



آموزش مبحث کاربرد کسر در اندازه گیری (ریاضی سوم ابتدایی)

مهسا موسوی نویسنده مسئول^۱، مصطفی بابایی^۲

^۱ کارشناسی، آموزش ابتدایی، اداره آموزش و پرورش شهرستان درگز،

m.mousavi7823@gmail.com

۰۹۹۰۶۴۲۴۱۷۴

^۲ کارشناسی ارشد، روانشناسی تربیتی، اداره آموزش و پرورش منطقه سروایت،

mostafababaei91@gmail.com

۰۹۱۵۴۷۱۲۲۸۷

چکیده

درس پژوهی مدلی اثربخش برای پرورش حرفه ای معلمان در مدارس است که قابلیت تغییر فرهنگ و محیط مدارس را برای ایجاد یادگیری سازمانی دارد و در آن معلمان با یکدیگر به تبادل تجربه آموزشی می پردازند. درس پژوهی حاضر در دبستان پسرانه قرآنی معلم شهرستان درگز با همکاری شش نفر از آموزگاران این درس پژوهی با هدف بهبود روش های تدریس و انتقال تجارب ارزنده آموزش همکاران به یک دیگر و افزایش اثربخشی فرآیند یاددهی- یادگیری دانش آموزان در مبحث "کاربرد کسر در اندازه گیری" از کتاب ریاضی پایه سوم اجرا شده است. انجام این پروژه دارای نتایج بسیار مهمی برای گروه درس پژوهی و آسان تر کردن فرآیند آموزشی برای دانش آموزان بوده که از جمله مهم ترین آن ها میتوان به موارد زیر اشاره نمود: استفاده از روش تدریس خلاقانه ی قصه گویی، ساخت اجزا و عناصر قصه به شیوه ی زیبا و خلاقانه، ساخت ابزار در مقیاس بزرگ تر جهت اندازه گیری به صورت عینی، طراحی بازی پویا و فعالانه جهت اجرا در کلاس، ارائه تکلیف تلفیقی و مهارت محور در راستای تدریس ارائه شده در بهبود فرایند یاددهی- یادگیری دانش آموزان بسیار موثر واقع شد.

واژگان کلیدی

کسر، اندازه گیری، درس پژوهی، روش های نوین تدریس



مقدمه

وظیفه‌ی آموزش و پرورش به عنوان یک نهاد دولتی، پرورش نیروی انسانی متعهد و کارآمد برای ورود به جامعه است. بنابراین همگان باید بتوانند استعدادها و توانایی‌های ذاتی خود را پرورش داده و متناسب با آن‌ها نقش مناسبی را در جامعه ایفا کنند. از آنجاکه دوره‌ی ابتدایی، مهم‌ترین مقطع تحصیلی است بنابراین آموزش و پرورش باید با اهتمام بیشتر در این مقطع، زمینه را برای رشد آموزشی و پرورشی دانش آموزان فراهم آورد. یکی از مهم‌ترین دروس در مقطع ابتدایی، درس ریاضی است که نقش عمده‌ای را در زمینه‌ی کارآمدی نیروهای انسانی بر عهده دارد. ریاضی اولاً همانند زبانی است که به‌طور مداوم نیازمند آن هستیم تا آنچه را می‌بینیم، می‌دانیم را با روش‌های دقیق، توصیف و تشریح کنیم و از این طریق دانایی خود را گسترش دهیم و از آن در حل مسائل استفاده کنیم به همین خاطر است که آن را زبان علم می‌نامند و در هر برنامه درسی حضور دارد. ثانیاً ریاضی علمی است که دارای نظم و سازگاری درونی است و به منظور پرورش نظم فکری و بالا بردن قدرت اندیشیدن و استدلال منطقی و نیز خلاقیت ذهنی موردتوجه قرار می‌گیرد (راهنمای معلم).

مشکلات یادگیری به خصوص در درسی مثل ریاضی، موجب تجربه‌های شکست مکرری در زمینه‌ی تحصیلی دانش آموزان شده که اغلب با نارضایتی والدین، معلمان و همسالان آن‌ها همراه است. همچنین این نارضایتی‌ها می‌تواند باعث گذاشتن برچسب منفی روی دانش آموزان به عنوان کند، تنبل یا گنگ شود. اما در برخی موارد که بسیار هم دیده شده، این مشکلات می‌تواند ریشه در کج‌فهمی و یا از همه مهم‌تر درست نفهمیدن مطالب از سوی برخی از معلمان داشته باشد (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۵).

دانش آموزان در پایه سوم ابتدایی، کودکانی پویا و سرزنده‌ای هستند آن‌ها بسیار بر اصل عینی‌گرایی وابسته هستند و باید مفاهیم را به صورت عینی درک کنند.

- اما آیا واقعاً تدریس درس مهمی مثل ریاضی برای این‌گونه از دانش آموزان جذاب و به صورت عینی صورت می‌گیرد؟

- آیا در مدارس درس ریاضی با جذابیت و متناسب با درک و فهم دانش آموز تدریس می‌شود؟

همان‌طور که می‌دانید ریاضی به دلیل گستردگی موضوعات و کاربرد مهم و فراوانی که در زندگی دارد، از اهمیت بسیاری برخوردار است لذا آموزگاران باید با توجه به ویژگی‌های دانش آموزان، برای تفهیم هر چه بیشتر این درس موضوعات را به صورت عینی و جذاب و همچنین با استفاده از روش‌های گوناگونی مثل داستان‌گویی، نمایش، دست ورزی و... به آن‌ها آموزش دهند. همان‌طور که شورای ملی معلمان ریاضی، در آمریکا و کانادا نیز تأکید کرده‌اند که بهترین روش آموزش ریاضی آن است که دانش آموزان در ساخت مفاهیم مشارکت داشته باشند این شورا در آموزش ریاضی به کودکان پیش‌دبستانی و دبستانی، بر بازی و داستان‌گویی به عنوان روشی مؤثر تأکید کرده‌اند (فرامرز دهنوی، ۱۳۹۰).

با توجه به اینکه در درس ریاضی دوره‌ی دبستان، مفهوم کسر جایگاه مهمی در زندگی دارد و کاربردی که این مبحث در اکثر اموری همچون؛ خرید و فروش، تقسیم، درصد، سود و زیان، آمار و اطلاعات و... دارد که از پایه‌ی دوم (بارنگ کردن چند قسمت از کل یک قسمت - مفهوم جز از کل) شروع می‌شود و تا پایه‌های بالاتر ادامه می‌یابد و در پایه‌ی سوم فصلی به اختصاص در این باره وجود دارد که برای دانش آموزان حائز اهمیت است چون دانش آموزان در درک کسر و مشخص کردن آن در شکل علی‌الخصوص واحدهای اندازه‌گیری چون خط کش و... دچار مشکل هستند (بهالو هوره و گویا، ۱۳۹۵).

