

## اثر پذیری تدریس تحقیقی بر تشویق تحصیلی علوم تجربی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی

مهناز مالدار<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۱۸ تاریخ چاپ: ۱۴۰۲/۰۳/۲۷

### چکیده

هدف این تحقیق مقایسه و بررسی تاثیر روش تدریس تحقیقی و روش تدریس سنتی بر انگیزش تحصیلی علوم تجربی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی بود. روش این پژوهش از نوع طرح نیمه آزمایشی بود که در آن نمونه ای شامل دو کلاس ۳۵ نفره از دانش آموزان دختر پایه ششم ابتدایی شهرستان آستارا انتخاب و پس از جایگزینی تصادفی در دو گروه روش تدریس تحقیقی و روش تدریس سنتی مورد مطالعه قرار گرفتند. برای گردآوری داده ها از پرسشنامه انگیزش تحصیلی والرند و همکاران (۱۹۹۲) استفاده شد. در فرایند اجرا، در کلاس درس علوم تجربی (فصل پنجم: زمین پویا) یک گروه در معرض روش تدریس تحقیقی قرار گرفت و گروه دوم به همان روش سنتی آموزش دیدند. نتایج حاصل از روش تحلیل کوواریانس نشان داد که در اثربخشی دو روش تدریس بر روی انگیزش تحصیلی دانش آموزان در درس علوم تجربی تفاوت دارد. دانش آموزانی که با روش تدریس تحقیقی آموزش دیده بودند انگیزش تحصیلی بالاتری را نشان دادند.

### واژگان کلیدی

روش تدریس کاوشگری، انگیزش تحصیلی، علوم تجربی، دانش آموزان

۱. معلم پایه ششم مدرسه برکت شهدا ۲ قره سو آستارا.

## مقدمه

علی رغم تاکیدات بسیاری که بر اهمیت روش تدریس معلم در یادگیری دانش آموزان و تاثیر آن بر تغییر محیط یادگیری وجود دارد هنوز هم در بسیاری از مدارس تدریس به صورت سنتی صورت می گیرد و در کمتر مواردی خود دانش آموزان به صورت فعال در یادگیری مشارکت دارند. گرایش معلم به روش های متکی به انتقال دانش به ذهن دانش آموزان، تمایل و وابستگی آنان را به معلم افزایش داده و منجر به وخیم تر شدن مشکلات یادگیری در زمینه های محتوای گوناگون می شود (lee & boyle, 2008).

در روش های فعال تدریس یادگیری عبارت است از تغییرات تجربه بر اثر رفتار یادگیرنده و کسب ساخت جدیدی از عملیات ذهنی. در این روش ها یادگیری تابع تحول ذهنی کودک است؛ و تحول روانی توضیح دهنده یادگیری است (کریمی، ۱۳۷۳). روش های تدریس فعال به اصلاح و تقویت مهارت های همکاری و احترام به اندیشه های دیگران، پرورش تفکر انتقادی و تحمل اندیشه های مخالف منتهی می گردد. وقتی دانش آموزان با ویژگی های مختلف در یک گروه کاری برای یک هدف مشترک کار می کنند، آن ها نسبت به یکدیگر علاقه و احترام پیدا می کنند. یادگیری از طریق همیاری از سویی باعث افزایش پذیرش اجتماعی افراد می شود و از سویی دیگر روابط دوستانه بین دانش آموزان را افزایش می دهد (سالوین، ۱۹۹۰).

