

بررسی میزان تأثیر استفاده از روش‌های فعال تدریس در میزان موفقیت دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی در درس علوم تجربی

محمد رضا کیوان فر - دکتر احمد رضا نصر اصفهانی

چکیده:

یکی از اساسی‌ترین مسائل تعلیم و تربیت، توجه به شیوه‌های تدریس است. اگر محتوای آموزشی با بهترین روش‌ها تدریس نشود، کارآمد نخواهد بود. به نظر می‌رسد چگونگی تدریس از محتوی آن اهمیت بالاتری دارد، چراکه متون آموزشی همه جا یافت می‌شود اما راهبردها و شیوه‌های تدریس خوب می‌تواند تضمین‌کننده یادگیری باشد. لذا این پژوهش با هدف بررسی میزان تأثیر استفاده از روش‌های فعال تدریس در میزان موفقیت دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی در ناحیه ۲ اصفهان و در سال تحصیلی ۸۰-۷۹ انجام گرفته است.

بدین منظور ۱۶ کلاس از ۸ مدرسه به صورت تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند و پس از اجرای پیش‌آزمون، ۶ کلاس که از لحاظ ویژگی‌های جمعیت شناختی مشابهت بیشتری داشتند، به عنوان نمونه تحقیق (۴ کلاس گروه آزمایش و ۲ کلاس گروه گواه) انتخاب شدند. این تحقیق نیمه تجربی از نوع پیش‌آزمون، پس‌آزمون با گروه کنترل است. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، آزمون پیشرفت تحصیلی در درس علوم تجربی و چک لیست کنترل، مشاهده روش تدریس معلم بوده است. در این تحقیق از آزمون t و آزمون کوواریانس برای تجزیه و تحلیل یافته‌ها استفاده شد.

از بررسی یافته‌های تحقیق مشخص شد که بین افزایش نمره علوم، دانستنی‌ها، نگرش، مهارت دانش‌آموزان کلاس چهارم ابتدایی که درس علوم تجربی خود را از طریق روش‌های فعال آموخته‌اند، در مقایسه با دانش‌آموزانی که با روش تدریس غیرفعال آموزش دیده‌اند هر کدام به صورت جداگانه تفاوت وجود دارد. هم چنین، تأثیر روش‌های فعال تدریس در افزایش موفقیت دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی در درس علوم تجربی با توجه به جنسیت متفاوت است.

واژه‌های کلیدی:

موفقیت تحصیلی، دانستنی، نگرش، مهارت، روش‌های فعال تدریس

مقدمه:

امروزه دانش‌آموزان برای ورود به عصر دانایی و روبه‌رو شدن با تحولات شگفت‌انگیز قرن بیست و یکم باید به‌طور فزاینده‌ای مهارت‌های تفکر انتقادی و خلاق را برای تصمیم‌گیری مناسب و حل مسائل پیچیده‌ی جامعه فراگیرند. آنان باید سواد علمی و مبتنی بر فناوری را به‌خوبی سواد خواندن، نوشتن و حساب کردن بیاموزند و در عرصه‌های گوناگون زندگی از آن بهره‌گیرند. دانش‌آموزان باید به‌مهارت‌های پژوهش و حل مسأله مجهز شوند و روحیه‌ی جست‌وجوگری را در خود تقویت کنند.

برای تربیت چنین دانش‌آموزانی که بتوانند به‌مسائل جهانی بیندیشند؛ به‌ارزش‌های والای انسانی معتقد باشند، افرادی حافظ قانون، مهربان، درستکار، دارای درک سیاسی، اقتصادی، اجتماعی عمیق باشند و بتوانند با تفکر منطقی و نقاد خود سرنوشت جامعه جهانی را بررسی و ارزیابی کنند، آموزش مهارت‌های تفکر و یادگیری از طریق روش‌های یاددهی - یادگیری فرآیندمدار (فعال) ضروری به‌نظر می‌رسد. این ضرورتی است که دنیای امروز با آینده‌ای که پیش رو دارد، باید برای آن برنامه‌ریزی کند. راه‌های اساسی برای تحقق این آرزوها، تغییر بنیادی در روش‌های آموزش و یادگیری در مدارس است. لذا روش‌های فعال تدریس که بتواند فعالیت‌های دانش‌آموزان را تقویت و یادگیری را به‌یک جریان دوسویه تبدیل کند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. حاصل روش‌های فعال تدریس، یادگیری مؤثر اکتشافی است که دانش‌آموزان با

راهنمایی معلم و مربی به آن دست می‌یابند.

