

Investigating the Impact of Explore Teaching Method on History Lesson on Student Metacognitive Skills

Satara Mousavi *

PhD graduate, Isfahan elementary teacher, Iran

(Received: 25 October, 2020; Accepted: 3 September, 2022)

abstract

The purpose of this study was to investigate the impact of the training method on history lessons on meta-cognitive skills. In this study, the semi-experimental method and the pre-test and post-test plan were taken from the control and test group. The statistical population included all male and female students, the second course of the theoretical secondary education of Shahreza city from Isfahan province. To select the sample by cluster random sampling method, several high schools were first identified from different high schools in Reza; Then, by controlling demographic variables, control and experimental schools were selected. Finally, 56 people were in the experimental group and 56 in the control group. For collecting, metacognitive skills questionnaires in 4 areas, including: Metacognitive consciousness, metacognitive strategy, self-planning, and review have been used. The reliability of this questionnaire was calculated using the Cronbach Alpha Test 0.93. In the present study, SPSS software was used to analyze the data from the questionnaire at both descriptive and inferential levels. The results of the study showed that the teaching method of history lesson had a significant impact on metacognitive skills (metacognitive consciousness, meta-cognitive strategy, planning, and review).

Keywords: Teaching Method, History Lesson, Explore, Metacognitive Skills

* Corresponding Author, Email: setarehmousavi@gmail.com

DOR: [20.1001.1.28211014.1401.3.2.1.1](https://doi.org/10.28211/1014.1401.3.2.1.1)

بررسی تأثیر روش تدریس کاوشگری در درس تاریخ بر مهارت‌های فراشناختی دانش‌آموزان

ستاره موسوی*

دانش آموخته دکتری برنامه ریزی درسی، آموزگار ابتدایی اصفهان، ایران

(تاریخ دریافت: ۴ آبان ۱۳۹۹؛ تاریخ پذیرش: ۱۲ شهریور ۱۴۰۱)

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر روش تدریس کاوشگری در درس تاریخ بر مهارت‌های فراشناختی صورت گرفته است. در این پژوهش از روش نیمه تجربی و طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون از گروه کنترل و آزمایش گرفته شد. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان پسر و دختر، دوره دوم آموزش متوسطه نظری شهرستان شهرضا از شهرستان‌های استان اصفهان بوده جهت انتخاب نمونه با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای ابتدا از بین دبیرستان‌های مختلف شهرضا، چند دبیرستان مشخص گردید؛ سپس با کنترل متغیرهای جمعیت شناختی، مدارس کنترل و آزمایش انتخاب شدند. در نهایت ۵۶ نفر در گروه آزمایش و ۵۶ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. برای جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه‌های مهارت‌های فراشناختی در ۴ حوز، شامل: آگاهی فراشناختی، راهبرد فراشناختی، برنامه‌ریزی و بررسی خود تنظیمی، مورد استفاده قرار گرفته است. پایایی این پرسشنامه با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰/۹۳ محاسبه گردیده است. در پژوهش حاضر برای تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه در دو سطح توصیفی و استنباطی از نرم افزار آماری SPSS^{۱۷} استفاده شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که روش تدریس کاوشگری در درس تاریخ بر مهارت‌های فراشناختی (آگاهی فراشناختی، راهبرد فراشناختی، برنامه‌ریزی و بررسی خود) تأثیری معنادار دارد.

واژگان کلیدی: روش تدریس، درس تاریخ، کاوشگری، مهارت‌های فراشناختی

مقدمه

در نظام آموزش و پرورش و برنامه‌درسی ملی در حال حاضر، دوره نظری آموزش متوسطه به دو دوره تقسیم می‌گردد که عبارتند از: دوره اول آموزش متوسطه نظری (پایه هفتم تا نهم)؛ دوره دوم آموزش متوسطه نظری (پایه دهم تا دوازدهم). دوره دوم آموزش متوسطه نظری (دبیرستان‌ها) از اهمیت ویژه‌ای در رشد و تعالی فراگیران برخوردار است؛ چرا که زمینه شکل‌گیری شخصیت و رشد همه جانبه افراد در این دوره فراهم می‌شود. به اعتقاد برخی صاحب‌نظران این دوره، مناسب‌ترین فرصت برای تحصیل و یادگیری و سرآغاز رشد استعداد‌های نوجوان است (صافی، ۱۳۸۲: ۱۰۹).

در واقع هدف اصلی آموزش و پرورش ایجاد یادگیری در دانش‌آموزان است و یادگیری نوعاً مستلزم استفاده از فرایندهایی نظیر برنامه ریزی، به کارگیری دانش، نظارت و تنظیم و تأمل است که این مؤلفه‌ها در حوزه فراشناخت قرار دارد (آزودو^۱، ۲۰۰۹).

داوینگ^۲ و همکاران (۲۰۰۹) معتقدند که فراشناخت شامل شناخت پیرامون چگونگی تحلیل تفکر، این که چگونه نتایج از تحلیل استنتاج می‌گردد، و این که چگونه آنچه آموخته شده است به عمل در می‌آید، نیز می‌باشد. در چند دهه اخیر مطالعه فراشناخت و تاثیر آن در انجام دادن تکالیف متفاوت مدرسه، مورد توجه پژوهشگران واقع شده است. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که عملکرد تحصیلی نه تنها به دانش افراد بستگی دارد، بلکه به عوامل دیگری نیز نظیر آگاهی از راهبردهای گوناگون یادگیری، چگونگی بهره‌گیری از این دانش طی انجام دادن تکالیف نیز مربوط می‌شود. فراشناخت از جمله متغیرهایی است که با عملکرد تحصیلی و متغیرهای مرتبط با آن رابطه دارد. فراشناخت با درک مطلب و یادگیری رابطه مثبت دارد و فرایندهای کنترل و بازبینی فراشناختی با یکدیگر ارتباط تعاملی دارند. بنابراین شناخت شخص از توانایی‌هایش و آگاهی از راهبردهای شناختی و فراشناختی، باعث بهبود یادگیری و افزایش عملکرد تحصیلی می‌شود (آگوست-برادی^۳، ۲۰۰۵؛ کوریا، ماین و ناسین سون^۴، ۲۰۰۶؛ پرفکت و شوارتز^۵، ۲۰۰۴؛ آرتینو^۶، ۲۰۰۸؛ برادفورد و استیو^۷، ۲۰۰۸؛ نوس^۸، ۲۰۰۸؛ حیدر و ناجبی^۹، ۲۰۰۸).

۱. Azevedo R

۲. Downing, K., Kwong, T., Chan, S., Lam, T. and Downing

۳. Agust-Brady

۴. Korial, Maayan & Nussionson

۵. Perfecy & Schwartz

۶. Artino

۷. Bradford & stove

۸. Knouse

۹. Haidar & Najabi

بخش عمده‌ای از ضعف افراد در مهارت‌های فراشناخت ناشی از نوع آموزش و پرورشی است که آن‌ها دریافت نموده‌اند. امروزه مدارس و دانشگاه‌ها به دلیل رشد سریع حیطه علوم انسانی و افزایش حجم اطلاعات، تاکید خود را بر انتقال محتوی قرار داده‌اند. این تاکید باعث شده که توانایی دانش‌آموزان در مهارت‌های اساسی اندیشه، مانند استدلال و قضاوت و ارزشیابی کاهش یابد.

مطالعات نشان می‌دهد که در اغلب مدارس دانش‌آموزان چالش فکری انتقادی با موضوعات درسی ندارند و برای رشد و توسعه توانایی استدلال عقلانی که در زندگی پیچیده و مدرن امروزی مورد نیاز است، کمکی به آنها نمی‌شود (گودلد و کیتینگ^۱: ۶۰، ۱۹۹۴، پل^۲، ۱۹۹۳: ۸۵). کاری^۳ در مقاله‌ای می‌نویسد: «اغلب معلمان تاریخ به دلیل اینکه زمینه مناسب علمی ندارند علاقه‌مند به دانستن پاسخ‌های صحیح شاگردان هستند. بنابراین قابل درک است که آموزش روش‌های علمی به عنوان یک مجموعه از مهارت‌های فکری، یک اشتیاق رها شده محسوب می‌شود» (بوردن و ویلیام^۴، ۱۹۹۸: ۲۳۰). در این زمینه کارا^۵ (۱۹۹۲) می‌گوید: طبق نظر کارشناسان رفتار دانش‌آموزان در حل مسئله و مهارت‌های تفکر نشان‌دهنده عقب افتادگی در این زمینه است و متأسفانه این مسأله در همه سطوح آموزش مشهود می‌باشد (هاشمیان نژاد، ۱۳۸۱: ۳۸).

آموزش سنتی مبتنی بر علوم انسانی آنگونه که انتظار می‌رود باعث افزایش مهارت‌های سطح بالای تفکر نمی‌شود (هالپرن^۶، ۱۹۹۹: ۲۴).

گرایش به الگوهای آموزش سنتی ناشی از این تصور است که مریبان باید محتوای آموزش را پوشش داده یا دانش‌آموزان را برای آینده آماده کنند. علاوه بر این مریبان به الگوهای آموزشی فعال از جمله بحث کلاسی، حل مسأله همیارانه و فعالیت‌های مبتنی بر پژوهش، به دلیل نیاز به زمان بیشتر در مقایسه با روش سخنرانی، کمتر علاقه نشان می‌دهند، در حالی که این الگوها دانش‌آموزان را روی چگونگی کاربرد دانش علمی برای پاسخ به سوال‌های مهم، متمرکز می‌کنند (لاجان و دیکارلو^۷، ۲۰۰۶: ۱۸). یکی از این الگوهای اثربخش در حوزه آموزش تاریخ، روش تدریس کاوشگری است.

