

Meta-analysis of Studies on the Effectiveness of Cooperative Learning on Academic Outcomes of Exceptional Students

Javad Mesrabadi, Ph.D¹; Ayoub Faizy, M.A²

Received: 7. 12. 14 Revised: 30.4.15 Accepted: 11.7. 15

Abstract

Objective: The aim of this research is to combine the studies results that had been made on the cooperative learning methods effectiveness on academic outcomes between exceptional students. **Method:** The method of this research is meta-analysis. The populations were available related studies between 1370-1392 in the country, full-text articles and theses in Noormags, Magiran, SID and Irandoc databases. For gathering data, the research proposal check lists (Mesrabadi, 1389) is used. Nineteen effect sizes were being investigated based on inclusion and exclusion criteria on 7 primary researches. Sensitivity analysis, fixed and random effects models and the heterogeneity analysis with CMA software was used for data analysis. **Results:** Analysis of the data showed that the cooperative learning has positive effects on exceptional students academic outcomes. The combined effect size for the fixed effects model (model selected for this meta-analysis) was equal to 0/761 which was statistically significant ($P < 0/01$). **Conclusion:** it can be concluded that the cooperative learning methods have positive effect on education of exceptional children.

Keywords: Cooperative learning, Academic outcomes, Exceptional students, Meta-analysis

1. Associate Professor in Educational Psychology at Azarbaijan Shahid Madani University
2. **Corresponding Author:** M.A in Educational Research (Email:Faizy.edu@gmail.com)

فرا تحلیل مطالعات اثربخشی روش‌های یادگیری مشارکتی بر بازده‌های تحصیلی دانش‌آموزان استثنایی

دکتر جواد مصرآبادی^۱، ایوب فیضی^۲

تاریخ دریافت: ۹۳/۹/۱۶ تجدیدنظر: ۹۴/۲/۱۰ پذیرش نهایی: ۹۴/۴/۲۰

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف ترکیب مطالعات انجام شده در حوزه اثربخشی روش‌های یادگیری مشارکتی بر بازده تحصیلی کودکان استثنایی انجام شده است. **روش:** روش مورد استفاده در این پژوهش فراتحلیل می‌باشد. جامعه آماری شامل مطالعات در دسترس مرتبط بود که در فاصله سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۲ در داخل کشور به صورت مقاله تمام متن و پایان‌نامه در پایگاه‌های اطلاعاتی (Noormags, Magiran, SID و Irandoc) در دسترس بودند. به منظور جمع‌آوری اطلاعات از چک‌لیست مشخصات طرح‌های پژوهشی (مصرآبادی، ۱۳۸۹) استفاده شد. پس از بررسی ملاک‌های ورود و خروج، ۱۹ اندازه‌اثر از ۷ مطالعه دارای شرایط فراتحلیل، به دست آمد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل حساسیت، نمودار کیفی، مدل‌های ثابت و تصادفی و تحلیل ناهمگنی با استفاده از نرم افزار CMA استفاده گردید. **یافته‌ها:** تحلیل اطلاعات حاصل از پژوهش‌ها نشان داد که روش‌های یادگیری مشارکتی بر بازده‌های تحصیلی دانش‌آموزان استثنایی دارای اثربخشی مثبتی می‌باشند. به طوری که پس از حذف سه اندازه‌اثر پرت مقدار اندازه‌اثر ترکیبی برای مدل اثرات ثابت (مدل انتخاب شده برای این فراتحلیل) برابر با ۰/۷۶۱ به دست آمد که از لحاظ آماری معنادار بود ($P < 0/01$). **نتیجه‌گیری:** بنابراین می‌توان گفت که روش‌های یادگیری مشارکتی در بازده تحصیلی کودکان استثنایی مؤثر بوده است.

واژه‌های کلیدی: یادگیری مشارکتی، بازده‌های تحصیلی، کودکان استثنایی، فراتحلیل

۱. دانشیار دانشگاه شهید مدنی آذربایجان
۲. نویسنده مسئول: کارشناس ارشد تحقیقات آموزشی

مقدمه

تعلیم و تربیت تنها راه تحقق انسان واقعی و به تبع آن وسیله منحصر به فرد دسترسی جوامع به کمال مطلوب است. لذا هر ملت زنده‌ای با توجه به سوابق فرهنگی و شرایط اجتماعی خود متناسب با امکاناتی که در اختیار دارد، نظام خاصی را برای تحقق کمال مطلوب و هدف‌های خویش پی‌ریزی می‌کند. آموزش یکی از ثروت‌های جامعه است و تدریس یکی از عناصر اصلی فرایند آموزش و پرورش به شمار می‌آید که در کارایی نظام آموزشی نقش مؤثری را ایفا می‌کند (شعبانی، ۱۳۸۵).

قوانین استاندارد سازمان ملل متحد (۱۹۹۳) توصیه کرده است که «هر کودکی از ویژگی‌ها، علایق، توانایی‌ها و نیازهای یادگیری منحصر به فردی برخوردار است و نظام‌های آموزشی باید به گونه‌ای طراحی شوند و برنامه‌های آموزشی باید طوری باشند که تنوع وسیعی از این خصوصیات، ویژگی‌ها و نیازها را برآورده سازند» (کاکوجوبیاری و هوسپیان، ۱۳۸۱). در این میان، یادگیرنده‌های دارای ویژگی‌های استثنایی، دانش‌آموزانی هستند که در رابطه با هنجارهای اجتماعی یا تحصیلی، نیازهای آموزشی استثنایی دارند. نمونه‌هایی از یادگیرندگان دارای ویژگی‌های استثنایی، دانش‌آموزان دارای عقب ماندگی ذهنی، ناتوانی‌های یادگیری خاص، اختلال‌های گویایی یا زبان، اختلال‌های هیجانی، اختلال‌های رفتاری و اختلال بینایی یا ناشنوایی هستند. دانش‌آموزانی که سرآمد و بالاستعداد هستند، نیز استثنایی محسوب می‌شوند و سزاوار برنامه‌های خاص پرشتاب یا غنی می‌باشند (اسلاوین، ۱۳۹۰). آنچه در این پژوهش مد نظر قرار گرفته است، دانش‌آموزان استثنایی گروه اول می‌باشند. بسیاری از معلمان هم در کلاس‌های عادی و هم در کلاس‌های ویژه دانش‌آموزان دارای نیازهای خاص از خود می‌پرسند که چگونه می‌توانند نیازهای آموزشی متنوع این گونه دانش‌آموزان را برآورده کنند، به طوری که هم با نیازهای آنان و هم با استانداردهای دولتی

هماهنگ باشند (ماستروپری و اسکروج، ۱۹۹۷؛ واون، گرتسن و چارد، ۲۰۰۰). فوجس و فوجس (۱۹۹۴)، اشاره می‌کنند، با توجه به این که معلمان مدارس استثنایی با افزایش تعداد دانش‌آموزان دارای نیازهای ویژه رو به رو می‌شوند، باید بتوانند نیازهای آموزشی آنان را با شرایط کلاس هم‌تا سازند تا قادر به طراحی مؤثرترین روش بهینه‌سازی یادگیری شوند (جعفری، آهی و نداف، ۱۳۹۳). راهبردهای آموزشی بسیاری به منظور آموزش کودکان استثنایی وجود دارد. یکی از این راهبردها که در دهه‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته و توسط متخصصان توصیه شده، روش یادگیری مشارکتی^۱ می‌باشد (جانسون و جانسون، ۱۹۸۶؛ مالمرگن، ۱۹۹۸).