با وجود این، متأسفانه در اغلب کلاس‌ها، معلم روش‌های سنتی و غیر فعال را به کار می‌برد. او می‌کوشد اطلاعات و مفاهیم را در ذهن دانش‌آموزان انبار کند. بدیهی است حاصل چنین وضعیتی صرفاً تقویت مهارت‌های ذهنی و عدم خلاقیت، نوآوری و رشد استعدادها است. به علاوه، فراگیران حالت انفعالی دارند و در امر آموزش مشارکت نمی‌کنند. در نتیجه، این یادگیری، پایدار نمی‌ماند و فراگیران نیز برای آن ارزش قائل نخواهند شد.

با توجه به این مسائل و مشکلات، انتظار می‌رود مربیان و معلمان، نگاه تازه‌ای به آموزش بیاندازند و به‌ر خدادهای آموزشی، رویکردی نو داشته باشند. به عبارت دیگر، باید روش‌های تدریس فعال را به کار بندند تا موجب تحولی عظیم در عرصه آموزش و پرورش شوند و به تبع آن شاهد رشد معنوی و مادی بشریت در همه ابعاد زندگی گردند.

روش‌های فعال تدریس به روش‌هایی اشاره دارد که بتواند فعالیت‌های دانش‌آموزان را تقویت و یادگیری را به یک جریان دو سویه تبدیل نماید (فضلی خانی، ۱۳۷۸). در تحقیق رهبری نژاد، (۱۳۷۳) نشان داده شده که معلمان از روش تدریس فعال کمتر استفاده می‌نمایند. همچنین نشان داد که بین مدرک تحصیلی، سال‌های تدریس و میزان دوره‌های آموزشی گذرانده شده توسط معلمان، با به کارگیری روش‌های فعال تدریس همبستگی مثبت معنی‌داری وجود دارد.

حامدی خواه، (۱۳۷۷) نیز در پژوهش خود بیان نمود که بر اساس مشاهدات انجام گرفته، معلمان به میزان کم و متمایل به متوسط در مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از روش‌های فعال تدریس استفاده می‌کنند. همچنین بیان نمود بین نمرات درس علوم تجربی دانش‌آموزانی که این درس را با روش فعال آموزش دیده‌اند با دانش‌آموزانی که با روش غیرفعال آموزش دیده‌اند تفاوت وجود دارد. در این پژوهش نشان داده شده که بین معلمان با مدرک تحصیلی و سابقه تدریس مختلف در استفاده از روش‌های فعال تدریس تفاوت وجود ندارد.

در تحقیق مشابه دیگری که توسط چهارازی (۱۳۷۶) انجام شد، مشخص شد که دانش‌آموزان گروه کاوشگری و گروه بدیعه‌پردازی (گروه‌های فعال) عملکرد تحصیلی بهتری نسبت به گروه سخنرانی (غیرفعال) از خود نشان دادند. در این راستا پژوهش طرفه تابان (۱۳۷۵) نیز نشان داد که گروه آزمایش (استفاده کنندگان از روش کاوشگری) در پیشرفت درس علوم، بر گروه کنترل برتری داشت، اما تأثیر الگوی

تدریس کاوشگری بر پیشرفت درس علوم در دانش‌آموزان دختر و پسر یکسان بوده است و نیز دارستانی (۱۳۷۶) نیز نشان داد که روش‌های تدریس فعال (بارش مغزی و حل مسئله) بر رشد خلاقیت دانش‌آموزان چهارم ابتدایی اثر مثبت و معنی‌دار داشته است. با توجه به ضرورت وجود مبانی پژوهشی متقن برای استفاده از روش‌های تدریس فعال، علی‌رغم وجود پژوهش‌های ایرانی اندک در این زمینه، تحقیق حاضر نیز در پی آن است تا تفاوت روش تدریس فعال با روش تدریس غیرفعال را در درس علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی از لحاظ پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را مقایسه نماید. این پژوهش از آن جهت مهم است که به یکی از اساسی‌ترین مسائل تعلیم و تربیت، یعنی روش‌های تدریس فعال می‌پردازد. در بسیاری مواقع شاید این سخن به دور از واقعیت نباشد که نه معلم می‌داند محتوای چه روش صحیح و سودمندی تدریس نماید و نه دانش‌آموز چگونه یاد گرفتن را می‌داند. معلم تنها درس می‌دهد و دانش‌آموزان نیز به‌طور موقتی در ذهن انباشته می‌کنند.

به نظر می‌رسد چگونگی فرآیند یاددهی - یادگیری از خود موضوع درسی با اهمیت‌تر است، چرا که متن آموزشی همه جا و در اختیار همه معلمان وجود دارد، اما چگونگی تدریس مهم است. موفقیت معلمان برتر تنها به دلیل آگاهی بالاتر ایشان نسبت به موضوع درسی نبوده بلکه به دلیل استفاده از شیوه‌های فعال تدریس در موقعیت‌های مناسب بوده است.