^۱. Goodlad & Keting

^۲. paul

^۳. Carre

^۴. Burden & Williams

^۵. Cara

^۶. Halpern

^۷. Lujan & Dicarlo

روش تدریس کاوشگری، بر تصورات خاص درباره یادگیری و یادگیرنده پایه‌گذاری می‌شوند (ویک فیلد^۱، ۱۹۹۶: ۸۱؛ به نقل از وندی و لام^۲، ۲۰۰۹: ۱۳۰).

در این رویکرد دانش‌آموز علاوه بر دستیابی به حقایق علمی، نگرش و روش علمی را نیز می‌آموزند. به جای انگیزه‌های بیرونی بر انگیزه‌های درونی تأکید شده و تعامل بین دانش‌آموزان با یکدیگر و با معلم به صورت دو جانبه در جریان است (ایبلی، ۱۳۸۶: ۴۵؛ به نقل از ادیب باقری و افاضل، ۱۳۹۰: ۸۸).

در این روش، رشد تفکر علمی دانش‌آموز هدف یادگیری است. همچنین به علت ارتباط فعالیت‌های آموزشی به زندگی واقعی شاگردان و توجه به تفکر در فرآیند یادگیری، روح پژوهشگری و انتقاد در آنان پرورش می‌یابد (یانگ و همکاران^۳، ۲۰۰۵: ۱۷۰). در راستای نشان دادن اهمیت روش تدریس کاوشگری و حوزه فراشناخت به مهمترین پژوهش‌های داخلی و خارجی مرتبط اشاره می‌شود:

پیشینه

جان تاناروانگ، تاتونگ و یوئن یانگ^۴ (۲۰۱۲) در تحقیقی به بررسی مهارت‌های فراشناخت دانش‌آموزان در درک مفهوم انرژی هسته‌ای در دوره متوسطه پرداختند. یافته‌های حاصل از مصاحبه نشان دادند که اکثر دانش‌آموزان نمی‌توانند مفهوم و هدف از انرژی هسته‌ای را توضیح و توصیف کنند و فقط تعداد کمی از آنها توصیف نمودند که چگونه فکر می‌کنند و چگونه انرژی هسته‌ای را یاد می‌گیرند (یادگیری چگونه یاد گرفتن).

عوامل موثر در رشد آگاهی درباره فرایندهای یادگیری و راهبردهای فراشناختی، عبارت از ویژگی‌های محتوا، دانش‌آموزان، فرایندهای یادگیری، روش‌های تدریس و عادت‌های دانش‌آموزان می‌باشد و علاوه بر این مؤلفه‌های فرهنگی و زمینه‌ای به طور موثر بر ادراکات فراشناخت دانش‌آموزان درباره مفهوم انرژی هسته‌ای تأثیر می‌گذارد.

رافائلا^۵ (۲۰۱۲) نشان داد که بین آگاهی فراشناختی موقعیتی دانش‌آموزان و تکلیف و فعالیت یادگیری ارتباط وجود دارد و آگاهی فراشناختی همچنین با خود تنظیمی و رشد رویکردهای نوشتاری فردی ارتباط دارد.

بارچوک و ابورا^۶ (۲۰۱۳) گزارش کرده‌اند که روش تدریس کاوشگری تأثیر معنی‌داری در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس فیزیک داشته است و باعث افزایش فهم دانش‌آموزان در درس فیزیک شده است. طبق

^۱. Wake Field

^۲. Wendy & Lam

^۳. Yang et all

^۴. Chantharanuwong, Thathong, Yuenyon

^۵. Raffaella

^۶. Barchok& Abura

نتایج تحقیق ابدیسا و گتینت^۱ (۲۰۱۲)، روش کاوشگری در مقایسه با روش سخنرانی، بیشترین تأثیر را بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان داشته است. نورال و اسکات^۲ (۱۹۷۲) گزارش کرده‌اند که روش کاوشگری تأثیر بسزایی بر افزایش توانایی‌های تحلیلی فراگیران دارد و تأثیرات روش کاوشگری مستمر و پویا بوده و پس از گذشت زمان باقی مانده است، همچنین روش کاوشگری در رشد شناختی و مهارتی فراگیران مؤثر است. هید، استابروگ و نوسترانت^۳ (۲۰۰۹) بیان داشته‌اند الگوی کاوشگری از آن جایی که روی رشد یادگیری دانش‌آموزان تأکید دارد و فراگیر محور است فراگیران را به سمت یادگیری خود تنظیمی هدایت می‌کند. هم چنین ریو و هالوسیک^۴ (۲۰۰۹) نشان داده‌اند. در الگوی کاوشگری فراگیران از نظر یادگیری و ساخت دانش، خود اهدافی را تنظیم می‌کنند که این امر منجر به بهبود و افزایش خود تنظیمی در آنان می‌شود.

تمرکز اصلی و پژوهش، بابایی، شریفی و خدا پرست (۱۳۹۹) در دو بخش و در پاسخ به دو سوال بود: نخست این‌که آموزش تاریخ، به عنوان یکی از راه‌های تربیت شهروندی و در کنار سایر امور، در زمانه کنونی، باعث تربیت شهروندانی با این ویژگی‌ها خواهد بود: واقع‌گرا، چندجانبه‌نگر، صبور، تحلیلی‌گر، پرسشگر، اهل تردید، اهل تعامل، اخلاق محور، آماده تغییر عقاید خود، منتقد، استدلال‌خواه و استدلال‌آور، دقیق و ریزبین، اهل منطق. دوم: آموزش دانش تاریخ، در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش رسمی، دارای چالش‌هایی است مانند: متن‌گریزی، عدم ایجاد فهم تاریخی در متربی، تعصب‌گرایی در متون تاریخی، گریز از آموزش فلسفه تاریخ. از این‌رو، پیشنهاد می‌شود که آموزش درس تاریخ در مدارس در تمامی رشته‌ها، علاوه بر افزایش کمی، مورد بازنگری کامل و مجدد قرار گیرد، روش‌های علمی و آکادمیک تاریخ خوانی و تاریخ نویسی مورد توجه قرار گیرند، آشنایی با کتب تاریخی دست اول و تعامل با مورخان مشهور کشوری و جهانی، تمرکز بر تحلیل منطقی روابط تاریخی، کاربردی‌سازی دانش تاریخ در زندگی متربیان مورد توجه بیشتر نظام آموزشی کشور قرار گیرد.

یافته‌های پژوهش، علی‌نیا (۱۳۹۹) بیانگر اهمیت نقش مهارت‌آموزی در تفکرات مورخ بزرگی است که علاوه بر بنیان نهادن پارادایمی جدید در تاریخ‌نگاری، نخستین دوره کارورزی و کارآموزی رشته تاریخ را در دوازدهم جولای ۱۸۲۵ میلادی راه‌اندازی کرد.

نتایج پژوهش قادری و همکاران (۱۳۹۶) نشان داد، دانش‌آموزان و معلمان تاریخ نسبت به آموزش ابعاد تاریخ محلی استان، نگرش مثبتی دارند. از نظر دانش‌آموزان، تاریخچه سیاسی بیشترین و تاریخچه اقتصادی کم‌ترین اهمیت آموزشی را نسبت به بقیه ابعاد دارند. معلمان تاریخ، آموزش تاریخچه فرهنگی - اجتماعی را مهم‌ترین و

^۱ . Abdisa& Getinet

^۲ . Noral&Scott

^۳ . Heid,Estabrook & Nostrant

^۴ . Reeve & Halusic

آموزش تاریخچه اقتصادی را کم‌اهمیت‌ترین بُعد از بین ابعاد تاریخ محلی استان برآورد کردند. همچنین در خصوص دیدگاه‌های معلمان و دانش‌آموزان درباره اهمیت آموزش تاریخ محلی در برنامه درسی تاریخ می‌توان بنابر ضرورت پداگوژیکی، درک و شناخت محیط زندگی خود، برآورده شدن نیازهای روحی افراد، تقویت روح میهن‌پرستی، بازنمایی و حفظ اصالت و هویت بومی و توسعه همه‌جانبه جامعه اشاره کرد. معلمان تاریخ برای تدریس تاریخ محلی، روش یاددهی-یادگیری مشارکتی، روش یاددهی-یادگیری مشاهده‌ای، روش یاددهی-یادگیری پژوهش محور، روش نقل حکایات تاریخی توسط معلم (تاریخ شفاهی) و تدریس با استفاده از منابع الکترونیکی را پیشنهاد دادند.

یارمحمدی و همکاران (۱۳۹۵) نشان دادند که آموزش به شیوه کاوشگری بر تفکر انتقادی تأثیری مثبت و معنادار دارد.

شیوه آموزشی کاوشگری نسبت به روش معمول، باعث افزایش مهارت‌های بالینی و رضایتمندی دانشجویان پرستاری می‌گردد؛ لذا به نظر می‌رسد، که این روش آموزشی برای آموزش استدلال بالینی و رویه‌های عملی روشی موثر و مفید باشد (محمودی و همکاران، ۱۳۹۴).