بنابراین با توجه به توضیحات فوق اعضای گروه درس پژوهی تصمیم گرفتند مبحث مذکور یعنی کاربرد کسر در اندازه‌گیری را به عنوان موضوع انتخاب نمایند و بر روی آن کار کنند. اعضای گروه جهت اطمینان از صحت انتخاب چالش با کارشناسان دوره‌ی ابتدایی، سرگروه پایه‌ی سوم ابتدایی (یکی از اعضای گروه درس پژوهی هم هستند)، مشاور اداره و تعدادی از معلمان باتجربه‌ی پایه‌ی سوم



مصاحبه‌هایی انجام دادند. در کنار مصاحبه‌هایی که به صورت کتبی و شفاهی انجام شد اعضای گروه نیز داده‌هایی را از طریق پرسشنامه‌هایی که از قبل آماده کرده بودند از معلمان پایه‌ی سوم جمع‌آوری کردند. همچنین دفاتر شاخص سال‌های قبل تعدادی از معلمان پایه‌ی سوم نیز بررسی شد. درنهایت با استناد بر این مصاحبه و پرسشنامه‌ها از سوی معلمان و دانش آموزان به این نتیجه رسیدیم که اکثر دانش آموزان در این مبحث دچار چالش هستند و این مبحث برای آن‌ها دشوار است.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نوع درس پژوهی، با عنوان کاربرد کسر در اندازه‌گیری است که به صورت گروهی و با همفکری و همکاری ۶ نفر از معلمان در پایه سوم دبستان پسرانه قرآنی معلم شهرستان درگز انجام شد.

از آنجاکه دانش آموزان در درک کسر و مشخص کردن آن در شکل علی‌الخصوص واحدهای اندازه‌گیری چون خط کش و ... دچار مشکل هستند و همچنین در زندگی روزمره با آن سروکار دارند. اعضای گروه این مسئله را به عنوان چالش انتخاب نمودند. جهت اطمینان از صحت انتخاب چالش با کارشناسان دوره‌ی ابتدایی، سرگروه پایه‌ی سوم ابتدایی (یکی از اعضای گروه درس پژوهی هم هستند) و تعدادی از معلمان باتجربه‌ی پایه‌ی سوم مصاحبه‌هایی انجام دادند. با توجه به این که در این پژوهش هدف رفع بدفهمی‌های یادگیری دانش آموزان است از تعدادی از دانش آموزان پایه‌ی چهارم نیز که در سال گذشته این مبحث را کار کرده بودند آزمون عملکردی گرفته شد و نتایج مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. اعضای گروه با مطالعه کتاب‌ها، سایت‌های آموزشی، استفاده از پیشنهادات همکاران و اساتید دانشگاه فرهنگیان اطلاعاتی را جمع‌آوری کردند و طی جلساتی که با یکدیگر داشتند طرح درس مشترکی تدوین شد. طرح درس تحقیقاتی در تاریخ ۱۴۰۱/۹/۱۲ با حضور اعضای گروه و دانش آموزان به اجرا درآمد بلافاصله بعد از تدریس، جلسه نقد و ارزیابی تشکیل شد مواردی که نیاز به اصلاح داشت و توسط اعضای گروه مطرح شد عبارت‌اند از: عدم خلاقیت معلم در به کار بردن ابزار موردنظر در حین تدریس، استفاده نکردن از لحن مناسب‌تر توسط معلم جهت بیان داستان موردنظر در روش تدریس قصه‌گویی، عدم انتخاب تصادفی دانش آموزان به منظور انجام فعالیت‌ها، اشاره کردن به مبحث مقایسه‌ی کسرها در حین تدریس، عدم نظارت کافی معلم در حین انجام تمرین‌ها، توجه نکردن به زمان‌بندی توسط معلم در حین تدریس، چرخش زیاد دوربین در حین تدریس. پس از مشورت جهت رفع و اصلاح موارد مطرح‌شده تدریس دوم در تاریخ ۱۴۰۱/۹/۱۹ انجام شد. نتایج حاصل از نظرات گروه و فرم‌های مشاهده گری و عملکرد دانش آموزان نشان می‌داد که تدریس به شیوه‌ی مطلوب اجرا شده است. مشارکت و همیاری معلمان در طراحی و اجرای تدریس، استفاده از روش‌های خلاقانه و عینی در تدریس، دست‌ورزی و استفاده از دست‌سازهای آموزشی، توجه به تفاوت‌های فردی دانش آموزان باعث تحقق اهداف آموزشی و ارتقا یادگیری معلمان و دانش آموزان در حین انجام این پژوهش بود.



بحث درباره یافته‌ها

جدول هدف گذاری بر اساس سند ملی

اهداف (با رعایت توالی محتوای درسی) (انتظار در پایان آموزش)				عناصر برنامه درسی ملی تعقل ، ایمان ، علم ، عمل و اخلاق			
				عناصر	عرصه ارتباط با		
					خود	خدا	خلق
تقویت روحیه توکل بر خدا و آغاز نمودن هر کار با نام خدا در تمام مراحل زندگی				تعقل -علم	*	*	*
ایجاد باور به کاربرد و اهمیت درس کاربرد کسر در اندازه گیری ریاضی پایه سوم در زندگی روزمره				تعقل -علم	*	*	*
آشنایی با مبانی و مفاهیم درس کاربرد کسر در اندازه گیری ریاضی پایه سوم				تعقل -علم	*	*	*
نسبت به اهمیت و کاربرد درس کاربرد کسر در اندازه گیری ریاضی پایه سوم در زندگی خود و دیگران واکنش نشان می‌دهد.				اخلاق	*	*	*
به سؤالات مطرح شده پیرامون درس کاربرد کسر در اندازه گیری ریاضی پایه سوم پاسخ گوشت.				تعقل -علم	*	*	*
در پاسخگویی به سؤالات و فعالیت‌های کلاسی فعال است.				اخلاق	*	*	*
نسبت به مبانی اخلاقی و تربیتی در کنار آموزش علاقه مندمی شود.				عمل	*	*	*

تدوین طرح درس ۱

طراحان طرح درس: اعضا گروه درس پژوهی (آقای مصطفی بابایی، خانم مهسا موسوی، خانم مهدیه علیمیرزایی ، خانم فائزه مسعودی، خانم حدیث صادقی، خانم سمانه تژوال)		نام مجری: جناب آقای مصطفی بابایی	
مشخصات	شماره طرح درس: اول	موضوع درس: کاربرد کسر در اندازه گیری	پایه: سوم
	منطقه: درگز	تعداد دانش آموزان: ۲۰ نفر	مدت اجرا: ۴۵ دقیقه
	آموزشگاه: معلم	تاریخ اجرا: ۱۴۰۱/۹/۱۲	
اهداف	۱-هدف کلی: آشنایی با کاربرد کسر در اندازه گیری		



