بار نیابند. به عبارت دیگر آن ها یادگیرند به آموختن خویش اعتماد کنند و آموختن یا مطالعه شان را به کلاس و مطالب کلیشه ای محدود نکنند. (Shoarinejad,1380).

از جهتی دیگر یادگیرندگان خود راهبر ، افرادی فعال و خود جوش هستند که به جای انتظار کشیدن منفعلانه برای یادگیری واکنشی ابتکار عمل را در یادگیری به دست می گیرند . یادگیری آن ها هدفمند و معنا دار است و با توجه به انگیزه بالا ، یادگیری ایشان پایداری و تداوم خواهد داشت . این گونه افراد در زندگی خود مسوولیت پذیر تر هستند و از فرآیند خود انضباطی در یادگیری خویش سود می برند. (Williamson,2009). یادگیرندگان خود راهبر مالکان و مدیران مسوول فرآیند یادگیری خود هستند . این قبیل افراد از مهارت های لازم برای دسترسی و پردازش اطلاعات مورد نیاز خود برای مقصود و هدف خاص برخوردارند. (Abdullah,2001).

با توجه به اینکه در قلب نظام تعلیم و تربیت مادام العمر ، ایجاد و تقویت صلاحیت خود راهبری در یادگیرنده مطرح است مجموعه مولفه ها و ویژگی های مطرح در این نظام ، نشان می دهد که مدرسه و آموزش های رسمی آن ها و یادگیری منظمی که از راه این نهاد ها دنبال می شود در ایجاد و تقویت خصوصیات خود راهبری فراگیران نقش مهمی می تواند داشته باشد.

حال با توجه به نقش مدرسه و آموزش های آن در خود راهبری فراگیران و از سوی دیگر توجه به متمایز بودن یادگیری خود راهبرکه اساسی ترین نوع یادگیری نسبت به انواع دیگر یادگیری یعنی یادگیری های رسمی و غیر رسمی است، ایجاد و تقویت این نوع یادگیری ضرورت تغییر در نقش تعلیم تربیت آموزشگاه را ایجاب می کند.(Salsabili,1992).

اهمیت زبان و مهارت خواندن در ارتباط با یادگیری دروس همیشه مورد بحث پژوهشگران بوده است . (Yousofi,1389). تاکید می کند که همواره رابطه و درجه همبستگی فوق العاده ای بین مهارت خواندن در دانش آموزان ابتدایی و میزان پیشرفت تحصیلی دروس دیگر آن ها مشاهده می شود.

(Shoarinejad,1380). بر این عقیده است که هدف عمده آموزش باید این باشد که دانش آموزان را به خواندن ، نوشتن و حساب کردن توانا سازد . زیرا که آنها مهارت های اساسی هر نوع یادگیری می باشند.

یکی از شیوه های گسترش خزانه لغات دانش آموز و همچنین افزایش توانایی او در خواندن ، نوشتن و درک مطلب متون فارسی تاکید مدارس به درس ادبیات فارسی می باشد . زیرا زبان فارسی بستر و زمینه اصلی درک و فهم ما است و دانش آموزان تمام علوم را با این زبان فرا می گیرند . طبعاً درک بیشتر واژه ها ، عبارت ها و متن ها ، درک بیشتر مطالب درسی را به دنبال خواهد داشت و موجب پیشرفت تحصیلی فراگیران می شود .

(pariss& Others,1390). خوانندگان هنگام خواندن یک متن معنا را به روش های مختلف در یک متن به وجود می آورند . آن ها بر روی متن متمرکز می شوند و ایده ای خاص موجود در آن را باز می یابند و با استنباط و تفسیر و تلفیق اطلاعات و ایده ها نتیجه گیری می کنند . و سپس به ارزیابی و بررسی ویژگی های متن می پردازند . در ورای این فرآیند ها ، راهکارهای فراشناختی هستند که به خوانندگان امکان می دهند تا درک و فهم خود را بیازمایند و نگرش خود را تعدیل کنند.

بنابراین بهبود درک مطلب و آموزش روش هایی در این جهت همواره مورد توجه بوده است . یک دسته مهم از برنامه هایی که در زمینه آموزش درک مطلب موجود است برنامه های

است که محتوای آن راهبردهای شناختی و فراشناختی است. هدف این برنامه ها بهبود فرآیند نظارت بر درک مطلب یا فرا درک مطلب است. محتوای اکثر این برنامه ها بر راهبرد های برنامه ریزی، تعیین هدف، هدایت، نظارت و ارزشیابی تاکید می کند. (Kareshki, 1381).

نتایج ملی و بین المللی مطالعات تیمز و پرلز نشان می دهد که وضعیت دانش آموزان ایرانی در پاسخ به سوالاتی که جنبه استخراج صریح اطلاعات (حفظی) از متن داستان داشته، نسبت به سوالاتی که نیاز به استنباط، استنتاج و ارزیابی (درک و فهم) دارد، بهتر می باشد. بنابراین به نظر می رسد افزایش مهارت خواندن دانش آموزان در زمینه درک مطالب می تواند به پیشرفت آن ها در آزمون های تیمز و پرلز کمک نماید و در نهایت به پیشرفت تحصیلی بیانجامد. (Tabatabaei, 1390).

از طرفی مطالعات انجام شده نشان می دهد که آموزش ریاضی به ندرت فکر کردن و حل مسئله را در دانش آموزان ایجاد کرده است. شاهد این گزارش، (Lester, 2002) است. این محققان دریافتند که ضعف یادگیرندگان در همه سطوح آموزش ریاضی از ابتدایی تا دانشگاه با ضعف آن ها در حل مسئله ارتباط دارد. با توجه به نقش ادبیات فارسی در یادگیری سایر دروس و نیز نقش ویژه ریاضی در آموزش رسمی و همگانی پژوهش حاضر به دنبال بررسی این فرضیات است:

۱ - آموزش راهبرد های فراشناخت بر خود راهبری یادگیری به طور معنا داری تاثیر مثبت دارد.

۲ - آموزش راهبرد های فراشناخت بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی به طور معنا داری تاثیر مثبت دارد.

۳ - آموزش راهبردهای فراشناخت بر پیشرفت تحصیلی درس ادبیات فارسی به طور معنا داری تاثیر مثبت دارد.

۴ - آموزش راهبردهای فراشناخت اثربخشی بیشتری بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی درمقایسه

با درس ادبیات فارسی دارد.

پیشینه ی پژوهش

رابطه فراشناخت و خود راهبری:

(Masomi, 1393) در پژوهشی با عنوان ((تاثیر روش تدریس به شیوه حل مساله بر خودراهبری یادگیری و انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی مرودشت))

دریافتند که روش تدریس حل مساله بر خودراهبری یادگیری دانش آموزان دختر پایه ششم تاثیر معنا داری دارد .

محققانی (Said & Mehrabi, 1392, p.65). در پژوهشی با عنوان ((اثر بخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر تقویت این راهبرد ها ، آمادگی یادگیری خودراهبر و خودکارآمدی دانشجویان)) نشان دادند که آموزش راهبرد های شناختی و فراشناختی در تقویت این راهبرد ها و افزایش نمره خود راهبری در یادگیری و خودکارآمدی دانشجویان تاثیر داشته و باعث بهبود آن شده است .