پژوهش جعفری ثانی و همکاران (۱۳۹۳) نشان داد که تدریس کاوشگری علمی بر رشد دانش فراشناخت دانش‌آموزان به طور کلی در هر سه مولفه‌ی دانش شخص، دانش تکلیف و دانش راهبرد تأثیر داشته است. براساس نتایج به دست آمده از نتایج تحقیق امین یزدی و آمنه عالی (۱۳۹۱) آشکار گردید که دانش‌آموزان، معلمان تعامل‌گرا در مقایسه با دانش‌آموزان معلمان مداخله‌گر از مهارت‌های فراشناختی بالاتری برخوردارند. همچنین بین فراشناخت دانش‌آموزان و نمره پیشرفت تحصیلی آنان، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

نتایج تحقیق دیگری بیانگر آن است که روش کاوشگری، نسبت به حل مسئله، موجب رشد بیشتر نگرش‌ها می‌شود (کلبادی‌نژاد، ۱۳۸۸). در زمینه روش تدریس کاوشگری، قاضی (۱۳۸۳) و زمانی (۱۳۸۶)، به این نتیجه رسیده‌اند که آموزش کاوشگری بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی تأثیر مثبت داشته است. براساس تحقیق کیوان‌فر و نصرافهانی (۱۳۸۰)، روش تدریس کاوشگری در افزایش یادگیری و نگرش دانش‌آموزان پیش دانشگاهی در مبحث اصل لوشاتلیه در درس شیمی، نسبت به رویکرد انتقالی، از اثر بخشی بیشتری برخوردار بوده است (آذر برزین، ۱۳۸۹). جهان‌دیده (۱۳۹۱)، در تحقیق خود گزارش کرده که تدریس به شیوه کاوشگری مؤثرتر از روش همیاری در پرورش خلاقیت در مورد عامل انعطاف‌پذیری می‌باشد.

عسکرانی (۱۳۸۹) نشان داد: کتاب‌های درسی تاریخ اگرچه از مهم‌ترین وسایل آموزشی در دوره مورد بررسی بوده‌اند؛ لیکن کاستی‌هایی هم داشته‌اند. پایبندی معلمان به روش‌های سنتی، رواج باستانگرایی افراطی و روند

رو به فزونی دخالت دولت در امر آموزش تاریخ، از مهمترین موانعی بوده که به آموزش مطلوب این درس آسیب رسانده است.

ملکی (۱۳۸۴) به این نتیجه دست یافت که آموزش راهبردهای یادگیری شناختی در درس فیزیک، بسیار موثر است؛ بنابراین، علاقه مندان به درس فیزیک هنگام استفاده از راهبردهای شناختی در یادگیری درس فیزیک، عملکرد بهتری داشتند. از آنجا که کاربرت سازه فراشناخت در طراحی و اجرای روشهای تدریس می تواند زمینه ساز بهبود مهارت های فکری مطلوب، پرورش فراگیران خلاق و پیشرفت تحصیلی باشد (رافائلا، ۲۰۱۲؛ مگا، ۲۰۱۰)، به علاوه به دلیل این که تحقیقات نشان داده اند که بسیاری از یادگیرندگان تواناییهای فراشناخت محدودی دارند (امینی و همکاران، ۱۳۹۳) و حتی بسیاری از معلمان از روشهای تدریس کارآمد تسهیل کننده مهارت های فراشناخت فراگیران، اطلاع چندانی ندارند (آز دو، ۲۰۰۹؛ الیس، ۲۰۰۱؛ اسچرا و همکاران، ۲۰۰۶؛ ساگور، ۱۹۹۹)، لذا به نظر می رسد که بررسی ارتباط و تاثیر انواع روش ها والگوهای آموزشی بر رشد مهارت های فراشناختی از اهمیت خاصی برخوردار باشد. از طرفی با توجه به نقش مهارت های فراشناختی در بهبود پیشرفت تحصیلی فراگیران و با توجه به نقش روش های نوین تدریس چون کاوشگری در توسعه خلاقیت و عملکرد تحصیلی، و کم توجهی به کیفیت آموزش تاریخ از سویی دیگر، هدف از تحقیق حاضر، بررسی تاثیر روش تدریس کاوشگری در درس تاریخ بر مهارت های فراشناخت دانش آموزان است.

فرضیه های پژوهش:

- ۱- روش تدریس کاوشگری در درس تاریخ بر میزان مهارت آگاهی فراشناختی دانش آموزان پایه دهم متوسطه شهرضا اصفهان تاثیری معنادار دارد.
- ۲- روش تدریس کاوشگری در درس تاریخ بر میزان مهارت راهبرد فراشناختی دانش آموزان پایه دهم متوسطه شهرضا اصفهان تاثیری معنادار دارد.
- ۳- روش تدریس کاوشگری در درس تاریخ بر میزان مهارت برنامه ریزی دانش آموزان پایه دهم متوسطه شهرضا اصفهان تاثیری معنادار دارد.
- ۴- روش تدریس کاوشگری در درس تاریخ بر میزان مهارت بررسی خود تنظیمی، دانش آموزان پایه دهم متوسطه شهرضا اصفهان تاثیری معنادار دارد.

روش پژوهش

1. Magno C
2. Azevedo
3. Ellis
4. Schraw et al
5. Sagor

روش پژوهش حاضر، نیمه تجربی با در نظر داشتن گروه آزمایش و کنترل و اجرای پیش‌آزمون و پس‌آزمون می‌باشد. تحقیق آزمایشی، نقشه یا طرح از پیش تعیین شده‌ای است که به کمک آن چگونگی اجرای متغیر مستقل و نحوه انتخاب گروه‌های پژوهشی تعیین می‌شود و عمده‌ترین نقش آن کنترل است (پلانوکلاک^۱ و همکاران، ۲۰۰۸: ۳۷۲؛ کرسول^۲ و پلانوکلاک، ۲۰۰۷: ۶۲-۷۲).

در این پژوهش روش‌های تدریس کاوشگری به عنوان متغیر مستقل و مهارت‌های فراشناختی به عنوان متغیر وابسته می‌باشند. با توجه به هدف کلی پژوهش که عبارت است از تعیین میزان اثر روش تدریس کاوشگری بر مهارت‌های فراشناختی وجود یک گروه آزمایشی و یک گروه گواه در این پژوهش از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده شده است.

روش تدریس (کاوشگری) برای گروه آزمایشی به صورت گروهی اجرا گردید. در حالی که گروه کنترل این روش تدریس را دریافت نکرد. پژوهش حاضر از نوع پژوهش نیمه آزمایشی است. از انواع طرح‌های نیمه آزمایشی، مناسب‌ترین طرح برای این پژوهش طرح دو گروهی ناهمسان با پیش‌آزمون و پس‌آزمون^۳ است. متداول‌ترین طرح تحقیق نیمه آزمایشی شامل دو گروه است^۴، طرح تحقیق نیمه آزمایشی چهار گروهی بوده است، دو گروه آزمایش و دو گروه گواه.

جامعه آماری مورد مطالعه در این پژوهش عبارت است از: کلیه دانش‌آموزان پسر و دختر پایه دهم متوسطه (انسانی) شهرستان شهرضا که در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ در پایه یازدهم متوسطه (انسانی) مشغول به تحصیل می‌باشند. به منظور اینکه نمونه انتخاب شده، معرف جامعه مورد مطالعه باشد، دبیرستان‌هایی که با شرایط خاص دانش‌آموزان را ثبت نام می‌نمایند، از جامعه آماری حذف شد. پس از اجرای پیش‌آزمون مهارت‌های فراشناختی گروه‌های آزمایشی با استفاده از روش آموزشی کاوشگری، تحت آموزش قرار گرفته پس از اتمام طول مدت اجرای برنامه، مجدداً هر دو گروه، تحت اجرای پس‌آزمون مهارت‌های فراشناختی قرار می‌گیرند. به منظور اطمینان از یکسان بودن مهارت‌های فراشناختی گروه‌ها قبل از تدریس به روش کاوشگری، نتایج اجرای پیش‌آزمون از طریق آزمون آماری تحلیل واریانس دوراهه تحلیل خواهد شد.

ابزار گردآوری داده‌ها، شامل پرسشنامه مهارت‌های فراشناختی بود که این پرسشنامه، دارای ۲۰ عبارت و چهار زیرمقیاس آگاهی، راهبرد شناختی، برنامه ریزی و بررسی خود می‌باشند. برای هر زیرمقیاس ۵ عبارت اختصاص داده شده است. آزمودنی باید در یک مقیاس چهار درجه ای لیکرت (از اصلاً تا خیلی زیاد) میزان موافقت یا

^۱ . Plano Clark

^۲ . Creswell

^۳ . Non- equivalent pretest- posttest controlgroup design

^۴ - این گروه‌ها را معمولاً گروه‌های دست نخورده می‌نامند.

مخالفت خود را با هر یک از عبارات مشخص کند (انیل و همکاران^۱، ۱۹۹۶، صص ۶-۷). هر عبارت از یک تا چهار، نمره گذاری می‌شود و دامنه‌های نمره‌ها از ۲۰ تا ۸۰ در نوسان است (سالاری فر و همکاران، ۲۰۱۱، ص ۳۷).

خرده مقیاس‌های این آزمون عبارتند از: الف) خرده مقیاس آگاهی شامل ماده‌های ۱، ۵، ۹، ۱۳، ۱۷. ب) خرده مقیاس راهبرد شناختی شامل ماده‌های ۳، ۷، ۱۱، ۱۵، ۱۹. ج) خرده مقیاس برنامه‌ریزی شامل ماده‌های ۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ۲۰. د) خرده مقیاس بررسی خود شامل ماده‌های ۲، ۶، ۱۰، ۱۴، ۱۸ (عابدی و همکاران، ۱۹۹۶: ۲۷).
روای پرسشنامه، توسط انیل و عابدی (۱۹۹۶) مورد تایید قرار گرفته همچنین تحقیق سالاری فر و همکاران (۲۰۱۱) نیز روایی آن را تایید نموده است. انیل و عابدی (۱۹۹۶) برای تعیین اعتبار، از روش همسانی درونی، شاخص آلفای کرانباخ استفاده نموده‌اند؛ نتایج نشان داده است که ضریب آلفا برای آگاهی ۰/۷۸، برای راهبرد شناختی ۰/۷۷، برای برنامه‌ریزی ۰/۷۸ و برای بررسی خود ۰/۷۳ گزارش شده است که بیانگر اعتبار مناسب این ابزار است.
برای گردآوری داده‌ها، پس از تایید پرسش نامه مربوطه توسط استادان محترم و تعیین حجم نمونه و همچنین تعیین روایی و پایایی پرسش نامه‌ها به منظور انتخاب دانش آموزان شهرضا، با مراجعه به اداره کارگزینی آموزش و پرورش شهرضا، هماهنگی لازم با منطقه و آموزش و پرورش صورت گرفت. در پژوهش حاضر برای تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه از نرم افزار آماری SPSS ۱۷ استفاده شده است. مراحل اجرای این روش شامل گام‌های زیر می‌باشد:

- ۱- رویا رویی شاگردان با مسئله. ۲- گردآوری اطلاعات و تایید درستی آنها توسط دانش آموزان. ۳- اجرای آزمایشی و گردآوری داده‌های ناشی از آزمایش، توسط شاگردان. ۴- سازماندهی و قاعده بندی راه حل برای توضیح یک مسئله، توسط شاگردان. ۵- تحلیل فرایند کاوشگری و تدوین بهترین راهبرد حل مسئله توسط شاگردان.

