

واکاوی ارزیابی تأثیر استفاده از روش یادگیری مشارکتی درس ریاضی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان

میثم گرجی*^۱، علیرضا خلیلی اسبویی^۲

^۱دکتری ریاضی کاربردی، گروه ریاضی، دانشگاه فرهنگیان، مازندران، ایران

^۲دکتری ریاضی محض، گروه ریاضی، دانشگاه فرهنگیان، مازندران، ایران

چکیده

این مقاله به بررسی تأثیر استفاده از روش یادگیری مشارکتی در درس ریاضی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان می‌پردازد. روش یادگیری مشارکتی، یک روش آموزشی است که بر اساس فعالیت‌های گروهی و همکاری‌ها برای حل مسائل و چالش‌های آموزشی تمرکز دارد. روش یادگیری مشارکتی در محل کار به تیم‌ها کمک می‌کند تا با تقسیم و تفویض وظایف و درگیر کردن دیدگاه‌های مختلف، سریع‌تر به راه‌حل برسند. مشارکت در یک رویکرد مشارکتی می‌تواند به دانشجویان کمک کند تا نقاط قوت خود را درک کنند و با مشاهده‌ی دیگران مهارت‌های جدیدی را بیاموزند. روش تحقیق در این مقاله به صورت کتابخانه‌ای و بررسی الگوهای موجود بوده و در این خصوص از کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها و مقالات متعدد استفاده شده و نتایج در بخش یافته‌های پژوهش و نتیجه‌گیری جمع‌بندی شده است. بخش زیادی از فرایند یادگیری در این روش با مشارکت و همراهی دانشجویان انجام می‌شود؛ روش یادگیری مشارکتی دانشجویان از این جهت مهم است که قدرت حل مسئله را به دانشجویان می‌دهد و کمک می‌کند تا نحوه‌ی انجام کار گروهی و همکاری را فرا بگیرند، در این مقاله، اثرات مثبت و منفی استفاده از این روش بر پژوهش‌های قبلی بررسی شده و نتایج جدید به دست آمده است. نتایج نشان می‌دهند که استفاده از روش یادگیری مشارکتی در درس ریاضی، بهبود قابل توجه‌ای در پروسه یادگیری و پژوهندگان دانشجویان دارد. به علاوه، این روش باعث افزایش تعاملات اجتماعی و تقویت همبستگی و همکاری بین دانشجویان می‌شود. نتایج نشان می‌دهد روش یادگیری مشارکتی بر عزت نفس، عملکرد تحصیلی و میزان برتری طلبی و اطمینان زیاد به خود داشتن دانشجویان تأثیر می‌گذارد. در نتیجه کلی، استفاده از روش یادگیری مشارکتی در درس ریاضی منجر به پیامدهای مثبت برای عملکرد تحصیلی دانشجویان خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: یادگیری مشارکتی، عزت نفس، پیشرفت تحصیلی دانشجویان، انگیزه ریاضی

۱- مقدمه

یکی از روش‌های موثر در آموزش و یادگیری، روش یادگیری مشارکتی است که باعث فعال شدن دانشجویان و تعامل آن‌ها با محتوای درس می‌شود. این روش، به دانشجویان این امکان را می‌دهد که خود را در فرآیند یادگیری شرکت دهند و نقش فعال و مستقل خود را در فرآیند یادگیری تجربه کنند [2]. درس ریاضی به عنوان یکی از درس‌های پایه و حائز اهمیت در سطح تحصیلات عالی، نقش بسزایی در توسعه تفکر منطقی و تحلیل‌گرانه دانشجویان دارد. استفاده از روش یادگیری مشارکتی در این درس، ممکن است بهبود قابل توجه‌ای در پروسه یادگیری و پژوهش دانشجویان داشته باشد [1].