روش‌های یادگیری مشارکتی مبتنی بر نظریه سازنده‌گرایی^۲ هستند (کالایان و کاسیم، ۲۰۱۴)، که بر همکاری فراگیران با همدیگر برای رسیدن به دانستن و فهمیدن تأکید می‌کنند (سانتراک، ۲۰۱۱). یادگیری مشارکتی به روش‌های آموزشی اشاره می‌کند که در آن، معلمان دانش‌آموزان را در گروه‌های کوچک سازمان می‌دهند تا در یادگیری محتوای تحصیلی با هم کار کنند و یکدیگر را در این امر یاری رسانند (اسلاوین، ۲۰۱۱). روش‌های متفاوتی برای یادگیری مشارکتی تشخیص داده شده است، که هر کدام از این روش‌ها دارای ویژگی‌ها و مزیت‌های خاص خود می‌باشند. جانسون و جانسون (۲۰۰۹) این روش‌ها را به این صورت دسته‌بندی کرده‌اند: یادگیری با هم^۳، رقابت و مسابقه تیمی^۴، پژوهش گروهی^۵، مباحثه ساختارمند^۶، جیگ ساو^۷، تقسیم دانش‌آموزان به گروه‌های پیشرفت^۸، آموزش پیچیده^۹، یادگیری انفرادی با یاری گرفتن از تیم^{۱۰}، یادگیری مشارکتی سازمان‌یافته^{۱۱}، خواندن و نوشتن تلفیقی مشارکتی^{۱۲}.

بازده‌های تحصیلی را می‌توان به عنوان میزانی از دستیابی به اهداف آموزشی تدوین شده توسط فراگیران تعریف کرد (سیف، ۱۳۹۲). هم‌چنین، در تعریفی دیگر، بازده‌های تحصیلی به عنوان «دانش،

فرا تحلیل یک روش آماری است که نتایج حاصل از مطالعات مستقلی را که دارای فرضیات مشابهی هستند با هم ترکیب می‌کند (کوهن، ۱۹۸۸). در خارج از کشور، دو مطالعه که به صورت فراتحلیل در زمینه اثربخشی روش یادگیری مشارکتی روی دانش‌آموزان اشتثنایی انجام شده بود، یافت شد.

مورفی، گری و هانان (۲۰۰۵)، به مرور پژوهش‌های تأثیر یادگیری مشارکتی بر دانش‌آموزان دارای مشکلات یادگیری پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که به طور کلی، یادگیری مشارکتی با وجود این که هم روی پیشرفت تحصیلی و روابط اجتماعی این دانش‌آموزان تأثیر داشته اما زمانی دارای اثربخشی بیشتری است که روی اندازه‌های درگیری و روابط اجتماعی آن‌ها مورد سنجش قرار می‌گیرد. مک‌مستر و فوجس (۲۰۰۲) به مرور مطالعات انجام شده در حوزه اثربخشی یادگیری مشارکتی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که راهبردهای یادگیری مشارکتی که مسئولیت فردی و پاداش گروهی را ترکیب می‌کنند، به احتمال بیش‌تری پیشرفت دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری را بهبود می‌بخشند.

بنابراین، پژوهش حاضر نیز با هدف مرور مطالعات انجام شده در حوزه اثربخشی روش یادگیری مشارکتی در دانش‌آموزان اشتثنایی کشور انجام شد. هر چند مطالعات انجام شده در این حوزه در کشور ما روی کودکان اشتثنایی آن‌چنان که باید چشمگیر نمی‌باشد، اما هدف از انجام این پژوهش مروری، کمک به ایجاد نقشه راهی برای پژوهشگران و مربیانی است که علاقمند به انجام پژوهش در این حوزه می‌باشند، از طرف دیگر، توصیف و جمع‌بندی مطالعاتی است که در چند دهه اخیر در داخل کشور انجام گرفته‌اند. امید است که انجام این پژوهش بتواند به مربیان و پژوهشگران علاقمند کمک کند تا بتواند گستردگی روش‌های یادگیری مشارکتی و اثربخشی آن‌ها را بر بازده‌های تحصیلی مختلف کودکان اشتثنایی بهتر

مهارت‌ها و توانایی‌هایی که فراگیران در نتیجه درگیری در مجموعه خاصی از تجارب آموزشی کسب می‌کنند» تعریف شده است (اول، ۲۰۰۱). پژوهش‌های بسیاری، اثربخشی روش‌های یادگیری مشارکتی بر بازده‌های مختلف تحصیلی کودکان اشتثنایی از جمله؛ پیشرفت تحصیلی، عملکرد تحصیلی، درک مطلب، خواندن، مهارت‌های اجتماعی، سازگاری اجتماعی و ... را بررسی کرده‌اند (آندره، دنو و لووت، ۲۰۱۰؛ پرسی، ویلتون و تاونسند، ۲۰۰۲؛ داگان و همکاران، ۱۹۹۵؛ قاسمی، ۱۳۹۱؛ درگاهی، ۱۳۹۱؛ جباری، ۱۳۸۴). بنابر آنچه جنکینز و همکاران (۲۰۰۳) اشاره می‌کنند، اگرچه معلمان آموزش و پرورش عمومی ممکن است از یادگیری مشارکتی استفاده کنند و معلمان آموزش و پرورش اشتثنایی استفاده از این روش را حمایت کنند، تصویر اثربخش یادگیری مشارکتی بر روی دانش‌آموزان اشتثنایی مبهم باقی مانده است، به طوری که دو مطالعه مشاهده‌ای (بیاومونت^{۱۳}، ۱۹۹۹ و جنکینز، ۱۹۹۶) روی دانش‌آموزان اشتثنایی با استفاده از یادگیری مشارکتی، ترکیبی از نتایج مثبت و منفی را به دست داد. به همین ترتیب، مطالعات آزمایشی در استفاده از یادگیری مشارکتی بر روی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان اشتثنایی، ترکیبی از نتایج مشابه را گزارش کردند.

با این وجود، تأثیر مثبت یادگیری مشارکتی بر روابط اجتماعی، پیشرفت تحصیلی و تعامل‌های مثبت بین دانش‌آموزان عادی و دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های ذهنی و جسمی در پژوهش‌های مختلفی آشکار شده است (دراکفورد، ۲۰۱۲؛ آندره و همکاران، ۲۰۱۰؛ گیلیس و آشمن، ۲۰۰۰؛ مارگولیس و فروند، ۱۹۹۱؛ پوتنام و همکاران، ۱۹۸۹؛ قاسمی، ۱۳۹۱؛ درگاهی، ۱۳۹۱؛ اسمعیلی، ۱۳۸۸؛ جباری، ۱۳۸۴).