جدول (۱) توصیف عملی قالب جلسات روش تدریس کاوشگری درس تاریخ

| مراحل | موضوع | هدف و روش |
|----------|------------------|---|
| مرحله یک | مشخص کردن مسئله؛ | هدف: رویارویی شاگردان با مسئله. روش: ایجاد انگیزه در شاگردان، ایجاد ارتباط بین دانش قبلی شاگردان و موضوع جدید. |

^۱ . O'Neil, Jr, Harold F., Abedi, Jamal

| | | |
|---|---|-------------------|
| <p>هدف: گردآوری اطلاعات و تایید درستی آنها توسط دانش‌آموزان.</p> <p>روش: بررسی منابع توسط دانش‌آموزان و شکل‌گیری اکتشاف، دانش‌آموزان یافته‌ها را با هم‌کلاسی‌ها و معلم در میان می‌گذارند.</p> | <p>گسترش فرضیه‌ها و اهداف تحقیق؛</p> | <p>مرحله دو</p> |
| <p>هدف: ارائه فرضیه‌ها و طرح‌های ابتکاری و گردآوری داده‌های ناشی از پژوهش توسط شاگردان.</p> <p>روش: دعوت دانش‌آموزان به مشارکت در توضیح و تبیین اکتشافات، ارائه توضیحاتی به وسیله دانش‌آموزان؛ ارائه مفاهیم، اصول و نظریه‌های مرتبط توسط معلم، تشویق دانش‌آموزان به پیگیری تجاریشان در طول مرحله کاوش، معلم و دانش‌آموزان، مفاهیم و تجارب را برای توصیف و تبیین پدیده‌ها و پاسخ به سؤالات اولیه بکار می‌برند.</p> | <p>جمع‌آوری اطلاعات و آزمودن پاسخ‌های مورد نظر؛</p> | <p>مرحله سه</p> |
| <p>هدف: سازماندهی و قاعده‌بندی راه حل برای توضیح یک مسئله، توسط شاگردان.</p> <p>روش: کاربرد مفاهیم، اصول تئوریهای جدید در یک موقعیت جدید برقراری ارتباط با تجارب دنیای واقعی، تعمیق درک دانش‌آموزان از آموخته‌های جدید، تدارک فرصت برای مشارکت و دفاع از توضیحات و تبیین‌ها.</p> | <p>تفسیر کردن اطلاعات؛</p> | <p>مرحله چهار</p> |
| <p>هدف: تحلیل فرایند کاوشگری و تدوین بهترین راهبرد حل مسئله توسط شاگردان</p> <p>روش: معلم دانش‌آموزان را دعوت به مشارکت در توضیح و تبیین اکتشافات می‌نماید، بر مبنای توضیحاتی که به وسیله دانش‌آموزان ارائه می‌شود؛ معلم مفاهیم، اصول و نظریه‌های مرتبط را ارائه می‌کند. معلم و دانش‌آموزان مفاهیم و تجارب را برای توصیف و تبیین پدیده‌ها و پاسخ به سؤالات اولیه به کار می‌برند. سنجش دانسته</p> | <p>توسعه نتایج یا تعمیم‌ها و آزمودن، به کار بردن و اصلاح نتایج؛</p> | <p>مرحله پنج</p> |

| | | |
|---|--|--|
| های دانش آموزان و تدارک بازخورد از فرآیند اکتشاف فراهم می گردد. یادگیری دانش آموزان از طریق تجربه با ارزشیابی تثبیت می شود. | | |
|---|--|--|

در این پژوهش از آمار توصیفی برای گزارش توصیفی اجرای طرح پژوهش استفاده شده است. در این راستا جداول توزیع فراوانی، و شاخص های توصیفی میانگین و انحراف معیار مورد استفاده قرار گرفته است. در ارتباط با آمار استنباطی از تحلیل کواریانس دو عاملی استفاده شده است. کاربرد این روش به منظور در نظر گرفتن اثر پیش آزمون و حذف اثر تفاوت های اولیه شاگردان است. برای بررسی پایایی آزمون از روش آلفای کراباخ استفاده شده است.

یافته های پژوهش (یافته های توصیفی)

فرضیه اول «روش تدریس کاوشگری در درس تاریخ بر میزان مهارت آگاهی فراشناختی دانش آموزان پایه دوم متوسطه شهرضا اصفهان تاثیری معنادار دارد».

پیش فرض های آماری

پیش فرض تساوی واریانس ها

جدول (۲): نتایج آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف فرض نرمال بودن مهارت آگاهی فراشناختی

| مؤلفه | آماره k-s-z | سطح معناداری | آماره شاپیرو | سطح معناداری |
|---------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| تجزیه و تحلیل | ۰/۲۶۵ | ۰/۳۳ | ۰/۷۹۲ | ۰/۴۰ |

با توجه به نتایج جدول (۲) مشخص می شود که پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات آگاهی فراشناختی تأیید می گردد ($P \geq 0/05$).

همانطور که نتایج جدول (۲) نشان می دهد، نتایج آزمون لوین، تساوی واریانس نمرات مؤلفه آگاهی فراشناختی را ثابت نمود. بنابراین، فرض همسانی واریانس ها تأیید می شود. همانگونه که در جدول مشاهده میشود، مقدار F به دست آمده برای آزمون لوین معنی دار نیست و می توان نتیجه گرفت که واریانسها همگون هستند و آزمون تحلیل کواریانس مقذور است.

جدول (۳) نتایج آزمون لوین برای همسانی واریانسها

| آگاهی فراشناختی | F | درجه آزادی بین گروهی | درجه آزادی خطا | سطح معناداری |
|-----------------|-------|----------------------|----------------|--------------|
| | ۲۱/۰۴ | ۱ | ۱۱۰ | ۰/۳۵ |

جدول (۴) میانگین و انحراف استاندارد نمرات آزمودنی‌ها در مولفه مهارت آگاهی فراشناختی در مرحله پیش آزمون و پس آزمون دو گروه

| گروه | پیش آزمون | پس آزمون |
|---------|---|---|
| گواه | میانگین انحراف استاندارد ۱۵/۴۵ ۳/۳۹۵ | میانگین انحراف استاندارد ۱۷/۲۹ ۳/۱۰۸ |
| کاوشگری | میانگین انحراف استاندارد ۱۴/۳۷ ۲/۰۹۷ | میانگین انحراف استاندارد ۴۴/۷۹ ۴/۳۱۴ |

اطلاعات جدول ۴ میانگین و انحراف استاندارد گروه گواه و کاوشگری در پیش آزمون و پس آزمون را در مولفه آگاهی فراشناختی نشان می‌دهد. بر اساس این اطلاعات، میانگین‌های گروه کاوشگری و سنتی، هر دو پس از آموزش معلم با روش‌های تدریس کاوشگری و سنتی افزایش داشته است ولی این افزایش در روش کاوشگری، قابل ملاحظه بوده است.

جدول (۵) خلاصه نتایج تحلیل کواریانس مربوط به تأثیر دو گروه کاوشگری و گواه بر آگاهی فراشناختی

| مولفه | شاخص آماری | مجموع مجزورات | درجه آزادی | میانگین مجزورات | F | سطح معناداری | مجذور اتا |
|---------------|------------|---------------|------------|-----------------|----------|--------------|-----------|
| قدرت | پیش آزمون | ۰/۶۲ | ۱ | ۰/۶۲ | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۱ | ۰/۹۵۸ |
| تجزیه و تحلیل | گروه | ۲۰۴۳۸/۰۶۰ | ۱ | ۲۰۴۳۸/۰۶۰ | ۱۴۳۲/۸۲۴ | ۰/۰۰۱ | ۰/۶۶۵ |
| | خطا | ۱۵۵۴/۷۹۵ | ۱۰۹ | ۱۴/۲۶۴ | - | - | - |

با در نظر گرفتن نمرات پیش آزمون به عنوان متغیر همپراش (کمکی)، روش تدریس کاوشگری منجر به تفاوت معنی دار بین گروه آزمایش و کنترل شده است ($P \geq 0/05$). میزان تأثیر روش تدریس کاوشگری ۰/۶۶۵ بوده است. یعنی ۰/۶۶۵ درصد واریانس پس آزمون (افزایش آگاهی فراشناختی) مربوط به آموزش معلم با روش

تدریس کاوشگری می‌باشد. بنابراین، نتیجه گرفته می‌شود که روش تدریس کاوشگری بر آگاهی فراشناختی دانش‌آموزان مؤثر بوده است. در واقع، نتایج جدول نشان داده است که بین نمره پیش‌آزمون آگاهی فراشناختی و نمره پس‌آزمون آن، در دو گروه، ارتباط معناداری وجود دارد.

