

## تاثیر روش تدریس حل مسئله بر یادگیری دانش آموزان

حامد نوروزوند<sup>۱</sup>، صابر شفیعی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> نویسنده مسئول. آموزگار ابتدایی استان ایلام، شهرستان ایلام

<sup>۲</sup> آموزگار ابتدایی استان ایلام، شهرستان مهران

### چکیده

مقاله حاضر از نوع مروری- کتابخانه ای است که به بررسی تاثیر روش تدریس حل مسئله بر یادگیری دانش آموزان می پردازد. هدف از نگارش این مقاله، آگاهی بیشتر معلمان نسبت به این روش تدریس و اهتمام جدی در بکارگیری این روش تدریس به عنوان عاملی بر یادگیری بیشتر و بهتر دانش آموزان است. نتیجه این مقاله نشان می دهد که روش تدریس حل مسئله تاثیر مثبتی بر یادگیری دانش آموزان دارد و یادگیری دانش آموزان را افزایش می دهد.

**واژه های کلیدی:** یادگیری، روش تدریس، حل مسئله

واضح است که نظام های آموزشی همراه با تحولاتی که در جهان اتفاق می افتد دچار تغییرات زیادی می شود و این تغییرات همسو با تحولات علم و تکنولوژی است. نظریه پردازان در اینکه آموزش و پرورش یکی از با اهمیت ترین ارگان هایی است که بر جوامع تأثیری گذارد و می تواند آن را به درستی هدایت کند هم عقیده اند و با توجه به اینکه بر اثر تحولات این سیستم نیز دچار تغییر می شود، پس لازم است که برنامه های آن در راستای این تحولات سازماندهی شود (گولتکین، ۲۰۱۰). در حال حاضر روش های نوین، فعالیت فراگیر در یادگیری را بسیار مهم تلقی می کند و این فعالیت و حضور فعال زمانی آشکاری می شود که شیوه ی تدریس معلم متناسب با محتوا و آموزش دروس باشد تا تحولی در روند آموزشی ایجاد شود (همدانی، حقانی و لیاقتدار، ۱۳۹۰).

در همه زمینه های اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، نیازاست تا افرادی خلاق و دارای سطح علمی بالا تصمیماتی را به درستی اتخاذ نمایند و برنامه ای مدون و دقیق طراحی کنند که این خودممنوط به آموزش و پرورش فعال است در نتیجه هررشدی که کارآمد و صحیح باشد ریشه در آموزش و پرورش دارد که دست یافتن به این امر مهم نیازمند تغییری اساسی در شیوه ها و الگو های تدریس و بهره گیری از روش های نوین می باشد (شیخی فینی، زارعی و سعادتزاده، ۱۳۹۲). یکی از این روش ها، روش حل مساله است که عناصر اصلی آن یافتن بهترین راه برای رسیدن به هدفی مشخص می باشد.

## بیان مسئله

یکی از عوامل اصلی رشد و ترقی هر جامعه ای موفقیت آن در نظام آموزشی جهت رفع نیازهای فردی می باشد. بنابراین نظام آموزشی را زمانی می توان کارآمد دانست که پیشرفت تحصیلی دانش آموزان را در تمامی دوره ها مد نظر قرار دهد (تمنایی فر و گندمی، ۱۳۹۱). مهارت حل مساله مهارتی است که باید آن را آموزش داد و این مهارت چیزی نیست که همراه فرد باشد در واقع اگر بتوانیم این مهارت را به فراگیران انتقال دهیم به اهداف خود دست خواهیم یافت زیرا هر چقدر سطح تفکر و تصمیم گیری در فراگیران افزایش یابد در رفع نیازهایشان موفق تر عمل خواهند کرد (قائم و افشاری، ۲۰۱۴).