(Safari & others, 1391). در پژوهشی با عنوان ((اثر بخشی آموزش محتوای مبتنی بر فراشناخت با کمک نرم افزار بر خود راهبری و پیشرفت درسی دانش آموزان دوره ابتدایی)) دریافتند که بین نمرات خود راهبری گروهی از دانش آموزان که آموزش های فراشناختی را دریافت نموده اند و گروه کنترل که این آموزش ها را دریافت نکرده اند ، تفاوت معنی داری وجود دارد و همچنین بین مقدار یادگیری دانش آموزان گروه آزمایش و گروه کنترل تفاوت معنی داری وجود دارد ولی بین مقدار یادداری دانش آموزان گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی داری نبود .

(Kazemi & Najaf Abadi, 1391). در پژوهشی با عنوان ((عوامل موثر بر میزان آمادگی یادگیری خودراهبر دانشجویان دانشکده کشاورزی واحد علوم و تحقیقات تهران)) به این نتیجه رسیدند که رویکرد عمیق یادگیری ، روشن سازی اهداف ، مهارت های عمومی، فناوری ، اهداف تسلط و اهداف عملکردی رابطه مثبت و معناداری در سطح ۹۹ درصد با میزان آمادگی یادگیری خودراهبر دارد.

(Behrozi & Others, 1390) در پژوهشی با عنوان ((بررسی رابطه یادگیری خود راهبر با عملکرد تحصیلی و رضایت از زندگی در دانش آموزان)) در یافتند که مولفه های یادگیری خود راهبر پیش بین مناسبی برای رضایت از زندگی و عملکرد تحصیلی هستند . نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که بعد خود مدیریتی بهترین پیش بین رضایت از زندگی و بعد رغبت به یادگیری بهترین پیش بین عملکرد تحصیلی است . (Gordanshekan & others, 1389). در پژوهشی با عنوان ((تاثیر تدریس بسته فراشناختی بر خودراهبری در یادگیری دانشجویان مدارک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان)) دریافتند که تدریس بسته فراشناختی در افزایش نمره کل خودراهبری یادگیری تاثیر دارد .

رابطه فراشناخت و پیشرفت تحصیلی

(Akbari moghadam&others,1394) در پژوهشی با هدف تعیین میزان استفاده دانش آموزان از راهبردهای مطالعه و یادگیری و ارتباط آن با وضعیت تحصیلی ریاضی دریافتند که عملکرد دانش آموزان در استفاده از مهارت های یادگیری در حد متوسط بوده و دختران بیشتر از پسران از مهارت ها بهره می برند و بین استفاده از راهبرد ها و نمره درس ریاضی همبستگی معناداری وجود دارد . همچنین تحلیل رگرسیون نشان داد که فرآیند فراشناختی دانش و خودکنترلی بیشترین سهم را در تبیین موفقیت تحصیلی داشته است . (Babaei 1393,Amiri&Ashoori). پژوهشی با هدف بررسی ارتباط میان راهبرد های یادگیری شناختی و فراشناختی ، خودکارآمدی ، خلاقیت و هوش هیجانی با پیشرفت تحصیلی انجام دادند و یافته ها نشان داد که میان بسط دهی ، سازمان دهی ، تفکرانتقادی ، خودنظم دهی فراشناختی ، خودکارآمدی ، خلاقیت و هوش هیجانی با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد . (Ghalavandi&others,1392). در پژوهشی که با هدف بررسی رابطه راهبردهای شناختی و فراشناختی با عملکرد تحصیلی روی دانش آموزان سال اول دبیرستان انجام دادند ، نمره پایانی ده درس را به عنوان نشانگر عملکرد تحصیلی انتخاب کردند. یافته های پژوهش با استفاده از روش تحلیل همبستگی نشان داد که راهبردهای شناختی و فراشناختی رابطه معنی داری با عملکرد تحصیلی دارند. در بین ده درس، عملکرد تحصیلی درس ریاضی پیشرفت بیشتری نسبت به سایر دروس داشت.

(Yaghoobi& others,1392). در پژوهشی با عنوان ((تاثیر آموزش راهبرد های یادگیری خود تنظیمی بر ادراک شایستگی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پسر پایه اول متوسطه درس زبان انگلیسی)) دریافتند که بین میزان تاثیر آموزش راهبرد های شناختی و فراشناختی خودتنظیمی بر ادراک شایستگی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس زبان انگلیسی تفاوت معنی دار وجود دارد . یعنی راهبرد های شناختی خود تنظیمی تاثیر بیشتری بر هر دو متغیر وابسته داشته است .

(Ashouri nejd,1392) در پژوهشی با عنوان ((اثربخشی آموزش راهبرد های فراشناختی بر انگیزه پیشرفت دانش آموزان)) و با انجام پژوهشی شبه آزمایشی در بین دانش آموزان دختر دوره متوسطه شهر رامسر به این نتیجه رسیدند که آموزش راهبرد های فراشناخت را می توان روش موثری برای ارتقای انگیزش پیشرفت دانش آموزان است .

(Yousefzadeh&others 1391). در پژوهشی با عنوان((تاثیر آموزش مهارتهای فراشناختی بر خودکارآمدی دانش آموزان دختر دوره متوسطه)) دریافتند که میزان تمرکز بر هدف ، تعمق

، انگیزش درونی ، مهارت حل مساله و خودارزشیابی دانش آموزانی که تحت آموزش مهارت های فراشناختی قرار داشتند از دانش آموزانی که فاقد این آموزش ها بودند بیشتر است . (Portheryan&others,1391). در پژوهشی با عنوان ((نقش راهبرد های فراشناختی خواندن و عاداتهای مطالعه در انگیزش پیشرفت دانش آموزان دختر)) به این نتیجه رسیدند که ۶۰ درصد از واریانس انگیزش پیشرفت توسط راهبرد های فراشناختی خواندن تبیین می شود . (Safai&Marzoghi,1391). در پژوهشی با عنوان ((بررسی مقایسه ای ابعاد آگاهی های فراشناختی دانش آموزان دوره راهنمایی تحصیلی)) به این نتیجه رسیدند که بین آگاهی های فراشناختی دانش آموزان با توجه به جنسیت و ناحیه آموزشی تفاوت معنا دار وجود دارد، اما بین آگاهی های فراشناختی با توجه به نوع مدرسه تفاوت معنا دار نبود و با توجه به اهمیت آگاهی های فراشناختی برای موفقیت تحصیلی ، اهتمام برنامه ریزان و مولفان کتب درسی به آگاهی های فراشناختی ضروری است . (Chalmeh&Latifian,1391). در پژوهشی با عنوان ((ویژگی های محیط یادگیری فراشناختی و پیشرفت تحصیلی)) دریافتند مطالبات فراشناختی پیش بینی کننده مثبت و معنی دار پیشرفت تحصیلی و به این معنی است که هرچه دانش آموزان از دانش فراشناختی بیشتری برخوردار باشند و هرچه بیشتر از راهبردهای فراشناختی نظیر راهبرد های برنامه ریزی ، مدیریت اطلاعات و ارزیابی فرآیند یادگیری بیشتر استفاده کنند میزان موفقیت و پیشرفت تحصیلی آنان بیشتر خواهد بود . عرفانی(1390). در پژوهشی با عنوان((فراتحلیل رابطه راهبرد های یادگیری شناختی و فراشناختی)) با پیشرفت تحصیلی پرداخت . نتایج نشان داد که استفاده از راهبردهای فراشناختی با پیشرفت تحصیلی فراگیران رابطه مستقیم دارد و همچنین آموزش راهبرد های فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی فراگیران تاثیر مثبت دارند . اسکندریان (1390). در پژوهشی با عنوان ((بررسی تاثیر آموزش راهبرد های شناختی و فراشناختی بر یادگیری و یادداری دانش آموزان دختر پایه دوم دبستان)) که با روش آزمایشی روی ۵۰ نفر از دانش آموزان انجام شد به این نتیجه رسید که آموزش راهبرد های شناختی و فراشناختی بر یادگیری دروس ریاضی ، علوم و درس بخوانیم و بنویسیم تاثیر معنا دار داشته است . (Farokhi,1390). در پژوهشی که به منظور ((بررسی اثربخشی آموزش راهبرد های شناختی و فراشناختی بر درک مطلب دانش آموزان پسر شهر تهران)) صورت گرفت نشان داد که بین نمرات گروه های آزمایشی که آموزش راهبردهای فراشناختی را به مدت ۸ جلسه دریافت کرده بودند و نمرات گروه کنترل که این آموزش ها را دریافت نکرده بودند تفاوت