افزایش پژوهش در یک حوزه خاص، زمینه را برای ترکیب و و یکپارچه‌سازی یافته‌ها به صورت کمی و کیفی فراهم می‌کند. امروزه، روشی که برای این منظور مورد استفاده قرار می‌گیرد، فراتحلیل^{۱۴} می‌باشد.

ملاک‌های ورود: مقالات و پژوهش‌های چاپ شده بین سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۲؛ مقالات و پژوهش‌هایی که با روش آزمایشی یا نیمه‌آزمایشی به بررسی اثربخشی روش‌های یادگیری مشارکتی بر بازده‌های تحصیلی (مانند پیشرفت تحصیلی، عملکرد تحصیلی، یادگیری، یادداری، درک و فهم، درک مطلب، خواندن، روابط اجتماعی، نگرش، خودپنداره، انگیزش و غیره) در دانش‌آموزان استثنایی پرداخته بودند؛ پژوهش‌ها باید داده‌های کافی را برای محاسبه اندازه‌اثر گزارش کرده باشند؛ پژوهش‌های دانشجویی باید در سطح کارشناسی ارشد و دکتری انجام شده باشند؛ پژوهش‌ها باید در ایران و به زبان فارسی منتشر شده باشند.

ملاک‌های خروج: پژوهش‌هایی که یکی از اطلاعات لازم برای محاسبه اندازه‌اثر را گزارش نکرده باشند؛ مقالاتی که برگرفته از پایان‌نامه‌ها باشد و اطلاعات آن‌ها دوباره جمع‌آوری شده باشد؛ پژوهش‌های مشابه که با عناوین مختلف به دو مؤسسه ارائه شده باشند؛ پایان‌نامه‌هایی که علاوه بر دانشگاه جهت حمایت مالی به موسسات دیگر ارائه شده باشند؛ پژوهش‌هایی که از کفایت لازم برخوردار نباشند یا دارای ضعف‌های روش‌شناختی جدی باشند.

راهبردهای جستجو

تعیین کلیدواژه‌ها: در این فراتحلیل به منظور انتخاب پژوهش‌های اولیه ابتدا کلیدواژه‌های معتبر براساس مرور پیشینه پژوهشی به منظور استفاده در جستجوهای اولیه تعیین شدند. برای این فراتحلیل کلیدواژه‌ها برای متغیر مستقل عبارت بودند از: روش‌های تدریس، یادگیری مشارکتی، تدریس مشارکتی، روش‌های مختلف یادگیری مشارکتی (مانند جیگ‌ساو، پژوهش گروهی، STAD، تقسیم دانش‌آموزان به گروه‌های پیشرفت و ...)، تدریس در گروه‌های کوچک و غیره. پس از مشخص شدن و استخراج عنوان‌های مطالعات براساس کلیدواژه‌های بحث شده، در صورتی که متغیر وابسته به بازده‌های

بشناسند و زمینه‌های پژوهشی جدیدی برای آن‌ها فراهم کند.

از این رو، در این پژوهش به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤال پژوهشی هستیم که روش‌های یادگیری مشارکتی در کودکان استثنایی ایرانی دارای چه تأثیری بوده‌اند؟

روش

روش پژوهش حاضر، فراتحلیل می‌باشد. در فراتحلیل یافته‌های پژوهش‌های اولیه در قالب یک شاخص کمی برگردان می‌شود. برای این که یافته‌های آماری پژوهش‌های مختلف با هم قابل ترکیب شود، لازم است ابتدا این مقادیر به شاخصی با مقیاس مشترک تبدیل شود. پرکاربردترین روش ترکیب نتایج عددی پژوهش‌ها در فراتحلیل‌ها اندازه‌اثر^{۱۵} است. اندازه‌اثر شاخصی است که حضور پدیده مورد نظر در جامعه را نشان می‌دهد، یا اندازه‌ای است که مبین غلط بودن فرضیه صفر است. اندازه‌اثر، نتایج هر تحقیق را به صورت نمرات استاندارد (z) نشان می‌دهد که شاخصی از شدت اثر کاربندی یا تفاوت بین گروه‌ها می‌باشد (کوهن، ۱۹۸۸). روش‌های گوناگونی برای محاسبه اندازه‌اثر وجود دارند. اما به طور کلی برای اندازه‌های اثر دو گروه عمده وجود دارد: گروه r و گروه d. اندازه‌های اثر گروه r در مورد یافته‌های مربوط به همبستگی‌ها و اندازه‌های اثر گروه d در موقعیت‌هایی که پژوهش‌ها تفاوت‌ها را بررسی می‌کنند، به کار می‌روند. کوهن (۱۹۸۸) یک طبقه‌بندی کلی تفسیری برای اهمیت نسبی اندازه‌های اثر ارائه داده است که برای اندازه‌اثرهای گروه d، مقادیر ۰/۲، ۰/۵ و ۰/۸ به ترتیب نشانگر اندازه‌های اثر کوچک، متوسط و بزرگ هستند.

ملاک‌های ورود و خروج مطالعات

برای انتخاب نمونه از پژوهش‌های اولیه یک سری ملاک‌های ورود و خروج^{۱۶} در نظر گرفته می‌شود. ملاک‌های ورود و خروج مطالعات به فراتحلیل در این پژوهش به صورت زیر می‌باشند:

اشاره شده مربوط می‌بود، آن مطالعه شرایط لازم را برای ورود به فراتحلیل کسب می‌کرد.

تعیین چارچوب نمونه‌گیری: باتوجه به گستردگی جامعه آماری پژوهش که شامل کلیه مطالعات انجام شده در ایران در حوزه مورد پژوهش می‌باشد و محدودیت‌های پژوهشی که برای محقق وجود داشت، دو چارچوب نمونه‌گیری تعریف شد:

۱- پژوهش‌هایی که در بانک‌های اطلاعاتی رایانه‌ای در دسترس بودند. این بانک‌های اطلاعاتی شامل پایگاه مجلات تخصصی نور (Noormags)، بانک اطلاعات نشریات ایران (Magiran) و پایگاه علمی جهاد دانشگاهی (SID) بودند ۲- پایان‌نامه‌هایی که در مرکز اسناد و مدارک علمی ایران (IranDoc) در دسترس بودند.

نتایج این جستجوها براساس ملاک‌های ورود و خروج در نهایت منجر به شناسایی ۷ مطالعه شد که داری شرایط مناسب علمی و روش شناختی جهت محاسبه

اندازه‌اثر بودند. مشخصات این مطالعات در جدول ۱ نشان داده شده است.