سبک غالب در آموزش های کلاسی از نوع روش های سنتی است، بدین معنی که عرضه اطلاعات به فراگیران به صورت مستقیم می باشد و آنان با شرایط چالش انگیزی که باتلاش خود به نتیجه برسند مواجه نمی شوند. در عصر حاضر تحولات علوم تأثیر زیادی بر زندگی انسانها بر جای گذاشته است و زندگی را از حالت سنتی به حالت کاملاً صنعتی مبدل کرده، بنابراین امروزه نظام های آموزشی در سراسر دنیا می کوشند تا مباحث گوناگون را در برنامه های خود تدوین کنند تا از این طریق توانایی ها و قدرت

استدلال فراگیران راتقویت کنند و آنها را همگام باتحولات جلوببرند و برای زندگی آینده یاری نمایند. واضح است برای رسیدن به چنین اهدافی شناختن موانعی که درمسیریادگیری فراگیران وجود دارد و راه هایی برای رفع آنها ضروری به نظر می رسد (مظلومیان و همکاران، ۱۳۹۳).

پژوهش های متعدد نشان داده است که روش حل مساله برپیشرفت تحصیلی تاثیر مثبت و معناداری دارد. برای مثال نوبهار (۱۳۹۰) درپژوهشی با عنوان مقایسه تاثیر دوروش تدریس بحث گروهی و حل مساله بر میزان یادگیری به این نتیجه رسیدند که روش حل مساله تاثیر مثبتی بر یادگیری و یادداری دارد.

همچنین گاوان و کاباکور (۱۰۱۳)، درپژوهش خود به بررسی تاثیر روش حل مساله بر عملکرد تحصیلی پرداختند و نشان دادند که که روش حل مساله باعث پیشرفت تحصیلی می شود.

### اهمیت و ضرورت انجام تحقیق

اگر فرایند آموزش در مدرسه بر پایه روش حل مساله طراحی شود دانش آموزان نه تنها علم یاد می گیرند بلکه با روش و انضباط علمی نیز آشنا خواهند شد. به بیان دیگر روش درست فکر کردن و انضباط کاری را به خوبی می آموزند. همچنین اگر این شیوه به مثابه روش آموزش و روش یادگیری در گروه های کوچک مورد استفاده قرار گیرد، روح همکاری و احساس مسئولیت درون گروهی در دانش آموزان تقویت می شود و رشد می یابد. به این ترتیب عادات مطلوب اجتماعی و اخلاقی مانند وجدان کاری، حق شناسی، احترام به معلم و دانشمندان و خدمتگزاران جامعه ی بشری بتدریج به صورت ویژگی های شخصیتی و رفتاری دانش آموزان متجلی خواهد شد (فضلی خانی، ۱۳۸۵). یکی از مؤثرترین راهکار ها برای احتراز از هر گونه رفتارهای منفی و کشمکش های درونی نامرئی بین معلم و شاگرد، استفاده از شیوه هایی است که در عمل، دانش آموزان را به طور مؤثر در فعالیت های آموزشی شریک و سهیم می کند. وقتی که دانش آموزان شخصا و با طیب خاطر، بخشی از کار گروهی را تقبل می کنند، خود را مسؤول و موظف می دانند و با انبساط خاطر برای تحقق هدف های مشترک گروه تلاش می کنند. با این که بیشتر روش های تدریس این خصوصیات را دارند اما روش حل مساله جامع تر و کامل تر است و می توان آن را مادر تمام روش های تدریس دانست. تجربه نشان داده است که روش حل مساله به راحتی دانش آموزان را بر می انگیزد که فکرشان را بیان کنند، آن را در معرض نقد و بررسی قرار دهند، به بحث و گفتگو بگذارند، از مشاهدات و فعالیت های خود گزارش تهیه کنند، آزمایش مورد نظر را انجام دهند، اطلاعات لازم را جمع آوری و طبقه بندی کنند، آن ها را سازمان دهند، نتیجه گیری کنند، حاصل کار خود را به همکلاسی ها گزارش کنند و مهم تر از همه این ها، یافته های علمی خود را در صحنه زندگی واقعی بکار گیرند. از آنجا که کاربرد مؤثر و مفید این روش در برخی از درس ها به اثبات رسیده است به نظر می رسد که در