معنی دار وجود دارد و میانگین نمرات افراد گروه آزمایش آموزش راهبردهای فراشناختی بیشتر از گروه آزمایشی آموزش راهبرد های شناختی بدست آمد (Yagane,1389). در پژوهشی با هدف بررسی تاثیر آموزش های فراشناختی و عامل جنسیت بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان مقطع راهنمایی و متوسطه ، چنین نتیجه گرفت که آموزش های فراشناختی در بهبود عملکرد تحصیلی درس ریاضی دانش آموزان دختر و پسر مقطع راهنمایی و متوسطه موثر بوده است . از طرفی یافته ها بیانگر عدم تاثیر عامل جنسیت در عملکرد تحصیلی درس ریاضی دانش آموزان مقطع راهنمایی بود در حالی که این عامل در عملکرد تحصیلی درس ریاضی دانش آموزان مقطع متوسطه تاثیر داشت (Melikian&others,1389). در پژوهشی با ((عنوان نقش راهبرد های یادگیری شناختی و فراشناختی در انگیزش پیشرفت فراگیران نظام آموزشی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات)) در یافتند که از بین راهبردهای شناختی، راهبردهای تکرار و مرور و بسط و گسترش معنایی وسازماندهی، هر یک به ترتیب دارای نقش خیلی زیاد، خیلی زیاد و زیاد هستند واز بین راهبردهای فراشناختی ، راهبرد برنامه ریزی، کنترل ونظارت و نظم دهی، هر یک به ترتیب دارای نقش زیاد، خیلی زیاد و زیاد هستند و راهبرد کنترل و نظارت بیشترین نقش را در انگیزه پیشرفت فراگیران دارد.

رابطه فراشناخت و خودراهبری

دین و همکاران در پژوهشی که با هدف بررسی قدرت محیط یادگیری بر یادگیری خود راهبر انجام دادند به این نتیجه رسیدند که کیفیت آموزش و یادگیری در محیط یادگیری مشارکتی و همراه با ارتباطات متقابل باعث انعطاف پذیری بیشتر در یادگیری و افزایش امکان توانایی دانش آموزان برای تبدیل شدن به یادگیرندگان خودراهبر می شود، در این حالت لازم نیست دانش آموز برای کمک در امر یادگیری ، منتظر بماند بلکه به یادگیرنده ای با اعتماد به نفس بالا تبدیل خواهد شد که می تواند تعاملی مفید در زندگی آینده و نیز کار خود با دیگران داشته باشد و در نهایت باعث بهبود کیفیت زندگی فرد برای آینده ای بهتر خواهد شد. (Din&others,2016).

ال اتایی در پژوهشی با هدف بررسی رابطه بین آمادگی یادگیری خودراهبر (SDLR) و پیشرفت تحصیلی دانشجویان و نقش واسطه ای درک دانشجو نسبت به محیط یادگیری ، با روش توصیفی و با نظر سنجی از ۱۴۲ دانشجوی فوریت‌های پزشکی و پرستاری به این نتیجه رسیدند که میزان SDLR تاثیر مثبتی روی بهبود عملکرد دانشجویان دارد و درک دانشجویان از محیط یادگیری نقش مهمی در تعیین سطح SDLR و عملکرد تحصیلی آنان دارد . (Alotabi,2016).

کادورین و همکاران در پژوهشی با هدف ارزیابی تاثیر استراتژیهای آموزشی متفاوت پیشنهاد شده برای دانشجویان پرستاری بر اساس توانایی یادگیری خود راهبر، به گروه آزمایش استراتژیهای متفاوت مثل خلاصه کردن، کارگروهی، و ... را آموزش دادند و عملکرد آنها را با گروه کنترل مقایسه کردند. ابزار مورد استفاده مقیاس رتبه بندی یادگیری خودراهبر بود. نتایج نشان داد که پرستاران بالینی کمترین میزان نظارت را نیاز دارند ولی پرستارانی که دانشجو هستند، نظارت بیشتری را لازم دارند و در نهایت دانشجویان سال اول پرستاری بیشترین نظارت بر کار را لازم دارند. (Cadorin&others,2015).

اشرف خان و عثمان مطالعه ای با هدف بررسی رابطه بین آمادگی یادگیری خود راهبر دانش آموزان و میزان موفقیت علمی دانش آموزان قطر انجام داد. ابزار این پژوهش مقیاس سنجش آمادگی یادگیری خودراهبر (SDLRS) و نمرات آزمون ملی (NE) بود. نتایج نشان داد که نمره کل (SDLRS) تاثیر بسزایی در پیش بینی نمره آزمون ملی دانش آموزان دارد. (Ashrafkhan&Osman,2015).

تاو و همکاراندر مطالعه ای چند روشی با عنوان ((توسعه برنامه آموزشی پرستاری برای بهبود یادگیری خود راهبر دانشجویان دوره کارشناسی پرستاری در چینی)) و با هدف بررسی تاثیر فوق برنامه آموزشی به زبان چینی بر یادگیری خودراهبر دانشجویان، از مدل یادگیری زیمرمن به عنوان یک چهارچوب تئوری برای پیشرفت برنامه آموزشی استفاده کردند. نتایج نشان داد که فوق برنامه آموزشی نقش موثری در ارتقای یادگیری خودراهبر دانشجویان دارد به طوری که نتایج گروه آزمایش پس از یک دوره آموزشی ۱۸ ماهه تفاوت قابل توجهی با گروه کنترل داشت. (Tao &others,2015).