تحقیقگری پدیده ای طبیعی در همه انسان هاست. وقتی دانش آموزان در یک موقعیت مبهم و چالش برانگیز قرار می گیرند، درباره آن به کاوش می پردازند. هرچیز اسرارآمیز، غیره منتظره و یا ناشناخته می تواند به عنوان یک رویداد نااهمخوان، برای تحقیقگری مناسب و مفید باشد. تحقیقگری نمی تواند از یک برنامه خاص ناشی شود چرا که دامنه راهبردهای مفید برای تحقیقگری گسترده و زیادی دارد. در هر حال هدف غایی رویکرد های تحقیقگری این است که دانش آموزان را به تجربه و تولید دانش جدید تشویق نماید؛ و در این رویکردها تأکید آشکار نه بر محتوای موقعیت های مسأله دار بلکه بر آگاهی و تسلط یافتن بر فرایند کاوشگری وجود دارد (Joyce Weil, & Calhoun, 2004).

الگوی آموزش تحقیقگری به عنوان یک روش تدریس فعال به وسیله ی Richard Suchman (۱۹۶۳) برای تدریس یک جریان جستجومحور و توضیح در باره پدیده های نامعمول تدوین شده است. در این الگو، دانش آموزان با روش های مختلف مورد استفاده دانشمندان در ساماندهی دانش و تدوین اصول آن آشنا می شوند و مهارت ها و زبان تحقیق گری دانشمندان را می آموزند. در این روش فرایند طولانی یک پژوهش علمی در فرایند خلاصه و در محدوده زمانی کوتاه مورد تاکید است (آقازاده، ۱۳۸۸).

در الگوی تحقیقگری بر خالف الگوهای تدریس مستقیم، نیست نقش معلم ارائه و انتقال مطالب درست نیست. او نقش راهنما را در فرآیند تدریس ایفا می کند. او به جای انتقال مستقیم اطلاعات و واقعیت های علمی روش کسب اطلاعات را به دانش آموزان می آموزد. مهم ترین نقش وی در ساختار چنین الگویی فراهم کردن موقعیت های کاوشگری؛

تقویت روحیه کاوشگری در دانش آموزان و هدایت فعالیت های کاوشگرانه نیست؛ اما او می تواند ضمن ایجاد موقعیت مسأله دار در مورد شیوه های دانش آموزان داوری کند، منابع لازم را در اختیار آنان قرار دهد و در ضمن برای کمک به شاگردان مبتدی و تسهیل فعالیت های آنان به بحث پیرامون موقعیت مسأله پردازد؛ و با تمرکز بر رویدادهای معین یا طرح سوالات حرکت کاوشگرانه دانش آموزان را استمرار بخشد. دانش آموزان نیز دریافت کننده و پذیرنده محض نیستند. آنها در طرح و اجرای برنامه فعالانه سهیم هستند (شعبانی، ۱۳۸۲).

دانش آموزان همه ی مقاطع تحصیلی می توانند از این الگو منتفع شوند. آموزش تحقیقگری در اصل معتقد به آماده ساختن فردی مستقل در یادگیری است که روش آن مبتنی بر مشارکت فعال شاگردان در تحقیقگری علمی است. دانش آموزان بطور ذاتی کنجکاو بوده و مشتاق رشد و نمو خود می باشند و آموزش تحقیق گری توان طبیعی و اکتشافی آنها را به کار می گیرد و جهت های خاصی که به واسطه آنها بهتر بتوانند زمینه های جدیدی را کشف نمایند، برای آنها فراهم سازد. هدف کلی آموزش کاوشگری، کمک به شاگردان در ایجاد نظم عقلی و مهارت های لازم برای تحقیق و طرح سؤال و یافتن پاسخ هایی که مبتنی بر کنجکاوای خود آنها است، می باشد (اکبری، قاسم پور و عزیزاده، ۱۳۹۰).