درونی کردن ارزشهای متعالی در دانشجویان و شکوفا کردن کامل شخصیت آنها باید از اولویتهای آموزش و پرورش باشد شخصیتی که خویشتن و مفهوم انسانیت را شناخته و تا پایان زندگی نیز خود را به تحقق ارزشهای والای آن متعهد بداند ارزشهایی که نباید به بهای پیشرفت تحصیلی نادیده گرفته شود [4]. از سویی دانشگاه‌های امروز نیاز به آموزش مهارت‌های اجتماعی را به دانشجویان احساس میکنند در حالیکه تعدادی از دانشجویان به صورت طبیعی در مهارت‌های اجتماعی خوب و ماهر هستند بسیاری از بچه‌ها نیاز به آموزش این مهارتها دارند [1].

برای اینکه فرایند یادگیری مشارکتی به خوبی انجام شود، استاد یا مسئول کلاس باید چندین مهارت را در خود پرورش دهد، هدف‌گذاری صحیح و اصولی و مهارت رهبری از جمله‌ی این موارد هستند؛ برای اینکه دانشجویان بتوانند بهترین نتیجه را از کار گروهی خود بگیرند، باید اهداف‌شان را به‌گونه‌ای انتخاب کنند که همه‌ی اعضای گروه بتوانند به آن هدف دست پیدا کنند، اهداف واقع‌گرایانه نه خیلی سخت و دور از دسترس هستند و نه به سادگی به دست می‌آیند، بلکه اهدافی هستند که با تلاشی معقول دانشجویان می‌توانند به آن برسند. [3]

اساتید ریاضی علاوه بر داشتن دانش ریاضی، نیازمند برخورداری از یکسری مهارت‌ها و نگرش‌هایی هستند که لازمه تدریس موثر و کارآمد است. هیچ فرد دیگری به اندازه معلم نمیتواند بر کلاسهای درس، مدارس و آموزش و پرورش تاثیر بگذارد و این تاثیر باید در جهت علاقه مندی دانشجویان به درس ریاضی باشد. [2] کتاب، به عنوان وسیله و ابزار آموزشی، منبع کامل و بینقصی برای یادگیری مناسب نیست، پس معلمان باید با طراحی و اجرای طرحها و ایده‌های خلاقانه، مفاهیم و مطالب درسی را به خوبی به دانشجویان بیاموزند. [1]

در ایران نیز در پژوهشی با عنوان مقایسه یادگیری مشارکتی و یادگیری سنتی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر پایه سوم متوسطه رشته علوم انسانی نتیجه گرفت که یادگیری مشارکتی بیشتر از یادگیری سنتی باعث افزایش پیشرفت تحصیلی میشود [6] در پژوهشی دیگر با عنوان، یادگیری مشارکتی به عنوان وسیله ای برای بهبود مهارتهای اجتماعی در بین دانشجویان به این نتیجه رسید که یادگیری مشارکتی مهارتهای اجتماعی دانشجویان را بهبود میبخشد. [7].

۱-۱- بیان مسئله

در حال حاضر، روش‌های یادگیری مختلفی برای ارتقای عملکرد تحصیلی دانشجویان وجود دارند. یکی از این روش‌ها، روش یادگیری مشارکتی است که با هدف فعال‌سازی دانشجویان و تشویق آن‌ها به مشارکت فعال در فرایند یادگیری، بهبود عملکرد تحصیلی آن‌ها را ارتقا میدهد. با توجه به اهمیت این مسئله، پژوهش‌گران بسیار در حال بررسی تأثیر استفاده از روش یادگیری مشارکتی در درس ریاضی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان هستند. این پژوهشات نتایج قابل توجه و مثبت در خصوص تأثیر مثبت این روش بر عملکرد و پروفایل یادگیرنده‌ها نشان داده است.

