

## بررسی تاثیر رویکرد ساختن گرایی در بهبود یادگیری دانش آموزان ابتدایی شهرستان سرعین در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

ناصر رزم طلب<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۳۰ خرداد ۱۴۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۵ مرداد ۱۴۰۱

### چکیده

هدف از اجرای این پژوهش بررسی تاثیر رویکرد ساختن گرایی در بهبود عملکرد و یادگیری دانش آموزان ابتدایی شهرستان سرعین بود. روش پژوهش، از نوع نیمه آزمایشی با پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل و گروه آزمایش بود. جامعه آماری پژوهش را کلیه دانش آموزان معلمانی که داوطلب اجرای طرح در کلاس خودشان و به تعداد ۴۵ نفر بودند. دانش آموزان به ۲ گروه آزمایش ۲۳ نفر و گروه کنترل به تعداد ۲۲ نفر تقسیم شدند. جمع آوری داده‌ها براساس نتایج حاصل از آزمون‌هایی که توسط محقق در دو مرحله و به صورت پیش آزمون و پس آزمون تهیه شده بود انجام شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک نرم افزار SPSS صورت پذیرفت. برای بررسی تفاوت گروه‌های مستقل و مقایسه نمرات هر گروه قبل و بعد از پیش آزمون و پس آزمون از آزمون t مستقل و t جفتی استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد: دانش آموزانی که درس را با روش ساختن گرایی آموزش می بینند یادگیری بهتری دارند. بین روش تدریس ساختن گرایی و روش تدریس سنتی تفاوت معنا داری وجود دارد و روش تدریس ساختن گرایی بر بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان تاثیر دارد.

**کلید واژه ها:** ساختن گرایی، بهبود عملکرد، افزایش یادگیری دانش آموزان

### ۱-مقدمه

در حال حاضر، روش های تدریس مبتنی به یادگیری فعال هستند. در مکتب یادگیری رفتاری، تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار دانش آموز بر اثر تکرار و تمرین را یادگیری می گویند. هرگونه تغییر رفتار، یادگیری است. این نوع نگاه به آموزش و تعریف یادگیری، منجر به روش های تدریس معلم محور شد که در آن معلم نقش اصلی را در فرایند آموزش داشته و تمام همت و دقت خود را صرف یاد دادن به

---

۱ - دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران، Rzmntlbnasr@gmail.com "نویسنده مسئول"

دانش آموز می کند. در این حالت دانش آموز منفعل و منتظر شنیدن حرف های معلم است ( tavalai enjile, 2017). در روشهای سنتی که امروزه از آنها به عنوان روش های غیر فعال یاد می شود، معلم نقش فعالی در جریان تدریس داشته و مطالب را به طور شفاهی در کلاس بیان می کند و دانش آموزان بدون هیچ فعالیتی فقط به حرف های معلم گوش می دهند. در چنین شرایطی زمینه های لازم برای رشد اجتماعی و شخصیت فراگیران فراهم نمی شود و حتی عملکرد تحصیلی و رشد فکری آنها نیز تحت تاثیرات نامطلوب این شرایط قرار می گیرد (Karamaty, 2003). دانش آموزان برای ورود به عصر دانایی و روبرو شدن با تحولات مستمر، باید به طور فزاینده ای مهارت های تفکر انتقادی و خلاق برای تصمیم گیری مناسب و حل مسائل پیچیده جامعه را فرا گیرند. فراگیران باید به مهارتهای تحقیق و حل مسئله مجهز شوند و روحیه جستجوگری را در خود تقویت کنند. برای تربیت شهروندانی که دارای تفکر منطقی و نقاد و دارای درک اجتماعی، سیاسی عمیق باشند، آموزش مهارت تفکر و یادگیری از طریق روش های یاددهی - یادگیری فرایند محور (فعال) ضروری به نظر می رسد. این ضرورتی است که دنیای امروزه با آینده ای که پیش رو دارد، باید برای آن برنامه ریزی کند. چاره اساسی برای رسیدن به اهداف، تغییر بنیادی در روشهای آموزش و یادگیری در مدارس است. لذا روشهای تدریس فعال که بتوانند فعالیت های فراگیران را تقویت و یادگیری را به یک جریان دوسویه تبدیل کند از اهمیت ویژه ای برخوردار است. حاصل روشهای فعال تدریس، یادگیری موثر اکتشافی است که دانش آموزان با راهنمایی معلم و مربی به آن دست می یابند، اما متأسفانه در اغلب کلاسهای درس معلم می کوشد تا اطلاعات را در ذهن دانش آموزان انبار کند. روشن است که نتیجه چنین عملکردی صرفاً تقویت حافظه است و خلاقیت، نوآوری و هنر و ذوق و استعداد دانش آموزان مورد غفلت واقع می شود. معلمی که روشهای سنتی و غیر فعال را به کار می برد، فراگیران حالت انفعالی دارند و در امر یادگیری مشارکت ندارند، در نتیجه ماندگاری این یادگیری کم است و فراگیران برای آن ارزشی قائل نخواهند شد. در بسیاری مواقع شاید این بخش به دور از واقعیت نباشد که در روشهای متداول تدریس نه معلم می داند هر محتوایی را چرا باید درس بدهد و نه دانش آموز چرایی انتخاب محتوا را می داند. معلم صرفاً درس می دهد و فراگیران نیز به طور موقتی حفظ می کنند. پژوهشگرانی چون ( Garnett, 1988& Ahmadi, 2010) به دنبال یافتن پاسخی برای پر کردن خلاء های یادگیری، رفع مشکلات و کمبودهای ناشی از نقصان در فرایند تدریس و یادگیری بوده اند تا دانش آموزان، مبانی اساسی و لازم در درس ها را درک کنند. اکثر دانش آموزان ابتدایی به تغییراتی در روش تدریس و تکالیف آموزشی نیازمندند. تدریس درسها بایستی به گونه ای باشد که از حواس مختلف دانش آموزان استفاده کرده و او را ترغیب کند تا در فعالیت هایی نظیر گوش دادن به معلم، با استفاده از سایر روشهای عینی تر از روشهای مرسوم کلاسی درگیر شود (Ahmadi, 2020). رویکرد سازنده گرای بر این باور است که دانش، نتیجه فعالیت سازنده تک تک افراد است و به جای اینکه دانش از پیش ساخته شده را به دانش آموزان انتقال دهد، در تلاش است که دانش آموز، خود به تولید علم بپردازد. بر اساس چنین دیدگاهی، هیچ تفاوتی بین روش به دست آوردن ابتدایی دانش به وسیله یک دانشمند و یادگیری آن به وسیله