ابزار گردآوری اطلاعات

در این پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات از چک‌لیست مشخصات طرح‌های پژوهشی که توسط مصرآبادی (۱۳۸۹) طراحی شده است، استفاده شد. چک‌لیست‌های تکمیل شده به صورت یک دفترچه کدگذاری دسته‌بندی گردید.

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

جهت بررسی و تجزیه و تحلیل پژوهش‌های اولیه از اندازه‌اثر به تفکیک هر مداخله، اندازه‌اثر ترکیبی با دو مدل اثرات ثابت و تصادفی، نمودار کیفی، تحلیل حساسیت، آزمون همگنی و آماره NF-S استفاده شد. در این پژوهش از بین انواع شاخص‌های d از شاخص g هگز استفاده شد. برای محاسبه اندازه‌های اثر و نیز فعالیت‌های آماری بعدی در ارتباط با ترکیب نتایج از نرم‌افزار CMA^{۱۷} ویرایش ۲ استفاده گردید.

جدول ۱- ویژگی مطالعات وارد شده به فراتحلیل

ردیف	پژوهشگر(ان)	موضوع	حجم نمونه	جنسیت	نوع آزمودنی	مقطع تحصیلی	پایه تحصیلی	درس	محل اجرا
۱	سوسن جباری (۱۳۸۴)	تأثیر آموزش فراشناختی خواندن با روش یادگیری مشارکتی (CIRC) بر میزان درک مطلب کودکان دیرآموز	۴۰	دختر	دانش‌آموز/ دیرآموز	ابتدایی	چهارم	فارسی	شیراز
۲	مهدی کرمی (۱۳۸۸)	بررسی تأثیر یادگیری مشارکتی (به شیوه STAD) بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر پایه پنجم ابتدایی شهرستان سنندج در سال تحصیلی ۸۸-۸۷	۳۰	کل	دانش‌آموز/عقب‌مانده آموزش‌پذیر	ابتدایی	پنجم	ریاضی، علوم، اجتماعی	سنندج
۳	علیرضا ایرانمنش (۱۳۸۸)	تأثیر روش یادگیری مشارکتی (جیگ‌ساو) در مقایسه با روش آموزش انفرادی بر روی دانش‌آموزان نارساخوان پایه اول ابتدایی شهر کرمان	۴۰	کل	دانش‌آموز/نارساخوان	ابتدایی	اول	فارسی	کرمان
۴	رسول اسمعیلی (۱۳۸۸)	اثربخشی روش یادگیری مشارکتی در پیشرفت تحصیلی علوم تجربی و سازگاری اجتماعی دانش‌آموزان عقب‌مانده ذهنی پایه پنجم ابتدایی شهر تبریز در سال تحصیلی ۸۸-۸۷	۳۸	کل	دانش‌آموز/عقب‌مانده	ابتدایی	پنجم	علوم تجربی	تبریز
۵	زهره درگاهی (۱۳۹۱)	بررسی اثربخشی روش یادگیری مشارکتی بر پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان سندرم داون پسر مقطع ابتدایی منطقه ۱۱ شهر تهران	۳۰	پسر	دانش‌آموز/عقب‌مانده	ابتدایی	-	ریاضی	تهران
۶	یوسفعلی قاسمی (۱۳۹۱)	بررسی اثربخشی روش یادگیری مشارکتی در پیشرفت تحصیلی کتاب علوم تجربی و سازگاری اجتماعی دانش‌آموزان عقب‌مانده ذهنی پایه پنجم ابتدایی شهرستان شبستر	۲۲	کل	دانش‌آموز/عقب‌مانده	ابتدایی	پنجم	علوم تجربی	شبستر
۷	ستاره آقابالاژاده (۱۳۹۲)	تأثیر بازی‌های آموزشی در پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان پسر دبستانی کم‌توان ذهنی شهر تبریز	۲۰	پسر	کم‌توان ذهنی	پیش دبستانی	-	ریاضی	تبریز

یافته‌ها

حاصل شد. جدول ۲ نتایج حاصل از انجام تحلیل را برای تک تک اندازه‌های اثر و اندازه‌اثر ترکیبی بر اساس مدل‌های اثرات ثابت و تصادفی را قبل از تحلیل حساسیت نشان می‌دهد.

همان‌طور که در بخش قبلی اشاره شد، پس از بررسی ملاک‌های ورود و خروج، ۷ مطالعه شرایط ورود به فراتحلیل را پیدا کرد که از این ۷ مطالعه، ۱۹ اندازه‌اثر

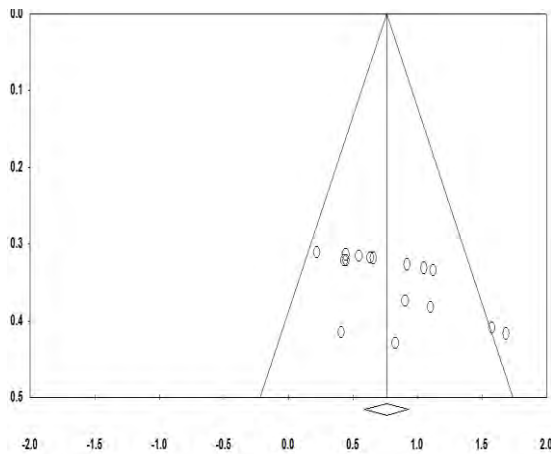
جدول ۲- اندازه اثرهای تفکیکی و ترکیبی اثربخشی روش‌های یادگیری مشارکتی بر بازده‌های تحصیلی

