



## درس پژوهی-تحلیل تجربه های درس پژوهی دانشجو معلمان پردیس زینبیه در زمینه آموزش ضرب یک رقمی در چندرقمی

زهرا جهانی<sup>1</sup>، فاطمه رضائی<sup>2</sup>، زهرا جمالی<sup>3</sup>

۱-دانشجوی کارشناسی آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان زینبیه پیشوا

*Jahani.zah@gmail.com*

۰۹۲۱۲۴۰۵۶۰۶

۲-دانشجوی کارشناسی آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان زینبیه پیشوا

*Fatamerezaei6@gmail.com*

۰۹۹۲۲۸۸۳۴۴۸

۳-دانشجوی کارشناسی آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان زینبیه پیشوا

*Jamalizahra071@gmail.com*

۰۹۳۸۴۰۱۷۵۳۳

### چکیده

پژوهش حاضر در قالب درس پژوهی و توسط دانشجو معلمان پردیس زینبیه پیشوا انجام شد. هدف از این تحقیق، شناخت تجربیات دانشجو معلمان در زمینه آموزش درس ضرب فرایندی یک رقم در چند رقم در پایه سوم ابتدایی بود. برای نمونه گیری از روش هدفمند استفاده شد و گردآوری داده ها از طریق مشاهده و مصاحبه صورت گرفت. کلیه جلسات مشاهدات و مصاحبه های انجام شده ضبط گردید و برای تحلیل و تفسیر داده ها از روش کدگذاری و تحلیل تماتیک استفاده شد. مراحل درس پژوهی شامل شناسایی مسئله، طراحی طرح درس، اجرا، تامل و بازنگری بود. گروه درس پژوه بعد از شناسایی نقاط قوت و ضعف دانش آموزان پایه سوم ابتدایی در آموزش ضرب فرایندی یک رقم در چند رقم، طرح درسی را طراحی نمود که در آن از روش های تدریس، بارش فکری، کاوشگری، پرسش و سخنرانی استفاده شد. سپس آن را اجرا و ارزیابی کرد. پس از ارزیابی تدریس اول، طرح درس اصلاح و در یک کلاس دیگر اجرا و مجدداً ارزیابی شد. تجربیات گروه درس پژوهی نشان داد تدریس صحیح گسترده نویسی و به کار بردن آن در ضرب سبب یادگیری بهتر دانش آموزان می شود. همچنین مشخص شد انجام فعالیت های عینی نسبت به انجام تمرین کتاب جذابیت بیشتری برای دانش آموزان دارد.

**واژگان کلیدی:** درس پژوهی، پایه سوم ابتدایی، ریاضی، ضرب فرایندی، دست ورزی، مشارکت

### ۱. مقدمه

جهان به سرعت دگرگون میشود و معلمان نیز مانند دیگر گروه های حرفه ای با این واقعیت روبرو می شود که آموزش های اولیه آنان در جهان امروز چند مفید نخواهد بود. معلمان مهم ترین عنصر نظام آموزشی در برآیند یادگیری و یاددهی هستند و باید در سراسر عمر، دانش خود را به روز کنند. (دانش پژوه و فرزاد، ۱۳۸۵)

یک نمونه از روش های توسعه حرفه ای معلمان، که ژاپنی ها در ابداع و به کارگیری آن پیشتاز هستند، درس پژوهی است. این روش الگوی عملی بازبینی مدام الگوهای ذهنی و بازاندیشی مستمر کارگزاران آموزشی است. (محمدی و حسینی، ۲۰۱۹)



# دوین کنفرانس ملی مطالعات خانوادہ و مدرسہ

درس پژوهی یک حلقه پژوهشی است که در آن معلمان درباره موضوعات برنامه درسی به صورت گروهی به پژوهش می پردازند. (خاکباز، فدایی و موسی پور، ۱۳۸۷) این رویکرد از معلمان می خواهد که گرد هم بیایند، اهداف خود را شناسایی کنند، در گروه های کوچک با هم همکاری کنند و تلاش برای رسیدن به اهداف دروس داشته باشند. فرایند درس پژوهی به طور کلی شامل: (۱) شناسایی مشکل (۲) تولید درس (۳) تدریس و مشاهده و (۴) ارزیابی و انعکاس است. (پوراحمدعلی، شیخی، زینلی پور و ایزدی، ۱۳۹۷)

به اعتقاد سرکارانی، مدارس ایرانی درس پژوهی را یک رویکرد مستمر بهبود تدریس در کلاس درس می دانند. به نظر می رسد که پژوهش مشارکتی معلمان در کلاس درس بستر مناسبی برای درس پژوهی فراهم می آورد. درس پژوهی فرصتی برای معلمان ایرانی فراهم آورد تا با یکدیگر گفتگو کنند، از تجربه های خود و دیگران بیاموزند و به بهبود آموزش به طور مشارکتی کمک کنند. (خاکباز، فدایی و موسی پور، ۱۳۸۷ به نقل از سرکارانی ۲۰۰۶)

ریاضیات از دیرباز در آموزش های مدرسه ای مورد توجه قرار گرفته است و امروزه نیز در نظام های آموزشی پیشرفته بر روی آموزش آن سرمایه گذاری های بسیاری صورت میگیرد که نقش بسزایی در تغییر پیشرفت جوامع داشته و دارد (یافتیان، فیروزشاهی ۱۴۰۰ به نقل از مدافعیان ۱۳۹۱ و ویتزی و مٹ ۲۰۱۹)

درس ریاضی قرن ها به عنوان والاترین درس برای تربیت "قدرت - استدلال" تلقی می شود. در نظام آموزشی ایران نیز درس ریاضی از جایگاه بالایی برخوردار است. با این وجود در تدریس و یادگیری آن موانعی وجود دارد که تشخیص و برطرف نمودن آن از دغدغه های اصلی آموزشگران ریاضی بوده است. (تقی پور، لشکنازی و رشیدی، ۲۰۱۷)

اگرچه ریاضیات در مدارس ایران از نظر محتوا با ریاضی کشورهای پیشرفته تفاوت عمده ای ندارد ولی از نظر انتخاب هدف، رویکرد، راهبرد، روش و فنون آموزش ریاضیات با آنها متفاوت است. (پوراحمدعلی، شیخی، زینلی پور و ایزدی، ۱۳۹۷ به نقل از یزدانی، ۲۰۱۴) برنامه های درسی خصوصاً برنامه درسی ریاضی که اساس آن بر منطق و عقل نباشد، باید به گونه ای تدریس شود که موجبات تحول در شیوه های سنتی تدریس معلمان را فراهم آورد و به جای طراحی برای آموزش انتقال دانش، دانش آموزان را به فراگیری راه های کسب دانش و یادگیری هدایت نماید؛ خصوصاً در دوره ابتدایی که اولین گام های آموزش رسمی شکل می گیرد. (مرتضوی زاده حشمت الله، روزپیکر زهرا زمستان ۱۴۰۰)

گفتمان ریاضی باید در کلاس های درسی مدرسه و دانشگاهی متناسب با آن سطح مطرح شود که البته بهترین زمان برای شروع این گفتمان می تواند دوره ابتدایی باشد. (دشتی، شاکری، کیان، ۱۳۹۹)

کتاب درسی مقطع ابتدایی به دلیل جایگاه ویژه مقطع تحصیلی در شکل دادن به تصور و باورهای ریاضی دانش آموزان و قابلیت به خصوص کتاب های درسی این مقطع در ارائه مسائل با زمینه دنیای واقعی نیاز به بررسی بیشتری دارد. (یافتیان، فیروزشاهی، ۱۴۰۰) هم اکنون دانش آموزان در دوره ابتدایی با مفهوم ضرب آشنا می شود و ضرب را فرامی گیرند. عملیات ضرب مفهومی است که برای کودکان به سادگی جمع و تفریق نیست و برای یادگیری و به یادسپاری آن به تمرین بسیار نیاز دارند و گاهی از انجام تمرینات به طور معمول خسته میشوند. (بورپیچ، وب، دربی و مک لوقین، ۲۰۰۵)

آموزش عمل ضرب از مشکلات همیشگی معلمان بوده و اغلب به دلیل کمبود وقت و مشکلات دیگری از جمله تفاوت های فردی دانش آموزان در یادگیری و سرعت عمل پاسخگویی آنان تلاش نمی کنند و یاددهی آن را صرفاً حفظ کردن ضرب می دانند. (لیو، ۲۰۱۲) بسیاری از دانش آموزان در یادگیری ریاضی دچار مشکل هستند تا جایی که ممکن است باعث ترس و وحشت آنان شود. (افتخاری و مکی آباد ۱۳۹۸ به نقل از فالک و باند ۲۰۰۳)

اگر کسی در یادگیری ضرب دچار مشکل شود، تقریباً تا آخر عمر گرہ باز نشده ای در زندگی او می ماند و همیشه در برخورد با ریاضی دچار مشکل خواهد بود ولی اگر این یادگیری ها همراه با لذت و برای فراگیر خوشایند باشد، به عنوان خاطره های جالب و به یاد ماندنی در ذهن دانش آموزان خواهد ماند و هرگز از یاد نخواهد رفت. (رستگارپور و حسینی ۱۳۹۸)



با توجه به جایگاه درس ریاضی در میان مواد برنامه درسی و نیز کاربرد های گسترده آن در زندگی، مهارت های معلمان در تدریس آن از اهمیت بالایی برخوردار است. دانستیم درس پژوهی در توسعه مهارت های تدریس و شایستگی حرفه ای معلمان اثر گذار است، بنابراین؛ تیم درس پژوهی تصمیم گرفتند روند درس پژوهی خود را در درس ریاضی که اغلب برای دانش آموزان دوره ابتدایی دشوار بوده و حتی گاهی باعث ترس آن ها می شود، پیش ببرند. از آن جا که درس ریاضی یکی از کاربردی ترین مواد آموزشی در دوره ابتدایی است، دانشجو معلمان تلاش کردند با همفکری یکدیگر، روش تدریس مناسبی برای یکی از کاربردی ترین مباحث ریاضی سوم دبستان، یعنی ضرب فرایندی یک رقم در چند رقم ارائه کنند. با توجه به ویژگی های سنی و رشدی دانش آموزان، سعی بر این بود که تا روشی جذاب، عینی و مبتنی بر کاربرد ریاضی در زندگی ارائه شود. علاوه بر آن دانشجو معلمان کوشیدند از فرصت درس پژوهی به خوبی بهره برده و تجربیات خود را از تدریس در کلاس درس ارائه نمایند. هدف پژوهش حاضر، شناخت تجربیات دانشجو معلمان پردیس زینبیه، در زمینه آموزش ضرب فرایندی یک رقم در چند رقم در پایه سوم ابتدایی و نیز ارائه راهکار هایی جهت بهبود تدریس بهتر این مبحث، می باشد.

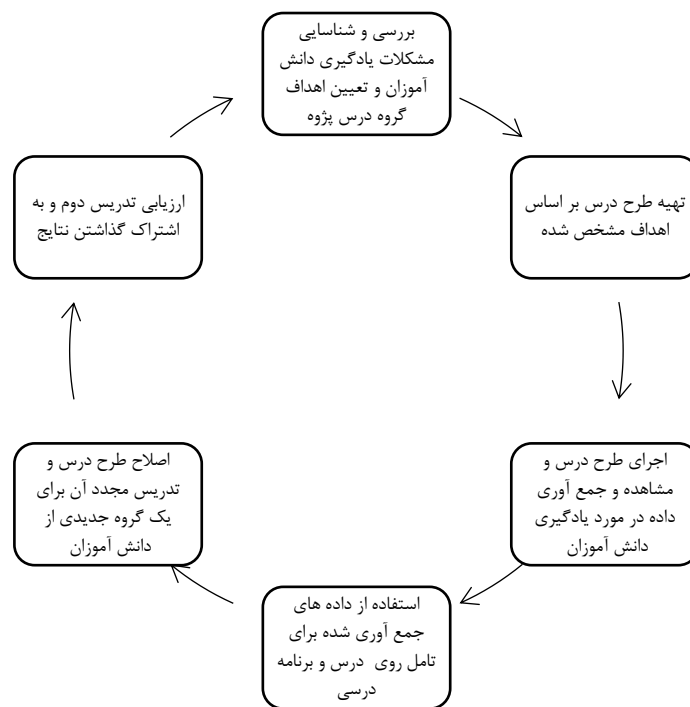
با انجام این پژوهش سعی شد به دو سوال پاسخ داده شود:

۱\_ دانشجو معلمان پردیس زینبیه، در روند درس پژوهی مبحث ضرب فرایندی یک رقم در چند رقم در پایه سوم ابتدایی به چه تجربیاتی دست یافتند؟

۲\_ دانشجو معلمان پردیس زینبیه پیشوا چه راهکار هایی برای تدریس مبحث ضرب فرایندی پیشنهاد می دهند؟

## 2. روش شناسی پژوهش

در این پژوهش از روش درس پژوهی استفاده شد. درس پژوهی یک رویکرد تحقیق مشارکتی است که تعدادی معلم به طور گروهی روی یک موضوع درسی مطالعه می کنند تا روش موثری برای آموزش آن پیدا کنند. در این نوع رویکرد، خود محقق به عنوان بخشی از سیستم در فرایند درس پژوهی مشارکت می کند. مراحل انجام درس پژوهی در شکل ۱ نشان داده شده است.





## شکل ۱: چرخه درس پژوهی

تیم درس پژوه در اسفند ماه سال ۱۴۰۱ تشکیل شد. بعد از تشکیل گروه، اعضای تیم، جستجوی خود را برای انتخاب مسئله آغاز کردند. هر یک از دانشجو معلمان به منظور شناسایی مسئله، تمامی کتاب های درسی پایه ای که کارورزی خود را در آن می گذراندند بررسی کردند. همچنین، با معلمان راهنمای خود در واحد درسی کارورزی در زمینه سخت ترین درس ها و مهمترین مشکلات یادگیری دانش آموزان پایه مدنظر مشورت کردند. هدف از انجام مشورت، بهره گیری از تجربه های معلمان راهنما در انتخاب مسئله درس پژوهی بود. پس از مطالعه و جستجو، در نهایت اعضای تیم درس پژوه نظرات خود را در جلسه گروه مطرح و به اتفاق آراء، درس ریاضی پایه سوم ابتدایی را به عنوان مسئله انتخاب کردند. گفتگوهای مطرح شده در جلسه ضبط شد تا در تحلیل های بعدی مورد واکاوی قرار گیرد. بعد از مشخص شدن مسئله، اعضا با همفکری یکدیگر یک طرح درس برای تدریس درس مذکور تهیه کردند. طرح درس برای تدریس در یک جلسه ۴۵ دقیقه ای در کلاس سوم ابتدایی آماده شد. محتوای این جلسه هم همانند سایر جلسات تیم درس پژوه ضبط شد. بعد از آماده سازی طرح درس، رسانه ها، وسایل و ابزار لازم برای تدریس تهیه شد. اولین تدریس، در مدرسه شهید تندگویان در تاریخ ۱۴۰۲/۲/۴ در پایه سوم ابتدایی اجرا شد. مجری طرح درس خانم فاطمه رضائی و مشاهده گران خانم ها زهرا جهانی و زهرا جمالی بودند. بعد از تدریس و مشاهده فرایند یاددهی - یادگیری، جلسه ای تشکیل شد و میزان اثربخشی تدریس توسط اعضای تیم مورد واکاوی و ارزیابی قرار گرفت. در نهایت اشکالات تدریس شناسایی و طرح درس اصلاح شد. گفتگوهای اعضای تیم در جلسه نقد و ارزیابی ضبط شد. طرح درس اصلاح شده توسط خانم زهرا جمالی در کلاس سوم ابتدایی مدرسه شهید تندگویان تدریس و توسط خانم ها زهرا جهانی و فاطمه رضائی مشاهده و ارزیابی شد. در جلسه بعد از تدریس، نظرات مدرس و مشاهده گران مطرح و مهمترین یافته های به دست آمده از کل فرایند درس پژوهی توسط هر یک از اعضا مطرح شد. تمامی یافته های به دست آمده ثبت شد تا در موقعیت های دیگر به کار گرفته شود.

با توجه به اینکه مهمترین هدف تحقیق حاضر، واکاوی و شناخت تجربه های اعضای تیم درس پژوه در فرایند طراحی، اجرا و ارزیابی تدریس بود، از رویکرد کیفی برای انجام پژوهش استفاده شد. داده های تحقیق از طریق روش های مشاهده و مصاحبه جمع آوری شدند و تحلیل داده ها با روش کدگذاری انجام شد. جزئیات بیشتر در ادامه تشریح شده است.

### ۲.۱. مشارکت کنندگان

سه دانشجو معلم دوره ابتدایی (۲۰-۲۰-۲۲ ساله) که در حال گذراندن واحدهای درسی پژوهش و توسعه حرفه ای و کارورزی هستند در این پژوهش مشارکت داشتند. هر سه مشارکت کننده زن بودند. مشارکت کنندگان در پژوهش بعد از تشکیل گروه، و شناسایی مسئله درس پژوهی، طرح درس را برای آموزش درس ریاضی پایه سوم ابتدایی با عنوان " ضرب یک رقمی در چند رقمی " طراحی کردند. طرح درس ابتدا در کلاس سوم ابتدایی مدرسه شهید تندگویان تدریس شد. تعداد دانش آموزان این کلاس ۳۹ نفر بود. سپس طرح درس مورد واکاوی قرار گرفت و پس از اصلاح، در کلاس سوم ابتدایی مدرسه شهید تندگویان تدریس شد.

### ۲.۲. مصاحبه با دانش آموزان

بعد از هر تدریس، ۵ دانش آموز از هر کلاس به صورت تصادفی برای انجام مصاحبه انتخاب و به یک سری سوالات پاسخ دادند. از دانش آموزان سوالات زیر پرسیده شد: (۱) آیا تدریس امروز را دوست داشتید؟ (۲) چه قسمت هایی از تدریس امروز با تدریس های قبلی متفاوت بود؟ (۳) آیا درس را کاملا متوجه شدید؟ اگر نه چه قسمت هایی؟ (۴) کدام فعالیت کلاس امروز را دوست داشتید و کدام را دوست نداشتید؟ (اگر جای معلم بودید چه نکاتی را رعایت می کردید) زمان مصاحبه با هر دانش آموز بین ۱۰ تا ۱۵ دقیقه بود. تمامی مصاحبه ها به منظور تحلیل های بعدی ضبط شد و سپس دست نوشت آن تهیه شد.

### ۲.۴. تحلیل داده ها

داده های کیفی جمع آوری شده در طول فرایند پژوهش به شرح زیر است. بخش مهمی از داده ها، محصول گفتگوهای انجام شده در جلسات تیم درس پژوه هستند. این داده ها غالبا در قالب روایت ثبت شدند. بخش دیگری از داده های تحقیق حاضر، حاصل مشاهدات



افرادی است که به عنوان مشاهده گر در کلاس حضور می یافتند و مشاهدات خود را ثبت می کردند. مشاهده گران از طریق روش مشاهده تاملی کل فرایند یاددهی- یادگیری را در کلاس درس مشاهده می کردند و حاصل مشاهدات خود را به صورت داده های کمی و کیفی ثبت می کردند. بخش دیگری از داده های کیفی تحقیق، حاصل مصاحبه هایی است که با دانش آموزان و دانشجو معلمان مشارکت کننده در تحقیق انجام پذیرفته است. به منظور تحلیل داده های کیفی از روش کدگذاری استفاده شد. مراحل کدگذاری به شرح زیر است:

(۱) کدگذاری اولیه: دست نوشت داده های کیفی وارد محیط نرم افزاری Word شد و با استفاده از کامنت گذاری، به گزاره های متن کد اختصاص یافت. (۲) بررسی کدهای اولیه: در این مرحله کدها یک بار دیگر بررسی شد و در نهایت کدهای مشابه ادغام، کدهای تکراری حذف و نام برخی کدها اصلاح شد. (۳) مقوله بندی یا تهیه فهرست اولیه مقوله ها: بعد از اصلاح کدها، زمان آن است تا کدها درون مقوله ها دسته بندی شوند. در این مرحله، چندین کد در یک مقوله قرار گرفت. (۴) ویرایش فهرست اولیه مقوله ها: در این مرحله، مقوله های مشابه ادغام شدند و برخی مقوله های کم اهمیت حذف شدند. (۵) ویرایش عناوین مقوله ها: در این مرحله عناوین مقوله ها مجدداً بررسی شد و عناوین اصلی مقوله ها مشخص شد. (۶) تشخیص و استخراج مضامین براساس مقوله ها: در مرحله آخر ارتباط مقوله ها بررسی و مضامین اصلی داده ها شناسایی شدند. مضامین یافتنی هستند یعنی محصول تفکر ژرف و عمیق پژوهشگر در کل داده های کیفی هستند. این مضامین کلیدی باید منعکس کننده معنایی باشند که محقق با تأمل در داده ها درک کرده است. با بررسی مضامین، تجربه هایی که گروه درس پژوه در تمامی مراحل درس پژوهی به دست آورده مشخص و سپس تفسیر شدند.

### ۳. نتایج پژوهش

#### ۳.۱. گزارش روایی از کارگاه مسئله شناسی

اولین جلسه درس پژوهی با عنوان کارگاه مسئله شناسی در تاریخ ۱۴۰۲/۱/۲۸ در مدرسه شهید تندگویان تشکیل شد. زمان جلسه تقریباً ۱۵ دقیقه بود. در این بخش روایتی از کارگاه مسئله شناسی ارائه شده است. دانشجو معلمان در تاریخ ۲۸ فروردین ۱۴۰۲ به منظور گفت و گو با معلمان راهنما و انتخاب درس به دبستان شهید تندگویان مراجعه کردند.

پس از گفت و گو با معلمان پایه سوم، درس ضرب فرایندی به عنوان موضوع پژوهش انتخاب شد. از دید معلمان راهنمادرس ضرب فرایندی به دلیل چالشی بودن برای انجام پژوهش مناسب بود.

طی این گفت و گو مقرر شد هر دو معلم راهنما، درس ریاضی را تا ابتدای مبحث ضرب فرایندی تکمیل کنند. همچنین تاریخ و ساعت هر دو جلسه درس پژوهی با توافق دانشجو معلمان و معلمان راهنما تعیین گردید.

#### ۳.۲. گزارش روایی کارگاه طراحی طرح درس

دومین جلسه گروه درس پژوهی با عنوان کارگاه طراحی طرح درس در تاریخ ۱۴۰۲/۱/۳۰ در دانشگاه زینبیه تشکیل شد. زمان جلسه تقریباً ۱۰ دقیقه بود. در این بخش روایتی از گفتگوها و تعاملات گروه درس پژوهی ارائه شده است.

پژوهشگر ۱: ابتدا با کار عملی درس را شروع کنیم.

پژوهشگر ۲: ابتدای کلاس معلم خود را معرفی کند و با دانش آموزان خوش و بش کند

پژوهشگر ۱: با این فعالیت ها جو صمیمی ایجاد کند.

پژوهشگر ۲: زمان اختصاص یافته ۳ دقیقه باشد.

پژوهشگر ۱: برای شروع درس استفاده از چوب خط و چینه را پیشنهاد میدهد. پژوهشگر ۲: اگر فعالیتی طرح ریزی شود که با همکاری دانش آموزان باشد خیلی بهتر است. (مشارکت دانش آموزان)



پژوهشگر ۱: برای انتخاب دانش آموزان از روش تصادفی استفاده کنیم و از بی نظمی کلاس جلوگیری کنیم. (روش تصادفی) پژوهشگر ۲: چون دانش آموزان به تازگی ضرب را یاد گرفته اند، برای آموزش از چینه ها در قالب دسته ها استفاده کنیم و درس ضرب را آغاز کنیم و با این کار دروس گذشته را یادآور شویم. (برانگیختن تفکر) پژوهشگر ۳: باید از دسته های ده تایی و صدتایی استفاده کنیم. پژوهشگر ۱: از خود بچه ها به عنوان تعداد دسته ها استفاده کنیم. سایر پژوهشگران موافقت میکنند.

پژوهشگر ۱: در آغاز درس بهتر است از دسته ها و چینه های کمی استفاده کنیم. سپس تعداد دسته ها و چینه ها را افزایش دهیم. (تدریس مناسب)

پژوهشگر ۲: تایید میکند و میگوید: این کار باعث یادگیری بهتر دانش آموزان می شود و دانش آموزان در این مشارکت میکنند. (مشارکت دانش آموزان)

پژوهشگر ۳: جهت یادآوری این عمل، دانش آموزان با شکل نیز ضرب را آموزش ببینند. پژوهشگر ۱: برای به دست آوردن پاسخ از خود دانش آموزان کمک گرفته و معلم نقش راهنما را ایفا کند. (مشارکت دانش آموزان)

پژوهشگر ۲: بعد از این ورد مبحث ضرب می‌شویم. با آوردن مثالی درس را آغاز کرده و معلم، خود توضیح دهنده درس میباشد.

پژوهشگر ۳: باید از گسترده نویسی برای تدریس ضرب فرایندی بهره برد تا یادگیری برای دانش آموزان آسان تر شود.

پژوهشگر ۱: بعد از حل دو مثال، از خود دانش آموزان برای حل تمرین استفاده می شود. (مشارکت دانش آموزان) و به تایید پژوهشگران میرسد، زیرا جنبه ارزشیابی نیز دارد. (ارزشیابی حین تدریس)

نظر همگی بر آن است که از تمرین های کتاب به عنوان تمرین حل شود و دانش آموزان مشارکت فعال داشته باشند.

پژوهشگر ۱: میتوانیم زمانی را برای استراحت دانش آموزان در نظر بگیریم. پژوهشگر ۳ استقبال میکند.

پژوهشگر ۱: برای تکلیف منزل نیز میتوانیم از تمرین باقی مانده کتاب درسی استفاده کنیم و سایر اعضا موافقت میکنند. (دادن تکلیف) مراحل نوشته میشود و طرح درس نویسی به اتمام می رسد.

## ۳.۳. طرح درس

| مشخصات طرح درس                     |                       |                   |   |
|------------------------------------|-----------------------|-------------------|---|
| عنوان درس: ضرب یک رقمی در چند رقمی | کتاب: ریاضی           | پایه: سوم ابتدایی |   |
| زمان: ۴۵ دقیقه                     | نام معلم: فاطمه رضائی | تعداد فراگیر: ۳۹  | روش تدریس: (روش بارش فکری، پرسش و پاسخ، سخنرانی، روش کاوشگری) |

### (۱) تحلیل analysis

#### تحلیل یادگیرنده

- ✓ تعداد دانش آموزان ۳۹ نفر و جنسیت آنها پسر می باشد و بین ۹ تا ۱۰ سال سن دارند.
- ✓ آموخته های قبلی دانش آموزان در رابطه با ضرب به شرح زیر است:
- دانستن مفهوم ضرب، دسته، مهارت گسترده نویسی، مهارت رسم شکل، مهارت جمع
- ✓ مهمترین خصوصیات عمومی دانش آموزان عبارتند از:
  - خصوصیات بدنی:
  - خصوصیات ذهنی:
- ✓ از جمله محدودیت های موجود: فراگیران در مرحله عینی هستند و دارای تفکر انتزاعی نمی باشند.

#### تحلیل محتوا



مهارت: حل مسئله ضرب از روش فرایندی، شکل کشیدن

ارزش: علاقمند کردن دانش آموزان از طریق دست ورزی و کار عملی، به کار بردن مهارت ضرب در زندگی

(۲) طراحی Design

هدف کلی: آموزش ضرب فرایندی و کاربرد آن

اهداف رفتاری:

- در حل مسائل روزمره با استفاده از ضرب فرایندی راه حل مناسب پیدا کند. (شناختی/کاربرد)

- برای ضرب فرایندی با استفاده از دسته های صدتایی ده تایی یکی شکل رسم کند. (شناختی/کاربرد)

- فراگیر بتواند با بیان ساده، چگونگی حل ضرب را توضیح دهد. (شناختی/درک و فهم)

- برای درک مراحل ضرب فرایندی از گسترده نویسی استفاده کند. (شناختی/کاربرد)

(۳) تهیه ابزار و وسایل آموزشی development

چینه و دسته های چوب خط، کتاب آموزشی، تخته، ماژیک

(۴) گام ها و مراحل آموزش Implementation

| فعالیت های یاددهی- یادگیری  |  |
|---|--|
| فعالیت های یادگیرنده  | فعالیت های معلم  |
| دانش آموزان به صحبت های معلم گوش می دهند.   | معلم برای شروع تدریس، از دانش آموزان کمک میگیرد و به صورت تصادفی سه نفر از دانش آموزان را انتخاب میکند. سپس به هر یک از آن ها یک دسته ده تایی و چند یکی می دهد و از سایر دانش آموزان می پرسد به نظر شما از چه راهی می توان فهمید که تعداد چینه ها در دست دوستان شما چقدر است؟  |
| دانش آموزان پاسخ معلم را می دهند و ضرب های خواسته شده را بیان می کنند. دانش آموزان پای تخته هم شکل های چینه ها را روی تخته می کشند. | دانش آموزان در پاسخ به معلم به ضرب اشاره می کنند. معلم از دانش آموزان می خواهد که ضرب تعداد چینه ها را بگویند. بعد از پاسخ دهی دانش آموزان، معلم دسته دیگری را به دانش آموزان می دهد و می خواهد که ضرب جدید را نیز بگویند. بعد از آن از دانش آموزانی که چینه بر دست دارند می خواهد شکل تعداد چینه ها را با استفاده از دسته های ده تایی روی تخته بکشند. |
| دانش آموزان به توضیح معلم گوش می دهند.  | بعد از کشیدن شکل، معلم ضرب شکل ها را روی تخته می نویسد و به دانش آموزان توضیح میدهد. سپس از دانش آموزان می خواهد که کتاب خود را باز کنند و صفحه خواسته شده را بیاورند. معلم مثال ابتدایی کتاب را حل میکند شکل آن را می کشد و مجدد توضیح میدهد که مراحل انجام ضرب چگونه است.  |
| دانش آموزان تمرین را حل می کنند. شکل آن را می کشند و سوالات خود را از معلم می پرسند.  | معلم بعد از توضیح خود، از دانش آموزان می خواهد تمرین بعد از حل کنند و شکل آن ها را بکشند و سوالات خود را بپرسند. معلم به سوالات دانش آموزان پاسخ می دهد. بعد از پاسخگویی به سوالات، به صورت تصادفی یکی از دانش آموزان را برای حل تمرین پای تخته می آورد و اشکالات آن ها را رفع می کند.   |



|   |   |
|---|---|
| دانش آموزان به توضیح معلم گوش می دهند.                            | بعد از حل سه تمرین به روش قبلی، معلم ضرب با کمک گسترده نویسی را بیان می کند و مجدد خود دو مثال از کار در کلاس کتاب حل می کند و توضیح می دهد.  |
| دانش آموزان تمرین را حل می کنند و سوالات خود را از معلم می پرسند. | دو تمرین بعدی را معلم زمان می دهد تا دانش آموزان حل کنند و سوالات خود را بپرسند و مجدد بعد از حل دو دانش آموز برای حل تمرین ها به صورت تصادفی انتخاب میشوند و پای تخته تمرین را حل میکنند و معلم اشکالات آن ها را رفع می کند. |
| دانش آموزان عنوان تکلیف را یاد داشت می کنند.                      | در انتهای کلاس معلم تکلیف ضرب را که داخل کتاب است به عنوان تکلیف در منزل اعلام می کند.  |

## (۵) ارزشیابی Evaluation

ارائه تکلیف: ارزشیابی تکوینی با حل تمارین و انتخاب تصادفی دانش آموزان صورت گرفته و در انتهای کلاس تعدادی ضرب از کتاب به عنوان تکلیف در منزل ارائه می شود.

### ۳.۴. کلاس باز، مشاهدات

#### مشاهدات خانم زهرا جهانی :

دقایق ابتدایی کلاس معلم با بچه ها سلام و احوالپرسی می کند همچنین از چگونگی گذراندن تعطیلات بچه ها می پرسد. سپس خودش را معرفی می کند. (ارتباط اولیه با بچه ها) شروع تدریس

معلم اعلام می کند که تدریس را با کمک دانش آموزان انجام می دهد. (مشارکت دانش آموزان در تدریس) برای انتخاب دانش آموزان روش خلاقانه ای را انتخاب می کند. با چشم های بسته سه نفر از دانش آموزان را انتخاب میکند. مشخص است که این روش کنجکاوی دانش آموزان را برانگیخته و درسکوت منتظر هستند. (انتخاب خلاقانه دانش آموزان، برانگیختن کنجکاوی دانش آموزان) پس از انتخاب سه نفر و آوردن آن پای تخته، معلم به هریک از آنان ۲ چینه میدهد. (برانگیختن کنجکاوی دانش آموزان) سپس معلم می پرسد: «به نظر شما چگونه می توانیم تعداد چینه های کل این سه نفر را محاسبه کنیم؟» چند نفر از بچه ها همزمان می گویند " ضرب " چند نفر از بچه ها پاسخ ضرب را با صدای بلند می گویند: « $3 \times 2 = 6$  تا» (پاسخ دهی صحیح دانش آموزان / مشارکت دانش آموزان / یادآوری آموخته قبلی)

سپس برای معرفی ضرب یک رقم در دو رقم معلم به هر یک از بچه ها ۲ دسته ده تایی دیگر چینه می دهد و تعداد کل چینه ها را می پرسد. بچه ها ابتدا می گویند شصت تا. اما وقتی معلم به یکان ها اشاره می کند جوابشان را اصلاح می کنند و می گویند ۶۶ تا. (تاثیر مثبت راهنمایی معلم)

در مرحله بعد به هر کدام یک دسته ده تایی دیگر اضافه می کند بچه ها می توانند پاسخ را تشخیص دهند اما بهتر بود از یک نفر سوال می شد. (پاسخ دهی مناسب دانش آموزان)

در ادامه یکی از بچه ها می گوید: «خانم چرا ۳۹ نفر را پای تخته نیاوردید؟» معلم توضیح می دهد که جای کافی برای این کار وجود ندارد. (علاقه به شرکت در دست ورزی)

معلم از دانش آموزان پای تخته می خواهد که تعداد چینه های خود را با شکل بکشند. یکی از بچه ها می گوید: «خانوم بقیه را پای تخته نمی آورید؟» (علاقه در شرکت در دست ورزی) یک نفر دیگر هم این تقاضا را می دهد





معلم پاسخ و صورت ضرب را با توجه به شکل های رسم شده روی تخته می نویسد. با توافق دانش آموزان، دو دسته صد تایی به هر کدام اضافه می کند و بچه ها شکل آن را می کشند. یکی از بچه ها میگوید: «خانم ضرب میشود ۳ تا ۲۳۲ تایی؟» و معلم تایید می کند. (اثر بخشی و فهم ضرب یک رقمی در چند رقم)

یکی دیگر از دانش آموزان پاسخی نهایی ضرب را اعلام میکند: ۶۹۶. (پاسخ دهی صحیح دانش آموز) ضرب و حاصل آن مشخص می شود. (پاسخ دهی به سوالات با مشارکت دانش آموزان)

در مرحله بعد از دانش آموزان خواسته می شود که کتاب خود را باز کنند. بعضی دانش آموزان از این قضیه ابراز ناراحتی می کنند. (علاقه بیشتر به کار عملی تا استفاده از کتاب)

در توضیح ضرب فرآیندی معلم  $4 \times 21$  را مثال می زند و می گوید: «اول از دهگان شروع می کنیم.» یکی از دانش آموزان می گوید که خانم از صدگان شروع میکنیم. معلم مجدد توضیح می دهد که چون ۲۱ دو رقمی صدگان ندارد و از دهگان شروع میکنیم. (توجه به کلاس، راهنمایی)

در توضیح این تمرین بهتر بود شکل ها روی تخته کشیده شود. (عدم رسم شکل ها پای تخته) رفع اشکال از بچه ها به صورت میزبه میز نیز انجام می شد. (رفع اشکال کردن)

برای حل تمرین از روش تصادفی انتخاب شد. (انتخاب تصادفی دانش آموزان برای حل تمرین) بچه های انتهای کلاس توجه چندانی به درس نداشتند و سوال نمی کردند. (بی توجهی دانش آموزان انتهای کلاس) اشکالی که در فهم بچه ها وجود داشت در تشخیص گذاشتن صفر بود. با توجه به بیان نشدن گسترده نویسی این موضوع اتفاق افتاد. در حل یک از تمرین ها  $3 \times 53$  دانش آموز متوجه صفر گذاری نشده بود. (مشکل صفر گذاری، عدم تدریس گسترده نویسی)

دانش آموزان با معلم احساس صمیمیت می کردند. یکی از آنها پرسید: «خانم زنگ بعد هم شما معلم ما هستید؟» معلم گفت: «خیر.» و بچه ها راجع به این که زنگ بعد چه درسی دارند صحبت کردند. (احساس صمیمیت با معلم)

توجه بچه ها به کلاس در حین حل تمرین نسبت به ابتدای کلاس و انجام دست ورزی ها کاهش یافته (توجه بیشتر به کار عملی/علاقه کم به حل تمرین) با توجه به سوالات بچه ها، مشخصاً مشکل آن ها در دسته بندی اعداد بود  $2 + 50 + 200 = 252$  (نیاز به تدریس اعداد با گسترده نویسی)

در هنگام حل تمرین برای کشیدن شکل ۲۰۰ بچه ها ۲۰ دسته ده تایی را پیشنهاد می دهند. معلم می پرسد: «بچه ها آیا میتوانیم ۲۰۰ را به شکل دو دسته صد تایی نشان دهیم؟» دانش آموزان پاسخ می دهند: «خیر.» چون در این تمرین دسته بندی ۱۰۰ تایی برای نشان دادن هزار تایی ها استفاده شده. (فهم خوب در دسته بندی/مشارکت دانش آموزان در پرسش و پاسخ)

در یک سوم پایانی کلاس، تعداد زیادی از دانش آموزان درخواست رفتن به حیاط برای استفاده از سرویس بهداشتی را داشتند. معلم با تعداد زیادی از آن ها موافقت کرد و همین سبب بی نظمی شد. (از بین رفتن تمرکز کلاس/بی نظمی)

بهتر بود تایم استراحت زودتر اختصاص می یافت تا نظم کلاس به هم نخورد. (ایجاد بی نظمی در اثر عدم تعیین قانون) در انتهای کلاس بچه ها خسته شده بودند و توجه لازم به مطالب را نداشتند. (خسته کننده بودن کلاس در انتهای تدریس) حل تمرینی که توسط خود کتاب حل شده بود، برایشان تکراری بود. (تکراری بودن تمرین) به نظر می رسید نیاز به یک فعالیت جدید و متفاوت وجود دارد تا روند کلاس از کسالت خارج شود. (نیاز دانش آموزان به انجام تمرین متنوع)

دانش آموزان مجدداً در تشخیص صفر مشکل داشتند. (عدم تدریس مناسب گسترده نویسی، مشکل در فهم فرآیند ضرب) در قسمتی از کلاس دانش آموزان از یکی از همکلاسی هایشان بدگویی می کنند و می گویند که تکلیف نمی نویسد و بقیه را اذیت میکند. معلم می گوید که ما با هم دوست هستیم. سپس یکی از بچه ها به او توهین می کند و معلم از او می خواهد که در کلاس چنین حرفی نزند. (پاسخ مناسب معلم به تعارضات دانش آموزان) در انتهای کلاس معلم به روش گسترده نویسی اشاره می کند. به وضوح با بیان این مسئله بچه ها بهتر متوجه می شدند و پاسخ صحیح دادند. (اثر بخشی روش گسترده نویسی)



بچه ها با معلم راحت بودند و سوالات خود را به راحتی می پرسیدند. (صمیمیت دانش آموزان با معلم/ پرسش کردن دانش آموز از معلم) تعیین تکلیف در انتهای کلاس انجام شد که از نوع تمرینی بود. (تعیین تکلیف تمرینی)

## مشاهدات خانم زهرا جمالی:

معلم با ظاهری آراسته و زیبا در کلاس حضور پیدا کرد. (آراستگی ظاهر) با دانش آموزان سلام و احوالپرسی صمیمانه ای کرد و عید سعید فطر را تبریک گفت. (گفت و گوی صمیمانه با دانش آموزان) معلم خود را معرفی کرد.

معلم برای جذب دانش آموزان به موضوع درسی، آن را عنوان نمی کند و از خود دانش آموزان می خواهد آن را کشف کنند. (کشف موضوع درسی توسط دانش آموزان) برای این کار ۳ دانش آموز را به صورت تصادفی انتخاب میکند و به هر کدام ۲ عدد چینه میدهد و از دانش آموزان می پرسد که چگونه تعداد تمام چینه ها را حساب کنیم؟ (انتخاب تصادفی دانش آموزان/ استفاده از چینه/ پرسش و پاسخ) و خود دانش آموزان به موضوع درسی که ضرب است پی می برند. (کشف برنامه درسی توسط خود دانش آموزان)

دانش آموزان از این روش بسیار استقبال کردند. (علاقه مندی دانش آموزان به چینه ها)

معلم در مرحله بعد به سراغ فعالیت صفحه ۱۴۲ می رود و از دانش آموزان میخواهد شروع به حل تمرین کنند. معلم زمانیکه دانش آموزان در حال حل کردن تمرینات ریاضی هستند در کلاس راه می رود و تمام دانش آموزان را زیر نظر دارد و به سوالات دانش آموزان پاسخ می دهد. (حرکت در کلاس و پاسخگویی به سوالات) سپس معلم یکی از دانش آموزان را به صورت تصادفی پای تخته می برد و سوال را به صورت صحیح حل میکند. (حل کردن سوالات در کلاس)

انتخاب تصادفی معلم هم سبب مشارکت دانش آموزان فعال میشود و هم دانش آموزان منفعل. یکی دیگر از نکات مثبت این کلاس درسی پرسش مداوم از دانش آموزان و وادار کردن آنها به تفکر بود. (پرسش و پاسخ از دانش آموزان)

همه فعالیت های صفحه ۱۴۲ در کلاس حل شد که سبب خستگی دانش آموزان و کسالت بار شدن کلاس درس شد (توجه زیاد به حل یک نوع سوال)

یکی دیگر از ایراداتی که در این قسمت مشاهده شد این بود که معلم، دانش آموزان را به شمردن اشکال برای رسیدن به پاسخ نهایی راهنمایی نکرد. (هدایت نکردن دانش آموزان برای حل سوال)

از اواسط کلاس دانش آموزان برای خروج از کلاس بیش از حد مجاز اجازه می گرفتند و معلم نیز به آنها اجازه می داد که همین امر موجب بی نظمی در کلاس شد (بی نظمی در کلاس) به نظر می رسد اگر در ابتدای کلاس قوانینی برای کلاس درس مطرح می شد از این بی نظمی جلوگیری می کرد (عدم تعیین قوانین برای کلاس درس)

برای حل کردن کار در کلاس صفحه ۱۴۳ ضرب یک رقم در چند رقم بدون شکل ابتدا معلم خود نمونه ای حل می کند (توضیح درس توسط معلم) ایرادی که در این بخش مشاهده شد عدم توضیح گسترده نویسی بود که سبب شد برای دانش آموزان سوالاتی ایجاد شود که به آنها به خوبی پاسخ داده نشد. (توضیح ندادن گسترده نویسی)

در بخشی از این سوال به تعداد مساوی دسته ها در ضرب اشاره می کند. برای مثال در ضرب  $3 \times 23$  حاصل ضرب می شود سه تا دسته ۲۰ تایی به علاوه سه تا بسته ۳ تایی اینجا معلم به جای اشاره به مساوی بودن تعداد دسته ها از عبارت "ضرب های بنویسید که اعداد مشترک در آنها باشد استفاده می کند" که این توضیح بالاتر از سطح فهم بچه ها بود. (توضیح نادرست ضرب)

در پایان معلم تکلیفی را برای منزل مطرح می کند ولی به دلیل وجود بی نظمی در کلاس و حل کردن بیش از حد سوالات که برای دانش آموزان پایه سوم خسته کننده بود، کلاس پایان خوبی نداشت و تمرین به شکل کامل حل نشد (کم آوردن زمان).

## مشاهدات معلم راهنما:

معلم راهنما در کلاس حضور نداشت.

۳.۵. گزارش روایی جلسه پس از تدریس، تاملات گروه درس پژوهی



بعد از تدریس اول که توسط خانم فاطمه رضائی، در تاریخ ۱۴۰۲/۲/۴ در کلاس سوم و در مدرسہ شهید تندگویان اجرا شد، جلسہ بحث و تبادل نظرات گروه برگزار شد. این جلسہ در تاریخ ۱۴۰۲/۲/۴ و در مکان خانہ تشکیل شد. زمان جلسہ تقریباً ۵ دقیقہ بود. در این بخش روایتی از دیدگاههای مجری طرح درس، پیشنهادات مشاهده‌گران و تصمیمات اتخاذ شده جهت بهبود طرح درس ارائه می‌شود. معلم: اول کلاس خوب بود همه بچه‌ها همکاری میکردند. (شروع خوب کلاس/مشارکت دانش آموزان) از اواسط کلاس که تمرین‌ها زیاد شد کلاس کسل کننده شد. (کسالت بار شدن کلاس) پس از آن دیگر بچه‌ها همکاری نمی‌کردند و برای خروج از کلاس اجازه می‌گرفتند و اجازه دادن به آنها خوب نبود و نظم کلاس را تا حدودی بهم زد ولی نظم کلاس به طور کلی قابل قبول بود. (بی نظمی در کلاس) هنگام توضیح ضرب در بخش گسترده نویسی ضعف داشتیم. (ضعف معلم در تدریس) مشاهده کننده اول: طبق مشاهدات من از اواسط کلاس کلاس کسل کننده شده بود (کسالت بار شدن کلاس) و تا حدودی نظم کلاس به هم خورد بود و دانش آموزان ردیف‌های آخر نمی‌توانستند صدای معلم را به خوبی بشنوند. (بی نظمی در کلاس) به نظر من طراحی یک سری فعالیت‌های عملی و عینی می‌تواند از بی نظمی و کسلی کلاس جلوگیری کند. در تدریس ضرب فرایندی به گسترده نویسی اشاره ای نشد و این موجب عدم یادگیری مطلوب دانش آموزان شد. (ضعف معلم در تدریس) معلم: مثلاً فعالیتی که بیشتر بچه‌ها در آن مشارکت داشته باشند؛ زیرا در مصاحبه‌هایی که با دانش آموزان داشتم علاقه زیادی به مشارکت در کلاس داشتند. (علاقه دانش آموزان به فعالیت‌های عملی) مشاهده کننده دوم: اول کلاس خیلی خوب و با انرژی بود. (شروع خوب کلاس) پوشش معلم مناسب بود. شروع تدریس که با استفاده از چینه‌ها انجام شد، برای دانش آموزان جذاب بود و واکنش مثبتی به آن نشان دادند و علاقه داشتند که در فرآیند آموزشی مشارکت کنند. (علاقه دانش آموزان به فعالیت عملی/مشارکت دانش آموزان) از اواسط کلاس دانش آموزان بیش از حد برای خروج از کلاس اجازه گرفتند که موجب بی نظمی شد. (بی نظمی در کلاس) معلم میتواند در ابتدای کلاس قوانینی مطرح کند و به آنها بگوید که زمانی برای استراحت آنها در نظر گرفته شده است در این صورت از بی نظمی جلوگیری میشود. (تعیین قانون برای کلاس) استفاده از روش پرسش و پاسخ و شرکت دادن دانش آموزان منفعل در فرآیند آموزشی قابل تقدیر بود. (شرکت دادن دانش آموزان منفعل در فرآیند تدریس/روش پرسش و پاسخ) ولی فعالیت‌های کلاسی یکنواخت و در یک سطح بود و همین موجب خستگی و بی دقتی دانش آموزان از اواسط کلاس شد. (کسالت بار شدن کلاس) مشاهده کننده اول: دانش آموزان در سطح بالاتری از تصوراتم قرار داشتند و به خوبی با مفهوم ضرب آشنا بودند و سوالات خوبی را در کلاس مطرح میکردند. هدایت و راهنمایی دانش آموزان خوب بود بجز بخشی که گسترده نویسی تدریس نشد. (هدایت جهت دار معلم) معلم در فرآیند آموزش از کلمات ساده استفاده کرد که موجب یادگیری بهتر دانش آموزان شد و به خوبی توانست با دانش آموزان ارتباط برقرار کند. (سادگی بیان/ارتباط موثر معلم با دانش آموزان)

### ۳.۶. طرح درس اصلاح شده

| مشخصات طرح درس                     |                      |                   |   |
|------------------------------------|----------------------|-------------------|---|
| عنوان درس: ضرب یک رقمی در چند رقمی | کتاب: ریاضی          | پایه: سوم ابتدایی |   |
| زمان: ۴۵ دقیقه                     | نام معلم: زهرا جمالی | تعداد فراگیر: ۳۹  | روش تدریس: (روش بارش فکری، پرسش و پاسخ، سخنرانی، روش کاوشگری) |

### (۳) تحلیل analysis

#### تحلیل یادگیرنده

✓ تعداد دانش آموزان ۳۹ نفر می‌باشد که جنسیت آنها پسر می‌باشد و بین ۹ تا ۱۰ سال سن دارند.



- ✓ آموخته های قبلی دانش آموزان در رابطه با ضرب به شرح زیر است:
- دانستن مفهوم ضرب، دسته، مهارت گسترده نویسی، مهارت رسم شکل، مهارت جمع
- ✓ مهمترین خصوصیات عمومی دانش آموزان عبارتند از:
  - خصوصیات بدنی:
  - خصوصیات ذهنی:
- ✓ از جمله محدودیت های موجود: فراگیران در مرحله عینی هستند و دارای تفکر انتزاعی نمی باشند.

## تحلیل محتوا

مهارت: حل مسئله ضرب از روش فرایندی. شکل کشیدن  
ارزش: علاقمند کردن دانش آموزان از طریق دست ورزی و کار عملی، به کار بردن مهارت ضرب در زندگی

## (۴) طراحی Design

هدف کلی: آموزش ضرب فرایندی و کاربرد آن

## اهداف رفتاری:

- در حل مسائل روزمره با استفاده از ضرب فرایندی راه حل مناسب پیدا کند. (شناختی/کاربرد)
- برای ضرب فرایندی با استفاده از دسته های صدتایی ده تایی یکی شکل بکشد. (شناختی/کاربرد)
- فراگیر بتواند با بیان ساده چگونگی حل ضرب را توضیح دهد. (شناختی/درک و فهم)
- برای درک مراحل ضرب فرایندی از گسترده نویسی استفاده کند. (شناختی/کاربرد)

## (۳) تهیه ابزار و وسایل آموزشی development

چینه و چوب خط، ماژیک، شکلات، تخته کلاس، کتاب درسی

## (۴) گام ها و مراحل آموزش Implementation

| فعالیت های یاددهی- یادگیری   |   |
|--|---|
| فعالیت های یادگیرنده   | فعالیت های معلم   |
| دانش آموزان به سخن معلم گوش می دهند.   | معلم در ابتدای کلاس قبل از شروع درس قانون کلاس را بیان می کند که ابتدا درس را شروع می کنیم بعد زمان استراحت دارید و بعد دوباره درس می دهیم. معلم برای شروع درس سه دانش آموز را انتخاب می کند و به هر کدام از آن ها تعدادی چوب خط و چینه می دهد سپس از سایر دانش آموزان می پرسد از چه راهی میتوان مجموع چینه ها را پیدا کرد؟                               |
| دانش آموزان به سوالات معلم بر اساس دانسته های خود پاسخ می دهند.                                      | بعد از اینکه دانش آموزان ضرب را به عنوان راه حل پیشنهاد دادند، معلم از دانش آموزان میخواهد تعداد دسته ها را بگویند و معلم روی تخته می نویسد. سپس با کمک دانش آموزان جواب ضرب را به دست می آورند. بار دیگر معلم تعداد چینه ها را با دسته ده تایی و صدتایی افزایش می دهد. معلم درباره حل این نوع ضرب سوال می کند و بعد از پاسخگویی این بخش را تدریس می کند. |
| دانش آموزان به سوالات معلم پاسخ میدهند و بعد از آن پاسخ فعالیت های حل شده کتاب را وارد کتاب می کنند. | بعد از اتمام تدریس معلم چهار نفر دیگر از بچه ها را برای تدریس به کمک چینه می آورد و به آن ها چینه می دهد و دوباره برای پاسخ دادن به سوال ضرب از دانش آموزان کمک می گیرد و جواب آن را روی تخته می نویسد. سپس معلم سوالاتی که از کتاب   |



|   |   |
|---|---|
|   | برای تدریس انتخاب کرده بود، به دانش آموزان نشان می دهد و از آن ها می خواهد پاسخ هایی که روی تخته نوشته شده وارد کتاب کنند.  |
| دانش آموزان سوالات خود را از معلم می پرسند.   | معلم در حین این که بچه ها تمرین خود را وارد کتاب می کنند، از آن ها می خواهد اگر سوالی دارند بپرسند و به سوالات دانش آموزان پاسخ می دهد.   |
| دانش آموزان با کمک معلم تمرین را حل کرده و بعد از آن استراحت می کنند.                 | معلم برای حل تمرین بعد هم از گروهی دیگر از دانش آموزان برای حل تمرین با کمک چینه استفاده می کند و در همین حین رفع اشکال می کند. بعد از حل تمرین دو فعالیت بعد به عنوان تکلیف منزل تعیین می شود. بعد از اتمام فعالیت، معلم زمان استراحت دانش آموزان را اعلام می کند. |
| دانش آموزان به معلم گوش می دهند. مثال را حل می کنند و سوالات خود را از معلم می پرسند. | بعد از تایم استراحت، معلم با مثالی گسترده نویسی را آموزش میدهد بعد از حل مثال دو تمرین به دانش آموز می دهد تا اشکالات آن ها را رفع کند. و تعدادی از دانش آموزان را برای حل مثال پای تخته می آورد. باقی مثال ها به عنوان تکلیف منزل معین می شود.                     |
| دانش آموزان به معلم برای رسیدن به جواب کمک میکنند                                     | در انتهای کلاس معلم شکلات ها را بین دانش آموزان به طور مساوی پخش می کند و از آنها می خواهد بگویند مجموع شکلات ها در کلاس چقدر است؟ بعد از پاسخگویی دانش آموزان آن را حل میکنند.   |

## (۵) ارزشیابی Evaluation

ارائه تکلیف: تمرین های باقی مانده کتاب به عنوان تکلیف منزل تعیین شده و به عنوان ارزشیابی تکوینی تمرین ها در کلاس حل می شود. ارزشیابی نهایی با استفاده از فعالیت (ضرب مجموع تعداد شکلات ها) صورت می گیرد.

### ۳.۷. کلاس باز، مشاهدات

#### مشاهدات خانم فاطمه رضائی:

معلم از در کلاس وارد شد، ابزار و وسایل خود را روی میز قرار داد و بعد ضمن معرفی خود بل بچه ها سلام و احوالپرسی کرد. سپس به بچه ها گفت که کلاس ما یک قانون دارد، اول مقداری درس می دهیم و بعد ۵ دقیقه استراحت و دوباره ادامه درس را کار می کنیم (قانون گذاری)

معلم برای شروع درس به دانش آموزان گفت می خواهیم از خود شما کمک بگیریم که دانش آموز را صدا زد. انتخاب دانش آموزان بهتر بود تصادفی باشد. (انتخاب تصادفی) دانش آموزان برای کمک به معلم کنار تخته رفتند و روبروی دیگر دانش آموزان قرار گرفتند. (مشارکت دانش آموزان)

معلم به هر کدام از بچه ها چینه داد و پرسید: «مجموعه چینه ها در دست این دانش آموزان چقدر است؟» چگونه آن را به دست آوریم؟ (برانگیختن تفکر) تعدادی از دانش آموزان دست خود را بالا گرفته و با هم گفتند: «ضرب». معلم گفت تعداد دوستان شما چند نفر است؟ دانش آموزان گفتند: «۳ نفر!» معلم گفت: «چه تعداد چینه در دست آنها است؟» پاسخ دادند: «۳ تا!» معلم گفته های دانش آموزان را روی تخته نوشت و آن را محاسبه کرد.

بار دیگر به همان دانش آموزان بسته های ده تایی داد به هر کدام یک بسته ده تایی. و دوباره از دانش آموزان خواست بگویند چه مقدار در دست دانش آموزان چینه وجود دارد. دانش آموزان جواب سوال را گفتند و معلم روی تخته نوشت. معلم از دانش آموزان پرسید

# دوین کنفرانس ملی مطالعات خانواده و مدرسه



چگونه آن را محاسبه کنیم؟ (برانگیختن تفکر) بعد از مدتی گفت که راه محاسبه اینگونه است و محاسبه کردن را به دانش آموزان درس داد. (تدریس مناسب)

حین محاسبه از دانش آموزان برای محاسبه کردن کمک می گرفت. (مشارکت دانش آموزان) بعد از حساب کردن از دانش آموزان خواست دوستان خود را که به معلم کمک کرده بودند، تشویق کنند. (بازخورد معلم) و دانش آموزان مشارکت کننده در تدریس به سر جای خود برگردند. معلم مثالی دیگر زد و از گروهی دیگر از بچه ها خواست که به او کمک کنند. چهار نفر از بچه ها را به صورت غیر تصادفی (انتخاب تصادفی) دعوت کرد و از دانش آموزان پرسید که چه تعداد چینه در دست بچه ها است؟ دانش آموزان پاسخ دادند و ضرب آن را پرسید. و روی تخته نوشت. با کمک دانش آموزان آن را محاسبه کرد. معلم گفت این ضرب ها در کتاب وجود دارد، به آن مراجعه کنید و دوستان خود را تشویق نمایید. (بازخورد معلم)

سپس درباره چگونه نوشتن در کتاب توضیحاتی داد و از بچه ها خواست آن را تکمیل کند اگر سوالی دارند بپرسند تا پاسخ دهد. او در این میان بچه ها قرار می گرفت و به سوالات آنان پاسخ میداد (رفع اشکال) بعد از حل تمرین معلم گروهی دیگر از بچه ها را دعوت کرد تا به همان شیوه قبلی تمرین دیگری را با کمک چینه حل کنند. یکی دیگر از یکی از دانش آموزانی که در گروه قبل پای تخته آمده بود در این گروه هم بود. (انتخاب تصادفی) معلم از دانش آموزان خواست با مراجعه به کتاب، تمرین گفته شده را حل کنند. ارزیابی حین تدریس) و اگر سوالی دارند بپرسند. معلم میان دانش آموزان قرار می گرفت و به سوالات آنان پاسخ می داد. (اشکال گیری)

افرادی که در انتهای کلاس نشسته بودند به تخته اشراف را نداشتند و ایستاده تمرین را حل می کردند. (وضعیت نامناسب قرار گیری) یکی از دانش آموزان که با خود کتاب نداشت تمرین ها را حل نکرده بود و تا به حال چیزی از کلاس نوشته بود. (بی توجهی دانش آموز) معلم از او خواست که از کتاب دوستش این تمرین ها را نوشته و حل کند. (مشارکت دانش آموزان)

معلم به نوبت بالای میز های دانش آموزان می رود و رفع اشکال می کرد (اشکال گیری) بعد از اشکال گیری، معلم ۲ تمرین بعدی را به عنوان تکلیف در خانه تعیین کرد و از دانش آموزان خواست آنها را حل کنند (دادن تکلیف)

سپس به دانش آموزان گفت تایم استراحت شما ۵ دقیقه است و بعد از آن درس را شروع می کنیم. بعد از گذشت پنج دقیقه، معلم به بچه ها گفت: «تایم استراحت تمام شد وسایل اضافی جمع شود و حواس همه به درس باشد.» معلم مثالی روی تخته مینویسد و گسترده نویسی را آموزش می دهد. از بچه ها می خواهد که به معلم کمک کند و گسترده نویسی اعداد را بگویند. (مشارکت دانش آموزان) با کمک بچه ها آن را حل می کند و بعد از حل آن معلم مثال دیگری می زند، دوباره آن را حل میکند و از بچه ها کمک می گیرد. (مشارکت دانش آموزان) معلم به بچه ها می گوید به کتاب مراجعه کنید و دو تمرین را حل کنید و آن را اشکال گیری می کند. (ارزیابی حین تدریس) (اشکال گیری معلم)

بعضی از دانش آموزان اگر معلم به بالای میز آنها نمی رفت، چیزی نمی نوشتند و بعضی ها کسل شده بودند. (خسته شدن دانش آموز) گاهی اوقات نیز دست خود را بالا می آورند اما اگر حواس معلم نبود، سوال خود را نمی پرسیدند. (بی توجهی معلم) زمان پاسخگویی به سوالات زیاد بود و کسانی که زود حل می کردند، فعالیتی برای انجام نداشتند. (خسته شدن دانش آموز) در حین تدریس سوالی پرسیده نمی شد، اما در هنگام تمرین اگر دانش آموز سوالی داشتند می پرسیدند

بعد از زمان اختصاص یافته به حل تمرین معلم دانش آموزی را برای حل تمرین پای تخته آورد. (ارزیابی حین تدریس). کم کم بچه ها نسبت به ابتدای کلاس بی توجه شده بودند. (خسته شدن دانش آموز) معلم در صورتی که صدای صحبت می آمد اخطار لفظی می داد. (مدیریت کلاس) و آن دانش آموز تمرین روی تخته را حل می کرد. بعد از حل تمرین معلم از دانش آموزان خواست دوست خود را تشویق کنند. (بازخورد معلم) معلم تمرین بعد را مشخص کرد تا دانش آموزان حل کند و دوباره به رفع اشکال پرداخت. (اشکال گیری معلم) بعد از رفع اشکال دانش آموز دیگری به پای تخته دعوت شد تا این تمرین را حل کند (ارزیابی حین تدریس)

در این تمرین خود دانش آموز، نوع حل کردن را توضیح داد. معلم در انتهای حل تمرین دانش آموزان را تشویق می نمود، اما این دانش آموز را فراموش کرد که تشویق کند. (بی توجهی معلم)



بعد از حل تمرین، معلم ۲ تمرین دیگر را برای منزل به عنوان تکلیف مشخص کرد. (دادن تکلیف در انتهای کلاس) معلم به عنوان تمرین آخر، به هر دانش آموز ۳ شکلات داد. پخش کردن شکلات ها به کمک دانش آموزان انجام شد (مشارکت دانش آموز) معلم از دانش آموزان پرسید: «کلاس شما چند نفر است؟» دانش آموزان پاسخ دادند: «۳۹ نفر» معلم گفت: «به هر کس سه شکلات داده ایم، به کل کلاس چند شکلات پخش کرده ایم؟» این را محاسبه کنید. (تدریس خوب) از دانش آموزان خواست بگویند چگونه؟ آنها گفتند: «با ضرب کردن ۳۹ در ۳». یکی از دانش آموزان را دعوت کرد تا آن را حل کند. بعد از دانش آموزان خواست دوست خود را تشویق کند. معلم در انتها از دانش آموزان پرسید سوالی ندارند و دانش آموزان پاسخ دادند «خیر». معلم گفت کلاس امروز به اتمام رسید (پایان خوب کلاس).

## مشاهدات خانم زهراجهانی :

معلم کلاس را با سلام و احوالپرسی با دانش آموزان شروع می کند. سپس خودش را به آنها معرفی می نماید. بچه ها نیز با صدای بلند جواب معلم را میدهند. (ارتباط اولیه مناسب)

سپس قانون وضع شده را برای کلاس بیان می کند و می گوید: «کلاس ما قانونی دارد اول ریاضی کار میکنیم بعد من به شما ۵ دقیقه وقت استراحت می دهم تا اگر خواستید آب بخورید، مداد های تان را تراش کنید، با دوستانتان حرف بزنید و آزاد باشید. در زمان تدریس خوب گوش کنید و حواستان به درس باشد بعد که تایم استراحت شد میتوانید آزاد باشید.» (بیان مناسب و واضح/ تعیین قوانین واضح) سپس به انتخاب معلم سه نفر از بچه ها پای تخته رفتند تا در روند تدریس همکاری کنند معلم به هر یک از آنها ۳ چینه می دهد و از بچه ها می خواهد روشی برای محاسبه مجموع تعداد چینه ها اعلام کنند. دانش آموزان عمل ضرب را پیشنهاد می کنند و صورت جمع و جواب آن را با صدای بلند بیان میکنند. (مشارکت دانش آموزان در تدریس/ برانگیختن کنجکاوی) سپس معلم ضرب را می نویسد.

معلم با بیانی ساده و واضح با اضافه کردن یک بسته ده تایی ضرب دو رقم در یک رقم را به بچه ها معرفی می کند و با کمک آنها و با استفاده از چینه ها پاسخ مسئله داده می شود. (استفاده از ابزار آموزشی/ مشارکت دانش آموزان در تدریس/ عینی کردن ضرب) تشویق بچه ها در هنگام نشستن باعث انگیزه گرفتن و تشویق به انجام فعالیت آنها شد. (تشویق برای حل درست تمرین) مجدداً چهار نفر دیگر از بچه ها برای کار با چینه پای تخته می آیند این بار هر یک ۲۱ چینه دارند. وقتی معلم می پرسد بچه ها چه ضربی برایش بنویسیم تعدادی جواب میدهند ۴×۲۱ که نشان می دهد نوشتن ضرب را از تمرین قبلی یاد گرفته بودند. (اثربخشی آموزش/ برقراری ارتباط بین تمرین ها) همچنین آنها در تشخیص دسته ها و محاسبه مرحله ای خوب عمل کردند. معلم از بچه ها می خواهد که کتاب های خود را باز کنند و یکی از تمرین های آن را حل نمایند .

خود او نیز به صورت میزبه میز بر کار دانش آموزان نظارت کرده و پاسخ اشکالات آن ها را میدهد. (نظارت بر روند کلاس/ راهنمایی و رفع اشکال) برای تدریس ضرب سه رقمی نیز سه نفر دیگر توسط معلم انتخاب شدند. معلم با دادن چینه و پرسش از بچه ها، ضرب را نوشته و با مشارکت بچه ها محاسبه می کند. مجدد بچه ها تشویق می شوند. (مشارکت در تدریس/ تشویق/ حل تمرین با استفاده از چینه) تدریس ضرب به صورت همزمان از طریق دست ورزی با چینه و کتاب درسی، سبب پیوند مشاهدات عینی بچه ها و مطالب کتاب درسی شد. (عینی کردن آموزش/ پیوند مطالب درسی با مشاهدات عینی) یکی از دانش آموزان کتاب درسی ندارد، معلم به او می گوید که از کتاب دوست مشترک استفاده کند. (مدیریت کلاس/ راهنمایی دانش آموز)

معلم بچه ها را به صورت جداگانه راهنمایی می کند و به سوالات آنها جواب می دهد. (نظارت بر کلاس درس) روند رسیدگی به حل تمرین بچه ها کمی طولانی بود. (مدیریت) دو مورد از تمارین کلاس به عنوان تکلیف خانه تعیین شد و از بچه ها خواسته شده حتما آنها را انجام دهند. (تعیین تکالیف جلسه بعد)

در تایم اول کلاس نظم به خوبی برقرار بود و بچه ها توجه خوبی به معلم و مطالب درس داشتند. با شروع وقت استراحت آنها آزاد بودند. (مدیریت کلاس/ مدیریت زمان و انرژی بچه ها) این کار باعث شد تا از یکنواختی کلاس کاسته شود. (رفع کسالت کلاس/ ایجاد تنوع)



معلم از دانش آموزان می خواهد خوراکی های شان را جمع کنند و ادامه درس را گوش کنند. تدریس ضرب فرایندی بدون شکل و چینه را آغاز می کند. با مطرح کردن گسترده نویسی از آنها می خواهد تا در گسترده نویسی اعداد مشارکت کنند. (پیوند درس جدید با آموخته قبلی) بچه ها به خوبی این کار را انجام می دهند. آنها همچنین در مراحل ضرب کردن اعداد و بیان جواب نهایی همکاری خوبی داشتند (مشارکت در حل تمرین/ توجه به درس) بیان گسترده نویسی باعث شد بچه ها هنگام انجام مراحل ضرب، با یادآوری استفاده از چینه ها در اوایل کلاس چگونگی انجام مراحل را بهتر درک کنند. (انسجام در ابتدا و میانه تدریس/ ارتباط بین فعالیت ها) همچنین سادگی بیان معلم و مرحله ای تدریس کردن او، باعث دسته بندی مطالب در ذهن دانش آموزان گردید. (سادگی بیان/ تدریس تدریجی و مرحله ای)

نظارت بر فعالیت های دانش آموزان در تمام مراحل انجام می شود. بچه ها سوالات خود را از معلم می پرسند و او با حوصله به آنها جواب می دهد. (صمیمیت و ارتباط با معلم/ پاسخگویی مناسب به سوالات دانش آموزان) اگر انتخاب بچه ها برای حل تمرین به صورت انتخاب تصادفی بود و نه داوطلبی، مشارکت بهتری را شاهد بودیم. (ضعف در روش انتخاب دانش آموزان)

برای حل تمرین یک نفر پای تخته می آید، معلم از بچه ها می خواهد آرام باشند تا دوستانشان بتواند تمرین را حل کند (مدیریت شلوغی) و بعد کلاس آرام است. او به درستی مراحل را یاد گرفته و می نویسد. (فهم مناسب/ آموختن مراحل ضرب) بچه ها به درخواست معلم، دوستانشان را تشویق می کنند و او می نشیند. (ایجاد انگیزه و نشاط در کلاس)

معلم تمرینی دیگر به بچه ها می دهد و به روند حل کردن آنها توجه و نظارت دارد. برای این تمرین هم داوطلب انتخاب شد. یکی از بچه ها می گوید: «خانوم X ولا تقلب می کنند» معلم برای جواب می گوید: «اشکال ندارد؛ بچه ها به هم کمک کنید.» (مدیریت تعارضات)

دانش آموز به خوبی مراحل را توضیح می دهد و معلم ضمن تایید، برای سایر بچه ها توضیح می دهد و دانش آموز را راهنمایی میکند. (اثر بخشی / مدیریت و راهنمایی)

در کل روند تدریس انسجام بالایی وجود داشت. (انسجام و پیوستگی در تدریس) در همه مراحل تدریس تسلط معلم مشهود بود. (تسلط معلم) آموزش به صورت گام به گام ارائه گردید. (تدریجی بودن در عین انسجام) از این مبحث هم دو مورد از تمرین کتاب به عنوان تکلیف در منزل تعیین شد. (ارزشیابی) یکی از بچه ها بیان می کند که مطالب تخته را به علت ریز بودن نمی تواند بخواند. معلم با فهمیدن این موضوع مطالب را مجدداً برایش می نویسد. (توجه به مشکلات دانش آموز و رفع آنها)

معلم بیان می کند که برای تمرین دوباره و رفع خستگی قرار است فعالیتی انجام دهد. سپس از یکی از دانش آموزان می خواهد به هر کدام از بچه ها ۳ شکلات بدهد. (مشارکت / کنجکاوی/ رفع یکنواختی) پس از پخش کردن شکلات ها معلم از دانش آموزان تعداد افراد را می پرسد و از آنها می خواهد روشی برای به دست آوردن تعداد مجموع شکلات های همه کلاس پیدا کنند. دانش آموزان ضرب مورد نظر را بیان می کنند، یک نفر برای حل آن داوطلب می شود و آن را حل می کند. (عینی کردن آموزش) بچه ها با انرژی دوستانشان را تشویق می کنند.

**مشاهدات معلم راهنما:** معلم راهنما در کلاس حضور نداشت.

### ۳.۸. گزارش روایی جلسه پس از تدریس دوم، تاملات گروه درس پژوهی

بعد از تدریس دوم که توسط خانم زهرا جمالی در تاریخ ۱۴۰۲/۲/۶ در کلاس سوم و در مدرسه شهید تندگویان اجرا شد، جلسه بحث و تبادل نظرات گروه برگزار شد. این جلسه در تاریخ ۱۴۰۲/۲/۹ در مکان دانشگاه زینبیه تشکیل شد. زمان جلسه تقریباً ۵ دقیقه بود. در این بخش روایتی از دیدگاههای مجری طرح درس، پیشنهادات مشاهده گران و تصمیمات اتخاذ شده جهت بهبود طرح درس ارائه می شود. از نظر معلم مجری، نقطه ی قوت طرح درس دوم نسبت به طرح درس اول، تعیین قوانین کلاس قبل از شروع درس بود که سبب شد دانش آموزان مدام برای کارهایشان اجازه نگیرند. (تعیین قانون باعث نظم کلاس) از نظر ایشان مدیریت کلاس بهتر بوده و کوتاه تر





بودن تایم تدریس از خستگی بچه ها جلوگیری کرد. (عدم کسالت بار بودن کلاس/ مدیریت زمان) و همچنین تنوع کلاس هم بهتر بود. (متنوع بودن کلاس) تدریس دوم به طور کلی خیلی بهتر از تدریس اول بود. (اثربخشی/ اصلاح موفق طرح درس) طولانی شدن زمان اختصاص یافته به حل تمرین جزوه نکات منفی تدریس بود که سبب می شد بعضی دانش آموزان توجه کافی به درس نداشته باشند. (طولانی بودن حل تمرین)  
نظر مشاهده گر ۱

از نظر بنده به عنوان مشاهده گر، تدریس دوم از تدریس اول خیلی بهتر بود. (بهبود تدریس نسبت به تدریس اول) به خصوص توضیح مبحث گسترده نویسی به خوبی انجام گرفت و بچه ها مراحل ضرب را به خوبی فرا گرفتند. (اثربخشی/ تحقق اهداف) دانش آموزان کار با چینه را نیز خیلی دوست داشتند. (علاقه دانش آموزان به دست ورزی) طولانی بودن فواصل حل تمرین از نکات منفی بود که سبب کاهش تمرکز کلاس گردید. (طولانی بودن حل تمرین) از دید من تشویق بچه ها بعد از حل هر تمرین بسیار مناسب بود. (انگیزش) کلاس درس پایانی خوب و پر انرژی داشت. (جمع بندی خوب) توزیع شکلات و استفاده از آنها در محاسبه ضرب سبب شد تا دانش آموزان ضرب را به صورت عینی حس کنند و از خستگی بچه ها و کسالت کلاس کاسته شود. (عینی کردن آموزش/ تنوع/ انگیزش) اگر تن صدای معلم افت و خیز بیشتری داشت بهتر بود. (ضعف در تن صدا) روند پایان کلاس با انرژی انجام شد و بچه ها از فعالیتی که در انتها انجام دادند راضی بودند. (انگیزش/ جمع بندی خوب) در روند حل تمرین، اگر به جای داوطلب شدن، خود مدرس و دانش آموزان را تصادفاً انتخاب می کرد تاثیر بهتری در روند کلاس ایجاد می شد. (ضعف به علت انتخاب داوطلبانه دانش آموزان)  
نظر مشاهده گر ۲

تعیین قانون در ابتدای کلاس تصمیم مناسبی بود. (تعیین قانون) از نظر ایشان بچه ها چندان سوال نپرسیدند. (عدم پرسش و پاسخ) روند حل تمرین هم زمان زیادی به خود اختصاص داد. (طولانی بودن حل تمرین) بعضی از بچه ها علی رغم اینکه سوالات خود را با صدای بلند می پرسیدند، اما جوابی از معلم دریافت نکردند. (عدم پاسخگویی و راهنمایی) یکی از دانش آموزان انتهای کلاس مطلبی یادداشت نمی کرد که بهتر بود معلم او را راهنمایی کند. (اشکال در راهنمایی) انتخاب تصادفی دانش آموزان از مواردی بود که بهتر بود صورت می گرفت. (انتخاب تصادفی دانش آموزان) بقیه موارد کلاس خوب و مناسب بود. (رضایت/ اثربخشی)  
دست نوشت مصاحبه های انجام شده با دانش آموزان بعد از تدریس اول

## دانش آموز اول:

۱. کلاس امروز را دوست داشتی؟ بله. (رضایت از کلاس)
- امروز چه چیزهایی یاد گرفتی؟ امروز ریاضی کار کردیم و ضرب عددها را یاد گرفتیم. (یادگیری ضرب)
- معلم توانست به خوبی درس را توضیح دهد؟ بله. (رضایت از تدریس معلم)
۲. آیا قسمتی از تدریس وجود داشت که یاد نگرفته باشی؟ خیر. (رضایت از تدریس معلم)
۳. کلاس امروز چه تفاوتی با سایر کلاس هایتان داشت؟ امروز بهتر بود. (رضایت از کلاس)
۴. معلم چه کاری انجام داد که علاقه داشتی؟ ریاضی را خوب تر توضیح داد، مهربان بود. (رضایت از تدریس معلم/ رضایت از اخلاق معلم)
۵. آگه جای معلم بودی چه کاری انجام میدادی؟ دوست داشتم اجتماعی بپرسم.

## دانش آموز دوم:

۱. کلاس امروز را دوست داشتی؟ بله خیلی دوست داشتم. (رضایت از کلاس)
۲. چه چیزهایی یاد گرفتی؟ یاد گرفتم عدد ها را در هم ضرب کنم. (یادگیری ضرب)
۳. نکته ای وجود داشت که خوب یاد نگرفته باشی؟ یا معلم به خوبی توضیح نداده باشد؟ خیر همه چیز را خوب توضیح دادند و همه چیز را خوب یاد گرفتم. (رضایت از تدریس معلم)
۴. اگر جای معلم بودی چه کار دیگری انجام میدادی؟ ریاضی درس میدادم و زنگ بعد اجتماعی درس میدادم.



۵. کلاس امروز چه تفاوتی با سایر کلاس هایتان داشت؟ معلم چه کار جدیدی انجام داد که معلم خودتان تا حالا انجام نداده بود؟ معلم خودمان برای خروج از کلاس اجازه نمی دادند ولی این معلم اجازه می داد برای آب خوردن بیرون برویم. (رضایت از اخلاق معلم)  
**دانش آموز سوم:**

۱. کلاس امروز را دوست داشتی؟ بله (رضایت از کلاس)
۲. چه چیز هایی امروز یاد گرفتی؟ ریاضی یاد گرفتم، ضرب عدد هارا یاد گرفتم. (یادگیری ضرب)
۳. به خوبی توانستی تمرین هارا حل کنی؟ بله (یادگیری ضرب)
۴. اگر به جای معلم بودی چه کاری انجام میدادی؟ بچه ها را پای تخته می آوردم و به آن ها چینه میدادم تا آنها را ضرب کنند. (علاقه مندی به چینه ها)

**دانش آموز چهارم:**

۱. تدریس امروز را دوست داشتی؟ خانم معلم را چطور؟ بله. (رضایت از تدریس / علاقه به معلم)
۲. چه قسمت هایی از تدریس امروز با تدریس های قبلی متفاوت بود؟ خانم ما بعضی وقت ها می گوید خودتان حل کنید یا نمونه هایی پای تخته می نویسد و ما میفهمیم و مینویسیم. اما امروز خود خانم بعضی جواب ها را می نوشت و ما نوشتیم. (پاسخ دادن معلم سوالات)
۳. درس را کاملا متوجه شدی؟ بله. قسمتی بود که نفهمیده باشی؟ خیر (فهم درس)
۴. کدام فعالیت کلاس را دوست داشتی و کدام رانه؟ سوال ۱  
\_ یعنی دوست داشتی چینه بگیری یا سوال حل کنی؟ چینه بگیرم (علاقه به گرفتن چینه ها)
۵. اگر جای معلم بودی چگونه تدریس می کردی و چه نکاتی را رعایت می کردی؟ به بچه ها خوب درس می دادم مثلاً میگفتم  $2 \times 2$  چندتا میشه؟ بچه ها رو پای تخته می آوردم بعد به آنها چینه میدادم و بعضی وقت ها خانوم جواب ها را می داد. (علاقه به فعالیت با چینه)

\_ همیشه بیشتر توضیح بدی؟ نمونه می آوردم تا بعضی بچه ها بفهمند منظور من چه است. (نیاز به حل مثال بیشتر برای فهم بهتر) مثلا چینه میدادم ۸ تا به سه نفر میدادم تا جوابش را بگویند. (نیاز به حل مثال با چینه)

**دانش آموز پنجم:**

۱. تدریس امروز را دوست داشتی؟ بله خیلی عالی بود. (رضایت دانش آموز از تدریس)
۲. چه قسمت هایی از تدریس امروز با قبلی ها متفاوت بود؟ چینه ها، خانم ما به ما چینه نمیداد. روی تخته می نوشت و ما هم به آن جواب می دادیم یا بعضی وقت ها هم خودش جواب می داد. اما روز خانم هم جواب سوال را به ما داد و هم چینه داد. (تازگی داشتن فعالیت با چینه/ پاسخ دادن تمرین توسط معلم)
۳. درس را کاملا متوجه شدی؟ بله خیلی خوب بود. قسمتی بود که متوجه نشده باشی؟ نه همه جاشو فهمیدم. (فهم کامل درس)
۴. کدام فعالیت هارا بیشتر دوست داشتی؟ پای تخته بیایم و سوالی که خانم نوشته را جواب دهم. (علاقه به حل تمرین پای تخته)
۵. اگر جای معلم بودی چه نکاتی را رعایت میکردی؟ مثلا به هر کس ۱۰ تا چینه میدادم (مثلا ۱۰ تا ۱۰ تایی) میگفتم آن ها را ضرب کنند و جوابش را به آنها می دادم و برای آنها زحمت می کشیدم تا به آینده خوبی برسند. (علاقه دانش آموز به یادگیری ضرب با چینه)

۳.۱۰. دست نوشت مصاحبه های انجام شده با دانش آموزان بعد از تدریس دوم

**دانش آموز اول:**

۱. تدریس امروز را دوست داشتی؟ بله. (رضایت از تدریس)
- به نظرت اگر معلم خودتان بود چگونه درس می داد؟ یک سوال را حل می کرد و میگفت بقیه را خودتان حل کنید.



۲. امروز چه کارهایی انجام دادید که سر کلاس خودتان انجام نمی دادید؟ مثلاً امروز خانم پای تخته می نوشت و می گفت شما هم بنویسید. به ما استراحت هم می داد. اما آقای ما فقط یک سوال حل می کرد و استراحت هم نمی داد. می گفت بنویسید و بعد هم درس بعدی. (رضایت از اختصاص زمان استراحت)

۳. درس را کاملاً متوجه شدی؟ بله (رضایت از تدریس)

۴. کدام فعالیت ها را بیشتر دوست داشتی؟ شکلات پخش کردن. چون که به دانش آموزان یک چیزی رسید. (رضایت از فعالیت کلاسی)

۵. اگر جای معلم بودی چه نکاتی را رعایت می کردی؟ به بچه ها میگفتم نظم داشته باشند و در زنگ تفریح کسی را هل ندهند.

## دانش آموز دوم:

۱. کلاس امروز را دوست داشتی؟ بله (تدریس خوب)

۲. چه چیزی در این کلاس با کلاس های قبلی متفاوت بود؟ ریاضی کار کردیم.

۳. ریاضی را همیشه اینطور کار میکردی؟ همیشه مثل امروز نبود معلم از چینه استفاده نمی کرد. (تدریس خوب)

۴. تدریس معلم را دوست داشتید؟ بله (تدریس مناسب)

۵. اگر معلم بودید چه کار می کردید تا تدریس بهتر شود؟ چینه ها را انجام می دادم بچه ها را پای تخته می آوردم. (مشارکت بچه ها).

## دانش آموز سوم:

۱. تدریس امروز را دوست داشتی؟ بله. (تدریس خوب)

۲. نسبت به تدریس های قبلی چه فرقی داشت؟ خیلی فرق می کرد، چینه انجام دادیم. (تدریس خوب)

۳. مرحله چینه ها را دوست داشتی؟ بله

۴. اگر معلم بودید چه کار می کردید در تدریس؟ هیچ کاری نمی کردم که چینه ها را انجام نمی دادم چون برای کلاس اولی ها است. بچه ها را پای تخته می آوردم و درس می دادم. (مشارکت دانش آموزان)

۵. بخش شکلات ها را اجرا می کردی؟ خیر، خوشم نمی آید. (علاقه نداشتن به نوع تدریس).

## دانش آموز چهارم:

۱. کلاس امروز را دوست داشتی؟ بله (رضایت از کلاس) به نظرت معلم به خوبی توضیح داد؟ بله (رضایت از تدریس معلم)

۳. کدام بخش از کلاس را دوست داشتی؟ بخش اول یعنی بخش چینه ها؟ بله (علاقه مندی به چینه ها)

۴. بخشی وجود داشت که متوجه نشده باشی؟ خیر (رضایت از تدریس معلم)

۵. معلم چه کاری انجام داد که معلم خودتان انجام نمی داد؟ شما بهتر توضیح دادید. (رضایت از تدریس معلم). مثلاً معلم خودتان از چینه استفاده میکنند؟ خیر

۷. اگر جای معلم بودی چه کار دیگری انجام می دادی؟ مثل شما با بچه ها خوب رفتار می کردم و به سوالات آنها جواب می دادم. به جز کارهایی که معلم انجام داد چه کاری دوست داشتی انجام بدهی؟ به بچه ها سوال می دادم که در دفتر بنویسند و حل کنند. (علاقه به طرح سوال بیشتر)

## دانش آموز پنجم:

۱. کلاس امروز را دوست داشتی؟ بله (رضایت از کلاس)

۲. کدام قسمت از کلاس را بیشتر دوست داشتی؟ همه آن را مخصوصاً قسمت اول آن یعنی چینه ها (علاقه مندی به چینه ها)

۳. کدام قسمت را متوجه نشدی؟ هیچ قسمتی را (رضایت از تدریس معلم)

۴. اگر جای معلم بودی چه کار دیگری انجام می دادی؟ همان کارهایی که معلم انجام داد "به آنها سوال میدادم و اجازه میدادم استراحت کنند و دوباره ریاضی کار میکردم" (رضایت از تدریس معلم)



۵. معلم چه کاری انجام داد که معلم خودتان انجام نداده بود؟ معلم چینه به کلاس آورد ولی معلم خودمان چینه نمی آورد. (علاقه مندی به چینه ها)

۳.۱۲ کدگذاری و تحلیل داده ها

| مضامین                                       | مقوله ها  | کدها  |
|--|---|---|
|  | مشارکت و فعالیت فراگیران در کلاس                                | مشارکت دانش آموزان در پرسش و پاسخ / پاسخ گویی به سوالات با مشارکت دانش آموزان / پاسخ دهی مناسب دانش آموزان / پاسخ دهی صحیح دانش آموزان / مشارکت دانش آموزان / مشارکت دانش آموزان / مشارکت دانش آموزان / مشارکت دانش آموزان / مشارکت در حل تمرین / مشارکت در تدریس / مشارکت دانش آموزان در تدریس / کشف موضوع درسی توسط دانش آموزان / کشف موضوع درسی توسط دانش آموزان               |
| تاثیر به کارگیری تنوع آموزشی در مشارکت کلاسی | علاقه دانش آموزان به یادگیری عینی با استفاده از ابزار (چینه ها) | علاقه دانش آموزان به دست ورزی علاقه کم به حل تمرین / علاقه بیشتر به کار عملی تا استفاده از کتاب / علاقه به شرکت در دست ورزی / علاقه به فعالیت با چینه ها / علاقه به گرفتن چینه ها / علاقه دانش آموز به یادگیری ضرب با چینه / علاقه به حل تمرین پای تخته / تازگی داشتن فعالیت با چینه / علاقه فردی به چینه / علاقه فردی به چینه / علاقه به طرح سوال بیشتر / توجه بیشتر به کار عملی |
|  | تاثیر تنوع وعدم تنوع در میزان فعالیت دانش آموزان                | توجه زیاد به حل یک نمونه سوال / خسته کننده بودن تدریس در انتهای کلاس / تکراری بودن تمرین / نیاز دانش آموزان به انجام تمرین متنوع / عدم کسالت بار بودن کلاس / متنوع بودن کلاس / طولانی بودن حل تمرین / طولانی بودن حل تمرین / تنوع طولانی بودن حل تمرین / رفع کسالت کلاس / ایجاد تنوع / بی توجهی دانش آموزان انتهای کلاس   |



|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p>تدریجی بودن، پیوستگی و انسجام تدریس</p> <p>اثر آموزش مرحله ای در تحقق اهداف</p> | <p>تدریجی بودن تدریس در عین انسجام/ برقراری ارتباط بین تمرین ها/ پیوند مطالب درسی با مشاهدات عینی/ پیوند درس جدید با آموخته های قبلی/ انسجام در ابتدا و بیان تدریس/ تدریس تدریجی/ ارتباط میان فعالیت ها/ جمع بندی خوب/ یادآوری آموزه های قبلی/ جمع بندی خوب</p> |  |   |
|  | <p>تحقق اهداف درس یاددهی و یادگیری اثربخش</p>   | <p>فهم خوب در دسته بندی / فهم ضرب یک رقم در چند رقم / فهم کامل درس / یادگیری ضرب / یادگیری ضرب / یادگیری ضرب / ضرب / یادگیری ضرب / آموختن مراحل ضرب / فهم مناسب / اثر بخشی اصلاح موفق طرح درس / بهبود تدریس دوم نسبت به تدریس اول / اثر بخشی تحقق اهداف / اثر بخشی / اثر بخشی آموزش / اثر بخشی مدیریت و راهنمایی / اثر بخشی روش گسترده نویسی</p> | <p>عدم تدریس مناسب گسترده نویسی / ضعف در تن صدا / عدم پاسخگویی و راهنمایی / ضعف در روش انتخاب دانش آموزان / نیاز به حل مثال بیشتر برای فهم بهتر / نیاز به حل مثال با چینه / عدم تدریس گسترده نویسی / هدایت نکردن دانش آموزان برای حل سوال / توضیح ندادن گسترده نویسی / توضیح نادرست ضرب / نیاز به تدریس اعداد با گسترده نویسی / مشکل در صفر گذاری / مشکل در فهم ضرب</p> |
|  | <p>مناسب نبودن روند یاددهی نسبت به فراگیر</p>   |  | <p>ایجاد بی نظمی در اثر عدم تعیین قانون / تعیین قانون باعث نظم کلاس / تعیین قانون / تعیین قوانین واضح / از بین رفتن تمرکز کلاس / بی نظمی در کلاس / عدم تعیین قوانین در کلاس / بی نظمی</p>   |
| <p>مدیریت کلاس درس با تعیین چارچوب ها</p>  | <p>تعیین قوانین انضباطی</p>   | <p>مدیریت زمان / مدیریت کلاس / نظارت بر کلاس درس / مدیریت / مدیریت کلاس / مدیریت زمان / مدیریت شلوغی / نظارت بر روند کلاس / کم آوردن زمان</p>  |   |
| <p>مدیریت کلاس درس</p>   | <p>مدیریت کلاس درس</p>  | <p>صمیمیت دانش آموز با معلم / صمیمیت و ارتباط با معلم / علاقه به معلم / ارتباط اولیه با بچه ها / ارتباط اولیه با دانش آموزان / احساس صمیمیت با معلم / گفتگوی صمیمانه با</p>  |   |
| <p>برقراری ارتباط صمیمانه با دانش آموزان</p>                                       | <p>برقراری ارتباط صمیمانه با دانش آموزان</p>  |  |   |



|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>هدایت و نظارت معلم، برقراری روابط عاطفی و رضایت دانش آموزان</p> |   | <p>دانش آموزان / آراستگی ظاهر / رضایت از اخلاق معلم / سادگی بیان / بیان واضح و مناسب</p>   |
|  | <p>رضایت دانش آموزان از روند کلاس درس و نحوه تدریس معلم</p>     | <p>رضایت دانش آموز از تدریس معلم / رضایت از کلاس / رضایت از رضایت از تدریس معلم / رضایت از کلاس / رضایت از تدریس معلم / رضایت از کلاس / رضایت از تدریس معلم</p>  |
|  | <p>ایجاد انگیزه و تقویت فرایند تفکر در کلاس</p>                 | <p>انگیزش / انگیزش / انگیزش / ایجاد انگیزه و نشاط در کلاس / کنجکاوی / برانگیختن کنجکاوی / برانگیختن کنجکاوی / دانش آموزان / برانگیختن کنجکاوی دانش آموزان / انگیزش / تشویق برای حل تمرین درست / برانگیختن تفکر</p>   |
|  | <p>نظارت بر روند یادگیری به وسیله رفع اشکال و ارزیابی مستمر</p> | <p>تعیین تکلیف تمرینی / راهنمایی و رفع اشکال / راهنمایی دانش آموزان / پاسخ دادن تمرین توسط معلم / پاسخ دادن معلم به سوالات / روش تصادفی / ارزشیابی حین تدریس / راهنمایی / رفع اشکال کردن / انتخاب تصادفی برای حل تمرین / انتخاب تصادفی دانش آموزان / حل کردن سوالات در کلاس / پاسخ مناسب معلم به تعارضات دانش آموزان / عدم پاسخگویی به دانش آموزان / اشکال در راهنمایی / راهنمایی / توجه به مشکلات دانش آموز و رفع آن ها / نظارت بر روند کلاس / راهنمایی و رفع اشکال / راهنمایی دانش آموز / نظارت بر کلاس درس پاسخگویی مناسب به سوالات دانش آموزان / راهنمایی رفع اشکال کردن</p> |

## تفسیر مضامین :

### مضمون اول: تاثیر بکارگیری تنوع آموزشی در مشارکت کلاسی

بعد از تحلیل داده های کیفی مشخص شد که فعالیت های عینی و عملی در میزان مشارکت کلاسی دانش آموزان تاثیر بسزایی دارد. در تدریس هایی که انجام شد؛ مشاهده شد که دانش آموزان، هنگام تدریس با کمک چینه ها ذوق و اشتیاق بیشتری برای فراگیری مطالب درسی داشتند. همچنین در تدریس دوم، با توجه به انجام یک فعالیت عینی (شکلات پخش کردن) در انتهای کلاس، مشارکت دانش آموزان نسبت به تدریس اول، افزایش یافت.

در انتهای تدریس اول، که آموزگار برای حل تمرین به صورت تصادفی یک دانش آموز را پای تخته می آورد بقیه دانش آموزان به امر تدریس توجهی نداشتند. میل و اشتیاقی که در بخش اول تدریس (کار با چینه) بود و مشارکت کل کلاس را در پی داشت دیده نمی شد و امر یادگیری ضعیف شده بود. در تدریس دوم دانشجو معلمان در طرح درس خود، کار عملی که تمامی کلاس در آن مشارکت داشتند را قرار دادند.



مطابق مشاهدات مشاهده گران، دانش آموزان در تدریس دوم همان میل و رغبت اولیه را داشتند و امر یادگیری دچار مشکل نشد. همچنین در برخی از مصاحبه ها، دانش آموزان فعالیت های عملی کلاس را دوست داشتند. برای مثال: طبق مصاحبه هایی که در تدریس اول انجام شد؛ دانش آموز ۴ میگوید: "بچه ها را پای تخته می آوردم و به آنها چینه میدادم" و یا در مصاحبه روز دوم؛ وقتی از دانش آموز ۱ پرسیده شد که کدام قسمت از کلاس را دوست داشت؟ پاسخ داد: "شکلات پخش کردن".

#### مضمون دوم: اثر آموزش مرحله ای در تحقق اهداف

از تحلیل داده های کیفی به این نتیجه دست یافتیم که دروسی مانند ضرب فرایندی، که از یک الگوی مرحله ای پیروی می کنند؛ بایستی به صورت گام به گام و مرحله ای تدریس شوند. در این نوع از تدریس، درک و به خاطر سپاری مراحل و فرایندها برای دانش آموز آسان تر است. برای مثال، در تدریس اول که روش گسترده نویسی اعداد به طور مناسب تدریس نشد؛ بچه ها مشخصا در تشخیص نوع صفر گذاری و جواب نهایی ضرب مشکل داشتند. اما در تدریس دوم با برطرف کردن این نقص و تدریس کردن گسترده نویسی به صورت مناسب و واضح، چنین وضعی در یادگیری دانش آموزان مشاهده نشد.

#### مضمون سوم: مدیریت کلاس درس با تعیین چارچوب ها

از تحلیل داده های کیفی مشخص شد، تعیین قوانین واضح برای کلاس درس تاثیر مهمی در مدیریت زمان، انرژی و نظم کلاس دارد. در تدریس اول با توجه به تعیین نشدن قوانین برای کلاس، تعداد زیادی از دانش آموزان برای بیرون رفتن از کلاس اجازه می خواستند که همین باعث از بین رفتن نظم کلاس شد. یکی از دانش آموزان گفت «خانم این ها به حیاط می روند تا بازی کنند» که نشان می دهد بچه ها بدون دلیل اجازه می خواستند. اما در تدریس دوم با توجه به اختصاص زمان استراحت و اعلام آن از ابتدای کلاس، نظم کلاس بیشتر حفظ شد و همچنین دانش آموزان در یک دوم انتهایی کلاس نسبت به کلاس اول انرژی بیشتری داشتند. در حالی که در تدریس اول بچه ها در انتهای کلاس خیلی خسته شده بودند. طبق مصاحبه های انجام شده با دانش آموزان آنها از اختصاص زمان استراحت رضایت داشتند.

#### مضمون چهارم: هدایت و نظارت معلم برقراری روابط عاطفی و رضایت دانش آموزان

در تحلیل داده های کیفی مشخص شد که شکل گیری ارتباط صمیمانه میان آموزگار و دانش آموز، در عین داشتن حدود مشخص باعث بهتر شدن روند یادگیری به خصوص در زمینه پرسش و پاسخ و رفع اشکال می شود. دانش آموزی که با معلم خود رابطه خوب داشته باشد در برخورد با هر ابهام و مشکلی به راحتی سوالات خود را می پرسد و از معلم بدون داشتن هیچ ترس و خجالتی کمک می گیرد. در تمامی مصاحبه ها مشاهده شد که دانش آموزان از مهربانی معلم احساس رضایت داشتند. همچنین مشاهده شد که معلم با درک دانش آموزان و تعیین زمان استراحت در تدریس دوم، موجب رضایت دانش آموزان شده است. در یکی از مصاحبه ها دانش آموز بیان کرد که معلمشان میان تدریس برای آن ها زمان استراحت تعیین نمی نموده و سوالات را پشت سر هم حل می کرده است.

در ادامه روند یادگیری، زمان استراحتی که معلم تعیین کرد باعث یادگیری و بهبود تدریس شد و خللی در یادگیری ایجاد نگردید. بلکه از کسالت بار شدن کلاس جلوگیری شد. در برخی از مصاحبه ها دیده شد که دانش آموزان یکی از نقاط قوت معلم را پاسخگویی و راهنمایی در روند تدریس میدانستند. این امر توسط مشاهده گران نیز مشاهده شد که معلم در طول کلاس در حال راهنمایی و نظارت است و دانش آموزان به راحتی سوالات خود را می پرسند و معلم به تمامی سوالات پاسخ می دهد. اگر ارتباط صمیمانه وجود نداشت ممکن بود دانش آموزان در امر پرسش سوالات خود تردید کنند و فرایند تدریس به خوبی صورت نگیرد، در حالی که در تمامی مصاحبه ها دیده شد که دانش آموزان از روند تدریس رضایت داشتند.

#### ۴. بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف شناخت تجربه های درس پژوهی دانشجو معلمان پردیس زینبیه در زمینه آموزش ضرب فرایندی و ارائه راهکارهای مناسب برای تدریس بهتر این مبحث در پایه سوم انجام شد در پایان ما به نتایج جالبی برای ارائه درس ضرب فرایندی دست پیدا کردیم.



راہبرد ما در آموزش ضرب فرایندی راہبرد مبتنی بر کاربرد ریاضیات در زندگی بود و از روش هایی همچون پرسش و پاسخ، سخنرانی، بارش فکری و کاوشگری استفاده شد.

مهمترین تجربیات تیم درس پژوه به شرح زیر است:

۱- دانشجو معلمان پس از انجام فرایندهای درس پژوهی به این نتیجه رسیدند که آموزش مرحله ای و گام به گام باعث بهتر شدن روند یادگیری می شود.

۲- با مشاهده کلاسهای درس و فرایند تدریس، به این نتیجه رسیدیم که آموزش با استفاده از ابزارهای عینی و فعالیت های عملی برای دانش آموزان جذابیت بیشتری دارد. بهتر است در آموزش درس ریاضیات به جای حل کردن تمرین زیاد، از روش های عملی استفاده شود.

۳- به طور کلی دانش آموزان و به خصوص در دوره ابتدایی، تمایل زیادی به شرکت در فرایند تدریس دارند. بهتر است به جای طراحی تدریس های معلم محور، به مشارکت دانش آموزان در کلاس توجه شود زیرا این کار باعث رفع کسالت کلاس، افزایش فرایند تفکر در کلاس و یادگیری عمیق تر می شود.

۴- دانشجو معلمان دریافتند جهت تثبیت مطالب در ذهن فراگیران و همچنین انجام رفع اشکال از آموخته های آنان، بهتر است در انتهای حل هر تمرین، معلم به کمک سایر دانش آموزان پاسخ ها را بررسی نموده و پاسخ های صحیح را در کلاس توضیح دهد. توجه به این مورد باعث می شود دانش آموزان ضعف های خود را در یادگیری بشناسند و درباره آن از معلم سوال کنند.

تیم درس پژوهی در زمینه طراحی اجرا و ارزیابی به تجربیات زیر دست یافت:

۱- به کارگیری روشهای خلاقانه برای انتخاب دانش آموزان در حل تمرین و مشارکت در تدریس، باعث جذابیت بیشتر کلاس و برانگیختن حس کنجکاوی فراگیران می شود. بهتر است انتخاب دانش آموزان به صورت تصادفی و با روش های نو باشد.

۲- ممکن است فرایند تدریس برای دانش آموزان خسته کننده شود. به همین علت بهتر است کلاس درس را به دو تایم تقسیم کرده و اجازه دهیم دانش آموزان انرژی لازم برای ادامه تدریس را به دست بیاورند. اختصاص زمان استراحت به بچه ها برای خوردن خوراکی و بیرون رفتن از کلاس از مواردی بود که تاثیر مثبت آن در نشاط کلاس مشاهده شد.

۳- در حین اصلاح طرح درس اول، دانشجو معلمان متوجه شدند که پایان تدریس نیاز به یک جمع بندی مناسب دارد. به همین علت تصمیم گرفتند یک فعالیت عینی (پخش کردن شکلات و محاسبه مجموع تعداد شکلات های کلاس) را به عنوان ارزشیابی پایانی و جمع بندی درس انجام دهند. این عمل موجب تثبیت مطالب گفته شده در ذهن بچه ها می شود.

## منابع

افتخاری، ح و مکی آبادی، م. (۱۳۹۸) ارتقاء کیفیت آموزش خاصیت توزیع پذیری ضرب و یادگیری معنادار با استفاده از الگوی تدریس پیش سازمان دهنده (درس پژوهی)، فصلنامه آموزش پژوهی، شماره هجدهم، ص ۳-۴

پوراحمدعلی، ا و شیخی فینی، ع و زینلی پور، ح و ایزدی، ص. (۱۳۹۷) شناسایی ابعاد و مولفه های کاربرد درس پژوهی در ریاضی در مدارس ابتدایی عادی مازندران به منظور ارائه یک مدل مفهومی، مجله علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز (۲)، ۶، ۴۷-۷۰

تقی پور، ح و کشاورز لشکنازی، ر؛ یوسف رشیدی، ع. (۲۰۱۷) دانش محتوایی روشهای معلمی و تأثیر آن بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان خاکباز، ع و فدایی، م و موسی پور، ن. (۱۳۸۷) تأثیر درس پژوهی بر توسعه حرفه ای معلمان ریاضی، فصلنامه تعلیم و تربیت شماره ۹۴، ۱۲۴-۱۴۴

دانش پژوه، ز و فرزاد، و. (۱۳۸۵) ارزشیابی مهارتهای حرفه ای معلمان در دوره ابتدایی، فصلنامه نوآوری های آموزشی، (۱۸)، ۵، ۱۳۶-۱۷۰

صادقی نیاء، ع، بهادری، ع. (۱۴۰۱) پژوهش روایی روشی در مطالعه تجربیات زیسته، تهران، سازمان جهاد دانشگاهی تهران

غلامی، م. (۱۳۹۹) بررسی تغییر و تحولات برنامه درسی جدید ریاضی ابتدایی، پژوهش در آموزش ریاضی دوره ۱، شماره ۱، ص ۴۵-۵۴





- پایگاه کتاب های درسی اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی ، وزارت آموزش و پرورش. کتاب راهنمای معلم ریاضی سوم ابتدایی  
پایگاه کتاب های درسی اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی ، وزارت آموزش و پرورش. کتاب ریاضی سوم دبستان  
محمدی، ر؛ حسنی، آ. (۲۰۱۹) بررسی تأثیر فرایند درس پژوهی بر توسعه حرفه‌ای معلمان، فصلنامه علمی پژوهشی تدریس پژوهی، (۷(۱)،  
۱۹-۱
- مرتضوی زاده، ح و روزبیکر، ز. (۱۴۰۰) واکاوی روش‌های تدریس ریاضی در دوره ابتدایی، پژوهش در آموزش ریاضی دوره ۲، شماره ۴، ص  
۳۰-۱۵
- یافتیان، ن و فیروزشاهی، ف. (۱۴۰۰) بررسی مسائل زمینه مدار در کتاب های ریاضی مقطع ابتدایی، پژوهش در آموزش ریاضی  
دوره ۲، شماره ۱، ص ۱-۲۱