

## تأثیر روش تدریس پازل بر میزان یادگیری دانش‌آموزان

حسین زارع<sup>1</sup>؛ سوزان عارضی<sup>2\*</sup>

دریافت: 92/11/24

پذیرش: 93/11/15

### چکیده

کلاس به عنوان نمونه تحقیق به تعداد 50 نفر انتخاب و دروس علوم تجربی، مطالعات اجتماعی، هدیه‌های آسمانی و بنویسیم با روش پازل به گروه آزمایش آموزش داده شد. برای تحلیل داده‌های آماری جهت تعیین تفاوت و محاسبه و مقایسه نمره‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و گواه از آزمون مانکوا استفاده شد. نتایج نشان داد که اثربخشی آموزش روش تدریس پازل بر میزان یادگیری دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی معنادار است. به عبارت دیگر روش تدریس پازل بر میزان یادگیری دانش‌آموزان تأثیر گذاشته است.

**واژگان کلیدی:** روش تدریس پازل، یادگیری، دانش‌آموزان.

سال‌هاست که ارائه دروس به شیوه متداول ادامه دارد و هر دو گروه معلم و دانش‌آموزان از کم‌بازدهی و کسل‌کنندگی کلاس‌ها ناراضی‌اند. روش‌های آموزش فعال، از جمله روش پازل، می‌توانند نقش مؤثری در ارتقاء کیفیت یادگیری فراگیران داشته باشند. بر این اساس این مطالعه با هدف تأثیر روش تدریس پازل بر میزان یادگیری دانش‌آموزان پسر پایه ششم ابتدایی انجام شد. روش این مطالعه نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بوده است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان پسر پایه ششم شهر کرمانشاه در سال تحصیلی 92-93 بود. نمونه‌گیری به صورت تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انجام گرفت و دو

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

1. استاد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه پیام‌نور [h\\_zare@pnu.ac.ir](mailto:h_zare@pnu.ac.ir)

2. مربی گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام‌نور (\*نویسنده مسئول) [s.arei@yahoo.com](mailto:s.arei@yahoo.com)

## مقدمه

لذت می‌برند، فعالانه در جریان یادگیری شرکت می‌کنند و خود را مسئول یادگیری خویش می‌دانند (زندگی، سرمدی و زارع، 1387: ص. 17).

یکی از روش‌های نوین آموزشی که اساس آن بر مبنای روش فعال قرار دارد، روش پازل می‌باشد. این روش برای اولین بار در سال 1970 میلادی به منظور توسعه مهارت‌های کار گروهی فراگیران توسط آرنسون<sup>1</sup> ابداع گردید. در این روش معلم با توجه به شرایط یادگیری، محیط یادگیری مبتنی بر همیاری ایجاد می‌کند. دانش‌آموزان در چنین محیطی یاد می‌گیرند در اوقاتی که نیاز به کمک دارند، می‌توانند با هم‌کلاسان خود به بحث و گفتگو بپردازند و به جای اینکه معلم مرجع اصلی باشد، هم‌کلاسی‌ها به عنوان مراجع مهم و با ارزش دانش مطرح هستند. این روش در بهبود مهارت‌های ارتباطی، ایجاد اعتماد به نفس با بحث در مورد موضوع، بهبود توانایی رساندن و شفاف‌سازی منظور، تقویت توانایی گوش کردن، مشاهده واکنش دیگران نسبت به آنچه که گفته می‌شود، مخالفت بدون ایجاد مقاومت و جبهه‌گیری، بیان آزاد نظرات و طرح سئوالات متقابل ارزشمند است. به‌طور کلی گفتگو و مباحثه، به فکر کردن، درک کردن، یاد گرفتن و به خاطر آوردن کمک می‌کند و همه افراد علاقه‌مندانه از این شیوه بهره می‌برند. لذا توجه به آموزش و رشد همه‌جانبه دانش‌آموزان به ویژه توجه به یادگیری به روش پازل که منجر به یادگیری بهتر و ارتقاء سطح رشد اجتماعی دانش‌آموزان و آماده‌سازی آنان برای ورود به دنیای واقعی و رفع موانع ارتباطی می‌شود، از اهمیت شایانی برخوردار است (آرنسون به نقل از ترابی‌زاده، فتحی آذر و رحمانی، 87-1386).