انگیزش به فرآیندهایی ارتباط دارد که به رفتار، نیرو و جهت می دهد. این فرآیندها عبارتند از: نیازها، شناخت ها، هیجان ها و رویدادهای بیرونی. نیازها با شرایط درونی فرد که برای ادامه ی زندگی و رشد و سلامتی ضروری است، مرتبط است (ریو، ۱۳۹۳). انگیزش عامل شناختی اثرگذار بر عملکرد و رفتارهای فردی می باشد که به طور خصوصی بر نوع فعالیت هایی که افراد انتخاب می کنند و سطح درگیری شان در فعالیت، میزان پافشاری در انجام آنها و نتیجه اعمال اثر می گذارد (Pascua, 2007). یکی از عوامل یاد مؤثر بر یادگیری در میان یادگیرندگان، انگیزه تحصیلی است. انگیزه تحصیلی یکی از ملزومات یادگیری به حساب می آید و چیزی است که به رفتار شدت و جهت می بخشد و در حفظ تداوم آن به یادگیرنده کمک می کند. در واقع انگیزه آن چیزی است که به یادگیرنده انرژی می دهد و فعالیت های او را هدایت می کند (طالب زادگان، ۱۳۷۸). انگیزش تحصیلی<sup>۱</sup> به فرایندهای درونی گفته می شود که باعث تحرک فعالیت ها می شوند و با هدف دستیابی به پیامدهای تحصیلی خاص دوام می یابند (Areepattamannil, 2011). انگیزش تحصیلی عامل پیش بینی کننده کیفیت کار دانش آموزان در مدرسه و شیوه پرهیز یا اشتیاق به تکالیف به حساب می باید (Simpson & Pychy, 2009). نظریه های متعددی در ارتباط با انگیزش تحصیلی وجود دارد؛ اما انگیزش تحصیلی در این پژوهش، بر مبنای نظریه خودتعیین گری<sup>۲</sup> تعریف می شود که توسط Deci & Ryan (۱۹۹۱) ارائه گردیده است. انگیزش نیرویی است که دانش آموز را متمایل می سازد که فعالیت های یادگیری را با معنی و با ارزش در نظر بگیرد و سعی کند تا از آنها فواید (بهره های) علمی به دست آورد (Zitinkpva, 2007).

<sup>1</sup> Academic motivation

<sup>2</sup> Self-determination theory

بنام معتقد است که عملکرد آموزشی تحت تأثیر عواملی مثل جنسیت، طبقه اجتماعی، نوع مدرسه، زمینه قومی و نگرش افراد در مورد تحصیل و پیشرفت تحصیلی قرار دارد (Bentham, 2002). کیستوکول در مطالعات خود نشان داده اند یادگیرندگان که انگیزه تحصیلی سطح بالایی دارند، فعالیت های بیشتری را می پذیرند، تکالیف درسی بیشتری انجام می دهند و در نتیجه موفقیت بیشتری کسب می کنند (سیف، ۱۳۸۱). پژوهش ها نشان داده اند دانش آموزانی که انگیزش تحصیلی بالایی دارند، به احتمال بیشتری سطح بالاتری از پیشرفت تحصیلی را تجربه می کنند (Trepainer, Fernet, 2013, Austin, & سیف، ۱۳۹۴).

پژوهش های صورت گرفته توسط Lawson (۲۰۱۰)، Wu Hsieh (۲۰۰۶) و McDonald (۲۰۰۴) تأثیر روش تدریس تحقیق گرانه را بر افزایش تفکر انتقادی مورد تایید قرار داده است. در پژوهش های متعددی اثربخشی روش تدریس در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دروس مختلف مورد تایید قرار گرفته است از جمله این یافته ها نتایج تحقیقات Blanchard (۲۰۱۰)، Abdisa & Getinet (۲۰۱۲)، Barchok & Abura (۲۰۱۳)، ملکی و مصطفی پور (۱۳۹۴)، زمانی (۱۳۸۶)، نیک فرجام (۱۳۸۹)، رحیمی (۱۳۸۹) می باشد. برخی از پژوهش ها نیز اثربخشی آن بر روی خلاقیت دانش آموزان از جمله در پژوهش های Duran Dökme (۲۰۱۶)، جهاننیده (۱۳۹۱)، زمانی (۱۳۸۶) مورد تایید قرار گرفته است. در مورد تأثیر روش تدریس تحقیقانه بر انگیزش تحصیلی تحقیقات اندکی صورت گرفته است. در این راستا پژوهش حاضر قصد داشت اثربخشی روش تدریس تحقیقگرانه را بر انگیزش تحصیلی دانش آموزان دختر پایه ششم در مقابل روش تدریس سنتی مورد بررسی قرار دهد.

