

# بررسی تاثیر روش تدریس همیاری بر خلاقیت دانش آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی در درس علوم تجربی

نویسندگان: حسین حسینی<sup>۱\*</sup> و جواد جهان‌پنده<sup>۲</sup>

۱. دانشجوی دکتری برنامه ریزی درسی دانشگاه بوعلی سینا همدان
۲. کارشناس ارشد برنامه ریزی درسی دانشگاه علامه طباطبایی

hassani.hossain@yahoo.com

\* نویسنده مسئول: حسین حسینی

## چکیده

پژوهش حاضر در راستای بررسی تاثیر روش تدریس همیاری بر خلاقیت دانش آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی در درس علوم تجربی در شهرستان کیوردآهنگ انجام شده است. روش پژوهش نیمه آزمایشی بود. تعداد ۴۰ نفر دانش آموز از دو آموزشگاه با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای یک مرحله‌ای انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و گواه تقسیم شدند. آزمودنی‌ها به مدت شش جلسه ۴۵ دقیقه‌ای در طول یک ماه و نیم در معرض برنامه مداخله آموزشی (دروس ۶-۱ علوم تجربی) قرار گرفته‌اند. ابزار اندازه‌گیری آزمون خلاقیت تورنس قبل و بعد از آموزش در مورد هر دو گروه، استفاده گردیده است. نتایج با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد و واریانس) و آمار استنباطی (تحلیل کوواریانس) تجزیه و تحلیل شده است. نتایج نشان داد: روش تدریس همیاری باعث افزایش خلاقیت دانش‌آموزان می‌گردد و نتایج مؤلفه‌های خلاقیت (سیالی، انعطاف پذیری، اصالت) نشان دهنده برتری روش تدریس همیاری نسبت به روش تدریس سنتی در پرورش خلاقیت است ولی در مورد مؤلفه بسط تفاوت چندانی بین دو روش تدریس همیاری و روش تدریس سنتی وجود ندارد و این عدم تفاوت احتمالاً به دلیل شرایط فرهنگی و محیطی دانش‌آموزان مورد بررسی می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: خلاقیت، روش تدریس، همیاری، علوم تجربی.

## پژوهش‌های آموزش و یادگیری

(دانشور رهتار)

• دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۹/۱۰

• پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۶/۰۴

Scientific-Research  
Journal of Shahed  
University  
Twenty-second Year, No.6  
Spring & Summer  
2015

Training & Learning  
Researches

دو فصلنامه علمی-پژوهشی  
دانشگاه شاهد  
سال بیست و دوم-دوره  
جدید  
شماره ۶  
بهار و تابستان ۱۳۹۴

## مقدمه

یادگیری همیاری یکی از انواع گوناگون مهارت‌ها و راهبردهای یادگیری و مطالعه است که منجر به رشد اجتماعی دانش آموزان می‌شود. این نوع از یادگیری برگرفته از حس با هم بودن و همکاری بشر می‌باشد. انسان بخش عمده‌ای از زندگی خود را در گروه‌های اجتماعی می‌گذراند و در مقام عضو خانواده یا همسایه با دیگر هم‌نوعان خود در ارتباط و کنش متقابل است. در چند سال اخیر یادگیری از طریق همیاری موضوع بحث دائمی در آموزش و پرورش شده است. معلمان مقاطع ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان در حال تجربه کردن روش‌های یادگیری از طریق همیاری‌اند تا دریابند آیا دانش‌آموزان شان بیشتر و بهتر یاد می‌گیرند، یا تنها از یادگیری لذت می‌برند. در واقع یادگیری از طریق همیاری چیز تازه‌ای نیست. در ابتدایی قرن نوزدهم جان دیویی معلمان را تشویق می‌کرد که برای بررسی و حل مسئله دانش‌آموزان را به گروه‌هایی تقسیم کند. در دهه ۱۹۶۰ مورتون دوچ نیز کار خود را با تحقیق و ترویج مدل‌های همیاری در یادگیری شروع کرد. خصوصاً او این مدل را به عنوان راهبردهای برای کمک به دانش‌آموزان به کار گرفت تا آنان یاد بگیرند که اختلاف خود را حل کنند. یادگیری از طریق همیاری یک فکر قدیمی است که در دهه ۱۹۸۰ از نو ظهور یافته است، اما برای بسیاری از معلمان یک فکر جدید است زیرا گروه‌های همیار با گروه‌های کوچکی که در بسیاری از کلاس‌ها مرسوم است فرق دارند [۱]. همیاری حیطه گسترده‌ای دارد از جمله می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد: در اختیار گذاشتن امکانات مادی و معنوی نظیر مواد و وسایل آموزشی، مشاوره، حل مسئله، راهنمایی... که با اجرای این روش دانش‌آموزان یا با هم موفق می‌شوند یا با هم شکست می‌خورند. دانش‌آموزان به جای اینکه معلم را مرجع اصلی خود بدانند به هم‌کلاسی‌های خود به عنوان مرجع مهم و با ارزش یادگیری نگاه می‌کنند. در چنین کلاسی دانش‌آموزان احساس وابستگی مثبت به همدیگر دارند یعنی هر فرد

مسئول است تا دیگران را کمک کند تا یاد بگیرند و هیچ یک از اعضای گروه نمی‌توانند موفق شوند مگر اینکه تمام اعضاء گروه موفق شوند [۲].

در عصری که ما زندگی می‌کنیم تمدن نوینی در حال تکوین است که این تمدن با خود آگاهی‌های جدیدی را به همراه خواهد آورد، به سختی می‌توان کلماتی را یافت که بتوان قدرت کامل و وسعت عمل این تحول خارق العاده را توصیف نمود [۳]. بنابراین دنیایی که امروزه دانش‌آموزان با آن مواجه هستند در حال تغییر است. عصر فناوری اطلاعات و ایده‌های جهانی شدن تربیت، شاخص‌های کسب موفقیت زندگی را دگرگون ساخته است. توانایی سازگاری با نیازها و بحران‌های عصر جدید مستلزم آموزش و یادگیری می‌باشد [۴]. شیوه یاددهی-یادگیری (تدریس) با تحول علوم روانشناختی تربیت، پیشرفت قابل ملاحظه‌ای داشته است. به رغم گسترده‌گی روش‌های آموزشی، روانشناسان و متخصصان تعلیم و تربیت تلاش کرده‌اند، روش‌های آموزشی را طبقه‌بندی کنند. پیازه روش‌های تدریس را به چهار طبقه؛ روش‌های تدریس تقریری، روش‌های تدریس شهودی، روش‌های تدریس فعال و روش‌های تدریس برنامه‌ای تقسیم می‌کند [۵]. به طور کلی، روش‌های تدریس براساس نظریه‌های روانشناسی یادگیری به دو دسته تقسیم می‌شوند. یک دسته بر این فرض استوارند که «رفتارها، دانش‌ها و باورهای مشخصی وجود دارند که باید آموخته شوند، و راهبردها یا شرایط آموزشی متفاوتی موجودند که هر یک بر بخش‌های از هدف‌ها، دانش‌ها و باورها مناسب‌ترند». دسته دوم «برای سازمان دادن محیط‌های آموزشی که دانش‌آموزان را به حل مسئله و دستیابی به فهمیدن-های خود حمایت کنند توصیه‌های بدست می‌دهند». این دو نوع الگو را به ترتیب الگوی آموزشی معلم-محور و الگوی آموزشی یادگیرنده-محور نامیده‌اند [۶]. در رویکرد معلم-محور، معلم دانش را به دانش‌آموزان منتقل می‌کند و کودک با پس دادن آن، مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد. روانشناسی چنین شاگردانی را به قوطی