همیشه در کارهای گروهی، احتمال بروز مشکل و اختلاف بین اعضای گروه وجود دارد، مثلا بعضی از دانشجویان از گروه کناره‌گیری می‌کنند و تمایل ندارند هیچ فعالیتی داشته باشند، نظراتشان را با سایر اعضای گروه به اشتراک نمی‌گذارند و مسئولیت‌های گروهی خود را انجام نمی‌دهند، این دسته از دانشجویان به سادگی قابل تشخیص هستند و احتمالا می‌توانید به راحتی مشکلاتشان را با کمی گفتگو برطرف کنید. [3]

اصولاً در هر جامعه ای از اساتید انتظار می‌رود که همگام با تغییر و تحولات تکنولوژی در زمینه کار و رشته خود پیش روند زیرا در دنیای معاصر آموزش و تدریس از جمله مسائل و فرآیندهای پیچیده ای هستند که ادامه آنها به شیوه سنتی دیگر مؤثر و کارا نخواهد بود ارائه یک جنبه مطالب از سوی اساتید رونویسی مطالب از روی تخته سیاه بدون اینکه دانشجو فرصتی برای مشارکت و یادگیری داشته باشد حفظ طوطی وار و کورکورانه مطالب بدون آنکه دانشجویان تأملی در آن داشته باشند و تماشگر بودن دانشجویان، در واقع آنها را به ماشینی از بر کردن و پس دادن مطالب کلیشه ای تبدیل می کند و فرصت اندیشیدن و خلاقیت را از آنها میگیرد تلاش برای حفظ و ادامه روشها و شیوه های سنتی تدریس، تلاش در جهت ثابت نگه داشتن حرکت و جریان زمان است. [8]

۲- مبانی و پیشینه پژوهش

مقاله حاضر به بررسی تأثیر استفاده از روش یادگیری مشارکتی در درس ریاضی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان می‌پردازد. یادگیری مشارکتی یک روش آموزشی است که در آن دانشجویان به صورت فعال و مستقل در فرایند یادگیری شرکت می‌کنند و با همکاری و تعامل با هم به حل مسائل و چالش‌های درس مشغول می‌شوند. این مقاله با استفاده از روش‌های تحقیقات کمی، ابتدا اثربخش بودن روش یادگیری مشارکتی در درس ریاضی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان را بر اساس آمارهای جامع از دستاوردهای آزمایشات قبل و بعد از استفاده از این روش، برآورد کرده است. سپس با تحلیل نتایج به دست آمده، به نتیجه‌گیری ناظر به تأثیرات مثبت یا منفی استفاده از روش یادگیری مشارکتی خود پرداخته است.

۲-۱- یادگیری مشارکتی

تکنیک متداول در آموزش؛ که در آن دانش آموزان یا یادگیرندگان؛ به جستجو، پیدا کردن و اشتراک گذاری اطلاعات می‌پردازند؛ و معلم به عنوان یک عامل تسهیل کننده است؛ را یادگیری مبتنی بر همکاری یا یادگیری مشارکتی می‌گویند. این یادگیری علاوه بر مدارس در فضاهای مدرن کاری هم استفاده می‌شود. تعامل و همکاری در این روش، باعث رضایت و افزایش روحیه‌ی افراد می‌شود. یادگیری مبتنی بر همکاری که عملکرد تحصیلی را بالا می‌برد، یکی از روش‌های شاگرد محور است. این شیوه یادگیری باعث آموزش و عملکرد بهتر دانش آموزان به خصوص در دوران ابتدایی می‌شود [6].

جانسون و اسمیت (۲۰۱۰) خاطر نشان میکنند که بیشتر یادگیری هایی که در مؤسسات آموزشی دیده می شود بر پایه یکی از رویکردهای یادگیری زیر است [10]:

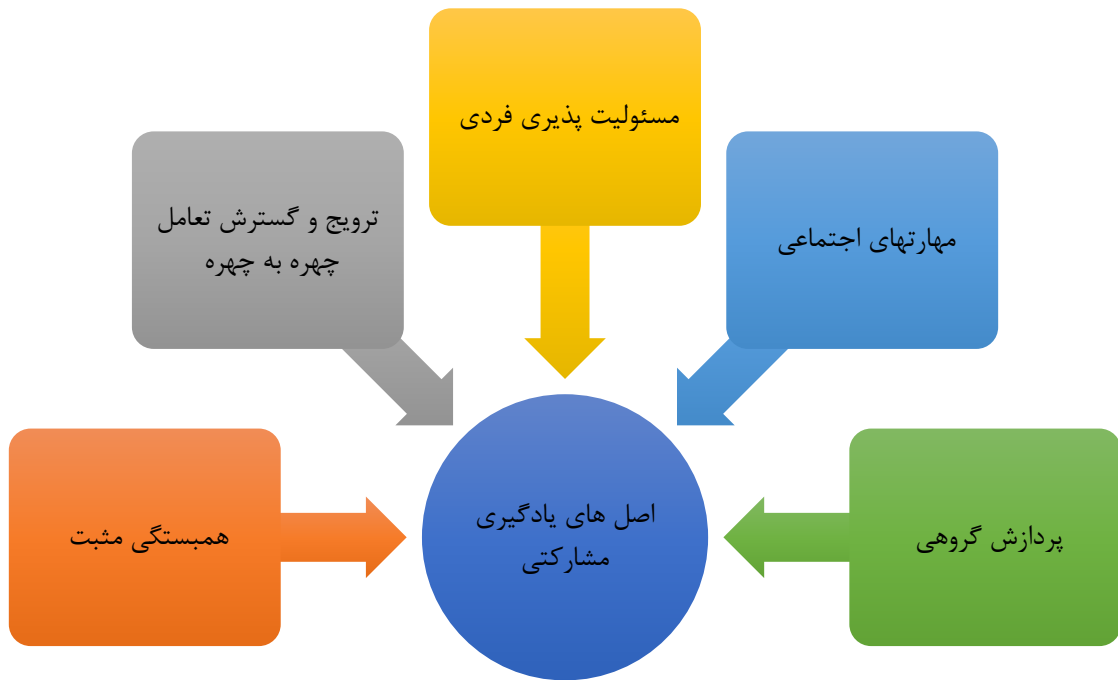
۱. رویکرد فردی در این رویکرد فرض این است که افراد با هم کار نمیکنند. افراد برای رسیدن به اهدافی هیچ ارتباطی با اهداف دیگران ندارد خودشان به تنهایی کار میکنند. افراد برای موفقیت فردی خودشان تلاش می کنند. عملکرد فرد بر اساس یک معیار از پیش تعیین شده ارزیابی میشود و امتیازاتی که فرد به دست می آورد تأثیری روی دیگران ندارد.
 ۲. رویکرد رقابتی در این رویکرد افراد بر ضد یکدیگر کار میکنند. آنها برای به دست آوردن اهدافی که تنها یک نفر یا تعداد کمی از افراد میتوانند به آن دست پیدا کنند با هم رقابت می کنند. افراد به تنهایی کار میکنند و سعی میکنند که از همکلاسیهای خود بهتر باشند. عملکرد فرد بر اساس یک منحنی از بهترین تا بدترین ارزیابی میشود.
 ۳. رویکرد یادگیری مشارکتی در این رویکرد افراد برای رسیدگی به اهداف مشترک باهم کار می کنند و برای یادگیری خود و یادگیری دیگران تلاش میکنند افراد در گروه های کوچک کار می کنند و موفقیت های یکدیگر را جشن میگیرند در قبال یکدیگر احساس مسئولیت میکنند به یکدیگر کمک می کنند و موفقیت دیگران موفقیت آنها و شکست دیگران شکست آنها محسوب می شود.
- یادگیری مبتنی بر همکاری شامل ۵ رکن مسئولیت فردی، وابستگی متقابل سازنده، تعامل تشویق رو در رو، پردازش گروهی و مهارت‌های گروهی و بین فردی است.



