

## تأثیر یادگیری مشارکتی بر رشد مهارت های اجتماعی و پیشرفت تحصیلی ریاضی<sup>۱</sup>

محمد رضا کرامتی

استادیار دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران

### چکیده

تاریخ دریافت ۱۳۸۴/۲/۲۱ - تاریخ تایید ۱۳۸۵/۱/۲۲

رویکرد یادگیری مشارکتی در دهه حاضر از نظر گاه های مختلف مورد مطالعه قرار گرفته است. بررسی این نظر گاه ها منجر به ارائه الگویی شده که در تحقیق حاضر (شبه تجربی) به اجرا در آمده است. جامعه تحقیق دانش آموزان پایه پنجم نواحی هفتگانه شهر مشهد بوده است. با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی، تعداد ۱۳۲ نفر انتخاب شدند. آزمون رشد و مهارت های اجتماعی (محقق ساخته) و آزمون پیشرفت تحصیلی ریاضی (معلم ساخته) ابزارهای اساسی تحقیق بوده اند. به منظور تجزیه و تحلیل یافته ها از تحلیل واریانس استفاده شده است. نتایج حاکی از تأثیر قابل توجه روش یادگیری مشارکتی بر رشد مهارت های اجتماعی و پیشرفت تحصیلی ریاضی دختران و پسران بوده است. نتایج تحقیق با بسیاری از نظر گاه های ارایه شده و تحقیقات انجام شده همخوانی دارد. به منظور اجرای مؤثر روش یادگیری مشارکتی همکاری نویسندگان کتاب های درسی، تصمیم گیرندگان آموزشی، معلمان و والدین ضروری است.

کلید واژه ها: یادگیری مشارکتی. مهارت های اجتماعی. پیشرفت تحصیلی ریاضی.

---

۱. این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی مصوب سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش طی قرارداد شماره ۱۰۱/۶/۲۷۳۸ مورخ ۱۳۸۱/۱/۱۸ می باشد. از آقایان دکتر ولی اله فرزاد، دکتر بهرام محسن پور و دکتر سید حسن علم الهدی که سهم عمده ای در انجام پژوهش داشتند سپاسگزاری می شود.

## مقدمه

مدت‌هاست که در نظام آموزشی ایران معلمان با تکیه بر روش‌های سنتی، بویژه سخنرانی، شاگردان را به حفظ و تکرار مفاهیم علمی ترغیب می‌کنند و علی‌رغم اینکه در محافل علمی و تربیتی و حتی اجرایی صحبت از فعال بودن شاگرد، رشد فکری و آزاداندیشی می‌شود، عملاً چنین نظرگاه‌هایی جنبه عملی نیافته‌اند.

در روش‌های سنتی، معلمان اغلب گوینده بوده و از دانش‌آموزان انتظار دارند که به صحبت‌های آنها گوش دهند. بحث گروهی جایگاه چندانی در کلاس درس ندارد و اگر سؤالی پرسیده شود موجب وادار کردن دانش‌آموزان به تفکر پیرامون مطلب درسی نیست، بلکه بیشتر هدف آن است که دانش‌آموزان از این طریق برای امتحان آماده شوند. در روش‌های سنتی که امروز از آنها به عنوان روش‌های غیرفعال یاد می‌شود، معلم نقش فعالی در جریان تدریس داشته، مطالب را به طور شفاهی در کلاس بیان نموده و دانش‌آموزان فقط باید به صحبت‌های او گوش داده و مطالب موردنظر را حفظ کنند. در چنین شرایطی زمینه‌های لازم برای رشد شخصیت اجتماعی شاگردان فراهم نمی‌شود و حتی پیشرفت تحصیلی و رشد فکری شاگردان نیز از آثار نامطلوب این شرایط بی‌نصیب نمی‌ماند. به همین دلیل، امروزه موضوع روش‌های آموزشی فعال، یادگیری فعال و یادگیرنده فعال جایگاه ویژه‌ای در مباحث تربیتی پیدا کرده است. البته عوامل متعددی مانع رشد اجتماعی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود که روش‌های آموزشی غیرفعال یکی از این عوامل است.

به اعتقاد کارشناسان تعلیم و تربیت، دانش‌آموزانی که از طریق یادگیری فعال<sup>۱</sup> به یادگیری می‌پردازند نه تنها بهتر فرا می‌گیرند بلکه از یادگیری لذت بیشتری می‌برند. زیرا به جای اینکه شنونده صرف باشند فعالانه در جریان یادگیری مشارکت می‌کنند و خود را مسئول یادگیری خویش می‌دانند (کرامتی، ۱۳۸۲). از جمله روش‌های فعالی که

<sup>۱</sup>. Active learning

امروزه توجه صاحب‌نظران تعلیم و تربیت را به خود جلب کرده یادگیری مشارکتی<sup>۱</sup> است.