روش:

بهتر است این گونه پژوهش‌ها به شیوه‌ی تجربی انجام شود، اما از آن جا که قرار دادن کاملاً تصادفی دانش‌آموزان در کلاس‌های مختلف امکان‌پذیر نیست، لذا از همان ترتیبی که مدرسه کلاس‌ها را تقسیم نموده بود یعنی به روش نیمه تجربی استفاده شده است.

متغیر مستقل این پژوهش، روش‌های تدریس فعال و متغیر وابسته، پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس علوم تجربی است که در سه بعد دانش، مهارت و نگرش بررسی می‌گردد. پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان با استفاده از نمرات آزمون هماهنگی که به عمل می‌آید، محاسبه خواهد شد. برای به دست آوردن نتایج صحیح، ویژگی‌های مؤثر معلمان در تدریس مانند تحصیلات و سوابق آموزشی آنان، یکسان سازی شد. همچنین، متغیر مزاحم، ویژگی‌های دانش‌آموزان شامل تحصیلات والدین، سطوح اقتصادی و تعداد اعضای خانواده در تحلیل آماری کوواریانس کنترل می‌شود.

جامعه‌ی آماری: جامعه‌ی آماری این پژوهش کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر ناحیه ۲ آموزش و پرورش شهر اصفهان شامل ۴۷ کلاس پسرانه و ۴۷ کلاس دخترانه که در سال تحصیلی ۸۰-۷۹ در کلاس چهارم ابتدایی مشغول به تحصیل بوده‌است.

نمونه تحقیق: در این پژوهش از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی استفاده شده و نمونه‌ی آماری این پژوهش ۶ کلاس چهارم ابتدایی به تفکیک جنسیت است که ۴ کلاس به‌عنوان گروه آزمایش و ۲ کلاس به‌عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شده‌اند.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات: در این پژوهش از دو ابزار محقق ساخته استفاده شده که به‌طور مختصر به‌شرح آن می‌پردازیم:

الف - آزمون پیشرفت تحصیلی در درس علوم تجربی سال چهارم ابتدایی: این آزمون با نظر کارشناسان آموزش ابتدایی در درس علوم و گروه‌های آموزش ابتدایی در سطوح دانش، نگرش و مهارت تهیه شد و به‌طور هماهنگ در کلیه کلاس‌های گروه آزمایش و گواه به‌عنوان پیش‌آزمون و پس‌آزمون اجرا گردید. قبل از اجرای اصلی آزمون‌ها، برای استاندارد کردن سؤال‌ها و تعیین ضریب دشواری و ضریب تشخیص، سؤال‌های دارای ضریب تشخیص، به‌طور آزمایشی اجرا گردید. سپس سؤال‌هایی که دارای ضریب تشخیص بسیار بالا یا بسیار پایین بودند و همچنین سؤال‌هایی را که ضریب دشواری بالاتر از ۰.۸۵ و کمتر از ۰.۲۵ داشتند، حذف گردیدند.

لازم به‌ذکر است که هماهنگ با تعداد نمره آزمون‌های رسمی دوره ابتدایی مدارس، برای بخش مهارت ۲۰ نمره، برای بخش دانش ۱۰ نمره و برای بخش نگرش ۷ نمره در نظر گرفته شد. برای تعیین روایی آزمون‌های دانش، نگرش و مهارت از نظر کارشناسان استفاده گردید. برای تعیین پایایی سؤال‌ها، قبل از اجرای اصلی، روی یک گروه نمونه ۲ بار با فاصله زمانی یک ماه اجرا شد که پایایی آزمون دانش ۰/۷۹، پایایی آزمون نگرش ۰/۸۶ و پایایی آزمون مهارت ۰/۷۸ به‌دست آمد.

ب - چک لیست کنترل مشاهده تدریس: برای کنترل این که آیا متغیر مستقل (روش‌های فعال تدریس) در مدت ۳ ماه اعمال می‌شوند یا نه؟ از چک لیست مربوطه استفاده شد. برای ساخت چک لیست کنترل مشاهده تدریس، مواردی که یک معلم در روش تدریس فعال استفاده می‌کند، آورده شده و معلم راهنما با شرکت در کلاس‌ها، میزان به‌کارگیری روش‌های فعال تدریس و میزان مشارکت دانش‌آموزان را ثبت می‌نمود. بدین صورت که حدود ۵ بار در طول مدت تحقیق، هر یک از کلاس‌های

گروه آزمایش و گروه گواه مورد مشاهده قرار گرفتند و ضمن نظارت، معلمان گروه آزمایش نسبت به‌انجام روش‌های فعال مقید می‌شدند. و در پایان، گروه آزمایش با ۲ کلاس گروه گواه که از روش‌های فعال کمتری بهره می‌جستند، مقایسه گردیدند.