نام مطالعه	بازده	اندازه اثر	خطای معیار	حد پایین	حد بالا	مقدار Z	P
جباری (۱۳۸۴)	درک مطلب	۱/۹۶۲	۰/۳۸	۱/۲۱۸	۲/۷۰۶	۵/۱۶۷	۰/۰۰۱
	معنا	۱/۰۵۱	۰/۳۳۱	۰/۴۰۱	۱/۷۰	۳/۱۷	۰/۰۰۲
	طبقه‌بندی	۱/۱۲۲	۰/۳۳۴	۰/۴۶۷	۱/۷۷۷	۳/۳۵۶	۰/۰۰۱
	درک مطلب (کل)	۲/۱۹۱	۰/۳۹۵	۱/۴۱۷	۲/۹۶۶	۵/۵۴۶	۰/۰۰۱
کرمی (۱۳۸۸)	پیشرفت ریاضی	۱/۱۰۱	۰/۳۸۳	۰/۳۵۱	۱/۸۵۱	۲/۸۷۷	۰/۰۰۴
	پیشرفت علوم	۱/۵۷۹	۰/۴۱	۰/۷۷۶	۲/۳۸۲	۳/۸۵۵	۰/۰۰۱
	پیشرفت مطالعات	۱/۶۸۷	۰/۴۱۷	۰/۸۷	۲/۵۰۴	۴/۰۴۸	۰/۰۰۱
	عدم حذف کلمات	۰/۵۴۷	۰/۳۱۶	-۰/۰۷۲	۱/۱۶۷	۱/۷۳۳	۰/۰۸۳
ایرانش (۱۳۸۸)	عدم حذف حرف	۰/۶۳۶	۰/۳۱۸	۰/۱۳	۱/۲۶	۲/۰۰۲	۰/۰۴۵
	عدم جایابی کلمات	۰/۶۵۹	۰/۳۱۹	۰/۰۳۵	۱/۲۸۴	۲/۰۶۹	۰/۰۳۹
	عدم جانشینی کلمات	۰/۲۲۱	۰/۳۱۱	-۰/۳۸۸	۰/۸۳۱	۰/۷۱۱	۰/۴۷۷
	عدم تلفظ اشتباه	۰/۴۴۷	۰/۳۱۴	-۰/۱۶۹	۱/۰۶۲	۱/۴۲۳	۰/۱۵۵
	کاهش نارساخوانی	۰/۹۲	۰/۳۲۷	۰/۲۸	۱/۵۶	۲/۸۱۷	۰/۰۰۵
اسمعیلی (۱۳۸۸)	پیشرفت علوم	۰/۴۴۸	۰/۳۲۲	-۰/۱۸۲	۱/۰۷۹	۱/۳۹۴	۰/۱۶۳
	سازگاری اجتماعی	۰/۴۳۴	۰/۳۲۲	-۰/۱۹۶	۱/۰۶۴	۱/۳۵	۰/۱۷۷
درگاهی (۱۳۹۱)	پیشرفت ریاضی	۰/۹۰۵	۰/۳۷۴	۰/۱۷۲	۱/۶۳۸	۲/۴۲۱	۰/۰۱۵
قاسمی (۱۳۹۱)	پیشرفت علوم	۰/۸۳۱	۰/۴۲۹	-۰/۰۱	۱/۶۷۱	۱/۹۳۷	۰/۰۵۳
	سازگاری اجتماعی	۰/۴۱۲	۰/۴۱۵	-۰/۴۰۱	۱/۲۲۵	۰/۹۹۳	۰/۳۲۱
آقابالازاده (۱۳۹۲)	پیشرفت ریاضی	۴/۴۲۱	۰/۸۲	۲/۸۱۴	۶/۰۲۸	۵/۳۹۳	۰/۰۰۱
مدل اثرات ثابت		۰/۹۱۵	۰/۰۸۲	۰/۷۵۴	۱/۰۷۵	۱۱/۱۵۸	۰/۰۰۱
مدل اثرات تصادفی		۱/۰۱۳	۰/۱۵۱	۰/۷۱۸	۱/۳۰۸	۶/۷۲۱	۰/۰۰۱

است. در مقابل در مدل اثرات تصادفی فرض می‌شود، اندازه‌اثر واقعی از پژوهشی به پژوهش دیگر در حال تغییر است. یکی از علل اصلی این تغییر، وجود متغیرهای مداخله‌کننده در روابط بین متغیر مستقل و وابسته است (برنشتین و همکاران، ۲۰۱۰). همان‌طور که مشاهده می‌شود، اندازه‌اثر ترکیبی برای مدل اثرات ثابت برابر با ۰/۹۱۵ و برای مدل اثرات تصادفی برابر با ۱/۰۱۳ بدست آمده است ($P < ۰/۰۰۱$)، که براساس شاخص کوهن (۱۹۸۸) اندازه‌اثرهای بزرگی هستند. قبل از این‌که براساس شاخص‌های ناهمگنی، مدل فراتحلیل را انتخاب کنیم به بررسی سوگیری انتشار در اندازه‌های اثر پژوهش‌های اولیه پرداخته می‌شود.

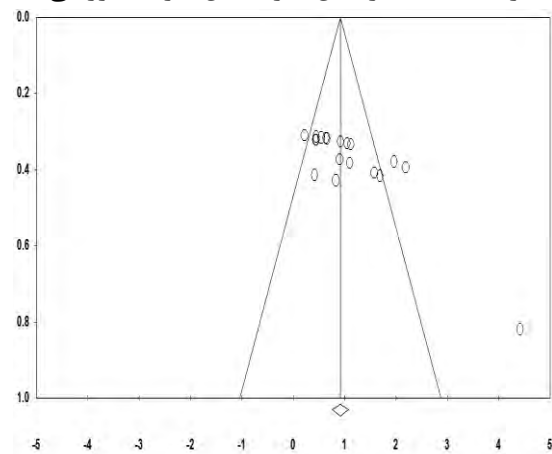
همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، اندازه‌های اثر محاسبه شده دارای توزیعی از ۰/۲۲۱ تا ۴/۴۲۱ می‌باشند. به طوری که ۱۲ اندازه‌اثر از لحاظ آماری معنادار هستند و ۷ اندازه‌اثر غیرمعنادار به دست آمده‌اند. آنچه لازم است مورد توجه قرار گیرد، اندازه‌های اثر ترکیبی می‌باشند که به صورت مدل‌های اثرات ثابت و تصادفی محاسبه شده‌اند و در پایین جدول ۲ قابل مشاهده هستند. اغلب فراتحلیل‌ها مبتنی بر دو مدل آماری اثر ثابت^{۱۸} و اثرات تصادفی^{۱۹} هستند. در مدل اثر ثابت فرض می‌شود که یک اندازه‌اثر واقعی وجود دارد که زیربنای همه تحلیل‌ها است و همه تفاوت‌های اندازه‌های اثر مشاهده شده در پژوهش‌های اولیه ناشی از خطای نمونه‌گیری

تورش انتشار از دو شیوه گرافیکی (نمودار کیفی^{۲۰}) و یک شاخص آماری (تعداد امن از تخریب^{۲۱}) استفاده شد.



شکل ۲: نمودار کیفی بعد از تحلیل حساسیت

سوگیری انتشار به چاپ نشدن تحقیقات مرتبط با موضوع فراتحلیل مربوط است که دارای یافته‌های غیرمعنادار هستند. در این فراتحلیل برای بررسی



شکل ۱- نمودار کیفی قبل از تحلیل حساسیت

و دو اندازه‌اثر مطالعه جباری که به ترتیب ۴/۴۲۱، ۲/۱۹۱ و ۱/۹۶۱ به دست آمده بودند، حذف شدند و دوباره تحلیل انجام شد. بعد از حذف این اندازه‌اثرها، نمودار کیفی شکل ۲ حاصل شد که نسبت به نمودار شکل ۱ متقارن‌تر می‌باشد. همچنین، شاخص امن از تخریب نشان داد که بعد از اضافه کردن ۳۲۵ مطالعه غیرمعنادار به فراتحلیل اندازه اثرهای محاسبه شده غیرمعنادار می‌شوند. در جدول ۳، اندازه‌اثر ترکیبی مربوط به ۱۶ اندازه‌اثر بعد از تحلیل حساسیت نشان داده شده است.