شواهد تحقیقاتی نشان می‌دهد که بیشتر مسائلی که در روش سنتی و غیرفعال به چشم می‌خورد در رویکرد مشارکتی به حداقل می‌رسد (وایکر و نانری، ۱۹۹۷، ص ۴۲-۴۸). مطالعه آنویوبازی<sup>۲</sup> نیز نشان داد دانش‌آموزانی که در گروه‌های یادگیری مشارکتی به یادگیری می‌پردازند نسبت به کسانی که به طور انفرادی یاد می‌گیرند پیشرفت تحصیلی و احساس مسئولیت بیشتری دارند (آنویوبازی، ۲۰۰۲). به نظر راس<sup>۳</sup> (۱۹۹۵) یادگیری مشارکتی در تحریک شاگردان برای بحث و گفت‌وگو پیرامون مسائل ریاضی نقش مهمی را ایفا می‌کند.

با توجه به اینکه مسائل ریاضی اغلب می‌توانند چندین راه‌حل داشته باشند، شاگردان در قالب گروه بهتر می‌توانند به راه‌حل‌های مختلف اندیشیده و به یکدیگر کمک کنند تا روش‌های محاسباتی ضروری و پایه را فرا گیرند. ماهیت مفاهیم ریاضی نیز به گونه‌ای است که از طریق بحث و همکاری گروهی بهتر فرا گرفته می‌شوند. دانش‌آموزان در قالب گروه‌های کوچک فرصت می‌یابند تا از طریق صحبت کردن، گوش دادن، توضیح دادن، فکر کردن، ارزیابی کردن و ارزیابی شدن به یادگیری واقعی نائل شوند (رونالد، ۱۹۹۷).

ممکن است این سؤال مطرح شود که آیا اصولاً یادگیری مشارکتی به گونه‌ای که صاحب‌نظران دهه حاضر آن را معرفی کرده‌اند می‌تواند در کشور ما اجرا شود و نتایج مثبت را عاید دانش‌آموزان نماید. مقاله حاضر درصدد است تأثیر این نوع یادگیری را در محدوده مشخصی از کشور مورد مطالعه قرار دهد، و برای به دست آوردن نتیجه دقیق‌تر، موضوع پژوهش به کلاس درس ریاضی در پایه پنجم ابتدایی محدود می‌گردد.

۱. Cooperative learnin

۲. Onwuebuzie

۳. Ross

## سابقه پژوهش

مطالعات مربوط به یادگیری مشارکتی از دهه ۱۹۷۰ به بعد شروع شد و در دهه ۱۹۸۰ تهیه مدل هایی از یادگیری مشارکتی که قابلیت اجرا داشته باشد مورد توجه بسیاری از صاحب نظران قرار گرفت که راجر و دیوید جانسون<sup>۱</sup>، رابرت اسلاوین<sup>۲</sup>، نیل دیویدسن<sup>۳</sup>، اسپنسر کاگان<sup>۴</sup> از نامدارترین چهره های این گروه هستند. طرفداران، در تعریف یادگیری مشارکتی بر مبادله فعال عقاید بین گروه های کوچک تأکید می ورزند (گوکال، ۱۹۹۵). تعریف مشابهی توسط آنویوبازی ارائه شده است. وی می گوید: «یادگیری مشارکتی رویکردی است که در آن دانش آموزان در قالب گروه های کوچک با یکدیگر کار می کنند و تلاش می نمایند تا از طریق آن یادگیری خود و سایرین را به حداکثر برسانند» (آنویوبازی، ۲۰۰۲، ص ۱۶۴-۱۷۱).

جانسون و همکاران در مقاله ای تحت عنوان روش های یادگیری مشارکتی بر این نکته تأکید می ورزند که یادگیری مشارکتی به روش خاصی محدود نمی شود، بلکه مجموعه وسیعی از روش ها را شامل می گردد که از طریق آنها هر معلمی می تواند متناسب با شرایط، موقعیت و فلسفه خود شکلی از آن را مورد استفاده قرار دهد. به نظر آنها پشتوانه نظری، تجربی و اجرایی، یادگیری مشارکتی را در حال حاضر به الگویی قدرتمند تبدیل کرده است (جانسون و همکاران، ۲۰۰۰).

دیوید جانسون و راجر جانسون مشخصه های یادگیری مشارکتی را در قالب پنج عنصر کلیدی بیان می کنند. وابستگی درونی مثبت، پاسخگویی فردی، تعامل رودر رو، یادگیری مهارت های اجتماعی، پردازش گروهی (هرید، ۲۰۰۰).

