



## مقایسه اثربخشی دو روش تدریس پژوهش محور با محتوامحور بر مهارت های پژوهشی و اجتماعی دانش آموزان

فرشته سیستانی زاده، مهدی محتشم نیا

کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی، کارشناسی علوم تجربی

### چکیده

هدف این پژوهش، مقایسه اثربخشی روش تدریس پژوهش محور با روش تدریس محتوامحور بر مهارت های پژوهشی و اجتماعی دانش آموزان است. روش تحقیق با توجه به ماهیت موضوع و اهداف تحقیق، روش شبه آزمایشی می باشد. از آنجائی که امکان انتساب تصادفی شرکت کنندگان وجود ندارد، از طرح آزمون مقدماتی و نهایی با گروه شاهد وبدون استفاده از انتساب تصادفی، استفاده شد. بدین منظور نمونه ای به حجم ۵۰ آزمودنی، از بین دانش آموزان دختر پایه ششم ابتدایی که در سال تحصیلی ۹۵-۹۴ در شهرستان سرخس مشغول به تحصیل هستند، انتخاب شدند. پس از تکمیل پرسشنامه ی مهارت های اجتماعی ماتسون توسط آزمودنی ها و پرسشنامه ی محقق ساخته ی مهارت های پژوهشی توسط معلم؛ اعتبار و روایی پرسشنامه های مذکور احراز شد. برای تحلیل داده ها از آزمون تحلیل کوواریانس (ANCOVA) استفاده شد که نشان داد تمامی متغیرهای پژوهش نرمال هستند. بنابراین می توان نتیجه گرفت که اجرای روش های تدریس پژوهش محور برای دانش آموزان در موفقیت آنان در تحصیل و دستیابی به مهارت های پژوهشی و اجتماعی بسیار مفید می باشد و جادارد که آموزش و پرورش دانش آموزان و معلمین را بیشتر به سمت و سوی روش های فعال تدریس و از جمله پژوهش محوری هدایت نمایند.

کلیدواژه: روش تدریس پژوهش محور- روش تدریس محتوامحور-مهارت های پژوهشی و اجتماعی

### مقدمه

الگوهای فعال تدریس موجب، تقویت توانایی ذهنی شاگردان، افزایش انگیزه درونی فراگیران، ارتقاء خلاقیت آنان و افزایش توانایی حل مساله و یادگیری بهتر، می گردد. یادگیری تنها زمانی محقق می شود که دانش آموز به طور خلاق درگیر موضوع شود. روانشناسان نیز معتقدند شناخت در نتیجه عمل حاصل می شود (حوریزاد، ۱۳۹۰).

در برنامه‌های درسی جدید و روش‌های آموزش آن، تأکید اساسی بر روش‌هایی است که در آن دانش‌آموز نقش فعالی دارد. در این روش‌ها، نقش اصلی در فرآیند یادگیری برعهده دانش‌آموز است و اوست که این فرآیند را به پیش می‌برد؛ معلم در این روش‌ها نقش جهت دهنده و سازماندهنده را ایفا می‌کند و می‌کوشد تا فعالیت‌های دانش‌آموزان را متناسب با هدف‌های درس در مسیر صحیح هدایت کند (هارلن، ۱۹۹۹).

در حالی که در روش سنتی دانش‌آموزان مانند اسفنج‌هایی در کلاس درس فرورفته و سخنرانی معلمان را جذب می‌کنند (چت مایرز، ۱۳۷۶). فشاری که معلمان برای تکمیل یا به پایان رساندن محتوای برنامه درسی بر دانش‌آموزان وارد می‌سازند، جریان یادگیری را از حالت «یادگیرنده محوری»<sup>۱</sup> خارج می‌کند و آن را به سمت «محتوای محوری» سوق می‌دهد (آقازاده، ۱۳۸۴). در روش‌های آموزش سنتی که مبتنی بر دیدگاه رفتارگرایی است علم را به منزله معرفت ساکن، بدون تحرک، قطعی و تغییرناپذیر؛ و فراگیران را همچون لوح سفیدی که ملزم به ثبت حقایق محکوم باشند، می‌داند، توان پرورش فراگیران خلاق که قادر به نوآوری در علم باشد ندارد (شعبانی، ۱۳۸۷).

در چنین شرایطی زمینه‌های لازم برای رشد شخصیت اجتماعی فراگیران فراهم نمی‌شود و حتی پیشرفت تحصیلی و رشد فکری آن‌ها نیز تحت تاثیرات نامطلوب این شرایط قرار می‌گیرد (کرامتی، ۱۳۸۲). یکی از مشکلات جدی بخش آموزش کشور، تدریس نتیجه محور یا مبتنی بر حافظه است. این رویکرد غیر فعال مهم‌ترین مانع یادگیری و خلاقیت است؛ بنابراین لازم است روش مناسب جایگزین این نوع یادگیری شود (جونس و مافیت<sup>۲</sup>، ۱۹۹۷). یکی از روش‌های آموزشی که امروزه گسترش استفاده از آن به عنوان یک ضرورت مطرح، یادگیری پژوهش محور<sup>۳</sup> است که ریشه در نظریه سازنده‌گرایی دارد (انیستین<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷). سازنده‌گرایی «اندیشه‌ای است که طبق آن ادراکات، یادها و سایر ساخت‌های ذهنی پیچیده و به طور فعال توسط فرد در ذهن او ساخته می‌شوند، نه این که از بیرون از ذهن می‌آیند» (سیف، ۱۳۸۷).

رویکرد سازنده‌گرایی<sup>۵</sup> که به نوعی در اعتراض به رویکردهای موجود در یادگیری چون رفتارگرایی و خبرپردازی به وجود آمده است. از پژوهش‌های پیازه، ویگوتسکی، روان‌شناسان گشتالت، برونر و تافلرو بارتلت<sup>۶</sup> و نیز فلسفه پرورشی جان دیویی<sup>۷</sup> سرچشمه می‌گیرند (همان، ۱۳۸۰). نقش معلم در این الگو، آسان‌سازی فرآیند ساخت دانش برای دانش‌آموز است. معلم مشاهده‌کننده، سؤال‌کننده و ارائه دهنده مسئله براساس سرفصل‌های کتاب درسی است و از طریق فراهم کردن زمینه بحث و تفکر گروهی و فردی، دانش‌آموزان را به سوی ایجاد سؤال و انجام پژوهش هدایت می‌کند.

آموزش پژوهش محور صرفاً یک روش تدریس نیست بلکه استراتژی نوینی به منظور آموزش در یادگیری به دانش‌آموز است. در این روش، معلم نیز همگام با دانش‌آموزان در جست و جوی پاسخ است. وسایل و امکانات را فراهم

1 Learner-centered instruction

2 Jones & Moffitt

3 Project Learning

4 Einstein

5 Constructivism

6 Bartlett

7 Gohn Dewey

می کند و گام به گام مراحل مختلف کاوشگری را تا رسیدن به نتایج و اهداف تعیین شده هدایت و کنترل می کند. در این شیوه تاکید بر چگونگی حل مسئله است، نه پاسخ مسئله (تدریس پژوهش محور، ۱۳۹۳).

لذا با توجه به این نکته که کودکان در مقطع تحصیلی ابتدایی به موجب برخورداری از ذهنی جستجوگر و کنجکاو، از توان یادگیری بالایی برخوردارند، لذا تقویت و ارضای حس کنجکاوی و پرورش روحیه پژوهشگری در این دوره به منزله پاشیدن بذر اندیشه در وجود آنان است که در سنین بالا تر به بار می نشیند (اکبری و احمدلو، ۱۳۸۵). پژوهش مداری یک قابلیت است و این قابلیت در شخصیت فرد باید ظهور و بروز پیدا کند. برای رسیدن به این قابلیت به معلمان قوی و توانمند نیاز داریم به خصوص در دوره ابتدایی. این که می بینیم در دانشگاه دانشجویان خیلی روحیه پژوهش محوری ندارند، علت آن برمیگردد به این که از مدرسه و دبیرستانی فارغ التحصیل شده اند که پژوهش محوری، فرهنگ آن نبوده است (ملکی، ۱۳۸۹).

