





دانشگاه علامه طباطبائی

دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی

پایان‌نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی درسی

عنوان:

بررسی تأثیر روش‌های اکتشافی هدایت‌شده با روش‌های سنتی
در درس ریاضی سوم ابتدایی شهر تهران

استاد راهنما:

دکتر محمد رضا نیلی

استاد مشاور:

دکتر عباس عباس‌پور

استاد داور:

حسن ملکی

پژوهشگر:

مرضیه خسروی سرشکی

تابستان ۱۳۸۹

چکیده:

با هدف مقایسه روش تدریس اکتشافی هدایت‌شده با روش‌های تدریس سنتی در تدریس درس ریاضی مدارس ابتدایی پسرانه پژوهشی به روش شبه آزمایشی انجام گرفت که به لحاظ هدف این پژوهش در زمره تحقیقات کاربردی بوده است. جامعه آماری در این تحقیق عبارت است از کلیه دانش‌آموزان پسر پایه سوم مقطع ابتدایی شهر تهران هستند که در سال تحصیلی ۹۰-۸۹ مشغول به تحصیل هستند و حجم نمونه ۳۱۰ نفر است. گروه گواه، ۲۷۰ دانش‌آموز بودند که به وسیله نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی انتخاب شدند و گروه آزمایشی، ۴۰ دانش‌آموز بودند که از نمونه در دسترس استفاده شد. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از دو آزمون پیشرفت تحصیلی معلم-محقق ساخته استفاده شد. از نظر روایی مورد تایید معلمان مجرب می‌باشد و با استفاده از روش ضریب آلفای کرونباخ، پایایی آزمون پیش‌رفت تحصیلی (۰.۷۵) و آزمون یادداری (۰.۷۴) محاسبه شده است. بعد از اجرای آزمون‌ها و جمع‌آوری داده‌ها، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش آزمون T مستقل جهت بررسی معناداری اختلاف بین میانگین‌های دو گروه در پس‌آزمون و یادداری استفاده گردید. نتایج به دست آمده بیانگر این است که با توجه به فرضیه اول روش تدریس اکتشافی هدایت‌شده نسبت به روش سنتی، در پیشرفت تحصیلی ریاضی، با اطمینان ۹۹ درصد نمره بیشتری کسب کرد و تفاوت هم‌معنادار است. و با توجه به فرضیه دوم روش اکتشافی هدایت‌شده در یادداری مفاهیم ریاضی نسبت به روش سنتی، با اطمینان ۹۹ درصد نمره بیشتری کسب کرده و تفاوت هم‌معنادار است.

کلیدواژه: روش تدریس اکتشافی هدایت‌شده، پیشرفت تحصیلی، یادداری، روش تدریس فعال، ریاضی ابتدایی.

تقدیر و تشکر

بر خود واجب می‌دانم که:

از راهنمایی‌ها و زحمات بی‌دریغ و عالمانه استاد گرانقدرم جناب آقای دکتر محمد رضا نیلی به عنوان استاد راهنمای این پایان‌نامه، نهایت سپاس‌گذاری و کمال تشکر را داشته باشم و صمیمانه برای ایشان آرزوی توفیق می‌نمایم؛

از مساعدت‌ها و مشاوره‌های بجای جناب آقای دکتر عباس پور به عنوان استاد مشاور این پایان‌نامه که با خوشرویی و متانت به سوالات اینجانب پاسخ می‌دادند، و همواره آرامش‌دهنده بنده در جریان پژوهش بودند، قدردانی به عمل می‌آید؛

از استاد محترم جناب آقای دکتر حسن ملکی که داوری این پژوهش را قبول کردند کمال تشکر را دارم.

و من الله توفیق

تقدیم به:

پدر و مادر عزیزم

آنانکه و جودشان برایم همه عشق است و وجودم برایشان همه رنج،

توانشان رفت تا به توانایی رسیدم؛

و

بال‌های پروازم

و

معلم مهربانم خانم زمردکیا

و

کسانی که دوستشان دارم و مجالی برای ذکر نامشان نیست

فهرست مطالب

عنوان

فصل اول: کلیات پژوهش

۲.....	چکیده
.....	مقدمه
.....	بیان مسئله
.....	اهمیت و ضرورت پژوهش
.....	اهداف پژوهش
.....	فرضیه های پژوهش
.....	فرضیه اصلی
.....	فرضیه های فرعی
.....	متغیرهای پژوهش
.....	تعاریف مفاهیم و واژگان اختصاصی پژوهش
.....	تعریف نظری اصطلاحات و واژه ها
.....	تعریف عملیاتی اصطلاحات و واژه ها
.....	قلمرو تحقیق
.....	قلمرو موضوعی
.....	قلمرو زمانی
.....	قلمرو مکانی

فصل دوم: مبانی نظری و پیشینه تجربی تحقیق

.....	مقدمه
.....	مبانی نظری
.....	یادگیری
.....	تعریف
.....	قوانین یادگیری
.....	تعریف یادگیری فعال
.....	تفاوت یادگیری فعال و غیر فعال
.....	امتیازات یادگیری فعال
.....	انواع محیط‌های یادگیری
.....	تدریس
.....	مفهوم تدریس
.....	تعریف تدریس
.....	کارکردهای تدریس
.....	کنش‌های مهم تدریس
.....	عوامل مهم و مؤثر در تدریس
.....	رویکردهای عمده تدریس
.....	ارتباط بین تدریس و یادگیری
.....	تاریخچه روش‌های تدریس (روش‌های تدریس فعال)
.....	مؤلفه‌های روش تدریس فعال
.....	ویژگی‌های روش‌های تدریس فعال
.....	اهمیت و نقش الگوها و روش‌های تدریس فعال در آموزش و پرورش

-روش‌های تدریس.....
-تفاوت‌های روش‌های سنتی و نوین تدریس.....
-روش‌های سنتی تدریس.....
-روش تدریس توضیحی.....
-روش تدریس سخنرانی.....
-روش پرسش و پاسخ.....
-روش‌های نوین تدریس.....
-روش ایفای نقش.....
-روش بحث گروهی.....
-روش حل مسئله.....
-روش مشارکتی.....
-روش تدریس آزمایشگاهی.....
-روش بدیعه‌پردازی.....
-روش گردش علمی یا فعالیت تجربی.....
-روش بارش مغزی (یورش فکری).....
-آموزش برنامه‌ای.....
-روش یادگیری تا حد تسلط.....
-روش تدریس بازی‌های آموزشی.....
-روش اکتشافی.....
-روش اکتشافی هدایت‌شده.....

.....ریاضیات

.....هدف های آموزش ریاضی

.....جایگاه ریاضیات در مدرسه

.....بنیادهای نظری و فلسفی در رابطه با روش‌های تدریس ریاضیات

.....تلخیص مطالب نظری متغیرهای تحقیق

.....پیشینه تجربی پژوهش

.....تحقیقات داخلی

.....تحقیقات خارجی

فصل سوم: روش‌شناسی پژوهش

.....مقدمه

.....روش پژوهش

.....جامعه آماری

.....حجم نمونه و روش نمونه‌گیری

.....نحوه گردآوری داده‌ها

.....ابزارهای گردآوری داده‌ها

.....روایی و پایایی ابزار پژوهش

.....روش اجرای پژوهش

.....روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل آماری

.....	مقدمه
.....	توصیف داده‌های گردآوری شده
.....	تحلیلی توصیفی داده‌های پژوهش
.....	تحلیل استنباطی داده‌های پژوهش
.....	بررسی فرضیه اصلی
.....	بررسی فرضیه‌های فرعی

فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری

.....	مقدمه
.....	بحث در مورد یافته‌های پژوهش
.....	نتایج آمار توصیفی
.....	نتایج آمار استنباطی
.....	بحث در مورد یافته‌های فرضیه اصلی
.....	بحث در مورد یافته‌های فرضیه‌های فرعی
.....	نتیجه‌گیری کلی
.....	محدودیت‌های پژوهش
.....	پیشنهادات کاربردی
.....	پیشنهادات برای تحقیقات آتی

فهرست منابع

-منابع فارسی
-منابع لاتین

پیوست‌ها

-معرفی نامه
-نمونه سوالات پس از آزمون
-نمونه سوالات یادداری
-روش کار مدرسه میزان
-طرح درس‌ها
-عکس‌هایی از فرایند اجرای

فهرست جداول

-جدول (۱-۳): طرح پس از آزمون با گروه کنترل
-جدول (۲-۳): جدول مشخصات آزمون‌های کتاب ریاضی سوم دبستان تالیف ۱۳۹۰
-جدول (۱-۴): شاخص‌های توصیفی دو گروه کنترل و آزمایشی
-جدول (۲-۴): شاخص‌های توصیفی گروه‌های آزمایش و کنترل در پس از آزمون و آزمون یادداری
-جدول (۳-۴): شاخص‌های توصیفی گروه کنترل در پس از آزمون و آزمون یادداری
-جدول (۴-۴): شاخص‌های توصیفی گروه آزمایش در پس از آزمون و آزمون یادداری
-جدول (۵-۴): آمار توصیفی و مقایسه متغیر روش آموزش در پیشرفت تحصیلی و یادداری

- جدول (۴-۶): نتایج آزمون تی برای متغیر روش آموزش.....
- جدول (۴-۷): آمار توصیفی و مقایسه متغیر روش آموزش در پس آزمون.....
- جدول (۴-۸): نتایج آزمون تی برای تاثیر روش آموزش در پیشرفت تحصیلی.....
- جدول (۴-۹): آزمون تی برای متغیر روش آموزش در یادداری.....
- جدول (۴-۱۰): نتایج آزمون تی برای تاثیر روش آموزش در یادداری.....

فهرست نمودارها

- نمودار ۴-۱ مقایسه اختلاف میانگین های دو گروه کنترل و آزمایش.....
- نمودار ۴-۲ مقایسه اختلاف میانگین دو گروه کنترل و آزمایش در پس آزمون و آزمون یادداری.....
- نمودار ۴-۳ مقایسه اختلاف میانگین گروه کنترل در پس آزمون و آزمون یادداری.....
- نمودار ۴-۳ مقایسه اختلاف میانگین گروه آزمایش در پس آزمون و آزمون یادداری.....

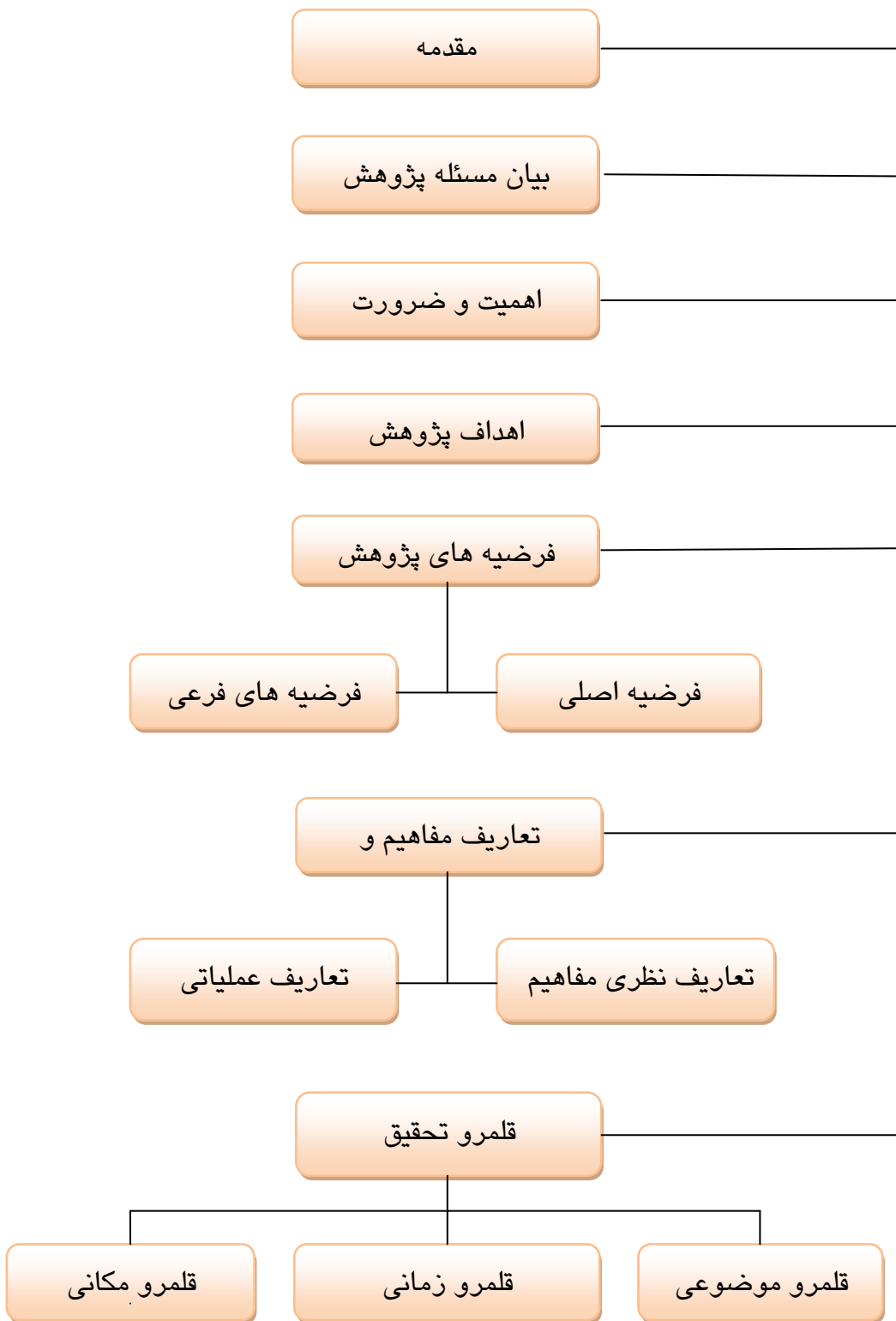
فهرست اشکال

- شکل (۲-۱): ساختار اساسی سیستم رویکرد معلم/ مؤسسه مدار شکل.....
- شکل (۲-۲): ساختار اساسی سیستم رویکرد دانش آموز مدار است.....
- شکل (۲-۳): مدل روش سنتی تدریس.....
- شکل (۲-۴): مدل روش نوین تدریس شکل.....

فصل اوّل

کلیات پژوهش

فصل اول: کلیات



۱- مقدمه:

هدف از آموزش در عصر حاضر تنها انتقال میراث فرهنگی و تجارب بشری به نسل جدید نیست، بلکه هدف از آن بوجود آوردن تغییرات اساسی در نگرش‌ها، دیدگاه‌ها و بالاخره رفتار انسانها می‌باشد. در این راستا، معلم نقش مهم و بنیادی را بازی می‌کند، زیرا علاوه بر نقش هدایتی به فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموزان سازمان می‌دهد. معلم برای رسیدن به اهداف تعیین شده در فرایند آموزش دو مسیر اصلی را پیش رو دارد یا از روش‌های تدریس سنتی و غیر فعال استفاده کند یا روش‌های تدریس جدید و فعال را به کار می‌برد. انتخاب روش تدریس یکی از مراحل طراحی آموزشی است. معمولاً معلم بعد از انتخاب محتوا و قبل از تعیین وسیله، باید خط مشی و روش مناسب تدریس خود را انتخاب کند، چون خط مشی معلم و روش تدریس او چگونگی فعالیت شاگردان را برای رسیدن به هدف‌های آموزشی مشخص می‌سازد. معلم بدون آشنایی و شناخت روش‌های مختلف تدریس هرگز قادر به انتخاب صحیح آن نخواهد بود. او هر اندازه که با روش‌های مختلف تدریس آشنا باشد در موقعیت‌های مختلف برای رسیدن به مقاصد آموزشی آزادی عمل بیشتری خواهد داشت. (شعبانی، ۱۳۸۶)

شریعت‌مداری به نقل از کتاب دکتر هوشیار که از کرشن اشتاینر اخذ کرده اند، اصل فعالیت را جزء اصول تعلیم و تربیت ذکر نموده اند «از جمله حقوق ابتدایی و مسلم شاگرد این است که او را راحت بگذارند و به او اجازه دهند که خود امور را آزمایش کند و از نتایج فعالیت خود برخوردار شود». فرصت کافی جهت امتحان و آزمایش برای شاگرد ضروری است. باید از رغبت‌ها و علائق شاگردان در امور تربیتی استفاده شود. البته منظور از فعالیت این نیست که دانش‌آموزان در طول ساعات درس پیوسته در تحرک بدنی باشند بلکه فکر کردن نیز خود نوعی فعالیت است. معلمان باید توجه داشته باشند که حفظ مطلب، یادگیری واقعی نیست بلکه زمانی یادگیری جنبه‌عالی به خود می‌گیرد که در تجزیه و تحلیل مسائل، بصیرت عملی بکار آید. (شریعت‌مداری، ۱۳۶۷، ص ۲۸).

لذا یکی از شیوه‌های موثر و مطلوب یادگیری در نظام‌های آموزشی توجه به روش‌های فعال و فرایند خود اکتشافی از سوی دانش‌آموز است که می‌تواند در انواع یادگیری و در نتیجه در راهیابی آموزش و پرورش به اهداف نهایی خود بسیار سودمند باشد. این فرایند مطلوب، می‌تواند از طریق خود دانش‌آموز و با هدایت معلم انجام پذیرد که متأسفانه در آموزش و پرورش ما از جایگاه چندان مناسبی برخوردار نیست. با توجه به این موارد پژوهش حاضر با در نظر گرفتن اینکه روش اکتشافی هدایت شده از جمله

روش‌های تدریس فعال است که می‌تواند شرایط لازم را برای سوق دادن دانش‌آموزان به شیوه‌های سازنده‌تر تفکر، و در نتیجه ایجاد نگرش مثبت و همچنین پیشرفت دانش‌آموزان فراهم کند انجام گرفت تا جنبه‌های گوناگون آموزشی و پرورشی این روش بهتر نمایان شود.

۱-۲ بیان مسئله

در جهان امروز پا به پای دگرگونی‌های پرشتاب و توسعه حیرت‌آور دانش و فناوری و فرهنگ، آموزش دانش و فناوری توسعه و تحول یافته است. با بررسی علمی، اهمیت روزافزون «روش‌های آموزشی» همچون دیگر دانش‌ها و پژوهش‌ها روز به روز بیشتر نمایان می‌شود، به عبارت روشن‌تر امروزه دانش و فناوری پویا، به اندازه‌ای میدان فراخ توسعه را در هم نوردیده است که تنها از راه آموزش و تعلیم و تعلم دقیق و کاربرد روش‌های علمی و استفاده از نتایج پژوهش‌های آموزشی گسترده و ژرف، همگامی با پیشرفت‌های جهان پویای معاصر امکان‌پذیر است.

لازمه ماندگاری و دوام و بقای انسان‌ها در عرصه تحولات پرشتاب امروزی توجه بیشتر به کیفیت نظام آموزشی است. نظام آموزشی باید به‌گونه‌ای متحول شود که دانش‌آموزان را متفکر و خلاق بار آورد و از آنها انسان‌های دارای بینش علمی، آزادی اندیشه و نقاد بسازد. برنامه‌های مدارس باید تأکید خود را بر روش‌هایی متمرکز سازند که دانش‌آموزان به جای آموختن، قابلیت‌های چگونه آموختن را از طریق نظم فکری بیاموزند. زیرا در فرایند اندیشه منظم است که معرفت رشد می‌یابد و انسان احساس مفید بودن می‌کند لذا شناخت روش‌های تدریس و توانایی کاربرد آن‌ها در کلاس درس از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌گردند. (میرزا^۱، ۱۹۸۶، ترجمه ابیلی، ۱۳۷۴).

امروزه نظر بر این است که روش تدریس باید با نحوه یادگیری یادگیرنده همخوان باشد. تبعیت نکردن از این اصل به معنای غفلت کردن از امکاناتی است که معلم بر پایه آنها می‌تواند به غنی‌سازی فرایند یاددهی و یادگیری بپردازد. به هر ترتیب پژوهشگران کوشیده‌اند شیوه‌های گوناگون یادگیری دانش‌آموزان را شناسایی کنند و بر اساس آن راه‌کارهایی برای تدریس در کلاس درس ارائه دهند اما از آنجایی که روش تدریس در موفقیت فرایندهای آموزشی بسیار اهمیت دارد و هیچ روش تدریسی نمی‌تواند همیشه و در همه شرایط نتیجه بخش باشد در نتیجه متناسب ساختن روش‌های تدریس با سبک شناختی^۲ یادگیرندگان ضروری می‌باشد. (دایر و آزبورن^۳، ۱۹۹۹)

^۱ Meyers

^۲ Cognitive Style

^۳ Dyer, J., E., & Osborne

در یک تقسیم‌بندی کلی روش‌های تدریس را به دو دسته تقسیم می‌کنند:

۱. روش‌های سنتی.

۲. روش‌های نوین.

با توجه به تحولات جهان کنونی امروزی متخصصین تعلیم و تربیت معتقدند روش‌های مناسب به ویژه روش‌های نوین تدریس می‌توانند مسیر زندگی دانش‌آموزان را سمت و سو بخشند و آنان را برای ورود به عصر دانایی و روبه‌رو شدن با تحولات شگفت‌انگیز قرن بیست و یکم آماده نمایند (حامدی‌خواه، ۱۳۸۶، ص ۸) چرا که بیشتر صاحب‌نظران تربیتی بر این باورند که فقر تفکر دانش‌آموزان نتیجه حاکمیت روش‌های سنتی در مدارس است. (گودلد^۱، سراتنیک^۲، ۱۹۸۳، به نقل از شعبانی، ۱۳۸۴، ص ۲).

امروزه دیگر معلم صرفاً انتقال دهنده دانش و معلومات نیست و محور اصلی آموزش تلقی نمی‌شود، بلکه دانش‌آموز محور اصلی یادگیری است. در کنار نقش مهم دانش‌آموز و وظیفه‌ای که او در جریان یادگیری به عهده دارد نقش معلم بسیار اساسی است. در نظام آموزش و پرورش هر کشوری هدف‌های تربیتی و آموزشی در نهایت به وسیله معلم تحقق یافته و به دانش‌آموزان منتقل می‌شود. از این رو آموزش و پرورش پویا در جهان متحول و مملو از دگرگونی‌های سریع، نیازمند معلمانی است که به روش‌های فعال تدریس، از جمله به روش تدریس نوین در تعلیم و تربیت روی آورند و قالب‌های کهنه را رها کرده و با درک نقش و رسالت تربیتی خود قادر باشند تمام ابعاد وجود دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار دهند این درحالی است که در روش‌های تدریس غیرفعال یادگیری دانش‌آموزان پایدار نیست و اکثر مطالب به صورت محفوظات در ذهن جای می‌گیرند، با وجود این بر اساس مطالعات و تحقیقات گذشته اکثر معلمان همچنان از روش‌های سنتی و غیرفعال استفاده می‌کنند. دلایل زیادی از جمله نداشتن آگاهی کافی در مورد روش‌های فعال تدریس، زیاد بودن تعداد دانش‌آموزان، عدم تشویق معلمان فعال، نبود دوره‌های آموزشی کارآمد متناسب با نیازهای شغلی معلمان و بعضی عوامل دیگر از موانع بکارگیری روش‌های نوین تدریس توسط معلمان محسوب می‌شود. (شعبانی، ۱۳۸۶، ص ۵)

دانش‌آموزان تنها با نشستن سر کلاس و گوش دادن به معلم، حفظ تکالیف از قبل مشخص شده و بر زبان آوردن پاسخ‌ها بیشتر یاد نمی‌گیرند. آنها باید درباره آن چیزی که یاد می‌گیرند، صحبت کنند، در

^۱ Gooddald

^۲ Sirotnik

مورد آن بنویسند، آن را به تجربیات گذشته خود ربط دهند و در زندگی روزانه خود بکار گیرند. در روش یادگیری اکتشافی دانش‌آموز توانایی فهم اطلاعات از منظر خودش را دارد. در طی این فرایند دانش‌آموز بیشتر درگیر فرایند یادگیری است تا گوش دادن غیرفعال آن. در این روش به دانش‌آموزان اطلاعات و مواد لازم برای یادگیری درس داده می‌شود. همچنین تعامل دانش‌آموزان آنها را درگیر مرتبه بالاتری از تفکر نظیر ارزیابی و تحلیل می‌کند. سرانجام این روش بر ارزش‌ها و اخلاق دانش‌آموز برای ارتقای رشد کلی تمرکز می‌کند (بون ول^۱، ۲۰۰۸).

متأسفانه در روش‌های سنتی که امروزه در مدارس ما متداول است، دانش‌آموز موجودی منفعل است که فعالیت ذهنی و فکری یا جسمی بسیار کمی دارد و بیشتر تابع و وابسته به معلم است و صرفاً نقش او دریافت اطلاعات و انباشت مفاهیم و علوم در ذهن او می‌باشد. در این رویکرد دانش‌آموز به مثابه بانکی فرض می‌شود که باید اطلاعات به آن سپرده شود. پاسخ و نمرات دانش‌آموز مهم است. به عبارتی این رویکرد نتیجه محور است (محبی، ۱۳۸۴). برونر^۲ استفاده از یادگیری اکتشافی را نوآوری و ضرورتی برای جانشین یادگیری حفظی که به زعم او محدود کننده تفکر است، می‌داند. (کدیور، ۱۳۷۰، ص ۱۲۰)

سوالی که در این پژوهش مطرح است و نگارنده در پی پاسخ به آن است این است که آیا پیشرفت تحصیلی بر اثر روش آموزشی و تدریس می‌باشد؟ و اینکه روش‌های تدریس گوناگون در پیشرفت تحصیلی، یادگیری و یادداری چه نقشی دارند؟ کدامیک از روش‌های تدریسی (آموزش نمایشی سخنرانی، یادگیری اکتشافی و یادگیری هدایت شده) در پیشرفت تحصیلی دروس مؤثرتر است؟ اگر از روش اکتشافی هدایت شده استفاده نشود به پیشرفت تحصیلی و یادگیری دانش‌آموزان چه لطمه ای وارد می‌شود؟

تحقیقات نسبتاً زیادی در رابطه با روش‌های فعال تدریس (به صورت کلی) و عوامل مؤثر در بکارگیری آن در جهت پیشرفت تحصیلی صورت گرفته است، ولی توجه به روش تدریس اکتشافی هدایت شده در این میان بسیار کم‌رنگ به نظر می‌رسد و تعداد محدود انجام شده نیز به مرحله کاربرد و اجرا نرسیده اند. به نظر می‌رسد علت را می‌توان در عدم راهبردهای اجرایی برای این روش دانست. در این پژوهش سعی می‌شود در جهت کاربرد روش تدریس اکتشافی هدایت شده در کلاس‌های درس، به جنبه

^۱ Bonwell

^۲ Bruner

های مختلف آموزشی و پرورشی، آن اشاره شود. به نظر می‌رسد در این روش هم به فعال بودن یادگیرنده به عنوان یک مکتشف و هم به نقش حساس و ضروری معلم در فرایند یاددهی- یادگیری توجه می‌شود، که این امر حتی در روش‌های فعال دیگر، کامل به چشم نمی‌آید. در نتیجه می‌توان گفت نادیده گرفتن این روش تدریس باعث به هم خوردن توازن بین نقش معلم و دانش‌آموز می‌شود که این خود موجب محدودیت‌هایی در فرایند یاددهی- یادگیری می‌شود.

با توجه به اهمیت روش تدریس اکتشافی هدایت‌شده و نقش زیادی که در تعمیق یادگیری و دوام آن و در نتیجه پیشرفت تحصیلی به خصوص در درس ریاضی دارد و همچنین با توجه به تکرر روش‌های فعال تدریس و تأثیر ی که هر کدام از آنها بر تدریس و یادگیری دروس مختلف دارند، و اینکه پرداختن به همه آنها به طور همزمان امکان‌پذیر نمی‌باشد، تنها روش «اکتشافی هدایت‌شده» یا همان «کاوش رهبری شده» مورد بررسی قرار می‌گیرد و به بررسی عوامل مؤثر در بکارگیری آن در درس ریاضی سوم ابتدایی شهر تهران پرداخته می‌شود.

۱-۳ اهمیت و ضرورت پژوهش

ژان پیاژه^۱ فیلسوف و روان‌شناسی که نظریه یادگیری و تفکر را بسط داد اثبات کرد برای اینکه کودک آگاه شود و دانش جهان را بسازد باید بر روی موضوعات کار کند و کار، دانش آن موضوعات را برای او فراهم می‌آورد. از آنجایی که پیاژه بر فلسفه آموزشی دانش‌آموز محور تأکید می‌کرد، روش‌های تدریسی که غالباً دانش‌آموزان آمریکایی با آن آشنا هستند مانند: سخنرانی معلم، شرح دادن، روش‌های سمعی و بصری، ماشین‌های تدریس و تدریس‌های برنامه‌ای، با نظریات او در کسب دانش سازگار نیستند. اگرچه تکنیک‌های تدریس پیاژه راه‌های دقیق برای تدریس توسط آموزشگران نمی‌باشد، اما فلسفه او این‌گونه دنبال می‌شود که دانش‌آموزان نیاز دارند تا برخی اطلاعات خود را یاد بگیرند و دخالتی مستقیم و عملی در تجربه به یادگیری داشته باشند، در حالی که آموزگار برخی از دستورات عملی را به آنها نشان می‌دهد. آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها و تکنولوژی‌هایی که تعامل را تقویت می‌کنند، نظیر تکنولوژی‌های چند رسانه‌ای، فوق رسانه‌ای و واقعیت مجازی با تفکر پیاژه‌ای همخوانی دارد (جین^۲، ۲۰۰۸).

تحقیقاتی مشابه این تحقیق به معلمان در جهت دستیابی به راه‌های عملی و دقیق اجرای روش‌های فعال یاری می‌رساند.

^۱ Jean Piaget

^۲ Ginn