به اعتقاد ریان<sup>۵</sup> و کوپر<sup>۶</sup> موفقیت رویکردهای مختلف یادگیری مشارکتی به سه عامل مهم بستگی دارد: «هدف های گروهی، پاسخگویی فردی و فرصت برابر برای

<sup>۱</sup>. Roger and David Johnson

<sup>۲</sup>. Robert Slavin

<sup>۳</sup>. Nil Davidson

<sup>۴</sup>. Spencer Kagan

<sup>۵</sup>. Ryan

<sup>۶</sup>. Cooper

موفقیت» (ریان و کوپر، ۱۹۹۸، ص ۲۷۵). اسلاوین معتقد است که یادگیری مشارکتی سه ویژگی مهم دارد: «پاداش های گروهی، مسئولیت فردی و فرصت های برابر برای موفقیت» (اسلاوین، ۱۹۹۱، ص ۷۱-۷۳). کوهن<sup>۱</sup> برخلاف اسلاوین اعتقادی به پاداش ندارد و بر یادگیری مشارکتی بدون پاداش تأکید کرده و می گوید «خطر پاداش در تعلیم و تربیت همانند خطر بمب اتمی در یک شهر تازه ساز است» (الفی کوهن، ۱۹۹۱، ص ۹۳-۹۴).

در زمینه ترکیب اعضای گروه از نظر ویژگی هایی مانند نژاد، زبان، فرهنگ، روابط عاطفی، میزان توافق شاگردان با یکدیگر و پیشرفت تحصیلی دیدگاه های مختلفی مطرح شده است که بیشتر دیدگاه ها بر ناهمگونی اعضای گروه مشارکتی تأکید کرده اند. تحقیقات کاگان حاکمی از این بود که مطلوب ترین اندازه گروهی ۴ نفر است (کاگان، ۱۹۹۸). تحقیقات انجام شده در دانشگاه هاروارد نشان می دهد که گروه های یادگیری زمانی مؤثرند که هر یک از اعضای وظایف خود را قبل از ورود به کلاس درس انجام داده باشند و این امر به میزان مسئولیت پذیری اعضای گروه وابسته است (گاردنر و جولر، ۲۰۰۰). نظر گاه های ارائه شده و تحقیقات انجام شده نشان داده اند که یادگیری مشارکتی موجب تقویت حس همکاری، افزایش شو به یادگیری و احساس مسئولیت فردی و گروهی، پرورش روحیه انتقادگری و انتقادپذیری، تقویت قدرت گوش دادن، بهبود روابط عاطفی، افزایش اعتماد، احترام متقابل، تقویت حس وظیفه شناسی، رشد مهارت های کلامی، کاهش اضطراب، تقویت مهارت های خود رهبری و کاهش وابستگی دانش آموزان به معلم گردیده (الیزابت کوهن، ۱۹۹۴؛ هانگ، ۲۰۰۱؛ فارل، ۱۹۹۹؛ رونالد، ۱۹۹۷؛ شوماکر ۲۰۰۲) و در نتیجه زمینه های مناسبی را برای رشد مهارت های اجتماعی دانش آموزان فراهم می سازد. زیرا هر یک از این اثرات در واقع نوعی مهارت اجتماعی است که حاصل اجرای روش یادگیری مشارکتی است. پژوهش های انجام شده در ایران نیز نشان می دهد که پیشرفت تحصیلی دانشجویانی که به روش مشارکتی آموزش می بینند بیش از دانشجویانی است که به

<sup>۱</sup>.Slavin

روش سخنرانی آموزش‌ها را دریافت می‌کنند (صیرفی، ۱۳۷۴). پژوهش‌های انجام شده در مقطع متوسطه (ایوبی، ۱۳۷۷؛ کنعانی، ۱۳۷۸) و مقطع راهنمایی (مبینی، ۱۳۷۷؛ تجربه کار، ۱۳۷۹؛ رضایی، ۱۳۷۶) نیز این نتیجه را مورد تأیید قرار می‌دهد. گرچه پژوهش پاکیزه (۱۳۷۶) تفاوت معناداری را بین آزمودنی‌های گروه مشارکتی و گروه سنتی از جهت خودپنداری دانشجویان نشان نداده است. اما پژوهش ایوبی نشان می‌دهد که یادگیری مشارکتی در مقایسه با یادگیری سنتی موجب افزایش حرمت خود می‌شود. البته هر دو پژوهش هم تأثیر یادگیری مشارکتی بر پیشرفت تحصیلی را مورد تأیید قرار دادند. جمع بندی تحقیقات انجام شده در ایران توسط فقیهی نیز حاکی از آن است که روش‌های مختلف یادگیری مشارکتی برای همه شاگردان اعم از دختر و پسر، قوی یا ضعیف، شهری یا روستایی تقریباً به یک اندازه سودمند است (فقیهی، ۱۳۷۱، ص ۱۱۶).