مطالعات متعددی در زمینه روش‌های فعال یادگیری در مقاطع مختلف سنی انجام شده است. در بررسی پیشگاهی، دره‌شیری و اولیا (1388) 38 دختر

سال‌هاست که تدریس دروس نظری در مدارس، وابسته به شیوه متداول سخنرانی معلم در کلاس ادامه دارد، عملی که هم برای معلم و هم برای دانش‌آموز صرفاً به عنوان رفع تکلیف تلقی می‌گردد (مهرام، مهرام و موسوی‌نسب، 1386). سخنرانی معمولی‌ترین روش آموزشی است که همه فراگیران را با وجود تفاوت‌های فردی در شرایط یکسان تحت آموزش قرار می‌دهد (زارع، 1389: ص. 138؛ مومنی و ملک‌زاده، 1379). در این نوع آموزش فعالیت اصلی کلاس بر عهده معلم است (مصطفی‌نژاد و سبحانیان، 1386). معلم مطالب را به شاگردان عرضه می‌دارد و شاگرد خوب کسی است که بتواند عین مطالب را تحویل دهد. اغلب وقت کلاس با سخنرانی معلم سپری می‌شود و دانش‌آموز شنونده و بیننده است (قریب، عارفائیان و خلخالی، 1382). زمان لازم برای تبادل فکری یادگیرندگان و بررسی موضوع درسی تخصیص داده نمی‌شود و به جای استفاده از روش‌های تدریس فعال که باعث افزایش قدرت تفکر و اندیشیدن در دانش‌آموزان می‌شود، بیش از حد برانباشت ذهن و تقویت حافظه و نیز بر انتقال اطلاعات و معلومات به ذهن یادگیرندگان تأکید می‌شود. لذا دانش‌آموز از حالت فعال خارج شده و به صورت انفعالی در کلاس‌های درس حضور می‌یابد (قرنقاش، آتش‌زاده شوریده، علوی‌مجد و دیگران، 1387). درحالی که، یادگیری بهتر، مؤثرتر و ماندگارتر، با فعال‌سازی و مشارکت هرچه بیشتر دانش‌آموز در امر یادگیری محقق می‌گردد. روش تدریس فعال همان واداشتن فراگیران به یک سری فعالیت‌هایی است که آن‌ها را به استفاده از نظرات و تفکرات خود تشویق می‌کند (پیشگاهی، دره‌شیری و اولیا، 1388). بندورا (1997) معتقد است رفتار شخصاً تقویت شده بهتر از رفتار از بیرون تقویت شده نگهداری می‌شود (زارع، 1389: ص. 153). چرا که در این روش فراگیران بهتر فرا می‌گیرند، از یادگیری

روش در مقایسه با گروه گواه، نمرات بهتری کسب کرده‌اند. وینستون<sup>2</sup> (2002) در پژوهشی که با عنوان تأثیرات یادگیری مشارکتی روی پیشرفت و نگرش دانش‌آموزان پایه پنجم در فرهنگ‌های مختلف ایالات متحده آمریکا انجام داد، به این نتیجه رسید که یادگیری مشارکتی تأثیر مثبتی روی نگرش‌های دانش‌آموزان نسبت به درس ریاضی و پیشرفت تحصیلی آنان در این درس می‌گذارد. در بررسی دوین شیهان<sup>3</sup> و دیگران (1976) نیز مشخص شد، روش فعال برای معلم و دانش‌آموز هر دو مفید است. از یک طرف، دانش‌آموزان از طریق تعامل با یکدیگر اعتماد به نفس بیشتر، قدرت بیان بالاتر و خجالت و کم‌رویی کمتری پیدا می‌کنند. از طرف دیگر، در معلمان نیز روحیه همکاری، سعه‌صدر و نقدپذیری و توان شنیدن نظرهای دیگران بیشتر و قوی‌تر می‌شود (لیاقت‌دار، عابدی، جعفری و دیگران، 1381). الخاطب و جمعه<sup>4</sup> (2002) نیز تأثیر یادگیری مشارکتی را روی عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان پایه هشتم در درس جبر مورد بررسی قرار دادند. نتایج به دست آمده تفاوت معناداری بین عملکرد دانش‌آموزان در گروه یادگیری مشارکتی و سنتی نشان داد. چگرنیک و گامسون<sup>5</sup> (1987) با بررسی تحقیقات انجام شده به این نتیجه رسیدند که دانش‌آموزان، زمانی بیشتر یاد می‌گیرند که به طور فعال با موادی که مطالعه می‌کنند، درگیر باشند. سیلبرمن<sup>6</sup> (1996) در تحقیق خود نشان داد که میزان یادگیری دانش‌آموزانی که با استفاده از روش‌های فعال تدریس آموزش دیده‌اند در مقایسه با سایر روش‌هایی که در آن‌ها ذهن دانش‌آموزان به مثابه ظرف‌های خالی که باید پر شوند، تلقی می‌شود، به‌طور قابل توجهی متفاوت است. بنابراین برخلاف سازمان‌های سنتی که توجه به آموزش‌های رسمی