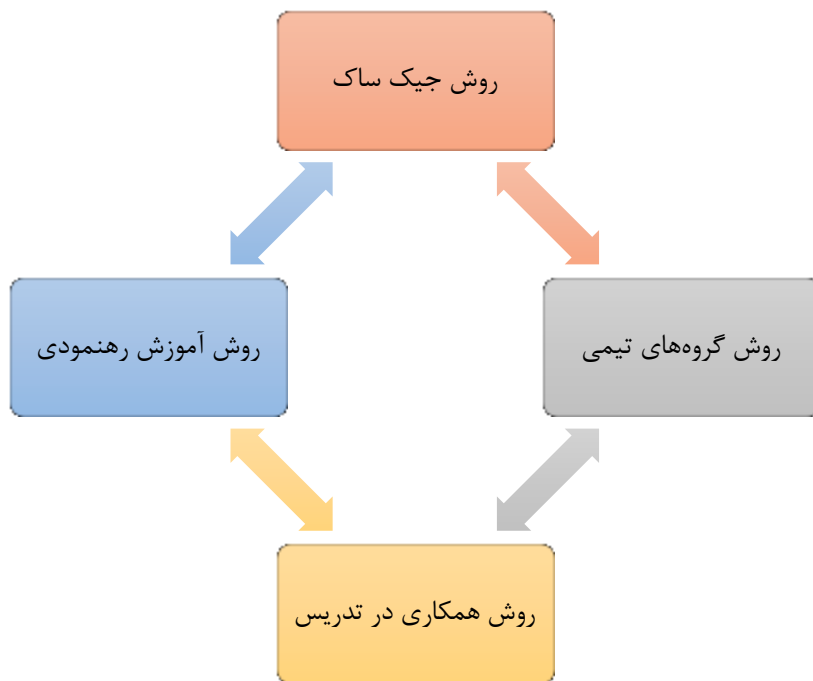
نمودار شماره ۱: فواید یادگیری مشارکتی، [10]

۲-۱-۱- پارامترهای یادگیری مشارکتی

همبستگی مثبت با دادن نقش به هر دانش آموز در گروه ایجاد میشود مطابق این اصل دانشجویان باید تفهیم شوند که طوری به هم مرتبط و وابسته اند که یک نفر نمیتواند بدون گروه موفق شود و موفقیت گروه نیز به تلاش فردی اعضا بستگی دارد اصل گسترش تعامل چهره به چهره بین دانشجویان حاکی از این است که معلم باید زمان لازم ترتیب نشستن و شیوه تشویق دانش آموزان به همفکری و کمک به یکدیگر را پیش بینی نماید. نگاه مستقیم افراد گروه به یکدیگر، سبب افزایش ارتباط می شود. در این حالت، دانشجویان یکدیگر را به ارائه معلومات خودشان به دیگران و توضیح دادن ارتباط بین یادگیری های فعلی و گذشته برای گروه تشویق میکنند مسئولیت پذیری فردی به این معنی است که نتایج عملکرد هر فرد به گروه و خود فرد داده شود و مهم است که اعضای گروه بدانند که چه کسی به کمک نیاز دارد و همچنین هیچ کس نمی تواند مسئولیت خود را به دوش دیگری بیندازد. [9]



نمودار شماره ۲: اصل‌های یادگیری مشارکتی، [9]



نمودار شماره ۳: انواع روش‌های یادگیری مشارکتی، [9]