مطالعه روند تحول برنامه درسی ریاضیات و بررسی نتایج کنفرانس‌های بین‌المللی در این زمینه نشان می‌دهد که ریاضیات بیشترین ساعات برنامه درسی مدارس را در گذشته و اکنون به خود اختصاص داده است (هدنز، ۱۹۸۸ راس، ۲۰۰۰). نظر گاه‌ها نشان داده که زمینه قبلی دانش آموز تأثیر بسزایی در یادگیری این درس دارد (موری، ۲۰۰۰)، تفکر ریاضی کودکان از طریق توضیح دادن بهتر شکل می‌گیرد (یاکل، ۲۰۰۰)، شناخت معلم از درک کودکان در شکل‌گیری تفکر ریاضی آنان مؤثر است (کلازک، ۲۰۰۰)، ادبیات در یادگیری ریاضیات مؤثر است (ویتین، ۲۰۰۲)، شیوه تفکر کودکان با بزرگسالان فرق می‌کند، و روش‌های مختلف آموزش ریاضی می‌توانند در قالب رویکردی جامع و انعطاف‌پذیر مورد استفاده قرار گیرند (انجمن ملی معلمان ریاضی، ۱۹۸۹). تمامی این موارد ضرورت کاربرد یادگیری مشارکتی در کلاس درس ریاضی را مورد تأکید قرار می‌دهند. رویکرد یادگیری مشارکتی موجب می‌شود که دانش‌آموزان مفاهیم پیچیده ریاضی را به راحتی یاد بگیرند، به درس ریاضی علاقه‌مند شوند، درست سؤال کردن را عملاً تجربه کنند، اضطراب کمتر و حس همکاری بیشتری در کلاس درس ریاضی داشته باشند، با فرا گرفتن مهارت‌های علمی یاد بگیرند که چگونه یاد بگیرند، به تناسب ظرفیت خود رشد کنند. از آموخته‌های خود در زندگی واقعی بهره

بگیرند، احساس خود کفایی بیشتری داشته باشند، و از طریق تعامل و ارتباط چهره به چهره و بحث و گفت و گوی سازنده زمینه‌های گشوده شدن باب گنج‌های پنهان خلایق فراهم گردد (ونمان و همکاران، ۲۰۰۲؛ وایودی و تریگاست، ۲۰۰۱).

### روش تحقیق

روش تحقیق به صورت شبه تجربی است. متغیر مستقل روش تدریس یادگیری مشارکتی و متغیرهای وابسته رشد مهارت های اجتماعی و پیشرفت تحصیلی ریاضی بود. علی رغم استفاده از روش تصادفی در انتخاب نمونه‌ها دانش آموزانی که در گروه آزمایشی و کنترل وضعیت تقریباً مشابهی داشتند به عنوان نمونه‌های واقعی تحقیق در نظر گرفته شدند و از این طریق هم‌تاسازی به عنوان یکی از مشخصه‌های اساسی تحقیق شبه تجربی رعایت گردید. جمعیت آماری، دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی نواحی هفت‌گانه شهر مشهد در سال تحصیلی ۸۲-۸۱ بودند. نمونه‌های آماری از بین دانش‌آموزان پسر و دختر پایه پنجم ابتدایی نواحی ۲ و ۶ آموزش و پرورش شهر مشهد انتخاب شدند. نمونه‌گیری به صورت تصادفی در چند مرحله انجام شد. ابتدا از بین نواحی هفت‌گانه شهر مشهد ناحیه ۲ و ۶ به تصادف انتخاب شدند و سپس دبستان های ابتدایی هر ناحیه بر اساس جنسیت به دو گروه پسرانه و دخترانه تقسیم و از هر گروه دو دبستان به صورت تصادفی گزینش و نهایتاً از هر دبستان یک کلاس به شیوه تصادفی انتخاب گردید. لذا نمونه‌های تحقیق شامل چهار کلاس در گروه آزمایشی و چهار کلاس در گروه کنترل بودند. در گروه آزمایشی دو کلاس دختران و دو کلاس پسران و در گروه کنترل نیز دو کلاس دختران و دو کلاس را پسران تشکیل می‌دادند. ابزارهای اساسی تحقیق عبارت بودند از:

۱. آزمون سنجش رشد مهارت های اجتماعی محقق ساخته که میزان رشد مهارت های اجتماعی دانش‌آموزان را قبل و بعد از اجرای روش یادگیری مشارکتی می‌سنجید که ضریب پایایی آن پس از اجرا روی یک نمونه ۳۶ نفری ۰/۸۹/۵ درصد به دست آمد

و روایی آن توسط ۱۵ نفر از استادان دانشگاه‌های فردوسی، پیام‌نور، و مرکز آموزش مدیریت دولتی خراسان تأیید شد.

۲. آزمون پیشرفت تحصیلی ریاضی معلم ساخته که بر اساس کتاب ریاضی پایه پنجم ابتدایی تدوین شد و ضریب پایایی آن ۰.۸۳٪ بدست آمد و روایی آن توسط ۴۱ نفر از معلمان و سرگروه‌های ریاضی دبستان‌ها مورد تأیید قرار گرفت.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها، از تحلیل واریانس استفاده شد. همچنین سطح اطمینان مورد قبول برای پذیرش و رد فرضیه‌ها ۰.۹۹٪ و احتمال خطا ۰.۱٪ پیش‌بینی گردید.