از جمله عوامل دلسردکننده دانش آموزان در مدرسه ها، بی مفهوم جلوه گر شدن محتوای برنامه درسی است. شرایطی که در آن، به خاطر تاکید معلم بر انتقال صرف محتوای برنامه درسی، نیازهای دانش آموزان و برآورده شدن آن ها جایگاه لازم را پیدا نمی کنند (آقازاده، ۱۳۸۴). منظور از روش تدریس محتوا محور استفاده از روش تدریس مبتنی بر محتوا محوری است، در این روش یادگیری مبتنی بر گفتن، شنیدن و حفظ کردن است (جونس و مافیت، ۱۹۹۷). در این روش، معلم کم و بیش و بدون وقفه در کلاس صحبت می کند. شاگردان به سخنان معلم گوش می دهند، یادداشت بر می دارند و سپس درباره ی سخنان معلم می اندیشند، ولی با او گفت و گو نمی کنند. در نهایت ممکن است بین آن ها سوال و جواب هایی بشود اما این برای روشن شدن منظور است و جنبه بحث و تبادل نظر ندارد (ایمانی و همکاران، ۱۳۸۹). و میزان توجه ما در آموزش و پرورش به فکر طراحی و تفکر سازنده و خلاق، بسیار ناچیز است. به طراحی به عنوان چیزی نگریسته می شود که معمولا معماران، هنرمندان گرافیک و طراحان مد با آن سرو کار دارند؛ اما طراحی اساس و بخش مهم تفکر است (دوبونو<sup>۱</sup>، ۱۳۸۶).

در این دیدگاه معلم در ارتباطی یک جانبه با دانش آموزان، انتقال دهنده دانش و دانش آموز دریافت کننده ی آن است. مشخص کردن موضوع آموزش، انتقال اطلاعات، ارزشیابی از میزان یادگیری دانش آموزان و تقویت رفتارهای مطلوب به عهده آموزگار است (مهرمحمدی، ۱۳۷۹).

امروزه تدریس، در آموزش و پرورش فقط «تدریس و یاددادن» نیست، بلکه «برانگیختن و راهنمایی یادگیری و یادگیرندگان» است. معلم موفق، معلمی نیست که تنها آموزش می دهد، بلکه کسی است که فرصت های یادگیری را فراهم می سازد (شعاری نژاد، ۱۳۸۱). در الگوی تدریس پژوهش محوری، معلم دانش آموزان را در موقعیت مسئله قرار می دهد و چند سؤال جالب و تفکر برانگیز از متن درس طرح می کند، سپس دانش آموزان شیوه ی اجرا را نظم می دهند. اطلاعات را جمع آوری و نتایج پژوهش را استخراج می کنند، آنگاه از یافته های پژوهش گزارشی تهیه می کنند و به کلاس ارائه می دهند. موضوع پژوهش را می توان به گونه ای تعیین کرد که مورد توجه همه ی دانش آموزان قرار گیرد. در این حالت عده ی بیشتری از دانش آموزان در کار پژوهش شرکت خواهند کرد. چنانچه موضوع پژوهش تنها مورد علاقه ی عده ی

1 Debono

خاصی از دانش آموزان باشد، تعداد شرکت کننده‌ها در پژوهش محدود خواهد بود. در اجرای این الگو توصیه می‌شود که انجام پژوهش به صورت گروهی باشد (حریرفروش، صادقی، ۱۳۸۵).

در یادگیری مبتنی بر پژوهش، دانش جدید از طریق محرک‌های حسی توسط ترکیب دانش قبلی با دانش جدید دانش آموزان گنجانده شده است. یادگیری مبتنی بر پژوهش به روش‌های علمی ای که دانشمندان جهان را مطالعه کرده اند اشاره می‌کند توضیحات، مبنی بر شواهد به دست آمده از مطالعات آن‌ها می‌باشد. این روش یادگیری منجر به توسعه دانش و درک کامل ایده‌های علمی دانش آموزان می‌شود و دانش آموزان را به چگونگی کار دانشمندان آشنا می‌کند (نانگ چالرن، ۲۰۱۰). تعریف‌های دیگری که در ادبیات یافت می‌شود شامل محتوای موثق، ارزیابی موثق، تسهیل و نه دستورالعمل از طرف معلم، اهداف آموزشی شفاف (مورساند، ۱۹۹۹)، یادگیری مشارکتی، بازاندیشی، و دربرگیری مهارتهای بزرگسالان (دیهل، ۱۹۹۹).

لیپمن (۱۹۹۱) معتقد است که برنامه درسی باید پژوهش محور باشد و بر مهارت‌هایی چون مقایسه کردن، پیش بینی، سازمان دهی، تفسیر اطلاعات و توانایی استدلال تأکید کند (یوسف زاده، معروفی، ۱۳۸۹). از نظر لیپمن، مهارت‌ها شامل قدرت مقایسه کردن، تفکیک کردن، فرضیه ساختن، شیوه‌های جمع آوری اطلاعات و قدرت پیش‌بینی است.

مهارت در سازماندهی اطلاعات: هنگامی که دانش آموزان بتوانند بین مطالب آموخته شده و دنیای اطرافشان رابطه برقرار کنند؛ مهارت در تفسیر و ترجمه اطلاعات: دانش آموزان بتوانند آنچه را که درباره ی دنیای پیرامونشان به دست آورده اند، تفسیر کنند و به دیگران گزارش دهند؛ و توانایی استدلال و آوردن دلیل و برهان (اسفیجانی و زمانی، ۱۳۸۷).

- جلیلی و نیک فرجام (۱۳۹۱) در پژوهش خود تحت عنوان بررسی تأثیر آموزش به روش پروژه محور و اکتشافی بر یادگیری فرایندی و پژوهشی دانش آموزان به این نتیجه رسیدند که آموزش به روش پژوهشی و اکتشافی بر افزایش مهارت‌های دانش پژوهشی و یادگیری فرایندی دانش آموزان اثرات مثبت و معنی داری دارد.

ماهر و همکاران (۱۳۸۶) در پژوهشی که در آن ۲۴۰ دانش آموز از ارزشیابی مبتنی بر روش دانش آموز محور و ۲۴۰ دانش آموز از روش ارزشیابی سنتی در مقطع ابتدایی به طور تصادفی در تحقیقی غیر آزمایشی با هم مقایسه شدند. این تحقیق نشان داد که ارزشیابی مبتنی بر روش دانش آموز- محور در بهبود روابط اجتماعی، احساس تعلق به مدرس و رشد عاطفی نقش موثرتری نسبت به نظام سنتی داشته است.

همچنین جهانی (۱۳۸۷) در تحقیقی با عنوان «آموزش تفکر خلاق به نوجوانان: رویکرد پژوهش محور» بیان داشت ارائه برنامه‌های آموزشی با روش سناریو همراه با شیوه پژوهش بیشتر از روش سناریو به تنهایی برای ارتقا و رشد مهارت‌های خلاق، بستری مناسب فراهم می‌کند.

بریکمن، چومالی، آرمسترانگ و هلا (۲۰۱۰) در پژوهش خود به بررسی آموزش‌های مبتنی بر پژوهش بر مهارت‌های سواد علمی و اعتماد به نفس دانشجویان رشته زیست شناسی پرداختند. روش مطالعه آنان آزمایشی و در طول دو ترم دانشگاهی بود. به طوری که به یک گروه در هر دو ترم آموزش مبتنی بر پژوهش و گروه دیگر آموزش سنتی ارائه شد. نتایج پژوهشی

آنان نشان می‌دهد که نمرات پیش آزمون دانشجویانی که دو ترم آزمایشات زیست‌شناسی خود را با روش پژوهش محور انجام داده بودند، با گروه سنتی تفاوت معناداری نداشت؛ اما نتایج در پس آزمون نشان داد که بین نمرات روش پژوهش محور با گروه سنتی تفاوت معناداری وجود دارد و به طور قابل توجهی به نوع آزمایشگاه مربوط بود.