همه درس ها و متناسب با همه مقاطع تحصیلی قابل اجرا باشد. اگر در نظام آموزشی این مهم (توانایی حل مسئله) را به فراگیران بیاموزیم، تا اندازه ی بسیار زیادی به اهداف دست می یابیم (سیف و فتح آبادی، ۱۳۸۷).

### تعریف یادگیری

ممکن است تصورات زیادی از مفهوم یادگیری در ذهن هر کدام از ما وجود داشته باشد و یا تعاریف زیادی از یادگیری خوانده و شنیده باشیم؛ با وجود این برای درک کامل آن نیاز به بررسی جامع و فراگیر بر اساس علم روانشناسی می باشد که همه کارکردهای ذهن و فرایندهای یادگیری را با روش علمی بررسی می کند. رفتارگرایان یادگیری را از روی تجارب قابل مشاهده و یادگیری همبسته توضیح داده اند اما از دیدگاه شناختی یادگیری عبارت است از چگونگی تاثیرگذاری عوامل رفتاری محیطی و فردی. به هر حال یادگیری باهربینشی که تعریف شود پایه و اساس رفتار انسان را تشکیل می دهد و اولین مشخصه ی آن «تغییر» است. (شعبانی، ۱۳۹۵). یادگیری را می توان به عنوان تغییری به نسبت پایدار در رفتار و معلومات و مهارت هایی که تجربه در به دست آمدن آنها نقش دارد تعریف کرد (شعبانی، ۱۳۹۵).

### یادگیری و عملکرد

اگر عملکرد را تبدیل رفتارهای بالقوه به بالفعل بدانیم متوجه تفاوت های زیادی بین دو مقوله ی یادگیری و عملکرد خواهیم شد در همه ی موقعیت ها چیزی که یاد گرفته شده و ما آن را یادگیری می گوئیم در عملکرد نشان داده نمی شود و ممکن است تحت تاثیر عوامل گوناگونی مانند شرایط محیطی، انگیزش و.... باشد در نتیجه عملکرد برای یادگیری ممکن است یک شاخص صحیح یا غلط باشد و ارزش یابی ها با توجه به شرایط گاهی تصاویری واقعی و یا مصنوعی از آزمون شونده به دست می دهند در حقیقت ارزش یابی ها منعکس کننده خوبی از یادگیری فراگیران نیستند. با چنین موانعی بهترین راه اندازه گیری میزان یادگیری مشاهده دقیق رفتار می باشد که به امکاناتی نیاز دارد که رفتار را قبل و بعد از تجربه مقایسه کند اگر رفتار در مواجهه با موقعیت جدید تغییر داشت واضح است که تغییر صورت گرفته است پس یادگیری فعل و انفعالی است که در درون موجود زنده اتفاق می افتد و عملکرد فراگیر در جلسه آزمون قسمتی از یادگیری است حال آنکه عملکرد قابل مشاهده و اندازه گیری است (شعبانی، ۱۳۹۵).

### تعریف تدریس

تدریس به آن بخش از فعالیت های آموزشی که با حضور فراگیر و معلم در کلاس درس رخ می دهد اطلاق می شود.

یکسری از کارهای ازپیش برنامه ریزی شده که هدف آن ایجادشرایط مطلوب یادگیری ازسوی معلم و شکل دادن مهارت ها ونگرش ها ازروی استدلال ومنطق باشدو برآموزش وتربیت تاکیدکند ونتیجه آن رشدتفکرمنطقی درفراگیران باشد.درضمن باتوجه به معنای گسترده آموزش وپرورش نسبت به تدریس بایدگفت هرگونه کردارآموزشی که بدون تعامل مربی ومربی رخ دهدبه معنای تدریس نمی باشد(شعبانی، ۱۳۹۵).