۲- اهداف جزئی: ۱- آموزش مفهوم کسر بزرگ تر از واحد. ۲- درک مفهوم طولی کسر در اندازه گیری ۳- بیان طول اشیاء به صورت کسری ۴- نشان دادن محل نقطه بر روی محور اعداد به صورت کسری	۳- اهداف رفتاری ۱- دانش آموز بتواند طول اشیای مختلف را با خط کش اندازه گیری و به صورت کسر نشان دهد. (مهارتی - اجرای مستقل) ۲- دانش آموز بتواند نقاط مشخص شده بر روی محور اعداد، به صورت عدد کسری درک کند. (شناخت - درک و فهم) ۳- دانش آموز برای یادگیری و پیشرفت هم کلاسی هایش در مفهوم مورد نظر کوشش می کند. (عاطفی - سازمان دهی ارزش ها) ۴- نسبت به اهمیت مبحث کاربرد کسر در اندازه گیری ریاضی پایه سوم در زندگی خود و دیگران واکنش نشان دهد. (عاطفی - واکنش نشان دادن)
روش های تدریس قصه گویی - تعاملی (پرسش و پاسخ)	مواد و رسانه های آموزشی کتاب ریاضی سوم ابتدایی - تخته - ماژیک - مداد و خط کش های مقوایی - در خودکار مقوایی - دست سازه های قورباغه - دست سازه ی برکه - ماسک های قورباغه - چسب

ارزشیابی	پاسخ های معلم به واکنش های دانش آموزان	پیش بینی واکنش های دانش آموزان	زمان	فعالیت های یادگیری، سؤالات کلیدی	مراحل
آیا دانش آموزان در حین پاسخگویی به سؤالات ارزشیابی عملکرد خوبی دارند؟ استفاده از شکل و محور در یادآوری آموخته های قبلی	معلم از دانش آموزان توانمندتر جهت راهنمایی کمک می گیرد. معلم سعی در هدایت و راهنمایی دانش آموزان دارد.	ممکن است بعضی دانش آموزان در بیان قسمت های مختلف یک کسر و بیان کسر مربوط به شکل نتوانند به سؤالات معلم پاسخ بدهند. بعضی دانش آموزان ممکن است در بیان کسر روی محور (بین صفر تا یک) مشکل داشته باشند.	۴ دقیقه	۱. تعدادی کسر نوشته و از دانش آموزان می خواهیم قسمت های مختلف یک کسر را بیان کنند. ۲. چند دایره ی کسری به دانش آموزان نشان داده و از آن ها می خواهیم کسر مربوط به هر دایره را بیان کنند.	ارزشیابی گذشته و تشخیصی



دانش آموزان کمک می کند؟				۳. یک نقطه بین صفرتا یک محور مشخص کرده تا دانش آموزان کسر آن را بیان کنند.	
ایجاد انگیزه	به منظور ایجاد انگیزه معلم از قبل صفحه ای تخته را به صورت "برکه ی سانتی متری قورقوری ها" آراسته می کند. همچنین از روزهای قبل در زنگ هنر دانش آموزان کاردستی قورباغه درست کرده اند و در این جلسه آن ها را همراه خودشان به کلاس می آورند. معلم با اشاره به اسم برکه (برکه ی سانتی متری قورباغه ها) توجه دانش آموزان را به این جلب می کند که قورباغه های این برکه فقط با سانتی متر آشنا بودند و امروز برای آن ها یک مشکلی به وجود آمده است که ما قرار است امروز یاد بگیریم که چگونه به حل مشکل آن ها کمک کنیم.	۲ دقیقه	ممکن است برخی دانش آموزان نسبت به ایجاد انگیزه بی تفاوت باشند و دچار درگیری ذهنی نشوند.	معلم با تأکید بر اسم برکه و همچنین اشاره به وجود یک مشکل توجه دانش آموزان را جلب می کند.	آیا با طراحی و انجام این فعالیت چالش ذهنی برای دانش آموزان ایجاد می شود تا احساس نیاز به یادگرفتن درس امروز می کنند؟
ارائه درس با تفکیک فعالیت ها	معلم قصه ی زیر را با استفاده از دست سازهایی که از قبل آماده شده است برای دانش آموزان بیان می کند: یک روز در برکه ی "سانتی متری قورقوری ها" قورباغه ها در حال بازی بودند. قورقورک و قورچه تصمیم گرفتند باهم دیگر مسابقه پرش بدهند تا ببینند کدام یکی از آن ها بیشتر می پرد.	۲۰ دقیقه	۱- بعضی دانش آموزان ممکن است به قصه توجه نکنند و گوش ندهند.	۱- معلم با استفاده از لحن مناسب، زیروبم کردن صدا و همچنین استفاده از دست سازه ها سعی در جلب توجه دانش آموزان دارد.	آیا دانش آموزان به قصه ی معلم گوش می دهند؟



آیا دانش آموزان می توانند به درستی حساب کنند که قورک چقدر پریده است؟	۲- معلم برای دانش آموزان مروری بر مبحث اندازه گیری در پایه دوم و میلی متر و سانتی متر می کند.	۲- ممکن است برخی دانش آموزان برای حساب کردن مقدار پرش دانش آموزان فقط به قسمت های بزرگ یعنی سانتی متر توجه داشته باشند و به میلی متر توجهی نداشته باشند و آن را در نظر نگیرند.	بچه ها موافق هستیید بریم ببینیم کدام یکی از این قورباغه ها بیشتر می پرند و برنده می شوند؟ معلم ادامه می دهد: این دوتا قورباغه در فضای سبز کنار برکه رفتند و مسابقه را شروع کردند. اما بچه ها برای هر مسابقه ای نیاز به یک داور داریم. آقا قوری داور این مسابقه شد تا ببیند کدام یکی از آن ها بیشتر می پرند. آقا قوری برای اینکه طول این پرش را اندازه بگیرد نیاز به یک خط کش داشت آقا قوری از قور قوری های دیگر خواست تا این خط کش را بیاورند. قورک شروع به پریدن کرد (روی ۴ سانتی متر و ۳/۱۰ سانتی متر می رود. هم زمان معلم با استفاده از دست سازه ها روی خط کش مقوایی نمایش می دهد) (بچه ها شما حساب کنید ببینم قورک چقدر پریده است؟ معلم : شما در ریاضی دوم سانتی متر و میلی متر رو یاد گرفتید بله پس ۴ سانتی متر و ۳ میلی متر. اما بچه ها قورقوری ها قبول نکردند به خاطر اینکه آن ها با میلی متر اصلاً آشنا نبودند و در برکه ی آن ها فقط سانتی متر را یاد داشتند. به خاطر همین به آقا قوری گفتند ما اصلاً میلی متر متوجه نمی شویم ما فقط سانتی متر را یاد داریم آقا قوری فکر کرد
آیا دانش آموزان می توانند درک کنند که قورچه چقدر پریده است؟	۳- معلم با استفاده از دست سازه ی خط کش که از قبل آماده شده است به صورت عینی دانش آموزان را هدایت می کند.	۳- برخی از دانش آموزان در نمایش کسری اندازه ها ممکن است مشکل داشته باشند و نتوانند اندازه ها را فقط بر حسب سانتی متر و به صورت کسر بیان کنند.	۴- احتمال دارد برخی دانش آموزان نتوانند برنده را مشخص کنند.
	۴- معلم با اشاره به مقدار پرش که با		