روش‌های آماری: برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در بخش آمار توصیفی، تفاضل نمرات دانش، نگرش و مهارت و انحراف معیار آنان در پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه آزمایش و گواه بررسی شد. در بخش آمار استنباطی از تحلیل کوواریانس و آزمون t برای مقایسه میانگین دو گروه استفاده گردید.

یافته‌ها:

نتایج حاکی است که تفاضل میانگین نمرات گروه آزمایش در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نسبت به‌گروه گواه در تمامی موارد به‌جز دانش بیشتر است. البته کاهش میانگین نمرات بخش دانش در پس‌آزمون در گروه آزمایش، کاهش کمتری را نسبت به‌گروه گواه داشته است.

جدول (۱): مقایسه تفاضل میانگین نمرات بخش‌های مختلف درس علوم در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه گواه و آزمایش و تعیین میزان تأثیر عامل روش تدریس بر رشد نمرات.

ابعاد	مقایسه تفاضل میانگین گروه آزمایش	مقایسه تفاضل میانگین گروه گواه	P	میزان تأثیر عامل روش تدریس
نمره علوم	۸/۴۴	۳/۶۸	*۰/۰۱	۰/۲۳
دانش	۰/۳۵	-۱/۱۷	*۰/۰۵	۰/۰۲
نگرش	۱/۶۳	۱/۰۹	۰/۰۱	۰/۰۰
مهارت نظری	۴/۹۵	۳/۰۷	*۰/۰۱	۰/۰۵
مهارت عملی	۱۰/۲۹	۴/۵۴	*۰/۰۱	۰/۹۸
مهارت کلی	۷/۶۲	۴/۳۰	*۰/۰۱	۰/۴۵

تحلیل کوواریانس حاکی است که بین موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان کلاس چهارم ابتدایی که درس علوم تجربی خود را از طریق روش‌های فعال آموخته‌اند و دانش‌آموزانی که از روش تدریس غیرفعال آموزش دیده‌اند در سطح ۰/۰۱ تفاوت وجود داشت. نتایج حاکی است ۰/۲۳ از تفاوت‌های رشد در درس علوم تجربی ناشی از اعمال روش‌های فعال تدریس بوده است.

بین میزان دانستگی‌های دو گروه از دانش‌آموزان مذکور در سطح ۰/۰۵ تفاوت وجود داشت و گروه آزمایش در دانستگی در وضعیت بهتری بود. ۰/۰۲ از تفاوت‌های دو نمره دانش ناشی از اعمال روش‌های فعال بوده است.

بین نمرات نگرش دانش‌آموزان مذکور در سطح ۰/۰۱ تفاوت وجود نداشت. بین نمرات مهارت نظری دانش‌آموزان در سطح ۰/۰۱ تفاوت

وجود داشته است و ۰/۰۵ از تفاوت‌های افزایش نمره مهارت نظری ناشی از اعمال روش‌های فعال تدریس بوده است. بین نمرات مهارت عملی دانش‌آموزان در سطح ۰/۰۱ تفاوت وجود داشت و ۰/۹۷ از افزایش نمره مهارت عملی ناشی از اعمال روش‌های فعال تدریس بوده است.

بین نمرات مهارت کلی (جمع مهارت کتبی و عملی) دانش‌آموزان در سطح ۰/۰۱ تفاوت وجود دارد و ۰/۴۵ از تفاوت‌های افزایش در نمره مهارت کلی، ناشی از اعمال روش‌های فعال تدریس بوده است. جدول (۲) تحلیل کوواریانس مقایسه نمرات علوم، دانش، نگرش و مهارت‌ها در گروه‌های آزمایش و گواه به تأثیر روش‌های فعال بر جنسیت.

تأثیر روش‌های فعال بر جنسیت	نمرات	مجموع	درجه	میانگین	F	P	ضریب
		مجذورات	آزادی	مجذورات			تأثیر
	علوم	۱۰/۵۴	۱	۱۰/۵۴	۰/۸۸	۰/۳۵	۰/۰۰۵
	دانش	۵۱/۵۰	۱	۵۱/۵۰	۱۰/۹۸	*۰/۰۰۰	۰/۰۶۷
	نگرش	۲/۶۲	۱	۲/۶۲	۰/۸۴	۰/۳۶۱	۰/۰۰۴
	مهارت نظری	۱۳/۷۴	۱	۱۳/۷۸	۱۳/۱۵	*۰/۰۰۰	۰/۰۰۶
	مهارت عملی	۲۷۱/۲۲	۱	۲۷۱/۲۲	۳۰۲۵/۹	*۰/۰۰۰	۰/۹۷
	مهارت کلی	۵/۶	۱	۵/۶	۲/۱۲	۰/۱۴۵	۰/۰۱۱

بر اساس جدول شماره (۲)

- تأثیر روش‌های فعال تدریس، افزایش موفقیت دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی در درس علوم با توجه به جنسیت در سطح ۰/۰۱ تفاوت نداشت.