و پسر با هم مقایسه شدند و دیده شد، روش یادگیری فعال موجب افزایش میزان ماندگاری اطلاعات در ذهن فراگیر پس از جلسه تدریس می‌شود. از سوی دیگر قریب، عارفانیا و خلخالی (1382) پس از بررسی دو روش آموزش سنتی و همپاری بر میزان یادگیری فراگیران، یادآور می‌شوند که آموزش موثر واقع شده است. مهرا، مهرا و موسوی‌نسب (1386) با انجام تحقیقی در این زمینه نشان دادند که یادگیری در شیوه بحث گروهی عمیق‌تر و مؤثرتر نسبت به شیوه سخنرانی است. لیاقت‌دار، عابدی، جعفری و دیگران (1381) در این مورد اظهار نمودند، مطالعه روش تدریس بحث گروهی بر افزایش پیشرفت تحصیلی و نیز مهارت‌های ارتباطی دانشجویان مؤثرتر از روش سخنرانی است. یافته‌های فتاحی بافقی، کریمی، ائوری و دیگران (85-1384) که به شیوه نیمه‌آزمایشی، با عنوان مقایسه تأثیر روش‌های آموزش سخنرانی و بحث گروهی بر میزان یادگیری فراگیران انجام شد، بیانگر یادگیری بیشتر فراگیران در شیوه بحث نسبت به شیوه سخنرانی است. این روش، همچنین باعث ایجاد وابستگی در اعضاء گروه، بارش افکار، تکاپوی دسته جمعی، تلاش در انطباق با گروه و افزایش میزان قدرت تجزیه و تحلیل و قضاوت در فراگیران می‌شود. نعیمی حسینی، زارع، هرمزی و دیگران (1390) نیز مطالعه‌ای با هدف تعیین اثر مداخله‌ای یادگیری موقعیتی بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانشجویان انجام داده‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد که یادگیری موقعیتی، موجب افزایش انگیزش تحصیلی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان شده و می‌تواند به عنوان روشی مناسب در برنامه آموزشی مورد توجه قرار گیرد. فیشر و شچر<sup>1</sup> (2004) در تحقیقی، یادگیری مشارکتی را در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیدند که دانش‌آموزان آموزش دیده به این

2. Winston

3. Devin-Sheehan

4. Alkhateb & Jumaa

5. Chickening & Gam son

6. Silberman

1. Fischer & Shachar

است. زیرا مشخص است که این مدارس منتخب، از جنبه‌های مختلف معرف کلیه مدارس جامعه آماری نیستند. اما از آنجا که انتخاب مدارس به صورت تصادفی می‌توانست هرگونه سوگیری پژوهشگر را از بین ببرد، از این روش استفاده شد. جهت اجرای روش پازل با توجه به عدم آشنایی دانش‌آموزان با این روش و خو گرفتن آن‌ها با روش سنتی، در یک جلسه، توسط معلم این روش برای دانش‌آموزان به تفصیل توضیح داده شد و پیش‌آزمون نیز در همان جلسه گرفته شد. سپس در طول 8 جلسه این مطالعه با شرایط یکسان انجام شد. به این صورت که در گروه آزمایش معلم ابتدا خلاصه و مقدمه‌ای از درس قبل را ارائه و دانش‌آموزان را برای ورود به درس جدید آماده کرد. سپس دانش‌آموزان با توجه به اهداف درس به پنج گروه پنج‌نفره به اختیار خود تقسیم شدند. لازم به ذکر است این روش شامل دو گروه است، گروه‌های خانگی و گروه‌های مهارتی. گروه خانگی همان تقسیم‌بندی اولیه است که افراد به پنج گروه پنج‌نفره تقسیم شدند و هرکدام یک هدف متفاوت از دیگری را بر عهده گرفتند. اما گروه مهارتی شامل افرادی است که در کلاس اهداف مشابه‌ای را به عهده دارند و برای رسیدن به یادگیری با یکدیگر به بحث می‌پردازند. بعد از تقسیم‌بندی افراد به گروه‌های خانگی، محتوای مربوط به آن جلسه نیز به 5 قسمت تقسیم شد. هرکدام از این افراد به مدت 20 دقیقه هدف آموزشی مربوط به خود را مطالعه می‌کردند. بعد از اینکه دانش‌آموزان مطالب مربوط به خود را مطالعه کردند به داخل گروه‌های مهارتی خود رفتند. گروه‌های مهارتی همان گروه‌های هستند که همگی یک هدف آموزشی مشترک را بر عهده دارند. این افراد با یکدیگر به بحث و گفتگو می‌پردازند و آنچه را که از درس فهمیده‌اند برای هم بازگو می‌کنند و سپس بعد از 25 دقیقه که به نتیجه مشترک رسیدند به گروه‌های خانگی خود برمی‌گردند و در آنجا با توجه به اینکه هر فرد یک هدف متفاوت از سایرین را بر

دارند (زارع و فروزنده، 1387: ص. 152) امروزه تأکید متخصصان آموزشی بر استفاده از روش‌های نوین فراگیرمحور است (حیدری، کریمان، حیدری و دیگران، 1388). بدیهی است که به‌کارگیری روش‌های جدید و فعال آموزش و یادگیری، مرهون رویکرد اساسی به امر پژوهش در آموزش بوده و امروزه نمی‌توان سیستم‌های آموزشی را بی‌نیاز از پژوهش دانست. بنابراین، انجام پژوهش حاضر با هدف تأثیر روش تدریس پازل بر میزان یادگیری دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی گامی در این راستا بوده است و این پژوهش در پی رسیدن به این سوال می‌باشد که آیا روش تدریس پازل موجب افزایش یادگیری دانش‌آموزان در دروس علوم، مطالعات اجتماعی هدیه‌های آسمانی و بنویسیم می‌شود؟