در نمودارهای کیفی، محور افقی نشانگر مقادیر اندازه‌های اثر پژوهش‌های اولیه و محور عمودی خطای معیار آنها می‌باشد. سوگیری انتشار براساس نمودار کیفی زمانی قابل تشخیص است که نقاط در اطراف نمودار به شکل متقارن پراکنده نشده باشند که این ناشی از مقادیر بسیار بزرگ اندازه‌اثر و نیز خطای‌های معیار بزرگ آنها است (مانند شکل ۱). با مشاهده شکل ۱ و نیز جدول ۲ مشاهده می‌شود که چند اندازه‌اثر نامتعارف و پرت هستند که نمودار را نامتقارن ساخته‌اند. اندازه‌اثر مربوط به مطالعه آقابالازاده (۱۳۹۲)

جدول ۳- اندازه‌های اثر ترکیبی مربوط به تأثیر روش‌های یادگیری مشارکتی بر بازده‌های تحصیلی بعد از تحلیل حساسیت

مدل	تعداد اندازه‌اثر	اندازه‌اثر ترکیبی	فاصله اطمینان ۹۵٪		خطای معیار	مقدار Z	مقدار P
			حد پایین	حد بالا			
ثابت	۱۶	۰/۷۶۱	۰/۵۹۱	۰/۹۳	۰/۰۸۶	۸/۸۰۲	۰/۰۰۱
تصادفی	۱۶	۰/۷۷۲	۰/۵۷۸	۰/۹۶۵	۰/۰۹۹	۷/۸۰۳	۰/۰۰۱

مشارکتی بر بازده‌های تحصیلی کودکان دارای ناتوانی یادگیری تأثیر مثبتی داشته است. همان‌طور که قبلاً اشاره شد، برای این که از بین دو مدل اثرات ثابت و تصادفی، یکی را انتخاب کنیم باید به شاخص‌های ناهمگنی اندازه اثرهای پژوهش‌های اولیه مراجعه شود. نتایج مربوط به این تحلیل بر اساس دو شاخص Q کوکران و مجذور I در جدول ۴ نشان داده شده است.

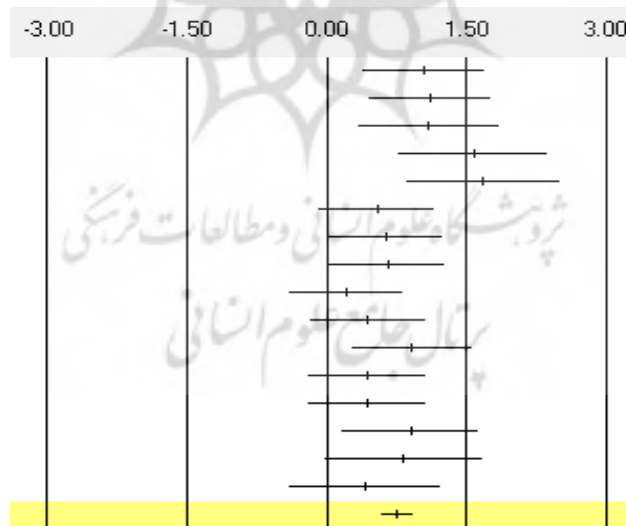
همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، اندازه‌اثرهای ترکیبی محاسبه شده، بعد از حذف اندازه اثرهای پرت، برای مدل‌های اثرات ثابت و تصادفی به ترتیب ۰/۷۶۱ و ۰/۷۷۲ به دست آمده است که از لحاظ آماری معنادار می‌باشند ($P < 0.001$). براساس ملاک کوهن (۱۹۸۸) می‌توان این اندازه اثرها را بزرگ ارزیابی کرد و می‌توان گفت که روش‌های یادگیری

جدول ۴- شاخص‌های ناهمگنی اندازه‌های اثر در بین پژوهش‌های اولیه

ناهمگنی	Q کوکران	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	مجدور I
بعد از تحلیل حساسیت	۱۹/۴۷	۱۵	۰/۱۹۳	۲۲/۹۵۷

وجود متغیرهای تعدیل کننده است که براساس معیار هیگنز و همکاران (۲۰۰۳) نشان دهنده ناهمگنی کم در پژوهش‌های اولیه است. براساس هر دو شاخص ناهمگنی مشخص شد که متغیرهای تعدیل کننده در تأثیرگذاری روش‌های یادگیری مشارکتی بر پیشرفت تحصیلی فراگیران نقش معناداری ندارند، بر این اساس مدل ثابت به عنوان مدل فراتحلیل انتخاب شد و اندازه‌اثر ترکیبی همان مقدار ۰/۷۶۱ در نظر گرفته شد. در نهایت در شکل ۳، فاصله اطمینان‌های ۹۵ مربوط به ۱۶ اندازه‌اثر محاسبه شده با استفاده از نمودار بیشه‌ای^{۲۲} ارائه شده است.

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مقدار شاخص Q قبل از تحلیل حساسیت برای ۱۹ اندازه‌اثر و با درجه آزادی ۱۸ برابر با ۱۹/۴۷ به دست آمده است که از لحاظ آماری معنادار نمی‌باشد. معناداری شاخص Q نشان‌دهنده عدم وجود ناهمگنی در اندازه اثرهای پژوهش‌های اولیه است. شاخص دیگری که به این منظور استفاده می‌شود، مجدور I می‌باشد. این مجدور دارای مقداری از صفر تا ۱۰۰ درصد است و در واقع مقدار ناهمگنی را به صورت درصد نشان می‌دهد. هرچه این مقدار به ۱۰۰ نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده ناهمگنی بیش‌تر اندازه اثرهای پژوهش‌های اولیه است. مجدور I نشان می‌دهد که ۲۲/۹۷۵ درصد از پراکنش موجود در اندازه‌اثر پژوهش‌های اولیه واقعی و ناشی از



شکل ۳- نمودار بیشه‌ای فاصله اطمینان اندازه اثرهای اثربخشی روش‌های یادگیری مشارکتی

اثرهایی که فاصله‌های اطمینان آن‌ها وارد نیمه منفی نمودار شدند از لحاظ آماری معنادار نمی‌باشند که شامل ۷ اندازه‌اثر می‌باشد. هم‌چنین، از این نمودار می‌توان به تأثیر مثبت روش‌های یادگیری مشارکتی بر بازده‌های تحصیلی دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری پی‌برد.