یک دانش آموز وجود ندارد. در واقع یادگیری هر دو بر اساس توضیح و تفسیر واقعیت ها و یافته هایی است که به دست می آورند (Nouri, 2009). برای اینکه اطلاعات فراگرفته شده در کلاس در مراحل بعدی قابل استفاده و دسترس پذیر باشند، باید یادگیرندگان قادر باشند اطلاعات مورد نیاز را انتخاب کرده و آنها را در یک چارچوب سازماندهی کنند و سپس به ساختار دانش موجود خود طوری پیوند دهند که بتوانند در موقعیت حل مسئله مورد استفاده قرار دهند (Lai, 1999). بر اساس نظریه ساختن گرایی، دانش توسط فرد ساخته می شود و تولید دانش فرایندی مستمر است که تجربه انفرادی افراد از جهان را سازمان می بخشد. دیدگاه سازنده گرایی فرد را دانشمندی بالفعل تلقی می کند که فعالانه دانش خود را می سازد و مطابق تجربه ها، علاقه ها، عقاید و هدفهای خود دنیا را درک می کند. فلسفه سازنده گرایی نیز بر این باور است که دانش، نتیجه فعالیت های سازنده تک افراد است و به جای آن که دانش پیش ساخته را به دانش آموزان انتقال دهد، در تلاش است که دانش آموزان خود تولید گر علم باشند (Asgari, Rostami, Shahvarani & Karimi, 2012). در کلاس درسی که معلم رویکرد سازنده گرایانه را برای فرایند یاددهی و یادگیری اتخاذ کرده است، از یادگیرندگان انتظار عملکرد و تداوم عمل می رود. از دانش آموزان انتظار می رود و آنها تشویق می شوند که ایده ها و دانش خود را به وسیله اجرا، اعمال و توسعه دانش خلق کنند. یادگیرندگان نمی توانند تنها با دریافت، کسب و پذیرش و یا گوش دادن و توجه منفعلانه دانش را فرا گیرند؛ زیرا دانش طی انتقال شکل نمی گیرد. بنابراین، تاکید بر آموزش باید خلق معنی و درک کردن در ضمن مواجه شدن با اطلاعات جدید با زمینه های جدید باشد (Asgari, 2012).

سازنده گرایی به عنوان پارادایمی نوظهور در تعلیم و تربیت رویکردی برای شناسایی امکانات متنوع به منظور اصلاح طراحی آموزش با پشتیبانی از گفت و گوهای معرفت شناسی و تربیتی است. (Lai, 1999) از آنجایی که سازنده گرایی، نظریه های یادگیری اجتماعی و شناختی متنوع و مرتبط با ویژگی های زمینه ای یادگیری در جهان پست مدرن را فراهم می کند، به معرفت شناسی و پداگوژی جایگزینی برای طراحی جدید یادگیری تبدیل شده است. بر اساس نظریه سازنده گرایی نقش دانش آموز در فرایند یاددهی و یادگیری تولید کننده دانش، همکاری و مدیریت فرایند است. برای این منظور که اطلاعات در مراحل بعدی قابل استفاده و دسترس پذیر باشند. (Feyz abadi, 2017). نظریه پردازان مختلف نقش رویکرد ساختن گرایی را در آموزش موثر دانسته اند. مطالعاتی چون: (Perkins, D. 1993, Splitter, L. 2009, Norton, A. 2009, Miranda, M.V. 2009 & Lainem, T. 2009 جهانی ۲۰۶۱ نیز که توسط انجمن توسعه علوم آمریکا در ارتباط با آموزش علوم انجام شده (Khalkhali & Tousi, 2014) مرتبط با رویکرد ساختن گرایی می باشد. از دیدگاه رویکرد ساختن گرایی، کودکان رفتاری همچون دانشمندان دارند و اگر به آنها فرصت داده شود در آزمایش و حل مسئله ای که خود ایجاد خواهند کرد درگیر خواهند شد (Mohebbi, 2013).

- با توجه به مطالب گفته شده در بالا در این پژوهش به دنبال این هستیم که استفاده از رویکرد ساختن گرای در فرایند تدریس در مقطع ابتدایی چه قدر در بهبود یادگیری دانش آموزان تاثیر دارد؟
- سوالات پژوهش
۱. آیا دانش آموزانی که درس را با روش ساختن گرای آموزش می بینند یادگیری بهتری دارند؟
  ۲. آیا روش تدریس ساختن گرای بر بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان تاثیر دارد؟
  ۳. آیا بین روش تدریس ساختن گرای و روش تدریس سنتی تفاوت معنا داری وجود دارد؟

## ۲- ادبیات نظری و پیشینه پژوهش

### ۲-۱- تاریخچه ساختن گرای

الگویی از تدریس است که هدف آن، دستیابی به روحیه‌ی کار جمعی، کشف فعال، جست‌وجو و کاوش است. الگوی 5e، از پویاترین و کارآمدترین الگوهای تدریس به شمار می‌رود که در بسیاری از کلاس‌های دنیا با موفقیت در حال اجراست. نقش معلم در روش 5e، فعال کردن دانش آموز، زمینه‌سازی و هدایت فعالیت‌های یادگیری است. این روش فرصت کشف فعال، آزمایش و تفکر خلاق را در اختیار دانش آموز قرار می‌دهد. مراحل اجرای این روش عبارت‌اند از: ۱. فعال کردن، ۲. اکتشاف، ۳. توضیح، ۴. بسط، ۵. ارزشیابی (Chau, 2018).

اگر چه روش تدریس ساختن گرای در آموزش، در سالهای اخیر به شهرت رسیده است، ولی ریشه تفکر آن به زمانهای قدیم باز می‌گردد. سقراط در خیابانهای آتن با مردم عادی صحبت می‌کرد و پرسش‌های کلیدی ذهن ایشان را جست و جو می‌کرد. سقراط شناس مشهور انگلیسی، هارولد تارانت<sup>۱</sup>، درباره روش پرسشگری سقراط می‌نویسد: می‌دانیم که سقراط ادعا می‌کرد که درس دستورالعمل نمی‌دهد. او تنها راهنمایی می‌کند و پایه‌های بحث را می‌سازد. سقراط باور داشت که آموزش مطمئن ساختمانی است که آزادانه بر تجربه خود دانش پژوه استوار شود. هدف گفتگو و پرسشگری سقراطی یکی از ابزارهایی است که در شیوه‌هایی که آموزشگران ساخت گرا برای ارزیابی یادگیری دانش آموزانشان و طراحی تجربه‌های جدید آموزشی به کار می‌برند و مورد استفاده قرار می‌گیرد. فهمیدن یعنی کشف کردن. یک دانش آموز که طی بررسی آزادانه و تلاش خودانگیزخته به دانش خاصی دست یافته است بعداً می‌تواند آن را حفظ کند، او روش شناسی‌ای را کسب کرده است که می‌تواند برای باقی عمر در خدمت وی باشد و بدون خطر خسته کننده شدن کنجکاوی و علاقه او را برانگیزاند (Aghazadeh, 2007). کانت<sup>۲</sup> (1780) نیز بیان می‌کند تجزیه و تحلیل منطقی اعمال و اهداف، منجر به رشد دانش می‌شود و با این دیدگاه تجربه شخصی هر فرد دانش وی را می‌سازد. بین سالهای ۱۷۱۰