## روش

روش تحقیق مورد استفاده، روش نیمه تجربی بود که در آن اثربخشی متغیر مستقل روش تدریس بر متغیر وابسته انگیزش تحصیلی مورد بررسی قرار گرفته است. بر همین اساس از طرح پیش آزمون- پس آزمون همراه با گروه کنترل استفاده شده است. جامعه ی مورد مطالعه در این تحقیق شامل کلیه ی دانش آموزان دختر پایه ششم ابتدایی شهرستان آستارا است که در سال تحصیلی ۹۵-۹۶ مشغول به تحصیل بودند. نمونه پژوهش شامل دو کلاس ۳۵ نفره از دانش آموزان دختر پایه ششم ابتدایی شهرستان آستارا است که به صورت در دسترس انتخاب و پس از جایگزینی تصادفی در دو گروه روش تدریس کاوشگری و روش تدریس سنتی مورد مطالعه قرار گرفتند. در فرایند اجرا، در کلاس درس علوم تجربی، (فصل پنجم: زمین پویا) در طول نوبت دوم یک گروه در معرض روش تدریس تحقیقی قرار گرفت و گروه دوم به همان روش سنتی آموزش دیدند. دانش آموزان هر دو گروه قبل و بعد از مداخله به و سیله پرسش نامه استاندارد انگیزش تحصیلی مورد سنجش قرار گرفتند. یک گروه روش تدریس سنتی را دریافت کرد و گروه دوم روش تدریس تحقیقی ارایه شد. مداخله ی آموزشی در مدت نوبت دوم صورت گرفت.

برای گرد آوری داده ها از پرسشنامه انگیزش تحصیلی استفاده شد. این مقیاس توسط والرند و همکاران (۱۹۹۲) ساخته شده است. مقیاس انگیزش تحصیلی شامل ۳ خرده مقیاس انگیزش درونی (۱۲ ماده)، انگیزش بیرونی (۱۲ ماده) و

بی‌انگیزگی (۴ ماده) است که در مجموع این مقیاس دارای ۲۸ ماده می‌باشد. این آزمون یک ابزار خود گزارشی است و آزمودنی باید در یک مقیاس لیکرت ۷ درجه‌ای از (اصلاً= ۱ تا کاملاً= ۷) مشخص سازد که هر یک از عبارت‌های ذکر شده تا چه حد دلیل رفتن به مدرسه هستند. سؤالات ۲، ۴، ۶، ۹، ۱۱، ۱۳، ۱۶، ۱۸، ۲۰، ۲۳، ۲۵، ۲۷ مربوط به انگیزش درونی، سؤالات ۱، ۳، ۷، ۸، ۱۰، ۱۴، ۱۵، ۱۷، ۲۱، ۲۲، ۲۴ و ۲۸ مربوط به انگیزش بیرونی و سؤالات ۵، ۱۲، ۱۹ و ۲۶ مربوط به بی‌انگیزشی است. والرنند و همکاران (۱۹۹۲) ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه را بین ۰/۸۳ تا ۰/۸۶ گزارش کرده است. همچنین ضریب پایایی روش بازآزمایی مقیاس‌های آزمون انگیزش تحصیلی در فاصله یک ماه نیز بین ۰/۷۱ تا ۰/۸۳ گزارش شده است (والرنند و همکاران، ۱۹۹۲). در مطالعه‌ای دیگر ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه برای خرده مقیاس‌های انگیزش درونی، انگیزش بیرونی و بی‌انگیزشی به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۸۶ و ۰/۶۷ به دست آمد (ویسانی، غلامی‌لواسانی و اژه‌ای، ۱۳۹۱). در این پژوهش برای تحلیل داده‌های تحقیق از تحلیل کوواریانس استفاده شد.