لازم است اشاره شود که قسمت پررنگ پایین نمودار مربوط به اندازه‌اثر ترکیبی بر اساس مدل ثابت می‌باشد. هم‌چنین، خط عمودی کوچکی که از وسط خطوط مربوط به فاصله اطمینان اندازه اثرها وجود دارد اندازه اثرهای محاسبه شده در جدول ۲ می‌باشند. همان‌طور که از این نمودار نیز مشخص است، اندازه

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ترکیب مطالعات انجام شده در حوزه اثربخشی روش‌های یادگیری مشارکتی بر بازده‌های تحصیلی دانش‌آموزان استثنایی انجام شد. پس از بررسی ملاک‌های ورود و خروج، تعداد ۷ مطالعه شناسایی شد که دارای اطلاعات لازم برای محاسبه اندازه‌اثر بودند که از این تعداد مطالعه، ۱۹ اندازه‌اثر به دست آمد. نتایج حاصل از ترکیب اندازه‌اثرهای محاسبه شده نشان داد که روش‌های یادگیری مشارکتی دارای تأثیر مثبت و معناداری بر روی بازده‌های تحصیلی کودکان استثنایی می‌باشد، به طوری که حتی پس از حذف سه اندازه‌اثر پرت از تحلیل نیز اندازه‌اثر ترکیبی محاسبه شده بزرگ و معنادار بود (مدل اثرات ثابت = $0/761$ و مدل اثرات تصادفی = $0/772$). هم‌چنین، براساس شاخص‌های ناهمگنی مشخص شد که در بین اندازه‌اثرهای مطالعات اولیه، ناهمگنی وجود ندارد، در نتیجه مدل اثرات ثابت به عنوان مدل این فراتحلیل انتخاب شد.

نتایج این فراتحلیل را از یک طرف می‌توان با نتایج پژوهش‌های دراکفورد (۲۰۱۲)؛ آندره و همکاران (۲۰۱۰)؛ پرسی و همکاران (۲۰۰۲)؛ داگان و همکاران (۱۹۹۵)؛ قاسمی (۱۳۹۱)؛ درگاهی (۱۳۹۱)؛ ایرانمنش (۱۳۸۸)؛ جباری (۱۳۸۴) و هم‌چنین، فراتحلیل‌های مورفی و همکاران (۲۰۰۵) و مک مستر و فوجس (۲۰۰۲) همسو دانست. هم‌چنین، از طرف دیگر، می‌توان این نتایج را با مبانی نظری روش‌های یادگیری مشارکتی از جمله سازنده‌گرایی اجتماعی ویگوتسکی (۱۹۷۸) همسو دانست. براساس این دیدگاه، کودکان با درگیر شدن در گفتگوهایی که با همسالانشان دارند با الگوهای جدید تفکر و درک جدید آشنا می‌شوند. پیشنهاد استفاده از روش‌های یادگیری مشارکتی برای دانش‌آموزان استثنایی تا حدودی از صدها مطالعه‌ای که در حوزه اثربخشی این روش‌ها بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان به دست آمده نشأت گرفته است. اثربخشی روش‌های یادگیری مشارکتی بر بازده‌های

تحصیلی و اجتماعی دانش‌آموزان در همه سطوح کلاسی، موضوعات درسی و نظام‌های آموزشی کشورهای مختلف به شکلی بوده که اسلاوین (۱۹۹۶) ادعا می‌کند که «یادگیری مشارکتی یکی از بزرگ‌ترین موفقیت‌های تاریخ تحقیقات آموزشی بوده است» (ص ۴۳).

هم‌چنین، حامیان استفاده از روش‌های یادگیری مشارکتی برای دانش‌آموزان دارای مشکلات یادگیری اضافه می‌کنند که این روش‌ها برای گروه‌بندی توانایی و محیط‌های رقابتی، جایگزینی جذاب فراهم می‌کنند (جانسون و جانسون، ۱۹۸۶)، زمان آموزشی را افزایش می‌دهند و معلم را به آموزش انفرادی قادر می‌سازند (مالمگرن، ۱۹۹۶)، مشکلات رفتاری را کاهش می‌دهند (مارگلیس و فروند، ۱۹۹۱) و باعث بهبود پذیرش دانش‌آموزان دارای مشکلات یادگیری توسط دانش‌آموزان سالم می‌شوند (اسلاوین، ۱۹۹۱).

بنابراین، با توجه به نتایج این فراتحلیل می‌توان گفت که استفاده از روش‌های یادگیری مشارکتی دارای تأثیر مثبتی بر بازده‌های تحصیلی دانش‌آموزان استثنایی می‌باشند. اما چنان‌چه در بخش‌های قبلی اشاره شد، انجام پژوهش در حوزه کودکان استثنایی در ایران چندان چشمگیر نبوده است که بتوان با اطمینان بیشتری درباره اثربخشی این روش‌ها بر کودکان استثنایی همانند کودکان عادی قضاوت کرد. با توجه به این‌که کودکان استثنایی در شرایطی قرار می‌گیرند که مجبورند از کودکان هم سن خود جدا شوند و تحت آموزش‌های خاص قرار بگیرند، بنابراین دچار انزوای اجتماعی و افت تحصیلی می‌شوند، پس استفاده از روش‌های یادگیری مشارکتی و مشارکت در یادگیری خود و دیگران می‌تواند به آن‌ها کمک کند تا هم از لحاظ تحصیلی و هم اجتماعی پیشرفت کنند.

بر این اساس، با توجه به نتایج این پژوهش می‌توان گفت، پژوهشگران و مربیان علاقمند می‌توانند توجه بیشتری به تأثیر این روش‌ها و کاربرد آن‌ها در حوزه کودکان استثنایی مبذول دارند. همان‌طور که در بخش

اسمعیلی، رسول. (۱۳۸۸). اثربخشی روش یادگیری مشارکتی در پیشرفت تحصیلی علوم تجربی و سازگاری اجتماعی دانش‌آموزان عقب‌مانده‌ی ذهنی پایه پنجم ابتدایی شهر تبریز در سال تحصیلی ۸۸-۸۷. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.

ایرانمنش، علیرضا. (۱۳۸۸). تأثیر روش یادگیری مشارکتی در مقایسه با روش آموزش انفرادی بر روی دانش‌آموزان ناراسخوان پایه اول ابتدایی شهر کرمان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید باهنر کرمان.

آقابالازاده، ستاره. (۱۳۹۲). تأثیر بازی‌های آموزشی در پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان پسر پیش‌دبستانی کم توان ذهنی شهر تبریز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز.

جباری، سوسن. (۱۳۸۴). تأثیر آموزش فراشناختی خواندن با روش یادگیری مشارکتی بر میزان درک مطلب کودکان دیرآموز، مجله‌ی علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، دوره‌ی ۲۲، شماره‌ی ۴، ۸۲-۹۳.

جعفری، حمیدرضا. آهی، قاسم. نداف، رؤیا. (۱۳۹۳). بررسی اثربخشی نرم‌افزار رایانه‌ای در یادگیری درس علوم کودکان کم‌توان ذهنی پایه چهارم. فصلنامه کودکان استثنایی، سال ۱۴، شماره ۲، ۷۷-۶۷.

درگاهی، زهره. (۱۳۹۱). بررسی اثربخشی روش یادگیری مشارکتی بر پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان سندرم داون پسر مقطع ابتدایی منطقه ۱۱ شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.

سیف، علی اکبر. (۱۳۹۲). روانشناسی پرورشی نوین: روانشناسی یادگیری و آموزش. تهران: دوران

شعبانی، حسن. (۱۳۸۵). مهارت‌های آموزشی و پرورشی. تهران: انتشارات سمت.