آیا دانش آموزان می توانند برنده ی مسابقه را مشخص کنند؟ آیا دانش آموزان می توانند به سؤالات فعالیت پاسخ بدهند. آیا دانش آموزان در حین اجرای فعالیت می توانند روش کار خود را به درستی بیان کنند؟	گیره روی خط کش مشخص شده دانش آموزان را هدایت می کند. ۵- معلم در بین گروه ها راه می رود و نظارت می کند تا گروه هایی را که نیاز به کمک دارند هدایت کند.	۵- ممکن است برخی گروه ها به درستی نتوانند اندازه ها را به صورت عبارت کسری بیان کنند.	که چه کار کند. بچه ها به نظر شما چه کار کند؟ به جای میلی متر فقط باید از سانتی متر استفاده کند. آقا قوری به خاطر آورد که جلسه ی قبل خانم معلم کسر را به او یاد داده بیایید باهم حساب کنیم ما می خواهیم ببینیم اینجا (معلم هم زمان به روی ۴ سانتی متر و ۳/۱۰ سانتی متر اشاره می کند) چه کسری است؟ اول بیایید باهم بین ۴ تا ۵ رو بشماریم چند تا از این خط های کوچک دارد؟ (که شما به آن ها میلی متر می گویند.) معلم: بله ۱۰ قسمت مساوی است. قورک چند قسمت جلو آمده است؟ قورک ۳ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی بعد از چهار جلو آمده است می شود ۴ سانتی متر و ۳ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی که می توانیم به صورت کسر بنویسیم. خب حالا ببینیم قورچه چقدر می تواند بپرد. قورچه شروع به پریدن می کند (معلم با استفاده از دست سازه ها نمایش می دهد) این دفعه شما باید به آقا قوری کمک کنید که مسافتی که قورچه پریده است را به سانتی متری بیان کند. معلم نقطه ای را که قورچه روی آن پریده است به دانش
---	---	---	---



				آموزان نشان می دهد و بیان می کند: ۵ سانتی متر و ۶ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی و آن را به صورت کسر برای دانش آموزان بیان می کند. در ادامه معلم با اشاره و نشان دادن مکان پریدن قورک و قورچه با استفاده از گیره ی لباس از دانش آموزان می پرسد که چه کسی برنده است؟ معلم در ادامه از دانش آموزان می خواهد فعالیت صفحه ی ۴۹ کتاب را با کمک هم گروهی های خود انجام دهند. بعد از گفت و گو و بحث دانش آموزان معلم از تعدادی از دانش آموزان می خواهد تا به صورت عملی با استفاده از دست سازه هایی که از قبل تهیه کرده است فعالیت را روی تخته انجام می دهد.	
جمع بندی	در پایان جلسه معلم به منظور جمع بندی از چند دانش آموز به طور تصادفی می خواهد طول چند نوار رنگی را که از قبل آماده شده بود را اندازه بگیرند و به صورت کسری بیان کنند و معلم خود نیز توضیحاتی را به صورت شفاهی ارائه می دهد و مطالب را برای دانش آموزان مرور می کند.	۴ دقیقه	دانش آموزانی که در انجام فعالیت ها در مراحل قبل دچار چالش بودند با توجه به توضیحات معلم متوجه درس خواهند شد.	معلم سعی می کند توجه دانش آموزانی را که مشکل دارند را جلب کند و مطالب را برای آن ها مرور کند تا یادگیری به صورت کامل انجام گیرد.	آیا نحوه ی جمع بندی معلم می تواند مشکلات یادگیری دانش آموزان را برطرف کند؟
	در پایان تدریس در قالب بازی و مسابقه ی معلم خط کش مقوایی را که اندازه های آن با مقیاس بزرگ تر است از قبل	۸ دقیقه	ممکن است برخی از دانش آموزان در جین بازی بی نظمی ایجاد کنند.	معلم در ابتدای بازی نکات لازم را به	آیا روش ارزشیابی در تحکیم یادگیری مفید است؟



آیا ارزشیابی در قالب بازی مؤثر است؟	دانش آموزان اعلام می کند.			تهیه می کند و در وسط کلاس قرار می دهد. سپس در هر نوبت از یک گروه درخواستی کند تا یک نفر از اعضای گروه ببرد و سایر اعضای گروه مقداری را که هم گروهی آنها پریده است را بیان کنند نماینده کلاس هم به عنوان داور مسابقه بر فرایند بازی نظارت می کند و مقدار پرش های هر گروه را روی تخته یادداشت می کند.	ارزشیابی پایانی
آیا تکلیف موردنظر متناسب با اهداف درس است؟ آیا در تکلیف موردنظر تفاوت های فردی دانش آموزان در نظر گرفته شده است؟	معلم توضیحات بیشتری را برای آنها در مورد تکلیف موردنظر ارائه می دهد.	ممکن است بعضی از دانش آموزان در حین ارائه تکلیف در مورد آن سؤال داشته باشند.	۲ دقیقه	تکلیف پیشنهادی برای همه ی دانش آموزان: به منظور قدردانی و تشکر از زحمات والدین خود دست پدر یا مادر خود را ببوس و در یک برگه آچار دست خود و دست یکی از والدینت را رسم کن. با استفاده از خط کش طول انگشت اشاره خود و والدینت را مثل برکه ی سانتی متری قورقوری ها اندازه گیری کنید (تلفیق با مطالعات اجتماعی : درس "از بزرگ ترها قدردانی کنیم"، تلفیق با هنر، تلفیق با قرآن : احترام گذاشتن و نیکی کردن به والدین، تکلیف مهارت محور) تکلیف پیشنهادی برای دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری: سه تا سیب بردارید. یکی از آنها را نصف کنید. نصف سیب را بخورید الف-چند سیب کامل داشتید؟	تعیین تکلیف



				ب-چند قسمت از سیب قسمت شده را خورده اید؟ ج-حالا بگوییدسیب کامل است و از سیب سوم یک قسمت ازقسمت سیب خورده شده است.	
--	--	--	--	--	--

نقش های ویژه اعضای تیم درس پژوهی در تدریس اول

ردیف	نقش	نام و نام خانوادگی
۱	مجری تدریس اول	مصطفی بابایی
۲	مشاهده گر تطبیق طرح درس و اجرا	فائزه مسعودی
۳	مشاهده گر فعالیت و واکنش های معلم	مهدیه علیمیرزایی
۴	مشاهده گران فعالیت و واکنش های دانش آموزان	حدیث صادقی و سمانه تژوال
۵	فیلم بردار	مهسا موسوی

گزارش اجرای تدریس اول و نقد و ارزیابی

تدریس در روز ۱۴۰۱/۹/۱۲ با حضور اعضای گروه و ۲۰ دانش آموز انجام شد. مجری جناب آقای بابایی، فیلم بردار خانم موسوی و سایر اعضا نیز در نقش های مشاهده گر بودند. ناظران هر کدام بر اساس نقش هایی که از قبل تعیین شده بود نظارت می کردند. بلافاصله پس از اجرای تدریس اول گروه درس پژوهی به نقد و بررسی تدریس پرداختند ابتدا مجری محترم جناب آقای بابایی توضیحاتی را ارائه نمودند و سپس ناظرین محترم و اعضای گروه به نقد و بررسی تدریس انجام شده پرداختند نقاط قوت و نقاط قابل اصلاح به شرح زیر است:

مجری تدریس: ضمن تشکر از نظارت ناظران، نکته مهم در اجرای تدریس عدم توجه به زمان بندی است که باید در حین تدریس توجه بیشتری به زمان شود و فعالیت ها با سرعت پایین تری انجام شود یا اینکه به قسمت دوم فعالیت کتاب هم توجه شود...همچنین دوربین هم چرخش زیادی در حین تدریس داشت بهتر است در اجرای بعدی چرخش دوربین کمتر شود.