سیاه کوچکی که دارای روزنه‌ای برای ورود و روزنه‌ای برای خروج است تشبیه می‌کند. موادی به وسیله معلم از روزنه ورودی داخل می‌شوند و هم او و ارسی می‌کند که آیا آنچه در روزنه ورودی داده شده از روزنه دیگر خارج می‌شود یا نه. در هیچ موردی، معلم انتظار ندارد از آنچه به روزنه ورودی داده است از روزنه خروجی بدست آورد. در این روش شاگرد کسی است که باید به هر جهت علم را به مغزش فرو کرد، کسی که باید برحسب معیارهایی که از قبل روی شن‌زار مدرسه ترسیم شده است او را وادار به پیشرفت نمود. در رویکرد یادگیرنده-محور شاگرد برای پذیرفته شدن در امتحان کار نمی‌کند بلکه برای ارضای نیازی عمیق می‌کوشد و در حقیقت برای نفس آموختن می‌آموزد. بدین طریق که خلاق‌ترین شاگردان توانایی‌های خاص خودشان را اجرا و تمرین می‌کنند و شاگردانی که از خلاقیت کمتری برخوردارند راههای جدیدی برای یادگیری کشف خواهند کرد [7]. یکی از روش‌های تدریس یادگیرنده-محور روش تدریس همیاری (موضوع مورد پژوهش) از خانواده الگوهای اجتماعی تدریس می‌باشد. الگوهای اجتماعی به روابط بین فرد و جامعه تأکید دارند. آن‌ها عقاید مربوط به یادگیری و جامعه را با یکدیگر ترکیب می‌کنند. تمرکز این الگوها بر بهبود توانایی دانش‌آموزان برای ارتباط برقرار کردن با دیگران، درگیر شدن در فعالیت‌های آزادمنشانه، و کار کردن در جامعه به طور کارآمد است. مشارکت و همیاری کلید اصلی الگوهای اجتماعی است و ارائه مطالب درسی عمیقاً در درون تعامل اجتماعی مشارکت‌کنندگان پنهان است. در این الگوها تشکیل انجمن‌های یادگیری توصیه می‌شود. مدیریت کلاس در جهت رشد مشارکت و همکاری بین دانش‌آموزان است و یادگیری تنها از طریق همیاری، تعامل و مشارکت در فعالیت‌های گروهی انجام پذیر است [8]. یکی از اهداف و آرمان‌های همه نظام‌های آموزشی تربیت افراد خلاق و مبتکر می‌باشد. ادوارد دی‌بونو<sup>۱</sup> (۱۹۹۲) در کتاب

خلاقیت کارآمد می‌گوید: «هیچ چیز سودمندتر و باشکوه‌تر از این نیست که ایده‌ی جدید و ثمربخشی اهداف شما را برآورده سازد» [۹]. خلق فکر، ایده و مفاهیم نو همواره اساس اختراعات، اکتشافات و پیدایش راه‌های مناسب برای حل مسائل و مشکلات در زندگی انسان به شمار می‌آیند. جوامع پیشرفته و متمددن گذشته و حال پیوسته به ارزش و اهمیت این جنبه از توانایی‌های ذهنی و فکری انسان توجه نموده و در صدد تقویت آن برآمده و از این طریق به توسعه، رفاه، ترقی و خوشبختی نائل آمده‌اند. چراکه بقول ارسطو «ابتکار یگانه عامل مؤثر در پیشرفت انسان به شمار می‌آید» [۱۰]. به این ترتیب ضعیف بودن فرآیند بروز خلاقیت‌ها در جوامع عقب مانده نیز موجب بدبختی، فقر و فلاکت خواهد بود. در دنیای پیچیده کنونی که شاهد رقابت‌های بسیار فشرده جوامع مختلف برای دستیابی به جدیدترین تکنولوژی‌ها و منابع قدرت هستیم، افراد تیزهوش، خلاق و صاحبان اندیشه‌های نو و مبتکرانه، همانند گرانبهاترین سرمایه‌ها، از جایگاه بسیار والا و ارزشمندی برخوردار هستند بطوریکه بقول مارک توین بی<sup>۲</sup> شانس بدست آوردن خلاقیت بالقوه، می‌تواند موضوع زندگی و مرگ هر جامعه‌ای باشد [۱۱]. بی‌مبالغه می‌توان گفت که وجه مشخص و بارز جهان امروز، همانا تغییر و تحول است که هیچ زمینه‌ای بدون تأثیر آن باقی نیست چرا که بقول هراکلیتوس در حیات چیزی پایدار نیست مگر دگرگونی. براین اساس امرسون ثبات احمقانه را زائیده مغزهای کوچک می‌شمارد [۱۰]. صرف تغییر ارزش تلقی شده و عواملان تغییر نوآوران ارزشمند محسوب می‌شوند که دگرگونی‌ها را با امید به بهبودی هرچه بیشتر و بیشتر سبب می‌شوند از این رو هرگونه اختراع، اکتشاف، ابداع و ابتکار خود اشکال تحول بوده و موجب تغییرند [۱۲]. اگر قرار است دانش‌آموزان خوب تربیت شوند و شهروندان مفیدی در آینده باشند باید افرادی خلاق و نقاد و دارای بینش علمی و آزادی اندیشه باشند. در برنامه‌های مدارس باید