جدول (۶) برون‌داد مربوط به مقایسه نمره مهارت آگاهی فراشناختی مربوط به تاثیر دو گروه کاوشگری

و گواه

| گروه | میانگین | انحراف استاندارد | 95% Confidence Interval | |
|---------|---------|---------------------|-------------------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| گواه | ۱۷/۲۸۱ | ۰/۵۰۹ | ۱۶/۲۷۲ | ۱۸/۲۹۱ |
| کاوشگری | ۴۴/۷۹۰ | ۰/۵۰۹ | ۴۳/۷۸۱ | ۴۵/۸۰۰ |

همانگونه که در جدول ۴-۵ مشاهده می‌شود، پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، اثر معنی‌دار عامل بین آزمودنی‌های $F=1432/824$ ، $P < 0/05$ و اتا: $0/92$ گروه وجود داشت. نمرات میانگین تعدیل‌شده مولفه آگاهی فراشناخت پیشنهاد می‌کند که گروه گواه در مقایسه با گروه کاوشگری، دارای آگاهی فراشناختی پایین‌تری بودند. فرضیه دوم پژوهش، یعنی «روش تدریس کاوشگری در درس تاریخ بر میزان راهبرد فراشناختی دانش‌آموزان پایه دوم متوسطه شهرضا اصفهان تأثیری معنادار دارد.»

جدول (۷): نتایج آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف فرض نرمال بودن زیر مقیاس‌ها

| مولفه | آماره k-s-z | سطح معناداری | آماره شاپیرو | سطح معناداری |
|------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| راهبرد فراشناختی | ۰/۲۷۸ | ۰/۲۱ | ۰/۷۳۶ | ۰/۵۰ |

با توجه به نتایج جدول (۷) مشخص می‌شود که پیش‌فرض نرمال بودن توزیع نمرات راهبرد فراشناختی تأیید می‌گردد ($P \geq 0/05$). برای بررسی فرض برابری واریانس‌ها از آزمون لوین استفاده شد که همان‌طور که مشاهده می‌شود مقدار P در جدول لوین بزرگتر از $0/05$ است، بنابراین، فرض همسانی واریانس‌ها تأیید می‌شود.

جدول (۸) نتایج آزمون لوین برای همسانی واریانسها

| سطح معناداری | درجه آزادی خطا | درجه آزادی بین گروهی | F | راهبرد فراشناختی |
|--------------|----------------|----------------------|-------|------------------|
| ۰/۹۴۶ | ۱۱۰ | ۱ | ۰/۰۰۶ | |

جدول (۹) میانگین و انحراف استاندارد نمرات آزمودنیها در مهارت راهبرد فراشناختی در مرحله پیش آزمون و پس آزمون دو گروه گواه و کاوشگری

| گروه | پیش آزمون | پس آزمون | میانگین | انحراف استاندارد |
|---------|-----------|----------|---------|------------------|
| سنتی | ۱۴/۲۹ | ۲/۴۶۲ | ۱۴/۲۹ | ۲/۴۶۲ |
| کاوشگری | ۱۳/۶۳ | ۱/۸۱۵ | ۴۷/۰۴۵ | ۲/۲۹۲ |

اطلاعات جدول (۹) میانگین و انحراف استاندارد گروه گواه و کاوشگری در پیش آزمون و پس آزمون را در مولفه راهبرد فراشناختی نشان می‌دهد. بر اساس این اطلاعات میانگین‌های گروه کاوشگری و سنتی هر دو پس از آموزش معلم با روش تدریس کاوشگری افزایش داشته است و این افزایش، قابل ملاحظه بوده است.

جدول (۱۰) خلاصه نتایج تحلیل کواریانس مربوط به تأثیر دو گروه کاوشگری و سنتی بر مهارت راهبرد فراشناختی

| مولفه | شاخص آماری | مجموع مجزورات | درجه آزادی | میانگین مجزورات | F | سطح معناداری | مجذور اتا |
|-----------|------------|---------------|------------|-----------------|----------|--------------|-----------|
| راهبرد | پیش آزمون | ۰/۳۶۶ | ۱ | ۰/۳۶۶ | ۰/۰۸۰ | ۰/۰۰۱ | ۰/۹۶۱ |
| فراشناختی | گروه | ۳۰۲۰۵/۳۹۸ | ۱ | ۳۰۲۰۵/۳۹۸ | ۶۵۹۳/۸۴۹ | ۰/۰۰۱ | ۰/۴۶۱ |
| | خطا | ۴۹۹/۳۱۲ | ۱۰۹ | ۴/۵۸۱ | - | - | - |

با در نظر گرفتن نمرات پیش آزمون به عنوان متغیر همپراش (کمکی)، روش تدریس کاوشگری منجر به تفاوت معنی دار بین گروه آزمایش و کنترل شده است ($P \geq 0/05$) میزان تأثیر روش تدریس کاوشگری ۰/۴۶۱ بوده

است. یعنی ۰/۴۶۱ درصد واریانس پس از آزمون (افزایش راهبرد فراشناختی) مربوط به آموزش معلم با روش تدریس کاوشگری شده بوده است. بنابراین از نتایج جدول فوق، نتیجه گرفته می‌شود که روش تدریس کاوشگری بر میزان راهبرد فراشناختی دانش آموزان موثر بوده است. در واقع نتایج جدول نشان داده است که بین نمره پیش آزمون مهارت راهبرد فراشناختی و نمره پس از آزمون آن در دو روش ارتباط معناداری وجود دارد.

جدول (۱۱) برون داد مربوط به مقایسه نمره مهارت راهبرد فراشناختی مربوط به تاثیر دو گروه کاوشگری

و گواه

| گروه | میانگین | انحراف استاندارد | 95% Confidence Interval | |
|---------|---------|---------------------|-------------------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| سنتی | ۱۳/۸۱۲ | ۰/۲۸۸ | ۱۴/۳۸۳ | ۱۳/۲۴۲ |
| کاوشگری | ۴۷/۰۴۵ | ۰/۲۸۸ | ۴۷/۶۱۵ | ۴۶/۴۷۵ |

همانگونه که در جدول (۱۱) مشاهده می‌شود، پس از تعدیل نمرات پیش آزمون، اثر معنی دار عامل بین آزمودنی‌های $F=۶۵۹۳/۸۴۹$ ، $P < ۰/۰۵$ و $t=۰/۹۸$ گروه وجود داشت. نمرات میانگین تعدیل شده مهارت راهبرد فراشناختی پیشنهاد می‌کند که گروه گواه در مقایسه با گروه کاوشگری، دارای مهارت راهبرد فراشناختی پایین تری بودند.

فرضیه سوم پژوهش، یعنی «روش تدریس کاوشگری در درس تاریخ بر میزان مهارت برنامه ریزی دانش آموزان پایه دوم متوسطه شهرضا اصفهان تأثیری معنادار دارد».

جدول (۱۲): نتایج آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف فرض نرمال بودن مولفه مهارت اعتماد به نفس

| مولفه | آماره k-S- | سطح معناداری | آماره شاپیرو | سطح معناداری |
|-------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| Z | | | | |
| برنامه ریزی | ۰/۲۸۶ | ۰/۲۵ | ۰/۷۳۰ | ۰/۴۶ |

با توجه به نتایج جدول (۱۲) مشخص می‌شود که پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات مهارت برنامه ریزی در دو گروه کاوشگری و گواه تأیید می‌گردد ($P \geq ۰/۰۵$)، بنابراین فرض نرمال بودن پذیرفته می‌شود. برای بررسی فرض برابری واریانس‌ها از آزمون لوین استفاده شد. همان طور که مشاهده می‌شود مقدار P در جدول لوین بزرگتر از $۰/۰۵$ است، بنابراین فرض همسانی واریانس‌ها تأیید می‌شود. مقدار F به دست آمده

برای آزمون لوین معنی دار نیست و می‌توان نتیجه گرفت که واریانسها همگون هستند و آزمون تحلیل کواریانس مقدور است.

جدول (۱۳) نتایج آزمون لوین برای همسانی واریانسها

| F | درجه آزادی بین گروهی | درجه آزادی خطا | سطح معناداری |
|-------|----------------------|----------------|--------------|
| ۲/۹۱۰ | ۱ | ۱۱۰ | ۰/۰۹۱ |

جدول (۱۴) میانگین و انحراف استاندارد نمرات آزمودنیها در مولفه مهارت برنامه ریزی در مرحله پیش آزمون و پس آزمون دو گروه گواه و کاوشگری

| گروه | پیش آزمون | | پس آزمون | |
|---------|-----------|------------------|----------|------------------|
| | میانگین | انحراف استاندارد | میانگین | انحراف استاندارد |
| سنتی | ۱۴/۵۰ | ۱/۶۷۳ | ۱۶/۱۸ | ۱/۷۵۹ |
| کاوشگری | ۱۳/۰۲ | ۱/۶۱۲ | ۴۷/۰۷ | ۱/۷۴۶ |

اطلاعات جدول (۱۴) میانگین و انحراف استاندارد گروه گواه و کاوشگری در پیش آزمون و پس آزمون را در مهارت برنامه ریزی نشان می‌دهد. بر اساس این اطلاعات میانگین‌های گروه کاوشگری و گواه هر دو پس از آموزش معلم با روشهای تدریس کاوشگری و سنتی افزایش داشته است ولی این افزایش در روش کاوشگری، قابل ملاحظه بوده است.