کازن و شویکا در پژوهشی با عنوان ((یادگیری خودراهبر، ویژگی های شخصیتی و پیشرفت تحصیلی)) نمونه ای شامل ۱۲۱ نفر از دانشجویان کارشناسی دانشگاه رومانی را مورد مطالعه قرار دادند. ابزار مورد استفاده، مقیاس رتبه بندی یادگیری خودراهبر (SRSSDL) و میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان در پایان سال تحصیلی بود. تجزیه و تحلیل همبستگی و رگرسیون چند گانه روی پنج تیپ شخصیتی و افرادی که از یادگیری خودراهبر استفاده کردند نشان داد که یادگیری خودراهبر و تیپ های شخصیتی با هم رابطه دارند و یادگیری خود راهبر می تواند ابزار مناسبی برای پیش بینی پیشرفت تحصیلی دانشجویان باشد. (Cazen&Schiopcal,2014).

سنیاوا و کایا رپژوهشی با عنوان ((تاثیرپذیری آمادگی یادگیری خودراهبر دانشجویان پرستاری از یادگیری مبتنی بر وب)) به این نتیجه رسیدند که تفاوت بین میانگین نمرات

دانشجویان باتوجه به آمادگی خودراهربقبل وبعد ازدوره آموزشی مبتنی بروب، قابل توجه است ونتایج نشان دادکه دوره های آموزش مبتنی بروب تاثیرمثبت وقابل توجهی برآمادگی دانشجویان برای یادگیری خودراهرب دارد.(Senyuva&Kaya,2014).

آماندو و همکاران در پژوهشی با عنوان ((استفاده از مدل پلت فرم آموزش الکترونیک (MEP) برای هدایت دانش آموزان به سمت استفاده از یادگیری خودراهرب)) و با هدف بررسی تاثیر آموزش استراتژی های ابداعی و مهارت های مناسب برای یادگیری خود راهبر بین دانشجویان پرستاری دانشگاه سلطان قابوس کشور عمان ، به این نتیجه رسیدند که MEP موجب افزایش آمادگی پیش از کلاس، مشارکت بعد از کلاس و در کل باعث ایجاد انگیزه برای یادگیری خواهد شد.(Amandu &others,2013)

رابطه فراشناخت و پیشرفت تحصیلی :

ژوسوپوف و کازبکوا در مطالعه ای که با هدف بررسی اثربخشی اجرای راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب خواندن بر روی دانشجویان سال دوم دانشگاه ملی اوراسیا در اسپانیا انجام دادند، ابتدا از هر دو گروه آزمایش و کنترل پیش آزمون به عمل آوردند و مشاهده کردند که سطح درک مطلب دو گروه مشابه و در سطح ۵۲ درصد است، سپس طی ۱۵ هفته برای گروه آزمایش راهبردهای فراشناخت را اجرا کردند و سپس از هر دو گروه پس آزمون به عمل آوردند و مشاهده کردند که سطح درک مطلب دانشجویان گروه کنترل در سطح ۵۲ درصد باقی مانده بود ولی سطح درک مطلب گروه آزمایش تا ۸۴ درصد افزایش یافته بود.(Zhussupova & Kazbekov,2016).

میلاس و ناوارو در پژوهشی با عنوان ((استراتژی های یادگیری و پیشرفت تحصیلی)) ۳۰ نفر از دانشجویان دوره لیسانس را از شهر مادرید اسپانیا انتخاب کرده و از استراتژی های یادگیری در زمینه آموزش زبان و ریاضیات استفاده کردند و تاثیر استفاده از این استراتژی ها را بر میزان موفقیت تحصیلی دانشجویان بررسی کردند . نتایج نشان داد که ارتباط نزدیکی بین استراتژی های یادگیری و پیشرفت تحصیلی وجود دارد . در زمینه یادگیری زبان راهبرد بازیینی و در زمینه یادگیری ریاضی راهبرد کد گذاری تاثیر بیشتری بر یادگیری دارند .(Muelas & Navarro,2014).

الیس و همکاران در پژوهشی با عنوان ((بررسی و تجزیه و تحلیل تحقیقات روی استراتژیهای آموزش فراشناخت)) به این نتیجه رسیدند که با وجود اینکه تحقیقات تجربی و تئوری زیادی در زمینه فراشناخت صورت گرفته است ولی تعداد کمی از آنها درباره آموزش تکنیکهای اجرایی جهت ارتقا توانای تفکر فراشناختی دانش آموزان و نیز تکنیکهای خاصی که بر میزان موفقیت دانش آموزان تاثیر می گذارند ، می باشد.طبق نتایج به دست آمده،

روشهایی که باعث ترویج استفاده از استراتژیهای فراشناختی می شوند شامل: برنامه آموزشی جذاب، ارزیابی منسجم، روش تدریس مناسب، آموزش استراتژیهای صریح و فن بیان مناسب است. (Ellis&others,2014). کیسی و همکاران در پژوهشی به بررسی رابطه راهبردهای یادگیری با اضطراب ریاضی در دانش آموزان پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که رابطه معنا داری بین راهبردهای یادگیری دانش آموزان و اضطراب ریاضی وجود دارد به طوری که دانش آموزانی که از راهبردهای یادگیری (مرور، بسط، سازماندهی و راهبردهای فراشناختی) استفاده می کردند، اضطراب کمتری داشتند و همچنین، نگرش مثبت تری نسبت به درس ریاضی داشتند. (Kesici.&others,2011)

پن کوین و همکاران در پژوهشی به بررسی تاثیر آموزش دانش و مهارتهای فراشناختی بر مهارتهای حل مسأله دانش آموزان در درس ریاضی پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که آموزش مهارت های فراشناختی بر حل مسأله دانش آموزان با عملکرد تحصیلی پایین در درس ریاضی مؤثر است و دانش آموزانی که عملکرد تحصیلی پایینی در درس ریاضی داشتند، پس از آموزش توانستند در پس آزمون به خوبی دانش آموزان با عملکرد تحصیلی بالا مسايل ریاضی را حل کنند. (Pennequin&others,2010).

رونزاندور پژوهشی تاثیر گذاری راهبردهای فراشناختی را در ارتقای درک مطلب دانش آموزان مورد بررسی قرار داد و نتیجه گرفت که دانش آموزانی که از راهبردهای فراشناختی استفاده کرده بودند، نمرات بالاتری در درک مطلب گرفتند، اگر چه شمار راهبردهای مورد استفاده آنها هیچ ارتباط معناداری با نمرات آنها نداشت. (Ronzano,2010).

با توجه به پژوهشهای داخلی و خارجی بررسی شده، تاثیر آموزش راهبردهای فراشناخت بر خودراهبری یادگیری دانش آموزان ابتدایی و نیز عموماً بر خودراهبری دانشجویان مورد بررسی قرار گرفته است و نیز بیشتر پژوهشهای انجام شده در ارتباط با تاثیر راهبردهای فراشناخت بر پیشرفت تحصیلی از نوع همبستگی بوده و کمتر به پژوهشهای آزمایشی پرداخته شده است. و پژوهش حاضر از این نظر که شبه آزمایشی بوده و تاثیر آموزش راهبردهای فراشناخت را بر خودراهبری یادگیری دانش آموزان مقطع متوسطه اول بررسی می کند، تازگی دارد.

همچنین روش آموزش راهبردهای فراشناخت در اکثر پژوهشهای انجام شده در مورد تاثیر این راهبردها بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی، روش آموزش متقابل (دوجانبه) است ولی در این پژوهش از سایر روشهای آموزش راهبردهای فراشناخت که شامل: کاپس، مردر، مطالعه مشارکتی و آموزش همشاگردی استفاده شده که بیشتر دانش آموز محور بوده و بیشتر باعث ارتقای خودراهبری یادگیری می شوند.