خانم مسعودی: روند اجرای تدریس تا حدود زیادی با طرح درس تدوین شده تطبیق داشت. نقاط قابل اصلاح: جمع بندی باید قبل از ارزشیابی پایانی انجام می شد. در قسمت ارزشیابی پایانی از دانش آموزان در مورد اینکه کدام گروه بیشتر پریده است سؤال نشود چون بحث مقایسه ی کسرها در مباحث بعدی این فصل است. جمع بندی بعد از ارزشیابی پایانی صورت گرفت. طبق طرح درس ابتدا باید به قسمت جمع بندی پرداخته می شد بعد ارزشیابی پایانی انجام می شد.



خانم علی میرزایی: نقاط مثبت : در ابتدای جلسه معلم به خوبی به روحیات عاطفی و جسمی دانش آموزان توجه کرد .همچنین معلم بر موضوع درسی تسلط کاملی داشت و بیان شیوا و روشنی در حین تدریس داشت. در قسمت های مختلف تدریس بادانش آموزان به خوبی ارتباط برقرار کرده و به تمام سبک های شناختی (کلامی - تصویری- دست ورزی) توجه داشت.

نقاط قابل اصلاح: معلم در حین اجرای فعالیت دانش آموزان با استفاده از وسایل بهتر از خلاقیت بیشتری به خرج دهد به گونه ای که در حین اندازه گیری بقیه دانش آموزانی که نشستند نقطه ی موردنظر را به خوبی ببینند. چون روش قصه گویی است اگر قصه با لحن بهتر و آب و تاب بیشتری گفته شود دانش آموزان بیشتر جذب تدریس می شوند.انتخاب دانش آموزان برای پاسخ به سؤالات و فعالیت ها با روش تصادفی انجام گیرد.در حین تدریس و انجام فعالیت ها بهتر است گاهی معلم به تشویق دانش آموزان بپردازد.

خانم صادقی: دانش آموزان به توضیحات معلم توجه کافی داشتند،نحوه پاسخگویی دانش آموزان به سؤالات ارزشیابی آغازین خوب بود. نقاط قابل اصلاح :بعضی دانش آموزان در حین انجام فعالیت به صورت گروهی فعالیتی نداشتند بهتر است معلم در حین انجام فعالیت بر گروه ها نظارت داشته باشد.

خانم تژوال: دانش آموزان در فرآیند تدریس مشارکت داشتند و به کار گروهی علاقه مند بودند.گروه بندی دانش آموزان بر اساس توانایی های مختلف آن ها بود که به نظرم یک روش بسیار خوب در گروه بندی است.

نقاط قابل اصلاح:در حین انجام فعالیت ها توسط معلم بهتر است معلم در بین گروه ها راه برود و نظارت کند. در پایان جلسه دبیر گروه نیز مطالب مطرح شده را در جدول زیر جمع بندی کردند:

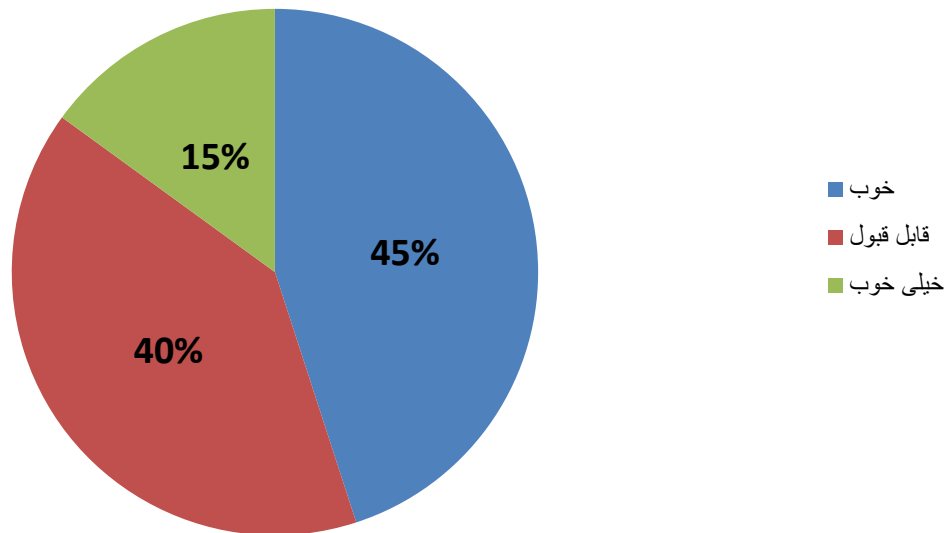
موارد مثبت	تغییرات و اصلاحاتی که باید در تدریس دوم گنجانده شود.
توجه کافی به روحیات دانش آموزان از نظر جسمی - عاطفی	تغییر دادن نقش فیلم بردار جهت جلوگیری از چرخش زیاد دوربین در حین تدریس
تسلط بر موضوع درس	اضافه کردن قسمت دوم فعالیت کتاب درسی به تدریس
بیان شیوا و روشن	تغییر دادن مدرس جهت اجرای تدریس دوم
برقراری ارتباط با دانش آموزان	به کار بردن خلاقیت و استفاده از گیره های لباس جهت اندازه گیری اشیا در حین تدریس
توجه به سبک های شناختی (کلامی - تصویری- دست ورزی) در تمام مراحل تدریس	نظارت بیشتر معلم در حین انجام فعالیت ها توسط دانش آموزان
درگیر کردن دانش آموزان در امر تدریس	برنامه ریزی مدرس جهت تشویق دانش آموزان در حین تدریس
ارائه تکلیف مهارت محور و تلفیقی با سایر دروس	استفاده از روش انتخاب تصادفی دانش آموزان
گروه بندی با توجه به توانایی های مختلف دانش آموزان	حذف سؤالات معلم از مبحث مقایسه ی مقدار پرش در حین تدریس

تحلیل داده های پژوهش حاصل از اجرای طرح درس اول :

پس از اجرای طرح درس اول آزمونی از دانش آموزان به منظور میزان یادگیری آن ها از مبحث موردنظر گرفته شد (تصویر آزمون در قسمت پیوست قرار داده شده است) بر اساس داده های به دست آمده از این آزمون ۱۵ درصد از دانش آموزان خیلی خوب، ۴۵ درصد از آن ها خوب و بقیه در سطح قابل قبول قرار گرفتند (تعداد کل دانش آموزان ۲۰ نفر بود) با توجه به این نتایج تصمیم بر آن شد تا تدریس دوم به گونه ای انجام شود تا یادگیری دانش آموزان از این مبحث افزایش یابد