1- Harold Tarant

2- Kant

تا ۱۷۱۲ و سالهای قبل از کانت، جامباتیستا ویکو<sup>۱</sup> نظر ساخت گرایانه خود را چنین بیان می کند: ذهن بشر تنها قادر به فهم دانشی است که آن را ساخته است. در میان نویسندگان و فلاسفه اخیر، کوهن و رورتی<sup>۲</sup> بارزترین دیدگاه های ساخت گرایانه را در نوشته های خود منعکس کرده اند. آغازگر تفکر و فعالیت های مربوط به ساخت گرایی در دوره معاصر پیازه<sup>۳</sup> است. با این حال بیش از یک قرن پیش از وی، هنری پستالوتزی<sup>۴</sup> سوئسی به نتایج مشابهی دست یافته بود. وی معتقد بود که مراحل آموزش باید بر اساس رشد طبیعی کودک و مبتنی بر احساسات وی صورت پذیرد. نوآوری تربیتی منصوب به پستالوتزی این بود که کودک نه از طریق کلمات بلکه از طریق احساسات خود آموزش می بیند. وی تاکید داشت که برنامه آموزشی باید با تجارب کودک در محیط خانه و زندگی خانوادگی وی اتصال یابد. با این حال پیازه به عنوان پدر ساخت گرایی نوین شناخته می شود (tavalai enjile, 2017).

ساختن گرایی به معنی ساختن و بنا کردن است. در مبحث آموزش، ساختن گرایی بدین معنی است که دانش انسان توسط خودش ساخته می شود. کسب دانش اصولاً یک جنبه فردی دارد و هر فردی به طور جداگانه آن را به دست می آورد و دانش ویژه خود را در ذهنش می سازد. به همین جهت جوهر دانش را نمی توان از کسی به دیگری انتقال داد؛ بلکه باید از طریق جستجو و اکتشاف بدان رسید (Gunduz, N & Hursen, Cm 2015).

## ۲-۲- مراحل اجرای روش تدریس ساختن گرایی

از نظر طبقه بندی، روش تدریس ساخت گرایی جزء روشهای فعال و اکتشافی است که بر تولید، کنترل و تعمیم دانش تاکید می کند. این روش تدریس از پویاترین و کارآمدترین روشهای تدریس است که در بسیاری از کلاس های دنیا با موفقیت در حال اجراست. مراحل اجرای روش تدریس ساختن گرایی در ۵ مرحله برنامه ریزی و اجرا می شود؛ مراحل مورد نظر عبارتند از:

۱- درگیر کردن (Engaging): این مرحله برای جلب توجه کلاس به موضوع مورد آموزش و ایجاد هیجان و انگیزش در فراگیران طراحی شده است. یک سوال جالب، یک داستان نیمه تمام، یک عکس خوب، ارائه یک فعالیت مناسب علمی و یا ... می تواند مورد استفاده معلم قرار گیرد. در این مرحله لازم است معلم زمینه و انگیزه لازم را برای پی گیری موضوع در فراگیران برای شروع فعالیت فرایند یادگیری ایجاد نماید تا با شروع مناسب شوق آنها را برانگیزاند. در این مرحله هدف، درگیر کردن تصور یادگیرندگان است (Boddy, 2003)، معلم در این مرحله دانش پیشین یادگیرنده را ارزیابی می کند و به دانش آموز کمک می کند به وسیله انجام یک سری فعالیت جدید که حس کنجکاوی دانش آموز را بر می انگیزد درگیر مفاهیم جدید شوند (Bybee, 2009).

1- Giambattista Vico

2- Cohen & Rorty

3- Piaget

4 - Pestaloozi

۲- کاوش (Exploration): منظور از کاوش در نظام ساخت گرایي جستجوی راه هایی برای دانش سازی است. یادگیرنده با استفاده از همه حواس خود برای ساخت دانش تلاش می کند. بخشی از دانش سازی در طی فرایند کاوش صورت می گیرد. کاوشگری از طریق همیاری بیشترین سودمندی را در بر دارد. بنابراین توصیه می شود همیاری را در فعالیت های کاوشگری تشویق کنید و دانش آموزان را برای طرح سوال و پاسخگویی به سوال های طرح شده راغب سازید. در مرحله دوم هدف این است که به دانش آموز اجازه داده می شود تا مهارت ها و مفاهیم شان را بسازند. برای دانش آموزان تجارب اکتشافی فراهم می شود و با استفاده از سوالات اکتشافی و انجام و طراحی آزمایش به تعمیم دانش خود می پردازند (Razavi, 2012).

۳- توصیف (Expanation): در این مرحله معلم با دانش آموزان به تعامل می پردازد تا دیدگاههایی را که عرضه می شود را دریابند. معلم باید برای برقراری تعاملی اثرگذار به طرح سوالهای مربوط و متناسب با مرحله نخست بپردازد. وظیفه دیگر معلمان این است که یادگیرندگان را یاری کنند تا باورها و اندیشه هایی را که از طریق کاوش شکل داده اند با دیگران در میان بگذارند. به دیگر سخن فراگیران باید دیگران را در یافته های خود سهیم کنند. در این مرحله دانش آموز به انتزاع تجربیات می پردازد. به دانش آموز فرصت داده می شود که یافته هایی را که از قبل کسب کرده اند را توصیف کنند. هم چنین توضیحات باید با فعالیت های فعال سازی و اکتشاف و هم چنین تجارب دانش آموز مرتبط باشد (Boddy, 2003)، تمرکز این مرحله بر روی توجه دانش آموزان بر روی بعد ویژه ای از تجاربی است که در مرحله پیشین به دست آمده است و فرصتی فراهم می کند درک مفهومی و توانایی هایشان را نشان دهند. در این مرحله یادگیرندگان درکشان از مفاهیم را توضیح می دهند و توضیحات معلم می تواند دانش آموزان را به سمت یادگیری عمیق تر راهنمایی کند (Moradi, 2013).