- تدریس به روش فعال در افزایش نمرات دانش دختران و پسران در سطح ۰/۰۱ تفاوت داشت.

- تدریس به روش فعال در افزایش نمرات نگرش دختران و پسران در سطح ۰/۰۱ تفاوت نداشت.

و نیز تدریس به روش فعال در افزایش نمرات مهارت نظری، مهارت عملی دختران و پسران در سطح ۰/۰۱ تفاوت داشت.

- تدریس به روش فعال در افزایش نمرات مهارت عملی دختران و پسران در سطح ۰/۰۱ تفاوت داشت ($P < 0/01$) و ۰/۹۷ از تغییرات گروه‌های ناشی از تأثیر روش‌های فعال بر افزایش نمرات مهارت عملی بوده است.

- تدریس به روش فعال در افزایش نمرات مهارت کلی دختران و پسران در سطح ۰/۰۱ تفاوت نداشت.

بحث و نتیجه‌گیری:

۱ - بین موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان کلاس چهارم ابتدایی که

درس علوم تجربی خود را از طریق روش‌های فعال آموخته‌اند در مقایسه با دانش‌آموزانی که با روش تدریس غیرفعال آموزش دیده‌اند در سطح ۰/۰۱ تفاوت وجود داشت و ۰/۲۳ از تفاوت‌های افزایش نمره در گروه آزمایش ناشی از اعمال روش‌های تدریس بوده است. یعنی تدریس به روش فعال می‌تواند باعث افزایش پیشرفت تحصیلی در درس علوم شود.

نتیجه این فرضیه با نتیجه تحقیق (حامدی خواه، چهارزی، طرفه تابان) هماهنگ می‌باشد. لذا به نظر می‌رسد اگر تدریس به روش فعال با همه‌ی شرایط و ویژگی‌های مربوط به‌طور صحیح انجام شود، باعث افزایش یادگیری، آن هم یادگیری عمیق و معنی‌دار می‌شود و دانش‌آموزان از تدریس و مدرسه لذت می‌برند و نسبت به درس و مدرسه علاقه‌مند می‌شوند و در نهایت انگیزه آنان برای یادگیری بهتر و بیشتر می‌شود.

۲ - بین میزان دانستنی‌های دو گروه از دانش‌آموزان مذکور در سطح ۰/۰۵ تفاوت وجود داشت، یعنی گروه آزمایشی در بخش دانش نسبت به گروه گواه دارای میانگین بالاتری بودند و این تفاوت در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار بوده است.

۳ - بین میزان نگرش دو گروه دانش‌آموزان در سطح ۰/۱ تفاوت وجود نداشت. البته افزایش نمرات نگرش در گروه آزمایش در پس‌آزمون بالاتر از افزایش نمرات نگرش در گروه گواه می‌باشد. اما این تفاوت معنی‌دار نیست. آنچه مسلم است نمره نگرش در گروه آزمایش رشد بهتری داشته است، اما به دلیل محدودیت زمانی برای سنجش نگرش از مقایسه نگرش سنجش استفاده نمودیم و هر دو گروه دانش‌آموزان در پیش‌آزمون نمره بالایی در آزمون نگرش کسب نمودند و خودبه‌خود در پس‌آزمون نیز هر ۲ گروه نمره بالایی به‌دست آوردند و تفاوت رشد نمره نگرش کمتر محسوس به‌نظر رسید. شاید نگرش دانش‌آموزان نسبت به درس علوم به‌طور کلی بالا باشد، لذا روش فعال تفاوت بین گروه‌ها را به‌طور معنی‌دار نشان نداد.

۴ - بین مهارت دو گروه از دانش‌آموزان مذکور در بخش‌های مهارت نظری، مهارت عملی و مهارت کلی در سطح ۰/۰۰۱ تفاوت وجود داشت. در بخش مهارت نظری ۰/۰۵ از تفاوت‌های افزایش نمره مهارت نظری ناشی از اعمال روش‌های فعال تدریس بوده است و بین نمرات مهارت نظری در دانش‌آموزان دختر و پسر در سطح ۰/۰۱ تفاوت وجود داشته است و ۰/۰۳ از افزایش نمره مهارت نظری دانش‌آموزان ناشی از

جنسیت آنان بوده است.