نمودار آزمون 1





تدوین طرح درس ۲

نام مجری: سرکار خانم مهسا موسوی	طراحان طرح درس: اعضا گروه درس پژوهی (آقای مصطفی بابایی، خانم مهسا موسوی، خانم مهدیه علیمیرزایی، خانم فائزه مسعودی، خانم حدیث صادقی، خانم سمانه تژوال)			مشخصات
کلاس: سوم ب	پایه: سوم	موضوع درس: کاربرد کسر در اندازه گیری	شماره طرح درس: دوم	
مدت اجرا: ۴۵ دقیقه	تاریخ اجرا: ۱۴۰۱/۹/۱۹	تعداد دانش آموزان: ۲۰ نفر	منطقه: درگز آموزشگاه: معلم	
اهداف ۱- هدف کلی: آشنایی با کاربرد کسر در اندازه گیری ۲- اهداف جزئی: ۱- آموزش مفهوم کسر بزرگ تر از واحد. ۲- درک مفهوم طولی کسر در اندازه گیری ۳- بیان طول اشیاء به صورت کسری ۴- نشان دادن محل نقطه بر روی محور اعداد به صورت کسری				
۱- دانش آموز بتواند طول اشیای مختلف را با خط کش اندازه گیری و به صورت کسر نشان دهد. (مهارتی - اجرای مستقل) ۲- دانش آموز بتواند نقاط مشخص شده بر روی محور اعداد، به صورت عدد کسری درک کند. (شناخت - درک و فهم) ۳- دانش آموز برای یادگیری و پیشرفت هم کلاسی هایش در مفهوم موردنظر کوشش می کند. (عاطفی - سازمان دهی ارزش ها) ۴- نسبت به اهمیت مبحث کاربرد کسر در اندازه گیری ریاضی پایه سوم در زندگی خود و دیگران واکنش نشان دهد. (عاطفی - واکنش نشان دادن)			۳- اهداف رفتاری	
قصه گویی - تعاملی (پرسش و پاسخ)				روش های تدریس
کتاب ریاضی سوم ابتدایی - تخته - ماژیک - مداد و خط کش های مقوایی - در خودکار مقوایی - دست سازه های قورباغه - دست سازه ی برکه - ماسک های قورباغه - چسب - دست سازه های قرص نان				مواد و رسانه های آموزشی



مراحل	فعالیت های یادگیری، سؤالات کلیدی	زمان	پیش بینی واکنش های دانش آموزان	پاسخ های معلم به واکنش های دانش آموزان	ارزشیابی
ارزشیابی گذشته و تشخیصی	به منظور ارزشیابی تشخیصی معلم به صورت تصادفی (با استفاده از درب های نوشتابه رنگی) تعدادی از دانش آموزان را صدا می زند و با استفاده از شکل های کسری که از قبل آماده شده است دانسته های قبلی دانش آموزان را در مورد مبحث کسرها ارزشیابی می کند. معلم جهت بالا بردن انرژی کلاس و ایجاد فضای شاد سعی می کند دانش آموزان را در حین ارزشیابی تشویق کند و از آنها بابت همراهی در حین ارزشیابی تشکر کند. با توجه به اینکه یکی از مباحث پیش نیاز تدریس امروز " مبحث سانتی متر و میلی متر پایه دوم " (توجه به ارتباط طولی مباحث) است معلم با استفاده از ابزار آموزشی خط کش که از قبل روی تخته آماده شده است سؤالاتی در مورد سانتی متر و میلی متر از دانش آموزان می پرسد و مطالب برای آنها یادآوری می شود.	۵ دقیقه	ممکن است بعضی دانش آموزان در بیان قسمت های مختلف یک کسر و بیان کسر مربوط به شکل نتوانند به سؤالات معلم پاسخ بدهند. بعضی دانش آموزان ممکن است مباحث مربوط به اندازه گیری پایه ی دوم (سانتی متر و میلی متر) را فراموش کرده باشند.	معلم از دانش آموزان توانمندتر جهت راهنمایی کمک می گیرد. معلم سعی در راهنمایی و یادآوری برای دانش آموزان دارد.	آیا دانش آموزان در حین پاسخگویی به سؤالات ارزشیابی عملکرد خوبی دارند؟ استفاده از شکل و ابزار در یادآوری آموخته های قبلی دانش آموزان کمک می کند؟
ایجاد انگیزه	به منظور ایجاد انگیزه معلم از قبل صفحه ی تخته را به صورت "برکه ی سانتی متری قورقوری ها" آراسته می کند. همچنین از روزهای قبل در زنگ هنر دانش آموزان	۲ دقیقه	ممکن است برخی دانش آموزان نسبت به ایجاد انگیزه بی تفاوت باشند و دچار درگیری ذهنی نشوند.	معلم با تأکید بر اسم برکه و همچنین اشاره به وجود یک مشکل توجه دانش آموزان را جلب می کند.	آیا با طراحی و انجام این فعالیت چالش ذهنی برای دانش آموزان ایجاد می شود تا احساس نیاز به



یادگرفتن درس امروز می کنند؟				کاردستی قورباغه درست کرده اند و در این جلسه آن ها را همراه خودشان به کلاس می آورند. همچنین به این موضوع اشاره می کند که امروز قرار است باهم کلی بازی و مسابقه انجام دهند. معلم با اشاره به اسم برکه (برکه ی سانتی متری قورباغه ها) توجه دانش آموزان را به این جلب می کند که قورباغه های این برکه فقط با سانتی متر آشنا بودند و امروز برای آن ها یک مشکلی به وجود آمده است که ما قرار است امروز یاد بگیریم که چگونه به حل مشکل آن ها کمک کنیم.	
آیا دانش آموزان به قصه ی معلم گوش می دهند؟	۱-معلم با استفاده از لحن مناسب، زیروبم کردن صدا و همچنین استفاده از دست سازه ها سعی در جلب توجه دانش آموزان دارد.	۱-بعضی دانش آموزان ممکن است به قصه توجه نکند و گوش ندهند.	۲۵ دقیقه	بعد از انجام ارزشیابی تشخیصی معلم به این نکته اشاره می کند که با توجه به عملکرد دانش آموزان در قسمت ارزشیابی تشخیصی مشخص است که می توانند به شخصیت های داستان امروز ما کمک کنند. سپس در ادامه قصه ی زیر را با استفاده از دست سازه هایی که از قبل آماده شده است برای دانش آموزان با هیجان بیان می کند: یک روز در برکه ای که اسمش بود " برکه ی سانتی متری قورقوری ها " قورباغه ها در حال بازی بودند. هرروز که خورشید خانم در میومد قورباغه ها شروع به بازی می کردند(مثل شماها که روزهای تعطیل باهم دیگر	ارائه درس با تفکیک فعالیت ها