۴- شرح و بسط یا گسترش (Elaboration): معلمان در این مرحله به دانش آموزان کمک می کنند تا به گسترش فعالیت های ذهنی و حرکتی یا مهارت های خود بپردازند. یادگیرندگان به کمک معلم اندیشه های خود را پیراسته می کنند و مهارت هایشان را بهبود می بخشند. معلم در این مرحله به ارائه دانش می پردازد تا اندیشه های فراگیران پربار شود و مهارت های آنان فزونی یابد. دانش آموزان در این مرحله بایستی مفهیمی را که یاد گرفته اند را گسترش دهند و با برقراری ارتباط بین مفاهیم، آموخته های خود را در جهان پیرامون به کار گیرند (Razavi, 2012). اغلب دانش آموزان در تشخیص ارتباط ها در موقعیت های مختلف ناتوان هستند، دانش آموزان باید تمایل داشته باشند همه مفاهیم خود را با موقعیت های خاص مرتبط کنند. این مرحله به زعم (Boddy, 2003) در نشان دادن نمادهای مختلف از یک پدیده لازم است.

۵- ارزشیابی (Evaluation): معلم باید یافته های دانشی و مهارت های اکتسابی و کیفی سازی دانش آموزان را بیازماید تا از تغییرات به وجود آمده در تفکرات و میزان تسلط بر مهارت ها آگاهی یابد و بازخوردی هم به فراگیران عرضه کند. بهتر است در سنجش آموخته ها و تولیدات دانش یادگیرندگان از سوالات تفکر برانگیز استفاده شود. افزون بر این دانش آموزان باید به مرحله ارزشیابی نیز هدایت گردند ( tavalai

(enjile, 2017). در این مرحله لازم است معلم به دانش آموزان اجازه دهد تا درباره میزان درک و فهم خود از مفاهیم و دانش جدید آگاهی پیدا کنند (Razavi, 2012). همچنین دانش آموزان تشویق می شوند مفاهیم خودشان را مورد سوال قرار دهند. در این مرحله دانش آموزان فهم و توانایی های خودشان را مورد ارزیابی قرار می دهند و هم چنین برای معلم فرصتی پیش می آید که پیشرفت دانش آموزان را ارزیابی کند. هدف این پنج مرحله، یادگیری مفاهیم جدید و یا تلاش برای فهم مفاهیم و موضوعات آشنا به صورت عمیق تر است. در تلاش برای ایجاد این فهم عمیق، دانش آموزان هم از تجارب گذشته و هم از تجاربی که از مرحله اکتشاف کسب کردند استفاده می کنند (Newby, 2004). این رویکرد نه تنها در مهارتهای سطحی در زندگی روزانه به کار گرفته می شود، بلکه در کسب مهارتهای سطوح بالا و حرفه ای نیز مورد استفاده قرار می گیرد و باعث بهبود سطوح بالای تفکر می شود (Acish, 2011). مطالعه تیمز یکی از مطالعات بین المللی در خصوص برنامه درسی علوم در کنار برنامه درسی ریاضی است. مطالعات کریمی (2009) و کیامنش (1999) نشان می دهد که عملکرد دانش آموزان ایران در درس علوم از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۷، ۵۵ نمره افزایش یافته است. همچنین عملکرد دانش آموزان دختر ایران در علوم پایه چهارم ۱۴ نمره بالاتر از عملکرد پسرها بوده است. این تفاوت از سال ۹۵ تا ۲۰۰۷ برای دختران ۶۶ نمره و برای پسران ۴۶ نمره گزارش شده است. اما نکته حائز اهمیت آن است که جایگاه و عملکرد دانش آموزان ایران همواره از میانگین عملکرد بین المللی به طور معنی داری پایین تر بوده است. نکته مهم دیگر آنکه دانش آموزان ایرانی در درس علوم، در پاسخهای مفهومی و حفظی نسبت به پاسخهای مهارتی وضع بهتری داشته اند. اما در فعالیت عملکرد وضعیت مناسبی نداشته اند. اما مطالعات کریمی (2009) و بدریان (2010) نشان داد که تا حدودی در سالهای اخیر وضعیت کمی بهتر شده است. در بررسی تطبیقی استانداردهای آموزش علوم دوره عمومی به این نتیجه رسیده اند که معلمان ایران در مقایسه با معلمان کشورهای مورد مقایسه از روش کاوشگری، حل مسئله و ... کمتر استفاده می کنند (Mohebbi, 2013).

### ۳-۲- ویژگی های محیط یادگیری سازنده گرایی:

محیط یادگیری سازنده گرایی با تعریف و اصطلاح مسئله توسط خود دانش آموزان، نوعی قابلیت انعطاف پذیری برای آنها فراهم می کند. سازنده گرایی به یادگیری به عنوان فرایندی پویا می نگرد که در این فرآیند، یادگیرندگان دانش خود را به سبب تعامل با محیط اطراف می سازند. یادگیرندگان با به کارگیری تجربیاتی که اندوخته اند به خلق الگوهای ذهنی و طرح واره ها می پردازند. بر طبق این دیدگاه، یادگیری در واقع انطباق الگوهای ذهنی با تجارب نوین است. جوناسن<sup>۱</sup> هشت ویژگی را به عنوان ویژگی های محیط های یادگیری سازنده گرایانه مطرح می کند:

۱- یادگیری، مستلزم دستکاری فعال است.

۲- یادگیری، ساخته شدنی یا بنا شدنی است.

- ۳- یادگیری، نیازمند همکاری است.
  - ۴- یادگیری، هدفمند است.
  - ۵- یادگیری، با امور و مسائل پیچیده سر و کار دارد.
  - ۶- یادگیری، زمینه ای است.
  - ۷- یادگیری، محاوره ای است.
  - ۸- یادگیری، تاملی است (Nourozi & Razavi, 2012).
- به طور خلاصه، طراحی از دیدگاه سازنده گرایی بر چند اصل استوار است که عبارتند از:
- ۱- گنجاندن یادگیری در زمینه های مربوط واقعی
  - ۲- گنجاندن یادگیری در تجارب اجتماعی
  - ۳- تشویق تملک و داشتن نظر در فراگرد یادگیری
  - ۴- ارائه تجربه فراگرد ساختن دانش
  - ۵- تشویق خودآگاهی از فراگرد ساختن دانش
  - ۶- ارائه تجربه و تقدیر از دیدگاه های مختلف
  - ۷- تشویق استفاده از انواع روش های ارائه (Feyz abadi, 2017).