جدول (۱۵) خلاصه نتایج تحلیل کواریانس مربوط به تأثیر دو گروه کاوشگری و گواه بر میزان مهارت

برنامه ریزی

| مولفه | شاخص آماری | مجموع | درجه | میانگین | F | سطح | مجذور |
|-----------|------------|---------|-------|---------|-------|----------|-------|
| | منابع | مجذورات | آزادی | مجذورات | | معناداری | اتا |
| پیش آزمون | ۰/۰۰۳ | ۱ | ۰/۰۰۳ | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۰۱ | ۰/۷۹۶ |

| | | | | | | | |
|--------|------|-----------|-----|-----------|----------|-------|-------|
| برنامه | گروه | ۲۲۱۴۴/۰۲۰ | ۱ | ۲۲۱۴۴/۰۲۰ | ۷۱۴۲/۶۹۰ | ۰/۰۰۳ | ۰/۱۷۴ |
| ریزی | خطا | ۳۳۷/۹۲۶ | ۱۰۹ | ۳/۱۰۰ | - | - | - |

همانگونه که در جدول (۱۵) مشاهده می‌شود، با در نظر گرفتن نمرات پیش آزمون به عنوان متغیر همپراش (کمکی)، روش تدریس کاوشگری منجر به تفاوت معنی دار بین گروه آزمایش و کنترل شده است ($P \geq 0/05$). میزان تاثیر روش تدریس کاوشگری ۰/۱۷۴ بوده است. یعنی ۰/۱۷۴ درصد واریانس پس آزمون (افزایش میزان برنامه ریزی) مربوط به آموزش معلم با روش تدریس کاوشگری شده بوده است. بنابراین از نتایج جدول فوق نتیجه گرفته می‌شود گروه کاوشگری بر برنامه ریزی دانش آموزان موثر بوده است. در واقع نتایج جدول نشان داده است که بین نمره پیش آزمون مولفه برنامه ریزی و نمره پس آزمون آن در دو گروه، ارتباط معناداری وجود دارد.

جدول (۱۶) برون داد مربوط به مقایسه نمره برنامه ریزی مربوط به تاثیر دو گروه کاوشگری و گواه

| گروه | میانگین | انحراف استاندارد | 95% Confidence Interval | |
|---------|---------|---------------------|-------------------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| ستی | ۱۶/۱۷۶ | ۰/۲۴۷ | ۱۵/۶۸۶ | ۱۶/۶۶۶ |
| کاوشگری | ۴۷/۰۷۴ | ۰/۲۴۷ | ۴۶/۵۸۴ | ۴۷/۵۶۴ |

همانگونه که در جدول (۱۶) مشاهده می‌شود، پس از تعدیل نمرات پیش آزمون، اثر معنادار عامل بین آزمودنی‌های $F=7142/690$ ، $P < 0/05$ و اتا: ۰/۹۸ گروه وجود داشت. نمرات میانگین تعدیل شده مولفه برنامه ریزی پیشنهاد می‌کند که گروه گواه در مقایسه با گروه کاوشگری، دارای میزان برنامه ریزی پایین تری بودند.

فرضیه چهارم پژوهش: روش تدریس کاوشگری در درس تاریخ بر میزان مهارت بررسی خود دانش آموزان پایه دوم متوسطه شهرضا اصفهان تاثیری معنادار دارد.

جدول (۱۷) نتایج آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف فرض نرمال بودن بررسی خود

| مولفه | آماره k-s-z | سطح معناداری | آماره شاپیرو | سطح معناداری |
|-------|-------------|--------------|--------------|--------------|
|-------|-------------|--------------|--------------|--------------|

| | | | | |
|------|-------|------|-------|-----------|
| ۰/۴۱ | ۰/۷۱۵ | ۰/۳۲ | ۰/۲۹۳ | بررسی خود |
|------|-------|------|-------|-----------|

با توجه به اینکه آماره شاپیرو - ویلکز و کولموگراف اسمیرنف تفکر انتقادی در سطح $(P \geq 0/05)$ معنادار می‌باشد، مهارت بررسی خود، معنادار نبوده؛ بنابراین، فرض نرمال بودن پذیرفته می‌شود. برای بررسی فرض برابری واریانس‌ها از آزمون لوین استفاده شد؛ همان‌طور که مشاهده می‌شود مقدار P در جدول لوین بزرگتر از $0/05$ است، بنابراین فرض همسانی واریانس‌ها تأیید می‌شود. همچنین همانگونه که مشاهده می‌شود، مقدار F به دست آمده برای آزمون لوین معنادار نیست و می‌توان نتیجه گرفت که واریانس‌ها همگون هستند و آزمون تحلیل کواریانس مقذور است.

جدول (۱۸) نتایج آزمون لوین برای همسانی واریانسها

| سطح معناداری | درجه آزادی بین | | F | بررسی خود |
|--------------|----------------|-------|-------|-----------|
| | درجه آزادی | گروهی | | |
| ۰/۶۱۰ | خطا | ۱ | ۰/۲۶۱ | |

جدول (۱۹) میانگین و انحراف استاندارد نمرات آزمودنیها در مهارت بررسی خود در مرحله پیش آزمون و پس آزمون دو گروه گواه و کاوشگری

| پس آزمون | پیش آزمون | | گروه |
|----------|------------------|---------|---------|
| | انحراف استاندارد | میانگین | |
| ۱۱/۶۳۷۳۶ | ۴۸/۳۳۹۳ | ۴۴/۲۳۲۱ | گواه |
| ۴/۸۰۶۳۵ | ۱۳۸/۹۱۰۷ | ۴۱/۰۱۷۹ | کاوشگری |

اطلاعات جدول (۱۹) میانگین و انحراف استاندارد گروه سستی و کاوشگری در پیش آزمون و پس آزمون را در نمره کل مهارت بررسی خود نشان می‌دهد. بر اساس این اطلاعات میانگین‌های گروه کاوشگری و گواه، هر دو پس از آموزش معلم با روشهای تدریس افزایش داشته است ولی این افزایش در گروه کاوشگری قابل ملاحظه بوده است.

جدول (۲۰) خلاصه نتایج تحلیل کواریانس مربوط به تاثیر دو گروه کاوشگری و گواه بر میزان مهارت بررسی خود دانش آموزان

| مؤلفه | شاخص | مجموع | درجه | میانگین | F | سطح | مجذور |
|---------|-----------|------------|-------|------------|----------|----------|-------|
| | آماري | مجذورات | آزادي | مجذورات | | معناداري | اتا |
| تفکر | پیش آزمون | ۱۳۰/۹۵۱ | ۱ | ۱۳۰/۹۵۱ | ۱/۶۶۲ | ۰/۰۰۱ | ۰/۸۳۷ |
| انتقادی | گروه | ۲۰۰۱۵۶/۵۴۰ | ۱ | ۲۰۰۱۵۶/۵۴۰ | ۲۵۴۰/۳۶۶ | ۰/۰۰۱ | ۰/۱۹۸ |
| | خطا | ۸۵۸۸/۱۲۶ | ۱۰۹ | ۷۸/۷۹۰ | - | - | - |

همانگونه که در جدول (۲۰) مشاهده می‌شود، با در نظر گرفتن نمرات پیش آزمون به عنوان متغیر همپراش (کمکی)، روش تدریس کاوشگری، منجر به تفاوت معنادار بین گروه آزمایش و کنترل شده است ($P \geq 0/05$). میزان تاثیر روش تدریس کاوشگری ۰/۱۹۸ بوده؛ یعنی ۱۹/۸٪ درصد واریانس پس آزمون (افزایش مهارت بررسی خود) مربوط به آموزش معلم با روش تدریس کاوشگری شده بوده است؛ بنابراین، از نتایج جدول فوق، نتیجه گرفته می‌شود که روش تدریس کاوشگری بر میزان مهارت بررسی خود دانش آموزان موثر بوده است. در واقع نتایج جدول نشان داده است که بین نمره پیش آزمون مهارت بررسی خود و نمره پس آزمون میزان مهارت بررسی خود در دو گروه، ارتباط معناداری وجود دارد.

جدول (۲۱) برون داد مربوط به مقایسه نمره مهارت بررسی خود مربوط به تاثیر گروه کاوشگری و گواه

| گروه | میانگین | انحراف | 95% Confidence Interval | |
|---------|---------|--------|-------------------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| گواه | ۴۷/۸۹۳ | ۱/۲۳۶ | ۴۵/۴۴۴ | ۵۰/۳۴۲ |
| کاوشگری | ۱۳۹/۳۵۷ | ۱/۲۳۶ | ۱۳۶/۹۰۸ | ۱۴۱/۸۰۶ |

همانگونه که در جدول (۲۱) مشاهده می‌شود، پس از تعدیل نمرات پیش آزمون، اثر معنادار عامل بین آزمودنی‌های $F=2540/366$ ، $P < 0/05$ و اتا: ۰/۹۵ گروه وجود داشت. نمرات میانگین تعدیل شده نمره مهارت

بررسی خود پیشنهاد می‌کند که گروه گواه در مقایسه با گروه کاوشگری، دارای میزان مهارت بررسی خود پایین‌تری بودند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر در زمینه تأثیر روش تدریس کاوشگری بر مهارت‌های فراشناختی نشان داده است که روش تدریس کاوشگری بر مهارت‌های فراشناختی تأثیر مثبت و معناداری دارد و این یافته‌ها به صورت مستقیم و غیر مستقیم با پژوهش‌های بارچوک و ابورا (۲۰۱۳)، هید، استابروگ و نوسترانت (۲۰۰۹)، جعفری ثانی و همکاران (۱۳۹۳) همسو است. در واقع، روش‌های تدریس استادان (ویژگی‌های اجرا و مجری)، عواملی هستند که در اثربخشی و هماهنگی برنامه‌های درسی مؤثرند و به کارگیری صحیح آنها (متناسب با شرایط) اثربخشی برنامه‌های درسی را به ارمغان می‌آورد و به پرورش مهارت‌های تفکر و فراشناخت فراگیران منجر می‌شود. پژوهش چان یوک کنگ و همکارانش (۲۰۰۷) حاکی از آن است که دانش‌آموزان شرکت‌کننده در برنامه‌های درسی با روش‌های کاوشگری و حل مساله عملکرد بهتری در مهارت‌های مربوط به تفکر انتقادی و خلاق نشان دادند.