### روش تدریس

روش تدریس دارای یکسری فعالیت ها یی است که به منظوررسیدن به اهدافی تعیین شده انجام می شودوبهترین آن روشی است که باتوجه به مدیریت زمان وامکانات دردسترس بهترین نتیجه راعایدگرداند. تدریس را سازمان دهی یادگیری دانش آموزان تعریف کرده و روش تدریس مناسب وموثربرای آموزش بهتر راباتوجه به شرایط وامکاناتی که وجودداردتعریف می کند (شعاری نژاد، ۱۳۹۰). بعضی تدریس را "بیان صریح معلم درباره ی آنچه باید گفته شود میدانند و گروهی دیگر تدریس رانوعی ارتباط متقابل بین معلم وفراگیر ومفاهیمی که درمحیط آموزشی درجریان است قلمداد می کنندعه ای ازمربیان متخصص ، فراهم کردن موقعیت های که یادگیری رابرای فراگیران آسان می کندراتدریس نامیده اند.

باتوجه به تعاریف متعددازتدریس به این نتیجه می رسیم که هرفعالیتی رانمی توان تدریس نامید بلکه فعالیت هایی که دارای هدف مشخص وازروی آگاهی درکلاس انجام شوندتدریس نام می گیرند

فعالیتی که بر پایه وضع شناختی شاگران انجام می پذیرد و موجب تغییر آنان می شود. اگریادگیری تغییردررفتارباشدکه برائرتجربه حاصل می شودبنابراین فعالیتی که زمینه رابرای تغییر فراهم وباعث آسان کردن تجربه ویادگیری راحت تردرفراگیران شودتدریس نام دارد (شعبانی، ۱۳۹۵).

### روشهای تدریس سنتی و متداول

دانش آموزان قوانین،مطالب ومفاهیم رابرای حفظ وبه یادسپاری می خوانند.دانش آموزان مطالب گوناگون را در ذهن خود انبارمی کنند و هنگام ارزشیابی مطالب را طوطی وار بازگو می کنند. به عبارت دیگر، در این روش (مدل بانکی)، دانش آموز هر چه به صورت امانت به ذهن خود سپرده است، پس می دهد و هنگام آزمون، امانت های دریافتی را مسترد میدارد. روش معلم مداروازپیش تنظیم شده است ومشخصه های آن رهبری وکنترل معلم ،انتظارات بالای معلم ازیپشرفت دانش آموزان برای فعالیت هاست به عبارتی دیگر معلم نقشی کلیدی درکلاس دارد.

معلمان اغلب خرده می گویند و تعامل معلم وفراگیران خارج ازمحدوده درسی اهمیتی نداردجهت یادگیری

رامشخص می کند و مباحث غیردرسی جایگاهی ندارند و معیارهای سطح بالا برای فراگیران در نظر گرفته می شود و انتظار رسیدن به این سطوح را از آنان دارد. به عبارت دیگر در روش سنتی (انفعالی) معلم نظم کلاس را کنترل می کند و حضور و غیاب کلاس را به عهده دارد. او خود تدریس می کند، و محیط یادگیری را منظم می کند در واقع معلم در کلاس فعال است و اگر از دانش آموزان پرسش شود پاسخ می دهند.