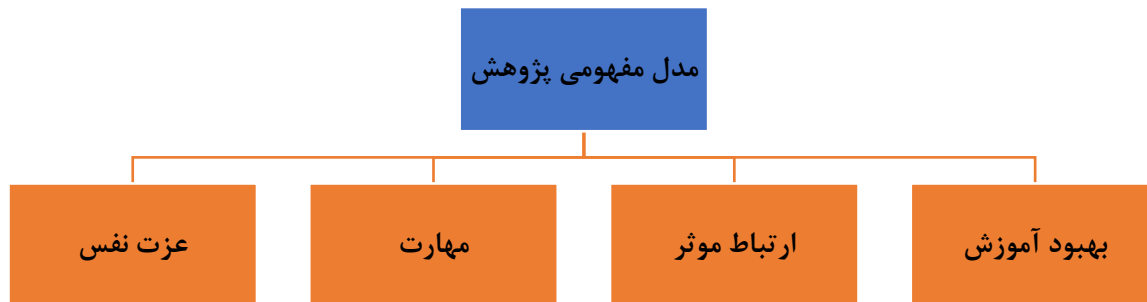
دیدگاه‌های انگیزشی درباره یادگیری مشارکتی در وهله اول بر روی ساختارهای پاداش و هدفی که دانشجویان تحت آن شرایط دست به عمل می‌زنند می‌باشد. ساختارهای مشوق مشارکتی موقعیتی ایجاد می‌کند که در آن تنها راهی که اعضای گروه می‌توانند به اهداف شخصی خود دست پیدا کنند موفقیت گروه است؛ بنابراین اعضای گروه برای رسیدن به اهداف شخصی خود باید به هم گروهیهای خود و همین‌طور به گروه برای موفقیت کمک کنند و حتی از این مهم‌تر، هم‌گروهی‌های خود را برای فعالیت بیشتر نیز ترغیب کنند. [8]

دیدگاه دیگری که تا اندازه ای با دیدگاه انگیزشی رابطه دارد. دیدگاه وابستگی اجتماعی است. این دیدگاه معتقد است که تأثیرات یادگیری مشارکتی روی پیشرفت به طور خیلی قوی به واسطه ایجاد وابستگی گروهی است. اصل اساسی این است که دانشجویان به این علت که در مورد یکدیگر مراقب هستند دوست دارند که دیگری نیز موفق شود برای یادگیری به هم کمک خواهند کرد. [11]

۳- یافته‌های تحقیق

یکی از یافته‌های این پژوهش این است که استفاده از روش یادگیری مشارکتی درس ریاضی می‌تواند بهبود قابل توجهی در پیشرفت تحصیلی دانشجویان داشته باشد. این روش باعث افزایش تعامل و مشارکت فعال دانشجویان در فرایند یادگیری می‌شود و باعث افزایش تمرکز و علاقه آن‌ها به مطالب آموزشی می‌گردد. همچنین، استفاده از روش یادگیری مشارکتی ممکن است باعث بهبود تفکر انتقادی، حل مسئله و خلاقیت دانشجویان شود که همگام با پروسس یادگیرنده-محور بودن آموزش عالی است.

روش یادگیری مبتنی بر همکاری یکی از روش‌هایی است که در یادگیری دانش آموزان تاثیر گذار است. یکی از تاثیرات این شیوه یادگیری در دوران ابتدایی است، که کمک می‌کند تا دانش آموز با دوستان خود ارتباط بهتری برقرار کند. همچنین در مقاطع بالاتر تحصیلی کمک می‌کند سطح یادگیری دانش آموزان بالا برود و پیشرفت تحصیلی چشمگیری داشته باشند. یادگیری مشارکتی؛ با انواع روش‌های خود؛ دانش آموزان را به فعالیت‌های گروهی؛ مسئولیت پذیری فردی؛ و استدلال تشویق می‌کند. همچنین کمک می‌کند یادگیری به ساده‌ترین شکل صورت بگیرد



پیشرفت تحصیلی هر جامعه ای در گرو توان آموزشی آن جامعه است و کارایی هر سیستم آموزشی را با سنجش میزان دستیابی فراگیران آن سیستم به هدفهای آموزشی میتوان برآورد نمود. هدف های آموزشی همچنین تعیین کننده روشها و برنامه های آموزشی هستند روشهای آموزشی سنتی که در آنها اساتید تنها ارایه دهنده اطلاعات و دانسته ها و دانشجو پذیرنده غیر فعال آنهاست، بر خواسته از نگاهی یک بعدی به آموزش است که وظیفه آموزش و پرورش را تنها انتقال دانش به دانشجویان میداند. از جمله روشهایی که در آن فعالیتهای گروهی بیشتر به چشم میخورد روش یادگیری مشارکتی است که هم پشتوانه محکم نظری داشته و هم از حمایت‌های دقیق تجربی برخوردار است.