نتایج پژوهش ون من (۲۰۰۰) نیز بیان نمودند که، روش‌های تدریس فعال و از جمله آن‌ها یادگیری مشارکتی در افزایش یادگیری دانش‌آموزان و مهارت‌های پژوهشی ایشان موثر است. بر این اساس دانش‌آموزان با مشارکت و درگیری در فعالیت‌های یادگیری بر افزایش یادگیری و فرایند پژوهشی خود مبادرت می‌ورزند.

در رویکرد فعال، به علت محدودیت مطالب انتقالی معلم به یادگیرنده، انتقال اطلاعات صرف وجود ندارد، بلکه یادگیرنده تشویق می‌شود که به جستجوی اطلاعات پردازد. به عبارت دقیق‌تر، در این رویکرد یاددهی - یادگیری یادگیرنده کاوشگر است. کاوشگری و به طور کلی پژوهشگری یادگیرنده باعث می‌شود که اولاً یادگیرنده در زمینه دانش به معلم وابستگی مطلق نداشته باشد و ثانیاً حجم مطالب بیشتر و عمیق‌تری را نیز جستجو کند و در نهایت ادراک کند (لولایی، ۱۳۸۹).

در یادگیری محتوا محور معلم نتیجه محور و یاددهنده است و دانش‌آموزان منفعل و پذیرا هستند، این در حالی است که یادگیری پژوهش محور، معلم فرایند محور و هدایت‌کننده است و یادگیری همیشه یک فرایند است. یادگیرنده یادگیری خود را از درون‌دادهای گوناگون که دریافت می‌کند، می‌سازد و یادگیری، کمک به یادگیرندگان برای ساختن معناست، نه پیدا کردن جواب (مویس، رینولدز، ۱۳۹۱).

همچنین از نتایج پژوهش‌های پیشین چنین بر می‌آید که پژوهش‌های گذشته بیشتر در زمینه رابطه و یا اثربخشی روش‌های تدریس در پیشرفت تحصیلی و مهارت‌های اجتماعی تحقق یافته‌اند، و بیشتر پژوهش‌های انجام شده در ارتباط با سایر روش‌های فعال تدریس صورت پذیرفته‌اند؛ این در حالی است که در ارتباط با یادگیری پژوهش محور، پژوهش‌های کمی صورت گرفته که این نشانگر تازگی و نیاز به مطالعه و پژوهش بیشتر در این زمینه می‌باشد.

همچنین در پژوهش حاضر، تأثیر روش‌های تدریس پژوهش محور را بر مهارت پژوهشی و اجتماعی دانش‌آموزان پایه ششم (با در نظر گرفتن روش‌های محتوا محور، در گروه مقایسه) مورد بررسی قرار دادیم و از آنجایی که در پژوهش‌های پیشین، این روش تدریس با مؤلفه‌های ذکر شده مورد بررسی قرار نگرفته‌اند و نیز با توجه به اینکه آموزش و پرورش هر ناحیه‌ای محدودیت‌هایی برای محققین ایجاد می‌نموده و در تمامی پژوهش‌های مورد بررسی پیشنهاد ادامه بررسی موضوع جهت تعمیم بیشتر نتایج پژوهشی شده بود، و از آنجایی که هنوز آموزش و پرورش ما، درگیر روش‌های تدریس محتوا محور هستند و هر ساله بودجه‌های کلانی صرف آموزش‌های ضمن خدمت معلمان می‌شود و با توجه به این که آزمون‌های برگزار شده؛ نشان‌دهنده پیشرفت دانش‌آموزان در زمینه هدف‌های شناختی و تا حدودی کاربردی می‌باشد و دانش‌آموزان قدرت تجزیه و تحلیل و تفکر انتقادی خوبی ندارند و اینکه دانش‌آموزان در پاسخ دادن به آزمون تمیز ناموفق عمل کردند و با توجه به اضافه شدن کتاب‌های تفکر و پژوهش و کار و فناوری و اضافه نمودن این کتب به دوره دوم ابتدایی در سالهای آتی، نشان‌دهنده اهمیت موضوع پژوهش محوری و روش‌های تدریس می‌باشد؛ لذا انجام پژوهش‌های این چنینی که

معلمین را با فواید و مضرات روش‌های تدریس آشنا سازد ملزم می‌باشد؛ بنابراین امید است نتایج این پژوهش نیز مثمر ثمر واقع شود. در واقع محقق براین باور است که می‌توان با ارایه ی یک روش تدریس مناسب نیازهایی را که در رساندن دانش‌آموزان به مهارت‌های پژوهشی و اجتماعی و تحصیلی است را تأمین نمود.

### روش پژوهش

روش انجام این پژوهش با توجه به هدف کاربردی و با توجه به ماهیت موضوع و اهداف تحقیق، روش شبه آزمایشی می‌باشد. از آنجا که این پژوهش به مقایسه تأثیر روش‌های تدریس مبتنی بر پژوهش محور و محتوا محوری بر مهارت پژوهشی و اجتماعی می‌پردازد؛ این روش نیز در زمره روش‌های شبه آزمایشی قرار دارد؛ زیرا در این تحقیق امکان کنترل و دستکاری کامل متغیرها وجود ندارد. همچنین پژوهشگر به دلیل نداشتن امکان کنترل متغیرهای مؤثر بر نتایج تحقیق، ناگزیر از استفاده روش تحقیق شبه آزمایشی می‌باشد و از آنجائی که امکان انتساب تصادفی شرکت کنندگان وجود ندارد، از طرح آزمون مقدماتی و نهایی با گروه شاهد و بدون استفاده از انتساب تصادفی، استفاده می‌شود. این طرح با استفاده از نشانه‌ها به شکل زیر قابل نمایش است:

جدول ۱-۳. طرح آزمون مقدماتی و نهایی با گروه شاهد و بدون استفاده از انتساب تصادفی

آزمون نهایی	متغیر مستقل	آزمون مقدماتی	گروه
T2	X	T1	آزمایش
T2	y	T1	مقایسه

همانگونه که از نمودار این طرح پیداست، در هر گروه آزمایش و مقایسه، آزمون مقدماتی و نهایی اجرا می‌گردد، اما تنها گروه آزمایشی است که در معرض نفوذ اثر متغیر مستقل مورد نظر تحقیق قرار می‌گیرد و گروه مقایسه از نفوذ این اثر مصون می‌ماند.

جامعه آماری این پژوهش، شامل کلیه دانش‌آموزان دختر پایه ششم ابتدایی مدارس شهرستان سرخس است که به شیوه‌ی سرشماری انتخاب شدند و شامل ۲۸۵ دانش‌آموز دختر در سرخس و ۲۱۶ دانش‌آموز دختر در روستاهای اطرافند، که در سال تحصیلی ۹۴-۹۵ مشغول به تحصیل هستند، می‌باشد. دو نمونه از لحاظ متغیرهای مقطع تحصیلی، سن، منطقه شهری و نوع مدرسه همگن بودند و در رده ی سنی ۱۲ تا ۱۴ سال را شامل می‌شوند. مدارس دو گروه از نوع دولتی بودند و کلیه ی شرکت کنندگان دختر هستند و در نهایت، برای اثربخشی الگوی مورد نظر نیز، این الگو در قالب طرح آزمایشی پیش‌آزمون- پس‌آزمون با نمونه‌ای به حجم ۵۰ دانش‌آموز در دو مدرسه ی دخترانه ی نوبت صبح دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی در مدارس حضرت مریم (س) و دبستان قدس شهرستان سرخس اجرا گردید.