#### مواد و روش‌ها

روش این مطالعه نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بوده است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان پسر پایه ششم شهر کرمانشاه در سال 92-93 بود. نمونه‌گیری به صورت تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انجام گرفت به این صورت که از بین نواحی سه‌گانه شهر کرمانشاه به‌طور تصادفی یک ناحیه انتخاب و از بین مدارس ابتدایی این ناحیه نیز دو مدرسه به تصادف انتخاب شد و در نهایت از هر کدام از این مدارس یک کلاس به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شد، که یک کلاس به شکل آموزش سنتی و دیگری به روش پازل، هرکدام به تعداد 25 نفر و جمعاً 50 نفر در دروس علوم تجربی، مطالعات اجتماعی، هدیه‌های آسمانی و بنویسیم که از دروس پایه و مهم در دوره ابتدایی می‌باشند تحت آموزش قرار گرفتند. اختصاص کلاس برای هر یک از روش‌های اجرا به صورت تصادفی بوده است. نکته قابل ذکر آنکه هدف پژوهشگران در استفاده از این روش جهت انتخاب نمونه‌های تحقیق، افزایش تعمیم‌پذیری یافته‌ها به جامعه اصلی (کلیه دانش‌آموزان پسر پایه ششم شهر کرمانشاه) نبوده

جدول 1. آزمون شاپیروویلک در مورد پیش‌فرض نرمال بودن نمرات متغیرها در جامعه

سطح معناداری	درجه آزادی	آماره شاپیرو ویلک	گروه‌های نمونه	متغیرهای پژوهش
0/47	25	0/96	گروه کنترل	مطالعات اجتماعی
0/31	25	0/83	گروه آزمایش	
0/07	25	0/92	گروه کنترل	علوم تجربی
0/12	25	0/85	گروه آزمایش	
0/41	25	0/96	گروه کنترل	هدیه‌های آسمانی
0/26	25	0/92	گروه آزمایش	
0/19	25	0/89	گروه کنترل	بنویسیم
0/22	25	0/90	گروه آزمایش	

به فرضیه تحقیق در زیر ارائه شده است. نتایج آزمون شاپیروویلک در مورد پیش‌فرض نرمال بودن نمرات متغیرها در جامعه، در جدول 1 ارائه شده است.

همان‌گونه که مشاهده می‌شود پیش‌فرض نرمال بودن رد نمی‌شود و می‌توان از آزمون پارامتریک استفاده کرد ( $p > 0/05$ ).

نتایج آزمون لوین جهت سنجش فرض برابری واریانس‌ها برای متغیرهای پژوهشی در جدول 2 ارائه شده است.

چنانچه ملاحظه می‌شود بین واریانس گروه‌ها در متغیرهای پژوهشی در مرحله پیش‌آزمون تفاوت معنادار وجود ندارد، و واریانس گروه‌ها با هم برابر می‌باشند، لذا پیش‌فرض تساوی واریانس‌ها برای همه متغیرها رعایت شده است و می‌توان از آزمون‌های

عهده گرفته، لازم است اطلاعات خود را به مدت 5 دقیقه به سایر دانش‌آموزان منتقل کند تا افراد دیگر علاوه بر هدف خود از سایر اهداف مطلع گردند و محتوای آن را بیاموزند. بعد از تبادل اطلاعات، معلم که نقش ناظر و راهنما را دارد و مشکلات افراد را حل می‌کند، به جمع‌بندی کلی از مطالب می‌پردازد و سوالات دانش‌آموزان را پاسخ می‌دهد. پس از اتمام برنامه آموزشی از دانش‌آموزان، در انتهای جلسه آخر، پس‌آزمون به عمل آمد و سپس داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و آزمون مانکوا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### اطلاعات و داده‌ها

کلیه شرکت‌کنندگان در برنامه آموزشی پسر بودند. دو گروه آزمایش و گواه در این برنامه شرکت داشتند

جدول 2. آزمون لوین جهت سنجش فرض برابری واریانس‌ها برای متغیر پژوهشی

سطح معناداری	درجه آزادی 2	درجه آزادی 1	آماره لوین	مراحل	متغیرهای وابسته
0/18	48	1	12/66	پیش‌آزمون	مطالعات اجتماعی
0/14	48	1	6/14	پیش‌آزمون	علوم تجربی
0/12	48	1	2/51	پیش‌آزمون	هدیه‌های آسمانی
0/21	48	1	13/98	پیش‌آزمون	بنویسیم

پارامتریک جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده کرد. چنانچه در جدول 3 ملاحظه می‌شود بین متغیرهای پژوهشی در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون

و هر گروه شامل 25 نفر بود. برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد) و آمار تحلیلی (مانکوا) استفاده شد. یافته‌های مربوط

جدول 3. میزان رابطه خطی در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای متغیرهای پژوهشی

پس‌آزمون پیش‌آزمون	مطالعات اجتماعی	علوم تجربی	هدیه‌های آسمانی	بنویسیم
مراحل	پیش‌آزمون	پیش‌آزمون	پیش‌آزمون	پیش‌آزمون
میزان همبستگی	0/32	0/27	0/47	0/19
سطح معناداری	0/03	0/02	0/03	0/04

رابطه معناداری وجود دارد. لذا متغیری که با پس‌آزمون رابطه داشته باشد، می‌بایست کنترل گردد تا اثر آن از روی پس‌آزمون برداشته شود. بنابراین برای کنترل این اثر از روش آماری کواریانس استفاده شده است.