اساتید نه تنها به عنوان یکی از عناصر نیازمند تغییر به منظور بهبود در سیستم های آموزشی مطرح هستند، بلکه مهم ترین عامل ایجاد کننده ی تغییر نیز محسوب می شوند. این وضعیت دوگانه اساتید در ایجاد اصلاحات آموزشی به عنوان یکی از عناصر اصلی و مجری تغییرات، توسعه ی حرفه ای اساتید را به حوزه ای در حال رشد و قابل توجه تبدیل نموده است. وقتی دانشجویان فرصت هایی برای تعامل با یکدیگر به دست می آورند و زمانی که به صورت مشترک روی اهداف کار می کنند، موفقیت های بیشتری کسب می کنند. سعی کردیم از طریق تعامل، دانشجویان یاد بگیرند و با یکدیگر موضوعات را مورد

بررسی قرار دهند، در ایده ها و اندیشه های یکدیگر سهیم شوند، تفاوت های خود را بهتر بشناسند و فهم جدیدی را نسبت به موضوعات علمی به دست آورند.

۴- بحث و نتیجه گیری

با توجه به مطالعه این مقاله، مشخص شد که استفاده از روش یادگیری مشارکتی در درس ریاضی می تواند بهبود قابل توجهی در پیشرفت تحصیلی دانشجویان داشته باشد. این روش، با فراهم کردن فرصت های بیشتر برای فعالیت و مشارکت دانشجویان در فرایند یادگیری، باعث افزایش تمرکز و تعامل آن ها با مطالب درسی شده و در نتیجه بهبود عملکرد آن ها را افزایش می دهد؛ بنابراین، پیاده سازی این روش در آموزش و یادگیری ممکن است بهبود قابل توجهی در عملکرد دانشجویان داشته باشد و پژوهش های بعدی نظارت بر اثربخش بودن آن را نقد کنند. یادگیری مشارکتی از طریق اجرای روش های فعال تدریس باعث به وجود آمدن ارتباطات واقعی و رو در رو در بین دانشجویان با یکدیگر و با اساتید می شود که این موضوع منجر خواهد شد دانش آموزان اطلاعاتی به دست آورند که در شرایط آموزش به روش متداول، امکان دست یافتن به آن ها برای دانشجویان دشوارتر است. یادگیری مشارکتی روشی از آموزش و یادگیری است که در آن دانشجویان در گروه های کوچک کار میکنند تا به اهداف آموزشی دست یابند؛ اهدافی که عمدتاً با فعالیتهای یادگیری مشخص میشود و دانشجویان را به استدلال و مسئولیت پذیری فردی تشویق میکند و پیشرفت تحصیلی تسلط بر اطلاعات و دانشهای نظری در یک زمینه معین تعریف شده می باشد بی شک افرادی که دارای روش مناسب یادگیری باشند، نسبت به همسالان خود در شرایط مشابه، پیشرفت تحصیلی و کارایی بیشتری از خود نشان میدهند و نیز از بارزترین ویژگیهای صاحبان تفکر واگرا و افراد خالق، داشتن اعتماد به نفس و عزت نفس بالا است؛ که اینها در گروه یادگیری مشارکتی تقویت شده است.