بیشتر مطالعات انجام شده در مورد نقش مهارت‌های مطالعه در پیشرفت خواندن و نوشتن دانش آموزان دوره ابتدایی و یا در زمینه آموزش زبان به دانشجویان است ولی در این پژوهش تاثیر متغیر راهبردهای فراشناخت بر پیشرفت تحصیلی ادبیات فارسی دانش آموزان مقطع متوسطه اول بررسی شده است که تازگی دارد.

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر با توجه به هدف از نوع کاربردی و به لحاظ جمع آوری داده ها از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون - پس آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری پژوهش حاضر را دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهرستان شوش در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ به تعداد ۲۹۷۳ نفر تشکیل می دهد.

نمونه شامل ۶۰ نفر از دانش آموزان دختر پایه هفتم است. نمونه به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شد. به این صورت که از دو بخش مرکزی و فتح المبین به صورت تصادفی بخش مرکزی انتخاب شد و از بین ۵ مدرسه دخترانه عادی بخش مرکزی یک مدرسه دخترانه به صورت تصادفی انتخاب گردید، سپس ۶۰ نفر از دانش آموزان پایه هفتم این مدرسه به طور تصادفی انتخاب و سپس به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند.

روش اجرای پژوهش

مهارت های فرا شناختی آموزش داده شده در این دوره و نیز محتوای جلسات آموزشی توسط محقق و با استناد به راهبردهای فراشناختی مطرح شده در کتاب روانشناسی پرورشی نوین روشهای: کاپس که توسط وولفلک^۱ (۲۰۰۴)، مردر که توسط دانسرو^۲ (۱۹۸۵)، مطالعه مشارکتی که توسط دانسرو (۱۹۸۵)، آموزش همشاگردی توسط اسلاوین (۲۰۰۶) مطرح شده است. (به نقل از Safari&Marzoghi, ۱۳۹۲).

گروه بندی دانش آموزان گروه کنترل نیز با کمک دبیران ریاضی و ادبیات مدرسه انجام شد و دانش آموزان به گروههای ۶ نفری تقسیم شدند به نحوی که در هر گروه ترکیبی از دانش آموزان قوی، متوسط و ضعیف وجود داشته باشد. سپس برنامه آموزش راهبردهای فراشناخت مطابق جدول شماره (۱) انجام شد.

۱. Woolfolk

۲. Danserau

جدول ۱- برنامه آموزش راهبردهای فراشناخت

جلسه	رئوس مطالب
اول	بیان اهمیت دوره آموزشی و هدف آن گروه بندی دانش آموزان
دوم	مروری بر انواع راهبردهای شناختی که بیشتر دانش آموزان کم و بیش از آنها استفاده می کنند(تکرار و مرور-تصویر سازی ذهنی-کلمه کلید- سر واژه- یادداشت برداری - خلاصه کردن-علامت گذاری و حاشیه نویسی- دسته بندی کردن مطالب- تبدیل متن درس به نمودار)
سوم	الف)معرفی روشهای مطالعه و یادگیری شامل : روش کاپس و مردر ب) ارایه تکلیف (یک متن ادبی در اختیار دانش آموزان قرار داده شد و از آنها خواسته شد که با روشی مناسب که در این کلاس آموخته اند ، آن را خوانده و به سوالات آن پاسخ دهند).
چهارم	الف)بررسی تکالیف و رفع اشکالات ب) معرفی روش مطالعه مشارکتی ج) انجام تمرین از طریق آموزش دو نفره یک مبحث ادبیات در گروهها
پنجم	الف) معرفی روش آموزش همشاگردی ب) انجام تمرین از طریق آموزش دو نفره یک مبحث ریاضی در گروهها
ششم	الف)آموزش راهبردهای برنامه ریزی شامل: ۱-تعیین هدف مطالعه ۲- پیش بینی زمان لازم برای مطالعه و یادگیری ۳- تعیین سرعت مطالعه ۴- تحلیل چگونگی برخورد با موضوع یادگیری ۵- انتخاب راهبردهای یادگیری مناسب (راهبردهای شناختی)

<p>ب) انجام تمرین از طریق نوشتن یک برنامه زمانی برای مطالعه یک بخش از کتاب ادبیات و مشخص کردن راهبردهای یادگیری مناسب برای مطالعه آن بخش</p>	
<p>الف) بررسی تکالیف ب) آموزش راهبردهای نظارت و ارزشیابی شامل: ۱- ارزشیابی از پیشرفت ۲- نظارت بر توجه خود در هنگام خواندن یک متن ۳- طرح سوال و پرسیدن از خود هنگام مطالعه و یادگیری ۴- کنترل زمان و سرعت مطالعه ج) انجام تمرین (پیش بینی نمونه سوالات امتحانی از یکی از فصلهای کتاب ریاضی)</p>	<p>هفتم</p>
<p>الف) آموزش راهبردهای نظم دهی شامل: ۱- تعدیل سرعت مطالعه ۲- اصلاح یا تغییر راهبرد شناختی (اصلاح تکنیک ها و روش مطالعه) ب) انجام تمرین (در فهم و درک کدام مباحث کتاب ادبیات مشکل دارید؟ از نظر خود با استفاده از چه روشی می توانید مشکل خود را برطرف کنید؟</p>	<p>هشتم</p>
<p>انجام تمرین فراشناختی به این صورت که: برگه هایی شامل تکالیف مورد نظر (ریاضی) در اختیار گروهها قرار گرفت و دانش آموزان هر گروه به نوبت تکالیف را خوانده و حل می کردند و استدلال خود را برای حل تمرین بیان کرده و راه حل را بررسی می کردند و سایر اعضای گروه نیز با دلیل درستی یا نادرستی راه حل را بیان می کردند. و هر فرد در پایان مشخص می کرد که چند درصد از مطلب مورد نظر را فرا گرفته است.</p>	<p>نهم</p>
<p>الف) مروری بر سه راهبرد برنامه ریزی، کنترل و نظم دهی ب) انجام تمرین: طی این دوره نحوه یادگیری خود را چگونه ارزیابی می کنید؟</p>	<p>دهم</p>