### نتایج

این تحقیق که دامنه کار خود را به کلاس درس ریاضی در پایه پنجم ابتدایی محدود کرده تأثیر روش مذکور را بر رشد مهارت‌های اجتماعی و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان مورد مطالعه قرار داده است. به همین منظور دو فرضیه اساسی به ترتیب زیر مورد آزمون قرار گرفت:

۱. دانش‌آموزانی که در درس ریاضی به روش یادگیری مشارکتی بر اساس الگوی پیشنهادی آموزش می‌بینند نسبت به دانش‌آموزانی که به روش سنتی آموزش می‌بینند از رشد مهارت‌های اجتماعی بیشتری برخوردارند.

۲. دانش‌آموزانی که در درس ریاضی به روش یادگیری مشارکتی بر اساس الگوی پیشنهادی آموزش می‌بینند نسبت به دانش‌آموزانی که به روش سنتی آموزش می‌بینند از پیشرفت تحصیلی بیشتری برخوردارند.



جدول ۱. نمره رشد مهارت های اجتماعی دانش آموزان در پیش آزمون و پس آزمون

متغیر	گروه	تعداد نمونه	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار
نمره پیش آزمون	آزمایشی	۶۶	۱۴/۵۳۷۹	۱/۸۹۹۵	۰/۲۳۳۸
	کنترل	۶۶	۱۴/۸۵۷۱	۱/۹۱۸۳	۰/۲۳۶۱
نمره پس آزمون	آزمایشی	۶۶	۱۶/۵۶۸۲	۱/۶۸۷۹	۰/۲۰۷۸
	کنترل	۶۶	۱۴/۸۹۷۷	۲/۰۳۰۵	۰/۲۴۹۹
تفاضل نمره	آزمایشی	۶۶	۲/۰۳۰۳	۱/۱۹۵۸	۰/۱۴۷۲
	کنترل	۶۶	۰/۳۱۰۶	۱/۱۴۱۹	۰/۴۰۶

جدول ۱ نشان می دهد که نمره دانش آموزان گروه آزمایشی در پس آزمون رشد مهارت های اجتماعی  $۲/۰۳۰۳$  افزایش داشته است در حالی که نمره دانش آموزان گروه کنترل  $۰/۳۱۰۶$  افزایش را نشان می دهد. بنابراین می توان گفت که پیشرفت ایجاد شده معنادار بوده و حاصل عمل آزمایشی یعنی یادگیری مشارکتی است.

جدول ۲. نمره پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان در پیش آزمون و پس آزمون

متغیر	گروه	تعداد نمونه	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار
نمره پیش آزمون	آزمایشی	۶۶	۳/۶۹۳۲	۱/۸۱۳۳	۰/۲۲۳۲
	کنترل	۶۶	۳/۷۰۸۳	۱/۸۲۹۶	۰/۲۲۵۲
نمره پس آزمون	آزمایشی	۶۶	۱۵/۳۴۴۷	۳/۲۸۴۸	۰/۴۰۴۳
	کنترل	۶۶	۱۲/۹۶۹۷	۴/۱۸۶۹	۰/۵۱۵۴
تفاضل نمره	آزمایشی	۶۶	۱۱/۶۵۱۵	۲/۲۴۲۰	۰/۲۷۶۰
	کنترل	۶۶	۹/۲۶۱۴	۳/۰۴۶۳	۰/۳۷۵۰

جدول ۲ نشان می‌دهد که نمره دانش‌آموزان گروه آزمایشی در پس آزمون پیشرفت تحصیلی ریاضی ۱۱/۶۵۱۵ افزایش یافته در حالی که نمره دانش‌آموزان گروه کنترل ۹/۲۶۱۴ افزایش را نشان می‌دهد.

می‌توان گفت که پیشرفت ایجاد شده معنادار بوده و حاصل عمل آزمایشی یعنی روش یادگیری مشارکتی است.

جدول ۳. خلاصه تحلیل واریانس برای بررسی تأثیر جنسیت، عمل آزمایشی و

تعامل جنسیت، و عمل آزمایشی بر رشد مهارت های اجتماعی

منبع	درجه آزادی	واریانس	F	احتمال معناداری
جنسیت	۱	۱/۵۱	۰/۸۳۴	۰/۳۶۳
عمل آزمایشی	۱	۹۷/۴۷۴	۷۰/۶۷۲	۰۰۰ . معنادار
تعامل جنسیت و عمل آزمایشی	۱	۲/۳۸۳	۰/۰۰۲	۰/۹۶۷

جدول ۳ نشان می‌دهد که تأثیر جنسیت بر رشد مهارت های اجتماعی معنادار نیست، تأثیر عمل آزمایشی (روش یادگیری مشارکتی) بر رشد مهارت های اجتماعی معنادار است و تأثیر تعامل جنسیت و عمل آزمایشی بر رشد مهارت های اجتماعی معنادار نیست. به عبارت دیگر، یادگیری مشارکتی بر رشد مهارت های اجتماعی تأثیر داشته و میزان این تأثیر در دختران و پسران یکسان بوده است.