منابع

۱. حسین پور، مریم؛ عشرتی فرد، عدنان. (۰۳۸۵). افزایش رغبت و علاقه دانش آموزان در درس علوم تجربی. سومین کنفرانس توانمند سازی جامعه در حوزه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی. ۰۰ صفحه.
۲. صبری، مریم. (۰۳۸۴). اقدام پژوهی: تفکر عمیق، پژوهش در عمل، بهبود آموزش و تدریس. چاپ اول، ۰۳۶ صفحه.
۳. نوری، فهیمه؛ جنگی زهی، حمید رضا. (۰۳۸۹). بکارگیری روش های نوین تدریس در افزایش مشارکت و فعالیت دانش آموزان نسبت به یادگیری درس علوم تجربی، یازدهمین کنفرانس بین المللی روان شناسی و علوم اجتماعی. ۰۶ صفحه.
۴. زنگنه، حسین؛ خدامرادی، حجت اله. (۰۳۸۶). تأثیر روش تدریس مبتنی بر تکالیف مشارکتی بر یادگیری و یادداری دانش آموزان در درس ریاضیات پایه نهم. فصلنامه علمی پژوهشی تدریس پژوهی، سال پنجم، شماره اول، ص ۴۹-۶۳.
۵. فتاحیان، حسام الدین (۱۳۹۸). نقش ICT در آموزش. مجله الکترونیکی، مرکز اطلاعات و مدارک ایران، شماره اول، دوره چهارم
۶. گاهنامه الکترونیکی. (۱۴۰۲). دبیرخانه راهبری درس رایانه ای کشور، آذربایجان شرقی، شماره ۱۳، زمستان ۱۴۰۲
۷. منتظر، غلامعلی. (۱۴۰۱). آموزش مهارت های فناوری اطلاعات و تاثیر آن بر یادگیری موثر و فراگیر، فصلنامه علمی- پژوهشی علوم انسانی دانشگاه الزهراء، سال دوازدهم، شماره ۴۲.

8.Christensen, C. and Gerber, M. (2010). Effectiveness of computerized drill and practice games in teaching basic math facts. *Exceptionality*, 1(3), 149-165.

9.Kebritchi, M., & Hirumi, A., & Bai, H. (2010). The effects of modern mathematics computer games on mathematics achievement and class motivation. *Computers & Education*, 55(2), 427-443.

10. Kebritch, M., Hirumi, A., & Bai, H. (2010). The effects of modern mathematics computer games on mathematics achievement and class motivation. *Computers and Education*, 55(2), 427-443..

11. Johnson, R.T. & Johnson, D.W (2015). Introduction to cooperative learning. Methods for developing cooperative learning on web. *Journal of Learning and Instruction* 14(2013) 69-87, Available at:

Analyzing and evaluating the effect of using the cooperative learning method of math lessons on students' academic progress

Meysam Gorji ^{1*}, Alireza khalili Asboei ²

1- Ph.D. in Applied Mathematics, Department of Mathematics, Farhangian University, Mazandaran, Iran*

2- PhD in Pure Mathematics, Department of Mathematics, Farhangian University, Mazandaran, Iran

Abstract

This article investigates the effect of using cooperative learning method in mathematics course on students' academic progress. Collaborative learning method is an educational method that focuses on group and collaborative activities to solve educational problems and challenges. Collaborative learning in the workplace helps teams reach solutions faster by dividing and delegating tasks and engaging different perspectives. Engaging in a collaborative approach can help students understand their strengths and learn new skills by observing others. The research method in this article is in the form of a library and review of existing patterns, and in this regard, numerous books, theses and articles were used, and the results were summarized in the research findings and conclusions section. A large part of the learning process in this method is done with the participation and accompaniment of students; The collaborative learning method of students is important because it gives students the power to solve problems and helps them learn how to do group work and cooperation. In this article, the positive and negative effects of using this method are examined on previous researches and the results Newly obtained. The results show that the use of collaborative learning method in mathematics lessons has a significant improvement in the learning process and student researchers. In addition, this method increases social interactions and strengthens solidarity and cooperation among students. The results show that the cooperative learning method has an effect on students' self-esteem, academic performance, and the level of superiority and self-confidence of students. In the general result, the use of cooperative learning method in mathematics lesson will lead to positive consequences for students' academic performance.

Keywords: Collaborative learning, self-esteem, students' academic progress, mathematical motivation