### ابزار گردآوری داده‌ها (اطلاعات)

#### پرسشنامه مهارت‌های پژوهشی

از آنجا که جهت سنجش داده‌های پژوهش (مهارت و دانش پژوهشی) پرسشنامه استاندارد وجود ندارد، بنابراین از پرسشنامه محقق ساخته‌ای که جاویدی در پژوهش خود مورد استفاده قرار داده بودند که شامل فرم ۲۱ سوالی می‌باشد؛ استفاده نمودیم. شیوه‌ی نمره‌گذاری این پرسشنامه به صورت امتیاز بندی هر سؤال به صورت، «خیلی خوب» نمره ۴، «خوب

«نمره ۳، «قابل قبول» نمره ۲ و «نیاز به تلاش» نمره ۱، می‌باشد. در این پژوهش برای بررسی روایی، چک لیست در اختیار متخصصان قرار داده شده که با محاسبه CVI و CVI تنها ۱۵ سؤال آن تایید شده و جدول محاسبات پایایی به روش دو نیمه کردن آزمون مورد بررسی قرار گرفته و ضریب اعتبار پیرسون برای آن ۰/۹۵ بدست آمده و با استفاده از روش دو نیمه کردن ضریب اعتبار آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۸ بدست آمده است. جدول زیر آلفای کرونباخ و پایایی متغیر مهارت‌های پژوهشی را نشان می‌دهد. **جدول ۳-۲. آلفای کرونباخ و پایایی متغیر مهارت‌های پژوهشی**

مؤلفه	پایایی
مهارت‌های پژوهشی	۰/۹۸

همانطور که در جدول بالا مشاهده می‌شود، میزان آلفای کرونباخ این مؤلفه ۰/۹۸ می‌باشد، که این به معنای پایایی بسیار بالای این مؤلفه می‌باشد. به منظور سنجش روایی آزمون مهارت پژوهشی از ۱۵ نفر از اساتید متخصص دانشگاه فردوسی مشهد نظرخواهی شد که مورد تایید همه‌ی آن‌ها قرار گرفت.

### پرسشنامه مهارت‌های اجتماعی ماتسون

این مقیاس را ماتسون و همکاران در سال ۱۹۸۳ برای افراد ۴ تا ۱۸ ساله ساختند. فرم اولیه این مقیاس دارای ۶۲ عبارت بود که توسط خیر و یوسفی (۱۳۸۱) تحلیل عاملی شده و ۵۶ عبارت کاهش یافت. پاسخ‌دهی براساس مقیاس لیکرت بادامنه‌ای از نمره‌ی ۱ تا ۵ (هرگز - همیشه) نمره گذاری می‌شود. این مقیاس ۵ مقیاس فرعی در قالب پنج عامل جداگانه دارد که عبارتند از: مهارت‌های اجتماعی مناسب، جسارت مناسب، تکانشی عمل کردن و سرکش بودن، اطمینان زیاد به خود داشتن، حسادت و گوشه گیری. در پژوهش یوسفی و همکاران (۱۳۸۱) روایی سازه این پرسشنامه مورد تایید قرار گرفت و پنج عامل بدست آمد و همچنین پایایی پرسشنامه یا قابلیت اعتماد آن با استفاده از روش اندازه گیری آلفای کرونباخ محاسبه شد. معمولاً دامنه ضریب اعتماد آلفای کرونباخ از صفر (۰) به معنای عدم پایداری، تا مثبت یک (+۱) به معنای پایایی کامل قرار می‌گیرد و هر چه مقدار بدست آمده به عدد مثبت یک نزدیکتر باشد قابلیت اعتماد پرسشنامه بیشتر می‌شود. آلفای کرونباخ برای پرسشنامه مهارت‌های اجتماعی ماتسون برابر با ۰/۸۶ محاسبه شده است (خیر و یوسفی، ۱۳۸۱).

### جدول ۳-۳. مهارت‌های اجتماعی

مؤلفه	پایایی اولیه	گویه	پایایی در صورت حذف سوال	سوالات حذفی	پایایی نهایی
مهارت‌های اجتماعی مناسب	۰/۸۳				
رفتارهای غیر اجتماعی	۰/۸۱				
پرخاشگری و رفتارهای تکانشی	۰/۸۵				
برتری طلبی، اطمینان زیاد به خود داشتن	۰/۸۵				
رابطه با همسالان	۰/۵۹	سوال ۴۸	۰/۴۸	حذف سوالات ۴۹ و ۵۵ در دو مرحله	۰/۷۱
		سوال ۴۹	۰/۶۷		
		سوال ۵۰	۰/۵۴		
		سوال ۵۱	۰/۵۳		
		سوال ۵۲	۰/۵۴		
		سوال ۵۳	۰/۵۵		

		سوال ۵۴	۰/۵۴
		سوال ۵۵	۰/۶۲
		سوال ۵۶	۰/۵۶

جدول بالا آلفای کرونباخ و پایایی هر یک از مولفه‌های متغیر مهارت‌های اجتماعی را نشان می‌دهد. همانطور که ملاحظه می‌شود چهار مولفه متغیر مهارت‌های اجتماعی، شامل مهارت‌های اجتماعی مناسب، رفتارهای غیر اجتماعی، پرخاشگری و رفتارهای تکانشی و برتری طلبی، اطمینان زیاد به خود داشتن از آلفای کرونباخ نسبتاً بالا و پایایی خوب برخوردارند. میزان آلفای کرونباخ این مولفه‌ها عبارت‌اند از ۰/۸۳، ۰/۸۱، ۰/۸۵ و ۰/۸۵ می‌باشد؛ ولیکن مولفه‌ی رابطه با همسالان با آلفای کرونباخ ۰/۵۹ از پایایی ضعیفی برخوردار است. برای افزایش آلفای کرونباخ و پایایی این مولفه اقدام به حذف برخی از سوالات می‌کنیم که آلفای کرونباخ آن را افزایش دهند. لذا با حذف سوالات ۴۹ و ۵۵ پایایی مولفه‌ی رابطه با همسالان به ۰/۷۲ افزایش می‌یابد که مقداری مقبول می‌باشد.

در بررسی روایی صوری و محتوایی نیز از نظرات اساتید و متخصصان روانشناسی تربیتی در دانشگاه فردوسی استفاده شد که مورد تأیید همه واقع شد و چون حجم نمونه برای محاسبه روایی به شیوه تحلیل عاملی کم تر از حد لازم بود به همین روایی صوری بسنده نمودیم.

### روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار spss 18 استفاده شد. از طرفی دیگر، در این پژوهش برای جمع آوری اطلاعات، طبقه‌بندی، سازماندهی، توصیف و همچنین استخراج داده‌ها و تبدیل آنان به اطلاعات آماری و تجزیه و تحلیل آن‌ها از تکنیک‌های آماری توصیفی و آمار استنباطی استفاده شد. در سطح توصیفی اطلاعات حاصل با استفاده از جداول توصیفی خلاصه شدند. برای داده‌های کمی پژوهش، جداول توزیع فراوانی رسم گشته، میانگین واریانس و انحراف معیار نیز محاسبه گردیده و مقایسه‌ای در سطح توصیفی صورت گرفت. در سطح استنباطی نیز از تحلیل کواریانس شد. روش‌های آماری مورد استفاده در این پژوهش در دو سطح توصیفی و استنباطی می‌باشند. در سطح توصیفی با استفاده از جداول و نمودارها، میانگین‌ها و انحراف استاندارد و در سطح استنباطی از روش تحلیل آماری کواریانس برای تعدیل پیش آزمون استفاده شد.

### تحلیل توصیفی داده‌ها

در این بخش شاخص‌های آمار توصیفی نظیر میانگین و انحراف عملکرد آزمودنی‌های گروه آزمایش و گروه مقایسه در پرسشنامه‌ی مهارت‌های اجتماعی ماتسون و پرسشنامه مهارت‌های پژوهشی دانش آموزان مورد تحلیل قرار گرفته است.