## روش های نوین آموزش فعال

### ویژگی های این روش عبارتند از:

- دانش آموزان، در فعالیت های کلاسی مسائل را بررسی و فرضیه های خود را آزمایش و نتیجه گیری می کنند.
- دانش آموزان با تمام افراد گروه خود به بحث و گفتگو می پردازد علاوه بر پاسخ سوالات به طراحی سوالات می پردازند. معلم، در حین گزارش ها و پرسش و پاسخ، در صورت لزوم راهنمایی می کند و اگر اشتباهی وجود داشته باشد، تصحیح می کند و به فراگیری دانش آموزان یاری می رساند.
- منبع یادگیری علاوه بر کتاب وسایل آموزشی دیگر نیز می باشد و ملاک یادگیری استاندارد، پیشرفت می - باشد، و معلم سعی دارد طرح مساله کند و دانش آموز را به اندیشیدن و فکر کردن عادت دهد.
- قدرت بیان و استدلال شاگردان رشد می کند و آموزش برای آنان لذت بخش و دلچسب می شود و امکان گفتگو برای فراگیران فراهم می شود..
- مهارت های شناختی سطوح بالا مانند مشاهده و حل مساله در فراگیران تقویت می شود دارای خلاقیت و نوآوری می شوند. همچنین، برای نظریه های خود وسایلی می سازند و خودشان تجربه می کنند و نتیجه ی آزمایش را گزارش می دهند.
- دانش آموزان به مطالعه تشویق می شوند و مسئولیت پذیری آنها افزایش می یابد و رشد شخصیت از ابعاد متعدد مدنظر قرار می گیرد معلم نقش ناظر را دارد و فعالیت ها را هدایت می کند. به عبارت دیگر، در این روش دانش آموزان به طریقی فعال در کلاس همکاری می کنند.
- دانش آموزان با درگیر شدن در فعالیت ها و ساختن وسایل آموزشی ساده به آموختن دانش می پردازند.
- یکی از روش های فعال تدریس، روش حل مسئله است که در ادامه به آن می پردازیم.

## الگوی حل مسأله

در این روش فراگیران ضمن استفاده از دانسته های قبلی خود در صدد رفع مشکل بوجود آمده و رسیدن به بهترین راه برای حل آن تلاش می کنند (زارعی و مرندي، ۱۳۹۰).

حل مساله جزئی از زندگی هر فرد به حساب می آید و نظام های آموزشی باید فراگیران را برای مواجهه با زندگی در آینده آماده کند. مساله به موقعیتی گفته میشود که فرد با استفاده از مهارتها و اطلاعات موجود خود بتواند آن را حل کند و حل مساله عبارت است از: تشخیص و کاربرد روشها و مهارت ها برای رسیدن به هدف که منجر به پاسخ درست می شود (سیف، ۲۰۰۰).

## مراحل اجرا در الگوی مسأله

الف) تشخیص مساله: در اختیار فراگیران فرصت هایی گذاشته می شود تا خودشان مسائلی که قرار است حل شود تشخیص دهند و معلم می تواند نقش مشاور را داشته باشد.

ب) جمع آوری اطلاعات: منابعی که از آنها اطلاعات گردآوری می شود باید با توجه به ملاک های علمی و معتبر طبقه بندی شود  
ج) ساختن فرضیه: پیش بینی راه حل های احتمالی برای حل مساله که همراه تفکر و اندیشه می باشد.

د) آزمایش فرضیه: بر پایه اطلاعات و شواهد فرضیه یا حدس در دنیای واقعی در ذهن شاگردان برای آزمایش شکل می گیرد.

ه) نتیجه گیری، تعمیم و کاربرد: در صورت مواجهه با مشکل شاگرد به نحو احسن مساله را برای خود حل کند و به نتایج جدید دست یابد و پیش بینی کند که مفاهیم تا چه اندازه قابل تعمیم هستند بدون نتیجه مساله قابل حل نیست (زارعی و مرندي، ۱۳۹۰).

## چگونگی روابط معلم نسبت به شاگردان در الگوی حل مسأله

معلم نقش ناظر و مشاور را بر عهده دارد و دانش آموزان مسئول یادگیری خویش هستند و انگیزه ها به صورت درونی است و روابط بر اساس محبت و احترام و ارتباط نزدیک می باشد (زارعی و مرندي، ۱۳۹۰).