### یافته‌ها

جدول ۱ شاخص‌های توصیفی پیش آزمون و پس آزمون انگیزش تحصیلی در دو گروه کلاسی را نشان می‌دهد. چنانکه مشاهده می‌گردد، در پس آزمون گروه کلاسی روش تدریس تحقیقی در مقایسه با گروه روش تدریس سنتی، افزایش مشهودی مشاهده می‌گردد.

#### جدول ۱. شاخص‌های توصیفی پیش آزمون و پس آزمون انگیزش تحصیلی در دو گروه کلاسی

| گروه      | میانگین | انحراف معیار | دامنه تغییرات | پایین‌ترین | بالا‌ترین |
|-----------|---------|--------------|---------------|------------|-----------|
| پیش آزمون |         |              |               |            |           |
| تحقیقی    | ۹۹/۲۸   | ۱۵/۹۶        | ۶۱            | ۶۸         | ۱۲۹       |
| سنتی      | ۹۴/۹۴   | ۱۳/۸۸        | ۵۸            | ۷۷         | ۱۳۵       |
| پس آزمون  |         |              |               |            |           |
| تحقیقی    | ۱۱۴/۱۷  | ۱۷/۲۲        | ۶۵            | ۸۸         | ۱۵۳       |
| سنتی      | ۹۴/۰۵   | ۱۲/۱۵        | ۵۷            | ۸۰         | ۱۳۷       |

قبل از تحلیل داده‌ها، برای اطمینان از این که داده‌های این پژوهش، مفروضه‌های زیربنایی تحلیل کوواریانس را برآورد می‌کنند، به بررسی آنها پرداخته شد. در این قسمت، چهار مفروضه تحلیل کوواریانس، شامل خطی بودن، هم خطی چندگانه، همگنی واریانس‌ها و همگنی شیب‌های رگرسیون مورد بررسی قرار گرفت و نتایج حاصله، انجام تحلیل کوواریانس را مورد تایید قرار دادند. پس از تایید پیش فرض‌های تحلیل کوواریانس، این روش تحلیل به کار گرفته شد که نتایج آن در جدول ۲ نشان داده شده است.

## جدول ۲. نتایج تحلیل کواریانس اثرات روش تدریس تحقیق گرانه را بر انگیزش تحصیلی

| منبع      | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | F      | سطح معنی داری |
|-----------|---------------|------------|-----------------|--------|---------------|
| پیش آزمون | ۹۰۷۸/۹۸       | ۱          | ۹۰۷۸/۹۸         | ۱۰۰/۸۱ | ۰/۰۰۱         |
| گروه      | ۴۸۱۰/۹۴       | ۱          | ۴۸۱۰/۹۴         | ۵۳/۴۲  | ۰/۰۰۱         |
| خطا       | ۶۰۳۳/۸۶       | ۶۷         | ۹۰/۰۵           |        |               |

مندرجات جدول ۱ نشان می دهد که اثر تفاوت گروه های مورد مطالعه ( $F=53/42$ ) از نظر آماری در سطح ۰/۰۰۱ معنی دار است. از این رو می توان نتیجه گرفت که روش تدریس کاوشگر تحقیقی در افزایش انگیزش تحصیلی دانش آموزان در درس علوم تجربی موثر بوده است. بنابراین با توجه به این نتایج می توان استدلال کرد که فرضیه اول مورد تایید آماری قرار گرفته است و تفاوت گروه های مورد مطالعه از نظر آماری معنی دار است.

### بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش تاثیر روش تدریس تحقیقی در افزایش انگیزش تحصیلی دانش آموزان در درس علوم تجربی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مقایسه دو گروه کلاسی نشان دادند که روش تدریس تحقیقی موجب افزایش انگیزش تحصیلی دانش آموزان در درس علوم تجربی شده است. نتایج این مطالعه به صورت غیرمستقیم با یافته های تحقیقات بلانچارد و همکاران (۲۰۱۰)، ابدیس و گتینه (۲۰۱۲)، بارچوک و آبرو (۲۰۱۳)، ملکی و مصطفی پور (۱۳۹۴)، زمانی (۱۳۸۶)، نیک فرجام (۱۳۸۹)، رحیمی (۱۳۸۹) همسو است.

در تبیین یافته های تحقیق می توان اظهار داشت که درس علوم به خاطر کاربرد عملیاتی نیازمند به کارگیری روشهای خلاقانه و فعال است تا با این روش ها بتوان فراگیران را به سطوح عملی و کاوشگری کشانده و روحیه پژوهشگری را در آنها شکوفا کرد. آنچه از تحقیقات علمی بر می آید روش های سنتی، دیگر جوابگوی نیازهای فراگیران نیستند. شاید یکی از راه حل های برخورد با این مشکلات، پیاده کردن شیوه های جدید در آموزش و تحقیق برای آنها است. تدریس به روش کاوشگری می تواند امکان پژوهش و اندیشیدن را برای دانش آموزان فراهم نماید. بررسی مدل کاوشگری گامی در جهت به کارگیری شیوه های نو در آموزش است که تحقق اهداف علمی و رشد مدنیت را نیز به دنبال دارد. آکینوبوبالا و افولابی (۲۰۱۰)، معتقدند در یادگیری به روش کاوشگری معلم مواد را آماده می سازد تا دانش آموزان، خود به مطالعه و شکل گیری یادگیری شان بپردازند. در این روش یادگیری معنی دارتر و عمیق تر می شود. توج (۱۹۹۲)، نیز اظهار داشته است که در روش کاوشگری، فراگیران یاد می گیرند که به صورت فعال با موضوعات و مسایل درگیر شده و فعالانه با آنها برخورد کنند. به نظر گرین استفاده از روش های کاوشگری، مردم سالاری فراگیران را پرورش داده و قدرت صبر و تحمل آنان را افزایش می دهد (به نقل از سیف، ۱۳۸۸).

ولسی و کارالیوتا (۲۰۱۳)، در مطالعات خود اذعان داشته اند روش کاوشگری از بسیاری جهات بر روش سنتی برتری دارد و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان با این روش بیشتر است. بارچوک و ابورا (۲۰۱۳)، گزارش کرده اند که روش تدریس کاوشگری تأثیر معنی داری در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس فیزیک داشته است و باعث افزایش فهم دانش آموزان در درس فیزیک شده است. نورال و اسکات (۱۹۷۲)، گزارش کرده اند که روش کاوشگری تأثیر بسزایی بر افزایش توانایی های تحلیلی فراگیران دارد و تأثیرات روش کاوشگری مستمر و پویا بوده و پس از گذشت زمان باقی مانده است. کمبرز، شارون، هاردی و جیمز (۲۰۰۵) بر این باورند: زمانی که فراگیران به صورت فعال، درگیر کارهای کلاسی و مسائل درسی شوند، در نهایت به موضوع مورد نظر به حدی از تسلط دست می یابند و این امر منجر به این می شود تا به حل مسائل چالش برانگیزتر دست بزنند و به عبارتی، تلاش آنان برای ادامه رفتارهایشان بالا می رود. روش تدریس کاوشگری باعث جامعیت فکر بیشتر، انعطاف پذیری بالاتر، تعمق بالاتر، کنجکاوی بیشتر، انتقادپذیری بیشتر، مهارت های تفکر فلسفی بالاتر می شود (رضایی، ۱۳۸۹). جنبش های اصلاحات علمی معاصر بر این واقعیت تأکید می کنند که کاوشگری در علوم تجربی از اهمیت زیادی برخوردار هستند و علوم باید به صورت تحقیقی به دانش آموزان آموزش داده شود (انجمن آمریکایی برای پیشرفت علم، ۱۹۹۰). دوره های علم و فناوری عمده بر اساس مشاهده در مدرسه ابتدایی است؛ بنابراین، بسیاری از حواس می توانند در فرایند یادگیری درگیر شوند و دانش آموزان فعالانه در کلاس ها شرکت می کنند و تجربیات بخصوصی به دست می آورند (دوران و دکمه، ۲۰۱۶).