جدول ۴-۱. تحلیل توصیفی مولفه‌های متغیر مهارت‌های اجتماعی

متغیر	زیرعامل	گروه	زمان	میانگین	انحراف معیار	حداکثر	حداقل	تعداد
مهارت‌های اجتماعی	مهارت‌های اجتماعی مناسب	آزمایش	پیش آزمون	۳/۵۴	۰/۵۸	۴/۴۴	۲/۲۸	۲۱
			پس آزمون	۴/۲۸	۰/۳۵	۵/۰۰	۳/۶۷	۱۸
	مقایسه	مقایسه	پیش آزمون	۴/۱۳	۰/۴۲	۴/۶۷	۳/۲۲	۱۷
			پس آزمون	۴/۰۸	۰/۳۵	۴/۸۳	۳/۳۹	۱۶



۲۲	۲/۹۱	۵/۰۰	۰/۶۲	۴/۳۰	پیش آزمون	آزمایش	رفتارهای غیر اجتماعی	
۲۳	۴/۰۰	۵/۰۰	۰/۳۳	۴/۷۱	پس آزمون			
۲۰	۴/۰۹	۵/۰۰	۰/۳۱	۴/۷۰	پیش آزمون	مقایسه		
۲۰	۳/۸۲	۵/۰۰	۰/۳۷	۴/۵۰	پس آزمون			
۲۳	۲/۱۷	۵/۰۰	۰/۷۱	۴/۲۲	پیش آزمون	آزمایش		پرخاشگری و رفتارهای تکانشی
۲۳	۱/۶۷	۵/۰۰	۰/۷۴	۴/۴۱	پس آزمون			
۱۹	۴/۰۸	۵/۰۰	۰/۳۳	۴/۶۴	پیش آزمون	مقایسه		
۱۸	۲/۹۲	۵/۰۰	۰/۶۰	۴/۳۴	پس آزمون			
۲۳	۱/۸۳	۵/۰۰	۰/۹۲	۳/۵۱	پیش آزمون	آزمایش	برتری طلبی، اطمینان زیاد به خود داشتن	
۲۳	۱/۵۰	۵/۰۰	۰/۹۵	۳/۴۰	پس آزمون			
۱۸	۱/۰۰	۵/۰۰	۱/۳۴	۳/۳۳	پیش آزمون	مقایسه		
۲۱	۲/۰۰	۴/۶۷	۰/۷۶	۳/۷۲	پس آزمون			
۲۲	۲/۴۳	۴/۴۳	۰/۶۳	۳/۳۴	پیش آزمون	آزمایش		رابطه با همسالان
۲۳	۲/۸۶	۴/۸۶	۰/۴۹	۴/۱۹	پس آزمون			
۱۸	۳/۲۹	۵/۰۰	۰/۴۸	۴/۳۰	پیش آزمون	مقایسه		
۱۹	۲/۷۱	۴/۷۱	۰/۵۶	۳/۸۹	پس آزمون			

جدول بالا تحلیل توصیفی (میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر) مولفه‌های متغیر مهارت‌های اجتماعی را در دو گروه آزمایش و مقایسه در دو مرحله‌ی پیش آزمون و پس آزمون به تفکیک نشان می‌دهد.

جدول ۴-۲. تحلیل توصیفی مولفه‌های متغیر مهارت‌های پژوهشی

متغیر	گروه	زمان	میانگین	انحراف معیار	حداکثر	حداقل	تعداد
مهارت‌های پژوهشی	آزمایش	پیش آزمون	۳/۲۳	۰/۷۷	۴/۰۰	۱/۶۰	۲۳
		پس آزمون	۳/۵۳	۰/۴۸	۴/۰۰	۲/۷۳	۲۳
	مقایسه	پیش آزمون	۳/۱۴	۰/۷۳	۴/۰۰	۱/۴۰	۲۲
		پس آزمون	۳/۰۰	۰/۶۲	۳/۸۰	۱/۶۰	۲۲

جدول بالا تحلیل توصیفی (میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر) متغیر مهارت‌های پژوهشی را در دو گروه آزمایش و مقایسه در دو مرحله‌ی پیش آزمون و پس آزمون به تفکیک نشان می‌دهد.

### تحلیل استنباطی داده‌ها

#### بررسی فرضیه‌های تحقیق

در بخش استنباطی از آنجا که هدف اصلی بررسی اثربخشی روش تدریس پژوهش محور بر مهارت‌های پژوهشی و مهارت‌های اجتماعی و هوش هیجانی دانش آموزان است، از آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره و چند متغیره استفاده شد. تحلیل کوواریانس روشی آماری است که اجازه می‌دهد اثر یک متغیر مستقل بر متغیر وابسته مورد بررسی قرار گیرد در حالی که اثر متغیر دیگری را حذف کرده یا از بین می‌برد. در تحلیل کوواریانس اثر متغیر هم گام یا هم پراش (متغیر هم گام متغیری است که با متغیر مستقل همبستگی دارد و ممکن است یک پیش آزمون یا متغیری باشد که باید تاثیرش با روش آماری حذف شود). با استفاده از روش رگرسیون خطی حذف می‌شود. سپس بروی نمرات باقی مانده تحلیل انجام می‌شود. این تحلیل معمولاً در طرح‌های پیش آزمون- پس آزمون استفاده می‌شود. در این تحقیق متغیرهای اصلی عبارت‌اند از:

- ۱- متغیر مستقل: روش تدریس پژوهش محور ۲- متغیر وابسته: پس آزمون مهارت‌های پژوهشی / مهارت‌های اجتماعی
- ۳- متغیر کنترل یا هم پراش: پیش آزمون مهارت‌های پژوهشی / مهارت‌های اجتماعی
- برای استفاده از تحلیل کوواریانس ابتدا باید پیش فرض‌های آن را بررسی نماییم. این پیش فرض‌ها عبارتند از:

### ۱- فرض نرمال بودن<sup>۱</sup> توزیع متغیرها در نمونه

- ۱- این کار به چند طریق امکان پذیر است، از جمله آزمون چولگی و کشیدگی، آزمون کلموگروف-اسمیرنف<sup>۲</sup>، آزمون شاپرو ویلک. آزمون یکی از این موارد برای اثبات فرض نرمال بودن داده‌ها کافی است. در اینجا از آزمون کلموگروف-اسمیرنف استفاده می‌کنیم. جهت تفسیر این آزمون به دو صورت می‌توان عمل نمود. راه حل اول با توجه به میزان ضریب Z آزمون کلموگروف-اسمیرنف است. اگر این میزان بین  $-1/96$  و  $+1/96$  قرار داشته باشد، می‌توان به نرمال بودن داده‌ها پی برد.
- ۲- راه حل دوم، توجه به سطح معناداری است. بدین صورت که سطح معناداری بدست آمده باید بر دو تقسیم شود، اگر میزان حاصله بیشتر از  $0/025$  باشد، توزیع نرمال و در غیر این صورت توزیع غیر نرمال خواهد بود. نتایج این تحلیل در جدول زیر ارائه شده است. با توجه به جدول می‌توان چنین استنباط نمود که توزیع تمامی متغیرهای پژوهش در جامعه نرمال است.

جدول ۴-۳. بررسی نرمال بودن متغیرهای پژوهش با آزمون کلموگروف-اسمیرنف

متغیر	مولفه‌ها	زمان	مقدار Z آزمون کلموگروف-اسمیرنف	سطح معناداری
مهارت‌های اجتماعی	مهارت‌های اجتماعی مناسب	پیش آزمون	0/848	0/469
		پس آزمون	0/800	0/544
	رفتارهای غیر اجتماعی	پیش آزمون	1/125	0/159
		پس آزمون	1/163	0/134
	پرخاشگری و رفتارهای تکانشی	پیش آزمون	1/068	0/204
		پس آزمون	1/449	0/053
	برتری طلبی، اطمینان زیاد به خود داشتن	پیش آزمون	0/561	0/911
		پس آزمون	0/954	0/323
	رابطه با همسالان	پیش آزمون	0/742	0/641
		پس آزمون	0/819	0/513
مهارت‌های پژوهشی	پیش آزمون	1/031	0/238	
	پس آزمون	0/919	0/367	

با آزمون کلموگوف-اسمیرنوف همانطور که در جدول بالا ملاحظه می‌شود، تمامی مولفه‌های متغیرهای پژوهش دارای مقدار معناداری بیشتر از  $0/05$  و مقدار Z کمتر از  $1/96$  می‌باشد. این بدین معنا می‌باشد که تمامی این مولفه‌ها در بازه‌ی نرمال قرار دارند، در نتیجه تمامی متغیرهای پژوهش نرمال هستند.