<sup>۱</sup> - Edward De Bono

<sup>۲</sup> - Toyenbee

روش‌های گنجانده شود که از طریق آن دانش‌آموزان قابلیت‌های چگونگی آموختن را از طریق نظم فکری بیاموزند؛ زیرا معرفت در فرایند اندیشه منظم رشد می‌یابد. محیط‌های آموزشی و روش‌های حاکم بر آنها در تحقق این اهداف نقش اساسی دارند و باید به صورتی سازماندهی شوند که دانش‌آموزان به جای ذخیره سازی حقایق علمی با مسائل درگیر سازند؛ مسائلی که در زندگی واقعی با آنها مواجه می‌شوند. روش‌های ابتکاری منطبق با زندگی موقعیت‌های آموزشی را جذابتر و رغبت و تلاش دانش‌آموزان را برای یادگیری فزونی‌تر خواهد ساخت [۱۳]. متأسفانه مدارس و نظام آموزشی کنونی با توجه به بعضی از رویکردهای روانشناختی از وظیفه اصلی خود-تربیت انسان‌های متفکر و خلاق- فاصله گرفته‌اند. نظام آموزشی ما، مبتنی بر ارائه اطلاعات و حقایق پیرامون موضوعات بسیار مختلف به دانش‌آموزان است، که در آن، آزمون‌های بسیاری (اغلب چند گزینه‌ای) هم از دانش‌آموزان به عمل می‌آید تا این اطلاعات را دوباره به خاطر آورند. به هر جهت اولین گام در یادگیری به حافظه سپردن اطلاعات است، به عبارتی، باید در بانک حافظه خود «سپرده‌هایی» ایجاد کنیم تا بتوانیم به سطوح بالاتر تفکر دست پیدا کنیم. استراتژی اصلی به کار رفته در مدارس، به این منظور که دانش‌آموزان مطالب را حفظ کنند، فراگیری و تکرار طوطی‌وار است، در این رهگذر به فعالیت خلاق و ابتکاری توجهی نمی‌شود [۱۴]. در این پژوهش سعی بر آن است که تأثیر روش تدریس همیاری- از خانواده الگوهای اجتماعی- و روش تدریس سنتی بر افزایش خلاقیت دانش‌آموزان مورد بررسی قرار گیرد.

در مورد تأثیر روش‌های تدریس فعال تحقیقات زیادی صورت گرفته است شمار از آنها عبارتند از: کونانی (۱۳۹۰) در تحقیقی به بررسی تأثیر یادگیری همیاری بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی در درس علوم تجربی دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان کوه‌دشت در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ پرداخت و سپس

پس از یک و نیم ماه اجرای متغییر بر گروه آزمایشی به این نتیجه رسید که روش تدریس یادگیری همیاری بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر دارد [۱۵]. سلحشوری (۱۳۸۳)، در تحقیقی تحت عنوان بررسی روش تدریس بدیعه پردازی بر پرورش خلاقیت دانش‌آموزان در درس علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی نتایج زیر را گزارش کرده است: الف) روش تدریس بدیعه پردازی بر افزایش نمره انعطاف پذیری مؤثر بوده است. ب) روش تدریس بدیعه پردازی بر افزایش نمره سیالی مؤثر بوده است. ج) روش تدریس بدیعه پردازی بر افزایش نمره ابتکار مؤثر بوده است. د) روش تدریس بدیعه پردازی بر افزایش نمره بسط مؤثر بوده است [۱۶]. شکوفی نژاد (۱۳۸۰) در پژوهشی به بررسی تأثیر شیوه‌های آموزش، بر رشد و پرورش کودکان پیش دبستانی پرداخته و در این رابطه دو شیوه کودک محوری و معلم محوری در رشد خلاقیت گروه سنی ۶-۵ سال در چند مهد کودک شهر تهران مورد مقایسه قرار داده است، محقق به این نتیجه رسیده است که آموزش کودک محور برای رشد خلاقیت مناسب‌تر است [۱۷]. اصابت طبری (۱۳۷۹) در تأثیر روش‌های فعال تدریس بر خلاقیت نشان داد که این روش‌ها بر خلاقیت مؤثر بوده است. اما روش‌های گوناگون میزان تأثیر متفاوتی دارند و روش گردش علمی بیشترین تأثیر در خلاقیت دارد و روش اکتشافی تحت تأثیر جنسیت پیشرفت بیشتری را در پسران نشان می‌دهد [۱۸]. مشکالانی (۱۳۷۶) در تحقیق خود به بررسی تأثیر روش تدریس بحث گروهی در درس علوم تجربی دوم راهنمایی بر خلاقیت دانش‌آموزان پرداخت و سپس پس از دو نیم ماه اجرای متغییر مستقل بر گروه آزمایشی به این نتیجه رسید که روش بحث گروهی بر خلاقیت دانش‌آموزان تأثیر دارد [۱۹].

هالپرن<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) در پژوهشی با عنوان ایجاد محیط همیاری و ارائه رهنمودهایی برای آموزش و تدریس، در رابطه با اینکه چرا باید از یادگیری همیاری استفاده کنیم، این پاسخ را داشت که فعالیت یادگیری همیاری در

<sup>3</sup> -halpern,d.f

دانش آموزانی است که با روش سنتی علوم آموزش دیده‌اند.

۳- میزان خلاقیت (مؤلفه اصالت) دانش آموزانی که با روش همیاری آموزش دیده‌اند بیش از دانش آموزانی است که با روش سنتی علوم آموزش دیده‌اند.

۴- میزان خلاقیت (مؤلفه بسط) دانش آموزانی که با روش همیاری آموزش دیده‌اند بیش از دانش آموزانی است که با روش سنتی علوم آموزش دیده‌اند.

### روش پژوهش

با توجه به فرضیه‌های پژوهش، مناسب‌ترین روش تحقیق، روش نیمه آزمایشی و با به کارگیری طرح پیش آزمون- پس آزمون با گروه‌های آزمایشی یک و دو (جدول ۱) است.

### جامعه و نمونه پژوهش

جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر شامل کلیه‌ی دانش-آموزان پایه پنجم ابتدایی شهرستان کبودرآهنگ بود، و از بین مدارس پسرانه و دخترانه، دو مدرسه از مدارس دخترانه انتخاب و، بدین منظور از جامعه‌ی یاد شده ۴۰ نفر از دانش آموزان، در ۲ کلاس درس، به عنوان گروه آزمایشی و گروه کنترل با روش تصادفی ساده انتخاب شدند. با توجه به نظریه فرهنگی - اجتماعی ویگوتسکی کودکان سنین پایین محدود به قوانین خاصی نیستند آنها سعی در ایجاد قوانین ویژه خود را دارند که این خود منبع عظیمی از ایده‌های نو می باشد با بالا رفتن سن کودکان آنها سعی در درونی سازی قوانین اجتماعی می نمایند که در آن هر امری پذیرفتنی نیست بدین ترتیب فرد توان خلق ایده‌های نو را از دست می دهد و خلاقیت او کاهش می یابد. در پایه پنجم که حد واسط بین ابتدایی و راهنمایی است ما درصدد آنیم که مشخص سازیم دانش آموزان پایه پنجم در کدام سر پیوستار(خلق قوانین خود یا تبعیت از قوانین دیگران) قرار دارند.