## محاسن و محدودیتهای الگوی حل مسأله

در این شیوه، فراگیران دارای انگیزه درونی هستند، تفکرات نقادانه در آنان رشد می کند، نگرش مناسب برای حل مسائل در آینده در آنها ایجاد می کند، تمام جنبه های روانی، اجتماعی و کل شخصیت فراگیران مورد توجه قرار می گیرد و نهایتاً سبب افزایش درک علم و روحیه پرسشگری در آنان می شود

در مورد محدودیتهای میتوان گفت که این الگو به معلمان قوی و باتجربه و پژوهشگر نیاز دارد. امکانات فراوانی را می طلبد. و مشکلاتی مثل تثبیت، گرایش ذهنی و فقدان انگیزه و مداومت نیز می تواند جزو موانع باشد (زارعی و مرندي، ۱۳۹۰).

## نتیجه گیری

یافته های مقاله انجام شده حاکی از این است که دانش آموزان در روش حل مساله دارای انگیزه بالاتری برای یادگیری هستند، به دلیل درگیر بودن با مطالب درسی علاقه آنها نسبت به موضوعات زیاد است و توجه معلم نسبت به دانش آموزان بیشتری شود، در نتیجه دانش آموزان احساس ارزشمندی می کنند که این امر یادگیری هر چه بیشتر به آنان کمک می کند. علیرغم فواید گوناگون، این روش ها با عوامل محدود کننده ای نظیر زمان محدود کلاس، حجم کتاب، تعداد شاگردان و امکانات محدود هستند که مانع اجرای این روش هاست. با این حال این الگوهای فعال برای تحقق یافتن بسیاری از آرزوهای تعلیم و تربیت برای پرورش همه جانبه دانش آموزان چه در مطالعات تطبیقی و چه به طریق آزمایشی آزموده و تایید شده است.

نتیجه تحقیق مومنی مهموئی، زنگویی، دهقانی (۱۳۹۳)، با عنوان تاثیر راهبردهای حل مساله جورج پولیا بر خودپنداره و عملکرد تحصیلی پسران پایه پنجم ابتدایی نشان داد که نمرات پیش آزمون و پس آزمون بر خودتنظیمی و انگیزش تحصیلی در دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد. میانگین این نمرات در گروه آزمایش نسبت به گروه گواه دارای افزایش چشمگیری بود. اما این تفاوت در دو گروه گواه تفاوت چندانی نداشت. با توجه به تفاوت معنادار در گروه آزمایش یافته ها حاکی از آن است که راهبردهای حل مساله موجب بهبود خودپنداره و انگیزش در فراگیران می شوند.

روشنایان و برکت حسین پرور (۱۳۹۳)، در مقاله ای تحت عنوان بررسی اثربخشی روش تدریس حل مساله بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی در دانش آموزان پایه پنجم ابتدایی شهرستان ماهشهر، با هدف بررسی اثربخشی روش تدریس حل مساله بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی، با جامعه ای شامل کلیه دانش آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان ماهشهر در سال ۹۴-۹۳ و نمونه ای ۹۳ نفره، نتیجه می گیرند که روش تدریس حل مساله باعث افزایش پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش آموزان در مقایسه با گروه گواه می شود. با توجه به مواردی که ذکر شد روش تدریس به صورت حل مسئله در یادگیری دانش آموزان تاثیر دارد.

## منابع

تمنایی فر، محمدرضا، گندمی، زینب (۱۳۹۱). رابطه انگیزه پیشرفت با پیشرفت تحصیلی در دانشجویان. دو ماهنامه علمی پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی. بهار، شماره ۴، ص ۱۱-۸.