1 Normality  
2 Kolmogorov-Smirnov

## ۲- فرض همسانی واریانس‌ها<sup>۱</sup> در دو گروه آزمایش و مقایسه

این کار از طریق آزمون لوین<sup>۲</sup> و یا باکس<sup>۳</sup> انجام می‌گیرد. در این تحقیق از آزمون لوین استفاده می‌کنیم. اگر سطح معناداری بیشتر از ۰.۰۵ باشد، این مفروضه پذیرفته می‌شود. جدول زیر به بررسی این مفروضه می‌پردازد:

جدول ۴-۴. بررسی فرض همسانی واریانس‌ها

سطح معناداری	مقدار F	درجه آزادی ۲	درجه آزادی ۱	
۰/۴۸۳	۰/۵۰۰	۴۳	۱	مهارت‌های پژوهشی
۰/۰۷۴	۸/۷۹۹	۲۱	۱	مهارت‌های اجتماعی

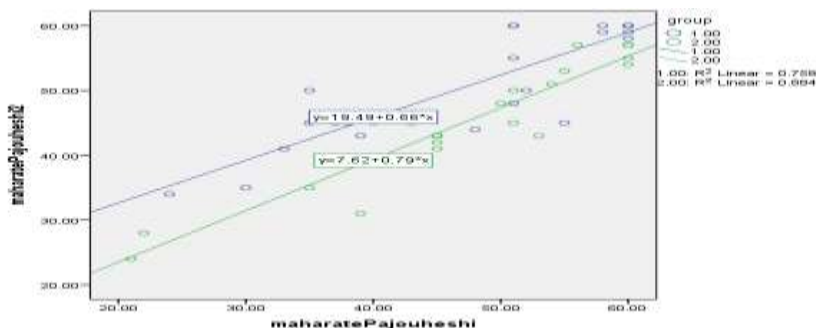
چنانچه ملاحظه می‌گردد، مقدار سطح معناداری برای هر سه متغیر بیشتر از ۰/۰۵ است بنابراین مفروضه بالا پذیرفته شده است.

## ۳- فرض همگونی شیب رگرسیون

برای این مفروضه از آزمون یکسانی شیب خط رگرسیون استفاده کردیم. برای این کار باید مقدار F تعامل بین متغیر همپراش و مستقل را محاسبه کنیم. اگر این شاخص معنادار نباشد ( $P > 0.05$ )، این مفروضه پذیرفته می‌شود. نتایج این آزمون نشان داد که تعامل میان گروه‌ها (آزمایش و مقایسه) و متغیر همگام (نمرات پیش آزمون) برای متغیرهای مهارت‌های اجتماعی ( $F=1.014, P=0.381$ ) و مهارت‌های پژوهشی - ( $F=46.8660, P=0.0543$ ) معنادار نیست، پس فرض همگونی شیب رگرسیون پذیرفته شده است؛ یعنی شیب خط رگرسیون برای هر کدام از متغیرها در دو گروه آزمایش و کنترل یکسان است.

## ۴- وجود رابطه خطی بین متغیر همگام و متغیر وابسته

برای بررسی وجود رابطه خطی بین متغیر کوواریانس و متغیر وابسته و نیز وجود همگنی رگسیون از نمودارهای پراکندگی استفاده شد. باید توجه داشت اگر رابطه خطی بین این متغیرها وجود نداشته باشد، دلیلی برای اجرای تحلیل کوواریانس وجود نخواهد داشت. نمودارهای پراکندگی زیر این روابط را نشان می‌دهد:

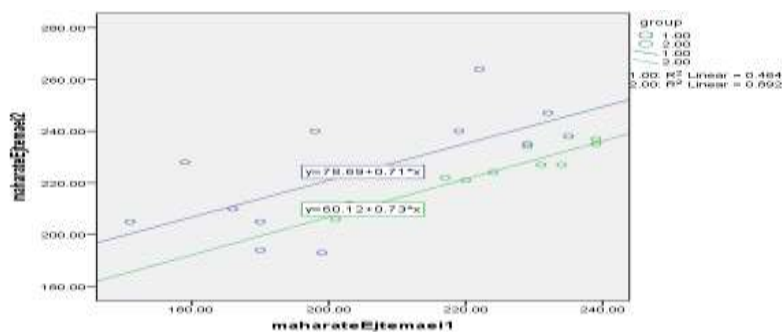


شکل ۴-۱. نمودار پراکندگی متغیر همگام و متغیر وابسته مهارت‌های پژوهشی

- 1 Homogeneity of Variance
- 2 Leven
- 3 Box

همانطور که در نمودار بالا ملاحظه می شود، بین متغیر همگام و متغیر وابسته (پس آزمون و پیش آزمون) مهارت های پژوهشی ارتباط خطی وجود دارد.

در ادامه به بررسی رابطه بین متغیر همگام و متغیر وابسته مهارت های اجتماعی می پردازیم:



شکل ۴-۲. نمودار پراکندگی متغیر همگام و متغیر وابسته مهارت های اجتماعی

ملاحظه می گردد که بین متغیر همگام و متغیر وابسته مهارت های اجتماعی نیز رابطه ای خطی وجود دارد.

**فرضیه اول) مهارت های پژوهشی دانش آموزانی که از روش تدریس پژوهش محور استفاده کرده اند بالاتر از دانش آموزانی است که از روش تدریس محتوا محور استفاده کرده اند.**

برای بررسی این فرضیه متغیر گروه به عنوان متغیر مستقل و نمره مهارت های پژوهشی به عنوان متغیر وابسته وارد الگو شد. علاوه بر این به منظور کنترل اثر پیش آزمون نمره مهارت های پژوهشی پیش آزمون به عنوان متغیر هم پراش (کواریانت) وارد الگو شد. نتایج تحلیل واریانس تک راه در جدول زیر دیده می شود:

جدول ۴-۵. بررسی فرضیه اول پژوهش با تحلیل کواریانس

متغیر وابسته	منبع پراکندگی	مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مجدورات	مقدار F	سطح معناداری	مجدور اتا
مهارت های پژوهشی	پیش آزمون	۲۸۴۷/۲۶۳	۱	۲۸۴۷/۲۶۳	۱۸۷/۰۴۳	۰/۰۰۰	۰/۸۱۷
	گروه	۷۲۸/۹۵۰	۲	۳۶۴/۴۷۵	۲۳/۹۴۳	۰/۰۰۰	۰/۵۳۳
	خطا	۶۳۹/۳۴۶	۴۲	۱۵/۲۲۳			

با توجه به جدول ANCOVA ی بالا ملاحظه می گردد که پس از کنترل نمرات پیش آزمون، اثر گروه در پس آزمون معنا دار می باشد (با حذف اثر نمرات پیش آزمون مهارت های پژوهشی، تفاوت بین دو گروه آزمایش و مقایسه در نمره های مهارت های پژوهشی معنادار است): (مجدور اتا = ۰/۵۳۳،  $F(42,2) = 23/943$ ،  $P < 0.05$ ). همچنین با توجه به میانگین ها در جدول مربوطه، نمرات مهارت های پژوهشی گروه آزمایش نسبت به گروه مقایسه بیشتر می باشد. به عبارت دیگر با توجه به سطح معناداری ۰/۰۰۰ که کمتر از ۰/۰۵ است، اثر اصلی متغیر مستقل (روش تدریس پژوهش محور) بر نمرات مهارت های پژوهشی گروه آزمایش در پس آزمون معنادار می باشد. لذا این فرضیه که آموزش روش تدریس پژوهش محور موجب افزایش مهارت های پژوهشی دانش آموزان می شود، پذیرفته می شود.