بازی می کنید). شاپرک ها پر می زند ، پروانه ها پرواز می کردند و خورشید خانم هم داشت به همه ی اهالی برکه لبخند می زد. بعدش قورقورک و قورچه تصمیم گرفتند باهم دیگر مسابقه پرش بدهند تا ببیند کدام یکی از آن ها بیشتر می پرد. بچه ها موافق هستید بریم ببینیم کدام یکی از این قورباغه ها بیشتر می پرند و برنده می شوند؟ معلم ادامه می دهد: این دوتا قورباغه در فضای سبز کنار برکه رفتند و مسابقه را شروع کردند. اما بچه ها برای هر مسابقه ای نیاز به یک داور داریم . آقا قوری داور این مسابقه شد تا ببیند کدام یکی از آن ها بیشتر می پرند. آقا قوری برای اینکه طول این پرش را اندازه بگیرد نیاز به یک خط کش داشت آقا قوری از قورقوری های دیگر خواست تا این خط کش را بیاورند. قورچه از قورک خواست تا اول خودش بپرد. قورک هم به نظر دوستش احترام گذاشت و به او اجازه داد که اول بپرد(اشاره به نکات اخلاقی و تربیتی) . قورچه شروع به پریدن کرد (روی ۲ سانتی متر و ۷ میلی متر (هم زمان معلم با استفاده از دست سازه ها روی خط کش مقوایی نمایش می دهد) بچه ها	۲-ممکن است برخی دانش آموزان برای حساب کردن مقدار پرش دانش آموزان فقط به قسمت های بزرگ یعنی سانتی متر توجه داشته باشند و به میلی متر توجهی نداشته باشند و آن را در نظر نگیرند.	۲-معلم در ابتدای جلسه برای دانش آموزان مروری بر مبحث اندازه گیری در پایه دوم و میلی متر و سانتی متر می کند. آیا دانش آموزان می توانند به درستی حساب کنند که قورچه چقدر پریده است؟
--	--	---



آیا دانش آموزان می توانند درک کنند که قورک چقدر پریده است؟				شما حساب کنید ببینم قورچه چقدر پریده است؟ معلم : شما در ریاضی دوم سانتی متر و میلی متر رو یاد گرفتید بله پس ۲ سانتی متر و ۷ میلی متر. اما بچه ها قورقوری ها قبول نکردند به خاطر اینکه آن ها با میلی متر اصلاً آشنا نبودند و در برکه ی آن ها فقط سانتی متر را یاد داشتند. به خاطر همین به آقا قوری گفتند ما اصلاً میلی متر متوجه نمی شویم ما فقط سانتی متر را یاد داریم آقا قوری فکر کرد که چه کار کند. بچه ها به نظرتان چیکار کنیم که این قورباغه ها متوجه شوند که قورچه چقدر پریده است؟ بچه ها به خاطر دارید که جلسه ی قبل باهم دیگر کسر را کار کردیم بیایید باهم حساب کنیم ما می خواهیم ببینیم اینجا (معلم هم زمان به روی ۲ سانتی متر و ۷/۱۰ سانتی متر اشاره می کند) چه کسری است؟ اول بیایید باهم بین ۲ تا ۳ رو بشماریم چند تا از این خط های کوچک دارد؟ (که شما به آن ها میلی متر می گوید.) معلم: بله ۱۰ قسمت مساوی است. قورچه چند قسمت جلو آمده است؟ قورچه ۷ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی بعد از ۲ جلو آمده است می شود ۲ سانتی متر و ۷
---	--	--	--	--



آیا دانش آموزان می توانند برنده ی مسابقه را مشخص کنند؟ آیا دانش آموزان می توانند به سؤالات فعالیت پاسخ بدهند.	۳-معلم با استفاده از دست سازه ی خط کش که از قبل آماده شده است به صورت عینی دانش آموزان را هدایت می کند. ۴-معلم با اشاره به مقدار پرش که با گیره روی خط کش مشخص شده دانش آموزان را هدایت می کند. ۵-معلم در بین گروه ها راه می رود و نظارت می کند تا گروه هایی را که نیاز	۳-برخی از دانش آموزان در نمایش کسری اندازه ها ممکن است مشکل داشته باشند و نتوانند اندازه ها را فقط بر حسب سانتی متر و به صورت کسر بیان کنند. ۴-احتمال دارد برخی دانش آموزان نتوانند برنده را مشخص کنند. ۵-ممکن است برخی گروه ها به درستی نتوانند اندازه ها را به صورت عبارت کسری بیان کنند.	قسمت از ۱۰ قسمت مساوی که می توانیم به صورت کسر بنویسیم و همزمان معلم روی تخته می نویسد. خب حالا ببینیم قورک چقدر می تواند بپرد. قورک شروع به پریدن می کند (معلم با استفاده از دست سازه ها نمایش می دهد) این دفعه شما باید به آقا قوری کمک کنید که مسافتی که قورک پریده است را به سانتی متری بیان کند. معلم نقطه ای را که قورک روی آن پریده است به دانش آموزان نشان می دهد و بیان می کند: ۳ سانتی متر و ۲ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی و آن را به صورت کسر برای دانش آموزان بیان می کند. در ادامه معلم با اشاره و نشان دادن مکان پریدن قورک و قورچه با استفاده از گیره ی لباس از دانش آموزان می پرسد که چه کسی برنده است؟ معلم در ادامه از دانش آموزان می خواهد فعالیت صفحه ی ۴۹ سوال ۱ و ۲ کتاب را ابتدا هر کس به صورت فردی و بعد در گروه ها با کمک هم گروهی های خود انجام دهند. در این هنگام خود معلم سوالات مربوط به فعالیت را روی تخته می نویسد تا در حین توضیح توسط دانش آموزان و انجام اندازه گیری به
---	--	--	---



آیا دانش آموزان در حین اجرای فعالیت می توانند روش کار خود را به درستی بیان کنند؟	به کمک دارند هدایت کند.	۶-ممکن است برخی دانش آموزان با مطالعه ی سؤال ۳ به صورت فردی متوجه نشوند که سؤال چه چیزی از آن ها خواسته است؟	صورت دست ورزی دانش آموزان دیداری نیز بهتر متوجه انجام تمرین شود(توجه به سبک های مختلف شناختی در حین تدریس) . در ادامه نیز بر گروه ها و نحوه ی مشارکت آن ها نظارت می کند. بعد از گفت و گو و بحث دانش آموزان معلم به صورت تصادفی با استفاده از درب های بطری رنگی از تعدادی دانش آموزان می خواهد تا به صورت عملی با استفاده از دست سازه هایی که از قبل تهیه کرده است فعالیت را روی تخته انجام می دهد.در ابتدای اندازه گیری معلم به نکات مربوط به اندازه گیری نیز اشاره می کند.در حین استفاده از ابزار توسط دانش آموزانی که فعالیت را انجام می دهند معلم نظارت می کند تا همه ی دانش آموزانی که نشستند به خوبی کار با ابزار و اندازه گیری را ببینند. بعد از انجام سوال ۱ و ۲ معلم از دانش آموزان می خواهد تا هر کس به صورت فردی سوال ۳ فعالیت را بخوانند و ببینند سوال چه چیزی از آن ها خواسته است. خود معلم نیز با استفاده از دست سازه های "قرص نان" که از قبل آماده شده است این سوال را به صورت دست ورزی و ملموس	آیا دانش آموزان با روش های عملی و دست ورزی مفهوم
---	------------------------------------	---	--	---