## ۲-۴- مفاهیم اساسی الگوی تدریس ساختن گرایی

الگوی تدریس حاضر بر مبنای چند مفهوم اساسی استوار است. یکی از مفاهیم، مفهوم ساخت است. منظور از ساخت، شبکه در هم تنیده ای از مفاهیم است. مفاهیم مربوط به یک حادثه یا رخداد و یک نظام دانش شبکه ای مفهومی را شکل می دهند. ساخت گرایان بر این باورند که یادگیرنده باید به صورت آگاهانه و به منظور معنی بخشیدن به انواع پدیده های هستی ساختهای ذهنی ایجاد کند. انسانها بر اساس ساختای ذهنی خود که باورها، اعتقادات و دانش آنها را در بر می گیرد به تفسیر هستی می پردازند. بنابراین از نظر ساخت گرایان انسانی موفق است که بتواند واقع بینانه ترین تفسیر را از هستی داشته باشد. دانش سازی یا ساخت دانش مفهوم دیگری است که نقش اساسی در نظریه ساخت گرایی ایفا می کند. دانش سازی به معنای تولید ذهنی اطلاعات است. نظام یادگیری مبتنی بر ساخت گرایی اطلاعات یا دانش ویژه ای را برای یادگیرنده تجویز نمی کند. بنا بر نظریه ساخت گرایی دانش آموز باید مسئولیت یادگیری و طرز یادگیری خود را بر عهده بگیرد. افزون بر این گفته شده است که دانش آموز خود باید به انتخاب یا تدوین راهبردهای یادگیری اقدام کند و اهداف یادگیری را معین کند. یکی دیگر از مفاهیمی که توجه بیشتر روانشناسان و فیلسوفان و مربیان تعلیم و تربیت را به خود جلب کرده، واقعیت است. واقعیت در نظریه ساخت گرایی به آنچه که در جهان و در مکان خاص و خارج از ذهن انسان است اطلاق نمی شود. ساخت گرایان بر این باورند که واقعیت به مفاهیمی گفته می شود که شخص آنها را از جهان ساخته است. بر این اساس نقش معلمان در حوزه تدریس دگرگون می شود. به این معنا که آنان وظیفه دارند باورها و تصمیمات ویژه یادگیرندگان را مورد حمایت قرار دهند ( tavalai enjile, 2017).



## ۵-۲- پیشینه پژوهشی

احمدی، احقر و سلیمانی (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان آموزش با رویکرد ساختن گرایی شناختی بر یادگیری، یادداری دانش آموزان پایه ششم ابتدایی در درس ریاضی به این نتیجه رسیده اند که آموزش با رویکرد ساختن گرایی شناختی بر یادگیری و یادداری دانش آموزان پایه ششم موثر است و ضریب آلفا را ۰/۸۷ محاسبه کرده اند.

عسگری و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی تحت عنوان اثر بخشی کاربرد روش های تدریس مبتنی بر نظریه سازنده گرایی در کلاس درس بدین نتیجه رسیده اند که گروهی که با روش تدریس مبتنی بر سازنده گرایی آموزش دیده اند از گروه کنترل که با روش تدریس سنتی آموزش دیده بودند پیشرفت تحصیلی بالاتری دارند. هم چنین افزایش میانگین نمرات این گروه از دانش آموزان بالاتر بوده است. کرمی، فردانش، عباسپور و معلم (۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان مقایسه اثربخشی الگوهای طراحی آموزشی سیستمی و سازنده گرایی در آموزش مدیران نتیجه می گیرد که الگوی طراحی آموزشی بر اساس رویکرد سازنده گرایی برای آموزش مدیران مناسب و نسبت به الگوی سیستمی اثربخش تر است. قاضی طباطبایی، حاتمی، فردانش، مجدانیان و اسلامی (۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان مقایسه اثربخشی طراحی آموزشی ملهم از سه نظریه رفتارگرایی، شناخت گرایی و ساخت گرایی در تغییر نگرش های اجتماعی دانش آموزان در درس علوم اجتماعی انجام دادند به این یافته ها دست یافتند که تأثیر طراحی آموزشی مبتنی بر رویکرد ساخت گرایی بر شکل گیری و تغییر نگرش دانش آموزان، بیشتر از تأثیر طراحی آموزشی مبتنی بر رویکرد شناخت گرایی است و هم چنین تأثیر طراحی آموزشی مبتنی بر رویکرد ساخت گرایی بر شکل گیری و تغییر نگرش دانش آموزان، بیشتر از تأثیر طراحی آموزشی مبتنی بر رویکرد رفتارگرایی بوده است.

کارادومان و گولتکین<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) در پژوهشی که با عنوان تاثیر اصول یادگیری سازنده گرایی مبتنی بر مواد یادگیری بر نگرش، موفقیت و یادآوری در مطالعات اجتماعی انجام داده اند، به این یافته ها رسیدند که اصول یادگیری سازنده گرایی مبتنی بر مواد یادگیری موجب افزایش موفقیت تحصیلی و یادآوری می وشد اما موجب افزایش نگرش نمی شود.

بیمبولا و دانیل<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) در پژوهشی تحت عنوان بررسی تأثیر راهبرد تدریس مبتنی بر ساختن گرایی بر روی عملکرد تحصیلی دانش آموزان پایه ی دوم متوسطه در درس علوم انجام داده اند نتایج نشان داد که آموزش بر اساس رویکرد ساختن گرایی، نسبت به آموزش به روش مرسوم، عملکرد تحصیلی بهتری را برای دانش آموزان به ارمغان می آورد.

1- Karaduman, H., Gultekin, M.

2- Bimbola, O., & Daniel, O. I.

آلوپ<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) در مطالعه ای از تاثیر شیوه سنتی با تدریس سازنده گرای بر روی دوکلاس درس مفاهیم ریاضی انجام داد به این نتیجه رسید که سطح نمرات دانش آموزانی که به شیوه سازنده گرا آموزش دیده بودند به طور چشم گیری افزایش یافت.

### ۳- روش تحقیق

پژوهش حاضر از نوع شبه آزمایشی می باشد. متغیر مستقل روش تدریس مبتنی بر ساختن گرای است که در طی نیم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ برای تدریس در مقطع ابتدایی شهرستان سرعین توسط آموزگاران استفاده شد. متغیر وابسته یادگیری مفاهیم و بهبود عملکرد تحصیلی می باشد که بر اساس شاخصهای پیش آزمون و پس آزمون سنجیده شد. برای این کار به شاخص خیلی خوب (عدد ۴)، خوب (عدد ۳)، قابل قبول (عدد ۲) و به شاخص نیاز به تلاش بیشتر (عدد ۱) اختصاص یافته و طبق این شاخصها نتایج در نرم افزار Spss تحلیل شد. چون مقیاس اندازه گیری فاصله ای است و پیش آزمون و پس آزمون بر روی یک گروه انجام شده، بنابراین حجم نمونه طبق جدول کوهن در سطح اطمینان ۹۵٪، ۴۵ نفر تعیین شدند. برای این کار تعداد ۴۵ نفر دانش آموز ابتدایی مدارس روستایی که معلمانشان با روش تدریس ساخت گرای آشنا نبودند انتخاب شدند که گروه آزمایش ۲۳ نفر و گروه کنترل ۲۲ نفر انتخاب شدند. معلمان پس از سه جلسه آموزش روش تدریس ساختن گرای مشغول به تدریس شده و گروه کنترل با روش تدریس سنتی درسها را تدریس کردند.