از یافته‌های کلی این تحقیق می‌توان اینگونه استنباط کرد، که هر چه قدر که معلم در جریان تدوین فعالیت‌های آموزشی، تجربه‌های یادگیری به میزان بیشتری فراگیر را محور آموزش قرار داده و در عین حال آموزشی انعطاف‌پذیر، مشارکت‌جو، متنوع، تحلیلی فراهم کند؛ به همان میزان شاهد رشد بیشتر مهارت‌های فراشناخت در فراگیران می‌توان بود، روش کاوشگری با محوریت تفکر و تحلیل فراگیر، قدرت تفکر، تحلیل و استنباط فراگیر را محور قرار داده و با فراهم‌سازی طرحواره‌های چالش‌انگیز و فرصت‌های یادگیری معنادار و تامل بر انگیز قدرت تحلیل فراگیران را پرورش می‌دهد در صورتی که در روش‌های سنتی محوریت بیشتر با استاد می‌باشد و فضای آموزشی معمولاً انعطاف و چالش مناسبی را محقق نمی‌سازد و فراگیران در جریان آموزش و تدوین مواد آموزشی، نقش‌چندان فعالی را ندارند. بنا براین، معلم در جریان روش تدریس کاوشگری به مولفه‌های علمی بودن، تشویق و رشد توانمندی‌های شناختی، آزادی عمل متعادل، برقرای نظم مناسب، توجه به ارزشها و معیارهای جامعه در آموزش، محوریت تقویت مبانی توسعه انسانی و سازگاری اجتماعی توجه نماید در این صورت تدریس معلم می‌تواند بر مهارت تجزیه و تحلیل دانش‌آموزان تأثیر و باعث رشد آن شود.

معلم در جریان اجرای روش‌های تدریس کاوشگری، آموزش خود را مطابق مشکلات درسی که دانش‌آموزان با آن مواجه هستند ساماندهی می‌کند؛ دانش‌آموزان را تشویق به فعالیت و خلاقیت در کلاس درس می‌کند؛ فعالیت‌های آموزشی را به صورتی طراحی می‌کند که دانش‌آموزان به انجام تکالیف درسی بدون کمک

از دیگران تشویق شوند. در نتیجه، روش تدریس کاوشگری بر رشد مهارت‌های فراشناخت دانش‌آموزان اثر گذار است؛ در واقع در جریان این نوع روش تدریس خود فراگیر نقش اصلی را در سازمان دهی و ساختار سازی مواد آموزشی و فرصت‌های یادگیری در ارتباط معنادار با هم دارد و معلم با دید باز و تسهیل گر خود، مشوق این فضای آموزشی است و در نتیجه موجب قدرت یافتن سازماندهی اطلاعات دانش‌آموزان می‌گردد. زمانی که معلم در جریان طراحی و تنظیم فعالیت‌های یادگیری و آموزشی منظم عمل نموده در ارائه مطالب درسی با استفاده از چارت‌ها و پیش سازمانده‌ها نظمی مفهومی را ایجاد نماید و نیز علاوه بر فعالیت‌های آموزشی در جریان ارتباطات عاطفی نیز ثبات داشته باشد، در رشد مهارت‌های فراشناخت فراگیران تاثیر گذار می‌باشد. به نظر می‌رسد کمبود یک فلسفه ساخت‌گرایی، مانعی برای فرایند کلی آموزش معلمان به منظور تلفیق مؤثر فناوری در کلاس درس و کاربست برنامه‌های درسی مبتنی بر تفکر و پژوهش و کاوشگری می‌باشد (بکر^۱، ۲۰۰۰، ص ۷۵).

چون روش تدریس کاوشگری معلم در جریان تدریس به مولفه‌های تفاوت‌های فردی، تفاوت‌های زمینه‌ای، مشارکت همه جانبه دانش‌آموزان، آموزش مبتنی بر علاقه دانش‌آموز، توجه به هر فراگیر به صورت مستقل، طراحی آموزشی متناسب با نیازهای و علاقه‌های فراگیران، طراحی آموزشی متناسب با هر دانش‌آموز، توجه می‌نماید؛ لذا این گونه تدریس می‌تواند بر رشد مهارت‌های فراشناخت مؤثر باشد. در روش تدریس کاوشگری، دانش‌آموزان برای اجرای فعالیت‌های یادگیری فراخوانده می‌شوند و این موجب می‌گردد که نسبت به هم، حس خوبی پیدا کرده و مهارت و عملکرد اجتماعی را در خود رشد دهند و در جریان فعالیت‌ها و تقسیم فعالیت‌ها با نظارت عادلانه معلم، عدالت اجتماعی را بیاموزند. دانش‌آموزان در جریان اجرای برنامه‌های درسی، موقعیت‌ها یا ایده‌ها و مهارت‌هایی را بررسی کرده و به کسب و فهم آنها اقدام می‌کنند. در این روش مربی، یک نقش حمایتی دارد و فراگیران به طور حیاتی با فرایندهای خلق کردن و یادگیری درگیر می‌شوند و از این طریق، دانش جدید را کشف می‌کنند؛ توسعه می‌دهند و شخصیت خود را با علم همراه می‌نمایند و لذت ناشی از علم و جستجوگری را درمی‌یابند (جارولیمک و پاکر، ۱۹۹۳؛ ویک فیلد، ۱۹۹۶؛ به نقل از استاپلتون^۲، ۲۰۱۱، ص ۱۵). جمع فراگیران به همراه معلم، یک محیط حمایتی را به وجود می‌آورند که ساختارهای علمی را تشویق می‌نمایند و فرد را به سمت کشف بیشتر تشویق می‌نمایند (پالمر^۳، ۲۰۰۳، ص ۲۸۶). بر اساس یافته‌های پژوهش، پیشنهاد‌های زیر ارائه می‌شود:

1 . Becker

2 Stapleton

3 Palmer

پیشنهادات: - برگزاری مداوم دوره های دانش افزایی در زمینه روشهای نوین تدریس مثل کاوشگری- برگزاری دورههای ضمن خدمت و حین خدمت برای آموزش مهارتهای فراشناخت و الگوهای نوین تدریس متناسب با موضوع های درسی؛- مقالات و گزارش های مناسب در زمینه آموزش مهارت‌های فراشناخت با روشهای نوین تدریس ترجمه و در اختیار معلمان قرار داده شود.- متخصصان روانشناسی تربیتی برای سنجش مداوم مهارتهای مختلف فراگیران از جمله مهارتهای فراشناخت در مدارس گمارده شوند تا به رشد و بهسازی مداوم کودکان و نوجوانان توجه نموده و برنامه هایی اعمال کنند.

منابع و مأخذ

- ادیب باقری محسن، افاضل محمد رضا (۱۳۹۰)، مقایسه تأثیر روش های تدریس بر رضایت، اضطراب و یادگیری دانشجویان پرستاری. مجله افق توسعه آموزش پزشکی، شماره ۴: صفحه ۶۷-۷۰.
- آذربیزین، میترا (۱۳۸۹)، بررسی اثربخشی رویکرد آموزشی کاوشگری در یادگیری اصل لوشاتلیه و مقایسه آن با رویکرد انتقالی در شیمی پیش دانشگاهی دانش‌آزموزان شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد علوم تربیتی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی.
- امین یزدی، سید امیر، عالی، آمنه (۱۳۹۱)، بررسی تاثیر سبک های مدیریت کلاس بر رشد مهارت های فراشناختی دانش آموزان، صلنامه مطالعات تربیتی و روانشناسی، سال نهم، شماره ۱ (پیاپی ۱۸)، صص ۲۳-۴۲.
- امینی، محمد؛ رحیمی، حمید؛ صمدیان، زهره؛ آقابابیان، صمد (۱۳۹۳)، ارزیابی مهارتهای فراشناختی دانشجویان در دروس معارف اسلامی، بازناندیشی در کارکردهای نظام آموزش عالی. پژوهش در مسائل تعلیم و تربیت اسلامی، سال بیست و یک، دوره جدید، شماره ۲۱، صص ۱۲۰-۱۰۳.
- بابایی، مطهره؛ شریفی، سمیه؛ خدا پرست، کوثر (۱۳۹۹)، تربیت شهروندی در بستر آموزش دانش تاریخ و چالش های آن. پژوهش در آموزش تاریخ، دوره ۱، شماره ۲، صص ۱-۳۴.
- جعفری ثانی، حسین؛ حسینی، مجتبی؛ هاشمی، فروزان سادات؛ لطفی، ملیحه (۱۳۹۳)، تاثیر روش تدریس کاوشگری علمی بر رشد دانش فراشناختی دانش آموزان در درس علوم تجربی. دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری، سال اول، شماره دوم، صص ۳۱-۴۸.
- جهانانیده، جواد. (۱۳۹۱)، بررسی مقایسه اثربخشی روش تدریس همیاری با روش کاوشگری بر خلاقیت دانش آموزان دختر در درس علوم تجربی پایه پنجم ابتدایی شهرستان کبودرآهنگ در سال تحصیلی ۹۱ - ۱۳۹۰. پایان نامه کارشناسی ارشد علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی تهران.

- زمانی، فاطمه. (۱۳۸۶)، مقایسه تأثیر آموزشهای مبتنی بر کاوشگری و سخنرانی بر افزایش خلاقیت و پیشرفت تحصیلی در درس مبانی علم رایانه دانش آموزان دختر پایه سوم دبیرستان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی تهران.

- صافی، احمد (۱۳۸۲)، آموزش و پرورش ابتدایی، راهنمایی و متوسطه. تهران: سمت، ۱۸۰ صفحه.

- عسکرانی، محمدرضا (۱۳۸۹)، آسیب شناسی آموزش تاریخ در نظام تعلیم و تربیت ایران «بررسی موردی عصر قاجار تا پایان دوره رضاشاه». *مطالعات تاریخ فرهنگی* (پژوهشنامه انجمن ایرانی تاریخ). دوره ۲، شماره ۵، صص ۵۱-۷۲.