جدول ۴. خلاصه تحلیل واریانس برای بررسی تأثیر جنسیت، عمل آزمایشی و

تعامل جنسیت و عمل آزمایشی در خصوص پیشرفت تحصیلی ریاضی				
منبع	درجه آزادی	واریانس	F	احتمال معناداری
جنسیت	۱	۹۲/۷۱۴	۱۴/۴۲۸	۰۰۰
عمل آزمایشی	۱	۱۸۵/۱۷۹	۲۸/۸۱۷	۰۰۰
تعامل جنسیت و عمل آزمایشی	۱	۱۴/۶۶۰	۲/۲۸۱	۰/۱۳۳

جدول ۴ نشان می‌دهد که تأثیر جنسیت و همچنین عمل آزمایشی بر پیشرفت تحصیلی ریاضی معنادار است، اما تأثیر تعامل جنسیت و عمل آزمایشی بر پیشرفت تحصیلی ریاضی معنادار نیست.

به عبارت دیگر، روش یادگیری مشارکتی بر پیشرفت تحصیلی دختران و پسران یکسان مؤثر بوده و این تأثیر در خصوص دختران بیش از پسران بوده است.

### بحث و نتیجه‌گیری

دیدگاه‌های هزاره سوم در زمینه تعلیم و تربیت، دستخوش تغییرات اساسی گردیده و باورهای قبلی دست‌اندرکاران را تا حدودی متحول کرده‌اند که روش‌های آموزشی نیز از این تغییرات بی‌نصیب نمانده‌اند.

امروزه رویکردهای رقابتی و حتی انفرادی، سنتی قلمداد شده و جای خود را به رویکردهای نوین آموزشی داده‌اند و این در حالی است که رویکردهای سنتی - بویژه رقابتی - در گستره وسیعی بر مدارس سایه افکنده‌اند. همان‌طور که سوابق نظری و تجربی تحقیق نشان می‌دهد چنین شرایطی موجب تضعیف روابط عاطفی، تقویت حس حسادت، کینه و دشمنی در بین دانش‌آموزان، عدم رشد طبیعی مهارت‌های اجتماعی، افزایش اضطراب و نگرانی در کلاس درس، افزایش یادگیری سطحی و طوطی‌وار،

شدت یافتن میزان تنفر از مدرسه و کاهش شو یادگیری، نومی‌دی، سرخوردگی و بی تفاوتی، جابجا شدن هدف (یادگیری) و وسیله (نمره و پیشی گرفتن از دیگران)، افزایش حالت انفعالی در شاگردان، تضعیف عزت نفس و وابستگی بیش از حد به دیگران و نابرابری در برخورداری از فرصت های آموزشی در کلاس درس شده است و به همین دلیل است که صاحب نظران در دهه حاضر جوانب مختلف یادگیری مشارکتی را به عنوان یک رویکرد نوین مورد مطالعه قرار داده و بر ضرورت کاربرد آن در کلاس درس تأکید کرده‌اند. این روش گرچه در چند دهه گذشته مطرح گردید، در دهه حاضر جوانب مختلف آن بررسی و ابعاد مختلف و تازه‌ای به آن افزوده شد و این موضوع موجب گردید که اطلاق اصطلاح یادگیری مشارکتی به هر گونه کار گروهی، شکل گروهی و بحث گروهی ممکن نگردد.

گروه‌های کوچک ناهمگون، مشارکت همه اعضا در انجام تکالیف، یادگیری مهارت های اجتماعی از یکدیگر و از معلم، وابستگی درونی مثبت، احترام متقابل، احساس مسئولیت فردی و گروهی، ارزشیابی عملکرد فردی و گروهی به طور مستمر، خشنودی اعضای گروه از کار کردن با یکدیگر، ارتباط چهره به چهره، اعتماد، عشق و علاقه اعضا به یکدیگر مشخصه‌های اصلی یادگیری مشارکتی محسوب می‌شوند. بدیهی است در آغاز کار فقدان یک یا چند مورد از این مشخصه‌ها نباید معلمان را نومید کند و آنها را از ادامه کار باز دارد. معلمان با حمایت مدیران و اولیاء مدرسه و همکاری دانش‌آموزان و والدین می‌توانند گام‌های اولیه را برای شروع یک سفر طولانی بر دارند و در حین عمل مشخصه‌های فو را گسترش دهند، یا حتی مشخصه‌های جدیدی را اضافه کنند.