ابزارهای گردآوری داده ها

- پرسشنامه یادگیری خودراهبر

برای سنجش خودراهبری یادگیری دانش آموزان از پرسشنامه سنجش خودراهبری در یادگیری دانش آموزان (SDL) که در سال ۲۰۰۱ توسط فیشر و همکاران ساخته شده است، استفاده شد. این مقیاس جایگزینی برای مقیاس آمادگی برای خودراهبری یادگیری گاکلیمینو^۱ (۱۹۷۷) تدوین شده است، چرا که از زمان تدوین مقیاس گاکلیمینو تا به حال ساختار عاملی سازه های زیربنایی نظری آن به صورت معنا داری مورد مذاقه و انتقاد قرار نگرفته است. (O'shea, 2003). این پرسشنامه مشتمل بر ۴۰ سوال می باشد که سه خرده مقیاس را در بر می گیرد. این خرده مقیاس ها عبارتند از خودکنترلی، رغبت به یادگیری، و خود مدیریت. این پرسشنامه در ایران توسط نادى و سجادیان (۱۳۹۰) هنجار یابی شد. فیشر و همکاران (Fisher & others, 2001). پایایی این مقیاس را به روش آلفای کرونباخ برای کل آزمون ۰/۹۲ و برای زیر مقیاس های خودمدیریتی ۰/۸۵، رغبت به یادگیری ۰/۸۴، و خودکنترلی ۰/۸۳، به دست آوردند. در ایران و در مطالعه سلطانی عربشاهی و نعیمی (۱۳۹۱) پایایی پرسش نامه به روش آلفای کرونباخ برای کل آزمون ۰/۹۲ و برای زیر مقیاس های خودمدیریتی ۰/۸۵، رغبت به یادگیری ۰/۸۷، و خودکنترلی ۰/۸۴، به دست آمد. همچنین روایی سازه و محتوایی این پرسشنامه در این پژوهش مورد تایید قرار گرفت. در این پژوهش پایایی پرسش نامه به روش آلفای کرونباخ برای کل آزمون ۰/۹۱، و برای زیر مقیاس های خودمدیریتی ۰/۸۱، رغبت به یادگیری ۰/۸۲، و خودکنترلی ۰/۷۲ محاسبه شد. همچنین روایی محتوایی این پرسشنامه توسط اساتید مورد تایید قرار گرفت.

- آزمون پیشرفت تحصیلی

ابزار سنجش پیشرفت تحصیلی، آزمون نوبت دوم ادبیات فارسی و آزمون نوبت دوم ریاضی بود که از هر دو گروه آزمایش و کنترل به عنوان پس آزمون به عمل آمد. این آزمون از نوع معلم ساخته بود که برای هر دو گروه یکسان بود. به اعتقاد پینتریچ و دی گروت (Maroufi & others, 1393). آزمون های معلم ساخته بیشتر شبیه امتحانات معمولی مدارس هستند، به عنوان ابزار پژوهش مناسب تر از آزمون های استاندارد هستند. روایی صوری و محتوایی این آزمون ها توسط ۵ نفر از دبیران مربوطه مورد بررسی قرار گرفت و تایید نمودند که این آزمون ها جهت سنجش عملکرد ریاضی و ادبیات فارسی دانش آموزان مناسب است.

¹Guglielmino

به منظور برآورد پایایی میان نمره گذران، برگه های آزمون درس ادبیات فارسی پس از تصحیح نمره گذار اول در اختیار سرگروه ادبیات منطقه قرار گرفت و مشاهده شد که توافق میان این دو نمره گذار ۸۶٪ است.

به منظور برآورد پایایی میان نمره گذاران، برگه های آزمون درس ریاضی پس از تصحیح نمره گذار اول در اختیار سرگروه ریاضی منطقه قرار گرفت و مشاهده شد که توافق میان این دو نمره گذار ۹۱٪ است.

در ضمن نمره نوبت اول درس ریاضی و نمره نوبت اول درس ادبیات فارسی دانش آموزان به منزله پیش آزمون استفاده شد تا تفاوتی که دانش آموزان از قبل در این دروس داشتند کنترل شود.

- روش تجزیه و تحلیل داده ها

با توجه به اینکه تحقیق از نوع شبه آزمایشی با طرح پیش آزمون - پس آزمون با گروه کنترل است، مناسب ترین تحلیل، تحلیل کوواریانس است (Sarmad&others,1392) چون برای آزمون فرضیه ها ابتدا پیش آزمون اجرا شد (متغیر کمکی) و سپس آزمودنی های گروه آزمایش عمل آزمایشی (شرکت در دوره آموزش راهبردهای فراشناخت) را دریافت کردند و هدف مقایسه میانگین های پس آزمون گروه آزمایش و کنترل با یکدیگر بود از تحلیل کوواریانس استفاده شد.

یافته های پژوهش

فرضیه اول: آموزش راهبرد های فراشناخت بر خودراهبری یادگیری به طور معناداری تاثیر مثبت دارد.

جدول ۲- تحلیل کوواریانس برای مقایسه تاثیر راهبردهای فراشناخت بر خودراهبری یادگیری

مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا
۲۱۲۴۲/۹۴	۱	۲۱۲۴۲/۹۴	۲۱۱/۳۹	۰/۰۰۰	۰/۷۹
۱۵۵۵۹/۰۶	۱	۱۵۵۵۹/۰۶	۱۵۴/۸۳	۰/۰۰۰	۰/۷۳
۵۷۲۷/۱۰۰	۵۷	۱۰۰/۴۹			
۱۴۲۴۰۹۲/۰۰	۶۰				

جدول شماره (۲) بیانگر نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیره بر روی میانگین نمره‌های پس‌آزمون آموزش راهبردهای فراشناختی بر خودراهبری یادگیری در گروه‌های آزمایش و کنترل، با کنترل پیش‌آزمون می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که با کنترل پیش‌آزمون، خود-راهبری یادگیری در بین گروه کنترل و آزمایش تفاوت معناداری دارد ($p < 0/05$ و $154/83 = F$).

به عبارتی آموزش راهبردهای فراشناختی بر خودراهبری یادگیری به طور معناداری تاثیر مثبت دارد. میزان تاثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر خودراهبری یادگیری $0/73$ می‌باشد، یعنی 73% تفاوت در نمره‌های پس‌آزمون خودراهبری یادگیری مربوط به آموزش راهبردهای فراشناختی می‌باشد.

فرضیه دوم: آموزش راهبردهای فراشناخت بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی به‌طور معناداری تاثیر مثبت دارد.

جدول ۳- تحلیل کوواریانس برای مقایسه تاثیر راهبردهای فراشناخت بر پیشرفت تحصیلی

درس ریاضی					
مجموع مجذورات	درجه- آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذورات انا
پیش‌آزمون	۱	۶۵۸/۹۰	۵۵۲/۹۰	۰/۰۰۰	۰/۹۱
گروه	۱	۸۹/۰۰	۷۴/۶۸	۰/۰۰۰	۰/۵۷
خطا	۵۷	۱/۱۹			
کل	۶۰				۱۵۵۳۹/۰۰

جدول شماره (۳) بیانگر نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیره بر روی میانگین نمره‌های پس-آزمون آموزش راهبردهای فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی در گروه‌های آزمایش و کنترل، با کنترل پیش‌آزمون می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که با کنترل پیش‌آزمون،

پیشرفت تحصیلی درس ریاضی در بین گروه کنترل و آزمایش تفاوت معناداری دارد ($p < 0/05$) و $(F = 74/68)$.

به عبارتی آموزش راهبردهای فراشناختی بر تحصیلی درس ریاضی به طور معناداری تاثیر مثبت دارد. میزان تاثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی ۰/۵۷ می باشد، یعنی ۵۷ درصد تفاوت در نمره های پس آزمون پیشرفت تحصیلی درس ریاضی مربوط به آموزش راهبردهای فراشناختی می باشد.

فرضیه سوم: آموزش راهبردهای فراشناخت بر پیشرفت تحصیلی درس ادبیات- فارسی به طور معناداری تاثیر مثبت دارد.