یادگیری بهتر است و در توجه و یادآوری بیشتر نتیجه اثربخش دارند و دقت و خلاقیت در حل مسئله را بهبود می‌بخشند و تفکر انتقادی بهتری را برای یادگیرندگان رشد می‌دهد [۲۰]. گلیس<sup>۴</sup> (۲۰۰۳) طی انجام تحقیقی بیان کرد روش همیاری موجب یادگیری عمیق‌تر و خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان می‌شود. برای موفقیت در فعالیت‌های همیاری لازم است معلمان به عناصر کلیدی زیر توجه کامل داشته باشند: الف) اندازه و ترکیب گروه ب) کارکردهای گروه ج) هنجارهای گروهی د) مهارت‌های گروهی ه) نقش‌ها و اهداف گروه [۲۱]. شافر<sup>۵</sup> (۲۰۰۲) معتقد است که کاربرد صحیح یادگیری همیاری موجب خلاقیت و نوآوری بیشتر در شاگردان می‌شود، نگرش تک بعدی معلمان و سخت‌گیری‌های بی‌مورد آنان را تعدیل گردیده و تعامل شاگردان با یکدیگر زمینه‌گشودن در گنجینه‌های پنهان خلاقیت را فراهم می‌سازد [۲۲]. در پژوهشی که توسط کولیک و همکاران<sup>۶</sup> (۱۹۹۰) در بررسی خود از روش‌های تدریس، به این نتیجه رسیدند که دانشجویان، مهارت در تفکر خلاق و روش‌های فراشناختی را مانند مهارت‌های «نظارت بر خود» و «یادگیری طرز آموختن» را در بحث با همکلاسان خود کسب می‌کنند [۲۳]. یلو و لیان (۱۹۷۳) دریافتند که در پایه ششم دبستان در درس علوم اجتماعی روش همیاری مؤثرتر از روش رقابتی است [۲۴].

### فرضیه‌های پژوهش

۱- میزان خلاقیت (مؤلفه سیالی) دانش‌آموزانی که با روش همیاری آموزش دیده‌اند بیش از دانش آموزانی است که با روش سنتی علوم آموزش دیده‌اند.

۲- میزان خلاقیت (مؤلفه انعطاف پذیری) دانش‌آموزانی که با روش همیاری آموزش دیده‌اند بیش از

<sup>4</sup> -Gillies,r.m

<sup>5</sup> -shafer,i

<sup>6</sup> -kulik,c.l.

جدول ۱. طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه‌های آزمایشی یک و دو

گروه	پیش‌آزمون	متغیر مستقل	پس‌آزمون
گروه آزمایشی یک	T1	X	T2
گروه آزمایشی دو	T1	Y	T2

## مداخله آموزشی

پس از طی روال اداری؛ کلاس‌ها بصورت تصادفی به گروه‌های آزمایش و کنترل تقسیم شدند، بنابراین دو کلاس پایه پنجم ابتدایی که هر یک دارای ۲۰ دانش‌آموز بودند را به طور تصادفی به گروه آزمایش و گروه کنترل تقسیم نمودیم و با دو روش تدریس همیاری و سنتی به مدت شش جلسه با برنامه آموزشی محقق ساخته درس علوم تجربی که به ترتیب دروس اول تا شش را در برمی‌گرفت مواجهه ساختیم. موضوعات و عناوین دروس در کتاب علوم پایه پنجم عبارتند از: درس اول: ساختمان مواد، درس دوم: تغییرات مواد، درس سوم: ماشین‌ها، درس چهارم: خواص نور و رنگ، درس پنجم: تاریخچه زمین، درس ششم: خاک زندگی بخش. شیوه و مبنای کار در این شش درس به این صورت بود که معلم در هر جلسه تدریس، در ابتدا توضیحاتی در باره موضوعات مذکور به دانش‌آموزان ارائه می‌دهد و بعد از ارائه چند نمونه، از آنها می‌خواهد تا در گروه‌های کوچک به بحث و تبادل نظر بپردازند و نتیجه را در اختیار کلاس بگذارند. محقق بعد از جلب نظر مدیران و آموزگاران مدارس ۲ جلسه آموزشی برای آموزگاران ترتیب داد تا آنها را با روش‌های تدریس همیاری و همچنین با آزمون خلاقیت تورنس (فرم ب) و شیوه اجرای آن در کلاس آشنا سازد تا آنها بتوانند شیوه تدریس و اجرای آزمون را یاد بگیرند و آنها را در کلاس اجرا کنند. قبل از مواجهه با برنامه آموزشی از هر دو گروه آزمایش و کنترل، پیش‌آزمون به عمل آمد و بعد از اجرای برنامه آموزشی نیز از هر دو گروه پس‌آزمون به عمل آمد و داده‌های به دست آمده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## ابزار پژوهش

هر پژوهشی نیازمند ابزاری می‌باشد، در پژوهش

حاضر به منظور اندازه‌گیری متغیر وابسته (خلاقیت در درس علوم تجربی) از آزمون خلاقیت تصویری تورنس (فرم ب) استفاده شده است. در واقع، بسیاری از اوقات، تفکر واگرا با خلاقیت، مترادف است و غالب آزمون‌های خلاقیت، آزمون‌های تفکر واگرا هستند [۲۵]. عمده‌ترین دلیل و انگیزه انتخاب آزمون خلاقیت تورنس این بود که آزمونی مورد استفاده قرار گیرد که هم از نظر کارایی از شهرت برخوردار باشد و هم از نظر روایی و پایایی مناسب برای تحقیق باشد. مطالعات تورنس (۱۹۹۰) در ارتباط با بررسی اعتبار آزمون خلاقیت وی اعتبار بالای ۰/۹۰ را گزارش کرده‌اند. روایی محتوا و سازه‌ی آزمون با به‌کارگیری روش تحلیل عاملی مورد بررسی قرار گرفته و مطالعات انجام شده روایی محتوا و سازه‌ی مطلوب را برای آزمون گزارش کرده‌اند. در ایران، پسر خانفی (۱۳۸۹) ضریب پایایی ۰/۸۰ را در فاصله زمانی دو هفته‌ای به شیوه بازآزمایی بر روی ۴۸ دانش‌آموز، در عناصر سیالی ۰/۷۸، انعطاف‌پذیری ۰/۸۱، اصالت ۰/۷۴ و بسط ۰/۹۰ گزارش نموده است [۲۶]. همچنین، عابدی (۱۳۷۲) به نقل از رضایی و منوچهری (۲۰۰۸) ضریب اعتبار بخش‌های سیالی، ابتکار، انعطاف‌پذیری و بسط را، که از طریق بازآزمایی به دست آورده بود، به ترتیب ۰/۸۵، ۰/۸۲، ۰/۸۴ و ۰/۸۰ گزارش کرده است [۲۷].