پس از بررسی پیش‌فرض‌ها، در این قسمت فرضیه پژوهشی مورد بررسی قرار می‌گیرد. میانگین، انحراف معیار نمرات متغیرها در جدول 4 ارائه شده است.

جدول 4 میانگین و انحراف معیار نمرات یادگیری در چهار درس مطالعات اجتماعی، علوم تجربی، هدیه‌های آسمانی و بنویسیم را در دانش‌آموزان پایه ششم به تفکیک گروه‌ها و مراحل نشان می‌دهد. از

گروه مداخله پس از دریافت آموزش در پس‌آزمون نسبت به گروه شاهد افزایش معناداری دارد. به منظور اثربخشی آموزش تدریس پازل بر میزان یادگیری دانش‌آموزان پایه ششم در درس مطالعات اجتماعی، علوم تجربی، هدیه‌های آسمانی و بنویسیم از روش تجزیه و تحلیل کواریانس استفاده شد، به این دلیل که این آزمون می‌تواند اثر احتمالی پیش‌آزمون را بر نتایج خنثی کند.

به منظور ارزیابی اثربخشی آموزش روش تدریس پازل بر میزان یادگیری دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی و کنترل اثر پیش‌آزمون از تحلیل کواریانس چندمتغیره استفاده شد. بنابراین نتایج تحلیل کواریانس در جدول

جدول 4. میانگین و انحراف معیار نمرات متغیرهای پژوهشی

متغیرهای پژوهشی	گروه آزمایش		گروه کنترل	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
مطالعات اجتماعی	پیش‌آزمون	16/36	2/44	14/52
	پس‌آزمون	17/16	2/67	14/40
علوم تجربی	پیش‌آزمون	15/96	2/52	14
	پس‌آزمون	16/76	2/68	13/96
هدیه‌های آسمانی	پیش‌آزمون	16/08	1/82	14/36
	پس‌آزمون	17/72	2/09	13/60
بنویسیم	پیش‌آزمون	15/92	2/15	13/64
	پس‌آزمون	17/04	2/33	13

آنجا که کسب نمره کمتر در این دروس نشان از یادگیری پایین‌تر دارد، ملاحظه می‌شود میانگین نمرات 5 نشان داد اثربخشی آموزش روش تدریس پازل بر میزان یادگیری دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی معنادار

نشان داد بین میانگین‌های دو گروه از نظر آماري تفاوت معناداري وجود داشته و آزمودني‌هاي گروه آزمایش که با روش پازل مورد آزمایش قرار گرفته‌اند یادگیری معنادارتر، عمیق‌تر و پایدارتری در دروس مورد آزمایش داشته‌اند. نتایج این تحقیق با نتایج پژوهش پیشگاهی، دره‌شیری و اولیا (1388)، قریب، عارفائیان و خلخالی (1382)، مهram، مهram و موسوی‌نسب (1386)، لیاقت‌دار، عابدی، جعفری و دیگران (81-1380)، فتاحی بافقی، کریمی، اثوری و دیگران (85-1384)، نعیمی حسینی، زارع، هرمزی و دیگران (1390)، فیشر و شچر (2004)، وینستون (2002)، دوین شیهان و دیگران (1976)، الخاطب و جمعه (2002)، چگرنیک و گامسون (1987) و سیلرمن (1996) همسو می‌باشد.

آنچه در پی تحقیق و بررسی در این مطالعه به چشم می‌خورد، توجه به این نکته است که دنیای امروز دارای ویژگی‌هایی است که با گذشته نزدیک تفاوت‌های اساسی دارد. صاحب‌نظران معتقدند مدرسان نباید محتوا را به فراگیران یاد دهند بلکه باید به آن‌ها یاد دهند که چگونه محتوا را یاد بگیرند (پالمر<sup>1</sup>، 2003). به همین دلیل بر مشارکت دادن فراگیران در فرایند تعلیم و تربیت تأکید می‌شود. این کار عمق یادگیری فراگیران را افزایش می‌دهد.

است که میزان این تأثیر در میزان یادگیری درس مطالعات اجتماعی در پس‌آزمون 22 درصد و در میزان یادگیری درس علوم تجربی 16 درصد است. همچنین میزان تأثیر این آموزش بر میزان یادگیری در درس هدیه‌های آسمانی دانش‌آموزان در پس‌آزمون 31 درصد و بر میزان یادگیری درس بنویسیم گروه آزمایش 32 درصد می‌باشد. این نتایج نشان داد که تفاوت مشاهده شده بین میانگین نمرات یادگیری دروس مطالعات اجتماعی، علوم تجربی، هدیه‌های آسمانی و بنویسیم شرکت‌کنندگان بر حسب عضویت گروهی در مرحله پس‌آزمون معنادار می‌باشد ( $P \leq 0/05$ ). بنابراین آموزش روش تدریس پازل بر میزان یادگیری دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی در دروس مطالعات اجتماعی، علوم تجربی، هدیه‌های آسمانی و بنویسیم در مرحله پس‌آزمون گروه آزمایشی تأثیر داشته است. توان آماری بالای 0/8 نیز حاکی از دقت آماری قابل قبول است و نشان می‌دهد که حجم نمونه برای تحلیل‌ها کافی بوده است.

### بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه تأثیر روش تدریس پازل بر میزان یادگیری دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی در دروس مطالعات اجتماعی، علوم تجربی، هدیه‌های آسمانی و بنویسیم را مورد بررسی قرار داد. نتایج این پژوهش

جدول 5. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره (مانکوا) تفاوت دو گروه کنترل و آزمایش در نمرات یادگیری

شاخص آماری متغیرهای وابسته	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	اندازه اثر	توان آماری
مطالعات اجتماعی	126/41	1	126/41	27/60	0/001	0/83	0/99	
علوم تجربی	62/82	1	62/82	10/46	0/003	0/69	0/96	
هدیه‌های آسمانی	84/83	1	84/83	25/41	0/001	0/36	0/98	
بنویسیم	116/34	1	116/34	57/37	0/002	0/56	0/99	
مطالعات اجتماعی	7/02	1	7/02	12/65	0/001	0/22	0/93	
علوم تجربی	5/31	1	5/31	8/49	0/006	0/16	0/81	
هدیه‌های آسمانی	67/03	1	67/03	20/07	0/001	0/31	0/99	
بنویسیم	42/08	1	42/08	20/75	0/001	0/32	0/99	

برای پیشرفت خود تلاش می‌کنند، زیرا موفقیت گروه در دستیابی به هدف مستلزم این است که هر یک از اعضا مطالب آموزشی را فراگرفته باشند. حاصل مطالعات پژوهشی بسیار، نشانگر این امر است که یادگیری از طریق همیاری نسبت به یادگیری انفرادی و یا رقابتی در افزایش موفقیت‌های تحصیلی دانش‌آموزان به همراه رشد ادراک آن‌ها مؤثرتر بوده است (ترابی‌زاده، فتحی‌آذر، رحمانی، 87-1386). زیرا آن‌ها اولاً از لحاظ شناختی با تمرین شفاهی بلند صحبت کردن فکر خود را در تقابل با آراء دیگران و مباحثه اصلاح می‌کنند. ثانیاً دانش‌آموزان در فعالیت‌های گروهی اغلب در سطوح بالاتر یادگیری درگیر می‌شوند (سطوح کاربرد، تجزیه و تحلیل و ارزیابی)، اما در روش سنتی که عمدتاً به سطح دانش و درک پرداخته می‌شود، چنین نیست (جانسون و جانسون<sup>3</sup>، 1989).

در مجموع با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر و تأیید نتایج این پژوهش توسط یافته‌های تحقیقات دیگر می‌توان نتیجه گرفت که در روش تدریس پازل دانش‌آموزان از انگیزه‌ای قوی برای اجرای مطلوب تدریس برخوردارند. لذا برگزاری کلاس‌ها با این روش می‌تواند باعث اشتیاق و انگیزه بیشتر دانش‌آموزان برای حضور مؤثر و فعال در کلاس درس شود و در نتیجه حصول یادگیری مطلوب در کلاس‌هایی که به این شیوه اداره می‌شوند از روش‌های تدریس سنتی بیشتر است و با توجه به اینکه روش تدریس پازل از روش‌های نوین و فعال تدریس است و دانش‌آموز محور است تا معلم محور، به نظر می‌رسد که با استفاده از آن می‌توان دانش‌آموزان را از حالت انفعالی خارج کرد. در این صورت مقدار زیادی از بار کاری معلم کاسته می‌شود و در مقابل وقت بیشتری در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرد. هنگامی که دانش‌آموز احساس کند در

احساس مسئولیت و انگیزه آموختن را در آن‌ها توسعه می‌دهد و برای یادگیری مادام‌العمر آماده می‌نماید (دبیزی و لرنر<sup>1</sup>، 2004). بنابراین ادامه فعالیت نظام آموزش و پرورش امروز با روش‌های سنتی که دانش‌آموز را منفعل و مطیع بار می‌آورد امکان‌پذیر نیست. اکثر متفکران و جامعه‌شناسان یکی از علت‌های اصلی عدم موفقیت کشورهای جهان سوم را چند صدایی بودن جوامع کاری و نظایر آن می‌دانند و در مقابل، یکی از دلایل اساسی کشورهای پیشرفته را ترغیب و تمرین دانش‌آموزان به انجام کار مشارکتی و پرورش روحیه همکاری در آنان به شمار می‌آورند (قهار، بوسلیکی و عالم‌زاده نوری، 1388). در واقع استفاده از روش‌های متکی بر فراگیر، دانش‌آموزان را برای موفقیت در کارهای گروهی برای داشتن آینده مطلوب آماده می‌سازد و این امر محقق نمی‌گردد، مگر اینکه دانش‌آموزان را از همان سال‌های ابتدایی تحصیل با روش‌های مشارکتی و کارهای گروهی آشنا سازیم و زمینه‌هایی را فراهم آوریم تا تجربه‌های مفید از این روش‌ها را کسب نمایند.