جدول ۴ - تحلیل کوواریانس برای مقایسه تاثیر راهبردهای فراشناخت بر پیشرفت تحصیلی

درس ادبیات فارسی						
مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا	
۱۹۰/۲۴	۱	۱۹۰/۲۴	۱۸۵/۳۹	۰/۰۰۰	۰/۷۷	پیش آزمون
۴۲/۹۸	۱	۴۲/۹۸	۴۱/۸۹	۰/۰۰۰	۰/۴۲	گروه
۵۸/۴۹	۵۷	۱/۰۳				خطا
۱۹۹۳۲/۰۰	۶۰					کل

جدول شماره (۴) بیانگر نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیره بر روی میانگین نمره های پس-آزمون آموزش راهبردهای فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی درس ادبیات فارسی در گروه های آزمایش و کنترل، با کنترل پیش آزمون می باشد. نتایج نشان می دهد که با کنترل پیش-آزمون، پیشرفت تحصیلی درس ادبیات فارسی در بین گروه کنترل و آزمایش تفاوت معناداری دارد ($p < 0/05$ و $F = 41/89$).

به عبارتی آموزش راهبردهای فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی درس فارسی به طور معناداری تاثیر مثبت دارد. میزان تاثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی درس فارسی ۰/۴۲ می باشد، یعنی ۴۲ درصد تفاوت در نمره های پس آزمون پیشرفت تحصیلی درس ادبیات فارسی مربوط به آموزش راهبردهای فراشناختی می باشد.

فرضیه چهارم: آموزش راهبردهای فراشناخت اثربخشی بیشتری بر پیشرفت-
تحصیلی درس ریاضی درمقایسه با درس ادبیات فارسی دارد.

جدول ۵- تحلیل کوواریانس برای مقایسه برتری تاثیر راهبردهای فراشناخت بر دو درس

ریاضی و ادبیات						
مجموع	درجه-	میانگین	F	سطح	مجدور	
مجدورات	آزادی	مجدورات		معناداری	اتا	
پیش‌آزمون	۱	۳۴۱/۷۵	۴۵۷/۴۰	۰/۰۰۱	۰/۸۹	۳۴۱/۷۵
گروه	۱	۰/۱۷	۰/۲۳	۰/۶۳۵	۰/۰۱	۰/۱۷
خطا	۵۷	۰/۷۵				۴۲/۵۹
کل	۶۰					۱۹۲۵۰/۰۰

جدول شماره (۵) بیانگر نتایج تحلیل کوواریانس برای بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی در مقایسه با فارسی است که همانطور که مشاهده می‌شود ($p > 0/05$ و $F = 0/23$). این تاثیر از نظر آماری معنادار نیست. بنابراین رابطه معناداری مبنی بر تاثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر اثربخشی درس ریاضی در مقایسه با درس فارسی یافت نشد.

References

- Alotaibi, Kh.N.(2016).The Learning environment as a mediating variable between self- directed learning readiness and academic performance of a sample of Saudi nursing and medical emergency students.Nurse Education Today :36. PP: 249-254.
- Abdullah, MH.(2001). Self-directed learning [Eric digest No.169]. Bloomington,in:ERIC clearinghouse on reading, English, and communication digest. ERIC document reproduction service No. [ED459458].
- Amandu,G.,& Muliira,J.& Fronda,D.(2013).Using moodle e-learning platform to foster student self-directed learning: Experiences with utilization of the software in undergraduate nursing course in a middle Eastern university .procedia-social and Behavioral sciences: N.93.pp: 677-683
- Ashouri Nejd, F. (1392). The effectiveness of metacognitive strategies on achievement motivation of students. Journal of Education Psychology, Vol.7 N.(27), pp:116-103. .(In Persian).
- Ashrafkan' an &Osman , Kamisah (2015).The Relationship between self-directed learning skills and science Achievement among Qatari students. Creative Education:6.pp:760-797.Published on line may 2015 in scires. <http://www.scirp.org/journal/>
- Bruningn, QH.schraw, GJ. Norbay, NM. Rohning, RR.(2001). Cognitive psychology and International. Upper saddler River.pp.31-34- Cadorin,L.Rei,A.Dante,A.Bulfone, &Viera,G.&Palese,A(2015).Enhancing self-directed learning among Italian nursing students: A pre- and post-intervention study.Nurse Education Today , doi: 0.1016/j.nedt.2015.02.004. Available online at www.sciencedirect.com
- Babaei Amiri, N & Ashoori, J. (1393). Its cognitive and metacognitive learning strategies, self-efficacy, creativity and emotional intelligence and academic achievement. Journal of cognitive strategies in learning.vol. .N. (3),pp: 127-112. .(In Persian).
- behrozi, N.& Shaghab, M. Mehrabizade Honarmand, M and Maktabi, GH. (1390). Examine the relationship between self-directed learning and life satisfaction in students' academic performance. Journal of Educational Sciences. shehid Chamran University, spring and summer.Vol.6 .N.(1),PP: 155-170. .(In Persian).
- Cazen,A.& Schiopca,B.(2014).Self-directed learning, personality traits and academic achievement.procedia-social and Behavioral sciences: 127.pp: 640-644. Available online at www.sciencedirect.com.
- Chalmeh, R.& Latifian, M. (1391). Meta-cognitive characteristics of the learning environment and academic achievement in students examine the mediating role of motivational beliefs, Journal of Applied Psychology .Vol.2.N. (23), pp:58-43.(In Persian).

- Eskandarian, S. (1390). The effect of cognitive and metacognitive strategies on learning and retention of girl students in primary school, Master's thesis, Faculty of Education and Psychology, University of Allameh Tabatabai. (In Persian).
- Ghalavandi, H.& Amani Begloo, J. Saleh Najafi, M. and Amani, H. (1392). Relationship between learning strategies and academic performance components. Journal modern teaching approaches, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan.vOL.8.N. (2), pp:72-55. (In Persian).
- Kareshki, H. (1381). The impact of metacognitive strategies training on students' comprehension. Journal of Psychology. Vol.1.N. (21),pp: 84-63
- Kazemi, H. Najaf-Abadi, M. (1391) Factors affecting the level of self-directed learning readiness of students of agriculture. Agricultural Research Thran. Journal of Agricultural Extension and Education. Vol.5.N. (4), pp:26-19..(InPersian).
- Karami, A. (1384). Assessment of learning and study strategies and their relation with academic achievement. Journal of Psychology,Vol. 9 N.(4),pp:412-400..(InPersian).
- Gordanshekan, M.& Yarmohammadian, M. H. Ajami, S. (1389). The Effect of Teaching Meta-cognition Brkhvdrahbry medical records students in Isfahan University of Medical Sciences.Iranian Journal of Medical Education. Vol.10.N. (2), pp:140-131.(In Persian).
- Safari, J. & Marzoghi, R. (1391) compare the extent of metacognitive awareness of junior high school students. New Journal of Educational Inovation. Vol.2.N. (42), pp:134-119. (In Persian).
- Akbari Moghaddam,H & Akbari Moghaddam, H.(1394). Forecast high school math achievement of students in Rafsanjan based on the amount of learning strategies.National Conference on the Millennium and Human Sciences, Shiraz, June. (In Persian).
- Din,N.Haron,SH & Mohd Rashid,R.(2016). Can Self-directed Learning. Available online at. www.sciencedirect.com
- Ellis,A. Denton.D.& Bond,J.(2014).An analysis of research on metacognitive teaching stratigis. 5th world conference on Education sciences-WCES 2013.procedia-social and Behavioral sciences :116.pp:4015-4024. Available online at. www.sciencedirect.com.
- Erfani, A. (1390). Meta-analysis of learning strategies and academic achievement. Master's thesis. Azerbaijan Teachers' Training University.(In Persian).
- farokhi Noor, A. (1390). Effectiveness of cognitive and metacognitive strategies on students' comprehension Psrdvm tips Region 11 Education Tehran. Journal of Educational Psychology.Vol.6 N.(18), pp:152-129. (In Persian).
- Fisher,M.King,J.Tagu,G.(2001).Development of a self-directed Learning readiness scale for nursing education.Nurse Educ Today;21(7),pp:516-525