در ابزار پژوهش، فرم تصویری (ب) شامل سه فعالیت می‌باشد: ۱) ساخت تصویر: در این آزمون، آزمودنی باید تکه کاغذ منحنی شکلی را در محل دلخواه بچسباند و با اضافه کردن خطوطی به آن، تصویری بکشد که به ذهن هیچ کس دیگری نمی‌رسد و داستان جالب و مهیجی بسازد. ۲) تکمیل تصاویر: در آزمون تکمیل تصاویر ۱۰ تصویر ناتمام ارائه شده است که آزمودنی باید به جالب‌ترین شکلی که می‌تواند آنها را تکمیل کنند و برای هر کدام عنوانی جالب بنویسد.

برای استفاده از تحلیل کوواریانس ابتدا رابطه خطی بین متغیرها بررسی شد و مشخص گردید که بین متغیرها رابطه خطی وجود دارد؛ سپس آزمون لوین (Levin test) برای بررسی یکسانی واریانس‌ها انجام شد. نتایج آزمون لوین نشان داد که گروه‌ها از نظر واریانس درون گروهی تفاوت معناداری با هم ندارند. بنابراین یکسانی واریانس‌ها تأیید شد. پس از آزمون لوین، مفروضه یکسانی شیب رگرسیون در متغیرها محاسبه شد. این مفروضه فقدان تعامل بین گروه‌ها و نمرات پیش‌آزمون را بررسی می‌کند. اگر تعامل وجود نداشته باشد، یعنی شیب رگرسیون‌ها یکسان است. نتایج نشان داد که شیب رگرسیون در همه متغیرهای یکسان است و بین گروه‌ها و نمرات پیش‌آزمون تعامل وجود ندارد.

۳) خطوط موازی: در آزمون خطوط موازی ۱۸ تصویر به دانش‌آموزان ارائه شده و از آنان خواسته می‌شود به هر تعداد می‌توانند شی یا تصویر بسازند.

### یافته‌ها

در تجزیه و تحلیل داده‌ها، برای توصیف اعداد از آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد و واریانس) و برای آزمون فرض‌ها از آمار استنباطی (تحلیل کوواریانس) استفاده شده است. از تحلیل کوواریانس زمانی استفاده می‌شود که یک عامل (متغیر مستقل) بین آزمودنی‌ها داشته باشیم که در تحقیق حاضر این عامل روش تدریس بین گروه‌های مختلف می‌باشد. برای بررسی پیش‌فرض‌های روش‌های تحلیل، اقدامات زیر صورت گرفت:

جدول ۱. ویژگی‌های آماری پژوهش در پیش‌آزمون و پس‌آزمون به تفکیک مورد بررسی

متغیرها	آزمون	گروه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	واریانس
خلاقیت	پیش‌آزمون	روش تدریس سنتی	۲۰	۸۹/۱۰۰	۱۵/۶۷	۲۴۵/۶۷
		روش تدریس آزمایشی	۲۰	۱۳۱/۹۰	۲۰/۲۴	۴۰۹/۹۸
	پس‌آزمون	روش تدریس سنتی	۲۰	۱۵۲/۰۵	۳۵/۷۵	۱۲۷۸/۶۸
		روش تدریس آزمایشی	۲۰	۱۹۱/۳۵	۲۰/۸۴	۴۳۴/۶۶
سیالی	پیش‌آزمون	روش تدریس سنتی	۲۰	۱۷/۱۵۰	۲/۴۹	۶/۲۳
		روش تدریس آزمایشی	۲۰	۲۱/۰۰	۲/۰۷۷	۴/۳۱۶
	پس‌آزمون	روش تدریس سنتی	۲۰	۱۹/۸۵	۴/۵۷	۲۰۹۷
		روش تدریس آزمایشی	۲۰	۲۶/۶۰	۱/۶۶	۲/۷۷
انعطاف-پذیری	پیش‌آزمون	روش تدریس سنتی	۲۰	۱۵/۹۵	۳/۲۰	۱۰/۲۶
		روش تدریس آزمایشی	۲۰	۱۷/۸۰	۱/۹۶	۳/۸۵
	پس‌آزمون	روش تدریس سنتی	۲۰	۱۶/۲۰	۲/۳۰	۵/۳۲
		روش تدریس آزمایشی	۲۰	۲۰/۶۰	۲/۱۰	۴/۰۴
ابتکار (اصالت)	پیش‌آزمون	روش تدریس سنتی	۲۰	۲۰/۷۵	۴/۶۷	۲۱/۸۸
		روش تدریس آزمایشی	۲۰	۲۸/۵۰	۷/۰۸	۵۰/۱۵
	پس‌آزمون	روش تدریس سنتی	۲۰	۳۱/۹۵	۹/۹۸	۹۹/۷۳
		روش تدریس آزمایشی	۲۰	۴۴/۴۰	۷/۳۳	۵۳/۶۲
بسط	پیش‌آزمون	روش تدریس سنتی	۲۰	۳۴/۹۰	۱۴/۲۱	۲۰۲/۲۰
		روش تدریس آزمایشی	۲۰	۶۱/۰۰	۱۳/۹۲	۱۹۴/۰۰
	پس‌آزمون	روش تدریس سنتی	۲۰	۸۵/۹۵	۲۳/۷۱	۵۶۲/۴۷
		روش تدریس آزمایشی	۲۰	۹۷/۶۵	۲۰/۵۹	۴۲۴/۳۴

جدول ۲. خلاصه نتایج تحلیل کواریانس متغیرهای مورد بررسی پس از کنترل متغیرهای پس‌آزمون

متغیر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	مقدار f	سطح معناداری	ET
اخلاقیت	۵۲۸۵۵/۳۲۹	۱	۵۲۸۵/۳۲۹	۱۶/۵۵۴	/۰۰۰	/۳۰۹
سیالی	۲۵۶/۸۰	۱	۲۵۶/۸۰	۷۱/۸۰	/۰۰۰	/۶۶۰
انعطاف	۷۷/۵۱۰	۱	۷۷/۵۱۰	۱۹/۲۲	/۰۰۰	/۳۴۲
ابتکار	۱۸۳۰/۵۲	۱	۱۸۳۰/۵۲	۴۰/۵۵	/۰۰۰	/۵۲۳
بسط	۱/۹۹	۱	۱/۹۹	/۰۱۳	/۹۱۱	/۰۰۰

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود میانگین‌ها، انحراف استانداردهای و واریانس‌های دو گروه با هم قبل از اجرای برنامه آموزشی متفاوت می‌باشند و نیز دلیل افزایش میانگین‌ها، انحراف استانداردها و واریانس‌ها در دو گروه شاید به دلیل تجارب قبلی دانش‌آموزان و نیز اخلاقیت معلمان باشد.

با عنایت به جدول ۱ مشاهده می‌شود میانگین‌ها، انحراف استانداردها و واریانس‌های هر دو گروه افزایش یافته است و این سیر افزایش در گروه همیاری بیشتر از گروه کنترل می‌باشد و نیز دلیل افزایش میانگین‌ها، انحراف استانداردها و واریانس‌ها در گروه سنتی شاید به دلیل تأثیر پیش‌آزمون و پس‌آزمون بر اجرای آزمون باشد.