در بخش مهارت عملی ۰/۹۸ از تفاوت‌های افزایش نمره در گروه آزمایشی ناشی از اعمال روش‌های فعال تدریس بوده است و بین نمرات مهارت عملی در دانش‌آموزان دختر و پسر در سطح ۰/۰۱ تفاوت وجود داشته است و ۰/۹۷ از افزایش نمره مهارت عملی در گروه آزمایشی ناشی از جنسیت آنان بوده است.

در بخش مهارت کلی ۰/۴۵ از تفاوت‌های افزایش نمره در گروه آزمایشی ناشی از اعمال روش‌های فعال تدریس است. بین نمرات مهارت کلی دانش‌آموزان دختر و پسر در سطح ۰/۰۰۱ تفاوت وجود داشته و ۰/۱۱ از افزایش نمره مهارت کلی در گروه آزمایشی ناشی از جنسیت آنان بوده است. نتایج تحقیقات (حامدی خواه، چهارزی، طرفه تابان) با نتیجه این فرضیه تحقیق هماهنگ به نظر می‌رسد.

در مجموع، به نظر می‌رسد موفقیت گروه آزمایشی در این پژوهش مربوط به تفاوت گروه آزمایش با گروه گواه در نمره آزمون مهارتی بوده است و هدف آموزش علوم به‌طور واقعی نیز باید همین باشد. یعنی دانش‌آموزان باید در یادگیری به‌درجه‌ای برسند تا بتوانند از یافته‌های خود در مسائل جدید زندگی استفاده نمایند.

در یادگیری به‌روش فعال زمینه‌ای در کلاس درس ایجاد می‌شود تا دانش‌آموزان مسائل مورد نظر را از منظر دیگر دوستان خود ببینند و با نظرات و دیدگاه‌های دیگران آشنا شوند نه این که تنها از دید خود به‌مسئله نگاه کنند، که این امر مسلماً منجر به رشد تفکر خلاق آنان می‌شود. با این روش، نه تنها موضوع درسی را تا عمق جان می‌فهمند، بلکه غیر مستقیم شیوه تفکر منطقی را در همه موضوع‌های زندگی یاد می‌گیرند که این ارزشش بالاتر از خود موضوع درسی است.

۵ - تأثیر روش‌های فعال تدریس در افزایش (موفقیت دانش‌آموزان در نمره نگرش، مهارت کلی) پایه چهارم ابتدایی در درس علوم تجربی با توجه به جنسیت در سطح ۰/۰۱ تفاوت نداشته است، یعنی تدریس به‌روش فعال در افزایش نمرات علوم دختران و پسران تأثیر یکسانی داشته است. البته در بخش نگرش نیز بین جنسیت و گروه‌های آزمایش و گواه در سطح ۰/۰۱ تفاوت معنی‌دار نبوده است، یعنی تدریس در علوم به‌روش فعال در افزایش نمرات نگرش دختران و پسران تأثیر یکسانی داشته است. لذا فرضیه پنجم در نمره علوم و بخش‌های مهارت کلی و نگرش با ۹۹ درصد اطمینان رد می‌شود. اما فرضیه فوق در بخش

نمره دانش بین جنسیت و گروه‌های آزمایش و گواه با توجه به کنترل نمرات پیش‌آزمون در سطح ۰/۰۱ تفاوت معنی‌دار نبوده است، یعنی تدریس علوم در بخش دانستی‌ها به‌روش فعال در افزایش نمرات دانش دختران و پسران تأثیر یکسانی نداشته است. هم چنین در بخش مهارت نظری و مهارت عملی بین جنسیت و گروه‌های آزمایش و گواه با توجه به کنترل نمرات پیش‌آزمون در سطح ۰/۰۱ تفاوت معنی‌دار نبوده است، یعنی تدریس علوم به‌روش فعال بر افزایش نمرات مهارت نظری و مهارت عملی دختران و پسران تأثیر یکسانی نداشته است. لذا فرضیه پنجم در بخش دانش، مهارت نظری و مهارت عملی با ۹۹ درصد اطمینان پذیرفته می‌شود، اما در مجموع روش فعال در افزایش نمرات علوم دختران و پسران تأثیر یکسانی داشته و لذا فرضیه پنجم با ۹۹ درصد اطمینان رد می‌شود. حامدی خواه (۱۳۷۷) و طرفه تابان (۱۳۷۵) نیز بین میانگین نمرات دانش‌آموزان دختر و پسر که معلمان آنان روش تدریس فعال داشته‌اند تفاوت معنی‌داری ملاحظه نکردند.