### ۳-۱- روش جمع آوری اطلاعات

پژوهش حاضر بر اساس مطالعات کتابخانه ای و مقالات و منابع اینترنتی انجام شده است. تهیه کاربرگه های فعالیت درسی متناسب با موضوعات تدریس شده توسط معلمان در اختیار دانش آموزان قرار گرفت. هم چنین چک لیست ارزیابی از فعالیت دانش آموزان در طول زمان تدریس توسط معلمان توسط محقق (راهبر آموزشی) در کلاس درس تکمیل و میزان پیشرفت دانش آموزان در کلاس رصد می شد. برای انجام این پژوهش از پیش آزمون و پس آزمون که متناسب با محتوای کتاب درسی بود در ابتدای سال تحصیلی و قبل از شروع کارگاههای آموزشی در بین دانش آموزان توزیع و پس آزمون پس از اتمام آزمون نوبت اول و در کلاس درس برای هر دو گروه آزمایش و کنترل برگزار گردید. این سوالات مشتمل بر ۲۰ سوال و از مفاهیم اساسی و کلیدی درسهای ابتدایی بود. پیش آزمون قبل از اجرای طرح برای هر دو گروه در طول یک هفته برگزار گردید و داده های حاصل از نمرات و میزان پاسخ گویی به هر سوال بررسی گردید. سپس جلسه توجیهی روش تدریس مبتنی بر نظریه ساختن گرای اجرا شد. پس از آزمون نوبت اول پس آزمون برای هر دو گروه آزمایش و کنترل اجرا شد.

### ۴- یافته های پژوهش

در این بخش، ابتدا آماره های توصیفی این پژوهش مانند جنسیت، پایه، میانگین و انحراف معیار نمرات پیش آزمون و پس آزمون دانش آموزان گزارش می شود.

<sup>۱</sup> - Elop

جدول ۱. توزیع خصوصیات مشارکت کنندگان (جنسیت)

جنسیت	فراوانی	درصد فراوانی
دختر	۲۶	۵۷.۸
پسر	۱۹	۴۲.۲
جمع کل	۴۵	۱۰۰

جدول ۲. توزیع خصوصیات مشارکت کنندگان (پایه)

متغیر (پایه)	فراوانی	درصد فراوانی
اول	۲	۴.۴
دوم	۶	۱۳.۳
سوم	۹	۲۰
چهارم	۵	۱۱.۱
پنجم	۱۱	۲۴.۴
ششم	۱۲	۲۶.۷
جمع کل	۴۵	۱۰۰

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار یادگیری به تفکیک مرحله آزمون

شاخص آزمون	گروه	میانگین	انحراف معیار	تعداد
پیش آزمون	آزمایش	۱.۸۲	۰/۷۱۶	۲۳
یادگیری	کنترل	۲.۴۵	۱.۱۴۳	۲۲
پس آزمون	آزمایش	۳.۴۷	۰/۹۴۷	۲۳
یادگیری	کنترل	۲.۳۶	۰/۸۴۷	۲۲

جدول ۴. مقایسه میانگین نمرات بر اساس روش تدریس سنتی و روش تدریس ساختن گرایی

شاخص $T = ۲.۵$						
مقدار تی	درجه آزادی	سطح اطمینان (sig)	انحراف از میانگین	حد پایین	حد بالا	
-۴.۵۰	۲۲	۰.۰۰۱	-۰.۶۷۳	-۰.۹۸۳	-۰.۳۶۳	گروه آزمایش. پیش آزمون
۴.۹۳	۲۲	۰.۰۰۱	۰.۹۷۸	۰.۵۶۸	۱.۳۸۷	گروه آزمایش. پس آزمون

گروه کنترل. پیش	۰.۱۸۶-	۲۱	۰.۸۵۴	۰.۰۴۵-	۰.۵۵۲-	۰.۴۶۱
آزمون						
گروه کنترل. پس	۰.۷۵۵-	۲۱	۰.۴۵۹	۰.۱۳۶-	۰.۵۱۲-	۰.۲۳۹
آزمون						

برای بررسی سوال اول مبتنی بر اینکه آیا دانش آموزانی که درس را با روش ساختن گرایبی آموزش می بینند یادگیری بهتری دارند؟

نتایج حاصل از آزمون t مستقل نشان دادند که تفاوت معنی داری بین میانگین دو روش تدریس سنتی و ساختن گرایبی مشاهده می شود. بدین معنی که آموزش مفاهیم با روش تدریس ساختن گرایبی نسبت به روش تدریس سنتی بهتر است.

برای بررسی سوال دوم مبتنی بر اینکه آیا روش تدریس ساختن گرایبی بر بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان تاثیر دارد؟ میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون با استفاده از آزمون t برای دو گروه مستقل و t جفتی انجام شد.

جدول ۵. جدول تی جفتی برای مقایسه تاثیر روش تدریس بر عملکرد دانش آموزان

سطح	میانگین	انحراف	تعداد	میانگین	میانگین
اطمینان	انحراف معیار	استاندارد			
گروه آزمایش. پیش آزمون	۱.۸۲۶	۰.۷۱۶	۲۳	۰.۱۴۹	۰.۰۴۸۲
گروه آزمایش. پس آزمون	۳.۴۷۸	۰.۹۴۷	۲۳	۰.۱۹۷	
گروه کنترل. پیش آزمون	۲.۴۵۴	۱.۱۴۳	۲۲	۰.۲۴۳	۰.۰۰۰۱
گروه کنترل. پس آزمون	۲.۳۶۳	۰.۸۴۷	۲۲	۰.۱۸۰	

در پژوهش حاضر ابتدا شاخص های پیش آزمون ۴۵ دانش آموز از طریق آزمون کتبی جمع آوری شد. سپس متغیر رویکرد ساختن گرایبی در کلاس اجرا شد و در آخر پس آزمون اجرا و شاخص ها به شرح جدول ۵ جمع آوری گردید. همانگونه که در جدول شماره ۵ مشاهده می گردد در پیش آزمون میانگین نمرات گروه آزمایش ۱.۸۲۶ و در پس آزمون میانگین نمرات به ۳.۴۷۸ ارتقا یافته است و مقدار شاخص سطح اطمینان ۰/۰۴۸۲ گزارش شده و نشان می دهد تغییر شاخص ها معنی دار می باشد. اما میانگین شاخص گروه کنترل در پس آزمون و پیش آزمون تغییر محسوسی را نشان نمی دهد.

برای بررسی سوال سوم مبنی بر اینکه بین روش تدریس ساختن گرایبی و سنتی تفاوت معنی داری وجود دارد، از آزمون t مستقل استفاده گردید.

جدول ۶. مقایسه روش تدریس ساختن گرایبی با روش تدریس سنتی در دو گروه آزمایش و کنترل

گروه ها	میانگین	انحراف معیار	درجه آزادی	مقدار t	سطح اطمینان
آزمایش	۳.۴۷۸	۰.۹۴۷	۲۲	۴.۹۵۳	۰.۰۵
کنترل	۲.۳۶۳	۲.۳۶۳	۲۱	-۰.۷۵۵	

پس از ارائه پس آزمون و جمع آوری نتایج، آنها را با یکدیگر مقایسه کرده و نتایج به دست آمده را از طریق آزمون t در سطح اطمینان ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار دادیم. بدین صورت که مقدار t مشاهده شده (۴.۹۵۳) بزرگتر از مقدار t بحرانی (۱.۹۸) در سطح ۰/۰۵ و با درجه آزادی ۲۲ می باشد. بنابراین فرض آماری رد می شود و فرض پژوهشی در سطح ۰/۹۵ مورد تایید قرار می گیرد و می توان گفت که روش تدریس ساختن گرایی در مقایسه با روش سنتی موثرتر است و جهت پیشبرد اهداف تعلیم و تربیت می توان از روش تدریس فعال کمک گرفت. از نتایج به دست آمده می توان نتیجه گرفت که تفاوت و اختلاف بین میانگین های گروه آزمایش و کنترل از نظر آماری معنادار است.

### ۵- بحث و نتیجه گیری

نظریه سازنده گرایی و ارائه آن در کلاس درس مفید می باشد. در این نظریه معلم به عنوان تسهیل گر امر یادگیری مفاهیم می باشد که با فراهم آوردن فضای مناسب جهت آزمایش نمودن و انجام تحقیقات و بررسی خود را با مفهوم مورد نظر درگیر نموده و درک بیشتری از آن می یابند. نتایج این تحقیق در سوال اول مبتنی بر اینکه آیا دانش آموزانی که درس را با روش ساختن گرایی آموزش می بینند یادگیری بهتری دارند؟ با پژوهشهای قاضی طباطبایی، حاتمی، فردانش، مجدانبان و اسلامی (۱۳۸۸) و کرمی، فردانش، عباسپور و معلم (۱۳۸۸) و بیمبولا و دانیل (۲۰۱۰)، همخوانی داشته و همه پژوهشها تاکید بر استفاده از روشهای تدریس فعال به جای استفاده از روشهای تدریس سنتی دارند که مبتنی بر سخنرانی و توضیح دادن دارند و دانش آموز در فرایند یاددهی و یادگیری نقش چندانی ندارد. دانش آموزان با شرکت در فعالیت های یادگیری کلاسی در قالب گروههای کاری کوچک تعامل اجتماعی را یاد می گیرند. ساختن گرایی بر این فرض بنا شده است که دانش آموزان با تامل بر تجربیات و ادراکات بدست آمده از دنیایی که در آن زندگی می کند، آن را می سازند. هر دانش آموزی مدل های ذهنی خودش را خلق می کند و بنابراین فرایند یادگیری با مدلهای ذهنی انطباق پیدا کرده و انتقال معنا از قبیل مفهوم یا ساختارهای مفهومی از فردی به فرد دیگر از منظر سازنده گرایی غیر ممکن می باشد. لذا معلمی که هدف تغییر دادن چیزی در ذهن دانش آموز را دارد بایستی برخی از تصوراتی را که در ذهن دانش آموز وجود دارد را بشناسد. نتایج این تحقیق در سوال دوم مبتنی بر اینکه آیا روش تدریس ساختن گرایی بر بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان تاثیر دارد؟ با پژوهشهای آلپ (۲۰۰۴)، کارادومان و گولتکین (۲۰۰۷)، احمدی، احقر و سلیمانی (۱۳۹۸) و عسگری و همکاران (۱۳۹۰) هم خوانی دارد. از دیدگاه رویکرد ساختن گرایی هنگامی که معلم تدریس می کند نباید هرگز صرفا دانش موجود را ارائه کند. در مسائلی که معلم مطرح می کند گرچه خود پاسخ سوال را می داند، اما تمرکز معلم روی کمک

به دانش آموزان و پیدا کردن جواب توسط آنها جلب می شود تا دانش آموز خود با توجه به مراحل که در کلاس آموزش دیده به دنبال یافتن جواب سوال باشد. معلم به دانش آموز کمک می کند تا دانش خودش را بسازد و در این راستا او از ابزارهایی از قبیل حل مساله به یادگیری مبتنی بر پژوهش کمک می گیرد. سوال سوم مبنی بر اینکه آیا بین روش تدریس ساختن گرای و سنتی تفاوت معنی داری وجود دارد؟ نتایج پژوهش حاضر با یافته های احمدی، احقر و سلیمانی (۱۳۹۸)، عسگری و همکاران (۱۳۹۰)، کرمی، فردانش، عباسپور و معلم (۱۳۸۸)، قاضی طباطبایی، حاتمی، فردانش، مجدانیان و اسلامی (۱۳۸۸) و کارادومان و گولتکین (۲۰۰۷) همخوانی داشته و هم راستا می باشد. هدف رویکرد ساختن گرای شامل حل مسئله، استدلال، تفکر و کاربرد بازتابی و فعال دانش برای فلسفه نوین تدریس و آموزش درسهها بسیار مفید می باشد و بسیاری از معلمان برای کاربرد راهبردهای ساختن گرای در کلاس هایشان تلاش می کنند. به طور روشن و آشکار، آموزش مبتنی بر روش تدریس ساختن گرای از رویکرد سنتی آموزش معلم محور و سخنرانی متفاوت می باشد. نتیجه تحقیقات یاد شده در بالا همگی حاکی از اثربخشی روش تدریس ساختن گرای در بهبود یادگیری و افزایش میزان یادگیری دانش آموزان دارند. یادگیری موضوعی پیچیده است و هر فردی با توجه به ظرفیت های ذهنی، علایق، زمینه و موقعیت های اجتماعی، فرهنگی و تاریخی از فرایند یادگیری خاصی پیروی می کنند. بنابراین سبک هایی از یادگیری می تواند در این فرایند موثرتر باشد که بتواند همه ابعاد درونی و بیرونی یادگیری را مد نظر قرار دهد.