با توجه به نتایج جدول ۲ فرض اصلی پژوهش یعنی؛ بین میانگین نمرات اخلاقیت دانش‌آموزانی که با روش روش تدریس سنتی آموزش می‌بینند و دانش‌آموزانی که با روش همیاری آموزش می‌بینند تفاوت معناداری وجود دارد. با  $\eta^2 = 0/309$  partial  $F(37,2) = 16,554$ ,  $p < 0/000$  که اثر پیش‌آزمون از روی نتایج پس‌آزمون مربوط به گروه‌ها (روش‌ها) حذف شود بین گروه‌ها (روش تدریس سنتی و روش تدریس همیاری) تفاوت وجود دارد.

اولین فرض فرعی: بین میانگین نمرات اخلاقیت (سیالی) دانش‌آموزانی که با روش سنتی آموزش می‌بینند و دانش‌آموزانی که با روش همیاری آموزش

می‌بینند تفاوت معناداری وجود دارد. با  $\eta^2 = 0/660$  partial  $F(37,2) = 71,80$ ,  $p < 0/0005$  زمانی که اثر پیش‌آزمون از روی نتایج پس‌آزمون مربوط به گروه‌ها (روش‌ها) حذف شود تفاوت بین گروه‌ها (روش تدریس سنتی و روش تدریس همیاری) تفاوت وجود دارد.

دومین فرض فرعی: بین میانگین نمرات اخلاقیت (انعطاف پذیری) دانش‌آموزانی که با روش سنتی آموزش می‌بینند و دانش‌آموزانی که با روش همیاری آموزش می‌بینند تفاوت معناداری وجود دارد. با  $\eta^2 = 0/342$  partial  $F(37,2) = 19,22$ ,  $p < 0/0005$  می‌دهد که زمانی که اثر پیش‌آزمون از روی نتایج پس‌آزمون مربوط به گروه‌ها (روش‌ها) حذف شود بین گروه‌ها (روش تدریس سنتی و روش تدریس همیاری) تفاوت وجود دارد.

سومین فرض فرعی تحقیق: بین میانگین نمرات اخلاقیت (اصالت) دانش‌آموزانی که با روش سنتی آموزش می‌بینند و دانش‌آموزانی که با روش همیاری آموزش می‌بینند تفاوت معناداری وجود دارد. با  $\eta^2 = 0/523$  partial  $F(37,2) = 40,556$ ,  $p < 0/0005$  می‌دهد که زمانی که اثر پیش‌آزمون از روی نتایج پس‌آزمون مربوط به گروه‌ها (روش‌ها) حذف شود بین گروه‌ها (روش تدریس سنتی و روش تدریس همیاری) تفاوت وجود دارد.

چهارمین فرض فرعی تحقیق: بین میانگین نمرات اخلاقیت (بسط) دانش‌آموزانی که با روش سنتی آموزش



می‌بینند و دانش‌آموزانی که با روش همیاری آموزش می‌بینند تفاوت معناداری وجود دارد. با  $\eta^2_{\text{partial}} = .000$  نشان می‌دهد که زمانی که اثر پیش‌آزمون از روی نتایج پس‌آزمون مربوط به گروه‌ها (روش‌ها) حذف شود بین گروه‌ها (روش تدریس سنتی و روش تدریس همیاری) تفاوت وجود دارد.

### بحث و نتیجه گیری

نتایج این پژوهش در رابطه با فرضیه اصلی نشان دهنده آن است که بین میانگین نمرات خلاقیت دانش‌آموزانی که با روش تدریس همیاری آموزش می‌بینند و میانگین نمرات خلاقیت دانش‌آموزانی که با روش تدریس سنتی آموزش می‌بینند تفاوت معناداری وجود دارد. این فرضیه با توجه به نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها تأیید گردید، به عبارت دیگر تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده نشان داد که روش همیاری با میانگین (۱۹۱/۳۵) برای پرورش خلاقیت درس علوم مؤثرتر از روش تدریس سنتی با میانگین (۱۵۲/۰۵) می‌باشد، این نتیجه با نتایج پژوهش‌های کونانی (۱۳۹۰)، که در تحقیقی به بررسی تأثیر یادگیری همیاری بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی در درس علوم تجربی دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی پرداخت و به این نتیجه رسید که روش تدریس یادگیری همیاری بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر دارد؛ سلحشوری (۱۳۸۱)، که در تحقیقی تحت عنوان بررسی روش تدریس بدیعه پردازی بر پرورش خلاقیت دانش‌آموزان در درس علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی گزارش کرده است که روش تدریس بدیعه پردازی بر افزایش نمره انعطاف‌پذیری، سیالی، ابتکار، و بسط مؤثر بوده است؛ اصابت طبری (۱۳۷۹)، که در تأثیر روش‌های فعال تدریس بر خلاقیت نشان داد این روش‌ها بر خلاقیت مؤثر بوده است؛ مشکلاتی (۱۳۷۶)، که در تحقیق خود به بررسی تأثیر روش تدریس بحث‌گروهی در درس علوم تجربی دوم راهنمایی بر خلاقیت دانش‌آموزان پرداخت و به این نتیجه رسید که روش

بحث گروهی بر خلاقیت دانش‌آموزان تأثیر دارد؛ هالپرن (۲۰۰۸)، که در پژوهشی با عنوان ایجاد محیط همیاری و ارائه رهنمودهایی برای آموزش و تدریس، در رابطه با اینکه چرا باید از یادگیری همیاری استفاده کنیم، این پاسخ را داشت که فعالیت یادگیری همیاری در یادگیری بهتر است و در توجه و یادآوری بیشتر نتیجه اثربخش دارند و دقت و خلاقیت در حل مسئله را بهبود می‌بخشد و تفکر انتقادی بهتری را برای یادگیرندگان رشد می‌دهد؛ گلیس (۲۰۰۳)، که طی انجام تحقیقی بیان کرد روش همیاری موجب یادگیری عمیق‌تر و خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان می‌شود؛ شافر (۲۰۰۲)، که معتقد است کاربرد صحیح یادگیری همیاری موجب خلاقیت و نوآوری بیشتر در شاگردان می‌شود، نگرش تک‌بعدی معلمان و سخت‌گیری‌های بی‌مورد آنان را تعدیل گردیده و تعامل شاگردان با یکدیگر زمینه‌گشودن در گنجینه‌های پنهان خلاقیت را فراهم می‌سازد؛ کولیک و همکاران (۱۹۹۰)، که در بررسی خود از روش‌های تدریس، به این نتیجه رسیدند که دانشجویان، مهارت در تفکر خلاق و روش‌های فراشناختی را مانند مهارت‌های «نظارت بر خود» و «یادگیری طرز آموختن» را در بحث با همکلاسان خود کسب می‌کنند؛ یلو و لیان (۱۹۷۳) که دریافتند در پایه ششم دبستان در درس علوم اجتماعی روش همیاری مؤثرتر از روش رقابتی است، هم‌خوانی و همسویی دارد.