نتایج این تحقیقات با نتیجه این تحقیق هماهنگ است و تنها در بخش آزمون دانش، مهارت عملی و مهارت نظری هماهنگی ندارد. این نتایج نشان می‌دهد استفاده از روش‌های فعال منحصر به جنسیت خاص نیست اگر این روش‌ها در شرایط خوب با ویژگی‌های مربوط، به‌طور صحیح اجرا شود، منجر به پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر و پسر می‌شود و جنسیت در به‌کارگیری این روش‌ها دخالتی ندارد.

از نتایج این تحقیق (تأثیر روش‌های فعال تدریس در درس علوم تجربی) می‌توان در دوره‌های ضمن خدمت آموزش معلمان، در درس فنون تدریس در دانشکده‌ها و مراکز تربیت معلم استفاده نمود. به‌کارگیری این روش‌ها حتی به‌صورت کارگاه در آموزش معلمان، منجر به بهبود کیفیت تدریس می‌شود. لذا این تحقیق ضمن مشخص کردن میزان تأثیر روش‌های فعال تدریس، بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان و مقایسه آن با روش‌های غیرفعال تأکید و کوشش می‌نماید تا شرایط فیزیکی و روانی انجام چنین روش‌هایی را تبیین کند تا معلمان بتوانند با استفاده بجا از انواع روش تدریس فعال، موجب رشد قوه‌ی تفکر، خلاقیت اعتماد به‌نفس، روحیه جستجوگری و سیالی ذهن دانش‌آموز بشوند.

پیش‌نهاده‌ها:

با توجه به این که نقش روش‌های فعال تدریس در پیشبرد اهداف

آموزشی در این پژوهش و تحقیقات پیشین مشخص گردیده، توصیه‌های زیر در راستای استفاده‌ی هر چه بیشتر از این روش ارائه می‌گردد:

۱ - همه صاحب نظران و اندیشمندان این رشته باید برای ترغیب و آماده نمودن معلمان برای استفاده از این روش در تدریس دروس گوناگون اهتمام ورزند.

۲ - مسئولان آموزش و پرورش ضمن توجه به نقش تعیین کننده روش‌های فعال در یادگیری دانش‌آموزان و رشد همه جانبه آنان، سعی نمایند فضایی را ایجاد نمایند تا امکان به‌کارگیری این روش‌ها روزبه‌روز میسرتر شود.

۳ - معلمان با به‌کارگیری این روش، اهتمام در رشد همه جانبه دانش‌آموزان داشته باشند تا آنان علاوه بر یادگیری عمیق، در زمینه مهارت اجتماعی و ارتباطی نیز رشد نمایند.

۴ - مراکز مشاوره مدارس، یادگیری از طریق روش فعال در گروه‌های کلاسی را یک نوع روان درمانی تلقی نمایند. در این روش می‌توان به‌درمان مشکلات روحی و اخلاقی پرداخت و صفاتی نظیر، خودیابی، عزت نفس، سعه صدر، کسب روحیه انتقادپذیری را رشد داد. همان‌طور که در روان درمانی، روان‌شناس به‌بیمار کمک می‌کند تا مشکلات خودش را بشناسد و به‌چگونگی رفع آن نیز پی ببرد، در تدریس نیز دانش‌آموز خودش مطالب را در گروه فرا می‌گیرد و معلم تنها نقش راهنما را دارد تا افراد در قالب گروه‌ها به‌هدف‌های آموزشی نزدیک شوند.

۵ - برگزاری همایش‌های منطقه‌ای و برگزاری دوره‌های ضمن خدمت کارآمد و برگزاری کارگاه‌های عملی در زمینه روش‌های تدریس فعال می‌تواند راهگشا باشد.

۶ - متناسب نبودن حجم زیاد کتاب‌های درسی برای به‌کارگیری این روش‌ها، امکان بهره‌وری بیشتر از آن‌ها را کاهش می‌دهد. هم‌چنین امکانات و تجهیزات مدرسه مانند نمودن اندازه کلاس، صندلی‌ها و دیگر امکانات آموزشی مناسب نیز فراهم گردد.

۷ - به‌ارزشیابی‌هایی که اهمیت بالاتری برای یادگیری‌های مهارتی قائل است، توجه بیشتر شود.

۸ - به‌ادارات آموزش و پرورش توصیه می‌شود جهت ترغیب معلمان به‌استفاده از روش‌های فعال، تمهیدات لازم را در ارزشیابی سالانه معلمان، بازدیدهای منطقه‌ای، انتخاب معلم نمونه و غیره لحاظ نمایند.