روشنایان، زهرا؛ برکت، غلامحسین و حسین پور، محمد (۱۳۹۴). بررسی اثربخشی روش تدریس حل مساله بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی در دانش آموزان پایه پنجم ابتدایی شهرستان ماهشهر. سومین همایش علمی پژوهشی علوم تربیتی و روان شناسی آسیب های اجتماعی و فرهنگی ایران، قم، مرکز مطالعات و تحقیقات اسلامی سروش حکمت مرتضوی

زارعی حیدرعلی، مرندی احمد (۱۳۹۰). ارتباط راهبردهای یادگیری و سبک های حل مساله با پیشرفت تحصیلی. نوآوری های مدیریت آموزشی: اندیشه های تازه در علوم تربیتی. دوره ۶، شماره ۳

سیف علی اکبر، فتح آبادی جلیل (۱۳۸۷). رویکرد های مطالعه و رابطه آن با پیشرفت تحصیلی، جنسیت، و مدت تحصیل دانشجویان در دانشگاه. نشریه دانشور رفتار. دوره ۱۵، شماره ۳۳، ص ۴۰-۲۹.

شعاری نژاد علی اکبر (۱۳۹۰). روانشناسی عمومی انسان. تهران، انتشارات اطلاعات.

شعبانی حسن (۱۳۹۵). مهارتهای آموزشی و پرورشی ( روشها و فنون تدریس). تهران، انتشارات سمت.

شیخی فینی، علی اکبر، زارعی، اقبال، سعادت زاده، سمیه (۱۳۹۲). تاثیر روش یادگیری مشارکتی با تاکید بر جرئت آموزی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس دین و زندگی. مجله پژوهش های آموزش و یادگیری. دوره ۲۰، شماره ۳، ص ۳۶۰-۳۵۱.

فضلی خانی، منوچهر (۱۳۸۵). راهنمای علمی یادگیری مشارکتی و فعال، انتشارات مدرسه، تهران.

مظلومیان سعید، رستگار احمد، سیف محمد حسن، جهرمی، رضا قربان (۱۳۹۳). نقش باورهای انگیزشی و درگیری شناختی بین پیشرفت تحصیلی قبلی و پیشرفت تحصیلی فعلی (الگوی تحلیل). فصلنامه علمی پژوهشی، پژوهش در یادگیری - آموزشگاهی و مجازی. دوره ۱، شماره ۴، ص ۵۴-۴۲.

مومنی مهموئی حسین، زنگویی اسدالله، دهقانی محمد رضا (۱۳۹۳). تاثیر آموزش راهبردهای حل مساله جورج پولیا بر خودپنداره و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی. پژوهش در برنامه ریزی درسیف سال یازدهم، دوره دوم، شماره ۱۶.

نوبهار، فائزه (۱۳۹۰). مقایسه تأثیر دو روش تدریس بحث گروهی و حل مسئله بر میزان یادگیری و یادداری درس تعلیمات اجتماعی دانش آموزان دختر پایه پنجم شهرستان اسفراین سال ۱۳۸۹ - ۹۰، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی تهران.

همدانی، زهره، حقانی، فریبا، لیاقتدار، محمدجواد (۱۳۹۰). مقایسه تاثیر یادگیری از طریق همیاری با روش تلفیقی سخنرانی کوتاه و پرسش و پاسخ بر پیشرفت تحصیلی درس زیست شناسی. مجله پژوهش در برنامه ریزی درسی، پاییز، دوره ۸، شماره ۳، ص ۱۰-۳.

Ghaemi N, Afshari G. The Effects of Synthetics Model of Teaching on Creative Writing of Students in the Last Year of Primary Education in Dezful. Stud. ۲۰۱۴;۳(۴):۳۷۸-۸۳

Gültekin M. Program reform in primary schools in turkey: what do primary school teachers think? Procedia-Social and Behavioral Sciences. ۲۰۱۰;۹:۱۵۵۶-۶۰.

Güven B, Cabakcor BO. Factors influencing mathematical problem-solving achievement of seventh grade Turkish students. Learning and Individual Differences. ۲۰۱۳;۲۳:۱۳۱-۷.