فرضیه دوم) مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزانی که از روش تدریس پژوهش‌محور استفاده کرده‌اند، بالاتر از دانش‌آموزانی است که از روش تدریس محتوا محور استفاده کرده‌اند.

با توجه به اینکه متغیر مهارت‌های اجتماعی از پنج زیر متغیر (مهارت‌های اجتماعی مناسب، رفتارهای غیراجتماعی، رفتارهای تکانشی، برتری طلبی و رابطه با همسالان) تشکیل شده است برای بررسی فرضیه‌ی فوق از تحلیل کوواریانس چند متغیره (مانکوا) استفاده می‌شود؛ در تحلیل کوواریانس چند متغیره علاوه بر بررسی پیش فرض‌های اشاره شده، باید همبستگی هریک از متغیرهای وابسته (زیرمتغیرهای متغیر اصلی) نیز بررسی شود. جدول زیر همبستگی این زیرمتغیرها را با هم نشان می‌دهد:

جدول ۴-۶. بررسی معناداری زیرمتغیرهای مهارت‌های اجتماعی

رابطه با هم سالان		برتری طلبی		رفتارهای تکانشی		رفتارهای غیراجتماعی		مهارت‌های اجتماعی مناسب		زیرمتغیرها
مقدار	ضریب همبستگی	مقدار	ضریب همبستگی	مقدار	ضریب همبستگی	مقدار	ضریب همبستگی	مقدار	ضریب همبستگی	
۰/۰۵۷	۰/۶۹۹	۰/۸۳۲	۰/۳۷۲	۰/۱۰۸	۰/۲۶۸	۰/۰۶۰	۰/۳۳۰	-	۱	مهارت‌های اجتماعی مناسب
۰/۰۵۳	۰/۳۳۴	۰/۰۶۲	۰/۴۲۳	۰/۰۶۴	۰/۸۸۷	-	۱	۰/۰۶۰	۰/۳۳۰	رفتارهای غیراجتماعی
۰/۰۶۵	۰/۳۰۷	۰/۰۵۲	۰/۴۸۲	-	۱	۰/۰۶۴	۰/۸۸۷	۰/۱۰۸	۰/۲۶۸	رفتارهای تکانشی
۰/۶۳۴	-۰/۰۸۰	-	۱	۰/۰۵۲	۰/۴۸۲	۰/۰۶۲	۰/۴۲۳	۰/۸۳۲	۰/۳۷۲	برتری طلبی
-	۱	۰/۶۳۴	-۰/۰۸۰	۰/۰۶۵	۰/۳۰۷	۰/۰۵۳	۰/۳۳۴	۰/۰۵۷	۰/۶۹۹	رابطه با هم سالان

با توجه به جدول بالا، ملاحظه می‌شود که هیچکدام از زیر متغیرهای مهارت‌های اجتماعی همبستگی معناداری با یکدیگر ندارند ( $P>0.05$ ). لذا می‌توان از تحلیل کوواریانس چند متغیره برای بررسی اثر گروه بر متغیرهای وابسته استفاده نمود. برای اجرای تحلیل مانکوا در اینجا متغیر گروه به عنوان متغیر مستقل و نمره هریک از زیرمتغیرهای مهارت‌های اجتماعی به عنوان متغیر وابسته وارد الگو شد. علاوه بر این به منظور کنترل اثر پیش آزمون نمره هریک از زیرمتغیرهای مهارت‌های اجتماعی پیش آزمون به عنوان متغیر هم پرش (کوواریانس) وارد الگو شد. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره در جدول زیر دیده می‌شود:

جدول ۴-۷. بررسی فرضیه دوم پژوهش با تحلیل کوواریانس چند متغیره

متغیر وابسته	منبع پراکنندگی	زیرمتغیرها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری	مجذورات
مهارت‌های اجتماعی	گروه	مهارت‌های اجتماعی مناسب	۶۴۱/۵۳۲	۱	۶۴۱/۵۳۲	۱۰/۳۴۹	۰/۰۰۵	۰/۳۹۳
		رفتارهای غیراجتماعی	۲۷/۹۰۲	۱	۲۷/۹۰۲	۱/۷۷۳	۰/۲۰۲	۰/۱۰۰
		رفتارهای تکانشی	۱۲۷/۴۹۵	۱	۱۲۷/۴۹۵	۱/۸۳۵	۰/۱۹۴	۰/۱۰۳
		برتری طلبی	۰/۰۷۲	۱	۰/۰۷۲	۰/۰۰۳	۰/۹۵۹	۰/۰۰۰

۰/۳۶۴	۰/۰۰۸	۱۶۸/۹	۳۹/۲۸۱	۱	۳۹/۲۸۱	رابطه با همسالان		
-------	-------	-------	--------	---	--------	------------------	--	--

با توجه به اینکه متغیر مهارت‌های اجتماعی پنج زیر متغیر دارد، تحلیل مانکوای بالا در حقیقت از پنج تحلیل تک متغیره تشکیل شده است، یعنی پنج متغیر وابسته داریم، بنابراین با تقسیم سطح معناداری ۰/۰۵ بر پنج، تصحیح بنفرونی را اجرا کرده ایم. پس حد معناداری باید کمتر از ۰/۰۱ باشد.

با توجه به جدول MANCOVA ی بالا ملاحظه می گردد که پس از کنترل نمرات پیش آزمون، اثر گروه در پس آزمون تنها در دو زیر متغیر رابطه‌ی اجتماعی مناسب و رابطه با هم سالان معنا دار می باشد (با حذف اثر نمرات پیش آزمون زیرمتغیرهای رابطه‌ی اجتماعی مناسب و رابطه با هم سالان، تفاوت بین دو گروه آزمایش و مقایسه در نمره‌های این دو زیرمتغیر معنادار است): (زیر متغیر مهارت‌های اجتماعی مناسب: مجذور اتا=۰/۳۹۳،  $F_{(24,1)} = 10.349$ ،  $P < 0.01$ ) و (زیرمتغیر رابطه با هم سالان: مجذور اتا: ۰/۳۶۴،  $F_{(24,1)} = 9.168$ ،  $P < 0.01$ ). همچنین با توجه به میانگین‌ها در جدول مربوطه، نمرات زیر متغیرهای مهارت‌های اجتماعی مناسب و رابطه با هم سالان گروه آزمایش نسبت به گروه مقایسه بیشتر می باشد. بنابراین، اثر اصلی متغیر مستقل (روش تدریس پژوهش محور) بر نمرات مهارت‌های اجتماعی مناسب و رابطه با هم سالان گروه آزمایش در پس آزمون معنادار می باشد. لذا این فرضیه که آموزش روش تدریس پژوهش محور موجب افزایش مهارت‌های اجتماعی می شود، تنها در دو زیر متغیر مهارت‌های اجتماعی مناسب و رابطه با هم سالان دانش آموزان پذیرفته می شود.