نتایج حاصل از تحقیق حاضر پس از اجرای روش یادگیری مشارکتی نیز نشان داد که علی‌رغم کوتاه بودن طول دوره اجرای روش، تأثیر پذیری معلمان و دانش‌آموزان از روش های سنتی و محدودیت‌های ناشی از متمرکز بودن نظام آموزشی، معلمان گروه آزمایشی توانستند گروه های مشارکتی را تا حدودی در کلاس درس پی ریزی کنند که مهم ترین عامل آن همکاری مؤثر معلمان، مدیران، و مسؤالان نواحی مورد مطالعه و

اجرای دقیق برنامه محتوای آموزشی معلمان و والدین بود و این موضوع حاوی این پیام نوید بخش است که در صورت رفع محدودیت‌های مذکور شاهد اثربخشی بسیار بالای این روش در مدارس کشورمان خواهیم بود.

طبق یافته‌های تحقیق حاضر میانگین نمره رشد مهارت‌های اجتماعی گروه آزمایشی و کنترل قبل از اجرای روش یادگیری مشارکتی تقریباً یکسان بود، اما پس از اجرای روش، میانگین گروه آزمایشی به نحو قابل ملاحظه‌ای افزایش یافت، در حالی که میانگین گروه کنترل افزایش بسیار ناچیزی داشت. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که روش یادگیری مشارکتی بر اساس الگوی پیشنهادی در رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی مؤثر بوده است. این نتیجه با دیدگاه، الیزابت کوهن (۱۹۹۴)، رونالد (۱۹۹۷)، و فارل (۱۹۹۹) همخوانی دارد و پژوهش‌های انجام شده توسط ونمان و همکاران (۲۰۰۲)، هرید (۲۰۰۰) و فقیهی (۱۳۷۱) نیز آن را تأیید می‌کند. در این میان نتیجه تحقیق ونمان و همکاران قابل توجه است. وی به این نتیجه رسید که یادگیری مشارکتی بدون پاداش به مراتب تأثیر پایدارتری بر رشد مهارت‌های اجتماعی دارد و این نتیجه، با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد.

طبق یافته‌های تحقیق حاضر میانگین نمره پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان در گروه آزمایشی و کنترل قبل از اجرای روش یادگیری مشارکتی تقریباً یکسان بود. اما پس از اجرای روش، میانگین نمره پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان گروه آزمایشی در مقایسه با گروه کنترل به نحو چشمگیری افزایش یافت. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که روش یادگیری مشارکتی در پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی مؤثر بوده است. نتیجه فوق با نتایج تحقیقاتی که در زمینه یادگیری مشارکتی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی توسط راس (۱۹۹۵)، آنویوبازی (۲۰۰۲)، و ونمان و همکاران (۲۰۰۲) انجام شد، همخوانی دارد و در راستای نتایج پژوهش‌هایی است که در ایران در مقطع راهنمایی، متوسطه، و دانشگاه انجام شده است.

بر اساس نتایج تحقیق، پیشنهاد می‌شود که نویسندگان کتاب‌های درسی با آگاهی از مبانی نظری و تجربی یادگیری مشارکتی، محتوای کتاب‌های درسی را به گونه‌ای سازماندهی کنند که از طریق این روش قابل آموزش دادن باشد. مسئولان آموزش ضمن خدمت آموزش و پرورش در سطح وزارت و استان‌ها می‌توانند از طریق برگزاری سمینارها، همایش‌های علمی و دوره‌های آموزشی، مدیران، معلمان، راهنمایان آموزشی را با رویکرد یادگیری مشارکتی آشنا کنند.

از آنجایی که کاربرد یادگیری مشارکتی در کلاس درس تقریباً تجربه تازه‌ای برای معلمان است، پیشنهاد می‌شود همان‌طور که گروه‌های مشارکتی دانش‌آموزان در کلاس درس ایجاد می‌شود، گروه‌های مشارکتی معلمان نیز به منظور تبادل نظرات و تجربیات در مدرسه تشکیل گردد تا اینکه از این طریق زمینه تقویت برنامه معلم پژوهنده در قالب گروه‌های مشارکتی فراهم شود. معلمان می‌توانند با همکاری مدیران مدارس و والدین نسبت به تشکیل گروه‌های مشارکتی دانش‌آموز پژوهنده در خارج از کلاس درس اقدام و از این طریق ضمن رشد مهارت‌های اجتماعی، پژوهش‌انگیزی را در دانش‌آموزان تقویت نمایند. بحث و گفتگوی شاگردان در قالب گروه‌های مشارکتی ممکن است تا حدودی نظم سستی کلاس را به هم بریزد و موجب ایجاد سروصدا شود، به معلمان توصیه می‌شود این شرایط را که لازمه تعامل و همفکری است بپذیرند.

## مآخذ

- ایوبی، زهرا (۱۳۷۷). "مقایسه یادگیری مشارکتی و سستی بر پیشرفت تحصیلی و حرمت خود دانش‌آموزان دختر پایه سوم متوسطه منطقه ۱۰ تهران". پایان‌نامه کارشناسی ارشد. مرکز آموزش مدیریت دولتی خراسان.
- پاکیزه، علی (۱۳۷۹). "بررسی تأثیر یادگیری مشارکتی بر عملکرد تحصیلی و خودپنداری دانشجویان، دانشگاه آزاد اسلامی بوشهر". پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.
- تجربه کار، مهشید (۱۳۸۰). "تأثیر تقویت گروهی و فردی در یادگیری مشارکتی و پیشرفت تحصیلی زبان انگلیسی دانش‌آموزان دختر پایه سوم راهنمایی شهرستان کرمان". پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.