همچنین در تبیین نتایج حاصل از این پژوهش می‌توان گفت: در این شیوه یادگیری احساس یکپارچگی و رقابت زیاد منجر به تمرین و تکرار بیشتر شده و یادگیری را بهبود می‌بخشد. شاران<sup>2</sup> (1980) علت پیشرفت تحصیلی در روش‌های مشارکتی را این می‌داند که یادگیری مشارکتی انگیزه درونی دانش‌آموزان را بالا می‌برد و باعث پیشرفت و موفقیت آنان می‌شود. اسلاوین (1995) علت افزایش پیشرفت تحصیلی در روش‌های تدریس مشارکتی را تأثیر اهداف گروهی می‌داند، زیرا اهداف گروهی افراد را مسئولیت‌پذیرتر می‌کند و رفتار همکاری آن‌ها را تقویت می‌نماید و به آن‌ها نظم و یکپارچگی می‌دهد. در این روش دانش‌آموزان به اندازه‌ای در مقابل پیشرفت یکدیگر احساس مسئولیت دارند که گویی

1. Debessay &amp; Lerner

2. Sharan

3. Johnson &amp; Johnson



اجرای این روش با برهم‌خوردن نظم و اشکال در کنترل کلاس توسط معلم همراه بود. لذا معلمان در اجرای این روش به سعه صدر بیشتری نیاز دارند. در این راستا پیشنهاد می‌شود مسئولین آموزشی برای اجرای هرچه بهتر روش‌های فعال در آموزش، این نکات را مدنظر قرار دهند و معلمان، آموزش لازم را در زمینه تدریس روش‌های فعال از جمله روش پازل، از طریق کارگاه‌های آموزشی خاص ببینند.

یادگیری نقش اصلی را دارد و بازخورد مناسب از معلم دریافت کند با انگیزه بیشتری به کار ادامه می‌دهد و لذت حاصل از یادگیری به عنوان یک منبع انگیزشی می‌تواند باعث پیشرفت تحصیلی او شود. این پژوهش همانند سایر پژوهش‌ها دارای محدودیت‌هایی بود که از آن جمله می‌توان به عدم آشنایی معلم و دانش‌آموزان با این روش و عدم وجود بستر مناسب برای اجرای آن در نظام آموزشی اشاره کرد. همچنین با توجه به تعداد زیاد شاگردان کلاس،

## منابع

زارع، حسین. (1389). روان‌شناسی یادگیری. تهران:

انتشارات دانشگاه پیام نور. چاپ هشتم.

زندى، بهمن؛ سرمدى، محمدرضا؛ زارع، حسین.

(1387). مهارت‌های تحصیلی در نظام آموزش از

راه دور. تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور. چاپ

اول.

فتاحی بافقی، علی؛ کریمی، حسین؛ انوری، محمد

حسین؛ برزگر، کاظم. (1385-1384). "مقایسه

تأثیر روش‌های آموزش سخنرانی و بحث گروهی

بر میزان یادگیری دانشجویان کارشناسی علوم

آزمایشگاهی گام‌های توسعه در آموزش

پزشکی". مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش

پزشکی. دوره چهارم، شماره اول.

قهار، هادی؛ بوسلیکی، حسن؛ عالم‌زاده نوری، محمد.

(1388). "کارگروهی: ضرورت‌ها و مزیت‌ها".

هفته‌نامه پگاه حوزه. شماره 274.

قریب، میترا؛ عارفانیا، حسین؛ خلخالی، حمیدرضا.

(1382). "مقایسه تأثیر دو روش آموزش سنتی و

همیاری بر میزان یادگیری دانشجویان". دانشکده

پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران. سال 62.

شماره 12.

قرلقاش، علی؛ آتش‌زاده شوریده، فروزان؛ علوی

مجد، حمید؛ یغمایی، فریده. (1387). "مقایسه

میزان یادگیری خواندن صحیح الکتروکاردیوگرام

پیشگاهی، علیرضا؛ دره‌شیری، شهلا؛ اولیا، محمداقبر.

(1388). "اثر روش یادگیری فعال بر میزان

رضایت و ماندگاری اطلاعات دانشجویان دوره

فیزیوپاتولوژی دانشگاه علوم پزشکی یزد". مجله

ایرانی آموزش در علوم پزشکی، 9(3).

ترابی‌زاده، کاملیا؛ فتحی‌آذر، اسکندر؛ رحمانی، آزاد.

(1386-1387). "مقایسه تأثیر پازل و سخنرانی

برنامه‌ریزی‌شده بر ادراک دانشجویان پرستاری از

فضای روانی اجتماعی کلاس‌های درس". مجله

ایرانی آموزش در علوم پزشکی، 9(4).

حیدری، طوبی؛ کریمان، نورالسادات؛ حیدری، زهرا؛

امیری فراهانی، لیلا. (1388). "مقایسه تأثیر

تدریس به روش سخنرانی با بازخورد و سخنرانی

به روش سنتی بر میزان یادگیری و کیفیت

تدریس". مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم

پزشکی اراک، سال 12، شماره 4، ویژه‌نامه 1.

جویس، بروس؛ ویل، مارشال؛ کالهون، امیلی.

(2004). الگوهای تدریس، ترجمه بهرنگی،

محمدرضا. (1391). تهران: نشر کمال تربیت،

چاپ هشتم.

زارع، حسین؛ فروزنده، لطف‌الله. (1387). خلاقیت،

حل مسئله و تفکر راهبردی. تهران: انتشارات

دانشگاه پیام نور. چاپ اول.

سخنرانی و پمفلت بر دانش تغذیه‌ای رابطین بهداشتی شهر یاسوج". مجله دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، سال پنجم، شماره 19 و 20. مهران، منوچهر؛ مهران، بهروز؛ موسوی‌نسب، سید نورالدین. (1386). "مقایسه تأثیر تدریس به شیوه بحث گروهی دانشجویان محور با شیوه سخنرانی بر یادگیری دانشجویان پزشکی، گام‌های توسعه در آموزش پزشکی". مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی. دوره پنجم، شماره دوم. نعیمی حسینی، فخرالزمان؛ زارع، حسین؛ هرمزی، محمود؛ شقاقی، فرهاد؛ کاوه، محمدحسین. (1390). "طراحی و اجرای برنامه آموزشی مبتنی بر یادگیری موقعیتی و تعیین اثر مداخله‌ای آن بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانشجویان". مجله مطالعات آموزش و یادگیری. دوره سوم، شماره اول. پیاپی 60/2.

با استفاده از روش سخنرانی و حل مسئله و یادگیری به روش خودآموز با رایانه در دانشجویان پرستاری". پژوهش پرستاری. دوره 3، شماره‌های 11 - 10. لیاقت‌دار، محمدجواد؛ عابدی، محمدرضا؛ جعفری، سیدابراهیم؛ بهرامی، فاطمه. (1381). "مقایسه میزان تأثیر روش تدریس بحث گروهی با روش تدریس سخنرانی بر پیشرفت تحصیلی و مهارت‌های ارتباطی دانشجویان". مصلی‌نژاد، لیلا؛ سبحانیان، سعید. (1386). "بررسی تفکر انتقادی در دانشجویان آموزش مجازی و سنتی رشته کامپیوتر. گام‌های توسعه در آموزش پزشکی"، مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی. دوره پنجم، شماره دوم.

مومنی، ابراهیم؛ ملک‌زاده جان، محمد. (1379). "بررسی مقایسه‌ای تأثیر آموزش به روش

Alkhateb, H. M & Jemaah, M. (2002). Cooperative learning and Algebra Performance of Eight Grade Students in united Arab Emirates. *Journal of Contemporary Educational Psychology*, v.6 , pp. 245-257.

Bandura, A. (1997). *Self - efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.

Chickening, Arthur. W. and Gam son. (1987). Seven principles for Good practice. *AAHE Bulletin* 39:3-7ED 282491. 6ppMf-0-1.

Debessay A, Lerner A. (2004). Creating a deeper learning environment using group based active interactive collaborative learning. Available from: URL: [http://www.udel.edu/pbl/PBL\\_2004/files/debessaypaper](http://www.udel.edu/pbl/PBL_2004/files/debessaypaper).

Fischer, S. & Shachar, H. (2004). Cooperative learning and the achievement of motivation and Perception of Student in the grade Chemistry Classes.

Johnson, & Johnson, R. (1989). *Cooperative and Competition: Theory and Research* Di-

na, N: Nteraction Book Company Kim, E.L. & Keng. L. (1996). Effect of Cooperative Learning Structure on Self Esteem and Classroom Climate in Social Studies

Palmer W. (2003). Simple, surprising, useful? Three questions for judging teaching methods. *Pedagogy*; 3(2): 285-87.

Sharan, S. (1980). *Cooperative Learning in Small Groups: Research Methods and Effect on Achievement, Attitudes and Ethnic Relations*. *Review of Educational Research*, V. 50, pp. 241-271.

Silber man. Mel. (1996). *Active learning. Strategies to Teach Any subject*. Massachusetts: Simon. And Schuster.

Slavin, R.E. (1995). *Research on Cooperative Learning and Achievement: What We Now, What We Need to Now*.

Winston, V. (2002). Effect of Cooperative learning on Achievement and Attitude Among student color. *Journal of Educational Research*, V.95, PP.220-229.