- -Flavell,j.(1988). Cognitive development(f, Maher, 1377.translated). Tehran: publications roushed.(.(In Persian).
- gauge, N..All & Brlaynr, David, C.(1984). Educational Psychology (Translator by gholamreza khoeinejad. Translator), publication Mashhad: Pazh.
- -Maroufi, y.& Kordnoqaby, R. Muchesh, thanks to God (1393). The effectiveness of cognitive and metacognitive strategies science class. Journal cognitive strategies in learning. Vol.2.N. (1), PP: 96-83. .(In Persian).
- - Masomi, R. (1393). Effect of self-directed learning and problem solving method on academic achievement evaluated sixth grade students. Master's thesis. Islamic Azad University of Shiraz. .(In Persian).
- Goose, M. (2002). Understanding metacognitive failure, Australia: School of Education, University of Queensland.
- Kesici, S. Baloglu, M.& Deniz, M. E. (2011). Self- regulated learning strategies in relation with statistic anxiety. Learning and Individual Differences: 21(4), pp: 472-477
- Melikian, f.& Narimani, M. Sahebamee, S.(1389). The role of cognitive and metacognitive learning strategies in learners' achievement motivation ICT-based educational system. Journal of Science and Research in Education .Vol.2.N. (18), pp: 98-75. .(In Persian).
- Miraei Ashtiani, M. (1390). Efficacy of constructivism on math achievement of female students in fourth grade 4th District Tehran. Master's thesis. Islamic Azad University, Central Tehran Branch.(In Persian).
- Muelas.A.& Navarro.e.(2014). Learning strategies and Academic Achievement. Procedia-social and Behavioral sciences 165(2015), pp: 217-221. Available online at www. Scirp.org/Journal/ce
- Nadi, M.A.& Sajadian.I .(1390). Validation of a Scale of readiness for self-directed learning for medical and dental students. Iranian Journal of Medical Education, Vol.11.N. (12), pp: 183-174. .(In Persian).
- O'shea. E.(2003). self-directed learning in nurse education : areview of the literature. Jadv nurs, 43 (1), pp: 62-70
- Pariss, S.G; Cross.D.R & Lipson, M.Y.(1996). Informed strategies for learning: A program to improve children readingwareness and comprehension. Journal of Educational Psychology: 7, pp: 1239-1252
- Pennequin, V. Sorel, O. Nanty, I. & Fontaine, R. (2010). Metacognition and low achievement in mathematics: The effect of training in the use of metacognitive skill to solve mathematical word problems. Thinking and Reasoning: 16(3), pp: 198- 220
- Portaheryan, Z.& Khosravi, M and Mohammadifar, A.(1391) role of metacognitive strategies reading and study habits in students' achievement motivation .Quarterly of journal School psychologists .Vol.3.N. (1), pp: 36-22. .(In Persian).

- Ronzano.J(2010).Effectiveness of metacognitive strategies for improving Reading comprehension in secondary Students, dissertation for the degree of doctor of education in the California state university.
- Safari, y. & M. Zadeh, H. PakNia, Leila and Mehran Nia, A.(1391). The effectiveness of meta-content software based on self-governance and elementary school students' academic progress.Quartery journal of new approaches in educational Administration.Islamic Azad University Marvdasht.Vol.4.N.(2),pp:64-51. .(In Persian).
- Said, N.&Mehrabi, M. (1392). The effectiveness of cognitive and metacognitive strategies to strengthen their strategies to prepare students self-learning and self-efficacy. Magazine Media .Vol.4 .N.(3).PP: 39-23. .(In Persian).
- Saif,A . (1392). Modern educational psychology. Publication doran: Tehran.(In Persian).
- Salsabyli,N.(1992).Research in self-direction and self-assessment. Journal of Education.38,pp:65-84 .[in persian]
- Sarmad, N.& bazargan, A and Hejaz, E. (1392) .Method research in the behavioral sciences. Tehran: puplication Agah. .(In Persian).
- Senyuva,E& Kaya,H.(2014).Effect self-directed learning readiness of nursing students of the web based learning. Procedia-social and Behavioral sciences: 154,pp: 386-392.Available online at. www.sciencedirect.com.
- shoarinejad, A. (1380). A new approach to psychology, psychology of learning or change behavior .Tehran: Chapbkhsh. .(In Persian).
- Slavin, R.E.(2008).Educational Psychology: Theory and Practice(9th ed). Boston: Allyn and Bacon.
- Soltani Arabshahi, S. K. & Naimi, L. (1391). check the status of self-learning in medical students. Journal of Medical Sciences. Vol.20.N. (113).pp: 69-46. .(In Persian).
- Tao,Y.Li,L.Xu,Q.& Jiang, A.(2015).Development of a nursing education program for improving Chinese undergraduats self-directed learning : A mixed-method study.Nurse Education Today :35.pp: 1119-1124
- Williamson.SN.(2009) Development of self-rating scal of self-directed learning.Nurse Res:14(2),pp:63-66.
- Yagane, E. (1389). The effect of gender on teaching cognitive and academic performance of secondary school students and high school mathematics. Master's thesis. Islamic Azad University, Dezful Branch. .(In Persian).
- Yaghobi, A.& Mohaghghi, H.; Jafari, M & Yari moghadam.N (1392) Metacognition in teaching –Learning process. Journal of New Thoughts on Education. University, Faculty of Education and Psychology Alzahra.Vol. 9 .N.(1), pp:179-156.(In Persian).
- Yang, C.(2005). Learning strategy use of Chinese phd students of social in Astralian universities [phd the sis] Australia: Griffith university.

- Yousef Zadeh, M.&Gordan shekan,M. (1391). Metacognitive skills education impact on the efficacy of high school female students. Journal of School Psychology. Vol.1.N. (23),pp: 133-118. .(In Persian).
- Zhussupova,R. Kazbekova,M .(2016). Metacognitive strategies as points inteaching readingcomprehension. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 228,PP: 593 – 600. Available online at www.sciencedirect.com
- Zimmerman,BJ.Sehunk,DH.(2001).Self-Regulated learning and Academic Achievement.Thoretical perspectives.Mahvah.NJ: Erlbaum.PP:54-68
- Environment Improve Quality of Life?, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 222 ,PP: 219 – 227. Available online at www.sciencedirect.com