تدریس یک فصل از کتاب علوم (فصل پنجم: زمین پویا) در اجرای پژوهش و عدم توجه به اهداف نگرشی از محدودیت های اصلی این پژوهش بود. با توجه به یافته های پژوهش مبنی بر تأثیرگذاری بیشتر روش تدریس کاوشگری بر انگیزش تحصیلی دانش آموزان، پیشنهاد می شود در آموزش در س علوم بویژه در مباحث مربوط به آموزش های مهارتی از قبیل مهارت طراحی، حل مسأله و جمع آوری و آزمایش اطلاعات از روش کاوشگری استفاده شود. همچنین این روش در جهت ارتقای یادگیری و حصول موفقیت دانش آموزان در نیل به سطوح بالای اهداف در مقاطع ابتدایی و متوسطه، به ویژه در دروسی که ماهیتاً عملی بوده و مبتنی بر پژوهش و تحقیق هستند، مورد استفاده قرار گیرد. در ضمن پیشنهاد می شود که در زمینه آشنایی معلمان با مراحل روش تدریس کاوشگری تمهیدات لازم اتخاذ شده و برنامه ریزان درسی با در نظر گرفتن چنین روش هایی، محتوای آموزشی دروس را سازماندهی نمایند.

## منابع

- آقا زاده، محرم. (۱۳۸۹). روش های نوین تدریس. تهران: نشر آریز.
- جان مارشال، ریو. (۱۳۹۳). انگیزش و هیجان. ترجمه ی یحیی سید محمدی. تهران: نشر ویرایش.
- جهاننیده، جواد (۱۳۹۱). بررسی مقایسه اثربخشی روش تدریس همیاری با روش تحقیقی بر خلاقیت دانش آموزان دختر در درس علوم تجربی پایه پنجم ابتدایی شهرستان کبودرآهنگ در سال تحصیلی ۱۳۹۰-۹۱. پایان نامه کارشناسی ارشد علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی تهران.

حبیبی، شراره. (۱۳۸۸). مقایسه سبک‌های مدیریت مدارس دولتی با مدارس غیر دولتی شهرستان شهریار، مجله تحقیقات مدیریت آموزشی، ۱(۲): ۳۴-۴۲.

رحیمی، مهتاب (۱۳۸۹). تأثیر میزان اثر بخشی روش تدریس تحقیقی با روش تدریس سخنرانی در پیشرفت تحصیلی درس علوم تجربی دانش‌آموزان دختر پایه چهارم ابتدایی منطقه ۱۵ شهر تهران در سال تحصیلی ۸۹-۸۸ پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی تهران.

زمانی، فاطمه (۱۳۸۶). مقایسه تأثیر آموزش‌های مبتنی بر تحقیقی و سخنرانی بر افزایش خلاقیت و پیشرفت تحصیلی در درس مبانی علم رایانه دانش‌آموزان دختر پایه سوم دبیرستان. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی تهران.

سیف علی اکبر (۱۳۹۴). اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی. تهران، نشر دوران.

سیف علی اکبر (۱۳۸۸). روان‌شناسی یادگیری. چاپ پنجم. تهران، انتشارات آگاه.