*قاسمی، یوسفعلی. (۱۳۹۱). بررسی اثربخشی روش یادگیری مشارکتی در پیشرفت تحصیلی کتاب علوم تجربی و سازگاری اجتماعی دانش‌آموزان عقب‌مانده ذهنی پایه پنجم ابتدایی شهرستان شیبستر. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرند.

کاکو جویباری، علی اصغر. هوسپیان، آلیس. (۱۳۸۱). مبانی فلسفی آموزش و پرورش فراگیر. تهران: مشاهیر.

کرمی، مهدی. (۱۳۸۸). بررسی تأثیر یادگیری مشارکتی (به شیوه STAD) بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر پایه پنجم ابتدایی شهرستان سنندج در سال تحصیلی ۸۸-۸۷. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور تهران.

مصرآبادی، جواد. (۱۳۸۹). فراتحلیل پژوهش‌های دوزبانه از نظر کیفی، کمی و محتوایی. طرح پژوهشی مصوب: پژوهشگاه تعلیم و تربیت.

André, A. Deneuve, P. & Louvet, B. (2011) Cooperative Learning in Physical Education and Acceptance of Students with Learning Disabilities, *Journal of Applied Sport Psychology*, 23(4), 474-485.

مقدمه اشاره شد، تقسیم‌بندی‌های متفاوتی از روش‌های یادگیری مشارکتی وجود دارد که پژوهشگران می‌توانند به آن‌ها توجه کرده و تأثیر آن‌ها را بر شاخص‌های مختلف تحصیلی (شناختی، عاطفی و اجتماعی) مورد بررسی قرار دهند. هم‌چنین، به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود، چنان‌چه روش‌های یادگیری مشارکتی را مورد بررسی قرار می‌دهند، سعی کنند نوع روش مورد استفاده، ویژگی‌های جمعیت شناختی و یافته‌های آماری به ویژه میانگین و انحراف معیار را گزارش کرده تا به پژوهشگرانی که می‌خواهند به ترکیب و یکپارچه‌سازی مطالعات بپردازند، کمک کرده باشند.

در نهایت لازم است اشاره شود که در پژوهش‌ها احتمالاً بر نتایج معنادار تأکید شده است و مطالعات غیرمعنادار گزارش نشده‌اند. در این پژوهش، به داده‌های گزارش شده در پژوهش‌های اولیه بسنده شده است در نتیجه صحت، و دقت این داده‌ها بر عهده پژوهشگران مطالعات اولیه می‌باشد.

یادداشت‌ها

- 1) cooperative learning
- 2) constructivist
- 3) Learning Together
- 4) Teams-Games-Tournaments
- 5) Group Investigation
- 6) Constructive Controversy
- 7) Jigsaw
- 8) Student Teams Achievement Divisions
- 9) Complex Instruction
- 10) Team Accelerated Instruction
- 11) Cooperative Learning Structures
- 12) Cooperative Integrated Reading & Composition
- 13) Beaumont
- 14) meta-analysis
- 15) Effect size
- 16) Inclusion and Exclusion Criteria
- 17) Comprehensive meta-Analysis
- 18) fixed-effects model
- 19) random-effects model
- 20) funnel plot
- 21) Number of missing studies that would bring p-value to > alpha
- 22) forest plot

منابع

اسلاوین، رابرت. ای. (۱۳۹۰). روانشناسی تربیتی (نظریه و کاربردی)، یحیی سید محمدی (مترجم)، تهران: دوران.

- Borensteina, M. Hedges, L. V. Higgins, P.T. J. and Rothsteind, H. R. (2010). A basic introduction to fixed-effect and random-effects models for meta-analysis. *Research Synthesis Methods*, 1, 97-111.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (Seconded)*. Hillsdale, N J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Drakeford, W. (2012). The Effects of Cooperative Learning on the Classroom Participation of Students Placed at Risk for Societal Failure. *Psychology Research*, 2(4), 239-246.
- Dugan, E., Kamps, D., Leonard, B., Watkins, N., Rheninberger, A. & Stackhaus, J. (1995) Effects of cooperative learning groups during social studies for students with autism and fourth-grade peers , *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28 (2), 175-188.
- Ewell, P. T. (2001). *Accreditation and Student Learning Outcomes: A Proposed Point of Departure*. Council for Higher Education Accreditation.
- Gillies, R. M. & Ashman, A. F. (2000). The effects of cooperative learning on students with learning difficulties in the lower elementary school. *Journal of Special Education*, 34(1), 19° 27.
- Higgins, J.P.T., Thompson, S.G, Deeks, J.J, Altman, D.G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *British Medical Journal* 327, 557-560
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Socialinterdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*, 38, 365-379.
- Johnson, R. T. & Johnson, R. T. (1986). Mainstreaming and cooperative learning strategies. *Exceptional Children*, 52, 553-561.
- Jenkins, J. R. Antil, L. R. Wayne, S. K. Vadasy, P. F. (2003). How Cooperative Learning Works for Special Education and Remedial Studies. *Exceptional Children*, 69(3), 279-292.
- Kalaian, S. A. Kasim, R. M. (2014). A Meta-analytic Review of Studies of the Effectiveness of Small-Group Learning Methods on Statistics Achievement. *Journal of Statistics Education*, 22(1): 1-20.
- Malmgren, K.W. (1998). Cooperative learning as an academic intervention for students with mild disabilities. *Focus on Exceptional Children*, 31, 1-8.
- Margolis, H. & Freund, L. A. (1991). Implementing cooperative learning with mildly handicapped students in regular classrooms. *International Journal of Disability, Development and Education*, 38, 117-133.
- Mastropieri, M. A. & Scruggs, T. E. (1997). What s special about special education? A cautious view toward full inclusion. *Educational Forum*, 61, 206° 211.
- Piercy, M. Wilton, K. & Townsend, M. (2002). Promoting the social acceptance of young children with moderate-severe intellectual disabilities using cooperative techniques. *American Journal of Mental Retardation*, 5, 352-360.
- Putnam, J.W. Rynders, J. E. Johnson, R. T. & Johnson, D.W. (1989). Collaborative skill for promoting interactions between mentally handicapped and non-handicapped children. *Exceptional Children*, 55, 550° 557.
- Santrock, W.J. (2011). *Educational psychology*. New York, McGraw-Hill Companies, Inc.
- Slavin, R. E. (2011). Instruction Based on Cooperative Learning. In R. E. Mayer and P. A.Alexander (Eds), *Handbook of Research on Learning and Instruction* (pp. 344-360). New York: Routledge.
- Slavin, R. E. (1996). Research on cooperative learning and achievement: What we know, what we need to know. *Contemporary Educational Psychology*, 21, 43-69.
- Slavin, R. E. (1991). Synthesis of research on cooperative learning. *Educational Leadership*, 48, 71-81.
- Vaughn, S. Gersten, R. & Chard, D. J. (2000). The underlying message in LD intervention research: Findings from research syntheses. *Exceptional Children*, 67, 99-114.



پرویشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی