

**An Evaluation of the Teaching Process of
Elementary School Math Teachers on the
Basis of Differentiated Instruction
Approach**

Mohammad Ahmadideh
Ghotboddini¹
Jafar Najafi Zand²

**ارزشیابی فرایند تدریس معلمان ابتدائی در درس
ریاضی بر پایه رویکرد آموزش تفکیکی**

محمد احمدی ده قطب الدینی^۱
دکتر جعفر نجفی زند^۲

تاریخ دریافت: ۹۰/۵/۱۱ تاریخ پذیرش: ۹۰/۶/۶

Abstract

The present study aimed to evaluate the teaching process of the elementary school math teachers on the basis of the differentiated instruction approach. A field study was applied and the needed data were collected through purposive sampling using the Tomlinson's class observation and collected data analyzed by weighed mean method and then fit on favorite continuum. The study findings showed that the teachers were on average level in respect to such factors as: students' comfortable feeling when asking questions or asking for help, showing effective management and leadership in classes, having relationship with students individually during the teaching process, assessing the students to insure understanding and the student's awareness of the teaching objectives. Meanwhile the teachers were at a low level in the other aspects like providing guidance for focusing on learning objectives, paying attention to student's questions during teaching, helping students in understanding their points of strength, stating clear instructions for doing homework, emphasizing on competing with selves and not with others, introducing proper standards for learning and paying attention to students with physical and behavioral disorders. These findings indicate a lack of familiarity of the teachers in this study with the constructive approaches and their applications is teaching and learning in classes.

چکیده:

این مطالعه با هدف ارزشیابی فرایند تدریس معلمان ابتدائی در درس ریاضی، بر اساس رویکرد آموزش تفکیکی انجام گرفت. به این منظور از روش مطالعه میدانی استفاده شد و داده های مورد نیاز از یک نمونه سه نفری که به صورت نمونه گیری هدفمند انتخاب شده بودند، با استفاده از فرم مشاهده کلاس درس تاملینسون جمع آوری گردید. داده های جمع آوری شده به روش میانگین وزنی تحلیل و سپس بر روی طیف مطلوبیت عملکرد قرار گرفتند. نتایج نشان داد معلمان در ابعادی چون راحت بودن دانش آموزان در طرح سؤال یا درخواست کمک، نشان دادن مدیریت و رهبری اثربخش در کلاس ها، ارتباط داشتن با دانش آموزان به طور انفرادی در ضمن تدریس، انجام سنجش در طول درس برای اطمینان از میزان فهم مطالب توسط دانش آموزان، آگاهی و فهم دانش آموزان از اهداف یادگیری، دارای عملکردی در سطح متوسط بودند و در ابعادی چون فراهم کردن راهنمایی هایی برای تمرکز دانش آموزان روی اهداف یادگیری، توجه به سؤالات دانش آموزان در طول درس، کمک به دانش آموزان برای آگاهی از نقاط قوت یکدیگر، بیان دستورالعمل های روشن برای انجام تکالیف، تأکید روی رقابت با خود نه با دیگران، تعیین استانداردهایی برای یادگیری دانش آموزان و توجه به دانش آموزان دارای مشکلات رفتاری یا فیزیکی دارای عملکرد ضعیفی بودند. این نتایج حاکی از عدم آشنایی معلمان مورد بررسی با رویکردهای یادگیری سازنده گرای و اصول کاربرد آنها در تدریس و یادگیری کلاس درس است.

Keywords: Evaluation, differentiated instruction, teaching-learning process observation

کلید واژه ها: ارزشیابی، آموزش تفکیکی، مشاهده فرایند یاددهی - یادگیری، معلمان ابتدایی، درس ریاضی

1- Lecturer, Islamic Azad University, Anar Branch
(E-mail: ahmadi.mohammad1@gmail.com)
2-Assistant Professor, Islamic Azad University,
Roudehen Branch

۱- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد انار، گروه روان شناسی و علوم تربیتی، انار، ایران. mail:ahmadi.mohammad1@gmail.com

۲- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رودهن، گروه روان شناسی عمومی، رودهن، ایران.

مقدمه

در آموزش و پرورش امروز، رویکردی که بر یادگیری و آموزش تسلط پیدا کرده است، رویکرد سازنده گرایی^۱ است. در این رویکرد تأکید زیادی بر فعال بودن یادگیرندگان در جریان یادگیری و ساخت دانش توسط آنها به طور فردی و گروهی است. مورنو^۲ (۲۰۱۰) □ رویکرد سازنده گرایی را رویکردی می داند که ایده اصلی آن را این مطلب که دانش آموزان به طور فعال دانش خود را براساس تجارب شخصی خود با دیگران و محیط می سازند، تشکیل می دهد. دو رویکرد اصلی سازنده گرایی، سازنده گرایی روان شناختی^۳ یا انفرادی^۴ و رویکرد سازنده گرایی اجتماعی^۵ یا شناخت توزیع شده^۶ است. همچنین مورنو (۲۰۱۰) بیان می کند در رویکرد سازنده گرایی انفرادی که پیازه^۷ به آن معتقد است، اعتقاد بر این است که فرد به طور فعال درگیر در آزمایش برای توسعه فهم معنادار می شود و از رویکردهای یادگیری استقرایی^۸ هم چون یادگیری مبتنی بر کشف و جستجو^۹ حمایت می کند. اما در رویکرد سازنده گرایی اجتماعی که ویگوتسکی^{۱۰} به آن معتقد است اعتقاد بر این است که زمینه اجتماعی در ساخت دانش نقش مهمی ایفاء می کند. بر طبق این رویکرد یادگیرندگان در چشم اندازه های فردی خود برای فهم اشتراکی که در رویکرد سازنده گرایی انفرادی امکان پذیر نیست، سهیم می شوند. سوبان^{۱۱} (۲۰۰۶) بیان می کند در سازنده گرایی اجتماعی، رشد شناختی افراد بر پایه تعاملات اجتماعی صورت می گیرد و یادگیرنده نیز باید در یک زمینه اجتماعی و فرهنگی خاص مورد مطالعه قرار گیرند.

از جمله رویکردهایی که امروزه برای تدریس معلمان، بدان اهمیت داده شده، رویکرد آموزش تفکیکی است. این رویکرد از تئوری سازنده گرایی اجتماعی، ویگوتسکی نشات گرفته است. بورگراف^{۱۲} (۲۰۰۵) آموزش تفکیکی را فرایندی از یادگیری و آموزش می داند که هسته مرکزی آن را این ایده که همه دانش آموزان شبیه به هم نیستند، تشکیل می دهد، بدین منظور نیاز است معلم بر پایه آمادگی، ترجیحات و علایق دانش آموزان، از رویکردهای متعدد برنامه درسی و مواد آموزشی برای دستیابی دانش آموزان به اهداف یا پیامدهای یکسان با

مسیرهای متفاوت استفاده کند. تاملینسون^{۱۳} (۲۰۰۱) مهم ترین عاملی را که در رویکرد آموزش تفکیکی به دانش آموزان کمک می کند تا بیشتر پیشرفت کنند و بیشتر احساس درگیری در مدرسه کنند، اطمینان یافتن دانش آموزان از این مطلب می داند که معلمان، آموزش و برنامه درسی با کیفیتی را برای آنها تدارک ببینند. در آموزش تفکیکی معلمان باید چهار عنصر از کلاس درس را بر مبنای آمادگی، علاقه و نیمرخ های یادگیری دانش آموزان تفکیک کنند. این چهار عنصر عبارتند از: ۱- محتوا یا آنچه دانش آموزان نیاز دارند یاد بگیرند یا چگونگی دسترسی دانش آموزان به اطلاعات، ۲- فرایند یا فعالیت هایی که دانش آموزان به منظور معنا دادن یا تسلط بر محتوا در آن درگیر می شوند، ۳- فرآورده یا پروژه های مهمی که در آنها از دانش آموزان خواسته می شود تا به مرور ذهنی، کاربرد و توسعه آنچه یاد گرفته اند، بپردازند و ۴- محیط یادگیری یا شیوه ای که کلاس درس کار می کند یا احساس می شود.

از جمله ویژگی های رویکرد یادگیری سازنده گرایی اجتماعی که در آموزش تفکیکی بدان اهمیت داده می شود، اعتقاد به فعال بودن دانش آموزان در ساخت دانش و در نظر گرفتن تفاوت های فردی دانش آموزان در هنگام آموزش است، هدف اصلی اینگونه رویکردها ایجاد توانایی استقلال در یادگیری و درگیری فعالانه دانش آموزان در فرایند یادگیری برای معنا دادن به واقعیت های جهان اطراف خود است. بر همین مبنا ون تیسل باسکا، گویک و فینگ^{۱۴} (۲۰۰۵) معتقدند مهم ترین رفتارهای آموزش تفکیکی که معلم باید به آنها توجه کند، حل مساله، راهبردهای تفکر انتقادی، راهبردهای تفکر خلاق، راهبردهای تحقیق و انطباق یافتن با تفاوت های فردی دانش آموزان است. والکر^{۱۵} (۲۰۰۰) هم معتقد است اگر معلمی بخواهد بر مبنای آموزش تفکیکی، آموزش خود را ارائه کند، باید به تفاوت هایی که در دانش آموزان از جنبه های مختلف چون: سبک های یادگیری، سطوح مهارت، دشواریهای یادگیری، مهارت زبانی، تجارب و دانش قبلی، علایق، انگیزش، توانایی توجه کردن، رشد اجتماعی و هیجانی،

هوش چندگانه، سطوح انتزاع و نیازهای فیزیکی وجود دارد، توجه کند.

سوبان (۲۰۰۶) نتایج مطالعات تامیلسون (۱۹۹۵)، تامیلسون، مون و کالاهان^{۱۶} (۱۹۹۸)، جانسون^{۱۷} (۲۰۰۳) و آفولدر^{۱۸} (۲۰۰۳) که کاربرد رویکرد آموزش تفکیکی در کلاس درس را مورد مطالعه قرار داده بودند به صورت زیر بیان کرده است. نتایج مطالعه موردی تامیلسون (۱۹۹۵) نشان داده است که در آغاز، معلمان در مقابل اصلاح آموزش برای فعال کردن یادگیرنده مقاومت نشان می دهند. هم چنین مشاهده معلمان در استفاده از تکنیک های تفکیکی نشان داد که سن عامل تعیین کننده ای برای پذیرش شیوه های جدید نیست. با این وجود نگرش معلم نسبت به تغییر، یک عامل تأثیرگذار است. معلمانی که تمایل به تغییر نشان می دهند با تفکیک سازگار می شوند و معلمانی که موفقیت کمی با این روش تجربه می کنند، مقاومت بیشتری از خود نشان می دهند. همچنین نتایج نشان داد اگر معلم این مدل را به طور کارآمد به کار گیرد از مشکلات مدیریتی کلاس درس کاسته خواهد شد. تامیلسون، مون و کالاهان (۱۹۹۸) ماهیت فعالیت آموزشی را در بین جامعه دبیرستانی در ارتباط با میزانی که معلمان به طور مناسب با استفاده از آموزش تفکیکی به تنوع آموزشی پاسخ می دهند، مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که تعداد کمی از معلمان به علایق دانش آموزان، نیمرخ یادگیری و تفاوت های فرهنگی به هنگام طراحی درس توجه می کنند. هم چنین نتایج نشان داد که اصلاح تکالیف توسط معلمان، غیر معمول و محدود بود. معلمانی که راهبردهای آموزشی متنوعی را به کار می برند، وجود کلاس های درس انعطاف پذیر را تسهیل می کنند، اما بیشتر معلمان در ارتباط با تنوع دانش آموزان ناکامی نشان می دادند. نتایج مطالعه جانسون (۲۰۰۳) نشان داد استفاده از تکنیک های تفکیکی موجب درگیری بیشتر دانش آموزان در جریان کلاس درس، برانگیختن علاقه دانش آموزان و فراهم کردن تجربه لذت بخش برای معلمان می شود. آفولدر (۲۰۰۳) نیز به این نتیجه رسید معلمانی که این شیوه را به کار می برند اشتیاق بیشتری برای بهبود تصور فردی و مسئولیت

پذیری بیشتر برای رشد دانش آموزان نشان می دهند. همچنین معلمانی که سطوح بالایی از تکنیک های تفکیکی به کار می برند، احساسات خود کارآمدی افزایش یافته را تجربه کرده اند و تمایل بیشتری به تلاش برای رویکردهای جدید آموزشی از خود نشان می دهند.

از جمله موضوعات درسی که در مدارس ابتدایی اهمیت زیادی دارد، ریاضی است. در مدارس ابتدایی دانش آموزان در یادگیری درس ریاضی همچون موضوعات درسی دیگر، عملکردهای متفاوتی را از خود نشان می دهند. بعضی دارای عملکرد ضعیف، گروهی دارای عملکرد بسیار خوب و گروهی دیگر در بین این دو دسته قرار می گیرند. در عصر کنونی- که از آن به عنوان عصر فن آوری نام برده شده است- ریاضیات نقش عمده ای در توسعه علم ایفاء کرده و می کند. ریاضیات یکی از سه قلمرو سواد (ریاضیات، خواندن و علوم) است و مطالعات بین المللی، همچون؛ تیمز^{۱۹} هر چهار سال یکبار به بررسی عملکرد دانش آموزان در درس ریاضی و علوم در سطح جهانی می پردازند. اهمیت ریاضی در عصر کنونی تا به آنجا است که کرلینجر آن را زبان علم نامیده است. تیلان^{۲۰} (۲۰۰۸) ریاضیات را یافتن راه حل برای مسائل و آکین سولا^{۲۱}، تیلان و تیلان (۲۰۰۷) آن را علمی می دانند که به مطالعه اعداد، شکل ها، اشیاء و نسبت های مورد نیاز همه علوم می پردازد.

ریاضیات همانند هر موضوع درسی دیگر چون علوم و خواندن به دنبال انتقال مطالب و ایجاد توانایی های خاصی به دانش آموزان است. از دیدگاه فرام بولیتی^{۲۲} (۱۹۹۹) بهبود آموزش ریاضیات در دانش آموزان نیازمند توسعه یک مجموعه از مفاهیم و استانداردهای ریاضی است که در آموزش و یادگیری ریاضی مهم هستند. این استانداردهای اصلی به دو دسته تقسیم می شوند؛ استانداردهای تفکر ریاضی و استانداردهای محتوای ریاضی. استانداردهای تفکر ریاضی تمرکزشان روی ماهیت استدلال ریاضی است و شامل چهار استاندارد حل مساله، ارتباط، استدلال و نسبت ها است و استانداردهای محتوای ریاضی، موضوعات خاص ریاضی همچون برآورد، درک عدد، درک هندسه و فضا، اندازه گیری، آمار و احتمال، کسرها و اعشارها، الگوها و روابط را در بر می برند.

کلاس درس، مصاحبه با معلم و مصاحبه با یادگیرندگان به عنوان روش های مهم در اندازه گیری مؤثر کیفیت آموزش و یادگیری استفاده کرد. دسیمون، اسمیت، فریس و آلد^{۲۸} (۲۰۱۰) نیز اندازه گیری کلاس درس را یک مؤلفه کلیدی در مطالعه پیاده سازی و اثرات سیاست های آموزشی می دانند و بیان می کنند بیشتر مطالعات انجام گرفته در این زمینه روی داده های پیمایشی و نمونه هایی از مشاهده تدریس در کلاس درس، برای توصیف آموزش معلمان تاکید می کرده اند، اما اخیراً روی اندازه گیری آموزش با خودگزارشی معلم و مشاهده کلاس درس تأکید می شود.

أسولیوان (۲۰۰۶) هدف مشاهده کلاس درس را پاسخ دادن به سؤال هایی که با «چه چیز» و روشن کردن سؤال هایی که با «چگونه» شروع می شوند، می داند. برای مثال وضعیت فعلی کیفیت آموزشی در مدرسه چیست؟ و چگونه می توان با توجه به منابع موجود آن را بهبود بخشید؟ هم چنین مشاهده کلاس درس می تواند بینش هایی درباره سؤال هایی که با «چرا» شروع می شوند نیز فراهم کند. برای مثال چرا کیفیت آموزش نامطلوب است؟ مزیت استفاده از مشاهده کلاس درس توانمند کردن معلمان برای تمرکز روی آنچه می توانند با منابع موجود و ظرفیت حرفه ای خود در یک زمان خاص انجام دهند، است. مشاهده کلاس درس باید در زمینه های کوچک انجام گیرد تا بتوان واقعیت های کار معلمان را آشکار و گستره ای را که نیاز به اصلاح و بهبود دارد، مشخص کرد. با توجه به رویکرد آموزش تفکیکی سؤال هایی زیر مطرح گردید:

- ۱- نقاط قوت و ضعف معلمان در بُعد هدف گزینی برای تدریس چیست؟
- ۲- نقاط قوت و ضعف معلمان در بُعد استفاده از انواع سنجش چیست؟
- ۳- نقاط قوت و ضعف معلمان در بُعد توجه به وضعیت دانش آموزان به طور انفرادی یا گروهی چیست؟
- ۴- نقاط قوت و ضعف معلمان در بُعد انجام فعالیت های آموزشی و کلاس داری چیست؟

عوامل زیادی با عملکرد و پیشرفت دانش آموزان در ریاضی مرتبط هستند که از آن جمله می توان به عواملی، همچون: هوش، انگیزش، عادات مطالعه، نگرش نسبت به معلم، روشهای تدریس معلم، نگرش نسبت به سابقه آموزش، مدرسه و خانه، تمرکز، تعارضات ذهنی، سطح اشتیاق، اعتماد به نفس، ترس از امتحان و ... اشاره کرد. از جمله موضوعاتی که کارهای تحقیقاتی زیادی را به خود اختصاص داده است، محیط کلاس درس و عوامل در برگیرنده آن است. کایراکیدز، کریمرز و آنتونیو^{۲۳} (۲۰۰۹) بیان می کنند نتایج مطالعاتی که در طول دهه های گذشته در کشورهای مختلف انجام گرفته، نشان داده، کلاس درس در مقایسه با مدرسه اثر مهمتری در تبیین پراکندگی پیشرفت دانش آموزان، هم در پیامدهای عاطفی و هم در پیامدهای شناختی دارا است. از بین عوامل درون کلاس درس نیز کیفیت آموزش معلم در سطح کلاس درس، مهمترین عامل اثرگذار بر عملکرد دانش آموزان است. گولدهاگر و هانسن^{۲۴} (۲۰۱۰) نیز بیان می کنند نقش معلمان در آموزش و پرورش - به عنوان مهم ترین عامل آموزشی که بر یادگیری تاثیر می گذارد - با گزارش کلمن^{۲۵} (۱۹۹۶) با نام برابری فرصت های آموزشی معرفی شد. اما آموزش در کلاس درس یک بعدی نیست بلکه هنگام آموزش، معلم باید همزمان ابعاد مختلفی را اجرا کند تا به هدف خود دست یابد. بانکز^{۲۶} (۲۰۰۰) هدف آموزش را تغییر رفتاری می داند که ناشی از بلوغ و تصادف نیست و براساس یک تعامل از قبل طراحی شده در کلاس درس انجام می گیرد.

اخیراً در مفهوم سازی هایی که درباره فرایندهای آموزش و یادگیری انجام گرفته، به مفهوم آموزش به عنوان کیفیت، توجه زیادی شده است. أسولیوان^{۲۷} (۲۰۰۶) بیان می کند در راهبردهایی که در کشورهای در حال توسعه برای بهبود کیفیت آموزش ابتدائی به کار برده شده است، پنج حوزه: بهبود برنامه درسی، افزایش مواد یادگیری، افزایش زمان آموزش، بهبود آموزش و افزایش ظرفیت یادگیری دانش آموزان شناسایی شده است. چون بهبود آموزش از شاخص های اصلی بهبود کیفیت در نظام های آموزشی محسوب می شود باید از روش های مبتنی بر کلاس درس، همچون: مشاهده

ریاضی، با فاصله زمانی یک هفته بین جلسات مشاهده، مورد مشاهده قرار گرفت.

ابزار پژوهش

به منظور مشاهده فرایند تدریس معلمان از فرم مشاهده کلاس درس تاملینسون (۲۰۰۱) استفاده شد. این ابزار شامل ۳۵ سؤال است که هشت ملاک از ملاک های تدریس معلمان را بر مبنای رویکرد آموزش تفکیکی می سنجد. این ملاک ها عبارتند از هدف‌گزینی توسط معلم برای درسی که باید تدریس شود (۵ سؤال)، سنجش دانش آموزان در مراحل مختلف تدریس (۴ سؤال)، توجه به دانش آموزان به طور انفرادی یا گروهی در طول تدریس (۴ سؤال)، فعالیت های آموزشی و جریان های کلاس درس (۶ سؤال)، ایجاد محیط یادگیری مثبت و حمایت کننده برای دانش آموزان (۶ سؤال)، تدوین برنامه درسی با کیفیت برای دانش آموزان (۳ سؤال)، مشارکت و واکنش نسبت به نیازهای یادگیرندگان (۴ سؤال) و فراهم کردن شواهد تفکیک (۳ سؤال). سؤال ها بر روی یک طیف سه درجه ای قرار دارند که میزان مشاهده وجود یک رفتار را در معلم به هنگام تدریس بر مبنای رویکرد آموزش تفکیکی می سنجد. سه طیف این ابزار، عدم مشاهده یک رفتار (امتیاز ۱)، مشاهده رفتار تا اندازه ای (امتیاز ۲) و مشاهده کامل یک رفتار (امتیاز ۳) هستند. به منظور تحلیل نتایج از محاسبه میانگین برای هر نشانگر و ملاک استفاده شد و سپس میانگین محاسبه شده بر روی طیف تعیین وضعیت عملکرد قرار گرفت. چنانچه میانگین محاسبه شده یک نشانگر یا ملاک بین ۱ تا ۱/۶۷ به دست می آمد، وضعیت عملکرد معلم در آن نشانگر یا ملاک ضعیف، اگر بین ۱/۶۸ تا ۲/۳۳ بود، وضعیت عملکرد معلم در آن ملاک یا نشانگر در سطح متوسط و اگر میانگین بین ۲/۳۴ تا ۳ به دست می آمد، وضعیت عملکرد معلم در آن نشانگر یا ملاک رضایت بخش (خوب) در نظر گرفته می شد.

۵- نقاط قوت و ضعف معلمان در بُعد ایجاد محیط یادگیری مثبت و حمایت کننده برای دانش آموزان چیست؟

۶- نقاط قوت و ضعف معلمان در بُعد تعیین یک برنامه درسی با کیفیت چیست؟

۷- نقاط قوت و ضعف معلمان در بُعد مشارکت و واکنش نشان دادن نسبت به نیازهای یادگیرندگان چیست؟

۸- وضعیت معلمان در بُعد فراهم کردن شواهد تفکیک

درباره محتوا، فرایند و فرآورده چگونه است؟

این مطالعه با هدف ارزشیابی فرایند تدریس معلمان پایه چهارم و پنجم ابتدائی مدرسه سما شهرستان انار بر پایه رویکرد آموزش تفکیکی در درس ریاضی انجام گرفت.

روش

این مطالعه به شیوه مطالعه میدانی و با استفاده از روش مشاهده انجام گرفت.

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه گیری

به این منظور از بین معلمان پایه های اول تا پنجم مدارس ابتدائی پسرانه و دخترانه سمای شهرستان انار، دو معلم از پایه □ های چهارم و پنجم دخترانه و یک معلم از پایه چهارم پسرانه (معلم پایه پنجم پسرانه حاضر به همکاری نشد) به شیوه نمونه گیری هدف مند انتخاب شدند. علت انتخاب معلمان پایه چهارم و پنجم، این بود که انجام رویکردهای فعال و به دست آوردن داده های مورد نیاز در این پایه ها بهتر امکان پذیر بود. به منظور اجرای مطالعه، ابتداء فرم مشاهده کلاس درس که طبق ویژگی های یک آموزش اثربخش در رویکرد آموزش تفکیکی و توسط تاملینسون تهیه شده، ترجمه شد، در گام دوم مجوز از سوی معاونت مدارس سمای شهرستان انار گرفته شد. سپس هماهنگی های لازم با معلمان در ارتباط با زمان مشاهده انجام گرفت. در نهایت مشاهده گر (خودمحقق) در ساعات تعیین شده در کلاس درس حاضر و فرایند تدریس معلمان را مورد مشاهده قرار داد. فرایند تدریس هر کدام از معلمان، سه بار در درس

یافته ها

ملاک هدف گزینی

جدول ۱- نشانگرهای ملاک هدف گزینی معلمان برای تدریس

میانگین عملکرد معلمان در هر نشانگر				نشانگرها
میانگین کلی	پنجم دخترانه	چهارم پسرانه	چهارم دخترانه	
۲	۲	۲	۲	۱- داشتن اهداف یادگیری روشن(دانش، فهم، مهارت)
۱/۶۷	۱/۵	۱/۵	۲	۲- مرتبط کردن موضوعات جدید به یادگیری یا تجارب قبلی
۲/۱۷	۲	۲/۵	۲	۳- آگاهی و فهم بیشتر دانش آموزان از اهداف یادگیری
۱/۴۴	۱/۵	۱/۵	۱/۳۳	۴- فراهم کردن عناوین یا دیگر راهنمایی ها برای تمرکز دانش آموزان روی اهداف
۲/۰۶	۲/۵	۲	۱/۶۷	۵- تمام کردن کلاس با تمرکز روی اهداف درس
۲	۱/۹	۱/۹	۲/۲	میانگین عملکرد معلم در ملاک

عملکرد هر سه معلم ضعیف بود و در نشانگر تمام کردن کلاس با تمرکز روی اهداف، وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم دخترانه ضعیف، اما وضعیت عملکرد دو معلم دیگر در سطح متوسط بود. وضعیت عملکرد کلی سه معلم در این نشانگر نیز در سطح متوسط بود. وضعیت عملکرد کلی هر کدام از سه معلم در ملاک هدف گزینی نیز عملکردی در سطح متوسط را برای هر معلم نشان داد. عملکرد کلی هر سه معلم نیز در ملاک هدف گزینی، در سطح متوسط برآورد شد.

جدول ۱ نتایج تحلیل نشانگرهای ملاک هدف گزینی توسط معلم را نشان می دهد، در نشانگرهای داشتن اهداف روشن برای یادگیری و آگاهی و فهم دانش آموزان از اهداف یادگیری، وضعیت عملکرد هر سه معلم در سطح متوسط بود. در نشانگر مرتبط کردن مطالب جدید به یادگیرهای قبلی، وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم دخترانه در سطح متوسط، اما وضعیت عملکرد دو معلم دیگر ضعیف بود. وضعیت عملکرد کلی سه معلم در این نشانگر نیز در سطح متوسط بود. در نشانگر فراهم کردن عناوینی برای تمرکز دانش آموزان روی اهداف، وضعیت

ملاک استفاده از انواع سنجش دانش آموزان

جدول ۲- نشانگرهای سنجش دانش آموزان

میانگین عملکرد معلمان در هر نشانگر				نشانگرها
میانگین کلی	پنجم دخترانه	چهارم پسرانه	چهارم دخترانه	
۱/۲۲	۱	۱	۱/۶۷	۱- انجام و به کارگیری نتایج سنجش آغازین برای تنظیم کردن درس
۱/۷۷	۱	۲	۲/۳۳	۲-انجام سنجش در طول درس برای فهم یادگیری دانش آموزان
۱/۷۳	۱/۵	۲	۱/۶۷	۳- توجه به سؤال ها و توضیح های دانش آموزان در طول درس
۱/۸۳	۲	۱/۵	۲	۴- انجام سنجش در پایان درس برای سنجش یادگیری دانش آموزان
۱/۶۳	۱/۳۷	۱/۶۲	۱/۹۱	میانگین عملکرد معلم در ملاک

آموزان، وضعیت عملکرد معلمان پایه چهارم و پنجم دخترانه در سطح متوسط و وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم ضعیف بود. وضعیت عملکرد سه معلم در این نشانگر نیز در سطح متوسط بود. وضعیت عملکرد کلی هر کدام از معلمان در ملاک سنجش دانش آموزان نیز نشان داد، وضعیت عملکرد کلی معلم پایه چهارم دخترانه در این ملاک در سطح متوسط و وضعیت عملکرد دو معلم دیگر ضعیف است. وضعیت عملکرد کلی هر سه معلم در ملاک سنجش دانش آموزان نیز ضعیف برآورد شد.

ملاک توجه به وضعیت دانش آموزان به طور انفرادی یا گروهی

نتایج جدول ۲ گویای این است که وضعیت عملکرد هر سه معلم در نشانگر انجام و به کارگیری نتایج سنجش آغازین برای تنظیم کردن درس ضعیف است. در نشانگر انجام سنجش در طول درس برای فهم یادگیری دانش آموزان، وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم پسرانه و دخترانه، در سطح متوسط و وضعیت عملکرد معلم پایه پنجم دخترانه ضعیف بود. وضعیت عملکرد کلی سه معلم نیز در این نشانگر در سطح متوسط بود. در نشانگر توجه به سؤال ها و توضیح های دانش آموزان در طول درس، وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم پسرانه در سطح متوسط و وضعیت عملکرد معلمان پایه چهارم و پنجم دخترانه ضعیف بود. وضعیت عملکرد سه معلم در این نشانگر نیز در سطح متوسط بود. در نشانگر انجام سنجش در پایان درس برای سنجش یادگیری دانش

جدول ۳- نشانگرهای توجه معلم به دانش آموزان به طور فردی و گروهی

میانگین عملکرد معلمان در هر نشانگر				نشانگرها
میانگین کلی	پنجم دخترانه	چهارم پسرانه	چهارم دخترانه	
۲	۲	۲	۲	۱- صحبت کردن با دانش آموزان هنگام ورود و خروج از کلاس درس
۲/۱۱	۲	۲	۲/۳۳	۲- ارتباط داشتن با دانش آموزان به طور انفرادی در طول درس
۱/۱۷	۱	۱/۵	۱	۳- کمک کردن به توسعه آگاهی از نقاط قوت یکدیگر
۱/۵	۲	۱/۵	۱	۴- درگیری کل کلاس درس در طراحی و ارزشیابی
۱/۶۹	۱/۷۵	۱/۷۵	۱/۵۸	میانگین عملکرد معلم در ملاک

از معلمان در ملاک توجه به وضعیت دانش آموزان به طور انفرادی یا گروهی نیز نشان داد، وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم دخترانه در این ملاک ضعیف و وضعیت عملکرد دو معلم دیگر در سطح متوسط است. وضعیت عملکرد کلی هر سه معلم در ملاک توجه به دانش آموزان به طور فردی و گروهی نیز در سطح متوسط برآورد شد.

نتایج جدول ۳ نشان می دهد که در نشانگرهای صحبت کردن با دانش آموزان هنگام ورود و خروج از کلاس درس و ارتباط داشتن با دانش آموزان به طور انفرادی در طول درس، وضعیت عملکرد هر سه معلم در این دو نشانگر در سطح متوسط بود. در نشانگر کمک کردن به دانش آموزان در توسعه آگاهی از نقاط قوت یکدیگر، وضعیت عملکرد هر سه معلم ضعیف بود. در نشانگر درگیری کل کلاس درس در طراحی و ارزشیابی، وضعیت عملکردی معلمان پایه چهارم دخترانه و پسرانه ضعیف و وضعیت عملکرد معلم پایه پنجم دخترانه، در سطح متوسط بود. وضعیت عملکرد کلی هر سه معلم در این نشانگر نیز ضعیف بود. وضعیت عملکرد کلی هر کدام

ملاک انجام فعالیتهای آموزشی و کلاس داری

جدول ۴- نشانگرهای انجام فعالیتهای آموزشی و کلاس داری معلم

میانگین عملکرد معلمان در هر نشانگر				نشانگرها
میانگین کلی	پنجم دخترانه	چهارم پسرانه	چهارم دخترانه	
۱/۹۴	۲	۱/۵	۲/۳۳	۱- تنوع گروه بندی دانش آموزان (انفرادی، زوجی، گروه های کوچک)
۱/۵۵	۱/۵	۱/۵	۱/۶۷	۲- استفاده از شیوه های گوناگون آموزش با تأکید بر یادگیری فعال
۱/۹۴	۲	۱/۵	۲/۳۳	۳- استفاده انعطاف پذیر از فضا، زمان و مواد آموزشی کلاس درس
۱	۱	۱	۱	۴- بیان دستورالعمل های روشن برای تکالیف گوناگون
۱/۶۷	۱/۵	۱/۵	۲	۵- فراهم کردن قواعد و جریانات مؤثری که نیازهای فردی دانش آموزان را حمایت می کند.
۲/۱۱	۲	۲	۲/۳۳	۶- نشان دادن رهبری یا مدیریت اثربخش در کلاس درس
۱/۶۵	۱/۶۷	۱/۳۳	۱/۹۴	میانگین عملکرد معلم در ملاک

حمایت از نیازهای فردی دانش آموزان، وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم دخترانه در سطح متوسط و وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم پسرانه و پنجم دخترانه ضعیف بود. وضعیت عملکرد کلی معلمان در این نشانگر نیز ضعیف بود. در نشانگر نشان دادن رهبری یا مدیریت اثربخش در کلاس درس، وضعیت عملکرد هر سه معلم در سطح متوسط بود. وضعیت عملکرد کلی هر کدام از معلمان در ملاک انجام فعالیت های آموزشی و کلاس داری نیز نشان داد وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم دخترانه در سطح متوسط و وضعیت عملکرد دو معلم دیگر ضعیف است. وضعیت عملکرد هر سه معلم در ملاک انجام فعالیت های آموزشی و کلاس داری نیز ضعیف برآورد شد.

ملاک ایجاد محیط یادگیری مثبت و حمایت کننده برای دانش آموزان

نتایج جدول ۴ گویای این است وضعیت عملکرد معلمان پایه چهارم و پنجم دخترانه در نشانگر تنوع گروه بندی دانش آموزان (انفرادی، زوجی، گروه های کوچک)، در سطح متوسط و وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم پسرانه ضعیف است. وضعیت عملکرد کلی معلمان در این نشانگر نیز در سطح متوسط بود. در نشانگر استفاده از روش های گوناگون آموزش با تأکید بر یادگیری فعال، وضعیت عملکرد هر سه معلم ضعیف بود. در نشانگر استفاده انعطاف پذیر از فضا، زمان و مواد آموزشی کلاس درس، وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم و پنجم دخترانه در سطح متوسط و وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم پسرانه ضعیف بود. وضعیت عملکرد کلی معلمان در این نشانگر نیز در سطح متوسط بود. در نشانگر بیان دستورالعمل های روشن برای تکالیف گوناگون توسط معلم برای دانش آموزان، وضعیت عملکرد هر سه معلم ضعیف بود. در نشانگر فراهم کردن قواعد و جریانات مؤثر برای

جدول ۵- نشانگرهای ایجاد محیط یادگیری مثبت و حمایت کننده

میانگین عملکرد معلمان در هر نشانگر				نشانگرها
چهارم دخترانه	چهارم پسرانه	پنجم دخترانه	میانگین کلی	
۲/۳۳	۲	۳	۲/۴۴	۱- نشان دادن رفتار احترام آمیز نسبت به دانش آموزان
۲	۲	۲	۲	۲- نشان دادن حساسیت نسبت به دانش آموزان با توانایی های مختلف
۱/۶۷	۲	۲	۱/۸۹	۳- تجلیل کردن از نقاط قوت و موفقیت های دانش آموزان
۲/۳۳	۱/۵	۲	۱/۹۴	۴- مشارکت فعال با دامنه وسیعی از دانش آموزان
۲	۲	۲/۵	۲/۱۷	۵- راحتی دانش آموزان در طرح سؤال ها یا درخواست کمک
۱/۶۷	۲	۱/۵	۱/۵	۶- تأکید روی رقابت با خود نه با دیگران
۲	۱/۹۱	۲/۱۷	۲/۰۲	میانگین عملکرد معلم در ملاک

سطح متوسط و وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم پسرانه ضعیف بود. وضعیت عملکرد کلی معلمان در این نشانگر نیز در سطح متوسط بود. در نشانگر راحتی دانش آموزان در طرح سؤال ها یا درخواست کمک، وضعیت عملکرد هر سه معلم در سطح متوسط بود و در نشانگر تأکید روی رقابت با خود نه با دیگران، وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم و پنجم دخترانه ضعیف و وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم پسرانه در سطح متوسط بود. وضعیت عملکرد کلی معلمان در این نشانگر نیز ضعیف بود. وضعیت عملکرد کلی هر کدام از معلمان در ملاک ایجاد محیط یادگیری مثبت و حمایت کننده برای دانش آموزان و وضعیت عملکرد کلی هر سه معلم در این ملاک در سطح متوسط برآورد شد.

ملاک تعیین یک برنامه درسی با کیفیت

نتایج جدول ۵ نشان می دهد که در نشانگر نشان دادن رفتار احترام آمیز نسبت به دانش آموزان، وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم دخترانه و پسرانه در سطح متوسط و وضعیت عملکرد معلم پایه پنجم دخترانه رضایت بخش (خوب) است. وضعیت عملکرد کلی معلمان در این نشانگر نیز رضایت بخش است. در نشانگر نشان دادن حساسیت نسبت به دانش آموزان با توانایی های مختلف، وضعیت عملکرد هر سه معلم در سطح متوسط بود. در نشانگر تجلیل کردن از نقاط قوت و موفقیت های دانش آموزان، وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم دخترانه ضعیف و وضعیت عملکرد معلمان پایه چهارم پسرانه و پنجم دخترانه در سطح متوسط بود. وضعیت عملکرد کلی معلمان در این نشانگر نیز در سطح متوسط بود. در نشانگر مشارکت فعال با دامنه وسیعی از دانش آموزان، وضعیت عملکرد معلمان پایه چهارم و پنجم دخترانه در

جدول ۶- نشانگرهای تدوین برنامه درسی با کیفیت

میانگین عملکرد معلمان در هر نشانگر				نشانگرها
چهارم دخترانه	چهارم پسرانه	پنجم دخترانه	میانگین کلی	
۱	۱	۱	۱	۱- تعیین یک یا چند استاندارد برای یادگیری دانش آموزان
۲	۲	۱/۵	۱/۶۳	۲- متمرکز کردن درس روی عقاید، موضوعات و مسائل مهم
۲/۳۳	۱/۵	۱/۵	۱/۷۷	۳- تأکید تکالیف بر تفکر و معنادار کردن به جای تمرین و عمل کردن
۱/۷۷	۱/۵	۱/۳۳	۱/۵۳	میانگین عملکرد معلم در ملاک

متوسط و وضعیت عملکرد معلمان پایه چهارم پسرانه و پنجم دخترانه ضعیف بود. وضعیت عملکرد کلی معلمان در این نشانگر نیز در سطح متوسط بود. وضعیت عملکرد کلی هر کدام از معلمان در ملاک تعیین برنامه درسی با کیفیت برای دانش آموزان نیز نشان داد، وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم دخترانه در سطح متوسط و وضعیت عملکرد دو معلم دیگر ضعیف است. وضعیت عملکرد کلی هر کدام از سه معلم در این ملاک و وضعیت کلی معلمان در این ملاک نیز ضعیف برآورد شد.

نتایج جدول ۶ گویای این است که وضعیت عملکرد هر سه معلم در نشانگر تعیین یک یا چند استاندارد برای یادگیری دانش آموزان، ضعیف است. در نشانگر متمرکز کردن درس روی عقاید، موضوعات و مسائل مهم، وضعیت عملکرد معلمان پایه چهارم دخترانه و پسرانه در سطح متوسط و وضعیت عملکرد معلم پایه پنجم ضعیف بود. وضعیت عملکرد کلی معلمان در این نشانگر نیز ضعیف بود. در نشانگر دادن تکالیفی که بر تفکر و معنا دادن به جای تمرین و عمل کردن، تأکید داشته باشند، وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم دخترانه در سطح

ملاک مشارکت و واکنش نشان دادن نسبت به نیازهای یادگیرندگان

جدول ۷- نشانگرهای مشارکت و واکنش نسبت به نیازهای یادگیرنده توسط معلم

میانگین عملکرد معلمان در هر نشانگر				نشانگرها
چهارم دخترانه				۱- نشان دادن مشارکت فعال برای تنوعی از نیازهای دانش آموزان ۲- توجه مناسب به یادگیرندگانی که مشکل یادگیری دارند ۳- توجه مناسب به دانش آموزان با مشکلات رفتاری و فیزیکی ۴- توجه مناسب به دانش آموزان با پیشرفت بالا میانگین عملکرد معلم در ملاک
۱/۵۶	۱/۵	۱/۵	۱/۶۷	
۲	۲	۲	۲	
۱/۴۴	۱/۵	۱/۵	۱/۳۳	
۱/۹۴	۲	۱/۵	۲	
۱/۷۱	۱/۷۵	۱/۶۲	۱/۷۵	

معلم پایه چهارم پسرانه ضعیف بود. وضعیت عملکرد کلی معلمان در این نشانگر نیز در سطح متوسط بود. وضعیت عملکرد کلی هر کدام از معلمان در ملاک مشارکت و واکنش نشان دادن نسبت به نیازهای یادگیرندگان نیز نشان داد، وضعیت عملکرد معلمان پایه چهارم و پنجم دخترانه در سطح متوسط و وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم پسرانه ضعیف بود. نتایج وضعیت عملکرد هر کدام از سه معلم در این ملاک نیز نشان داد عملکرد معلمان پایه چهارم و پنجم دخترانه در سطح متوسط و معلم پایه چهارم پسرانه ضعیف بود. وضعیت عملکرد کلی هر سه معلم در این ملاک نیز در سطح متوسط برآورد شد.

جدول ۷ نتایج تحلیل نشانگرهای ملاک مشارکت و واکنش نشان دادن نسبت به نیازهای یادگیرندگان را نشان می دهد. در نشانگرهای نشان دادن مشارکت فعال برای تنوعی از نیازهای دانش آموزان و توجه مناسب به دانش آموزان با مشکلات رفتاری و فیزیکی، وضعیت عملکرد کلی هر سه معلم در این نشانگر ضعیف بود. در نشانگر توجه مناسب به دانش آموزانی که مشکل یادگیری دارند، وضعیت عملکرد هر سه معلم در سطح متوسط بود. در نشانگر توجه مناسب به دانش آموزان با سطح پیشرفت بالا، وضعیت عملکرد معلمان پایه چهارم و پنجم دخترانه در سطح متوسط و وضعیت عملکرد

ملاک فراهم کردن شواهد تفکیک درباره محتوا، فرایند و فرآورده

جدول ۸- فراهم شدن شواهد تفکیک توسط معلمان

میانگین عملکرد معلم در هر نشانگر				نشانگرها
چهارم دخترانه				۱- محتوا: مثل فراهم کردن مواد خواندنی متنوع و مفید، استفاده از روش های متنوع برای دسترسی به عقاید، اطلاعات و غیره ۲- فرایند: مثل آموزش گروه های کوچک بر اساس آمادگی، تکالیف مختلف، انتخاب هایی درباره چگونه کار کردن (تنهایی، زوجی، گروه کوچک)، تکالیف متنوع، تنوع در تکیه گاه سازی و غیره ۳- فرآورده: فراهم کردن فرصت هایی برای انجام انتخاب هایی درباره چگونه کار کردن (تنهایی، زوجی، گروه کوچک)، فرصت ارتباط دادن یادگیری به علائق افراد، تنوع سنجش تکالیف، تنوع تکیه گاه سازی، و غیره میانگین عملکرد معلم در ملاک
۱/۲۸	۱	۱/۵	۱/۳۳	
۱/۹۴	۲	۱/۵	۲	
۱/۶۷	۱/۵	۱/۵	۲	
۱/۵۹	۱/۵	۱/۵	۱/۷۸	

خواندنی متنوع و مفید، استفاده از روش های متنوع برای دسترسی به عقاید، اطلاعات و غیره)، ضعیف است. در

نتایج جدول ۸ گویای این است که وضعیت عملکرد هر سه معلم در نشانگرهای محتوا (فراهم کردن مواد

کلاس در طراحی و ارزشیابی، استفاده از روش های تدریس متنوع با تأکید بر یادگیری فعال، بیان دستور العمل های روشن برای انجام تکالیف مختلف، فراهم کردن قواعد و جریان های مؤثر برای حمایت از نیازهای فردی دانش آموزان، تأکید بر رقابت دانش آموزان با خود نه با دیگران، داشتن یک یا چند استاندارد برای یادگیری دانش آموزان، متمرکز کردن درس روی عقاید مهم، نشان دادن مشارکت فعال برای تنوعی از نیازهای دانش آموزان و توجه مناسب به دانش آموزان دارای مشکلات رفتاری و فیزیکی، ضعیف بود و در داشتن اهداف روشن برای یادگیری در حیطه های شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی، آگاهی و فهم دانش آموزان از اهداف یادگیری، تمام کردن کلاس با تمرکز روی اهداف درس، انجام سنجش تکوینی و تراکمی، صحبت کردن با دانش آموزان هنگام ورود و خروج از کلاس، ارتباط داشتن با دانش آموزان به طور انفرادی در طول کلاس درس، تنوع گروه بندی دانش آموزان (انفرادی، زوجی و گروه های کوچک)، استفاده انعطاف پذیر از فضا، زمان و مواد آموزشی در کلاس درس، نشان دادن رهبری یا مدیریت اثربخش در کلاس درس، نشان دادن رفتار احترام آمیز نسبت به دانش آموزان، نشان دادن حساسیت نسبت به دانش آموزان با توانایی های مختلف، تجلیل کردن از نقاط قوت و موفقیت های دانش آموزان، مشارکت فعال با دامنه وسیعی از دانش آموزان، راحتی دانش آموزان در طرح سؤال یا درخواست کمک، تعیین تکالیف تأکید کننده بر تفکر و معنادادن به جای تمرین و عمل کردن، توجه مناسب به یادگیرندگان دارای مشکل یادگیری و توجه به دانش آموزان دارای پیشرفت بالا، عملکرد متوسط داشتند.

ریشه اندیشه ها و مفاهیم آموزش تفکیکی در رویکرد سازنده گرایی اجتماعی است. از جمله ویژگی های این رویکرد توجه به تجارب قبلی دانش آموزان، توجه به دانش آموزان به طور فردی و گروهی، کمک به دانش آموزان برای آگاهی از نقاط قوت یکدیگر، درگیری کل کلاس در طراحی و ارزشیابی، استفاده از روش های تدریس متنوع با تأکید بر یادگیری فعال، تنوع گروه بندی دانش آموزان (انفرادی، زوجی و گروه های

نشانگر فرایند) آموزش گروه های کوچک براساس آمادگی، تکالیف مختلف، انتخاب هایی درباره چگونه کار کردن (تنهایی، زوجی، گروه کوچک)، تکالیف متنوع، تنوع در تکیه گاه سازی و غیره)، وضعیت عملکرد معلمان پایه چهارم و پنجم دخترانه در سطح متوسط و وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم پسرانه ضعیف بود. وضعیت عملکرد کلی هر سه معلم در این نشانگر نیز در سطح متوسط بود. در نشانگر فرآورده (فراهم کردن فرصت هایی برای انجام انتخاب هایی درباره چگونه کار کردن (تنهایی، زوجی، گروه کوچک)، فرصت ارتباط دادن یادگیری به علایق افراد، تنوع سنجش تکالیف، تنوع تکیه گاه سازی، و غیره)، وضعیت عملکرد معلمان پایه چهارم دخترانه در سطح متوسط و وضعیت عملکرد معلمان پایه چهارم پسرانه و پنجم دخترانه ضعیف بود. وضعیت عملکرد کلی هر سه معلم در این نشانگر نیز در سطح متوسط بود. وضعیت عملکرد کلی هر کدام از معلمان در ملاک فراهم کردن شواهد تفکیک درباره محتوا، فرایند و فرآورده برای دانش آموزان نیز نشان داد، وضعیت عملکرد معلمان پایه چهارم و پنجم دخترانه در سطح متوسط و وضعیت عملکرد معلم پایه چهارم پسرانه ضعیف است. وضعیت عملکرد کلی هر سه معلم در این ملاک نیز ضعیف برآورد شد.

بحث و نتیجه گیری

نتایج تحلیل ملاک های هدف گزینی برای تدریس، سنجش دانش آموزان، توجه به دانش آموزان به طور انفرادی و گروهی، انجام فعالیت های آموزشی و کلاس داری توسط معلم، ایجاد محیط یادگیری مثبت و حمایت کننده، تدوین برنامه درسی با کیفیت، مشارکت و واکنش نسبت به نیازهای یادگیرندگان و فراهم کردن شواهد تفکیک نشان داد، عملکرد معلمان مورد بررسی در فراهم کردن راهنمایی های لازم برای تمرکز دانش آموزان روی اهداف یادگیری، مرتبط کردن مطالب جدید به یادگیری یا تجارب قبلی دانش آموزان، به کارگیری نتایج سنجش آغازین برای تدریس درس جدید، توجه به سؤال های دانش آموزان در طول تدریس، کمک کردن به دانش آموزان برای آگاهی از نقاط قوت یکدیگر، درگیری کل

کردن قواعد مناسب برای حمایت کردن از نیازهای دانش آموزان مختلف است. این امر بیانگر وظیفه معلم در فراهم کردن شرایطی است که دانش آموزان با توانایی های مختلف در انجام تکالیف خود احساس موفقیت کسب نمایند. به این منظور معلمان باید تمرین های مختلف متناسب با سطح توانایی هر گروه از دانش آموزان فراهم کنند، تا هر دانش آموز متناسب با توانایی خود احساس موفقیت نماید و از این طریق نسبت به توانایی های خود تصور مثبتی به دست آورند، زیرا این موضوع با ایجاد خود پنداره مثبت در دانش آموزان رابطه تنگاتنگی دارد. هم چنین نشان دادن رفتار احترام آمیز نسبت به دانش آموزان با ایجاد تصور مثبت در دانش آموزان ارتباط دارد. بی احترامی به دانش آموزان موجب کاهش عزت نفس دانش آموزان و کناره گیری آنها از جریان کلاس درس و ایجاد نگرش منفی نسبت به معلم و محیط مدرسه می شود. نشان دادن حساسیت نسبت به دانش آموزان با توانایی های مختلف و تجلیل کردن از نقاط قوت و موفقیت های دانش آموزان موجب قوت گرفتن ویژگی های عاطفی دانش آموزان و ایجاد انگیزش برای تلاش بیشتر و بازخورد درونی در دانش آموزان می شود. بازرگان (۱۳۸۰) بیان می کند مشارکت فعال با دامنه وسیعی از دانش آموزان، از شاخص های ارزشیابی فرایند تدریس معلم در کلاس درس است. هر چه معلم بتواند با تعداد بیشتری از دانش آموزان تعامل برقرار کند بهتر می تواند زمینه کار گروهی و مشارکتی و ایجاد بحث در کلاس را فراهم کند.

یکی از مهم ترین عوامل موفقیت معلم در کمک به یادگیری دانش آموزان، بیان انتظارات خود از دانش آموزان در پایان تدریس است. این امر موجب جلب توجه دانش آموزان به مطالب یادگیری می شود. از سوی دیگر برای اطمینان از یادگیری دانش آموزان نیاز است در پایان تدریس، جمع بندی مطالب و ارزشیابی پایانی نیز صورت گیرد. این عمل در درس ریاضی باید با توجه به اهداف اولیه درس و با تأکید بر حل مسأله توسط دانش آموزان صورت گیرد، زیرا آنچه در درس ریاضی مهم است، چگونگی انجام فرایند حل مسأله توسط دانش آموزان است. سیف (۱۳۸۹) بیان می کند بر طبق

کوچک)، استفاده انعطاف پذیر از فضا، زمان و مواد آموزشی در کلاس درس، ایجاد محیط یادگیری مثبت و حمایت کننده، تأکید بر رقابت دانش آموزان با خود نه با دیگران، نشان دادن حساسیت نسبت به دانش آموزان با توانایی های مختلف، توجه مناسب به دانش آموزان دارای مشکلات رفتاری و فیزیکی، توجه مناسب به یادگیرندگان دارای مشکل یادگیری و توجه به دانش آموزان دارای پیشرفت بالا است.

در رویکردهای سازنده گرایی، تجارب قبلی دانش آموزان سنگ بنای یادگیری های بعدی آنها محسوب می شود. یعنی معلمان باید برای ایجاد یادگیری معنادار در دانش آموزان هر گونه مطلب جدید را بر مبنای یادگیری قبلی دانش آموزان آموزش دهند. جهت رسیدن به این هدف تأکید بر استفاده از رویکردهای استقرایی یادگیری، یعنی درگیری کامل فرد در تمام مراحل مشاهده، تدوین فرضیه، جمع آوری اطلاعات، آزمون فرضیه و نتیجه گیری است، که می توان از رویکردهای یادگیری اکتشافی هدایت شده برونر^{۲۹} و روش مبتنی بر حل مسأله دیویی^{۳۰} از رویکردهای سازنده گرایی روان شناختی و روش یادگیری مشارکتی براساس رویکرد سازنده گرایی اجتماعی ویگوتسکی^{۳۱} استفاده کرد (مورنو^{۳۲}، ۲۰۱۰). از سوی دیگر برای کمک به دانش آموزان جهت تمرکز روی مطالب یادگیری، لازم و ضروری است که اشاره ها و راهنمایی هایی از طرف معلم برای دانش آموزان فراهم شود. مورنو (۲۰۱۰) بیان می کند در روش یادگیری اکتشافی هدایت شده برونر، راهنمایی های معلم برای دانش آموزان منجر به بهبود عملکرد دانش آموزان می شود. در این رویکرد اعتقاد بر این است ارائه تکالیف بدون راهنمایی چگونگی انجام دادن، گاهی اوقات می تواند منجر به سردرگمی و عملکرد اشتباه دانش آموزان شود، البته این امر به سادگی و دشواری تکلیف ارتباط دارد و هر چه تکلیف دشوارتر، امکان بروز سردرگمی نیز بیشتر است. اما راهنمایی مناسب طبق رویکرد یادگیری اکتشافی هدایت شده می تواند به بهبود عملکرد دانش آموزان منجر شود. عامل دیگری که در این رویکرد اهمیت دارد و با ویژگی های عاطفی دانش آموزان ارتباط دارد، فراهم

رویکرد سازنده گرای اجتماعی بهترین نوع مسائلی که می توان مطرح کرد مسائل واقعی و یا اصیل هستند که بیشترین شباهت را با زندگی واقعی بیرون از مدرسه دانش آموزان دارا هستند. این امر به دانش آموزان کمک می کند تا از یک سو به انعکاس درستی از مسائل دنیای واقعی بپردازند و از سوی دیگر به ایجاد ساخت های ذهنی که بیشترین شباهت را با مسائل دنیای واقعی دارند، اقدام کنند.

داشتن استاندارد برای یادگیری دانش آموزان نیز با داشتن هدف برای یادگیری مرتبط است. زیرا یک هدف کامل رفتاری باید دارای ویژگی هایی چون رفتار قابل مشاهده، موقعیت و ملاک عملکرد باشد. ملاک، میزان عملکرد مورد انتظار از طرف دانش آموزان برای موفقیت در یادگیری یک هدف است. داشتن اهداف روشن به معلمان کمک می کند، بتوانند روی نکات مهم و کلیدی تمرکز کنند. تکالیف مناسب در رویکرد سازنده گرای اجتماعی، تکلیف واقعی و اصیل نامیده می شوند. از سوی دیگر با توجه به دیدگاه سازنده گرای اجتماعی بهتر است تکلیف به گونه ای مطرح شود که در منطقه تقریبی رشد قرار گیرند تا دانش آموزان دچار عدم تعادل شناختی شده و برای پیدا کردن راه حل به طور گروهی و یا زوجی به مشاهده، تدوین فرضیه ها، جمع آوری اطلاعات، آزمون فرضیه ها و نتیجه گیری بپردازند.

یکی از مهم ترین راهبردهای رویکرد سازنده گرای اجتماعی، شاگردی شناختی^{۳۳} است که در آن دانش آموزان ضعیف تر می توانند با دانش آموزان با مهارت بالاتر در یادگیری موضوعات درسی درگیر شوند تا بتوانند عملکرد بالاتری از خود نشان دهند. امیدیان (۱۳۸۵) به نقل از سانتراک بیان می کند تأکید اصلی شاگردی شناختی بر حمایت از کاربرد مهارت های اجتماعی است. بنابراین توجه به فعالیت یادگیری و برجسته کردن طبیعت موقعیت یادگیری که در آن معلم یا همسال ماهرتر، ابتدا راهبردهایی را برای شاگردان سرمشق قرار می دهد، سپس معلم یا هم سال ماهرتر از تلاش او حمایت می کند تا بتواند تکلیف را انجام داده و مرحله به مرحله، استقلال بیشتری در انجام کارهای خود پیدا کند، اهمیت دارد. مورنو (۲۰۱۰) بیان می کند از

جمله مزیت های یادگیری مشارکتی، وابستگی متقابل مثبت، مسئولیت پذیری فردی، تعامل رو در رو، توسعه مهارت های اجتماعی و پردازش گروهی دانش آموزان است. چنانچه معلمان به دانش آموزان کمک کنند تا از نقاط قوت یکدیگر آگاه شوند، دانش آموزان می توانند در یادگیری موضوعات درسی که در آنها ضعف دارند از دانش آموزان قوی کمک خواسته و با یکدیگر در یادگیری موضوعات درگیر شوند. راهبرد صحبت کردن با دانش آموزان هنگام ورود و خروج از کلاس به آنها کمک می کند تا احساس کنند، وضعیت آنها برای معلم اهمیت دارد، پیامد آن ایجاد ارتباط راحت تر با معلم توسط دانش آموزان و ایجاد جو کلاسی مثبت تر است. بازرگان (۱۳۸۰) بیان می کند ارتباط داشتن با دانش آموزان به طور انفرادی از شاخص های ارزشیابی تدریس معلم است. تعامل معلم با کلاس به شیوه های گوناگون همچون درگیری با گروه کوچکی از دانش آموزان، به طور انفرادی و کل کلاس می تواند صورت گیرد. مورنو (۲۰۱۰) بیان می کند براساس رویکرد سازنده گرای روانشناختی، استفاده از تنوع گروه بندی دانش آموزان (انفرادی، زوجی و گروه های کوچک) در کلاس درس موجب ایجاد عدم تعادل شناختی در دانش آموزان می شود که به رشد شناختی دانش آموزان کمک می کند. از دیدگاه رویکرد خبرپردازی این امر منجر به تسهیل مرور ذهنی، سازماندهی و بسط و گسترش مطالب توسط اعضای گروه می شود.

عامل مهم دیگر در تدریس اثربخش معلمان، توانایی آنها در مدیریت کلاس درس است. بازرگان (۱۳۸۰) بیان می کند نشان دادن رهبری و مدیریت اثربخش در کنار عواملی چون ارائه تدریس و ارزشیابی از پیشرفت دانش آموزان به عنوان عوامل اصلی ارزشیابی عملکرد معلم در طی فرایند تدریس در نظر گرفته می شود. مدیریت کلاس درس برحسب مواردی چون برقراری نظم در کلاس درس، حضور و غیاب دانش آموزان و فراهم کردن مواد لازم برای تدریس مورد ارزشیابی قرار می گیرد. سیف (۱۳۸۹) و امیدیان (۱۳۸۵) به نقل از سانتراک بیان می کنند مدیریت اثربخش موجب جلوگیری از بسیاری از عوامل ایجاد اختلال در کلاس درس می شود.

اهداف یادگیری دانش آموزان بر اقتباس اهداف پیشرفت توسط دانش آموزان، اثر می گذارد. معلمانی که بر یادگیری معنادار در کلاس درس تأکید می کنند، دانش آموزانی دارند که بر فهم مطالب تأکید دارند (اقتباس اهداف تسلط) و معلمانی که بر داشتن بهترین عملکرد تأکید می کنند، دانش آموزانی دارند که بر رقابت با دیگران تأکید دارند (اقتباس اهداف عملکرد). این نوع اقتباس هدف بر راهبردهای یادگیری، پیامدهای روان شناختی و رفتاری دانش آموزان نیز اثر می گذارد. دانش آموزانی که اهداف تسلط را اقتباس می کنند از راهبرد- های عمیق یادگیری هم چون سازماندهی، بسط و گسترش مطالب و راهبردهای فراشناختی چون ارزشیابی، برنامه ریزی و تعیین هدف برای یادگیری استفاده می کنند و از لحاظ سلامت روانی دارای اضطراب کم و خودکارآمدی و عملکرد بالایی هستند. اما دانش آموزان دارای اهداف عملکردی، بیشتر از راهبردهای سطحی یادگیری همچون حفظ و تکرار استفاده می کنند و از لحاظ سلامت روان بیشتر دچار اضطراب بالا، خودکارآمدی و عزت نفس پایین، و عملکرد دوگانه تحصیلی هستند. گاهی عملکرد بالا و گاهی عملکرد پایین دارند (روزر و میدلی و آردان^{۳۴}، ۱۹۹۶، کاپلان و میر^{۳۵}، ۱۹۹۹، اسمیت و سین کلیر^{۳۶}، ۲۰۰۵).

به طور کلی تحلیل نتایج حاصل از فراهم کردن شواهد تفکیک توسط معلمان در مورد استفاده از آموزش تفکیکی نشان داد که معلمان در اکثر ابعاد آموزش تفکیکی عملکرد ضعیف و در بعضی از موارد عملکرد در سطح متوسط داشتند. فقط در نشان دادن رفتار احترام آمیز نسبت به دانش آموزان، معلمان مورد بررسی عملکرد مطلوب داشتند. این نتایج حاکی از آن است که معلمان مورد بررسی تدریس خود را بیشتر بر مبنای رویکرد رفتار گرایی انجام می دهند که در آن بیشتر فعالیت ها توسط معلم صورت می گیرد و با رویکردهای یادگیری فعال که نیازمند تلاش و مهارت بیشتر معلم در اداره کلاس و فرایند تدریس است فاصله دارد. بر طبق نظر تاملینسون (۲۰۰۰) اگر معلمان بخواهند رویکرد آموزش تفکیکی را در کلاس درس خود به کار ببرند باید به نکات زیر توجه کنند:

سبک مدیریت معلم با درگیری شناختی و روانی دانش آموزان در کلاس درس مرتبط است. معلم دارای سبک مدیریت اقتدارگرایانه باعث درگیری فعال دانش آموزان در فعالیت های کلاس درس، ابراز وجود دانش آموزان و نشان دادن عملکرد مطلوب از طرف آنها، اما سبک های مستبدانه و آزادگذارنده با کاهش عملکرد، کناره گیری دانش آموزان از فعالیت های کلاسی و بروز مشکلات رفتاری دانش آموزان در کلاس درس مرتبط هستند.

استفاده از سنجش آغازین، تکوینی و پایانی مستمر از دیگر ویژگی های این رویکرد است. معلم با سنجش آغازین به تعیین نقاط قوت و ضعف یادگیری دانش آموزان در ارتباط با مطالبی که با مطالب جدید تدریس ارتباط دارند و در واقع پیش نیاز یادگیری درس جدید هستند، می پردازند. این عمل با مرتبط کردن یادگیری های جدید با یادگیری های قبلی دانش آموزان همسو است. از جمله روش هایی که می توان یادگیری های قبلی دانش آموزان را به یادگیری های جدید پیوند داد، سؤال کردن از یادگیری های قبلی اما مرتبط با مطالب جدید است که همان سنجش آغازین نامیده می شود. ماهیت درس ریاضی به گونه ای است که بهترین نوع سنجش، ارائه چند مسأله برای حل کردن به دانش آموزان است. از سوی دیگر سؤالات مطرح شده از سوی دانش آموزان می توانند نشان دهنده کنجکاوی دانش آموزان برای فهم بیشتر و یا نفهمیدن درست یک مطلب باشد، که برای جلوگیری از ایجاد تصورات غلط و یادگیری اشتباه در دانش آموزان نیاز است، معلمان به آنها توجه کنند. نوع دیگر سنجش، سنجش تکوینی است. انجام سنجش تکوینی برای اطمینان از فهم دانش آموزان در هر مرحله از جریان یادگیری است، که طی آن سؤالاتی برای اطمینان از یادگیری دانش آموزان مطرح می گردد. سنجش پایانی نیز به منظور اطمینان از یادگیری کلی دانش آموزان صورت می گیرد که با تأکید معلمان بر اهداف درس در پایان تدریس همسو است.

ایجاد محیط یادگیری مثبت با تأکید بر فعال بودن دانش آموزان، ویژگی دیگر رویکرد سازنده گرایی است. تحقیقات تئوری انگیزش در زمینه اقتباس اهداف یادگیری نشان دهنده آن است که باورهای معلم درباره

- 23- Kyriakides, Creemers, & Antoniou
- 24- Goldhaber & Hansen
- 25- Coleman
- 26- Banks
- 27- O'Sullivan
- 28-Desimone, Smith & Frisvold
- 29- Bruner
- 30-Dewey
- 31-Vygotsky
- 32-Moreno
- 33-Cognitive Apprenticeship
- 34- Roeser, Midgley & Urdan
- 35-Kaplan & Maehr
- 36-Smith & Sinclair

منابع

- سیف، ع. ا. (۱۳۸۹). *روانشناسی پرورشی نوین: روان‌شناسی یادگیری و آموزش*. تهران، انتشارات نشر دوران.
- سانتراک، ج. (۱۳۸۵). *روانشناسی تربیتی*، ترجمه مرتضی امیدیان، یزد، انتشارات دانشگاه یزد.
- بازرگان، ع. (۱۳۸۰). *ارزشیابی آموزشی*. تهران، انتشارات سمت.

Akinsola, M. K., Tella, A., & Tella, A. (2007). Correlates of academic procrastination and mathematics achievement of university undergraduate students. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(4), 363-370.

Banks, T. (2000). Teaching- learning process: Plan implement evaluate document. Retrieved on November 20, 2011 from [http://www.ncdhhhs.gov/dhsr/hcpr/pdf/Principles of Adult Learning 2007. pdf](http://www.ncdhhhs.gov/dhsr/hcpr/pdf/Principles_of_Adult_Learning_2007.pdf)

Burggraf, K. (2005). Differentiated instruction: Best practices in education. Retrieved on April 17, 2011, from: [http://www.Dayonepublishing.com/Educational/ Differentiation Card/ Index. html](http://www.Dayonepublishing.com/Educational/Differentiation_Card/Index.html)

Desimone, L. M., Smith, T. M., & Frisvold, D. E. (2010). Survey measures of classroom instruction comparing student and teacher reports. *Educational Policy*, 24(2), 267-329.

Fromboluti, C. S. (1999). Early childhood: Where learning begins – mathematics, Retrieved on March 26, 2009 from <http://www.ed.gov/pubs/EarlyMath/whatis.html>

۱- انجام سنجش و مرتبط کردن آن با آموزش: معلمان باید اطلاعاتی درباره دانش آموزان و اینکه چگونه دانش آموزان یک مطلب معین را یاد می گیرند، جمع آوری کنند، هر آنچه معلمان درباره آمادگی، علاقه و یادگیری دانش آموزان جمع آوری کنند به معلمان در طراحی گام های تدریس کمک می کند. ۲- معلمان برای اطمینان از فعالیت های سودمند برای همه دانش آموزان سخت تلاش کنند. کار هر دانش آموز باید جالب، خواستنی و با تمرکز ضروری بر فهم باشد زیرا دانش آموزان به انجام تکالیفی می پردازند که از سوی آنها ارزشمند احساس شده باشند. ۳- گروه های انعطاف پذیر را برجستگی کلاس درس قرار دهید. معلمان باید آموزش خود را به گونه ای طرح کنند که همه دانش آموزان با همگنان خود در طول روز درگیر شوند. گاهی اوقات با همگنان با آمادگی مشابه، گاهی با گروه های با آمادگی مختلف، گاهی با دانش آموزانی که علایق مشابه دارند، گاهی با دانش آموزانی که علایق مختلف دارند.

مهم ترین محدودیت این مطالعه نیز حضور مشاهده گر در کلاس درس بود و ممکن است عملکرد معلمان را تحت تأثیر قرار داده باشد که باید به آن توجه شود.

یادداشت ها:

- 1- Constructivism
- 2- Moreno
- 3- Psychological Constructivism
- 4-Individual Constructivism
- 5- Social Constructivism
- 6- Distributed Cognition
- 7- Piaget
- 8- Inductive Learning Approaches
- 9- Discovery and Inquiry –Based Learning
- 10- Vygotsky
- 11- Subban
- 12- Burggraf
- 13- Tomlinson
- 14- Van Tassel-Baska., Quek & Feng
- 15- Walker
- 16- Tomlinson, Moon and Callahan
- 17- Johnsen
- 18- Affholder
- 19- Third International Mathematics and Science Study
- 20- Tella
- 21- Akinsola
- 22- Fromboluti

- gender-based, senior high school student perspective. *Australian Journal of Educational & Developmental Psychology*, 5, 55 – 70.
- Subban, P. (2006).** A research basis supporting differentiated instruction. Retrieved on November 20, 2011 from <http://www.aare.edu.au/06pap/sub06080.pdf>
- Tella, A. (2008).** Teacher variables as predictors of academic achievement of primary school pupils mathematics, *International Electronic Journal of Elementary Education*, 1(1), Retrieved on June 17, 2009, from: www.iejee.com/1_1_2008/tella.pdf
- Tomlinson, C. A. (2001).** Differentiation of instruction in the elementary grades. Retrieved on March 26, 2009 from <http://www.ericdigests.org/2001-2/elementary.html>
- Van Tassel-Baska., J., Quek., C., & Feng., A. (2005).** Classroom observation scale-revised. Retrieved on April 17, 2011, from: cfge.wm.edu/Documents/COS%20R%20manual%20revised.pdf
- Walker, M. (2000).** Differentiated instruction, Retrieved on April 17, 2011, from: www2.ed.gov/v/teachers/how/tools/initiative/walker/walker.pdf
- Goldhaber, D., & Hansen, M. (2010).** Race, gender, and teacher testing: How informative a tool is teacher licensure testing?. *American Educational Research Journal*, March, 47(1), 218–251.
- Kaplan, A & Maehr, M. L.(1999).** Achievement goals and student well-being: *Contemporary Educational Psychology*, 24, 330-358.
- Kyriakides, L., Creemers, B. P. M., & Antoniou, P. (2009).** Teacher behavior and student outcomes: Suggestions for research on teacher training and professional development, *Teaching and Teacher Education*, 25, 12–23.
- Moreno, R. (2010).** Educational psychology. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.
- O’Sullivan, M. (2006).** Lesson observation and quality in primary education as contextual teaching and learning processes, *International Journal of Educational Development*, 26, 246–260.
- Roeser, R. W., Midgley, C., & Urdan, T. C. (1996).** Perceptions of the school psychological environment and early adolescents' psychological and behavioral functioning in school: The mediating role of goals and belonging. *Journal of Educational Psychology*, 88(3), 408-422.
- Smith, L., & Sinclair, K. E. (2005).** Empirical evidence for multiple goals: A