فرضیه فرعی اول (میزان خلاقیت (مؤلفه سیالی) دانش‌آموزانی که با روش همیاری آموزش دیده‌اند بیش از دانش‌آموزانی است که با روش سنتی علوم آموزش دیده‌اند) با توجه به نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها تأیید گردید، به عبارت دیگر تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده نشان داد که روش همیاری با میانگین (۲۶/۶۰) برای پرورش خلاقیت درس علوم مؤثرتر از روش تدریس سنتی با میانگین (۱۹/۸۵) می‌باشد، این یافته با نتایج پژوهش‌های کونانی (۱۳۹۰)، هالپرن (۲۰۰۸)، گلیس (۲۰۰۳)، شافر (۲۰۰۲)، کولیک و همکاران (۱۹۹۰)، یلو و لیان (۱۹۷۳) همسو می‌باشد.

از تفاوت‌های فردی بین دانش‌آموزان باشد که در همه روش‌های تحقیق احتمال بروز آن وجود دارد. با توجه به یافته‌های این مطالعه می‌توان پاسخ فرضیه اصلی پژوهش را این چنین جواب داد که روش آموزش همیاری به عنوان یک روش تدریس می‌تواند در افزایش خلاقیت مؤثر باشد.

در دنیای پیچیده کنونی که شاهد رقابت‌های بسیار فشرده جوامع مختلف برای دستیابی به جدیدترین تکنولوژی‌ها و منابع هستیم، افراد خلاق و با استعداد و صاحبان اندیشه نو و تفکر واگرا به مثابه گرانبهاترین سرمایه از جایگاه بسیار والا و ارزشمندی برخوردار هستند [۲۸]. کودکان چشمه‌های بی پایان خلاقیت هستند. سرچشمه خلاقیت کودکان از آنجا است که آنها نگران واکنش محیط پیرامون خود نیستند و آزاد به سبک و سیاق خود زندگی می‌کنند. کودکان و نوجوانان بهترین سالهای عمر خود را در مدارس و مراکز تعلیم و تربیت می‌گذرانند و باید در این مدتی که در مدارس هستند فکری برای پرورش نیروی درونی خلاقیت آنها کرد. با توجه به اینکه نتایج این مطالعه از اثربخشی، روش تدریس همیاری در افزایش خلاقیت حمایت می‌کند، می‌توان بر اساس یافته‌های آن به مربیان و معلمان پیشنهاد کرد شیوه تدریس همیاری را در مدارس نسبت به شیوه سنتی بیشتر به کار گیرند. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهند که آموزش مفاهیم و موضوع‌های مختلف درسی به شیوه سنتی، از کارآمدی لازم برخوردار نیست و دانش‌آموزان برای یادگیری عمیق مفاهیم به تعامل و ارتباط با یکدیگر نیاز دارند؛ بر این اساس ضروری است که به دانش‌آموزان فرصتی داده شود که با یکدیگر و با معلم ارتباط و تعامل نزدیکی داشته باشند [۲۹].

بر اساس نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود:

- ۱) مشابه این پژوهش در مقاطع دیگر انجام شود.
- ۲) تأثیر روش همیاری با سنتی در دروسی مانند ریاضی، انشاء و هنر مورد پژوهش قرار گیرد.
- ۳) محققانی که قصد دارند تحقیقی مشابه این پژوهش انجام دهند توصیه می‌شود زمان آموزش را

فرضیه فرعی دوم پژوهش (میزان خلاقیت (مؤلفه انعطاف پذیری) دانش‌آموزانی که با روش همیاری آموزش دیده‌اند بیش از دانش‌آموزانی است که با روش سنتی علوم آموزش دیده‌اند) با توجه به نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها تأیید گردید، به عبارت دیگر تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده نشان داد که روش همیاری با میانگین (۲۰/۶۰) برای پرورش خلاقیت درس علوم مؤثرتر از روش تدریس سنتی با میانگین (۱۶/۲۰) می‌باشد، این نتیجه با نتایج پژوهش‌های کونانی (۱۳۹۰)، سلحشوری (۱۳۸۳)، هالپرن (۲۰۰۸)، گلیس (۲۰۰۳)، شافر (۲۰۰۲)، کولیک و همکاران (۱۹۹۰)، یلو و لیان (۱۹۷۳) هم‌خوانی دارد.

فرضیه فرعی سوم پژوهش (میزان خلاقیت (مؤلفه اصالت) دانش‌آموزانی که با روش همیاری آموزش دیده‌اند بیش از دانش‌آموزانی است که با روش سنتی علوم آموزش دیده‌اند) با توجه به نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها تأیید گردید، به عبارت دیگر تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده نشان داد که روش همیاری با میانگین (۴۴/۴۰) برای پرورش عامل اصالت خلاقیت درس علوم مؤثرتر از روش تدریس سنتی با میانگین (۳۱/۹۵) می‌باشد. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های کونانی (۱۳۹۰)، سلحشوری (۱۳۸۱)، مشکلانی (۱۳۷۶) اصابت طبری (۱۳۷۹)، مشکلانی (۱۳۷۶)، هالپرن (۲۰۰۸)، گلیس (۲۰۰۳)، شافر (۲۰۰۲)، کولیک و همکاران (۱۹۹۰)، یلو و لیان (۱۹۷۳) هم‌خوانی دارد.

فرضیه فرعی چهارم پژوهش (میزان خلاقیت (مؤلفه بسط) دانش‌آموزانی که با روش همیاری آموزش دیده‌اند بیش از دانش‌آموزانی است که با روش سنتی علوم آموزش دیده‌اند) با توجه به نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها رد شد، به عبارت دیگر تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده نشان داد بین روش تدریس همیاری با میانگین (۹۷/۶۵) و سنتی با میانگین (۸۵/۹۵) برای پرورش مؤلفه بسط تفاوتی وجود ندارد و هر دو روش به یک اندازه باعث افزایش سیالی دانش‌آموزان می‌شوند. این امر شاید به دلیل خطای نمونه‌گیری، خطای ناشی

- افزایش دهند.
- ۴) تأثیر روش همیاری بر پرورش خلاقیت دانش آموزان پسر مورد پژوهش فرار گیرد.
- ۵) با توجه به این که این پژوهش بر روی یک پایه و یک درس انجام شده است توصیه می شود که تحقیقاتی مشابه این بر روی پایه های دیگر و دروس دیگر انجام شود و نتایج به دست آمده در درس های گوناگون با هم مقایسه شود.
- منابع**
۱. سوزان، الیس؛ سوزان، والن (۱۳۷۶). آشنایی با طریق همیاری، ترجمه طاهره رستگار، مجید ملکان، تهران: نشر نی
۲. ادیب نیا، اسد (۱۳۸۶). روش ها و فنون تدریس علوم تجربی در دوره ابتدایی. [جزوه]. تهران: مؤلف.
۳. نافلر، الوین (۱۳۷۸). موج سوم، ترجمه شهین دخت خوارزمی، تهران: انتشارات علمی.
۴. قاسمی، علی حسین (۱۳۸۰). جهانی شدن، بایدها و نبایدها، سمینار جهانی شدن و اطلاع رسانی، دانشگاه فردوسی مشهد.
۵. کدیور، پروین (۱۳۷۹). روان شناسی تربیتی، تهران: سمت.
۶. سیف، علی اکبر (۱۳۸۷). روان شناسی پرورشی نوین، روان شناسی یادگیری و آموزش، تهران: دوران.
۷. بودو، آلن (۱۳۸۵). خلاقیت در آموزشگاه، ترجمه علی خان زاده، تهران: سهامی چهر.
7. Elliot, d. (2005). Teaching on target (model, strategies, and methods that work). California: corwin press
۸. دوبونو، ادوارد (۱۳۸۷). خلاقیت کارآمد، ترجمه ملک دخت قاسمی نیک بخش، نشر اختران.
۹. موید نیا، فریبا (۱۳۸۴). بررسی انگیزه نوآوری معلمان و ارتباط ساختار سازمانی مدرسه در مدارس دخترانه شهرستان خوی، پایان نامه کارشناسی ارشد، چاپ نشده، دانشگاه شهید چمران اهواز.
۱۰. کفایت، محمد (۱۳۷۳). بررسی ارتباط شیوه ها و نگرشهای فرزند پروری با خلاقیت دانش آموزان سال اول دبیرستانهای اهواز، پایان نامه کارشناسی ارشد، چاپ نشده، دانشگاه شهید چمران اهواز.
۱۱. سیدعباس زاده، میرمحمد (۱۳۸۰). روشهای عملی تحقیق در علوم انسانی، انتشارات دانشگاه ارومیه.
۱۲. شعبانی، حسن (۱۳۸۲). روشهای تدریس پیشرفته، تهران: سمت.
۱۳. لامزدین، ادوارد، لامزدین، مونیکا (۱۳۸۶). حل خلاق مسئله (مهارتهای فکری در جهان در حال تحول)، ترجمه بهروز ارباب شیرانی و بهروز نصر آزادانی، اصفهان: ارکان دانش.
۱۴. کونانی، عباس (۱۳۹۰). بررسی تأثیر یادگیری همیاری بر خلاقیت دانش آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان کوهدشت در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.
۱۵. سلحشوری، احمد (۱۳۸۳). بررسی روش تدریس بدیعه پردازی بر خلاقیت دانش آموزان در درس علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی در سال تحصیلی ۸۳-۱۳۸۲، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.
۱۶. شکوفی نژاد، نغمه (۱۳۸۰). بررسی مقایسه تأثیر دو روش آموزشی (کودک محور و مربی محور) بر خلاقیت کودکان ۶ و ۵ ساله شهر تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهرا تهران.
۱۷. اصابت طبری، ابراهیم (۱۳۷۹). بررسی مقایسه ای اثرات آموزشی روشهای فعال تدریس بر افزایش خلاقیت دانش آموزان سال چهارم ابتدایی در درس ریاضی، شورای تحقیقات کل آموزش و پرورش استان مازندران

۱۸. مشکلائی، پروانه (۱۳۷۶). بررسی تأثیر بحث گروهی بر خلاقیت دانش آموزان سال سوم راهنمایی ناحیه ۳ صفهان در درس علوم اجتماعی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی (واحد خوراسگان).
۱۹. Halpern, d. f. (n.d). creating cooperative learning environments .American psychological society. Retrieved december 5, 2008 from <http://www.psychological science.org/teaching tips0300>
20. Gillies, r. m (2003). The effective of cooperative learning on junior high school student during small group learning. Available online at: [www.sience direct.com](http://www.sience direct.com).
21. Shafer, I (2002). Team teaching .university of science and art if oklahoma. Web -edition.
22. Kulik, c. l. kulik, j. A., & Bangert-drows, R. L (1990). Effects of cooperative learning among Hispanic students in elementary social studies, the journal of educational research, Vol.3, no.3, p.187-191.
۲۳. کنعانی، شهناز (۱۳۷۸)، مقایسه تأثیر روش تدریس همیاری با آموزش سنتی (سخنرانی) بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر و پسر پایه اول متوسطه، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی تهران.
۲۴. شیخی فینی، علی اکبر؛ زارعی، اقبال و سمیه سعادت زاده (۱۳۹۲). تأثیر روش تدریس مشارکتی با تأکید بر جرئت آموزی (بیانی) بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس دین و زندگی، پژوهش‌های آموزش و یادگیری، دانشگاه شاهد، پاییز و زمستان ۱۳۹۲، سال بیستم، دوره جدید، شماره ۳. صص ۳۶۰-۳۵۱.
۲۵. پیر خائفی، علیرضا (۱۳۸۹). بررسی نقش آموزش خلاقیت در پیش بینی و تبیین سلامت روان به منظور تدوین مدل سلامت روانی بر اساس متغیرهای خلاقیت، خودکار آمدی و شیوه کنار آمدن با فشار روانی. رساله دکتری. دانشگاه علامه طباطبائی تهران.
۲۶. عابدی، جما (۱۳۷۲). خلاقیت و یک شیوه نو در اندازه گیری آن. مجله پژوهش‌های روان شناختی، دوره ۲ شماره ۱.
۲۷. جهاننیده، جواد (۱۳۹۰). بررسی تأثیر روش تدریس همیاری و روش تدریس کاوشگری بر خلاقیت دانش آموزان پایه پنجم ابتدایی شهرستان کبودرآهنگ در سال ۱۳۹۱-۱۳۹۰، پایان نامه کارشناسی ارشد، چاپ نشده، تهران : دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
۲۸. بهروزی، ناصر؛ پروینیان نسب، محمد و منیجه شهنی ییلاق (۱۳۹۲). مقایسه دانش آموزان دبیرستانی پسر شهرستان دهدشت با سبک‌های یادگیری متفاوت از لحاظ خلاقیت و راهبردهای یادگیری خودگردان، پژوهش‌های آموزش و یادگیری، دانشگاه شاهد، پاییز و زمستان ۱۳۹۲، سال بیستم، دوره جدید، شماره ۳. صص ۱۹-۳۴.