### بررسی نتایج فرضیه‌های پژوهش

**فرضیه ۱- مهارت‌های پژوهشی دانش آموزانی که از روش تدریس پژوهش محور استفاده کرده‌اند بالاتر از دانش آموزانی است که از روش تدریس محتوا محور استفاده کرده‌اند.**

با توجه به میانگین‌ها در جدول آزمون t، نمرات مهارت‌های پژوهشی گروه آزمایش نسبت به گروه مقایسه بیشتر می باشد؛ لذا این فرضیه که آموزش روش تدریس پژوهش محور موجب افزایش مهارت‌های پژوهشی دانش آموزان می شود، پذیرفته شد. همچنین اندازه اثر مجذور اتا ۰/۵۳۳ می باشد یعنی ۵۳٪ از واریانس متغیر وابسته که توسط متغیر مستقل تبیین می شود که در حد متوسط می باشد. بنابراین مشخص گردید که دو رویکرد آموزش محتوا محور و پژوهش محور تفاوت معناداری در مهارت‌های پژوهشی دانش آموزان می گذارد. در حالی که آموزش محتوا محور، هدفش انتقال دانش و رشد انضباط ذهنی فراگیران است، آموزش پژوهش محور، قدرت استدلال، توسعه ظرفیت‌های یادگیری و پژوهشی دانش آموزان را رقم می زند. در واقع، پرورش مهارت پژوهش در دانش آموزان موجب تقویت مهارت حل مسئله در فرد شده و می تواند هدایتگر او در تصمیم گیری‌ها و انتخاب‌های پیش روی او در آینده باشد. ساده سازی مفاهیم علمی برای دانش آموزان، چگونگی اجرا و تدوین گزارش یک فعالیت پژوهشی مستلزم مهارتهایی است که بایستی آموخته شوند.

**فرضیه ۲- مهارت‌های اجتماعی دانش آموزانی که از روش تدریس پژوهش محور استفاده کرده‌اند بالاتر از دانش آموزانی است که از روش تدریس محتوا محور استفاده کرده‌اند.**

با توجه به میانگین‌ها در جدول مربوطه، نمرات زیر متغیرهای مهارت‌های اجتماعی مناسب و رابطه با هم سالان گروه آزمایش نسبت به گروه مقایسه بیشتر می‌باشد. بنابراین، اثر اصلی متغیر مستقل (روش تدریس پژوهش محور) بر نمرات مهارت‌های اجتماعی مناسب و رابطه با هم سالان گروه آزمایش در پس آزمون معنادار گشت. لذا این فرضیه که آموزش روش تدریس پژوهش محور موجب افزایش مهارت‌های اجتماعی می‌شود، تنها در دو زیر متغیر مهارت‌های اجتماعی مناسب و رابطه با هم سالان دانش آموزان پذیرفته شد.

## منابع

- آفازاده، محرم. (۱۳۸۴). *راهنمای روش‌های نوین تدریس*. تهران: نشر آبیژ.
- اسفنجانی، اعظم؛ زمانی، بی‌بی عشرت و بختیار نصرآبادی، حسنعلی. (۱۳۸۷). *مقایسه کتاب‌های درسی علوم ابتدایی ایران از نظر میزان توجه به مهارت‌های گوناگون در فرایند پژوهشی با آمریکا و انگلستان*. فصلنامه مطالعات برنامه درسی. ۲ (۸)، ۱۵۶-۱۳۲
- اکبری و احمدلو، معصومه. (۱۳۸۵). *کتاب و حس کنجکاوی کودکان و نوجوانان*. ماهنامه پیوند (۳۱۸)، ۲۷-۲۵.
- تدریس پژوهش محور. (۱۳۹۳). اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان معاونت پژوهش، چاپ اول. نشر: آمیس
- جلیلی، م و نیک فرجام، ا. (۱۳۹۱). *بررسی تأثیر آموزش به روش پروژه محور و اکتشافی بر یادگیری مهارت‌های فرایندی دانش آموزان سال دوم متوسطه*. سومین کنفرانس فیزیک ایران. دانشگاه زنجان، ۲۴-۲۲.
- جهانی، جعفر. (۱۳۸۷). *آموزش تفکر خلاق به نوجوانان: رویکرد پژوهش محور*. مجله اندیشه‌های نوین تربیتی، ۴ (۳)، ۳۸-۳۴.
- چت مایرز. (۱۳۷۶). *روش‌های تحقیق در علوم تربیتی*، ترجمه: حسن پاشا شریفی، انتشارات رشد.
- حوریزاد. (۱۳۹۰). *درس پژوهی*. نشر: تهران. سایه سخن. چاپ دوم بهمن
- حریرفروش، زهرا؛ صادقی، مهرناز. (۱۳۸۵). *الگوی تدریس ساخت‌گرایی (E5)*. نشر: تهران
- خیر، محمد و یوسفی، فریده. (۱۳۸۱). *بررسی پایایی و روایی مقیاس سنجش مهارت اجتماعی ماتسون و مقایسه عملکرد دختران و دبیرستانی پسران در این مقیاس*. مجله علوم اجتماعی. دانشگاه شیراز، ۱۴۱-۱۳۹.
- دوبونو، ادوارد. (۱۹۳۳). *به فرزندان خود روش فکر کردن بیاموزید*. ترجمه: عبدالمهدی ریاضی ۱۳۸۹. چاپ چهارم، تهران: پیک بهار
- سیف، علی اکبر. (۱۳۸۰). *نظریه سازنده‌گرایی و کاربردهای آموزشی آن*. فصلنامه تعلیم و تربیت. شماره (۶۵)، ۲۷-۲۵.
- شعبانی، ح. (۱۳۸۲). *مهارت‌های آموزشی و پرورشی روش‌ها و فنون تدریس*. تهران: نشر سمت
- کرامتی، م. ر. (۱۳۸۲). *نگاهی نو و متفاوت به یادگیری مشارکتی*. مشهد: انتشارات آیین تربیت.

- لولایی، محمد مهدی. (۱۳۸۹). بررسی روش‌های توسعه مطالعه و پژوهش در دانش آموزان، ۴-۲.
- مویس، دانیل و رینولدز، دیوید. (۱۳۹۱). تدریس مؤثر. ترجمه: احمدهاشمی، منیره مهربانی؛ شیراز: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد لامرد
- ماهر، ف، آقایی، ا، برجعلی، ا، و روحانی، ع. (۱۳۸۶). ارزشیابی توصیفی با نظام سنتی بر اساس جو کلاس، ویژگی‌های عاطفی و میزان خلاقیت دانش‌آموزان دوره ابتدایی. دانش و پژوهش در علوم تربیتی، (۱۴)، ۷۱-۹۲.
- ملکی، حسن. (۱۳۸۹). آموزش و پرورش فرصت‌ها و تهدیدها. نشر: تهران. چاپ اول
- مویس، دانیل و رینولدز، دیوید. (۱۳۹۱). تدریس مؤثر. ترجمه: احمدهاشمی، منیره مهربانی؛ شیراز: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد لامرد.
- مهرمحمدی، محمود. (۱۳۷۹). بازناندیشی فرآیند یاددهی-یادگیری و تربیت معلم. تهران: انتشارات مدرسه.
- هارلن، وین. (۱۳۷۵). نگرشی نو بر علوم تجربی در دوره ابتدایی. مترجم: سعیدی شاهده. تهران: مؤسسه برهان (انتشارات مدرسه).
- یوسف زاده، محمدرضا؛ معروفی، یحیی و طاهری تیزرو، مهین. (۱۳۸۹). تربیت انتقادی: پیشگامان اصول و برنامه درسی همدان. سپهر دانش، ۸-۶.
- Debono, E, (1989). Six Hats thinking, New York, PenGuineEinstein, A. (2007). Inquiry-Based Approaches to Sciens Education, Theory and Practice, Journal of Research in Science Theaching. Nov 68
- Diehl, W., Grobe, T., Lopez, H., & Cabral, C. (1999). Project-based learning: A strategy for teaching and learning. Boston, MA: Center for Youth Development and Education, Corporation for Business, Work, and Learning.
- Einstein, A. (2007). Inquiry-Based Approaches to Sciens Education, Theory and Practice, *Journal of Research in Science Theaching*. Nov 68.
- Jones, B. F., Rasmussen, C. M., & Moffitt, M. C. (1997). Real-life problem solving.: A collaborative approach to interdisciplinary learning. Washington, DC: American Psychological Association
- Moursund, D. (1999). Project-based learning using information technology. Eugene, OR: International Society for Technology in Education
- Nuang chalerem,P., (2010).E ngaging students to perceive nature of science through socioscientificissues based in struction. The European jornal of social,13:34-37
- Veenman, Simon and Others. (2000). the effect of cooperative learning on students learning, *Educational Studies*, Vol. 26, Issue 3