- علی نیا، امیر. (۱۳۹۹)، نقش مهارت‌آموزی در آموزش دانش تاریخ با تأکید بر پارادایم رانکه‌ای. *پژوهش در آموزش تاریخ*. دوره ۱، شماره ۲، صص ۱۴۹-۱۶۱.

- قادری، مصطفی؛ محمودی، عبدالله؛ هواس بیگی، فاطمه؛ غلامی، خلیل (۱۳۹۶)، آموزش تاریخ محلی در برنامه‌ی درسی تاریخ از دیدگاه معلمان تاریخ و دانش‌آموزان دوره متوسطه. *آموزش و ارزشیابی*، دوره ۱۰، شماره ۱، صص ۵۱-۸۱.

- قاضی، منیره (۱۳۸۳)، بررسی تأثیر آموزش کاوشگری در درس علوم تجربی بر پرورش خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان سال دوم راهنمایی شهرستان گنبد کاووس در سال تحصیلی ۸۳-۸۲. پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی.

- کلبادی نژاد، علی اکبر. (۱۳۸۸)، مطالعه تأثیر روش کاوشگری هدایت شده و حل مسئله در یادگیری مفهوم محلولها در آزمایشگاه شیمی سال سوم دبیرستان بخش مرکزی منطقه هشت تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران.

- کیامنش علیرضا، نوری رحمان (۱۳۷۶)، یافته‌های سومین مطالعات بین‌المللی تیمز. پژوهشکده تعلیم و تربیت، ۲۱۰ صفحه.

- کیوانفر، محمدرضا و نصرافهانی، احمدرضا (۱۳۸۰)، تأثیر روشهای فعال تدریس علوم بر میزان موفقیت دانش‌آموزان پایه‌ی چهارم ابتدایی. *مجله دانش و پژوهش در علوم تربیتی*، سال ۲، شماره ۹.

- محمودی، مختار؛ عسگری، پروانه؛ بهرام نژاد، فاطمه؛ گلی طالب، محمد؛ رفیعی، فاطمه. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر آموزش به شیوه کاوشگری بر مهارت های عملکردی دانشجویان پرستاری در محیط های بالینی. *فصلنامه آموزش و اخلاق در پرستاری*، سال چهارم، شماره ۳، صص ۲۷-۳۳.
- ملکی، بهرام. (۱۳۸۴)، تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر افزایش یادگیری و یادداری متون درسی مختلف، *تازه‌های علوم شناختی*، سال هفتم، شماره ۳.
- هاشمیان نژاد فریده (۱۳۸۱)، پرورش تفکر انتقادی از طریق برنامه درسی دوره ابتدایی. در *برنامه درسی و پرورش تفکر*. تهران: انجمن اولیا و مربیان، ۱۵۴ صفحه.
- یار محمدی واصل، مسبب؛ نوشادی، بهناز؛ مقامی، حمیدرضا؛ بهرامی، آرش (۱۳۹۵)، مطالعه تأثیر آموزش روش کاوشگری بر تفکر انتقادی در درس علوم تجربی فصلنامه علمی، پژوهشی ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره ششم، شماره ۲، صص ۱۵۹-۱۷۴.



- Abdisa, Garuma; Getinet, Tesfaye. (2012). the effect of guided discovery on students' Physics achievement. *Lat. Am. J. Phys. Educ.* 6 (4) 530-537.
- Artino, A. R. (2008). *Learning online: understanding academic success from a selfregulated learning perspective*. (Unpublished Doctoral Dissertation, Connecticut University).
- August- Brady, M. M. (2005). The effect of a metacognitive intervention on approach to and self – regulation of learning in Baccalaureate Nursing students. *Journal of Nursing Education*. 44(7). 297-304.
- Azevedo R. Theoretical, conceptual, methodological, and instructional issues in research on metacognition and self-regulated learning: A discussion, *Metacognition Learning*. Metacognition and Learning . 2009; 4(1): 87–95.
- Barchok, K. H.; Abura, O. G. (2013). Effect of discovery method on secondary school student' s achivement in physics in kenya. *Asian journal of social science & humanities*. 2 (3), 351-359.
- Becker H J. 2000. Findings from the teaching, learning, and computing survey: Is Larry Cuban right? *Education Policy Analysis Archives*, v8 n51:pp71-89.
- Bradford, S. Bell., & Steve, W. J. (2008). Active learning: Effects of core training design elements on self – regulatory processes, learning and adaptability. *Journal of Applied psychology*, 93(2): 296-316.
- Burden R & Williams M.(1998). *Thinking Through The Curriculum*. London and newyork Routledge.
- Chan Y. K, Khatijah Binte M. I. 2007. *Philosophy for Children*. Proceeding of the Redesigning Pedagogy: Culture, Knowledge and Understanding conference, Singapore.

- Chantharanuwong, W., Thathong, K., Yuenyong, Ch. (2012). Exploring student metacognition on nuclear energy in secondary school. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 46 (2012) 5098 – 5115.
- Creswell J, & Plano Clark V. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*, Thousand Oaks: Sage. 239pp.
- Downing, K., Kwong, T., Chan, S., Lam, T. and Downing, W. (2009). Problem-based learning and the development of metacognition. *Higher Education*, 57 (5), 609-621.
- Ellis, Rod. (2001). *The Study of Second Language Acquisition*. Oxford: Oxford University Press.
- Goodlad J. I, & Keating, P., (Eds). (1994). *Access to knowledge: The continuing agenda for our nation's schools* (Rev. ed.). New York: College Entrance Examination Board.
- Haidar, A. H., & Najabi, A. (2008). Emirati high school students understandings on their understanding. *Research in science & technological Education*. 26(2): 215.
- Halpern, Diane F. (1999).. Teaching for Critical Thinking: Helping College Students Develop the Skills and Dispositions of a Critical Thinker. *New Directions Teaching and Learning*, no. 80.
- Heid, K., Estabrook, M., & Nostrant, C. (2009). Dancing with line: Inquiry, democracy, and aesthetic development as an approach to art education. *International Journal of Education & the Arts*, 10 (3), 1-21.
- Knouse, L. E. (2008). *AD/HD, metamemory, and Self-regulation in context*. (Unpublished Doctoral Dissertation, faculty of The Graduate school, Greensboro University).
- Korial, A., Maayan, H., & Nussinson, R. (2006). The intricate relationships between monitoring and control in metacognition: lessons for the cause and Effect relation between. *Journal of experimental psychology*, 135(1), 36-69.
- Lujan, Heidi. L. & Dicarlo, Stephen. (2006). *Too much teaching not enough Learning: What is the solution? Advances in Physiology Education*. 30, pp 17-22.
- Magno C. (2010). The role of metacognitive skills in developing critical thinking. *Metacognition learn*. 2010;5(2):137-56
- Norval C & Scott Jr. Ed. (1972). *Cognitive style & Inquiry Strategy: A five Year study*, Annual Meeting of a American Education research Association, April 1972, Chicago, Il.
- O'Neil, Jr, Harold F., Abedi, Jamal. (1996). Reliability and Validity of a State Metacognitive Inventory: Potential for Alternative Assessment.
- Palmer W. (2003). Simple, surprising, useful? Three questions for judging teaching methods. *Journal of Pedagogy*, 3(2) ,pp 285-287.

- Paul R. W. (1993). *Critical thinking: What every person needs to survive in a rapidly changing world*(J. Willsen & A. J. A. Binker, Eds.). Santa Rosa, CA: Foundation for Critical Thinking.
- Perfect, J. T., & Schwartz, B. L. (2004). *Applied metacognition*. Cambridge University.
- Plano Clark V, Creswell J, O'Neil Green D, & Shope R. (2008). Mixing quantitative and qualitative approaches: An introduction to emergent mixed methods research, In: S. Hesse-Biber & P. Leavy. (Eds.). *Handbook of emergent methods*, New York: The Guilford Press.
- Raffaella, N.(2012). Metacognition in Student Academic Writing: A Longitudinal Study of Metacognitive Awareness and Its Relation to Task Perception, Self-Regulation, and Evaluation of Performance. *Written Communication* 29(2) 142– 179.
- Reeve, J., & Halusic, M. (2009). How k-12 teachers can put self-determination theory principles into practice. *Theory and Research in Education*, 7, 145-154.
- Sagor, J.K. (1999). *Developing Metacognitive Awareness in Junior Primary Teachers - A Case Study*. published master's thesis. Stellenbosch: University of Stellenbosch.
- Salarifar, Mohammad hosein & Pakdaman, Shahla. (2011). The role of metacognitive state Components on academic performance, *Journal of Applied Psychology*, 3 (4), PP 102-112. (In persian) Salarifar, Mohammad hosein. Pouretemad, Hamidreza. Heydari, Mahmood & Asgharnejad Farid, Ali Asghar. (2011). Beliefs and cognitive state, inhibiting or facilitating self-regulation of academic . *Journal of Counseling and Psychotherapy*. No 7, PP 31-48. (In persian)
- Stapleton P. (2011). A survey of attitudes towards critical thinking among Hong Kong secondary school teachers: Implications for policy change. *Thinking Skills and Creativity*, 6(1) ,pp 14–23.
- Wakefield J. F. (1996).. *Educational Psychology: Learning to Be a Problem Solver*. Boston: Houghton Mifflin.
- Wendy Y. Lam K. (2009).. Examining the effects of metacognitive strategy instruction on ESL group discussions: A synthesis of approaches. *Language Teaching Research* 13,2 p p 129–150.
- Yang Y T C, Newby T. J & Bill R. L. (2005). Using socratic questioning to promote critical thinking skills through asynchronous discussion forums in distance learning environments. *The American Journal of Distance Education* 19(3) , pp163-181.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی