

**Research in Curriculum Planning**

Vol 22, No 56(continus 83)
Winter 2025, Pages 194-205

پژوهش در برنامه‌ریزی درسی

سال بیست و دوم، دوره دوم، شماره 56 (پیاپی 83)
زمستان 1403، صفحات 194-205

The Effect of Online Cooperative Learning Environment Based on Peer Group Method in Students' Achievement to the Levels of Learning domains in Science Lesson

Fatemeh Khalvandi¹, Fakhralsadat Nasiri Valik Bani², Narges Askari³

¹ Associate Professor of Educational Management, Faculty of Humanities, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran.

² Associate Professor of Educational Management, Faculty of Humanities, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran.

³ M.A student in Educational Management, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Shaheed Rajaei University of Education, Tehran, Iran.

Abstract

The aim of the present research was the effect of online cooperative learning based on the peer group method in achieving the sixth-grade science learning levels of female students. The method used in this research was a semi-experimental type with pre-test, post-test and control group, and the statistical population of this research was all sixth-grade female students of Jafar Abad city, Qom province in the academic year of 1400-1401. The sampling method was chosen as available, and the target sample included 50 students, 25 of whom were in the control group and 25 in the control group. Researcher-made questionnaires were used to collect data. The construct validity of this research was investigated using covariance analysis and the Cronbach's alpha method was used to calculate the reliability coefficient of the questionnaire, and an acceptable reliability rate of 0.94 was obtained. The jigsaw method was used to hold learning sessions. The results of the covariance analysis showed that the online cooperative learning intervention based on the peer group method has a significant effect only on the high levels of the cognitive domain (analysis, synthesis and evaluation). Also, the results showed that this learning intervention does not have a significant effect on the emotional and psychomotor areas of sixth grade female students.

Key word: Learning domains, peer group, online cooperative learning

تأثیر محیط یادگیری مشارکتی بر خط مبتنی بر روش گروهی همتایان در دستیابی دانش آموزان به سطوح حیطه‌های یادگیری در درس علوم

فاطمه خالوندی^{1*}، فخرالسادات نصیری ولیک بنی²، نرگس عسکری³

¹ دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.

² دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.

³ دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.

چکیده

هدف از پژوهش حاضر، تأثیر یادگیری مشارکتی بر خط مبتنی به روش گروهی همتایان در دستیابی دانش آموزان دختر به سطوح یادگیری علوم پایه ششم ابتدایی بود. روش استفاده شده در این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با پیش‌آزمون، پس‌آزمون و گروه کنترل بوده و جامعه‌آماري این تحقیق کلیه دانش آموزان دختر پایه ششم ابتدایی شهرستان جعفرآباد استان قم در سال تحصیلی 1400-1401 بودند. شیوه نمونه‌گیری، در دسترس انتخاب گردید و حجم نمونه‌ی موردنظر نیز شامل 50 نفر از دانش‌آموزان که 25 نفر در گروه کنترل و 25 نفر در گروه گواه قرار گرفتند. برای جمع‌آوری داده از پرسشنامه‌های محقق ساخته استفاده شد. روایی سازه این پژوهش با استفاده از تحلیل کوواریانس بررسی و برای محاسبه ضریب قابلیت اعتماد پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شده که میزان پایایی قابل قبول 0.94 به‌دست‌آمد. جهت برگزاری جلسات یادگیری از روش جیگساو استفاده شد. نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس نشان داد مداخله یادگیری مشارکتی بر خط مبتنی به روش گروهی همتایان فقط بر سطوح بالای حیطه شناختی (تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی) تأثیر معنادار دارد. همچنین نتایج نشان داد این مداخله یادگیری بر حیطه عاطفی و حیطه روانی-حرکتی دانش‌آموزان دختر پایه ششم ابتدایی تأثیر معنادار ندارد.

کلید واژه‌ها: حیطه‌های یادگیری، گروه همتایان، یادگیری مشارکتی بر خط

مقدمه

یادگیری در کلاس درس علاوه بر عوامل مؤثر گوناگون، بستگی به تطابق بین سبک یادگیری ترجیحی دانش‌آموزان و سبک آموزش معلم دارد (Daniela, 2019). روش‌های آموزش و تدریس نیز متنوع است. در حال حاضر با توجه به تحقیقات انجام شده یکی از مؤثرترین و کارآمدترین روش‌های یادگیری در حوزه شناخت اجتماعی، کاربرد یادگیری مشارکتی در کلاس درس است. هسته‌ی اصلی تدریس، ترتیب محیط‌های مناسب تعامل فرآیندی و نحوه یادگیری دانش‌آموزان است (Gershasbi, Fathi Vajargah, Arefi, 2018). یادگیری مشارکتی مزایای گسترده‌ای در سطوح مختلف آموزش از مهد کودک تا دانشگاه دارد. گروه‌های مشارکتی گروه‌های کوچکی هستند که باهم کار می‌کنند تا یادگیری خود و دیگران را به حداکثر برسانند (Keramati, 2019). همچنین امروزه اکثر مدارس و مراکز آموزشی در پی یافتن روش‌های آموزشی هستند که یادگیری مداوم و دانش‌آموز محور را گسترش و بهبود بخشند (Hashemi Mehr, 2017). یادگیری به کمک همتایان یکی از مؤثرترین روش‌ها در یادگیری فعال است (Topping, 2001). آموزش گروه همتایان نوعی استراتژی آموزشی است که به صورت توسعه دانش و مهارت از طریق تعامل فعال و حمایت بین افراد هم سطح تعریف می‌شود. در روش آموزش توسط همتایان هم معلم که موقعیت تدریس را طراحی و هدایت می‌کند و هم دانش‌آموز که روش را به کار می‌برد، هر دو دست‌اندرکار تجربه مداوم تدریس بوده و در فرایند تدریس سهیم هستند (Safari, Yazdan, 2017). تدریس توسط همتایان به دو قسم همتایان نزدیک (near-peers) و همتایان شریک (co-peers) تعریف شده است. همتایان نزدیک دانش‌آموزانی هستند که از نظر علمی همیشه در سطح بالاتری قرار دارند. در حالی که همتایان شریک در سطح علمی و تحصیلی برابر با خود دانش‌آموز هستند (Salehi, Safavi, Mashau, Parche Bafieh, 2016).

یادگیری مشارکتی بر خط از پژوهش‌های گسترده در مورد کار مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر و سایر وسایل ارتباطی و یادگیری مشارکتی نشأت گرفته است. یادگیری و تحقیق آنلاین مشارکتی به عنوان نوعی مدل ساختن-گرایی معرفی شده است زیرا در این مدل، هیچ سخنرانی وجود ندارد و به جای آن، دانش‌آموزان در وقت‌های کلاسی و خارج از وقت کلاس، مقالات و منابع تعیین شده را مطالعه می‌کنند، تکالیف را می‌فهمند، با هم تیمی‌شان تعامل برقرار می‌کنند و تکالیف را با اعضای گروه کامل می‌کنند. وراسیداس می‌گوید: «در این روش، یادگیرندگان کنترل بیشتری بر یادگیری خود دارند. همچنین به آنها فرصت داده می‌شود که در محتوا، تکالیف، روش کارها و نتایج تبادل نظر کنند» (Safari et al, 2017). برتری آموزش‌های مبتنی بر اینترنت و الکترونیکی بر سایر آموزش‌ها، استفاده کامل‌تر و بیشتر از فناوری‌های نوین-آموزشی با توجه به شرایط ویژه فراگیران است که جهت کمک به هریک از فراگیران در محیط‌های مختلف استراتژی‌هایی را ارائه می‌دهد، مثلاً زمان و مکان آموزش را تحت کنترل خود درآورد. همچنین، ظهور و گسترش اینترنت نقش بزرگ و فزاینده‌ای در زندگی علمی و اجتماعی افراد ایفا می‌کند و امکان تقویت گفتگوی عمومی در مورد طیف وسیعی از مسائل زمان و مکان آموزش را تحت کنترل خود درآورد را فراهم نموده است. محیط‌های یادگیری بر خط با مشکلاتی از جمله عدم آشنایی دانش‌آموزان با استفاده از این محیط‌ها، مشکلات اینترنت و عدم دسترسی دانش‌آموزان به وسایل ارتباط جمعی مواجه بوده و این شیوه یادگیری را دچار مشکل می‌سازد. با افزایش و همچنین پیشرفت در محیط‌های یادگیری بر خط بدون شک فعالیت‌های کلاسی نیز جهت سازگاری با این محیط‌ها نیازمند تغییراتی هستند در واقع با افزایش پیچیدگی محیط‌های یادگیری و نیاز یادگیرندگان به مهارت‌های تفکر سطح بالا نیاز به الگوهای طراحی پیچیده‌تری وجود دارد (Han, Lim and Jung, 2019; Kho and Lingling, 2018 quoted by Sadeghi, 2019, and Ganji). در حالی که اکثر نظریه‌های طراحی

آموزشی اشاره به سازگاری مطلوب محیط با یادگیرنده به صورت انفرادی را دارد، پیشرفت نظریه‌های یادگیری مشارکتی باعث توجه به طراحی محیط‌های یادگیری-گروهی شده‌است. این موضوع اشاره به اهمیت نظریه‌های یادگیری و طراحی مبتنی بر سازنده‌گرایی اجتماعی دارد، یعنی جایی که یادگیرندگان در محیط یادگیری با کمک همدیگر دانش را می‌سازند و با همیاری و مشارکت یکدیگر برای رسیدن به اهداف متقابل تلاش می‌کنند (Umbach, Wawrzynski, 2005).

سرعت بی‌سابقه کنونی تولید و به‌روزرسانی اطلاعات، چالش‌بزرگی را برای آموزش علوم ایجاد می‌کند که معلمان را ملزم می‌کند دانش‌آموزان خود را آماده‌کنند تا به دانش درحال تغییر و عدم اطمینان روزافزون جهان رسیدگی کنید. سواد علمی، که بر درک مفهومی، تفکر علمی، علم‌تعامل و تأمل در یادگیری علم تأکید می‌کند، هدف اصلی آموزش علوم است (Bell et al., 2009; NGSS, 2013; NRC, 1996; Pi and Liu, 2013).

امروزه با جهانی‌شدن شیوع کرونا، آموزش و پرورش مانند نهاد اقتصاد و دیگر نهادهای اجتماعی دچار سکنه ای ناگهانی و باورنکردنی شده‌است. به‌ناگاه بیش از یک ونیم میلیارد دانش‌آموز (معادل 20 درصد کل دانش‌آموزان) از تحصیل بازماندند و دولت‌ها، مدارس و معلمان بدون تقریباً هیچ نوع آمادگی به دنبال برپاکردن آموزش از دور (درخانه) برای جبران هستند. به نظر می‌رسد با توجه به ویژگی‌های منحصر بفرد سایت‌های شبکه اجتماعی مانند انعطاف‌پذیری (درزمان و مکان)، فراگیر محور بودن، صرفه‌جویی در هزینه‌ها، امکان ثبت‌نام تعداد بسیار زیاد فراگیر در هر پایه و کلاس، دسترسی به منابع اطلاعاتی از طریق اینترنت و قابلیت استفاده در شرایط بحرانی (سیل، زلزله، طوفان، گرد و غبار و بیماری) می‌تواند گزینه مناسبی جهت جایگزینی و یا مکمل کلاس‌های حضوری در آموزش و پرورش باشد (Shirvani, 2014). چرا که شبکه‌های اجتماعی، امکان اجرای آموزش در خانه را در دوران قرنطینه فراهم نموده

و یادگیرندگان را برای ادامه تحصیل مجازی، ایجاد، انتشار و اشتراک‌گذاری تکالیف شان قادر می‌سازد و می‌تواند تعامل و همکاری یادگیرنده را تسهیل کنند (Celine, 2020). همچنین استفاده از فناوری این امکان را فراهم کرد که فراگیران برای یادگیری مستمر فرصت بیشتری داشته باشد و راحت تر آموزشی های جدید را دریافت کند. (Veldman, Doolaard, Bosker, Snijders, 2020). آموزش برخط این امکان را فراهم می‌کند که دانش‌آموزان، دانشجویان و حتی افراد خارج از فضای دانشگاهی به راحتی با مراکز علمی معتبر دنیا دسترسی داشته باشند و ارتباط سازنده برقرارکنند. از جمله ویژگی‌های مهم و سازنده برقراری ارتباط به صورت تصویری و آنلاین بین دانش‌آموزان و معلمان است که این امکان را فراهم می‌کند افراد به راحت‌ترین شکل ممکن با اطلاعات و دانش‌های مورد نیاز دسترسی پیدا کنند (Daniela, 2019). در ایران نیز، با توجه به اپیدمی و شیوع سریع بیماری کرونا و اتخاذ تصمیم آموزش مجازی دانش‌آموزان توسط افراد ذیصلاح، معلمان برای آموزش در این دوران نیازمند بستری امن، آسان برای استفاده همگانی و قابل تعمیم برای همه دانش‌آموزان بوده‌اند. در این میان پلتفرم‌های مختلف ایرانی و خارجی متعددی جهت آموزش مجازی وجود داشتند که نهایتاً از سامانه شاد استفاده شد. سامانه شاد که کوتاه شده عبارت شبکه‌ی اجتماعی دانش‌آموز است، این امکان را به مدیران و معلمان می‌دهد تا بتوانند آموزش از راه دور دانش‌آموزان در شبکه‌های اجتماعی را مدیریت نمایند. آموزش از طریق سامانه شاد برای کل دانش‌آموزان هر سه مقطع استمرار یافته و بسترهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری لازم برای فراگیری تدریس مجازی در سرتاسر کشور به صورت برخط (آنلاین) یا برون خط (آفلاین) تا حد قابل قبولی توسعه یافته است.

در بسیاری از تحقیقات پیرامون یادگیری مشارکتی برخط و دستیابی به سطوح یادگیری دانش‌آموزان توجهی نشده و با توجه به اینکه تحقیقات جامعه‌ای در خصوص مبتنی به روش گروهی هم‌تایان در دستیابی دانش‌آموزان

و Siklander (2018) به بررسی تعاملات بین دانش-آموزان و معلم آنها در تنظیمات یادگیری مشارکتی و پیشرفته در کلاس فراگیر در حالی که دانش‌آموزان در یک مدرسه ابتدایی به طور مشترک روی لپ‌تاپ کار می‌کنند، پرداختند. تجزیه و تحلیلی داده‌های مشاهده ویدئو جمع-آوری شده از 21 دانش‌آموز، یک معلم و دستیارش، به همراه داده‌های پرسشنامه کیفی جمع‌شده از معلم، نشان می‌دهد تعاملات آنها به دلیل صمیمیت اجتماعی، استراتژی‌های آموزشی، بازخورد و امکانات کلاس ایجاد می‌شود. Ahmad Ismai (2017) در تحقیقی تحت عنوان، تاثیر اجتماع یادگیری بر تفکر انتقادی از نظر معلمان در مدارس هوشمند کشور اسلامی مالزی به انجام رساند. نتایج این تحقیق نشان داد معلمان نقش عمده‌ای در این تغییر روش مبتنی بر اجتماع یادگیری را دارند. همچنین این روش سبب تقویت تفکر انتقادی دانش-آموزان می‌گردد.

هیچ تحقیقی که نقش محیط یادگیری مشارکتی بر خط مبتنی به روش گروهی همتایان در دستیابی به سطوح حیطه‌های یادگیری بررسی کند یافت نشد بنابراین این موضوع می‌تواند ایده‌ای برای تحقیقات در آینده باشد. همچنین، با توجه به مبانی نظری و مروری بر مطالعات پیشین باید گفت که یادگیری مشارکتی فرآیند یادگیری دانش‌آموزان و دانشجویان را تسهیل نموده و کیفیت یادگیری آنان را بهبود می‌بخشد و با استفاده از این تکنیک، مدرسان می‌توانند در کلاس‌های خود، جوّ آرام، پویا و بدون استرس ایجاد نموده تا یادگیرندگان با علاقه وافر در بحث‌های کلاسی مشارکت نمایند و از مزایای شناختی و احساسی آن بهره ببرند. حال باید بررسی کرد که ایجاد چنین فضایی در آموزش‌های برخط تا چه حد امکانپذیر است و اساساً آموزش در فضای برخط تا چه اندازه می‌تواند دانش‌آموزان را در دستیابی به سطوح یادگیری رهنمون سازد.

به سطوح حیطه‌های یادگیری در بستر آموزش مجازی سامانه شاد وجود ندارد، در این تحقیق سعی بر این است که این متغیرها مورد بررسی دقیق‌تری قرارگیرد. یافته‌های این پژوهش خواهد توانست زمینه‌ای برای آشنایی بیشتر دست اندرکاران تعلیم و تربیت با مزایای این روش و توسعه آن در آموزش فراهم سازد. در این صورت است که معلمان با بهره‌گیری از این روش قادر خواهند شد که سطوح یادگیری دانش‌آموزان را بالا برده و درصدد کشف راهکارهایی برای آنها خواهد بود. Safari et al (2018) به مقایسه میزان یادگیری دانشجویان در دو روش سخنرانی و آموزش همتایان و بررسی دیدگاه آنان پرداختند. نتایج نشان داد از دیدگاه بیشتر دانشجویان در حیطه ایجاد علاقه‌مندی و تشویق به مشارکت در یادگیری و حیطه مناسب بودن روش تدریس و تداوم استفاده از آن برتری با روش همتایان، در حیط رعایت اصول و مقررات تدریس و یادگیری برتری با روش سخنرانی و در حیطه آزمون و ارزشیابی از مطالب درسی تفاوتی بین دو روش وجود نداشت. Daniela (2019) به بررسی آموزش هوشمند برای یادگیری پیشرفته مبتنی بر فناوری پرداخت و نتایج نشان داد پیشرفت فناوری چالش‌هایی را برای محیط آموزشی ایجاد کرده است، این تحقیق نقش تعلیم و تربیت را برای آموزش تجزیه و تحلیل می‌کند و خطرات توسعه شناختی را که می‌تواند ناشی از معرفی فناوری بدون درک اصول تربیتی باشد، بیان می‌کند. Al Samarraie و Saeed (2018) بررسی سیستماتیک ابزار محاسبات ابری برای یادگیری مشارکتی: فرصت‌ها و چالش‌ها برای محیط یادگیری ترکیبی پرداختند. نتایج نشان داد استفاده از فعالیت‌های یادگیری مشارکتی آنلاین به طور قابل توجهی توسط رایانش ابری پشتیبانی شده است. نتایج بررسی مجموعه‌ای از شواهد را نشان می‌دهد که از استفاده از برخی ابزارهای رایانش ابری برای برخی از فعالیت‌های یادگیری مشارکتی که تحت اشتراک، ویرایش، ارتباطات و بحث طبقه‌بندی شده‌اند، پشتیبانی می‌کند. Dokozomormi

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر اجرا و نحوه گردآوری داده ها از نوع نیمه آزمایشی با پیش آزمون و پس آزمون و گروه کنترل است.

جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه دانش آموزان دختر پایه ششم ابتدایی شهرستان جعفرآباد استان قم در سال تحصیلی 1400-1401 می باشند. در تحقیق حاضر، شیوه نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب گردید. حجم نمونه ی موردنظر نیز شامل 50 نفر از دانش آموزان می باشد که به طور تصادفی ساده از میان جامعه انتخاب شده اند. سپس 25 نفر در گروه کنترل و 25 نفر در گروه گواه قرار گرفتند که گروه کنترل تحت تاثیر متغیر مستقل قرار داد تا نتیجه بررسی شود.

جهت جمع آوری داده ها در این تحقیق از ابزار پرسشنامه محقق ساخته شامل سوالات درس علوم تجربی پایه ششم در سطوح حیطه های یادگیری در سه حیطه شناختی، عاطفی و روانی-حرکتی استفاده خواهد شد. همچنین، پرسشنامه و محتوای آن تحت بررسی اساتید محترم راهنما و مشاور قرار گرفته و نظرات اصلاحی ایشان لحاظ گردیده است. روایی سازه این

پژوهش با استفاده از از تحلیل کوواریانس بررسی شد. برای محاسبه ضریب قابلیت اعتماد پرسشنامه در این تحقیق از روش آلفای کرونباخ استفاده شده که میزان پایایی قابل قبول 0.94 بدست آمد.

جهت اجرای روش با در نظر گرفتن عدم آشنایی دانش آموزان با این روش و خوگرفتن آنها با روش تدریس سنتی، در یک جلسه، توسط معلم مربوطه و پژوهشگر، این روش برای دانش آموزان به تفصیل توضیح داده شد و پیش آزمون نیز در همان جلسه اجرا شد. سپس در طول 12 هفته (هر هفته 2 جلسه و هر جلسه 30 دقیقه) این مطالعه با شرایط یکسان انجام و در طول این 12 هفته 6 مبحث از مطالب درس علوم تجربی برای دانش آموزان پایه ششم ابتدایی از طریق معلم مربوطه تدریس گردید.

یافته ها

فرضیه اصلی: محیط یادگیری مشارکتی برخط مبتنی به روش گروهی همتایان در دستیابی دانش آموزان دختر پایه ششم ابتدایی در درس علوم تجربی به سطوح حیطه های یادگیری تاثیر معناداری دارد.

جدول 1- خلاصه نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره

اثر	آزمون	ارزش	F	درجه آزادی فرضیه	سطح معناداری	مجذور اتای تفکیکی
گروه	اثر پیلائی	0.451	2.916	9.000	0.012	0.451
	لامبدا ویلکز	0.549	2.916	9.000	0.012	0.451
	اثر هتلینگ	0.820	2.916	9.000	0.012	0.451
	کوچکترین ریشه روی	0.820	2.916	9.000	0.012	0.451

میزان اثر پیلای 0/45 است که در سطح $p=0/000$ معنادار است.

بنابراین با توجه به معنادار بودن تفاوت گروه آزمایش و کنترل در حیطه های یادگیری، فرضیه اصلی پژوهش

همانگونه که در جدول (1) ملاحظه می شود، مداخله آموزش «یادگیری مشارکتی برخط مبتنی به روش گروهی همتایان» منجر به تفاوت معنادار بین گروه های آزمایش و کنترل در حیطه های یادگیری شده است و

نتایج فرضیه اول پژوهش
فرضیه اول: یادگیری مشارکتی برخط مبتنی به روش گروهی همتایان دردرس علوم تجربی پایه ششم بر تمام سطوح حیطه شناختی آموزان دختر پایه ششم ابتدایی تأثیرمعنادار دارد.

تأیید گردیده و می توان بیان داشت محیط یادگیری- مشارکتی برخط مبتنی به روش گروهی همتایان در دستیابی دانش آموزان دختر پایه ششم ابتدایی در درس علوم تجربی به سطوح حیطه های یادگیری تأثیر معناداری دارد.

جدول 2- خلاصه نتایج تحلیل کوواریانس مربوط به فرضیه اول پژوهش

متغیر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	معناداری	ضریب اتا
حیطه شناختی	پیش آزمون	1	22.145	0.900	0.348	0.022
	گروه	1	134.356	21.747	0.000	134.356
	خطا	30	983.832			
دانش	پیش آزمون	1	0.020	0.049	0.826*	0.001
	گروه	1	0.073	3.110	0.001	0.003
	خطا	30	16.318			
فهمیدن	پیش آزمون	1	.005	0.048	0.828*	0.001
	گروه	1	7.8397	4.362	0.002	0.000
	خطا	30	4.557			
کاربرد	پیش آزمون	1	0.066	0.099	0.754*	0.002
	گروه	1	0.733	4.211	0.002	.027
	خطا	30	26.425			
تجزیه و تحلیل	پیش آزمون	1	.020	0.049	0.826	0.001
	گروه	1	.073	0.110	0.741	0.003
	خطا	30	16.318			
ترکیب	پیش آزمون	1	.005	0.048	0.828	0.001
	گروه	1	7.8397	1010.	0.998	0.000
	خطا	30	4.557			
ارزشیابی	پیش آزمون	1	0.066	0.099	0.754	0.002
	گروه	1	0.733	1.110	0.298	0.027
	خطا	30	26.425			

مبتنی به روش گروهی همتایان دردرس علوم تجربی پایه ششم بر سطوح دانش، فهمیدن و به کار بستن حیطه شناختی دانش آموزان دختر پایه ششم ابتدایی تأثیر معنادار دارد و یادگیری مشارکتی برخط مبتنی به روش گروهی همتایان در درس علوم تجربی پایه ششم بر سطوح تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی حیطه شناختی دانش آموزان دختر پایه ششم ابتدایی تأثیر معنادار ندارد.

براساس نتایج جدول (2) با توجه به میزان F محاسبه شده و مقدار احتمال از سطح 0/05 کمتر می باشد با 0/95 اطمینان فرضیه پژوهش در سطوح دانش، فهمیدن و به کار بستن تأیید می گردد و با توجه به میزان F محاسبه شده و مقدار احتمال از سطح 0/05 بیشتر می باشد، فرضیه پژوهش در سطوح تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی رد می گردد. در این صورت و این نتیجه حاصل می گردد که یادگیری مشارکتی برخط

نتایج فرضیه دوم پژوهش

سطوح حیطه عاطفی دانش آموزان دختر پایه ششم ابتدایی تاثیرمعنادار دارد.

فرضیه دوم: یادگیری مشارکتی برخط مبتنی به روش گروهی همتایان دردرس علوم تجربی پایه ششم بر تمام

جدول 3- خلاصه نتایج تحلیل کوواریانس مربوط به فرضیه دوم پژوهش

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	ضریب اتا
پیش آزمون	3.052	1	3.052	1.044	0.320	0.055
گروه	2.057	1	2.057	0.704	0.413	0.038
خطا	247.121	30	8.237			
پیش آزمون	.510	1	0.510	0.634	0.436	0.034
گروه	.783	1	.783	0.482	0.496	0.026
خطا	302.559	30	10.085			
پیش آزمون	1.633	1	1.633	0.385	0.543	0.021
گروه	2.884	1	2.884	0.847	.369	0.045
خطا	52.605	30	1.315			
پیش آزمون	.640	1	0.640	0.452	0.510	0.025
گروه	.050	1	0.050	0.026	0.873	0.001
خطا	5.383	30	0.179			
پیش آزمون	.338	1	0.338	0.164	0.690	0.009
گروه	2.194	1	2.194	.688	.418	.037
خطا	14.486	30	0.482			
پیش آزمون	.535	1	.535	.183	.674	.010
گروه	.025	1	.025	.082	.778	.005
خطا	29.232	30	0.974			

نتایج فرضیه سوم پژوهش

فرضیه سوم: یادگیری مشارکتی برخط مبتنی به روش گروهی همتایان دردرس علوم تجربی پایه ششم بر تمام سطوح حیطه روانی-حرکتی دانش آموزان دختر پایه ششم ابتدایی تاثیرمعنادار دارد.

براساس نتایج جدول (3) با توجه به میزان F محاسبه شده برای گروه که 0.704 گردید و با توجه به اینکه مقدار احتمال از سطح 0/05 بیشتر می باشد با 0/95 اطمینان فرضیه پژوهش رد می گردد و این نتیجه حاصل می گردد که یادگیری مشارکتی برخط مبتنی به روش گروهی همتایان دردرس علوم تجربی پایه ششم برهیچ یک ازسطوح حیطه عاطفی دانش آموزان دختر پایه ششم ابتدایی تاثیرمعنادار ندارد.

جدول 4- خلاصه نتایج تحلیل کوواریانس مربوط به فرضیه سوم پژوهش

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	ضریب اتا
پیش آزمون	.975	1	.975	1.211	0.286	0.063
گروه	0.263	1	.263	0.162	0.692	0.009
خطا	76.386	30	2.546			

0.052	0.332	0.995	4.221	1	4.221	پیش‌آزمون	مشاهده و تقلید کردن
0.005	0.773	0.086	.293	1	.293	گروه	
			2.042	30	61.259	خطا	
0.030	0.469	0.548	0.775	1	0.775	پیش‌آزمون	مستقل اجرا کردن
0.045	0.370	0.845	1.617	1	1.617	گروه	
			0.347	30	10.406	خطا	
0.009	0.697	0.157	0.323	1	.323	پیش‌آزمون	دقت کردن همراه با سرعت
0.005	0.757	0.098	0.314	1	.314	گروه	
			0.378	30	11.342	خطا	
0.038	0.411	.707	2.066	1	2.066	پیش‌آزمون	سطح هماهنگی
0.090	0.200	1.771	.530	1	.530	گروه	
			0.849	30	25.464	خطا	
0.137	0.108	2.869	2.309	1	2.309	پیش‌آزمون	سطح عادی سازی
0.216	0.089	1.957	8.050	1	8.050	گروه	
			1.954	30	58.624	خطا	

روانی-حرکتی دانش‌آموزان دختر پایه ششم ابتدایی تأثیرمعناداری ندارد.

در دهه‌های اخیر لزوم تجدیدنظر در روش‌های سنتی تدریس و استفاده از روش‌های نوین و فعال یادگیری و دانش‌آموز محور، از سوی سیستم‌های آموزشی احساس شده است. از میان الگوهای بسیار گوناگون تدریس می‌توان به اجتماع یادگیری اشاره کرد. این الگو از نظر ساختاری زیرمجموعه خانواده الگوهای اجتماعی و برای آموزش همکاری است. ساز و کار این الگو به سبب وجود عوامل بارز و موثری چون روابط مثبت میان اعضا، همکاری در گروه‌های یادگیری، مسئولیت‌پذیری فردی و پیامدهای رضایت‌بخش گروهی، موجب دستاوردهای مثبت و شاخص در آموزش و پرورش دانش‌آموزان شده است. یادگیری مشارکتی برخط مبتنی به روش گروهی همتایان با ایجاد شرایط مناسب برای آموختن استراتژی‌های یادگیری، به انتقال یادگیری از طریق گروه به فرد، واکنش متقابل میان فراگیران با سطوح توانایی علمی ناهمگن در کلاس کمک می‌کند. این الگو برای موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان الگویی مناسب و شناخته شده است (Keramati, 1382). از جمله روش‌های فعالی که امروزه توجه صاحب نظران تعلیم و تربیت را به خود

براساس نتایج جدول (4) با توجه به میزان F محاسبه شده برای گروه که 0.162 گردید و با توجه به اینکه مقدار احتمال از سطح 0/05 بیشتر می‌باشد با 0/95 اطمینان فرضیه پژوهش تایید نمی‌گردد و این نتیجه حاصل می‌گردد که یادگیری مشارکتی برخط مبتنی به روش گروهی همتایان برهیچ یک از سطوح حیطه روانی-حرکتی دانش‌آموزان دختر پایه ششم ابتدایی تأثیر معنادار ندارد.

بحث و نتیجه گیری

هدف کلی از این پژوهش بررسی نقش محیط یادگیری مشارکتی برخط مبتنی به روش گروهی همتایان در دستیابی دانش‌آموزان دختر پایه ششم ابتدایی در درس علوم تجربی به سطوح حیطه‌های یادگیری است. نتایج حاصل از فرضیه اول تحقیق نشان داد مداخله یادگیری-مشارکتی برخط مبتنی به روش گروهی همتایان فقط بر سطوح پایین حیطه شناختی (شناخت، فهمیدن و به-کار بستن) تأثیرمعنادار دارد. نتایج حاصل از فرضیه دوم و سوم نشان داد یادگیری مشارکتی برخط مبتنی به روش گروهی همتایان دردرس علوم تجربی پایه ششم برهیچ یک از سطوح حیطه عاطفی وهیچ یک از سطوح حیطه

جلب کرده یادگیری مشارکتی برخط مبتنی به روش گروهی همتایان است. شواهد تحقیقاتی نشان می‌دهد که بیشتر مسائلی که در روش سنتی و غیر فعال به چشم می‌خورد در رویکرد مشارکتی به حداقل می‌رسند. Alwar و Maqami (2016) در پژوهشی به عنوان بررسی تاثیر اجتماع یادگیری بر افزایش انگیزه پیشرفت؛ به این نتیجه رسیدند که اجتماع یادگیری باعث شتاب بخشیدن به یادگیری عمیق شده و در هنگام برنامه‌ریزی باید فضاهای یادگیری مجازی و فیزیکی مورد ملاحظه قرار گیرد. همچنین Anubiobazi (2016) به تحقیقی با عنوان بررسی اثربخشی اجتماع یادگیری بر پیشرفت تحصیلی و تنظیم هیجان پرداختند. نتایج نشان داد فراگیری که در گروه‌های اجتماع یادگیری به یادگیری می‌پردازند نسبت به کسانی که به طور انفرادی یاد می‌گیرند در سطوح بالای حیطه شناختی یادگیری امتیاز بیشتری دارند. همچنین لازم به ذکر است تحقیقی مشابه به فرضیه مطرح‌شده در مطالعه حاضر یافت نگردید. در حیطه عاطفی به تغییراتی که در اثر یادگیری در احساسات، انگیزه‌ها، ارزش‌ها و عواطف دانش‌آموز به وجود آید توجه می‌شود. آموزش‌های مجازی قادر به انتقال این احساسات و انگیزه‌ها و عواطف به دانش‌آموزان نبودند بنابراین در این محیط نیز تاثیر مداخله یادگیری مشارکتی برخط مبتنی بر روش گروه همتایان بی‌تاثیر بود و می‌توان بیان داشت محیط‌های یادگیری برخط با مشکلاتی همچون عدم آشنایی دانش‌آموزان با استفاده از این محیط‌ها، مشکلات اینترنت و عدم دسترسی دانش‌آموزان به وسایل ارتباط جمعی مواجه بوده و این شیوه یادگیری را دچار مشکل می‌سازد. از طرفی این محیط‌ها قادر به انتقال عواطف، احساسات و انگیزه به دانش‌آموزان نخواهند بود که این موضوع هم راستا و همسو با نتایج کسب شده در تحقیق حاضر می‌باشد. یادگیری برخط مزایایی از جمله امکان به اشتراک گذاشتن محتوا، دسترسی همگانی به آموزش باکیفیت، افزایش امکان سنجش و نظارت بر کیفیت تدریس و انعطاف در زمانبندی را دربردارد. با این حال، تکیه صرف بر این

آموزش، به‌ویژه در غیاب زیرساخت‌های ضروری، مشکلاتی ایجاد کرده است. یکی از این مشکلات عدم انتقال مهارت‌های صحیح نوشتن صحبت کردن ترسیم-کردن و به طور کامل مهارت‌هایی که نیاز به تحرک دانش-آموزان دارد، می‌باشد. بنابراین شیوه یادگیری برخط تاثیر مطلوبی بر حیطه روانی-حرکتی دانش‌آموزان ندارد. از آنجایی که حیطه روانی-حرکتی با این مهارت‌ها و نظایر آن سروکار دارد و هدف آن است که اینگونه حرکت‌ها به‌درستی، دقت، ظرافت، سرعت و مهارت انجام شوند همچنین به خاطر شرایط ناشی از بیماری کووید ۱۹ آموزش‌های برنامه یادگیری مشارکتی برخط مبتنی بر روش گروه همتایان به صورت مجازی برگزار شد. بنابراین دانش‌آموزان نتوانستند با مفاهیم این حیطه مفاهیم این حیطه به درستی آشنا گردند، آموزش‌های مجازی در خصوص حیطه‌های عاطفی و روانی-حرکتی قادر در انتقال دقیق مفاهیم به دانش‌آموزان دچار محدودیت بوده بنابراین روش یادگیری مشارکتی برخط مبتنی بر گروه همتایان تاثیر معناداری بر هیچ یک از سطوح حیطه عاطفی و حیطه روانی حرکتی ندارد. همچنین لازم به ذکر است تحقیقی مشابه به فرضیه مطرح شده در مطالعه حاضر یافت نگردید.

با توجه به نتایج این پژوهش در فرضیه یک مبنی بر تاثیر یادگیری مشارکتی برخط مبتنی به روش گروهی همتایان بر سطوح بالای حیطه شناختی به برنامه‌ریزان پیشنهاد می‌شود که این روش را در مقطع ابتدایی به اجرا گذاشته و نتایج را طی فرآیندی طولانی با دقت مورد ارزیابی قرار دهند با توجه به نقش اساسی مدیران در بسیج امکانات برای اجرای اجتماع یادگیری لازم است برای مدیران کارگاه‌های آموزشی ترتیب داده شود تا در اجرای طرح همکاری نمایند و با عنایت به ضرورت اجرای درست اجتماع یادگیری در کلاس‌های درس توصیه می‌شود معلمان با مبانی اجتماعی یادگیری از طریق آموزش‌های ضمن خدمت آشنا شوند و از این طریق تاثیر مثبتی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بگذارند. از آنجایی که در فرضیه دوم یادگیری مشارکتی برخط مبتنی بر روش

- model on students' self-directed learning. *Islamic research and studies*, second year, number 16, 45-87. (In Persian)
- Alizadeh, Afshar (2018). Designing and producing an educational computer game based on sorting and its effect on learning levels and critical thinking skills, master's thesis, Allameh Tabatabai University, Faculty of Psychology and Educational Sciences. (In Persian)
- Al-Samarraie, H., & Saeed, N. (2018). A systematic review of cloud computing tools for collaborative learning: Opportunities and challenges to the blended-learning environment. *Computers & Education*, 124, 77-91.
- Alwari, Shadi, Maqami, Hamidreza (2016), Studying the effect of social learning on social skills and academic progress of Allameh Tabatabai University students. *Educational Psychology Quarterly*, 13(47)75-93. (In Persian)
- Azizkhani, Faezeh (2019). The effect of reverse learning on learning levels of social studies and academic motivation in fifth grade. Master thesis, Allameh Tabatabai University, Faculty of Psychology and Educational Sciences. (In Persian)
- Babamoradi, Afshin, Allah Karmi, Azad, Saadipour, Ismail. (2016). The effectiveness of collaborative learning on social support and happiness. *Journal of Educational Psychology Studies*, 14(25), 1-22. (In Persian)
- Beigi Firouzi, Elah Yar, Saif Elahi, Nasser, Shafiei Nikabadi, Mohsen, Mohajer, Sepideh, Karim, Mohammad Hossein. (2018). The effect of open innovation on the performance of new product development with an emphasis on the effect of knowledge absorption capacity. *Public Management Research*, 12(44), 55-78. (In Persian)
- Bell, P., Lewenstein, B., Shouse, A. W., & Feder, M. A. (Eds.). (2009). Learning science in informal environments: People, places and
- گروه همتایان تاثیر معناداری بر حیطه عاطفی از سطوح یادگیری نداشت. بنابراین پیشنهاد می شود مدیران مدارس معلمان و برنامه ریزان آموزشی در هنگام اتخاذ شیوه‌های لازم جهت بکارگیری این روش یادگیری در دانش آموزان، در خصوص سطوح حیطه عاطفی از این شیوه استفاده ننموده زیرا این شیوه در آموزش‌های برخط قادر به انتقال احساسات و عواطف به دانش آموزان نمی‌باشد. نتایج فرضیه سوم نشان داد که یادگیری مشارکتی برخط مبتنی بر روش گروه همتایان تاثیر معناداری بر حیطه روانی حرکتی از سطوح یادگیری نداشت. بنابراین پیشنهاد می شود مدیران مدارس معلمان و برنامه ریزان آموزشی در هنگام اتخاذ شیوه‌های لازم جهت بکارگیری این روش یادگیری در دانش آموزان، در خصوص سطوح حیطه روانی حرکتی از این شیوه استفاده ننموده زیرا این شیوه در آموزش‌های برخط قادر به انتقال مفاهیم عملی همچون نوشتن، صحبت کردن، دویدن، ترسیم کردن، ساختن و طراحی کردن و نظایر آن به دانش آموزان نمی‌باشد.
- موضوعات متنوعی مرتبط با موضوع پژوهش حاضر، جهت تحقیقات آتی قابل پیشنهاد است از جمله بررسی اثربخشی آموزش مبتنی بر یادگیری مشارکتی برخط مبتنی به روش گروهی همتایان بر میزان هوش هیجانی دانش آموزان و همچنین، به بررسی اثربخشی آموزش مبتنی بر یادگیری مشارکتی برخط مبتنی به روش گروهی همتایان بر ویژگی‌های شخصیتی دانش آموزان، پرداخته شود.
- ### منابع
- Abdoli, Akram, Mousavi, Seyed Mohsen, Sabzah, Betul. (2018). Comparison of collaborative and individual learning based on Bloom's classification in the topics of ionic and molecular compounds in the 9th grade experimental science book. *Research in Chemistry Education*, 1(3). 73-96. (In Persian)
- Ahmadi, Afsaneh. (2019). The effect of cooperative learning based on the jigsaw

- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. (2007). The state of cooperative learning in postsecondary and professional settings. *Educational Psychology Review*, 19(1), 15-29.
- Joybari, Azita, Fateh Rad, Ghazal. (2016). Investigating and comparing the learning levels of Bloom's cognitive domain in two traditional and qualitative teaching methods, based on choice theory, the ninth grade mathematics course of high school, *the second international conference and the fourth national conference on management and humanities research in Iran*, Tehran (In Persian)
- Katterfeldt, E. S., Cukurova, M., Spikol, D., & Cuartielles, D. (2018). Physical computing with plug-and-play toolkits: Key recommendations for collaborative learning implementations. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 17, 72-82.
- Keramati, Mohammad Reza. (2019). First year counseling students' perception of cooperative learning in the classroom, *Teaching Research*, 8(1) 1-18.
- Khaloundi, Fatemeh, Bazarafshan, Maryam. (2015). Effectiveness of cooperative learning on academic performance and attitude of students based on Jurchin model. *Research in curriculum planning*, 14(25), 1-22.
- Mousavi, Shadi, Sardari, Baqer. (2018). Determining the effectiveness of cooperative learning model on self-directed learning (self-management, willingness to learn and self-control) of female students. *Scientific Journal of Education and Evaluation (Quarterly)*, 12(46), 65-84. (In Persian)
- Nabakkkukuraim Leila (2017). The effect of reverse learning on the learning levels of mathematics lessons and social interaction of fifth grade elementary students, master's thesis, Allameh Tabatabai University, Faculty of Psychology and Educational Sciences. (In Persian)
- pursuits. Washington, DC: *The National Academies Press*.
- Benek, I., & Bezir Akcay, B. (2019). A New Cooperative Learning Technique: Question Jury. *International Journal of Research in Education and Science*, 5(2), 681-708.
- Buchs, C., Filippou, D., Pulfrey, C., & Volpé, Y. (2017). Challenges for cooperative learning implementation: Reports from elementary school teachers. *Journal of education for teaching*, 43(3), 296-306.
- Daniela, L. (2019). *Smart pedagogy for technology-enhanced learning*. In *Didactics of smart pedagogy* (pp. 3-21). Springer, Cham.
- Dokozomormi, S., & Siklander, P. (2018). Interactions between pupils and their teacher in collaborative and technology-enhanced learning settings in the inclusive classroom. *Teaching and Teacher Education*, 76, 165-174.
- Gershasbi, Ayoub, Fathi Vajargah, Koresh, Arefi, Mehbobeh. (2018). The effect of co-editor collaborative learning and self-evaluation on self-motivation and academic performance of third grade high school students with the jigsaw model approach. *Bimonthly scientific-research journal of a new approach in educational management*, 10(37), 45-68. (In Persian)
- Hamadi, M., El-Den, J., Azam, S., & Sriratanaviriyakul, N. (2021). Integrating social media as cooperative learning tool in higher education classrooms: An empirical study. *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences*, 34(6) 3722-3731
- Hashemi Mehr, Mino (2017). Comparison of the effect of collaborative, individual and combined learning on reducing learning problems and increasing the depth of learning in students with learning problems. Master's thesis in the field of educational psychology, Mohaghegh Ardabili University. (In Persian)

- using peer group training on learning clinical skills of nursing students, *Journal of Medical Sciences, Islamic Azad University*, 26(1) 36-45. (In Persian)
- Siyadpour, Marjan and Siyadpour, Zahra (2016). The effect of collaborative learning on students' anxiety and academic achievement motivation. *Research in the educational system*, 11 (39) 97-112. (In Persian)
- Taghipour, Mina and Ahmadi, Fatemeh, (2019), Examining the learning level of students in physics using Bloom's classification and SOLO model, *6th International Conference on Psychology, Educational Sciences and Lifestyle*. (In Persian)
- Topping, K. J. & Bamford, J. (1998). *Parental involvement and peer tutoring mathematics and science: developing paired maths into paired science* London: Fulton.
- Veldman, M. A., Doolaard, S., Bosker, R. J., Snijders, T. A. B. (2020). Young children working together. Cooperative learning effects on group work of children in Grade 1 of primary education. *Learning and instruction*, 67, [101308]. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101308>.
- Nawaz, Q., & Javed, M. (2014). Effect of cooperative learning on the academic achievement and self concept of the students at elementary school level. *Gomal University Journal of Research*, 30(2), 127-135.
- Sadeghi, Elaha and Ganji, Mansour. (2019). The effect of using collaborative learning on class participation, self-esteem and self-confidence of Iranian students. *New Researches in English Language Studies*, 7(4), 89-109. (In Persian)
- Safari Mitra, Yazdan Panah Behrouz, Mahmoudi Fatemeh Yaqoubian, Nahid (2017). Comparing the learning rate of students in two methods of lectures and teaching peers and examining their views. *Research in medical science education*; 10 (3): 24-34. (In Persian)
- Shirvani, Dariush, Hatami, Elham (2014). The role of collaborative teaching in better student learning, *the first national conference of modern studies and research in the field of educational sciences and psychology in Iran*, Tehran. (In Persian)
- Salehi, Shiva, Safavi, Mahbobeh, Mashouf, Sohaila, Ragh Bafieh, Samaneh, Fasharaki, Mohammad (2015). Investigating the effect of