### ۵-۱- محدودیت های پژوهش

عدم آشنایی بیشتر معلمان منطقه با روش تدریس ساختن گرای و کاربرد آن در کلاس درس مقاومت اکثر معلمان در برابر تغییر روش تدریس قبلی خود جدی تلقی نکردن یافته های پژوهش در مورد تاثیر روش تدریس ساختن گرای بر میزان یادگیری علیرغم مثبت بودن نتایج یادگیری پس از اتمام طرح معلمان دوباره از همان روشهای سنتی خودشان در کلاس درس استفاده می کنند.

### ۵-۲- پیشنهادات

در نهایت پیشنهاد می شود که معلمان در تدریس دروس پایه در مقطع ابتدایی، موقعیت های یادگیری را به نحوی فراهم نمایند که دانش آموزان با دیدگاههای متفاوت درباره موضوع مورد نظر با مساله مواجه شوند.

مسائلی در کلاس مطرح شود که دانش آموزان را به کاربرد آن مطالب در محیط و زندگی واقعی واداشته و سپس مطالب یادگرفته شده در کلاس را با زندگی واقعی ترکیب نمایند.

برگزاری دوره های ضمن خدمت آشنایی با روش های نوین تدریس مخصوصا رویکرد ساختن گرای برای معلمان به جای برگزاری دوره های ضمن خدمتی که هیچ سودی در جهت افزایش میزان یادگیری دانش آموزان در کلاس درس ندارد.

برگزاری جشنواره درس پژوهی با طرح درس و روش تدریس رویکرد ساختن گرایی در مناطق وکل استان

## References

- Açış, S. (2011). An evaluation of activities designed in accordance with the 5E model by would-be science teachers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 708– 711. DOI: 10.1016/j.sbspro.2011.03.169.
- Aghazadeh, Muharram (2007). Guide to new teaching methods (based on brain-based research, constructivism, collaborative learning and metacognition). Tehran: Ayizh Publications. [In Persian].
- Ahmadi, Amineh (2020). The Effectiveness of Teaching with Cognitive Constructivist Approach on 6<sup>th</sup> Grade Elementary Students' Learning and Retentions in Mathematics. *Quarterly Journal of Research in School and Virtual Learning*, 7 (1). 25-34. [In Persian].
- Askari, Seyedeh Sedigheh; Rostami Malkhalifa, Mohsen; Shahorani, Ahmad; Karimi, Yousef (2012). The Effectiveness of Constructivist Theory in Teaching Mathematics in Middle School, Islamic Azad University, Tehran Branch of Science and Research, *Journal of Applied Mathematics, Lahijan Branch*, 3 (4), 8-93. [In Persian].
- Bimbola, O., & Daniel, O. I. (2010). Effect of constructivist- based teaching strategy on academic performance of students in integrated science at the junior secondary school level. *Educational Research and Reviews*, 5 (7), 347-353.
- Boddy, N., Watson K. and Aubusson P. (2003). A trial of the five E's: a referent model for constructivist teaching and learning. *Research in Science Education*, 33, 27-42.
- Bybee, WR. (2009). the bscs 5e Instructional model and 21st century skills. Retrieved January 2012 from, [http://sites.nationalacademies.org/DBASSE/BOSE/DBASSE\\_080127](http://sites.nationalacademies.org/DBASSE/BOSE/DBASSE_080127).
- Chau, H. T. H. (2018). Towards the integration of culture into teaching English in upper secondary school. Teacher, concerns and expectations. Hue University.
- Feyz abadi, Narges (2017). The effect of integrated educational design model based on constructivist principles on the academic achievement of students in biology, *Journal of Research in Educational Systems*, 35 (3). 187-199. [In Persian].
- Gunduz, N., & Hursen, C. (2015). Constructivism in teaching and learning: Content analysis evaluation. *Social and Behavioral Sciences*, 19, 526-533.
- Keramati, Mahin (2003). The effect of new methods of teaching experimental science evaluation on students' learning. Education of Gilan province. [In Persian].
- Khalkhali, Morteza and Tusi, Maryam (2014). Science for all. Institute for Educational Studies.
- Lai, K. (1999). Teaching, Learning, and Professional Development: The Teacher Matters Most. In Lai, K. (Ed.). *Networking: Teaching, Learning &*

- Professional Development with the Internet. (pp. 7-24). New Zealand: Univ. of Otago Press.
- Mohebbim Azim (2013). Investigating the effect of teaching based on constructivist approach on students' performance in the fourth grade of experimental sciences, 51 (13). 111-124. [In Persian].
- Moradi, mahsa (2013). Comparison of the effect of teaching method based on five-stage Bibi and traditional model on creativity and learning of third year middle school students in science course, Quarterly Journal of Innovation and Creativity in the Humanities, 3 (1). 19-37. [In Persian].
- Nouri, Ali (2009). Constructivism in my class. Growth of academic guidance education pp. 6-7. [In Persian].
- Nowruz, Dariush. Razavi, Seyed Abbas (1390). Basics of educational design. Tehran: Samat Publications. [In Persian].
- Razavi, Abbas (2012). New topics in educational technology. Ahvaz Chamran University Press. [In Persian].
- Sadate Tavalai, Sadigheh (2017). Investigating the effect of constructivist teaching model on improving students' performance and learning in the third grade of high school chemistry, 9th Iranian Chemistry Education Conference, September 6-8, 2016, 273-285. [In Persian].



## **Investigating the effect of the constructivist approach in improving the learning of primary school students in Sarein city in the academic year of 2001-2001**

**Nasser Razmtallab<sup>1</sup>**

### **Abstract**

The purpose of this research was investigating the effect of the constructivist approach in improving the performance and learning of elementary school students in Sarein city. The research method was quasi-experimental with pre-test and post-test with control group and experimental group. The statistical population of the study was all student teachers who volunteered to implement the project in their own class and 45 people. Students were divided into 2 experimental groups of 23 and the control group of 22 people. Data were collected based on the results of a test prepared by the researcher in two stages, pre-test and post-test. Data analysis was performed using SPSS software. Independent t-test and paired t-test were used to evaluate the differences between independent groups and compare the scores of each group before, after pre-test and post-test. The results showed that students who learn the lesson with a constructivist method have better learning. There is a significant difference between constructivist teaching method and traditional teaching method and constructivist teaching method has an effect on improving students' academic performance.

**Keywords:** constructivism, performance improvement, increase students' learning

---

<sup>1</sup> - Graduate of Educational Management, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran, Rzmtlbnasr@gmail.com "Responsible Author"