منابع:

- آرمنند، محمد، روش‌های تدریس فعال و نقش و اهمیت آن‌ها در آموزش و پرورش، (۱۳۷۴)، مجله رشد فناوری آموزشی شماره ۱
- الیس، سوزان و الن، سوزان، (۱۳۷۸)، آشنایی با یادگیری از طریق همیاری، ترجمه طاهر رستگار و مجید ملکان، تهران: نشر نیا
- بیلر، رابرت، (۱۳۷۲)، کاربرد روانشناسی در آموزش ترجمه پروین کدیور، تهران: مرکز نشر دانشگاهی
- ثریا، مهدی، (۱۳۷۷)، روش بحث و مذاکره بر اساس مطالعه‌ی تأثیر و تأثر متقابل در گروه، تهران: رشد
- چهارزی، کوروش، (۱۳۶۶)، مقایسه تأثیر الگوهای تدریس کاشوگری، بدیهه‌پردازی و سخنرانی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان
- حامدی‌خواه، فضلعلی، (۱۳۷۷)، بررسی میزان استفاده معلمان از روش‌های تدریس فعال و مقایسه نتایج عملکرد آموزشی آنان در تدریس علوم تجربی دوره ابتدایی شهرستان اراک، اراک: شورای تحقیقات اداره کل آموزش و پرورش
- دنیس، جورج و نلسون، آبراهام، (۱۳۶۶) آموزش علوم در مدارس ابتدایی، ترجمه بهمن سقط‌چیان، تهران: مرکز نشر دانشگاهی
- دیویی، جان، (۱۳۶۹)، تجربه و آموزش، ترجمه‌ی علی اکبر حسینی.
- رؤوف، علی، (۱۳۷۸)، یاد دادن برای یادگرفتن، تهران: مدرسه.
- سیف، علی اکبر، (۱۳۶۸)، روانشناسی پرورشی، تهران: امیرکبیر
- طرفه تاپان، ناهید، (۱۳۷۵)، بررسی رابطه بین روش تدریس فعال و پیشرفت درس دانش‌آموزان سال چهارم ابتدایی در درس ریاضی شهرستان اراک
- غنی‌فر، محمد، (۱۳۷۲)، بررسی نظرات معلمان مقطع ابتدایی شهرستان بیرجند درباره‌ی سودمندی روش‌های فعال و غیرفعال آموزشی.
- احمدی، غلام‌علی، کاربرد روش حل مسأله در آموزش علوم، فصلنامه تعلیم و تربیت، سال هفتم، بهار ۸۰، شماره ۶۵، تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت
- فقیهی، فاطمه، جمع‌بندی تحقیقات انجام شده پیرامون یادگیری مشارکتی، فصلنامه تعلیم و تربیت شماره، ۳۰
- فضلی‌خانی، منوچهر، (۱۳۷۸)، روش‌های فعال تدریس، تهران: تربیت.
- قاسم زاده (۱۳۷۱)، پرورش استعداد همگانی، تهران
- کدیور، پروین، (۱۳۷۰)، تأثیر روش اکتشافی پروین در یادگیری، مجله پژوهش‌های تربیتی، تربیت معلم، شماره ۲
- کرانباخ، لی. جی. روانشناسی تربیتی، (۱۳۶۸)، ترجمه مسعود رضوی، تهران: دهخدا
- کومیز، فیلیپ، بحران جهانی تعلیم و تربیت در دهه ۱۹۸۰، ترجمه فریده آل آقا، (۱۳۶۹)، تهران: مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی
- کیامنش و همکاران، (۱۳۷۷)، یافته‌های سومین مطالعه بین‌المللی TIMSS علوم دوره ابتدایی، تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت
- کیوان فر، محمدرضا، (۱۳۸۰)، نقش روش‌های تدریس فعال در پرورش استعدادها بالقوه دانش‌آموزان، فصل نامه آموزه شماره ۱۲، زمستان ۸۰
- کیوز، جان پی، (۱۳۷۶)، دنیای یادگیری در مدرسه، ترجمه فرخ لقا رئیس دانا، تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت
- گیج، ان. ال، (۱۳۷۴)، مبانی علمی هنر تدریس، ترجمه دکتر محمود مهر محمدی، تهران: مدرسه
- گیج، نیت ل. برلایتر، دیوید سی، روانشناس تربیتی، ترجمه دکتر غلامرضا خوبی‌نژاد و همکاران، مشهد: نشر پای، حکیم فردوسی.
- ملکی، حسن، (۳۷۶۱)، صلاحیت‌های حرفه‌ی معلمی، تهران: مدرسه
- پیازه، ژان، (۱۳۶۱)، تربیت به‌کجا ره می‌سپرد؟ به‌ضمیمه روش‌های آموزش، ترجمه م. منصور و پ. دادستان، تهران: آموزش