شعبانی، حسن (۱۳۸۶)، مهارت‌های آموزشی، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها  
طالب زادگان میترا (۱۳۷۸). بررسی عوامل مؤثر در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان موفق دختر سوم راهنمایی شهر اهواز. مجله داخلی شورای تحقیقات استان خوزستان. دوره سوم شماره ۱: ۳۱-۲۵.

کریمی، عبدالعظیم (۱۳۷۳). آموزش مانع خلاقیت، فصلنامه مدیریت درآموزش و پرورش، شماره مسلسل ۱۰، تهران، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی.

ملکی آوارسین صادق، مصطفی‌پور روزیتا (۱۳۹۴). بررسی تأثیر روش تدریس کاوشگری بر میزان پیشرفت تحصیلی درس علوم تجربی دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی. آموزش و ارزیابی، دوره ۸، شماره ۲۹، صفحه ۴۳-۵۲.

نیک فرجام، زینب (۱۳۸۹). بررسی تأثیر روش تدریس تحقیقی در آزمایشگاه برای مفهوم فشار بر روی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر سال اول دبیرستان شهرستان بوشهر. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران.

Akinbobola, A. O. & Afolabi, F. (2010). Constructivist Practices through Guided Discovery Approach: The Effect of Students' Cognitive Achievement in Nigerian Senior Secondary school physics. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP)*, 3 (2), 2009.

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.

Aarepattamannil, S. H. (2011). *Academic self- concept, academic motivation, academic engagement, and academic achievement: A mixed methods study of Indian adolescents in Canada and India*. Ph.D. dissertation, Queen's university, Ontario, Canada, 1-200.

Atkinson, S. (2004). Using Information and communication Technology in a modularDistance Learning Course, *European journal of Engineering Education*, 3(3), 23-45.



- 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.
- Bentham, S. (2002). *Psychology and Education*, Routledge.
- Blanchard, M. R., Southerland, S. A., Osborne, J. W., Sampson, V. D., Annetta, L. A., & Granger, E. M. (2010).
- McDonald, D. M. (2004). *Teaching for specific understanding (microform): A study of the effects of two methods* (Doctoral dissertation). Ottawa: National Library of Canada.
- 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.
- Pascua, L. (2007). Gender differences in achievement motivation. *The New Educational Preview*, 13, (3-4), 245-252.
- Ryan, R. & Deci, E. l. (2008) Intrinsic and extrinsic motivation: Classic definition and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, (25), 54 -67.
- Simpson, W. K., & Pychy, T. (2009). Investigating the relation between procrastination, arousal-based personality traits and beliefs about procrastination motivations. *A Personality and Individual Differences*, 47, 906–91.
- Slavin R. E. (1990). *Cooperative learning: theory, research, and practice*, Boston: Allyn and Bacon.
- Tre Painer, S., Fernet, C., & Austin, S. (2013). The moderating role of autonomous motivation in the Job demands-strain relation: A two sample study. *Motivation Emotion*, 37, 93-105.
- Toch, T. (1992). *In the name of Excellence: The struggle to reform the Nation's schools and why it's failing and what should be done*. Paperback – October29, 1992
- Vallerend, R. j., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Briere, N. M., Senecal, C., & Vallieres, E. F. (1992). The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and a motivation in education. *Journal of Educational and Psychological Measurement*, 52, 1003-1017.
- Vlassi & Karaliota, (2013). the comparison between guided inquiry and traditional teaching of the Structure of Matter to 8th Grade Greek Students. *Procedia -Social and Behavioral Science*, 93, 21 October 2013, 494–497, 3rd World Conference on Learning, Teaching and Educational Leadership
- Westland, E., Arche, T. (2001). Exploring cross-cultural difference in self concept. *Cross Cult Res*, 35(3), 280-302.
- Wighting, M. J. (2006). Effects of computer use on high school students' sense of ommunity. *The Journal of Educational Research*, 99 (6), 371-379.
- Wu, H. K., & Hsieh, C. E. (2006). Developing sixth graders' inquiry skills to construct explanations in inquiry