رضایی، علی (۱۳۷۶). "بررسی شیوه‌های مختلف تعامل معلم و شاگرد و ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان سال سوم راهنمایی آذربایجان غربی"، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی

صیرفی، نیلوفر (۱۳۷۴). "تأثیر روش یادگیری مشارکتی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان"، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.

فقیهی، فاطمه (۱۳۷۱). "جمع بندی تحقیقات انجام شده پیرامون یادگیری مشارکتی"، فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره ۳۰.

کرامتی، محمدرضا (۱۳۸۲). "نگاهی نو و متفاوت به یادگیری مشارکتی. مشهد: آیین تربیت .

کنعانی، شهباز (۱۳۷۸). "بررسی تأثیر روش تدریس مشارکتی و سخنرانی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه اول متوسطه در درس هندسه"، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران.

میمنی، رضا (۱۳۷۷). "مقایسه یادگیری مشارکتی با یادگیری انفرادی بر پیشرفت تحصیلی زبان انگلیسی سال سوم راهنمایی"، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.

Clark, B. (2000). "Supporting teachers in understanding: Assessing and developing children's mathematics", International Congress on Mathematics, Japan.

Cohen. Elizabeth (1994). *Designing groupwork teacher*, College press, Columbia University.

Farrell, M. (1999). *Key issues for primary schools*, Routledge.

Gardner. J. and Jerome Jewler (2000). *Your college experience: strategies for success*. Wadsworth Publishing Company. U.S.A.

Gokal, A. 1995) "Cooperative learning". *Collaborative Learning Education*, Vol.7, No. 1.

Grander, John, N. and A. Jerome Jewler (2000). *Your college experience: Wadsworth publishing company*. U.S.A.

Heddens, J.W., Speer. W.R. (1988). *Today's mathematics*, Sunconference Chicago.

- Herried, C.F. (2000). " Why isn't cooperative learning used to teach science?" American Institute of Sciences. [htm://www.Findarticles.com](http://www.Findarticles.com).
- Hung, L. (2001). "Tidbits on the teaching of mathematics in girls Schools". *Chinese Education and Society*, Vol. 34. Issue 1.
- Johnson, D. Roger Johnson. And Mary Beth Stanne(2000). *Cooperative learning methods: A meta-analysis*. University of Minnesota.
- Kagan, S. (1998). *Cooperative learning*. University of California.
- Kohn, A. (1991). " Co-operative learning" *Educational Leadership*. 48.
- Kohn, A. (1995). "Punished by rewards?" *Educational Leadership*, Vol. 53. No. 1.
- Murray, H. (2000). "Assessment of children's mathematical reasoning". International Congress on Mathematics, Japan.
- National Councils of Teachers of Mathematics (1989). *Curriculum and evaluation standards for school mathematics*,. Reston.
- Onwuebuze, A. (2002). "Relationship between peer orientation and achievement cooperative learning - based research". *Journal of Educational Research*, 94.
- Ronald, L. (1997). *Benefits of collaborative learning*, Western Oregon University.
- Ross, A. (1995). "Effects of feedback on student behaviour in cooperative learning groups in a grade 7 math class". *Elementary School Journal*. 96.
- Ross, A. (1995). "Group work in education, School". *Science and Mathematics*, Des 95, Vol. 95.
- Ross, A. (2000). *Curriculum*. London and New York: Falmer Press
- Ryan, K., Cooper, J. (1998). *Those who can teach*. Boston, New York.
- Chumaker, J. [et al] (2002). *Social Skills and learning disabilities*, Association of Psychology of America.
- Slavin, R. (1991). "Group rewards make group work". *Educational Leadership*, 4.



- Slavin, R. (1991). "Synthesis of research on cooperative learning". *Educational Leadership*. 48.
- Veenman, Simon [et al]. (2002). "The effects of cooperative learning on students learning". *Educational Studies*, Vol. 26, Issue 3.
- Wahyudi and D. Treagust (2001). "Group writing task in chemistry to enhance students scientific explanations and their attitudes toward science". *Journal of Science and Mathematics Education in S. E. Asia*, Vol. XXIV. No. 2.
- Whicher, K.M., Nunnery, J.A (1997). "Cooperative learning in the classroom". *The Journal of Educational Reserach*, Vol. 91. No. 1.
- Whitin. D. (2002). "The Potentials and pilfalls of integrating literature into the mathematics program". *Teaching Children Mathematics*, Vol. 8. Issue 9.
- Yackel, E. (2000). "Creating a mathematics classroom environment" International Congress on Mathematics, Japan.