سؤال را بهتر متوجه می شوند؟				برای دانش آموزان روی تخته انجام می دهد: دو قرص نان و ۳/۲ قرص نان روی تخته چسبانده می شود. مقدار نان چه کسری بیشتر از ۲ قرص نان است؟ معلم به صورت عملی و عینی به دانش آموزان نشان می دهد و آن ها را هدایت می کند: ۳/۲ چه کسری کم دارد تا ۳ نان کامل شود؟ ۳/۱	
آیا نحوه ی جمع بندی معلم می تواند مشکلات یادگیری دانش آموزان را برطرف کند؟	معلم سعی می کند توجه دانش آموزانی را که مشکل دارند را جلب کند و مطالب را برای آن ها مرور کند تا یادگیری به صورت کامل انجام گیرد.	دانش آموزانی که در انجام فعالیت ها در مراحل قبل دچار چالش بودند با توجه به توضیحات معلم متوجه درس خواهند شد.	۴ دقیقه	در پایان جلسه معلم به منظور جمع بندی از چند دانش آموز به طور تصادفی با استفاده از درب های بطری رنگی می خواهد طول چند نوار رنگی را که از قبل آماده شده بود را اندازه بگیرند و به صورت کسری بیان کنند و معلم خود نیز توضیحاتی را به صورت شفاهی ارائه می دهد و مطالب را برای دانش آموزان مرور و جمع بندی می کند.	جمع بندی
آیا روش ارزشیابی در تحکیم یادگیری مفید است؟ آیا ارزشیابی در قالب بازی موثر است؟	معلم در ابتدای بازی نکات لازم را به دانش آموزان اعلام می کند.	ممکن است برخی از دانش آموزان در حین بازی بی نظمی ایجاد کنند.	۷ دقیقه	در پایان تدریس در قالب بازی و مسابقه ارزشیابی پایانی انجام می شود. معلم خط کش مقوایی را که اندازه های آن با مقیاس بزرگتر است از قبل تهیه می کند و در وسط کلاس قرار می دهد. ابتدا توضیحاتی در مورد نحوه انجام مسابقه و قوانین آن برای دانش آموزان بیان می کند. سپس در هر نوبت از یک گروه درخواست می کند تا یک نفر از اعضای گروه بپرد و سایر اعضای گروه مقداری را که هم	ارزشیابی پایانی



				گروهی آن ها پریده است را بیان کنند نماینده کلاس هم به عنوان داور مسابقه بر فرایند بازی نظارت می کند و مقدار پرس های هر گروه را روی تخته یادداشت می کند.
تعیین تکلیف	۲ دقیقه	ممکن است بعضی از دانش آموزان در حین ارائه تکلیف در مورد آن سوال داشته باشند.	معلم توضیحات بیشتری را برای آن ها در مورد تکلیف مورد نظر ارائه می دهد.	تکالیف پیشنهادی برای همه ی دانش آموزان: به منظور قدر دانی و تشکر از زحمات والدین خود دست پدر یا مادر خود را ببوس و در یک برگه آچار دست خود و دست یکی از والدینت را رسم کن. با استفاده از خط کش طول انگشت اشاره خود و والدینت را مثل برکه ی سانتی متری قورقوری ها اندازه گیری کنید. همچنین در پایان انجام کار نیز یک جمله ی محبت آمیز برای پدر یا مادر خود بنویسید. (تلفیق با مطالعات اجتماعی: درس "از بزرگ تر ها قدر دانی کنیم"، تلفیق با هنر، تلفیق با قرآن: احترام گذاشتن و نیکی کردن به والدین، تلفیق با فارسی: نوشتن جمله ی محبت آمیز، تکلیف مهارت محور) تکلیف پیشنهادی برای دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری: سه تا سیب بردارید. یکی از آن ها را نصف کنید. نصف سیب را بخورید الف-چند سیب کامل داشتید؟ ب-چند قسمت از سیب قسمت شده را خورده اید؟



			ج-حالا بگوییدسیب کامل است و از سیب سوم یک قسمت ازقسمت سیب خورده شده است.	
	دانش آموزان صلوات می فرستند.	معلم از دانش آموزان می خواهد تا صلوات بفرستند.	اختتامیه	

نقش اعضای تیم درس پژوهی در تدریس دوم

ردیف	نقش	نام و نام خانوادگی
۱	مجری تدریس دوم	مهسا موسوی
۲	مشاهده گر تطبیق طرح درس و اجرا	مهديه علی میرزایی
۳	مشاهده گر فعالیت و واکنش های معلم	فائزه مسعودی
۴	مشاهده گران فعالیت و واکنش های دانش آموزان	سمانه تژوال-حدیث صادقی
۵	فیلمبردار	مصطفی بابایی

گزارش اجرای تدریس دوم و نقد و ارزیابی

تدریس دوم در روز ۱۴۰۱/۹/۱۹ با حضور اعضای گروه و ۲۰ نفر از دانش آموزان کلاس سوم دیگر انجام شد. مجری تدریس خانم موسوی، فیلمبردار آقای بابایی و سایر اعضای گروه نیز در نقش مشاهده گر بودند. بلافاصله بعد از اجرای تدریس دوم اعضای گروه جلسه ای تحت عنوان "نقد و بررسی تدریس دوم" برگزار کردند. در ابتدای جلسه ابتدا مدرس جلسه خانم موسوی و سپس سایر اعضای گروه به نقد و بررسی تدریس دوم پرداختند که به شرح زیر است:

خانم موسوی: با تشکر از همکاران عزیز که تا به اینجای کار همراه بودند. با کمک همکاران ایرادات تدریس اول در نظر گرفته شد و در تدریس به آن ها پرداخته شد ان شاء الله که این تدریس بتواند راهگشای همکاران پایه ی سوم باشد و بتوانند در سال های آینده از آن بهره ببرند.

خانم علیمیرزایی: اشکالاتی که در تدریس یک با آن مواجه شدیم تا حدودی در این تدریس رفع شد و به همه ی مراحل تدریس طبق برنامه ریزی که از قبل داشتیم پرداخته شد. در قسمت جمع بندی نیز مطالب جلسه برای دانش آموزان جمع بندی شد و در بازی که برای ارزشیابی پایانی آماده شده بود دانش آموزان تا عملکرد نسبتاً خوبی داشتند.

خانم مسعودی: مدرس در حین اجرای تدریس تسلط خیلی خوبی بر مباحث داشتند، شروع کلاس و ارتباط اولیه با دانش آموزان هم خیلی خوب انجام شد استفاده از کلمات و عبارات تشویقی نیز انگیزه ی دانش آموزان را در حین اجرای تدریس تقویت می کرد.

خانم صادقی: عملکرد دانش آموزان در ارزشیابی آغازین بسیار خوب بود، در حین انجام فعالیت ها نیز با نظارت معلم دانش آموزان به خوبی در گروه ها مشورت می کردند و فعال بودند.

خانم تژوال: دانش آموزان به خوبی با معلم ارتباط برقرار می کردند، با تشویق های معلم انگیزه ی آن ها جهت شرکت در فعالیت ها و بحث های کلاسی تقویت می شد. همچنین با انجام کارهای گروهی که از قبل برای آن ها برنامه ریزی شده بود مشارکت و کمک آن ها به یک دیگر بیشتر



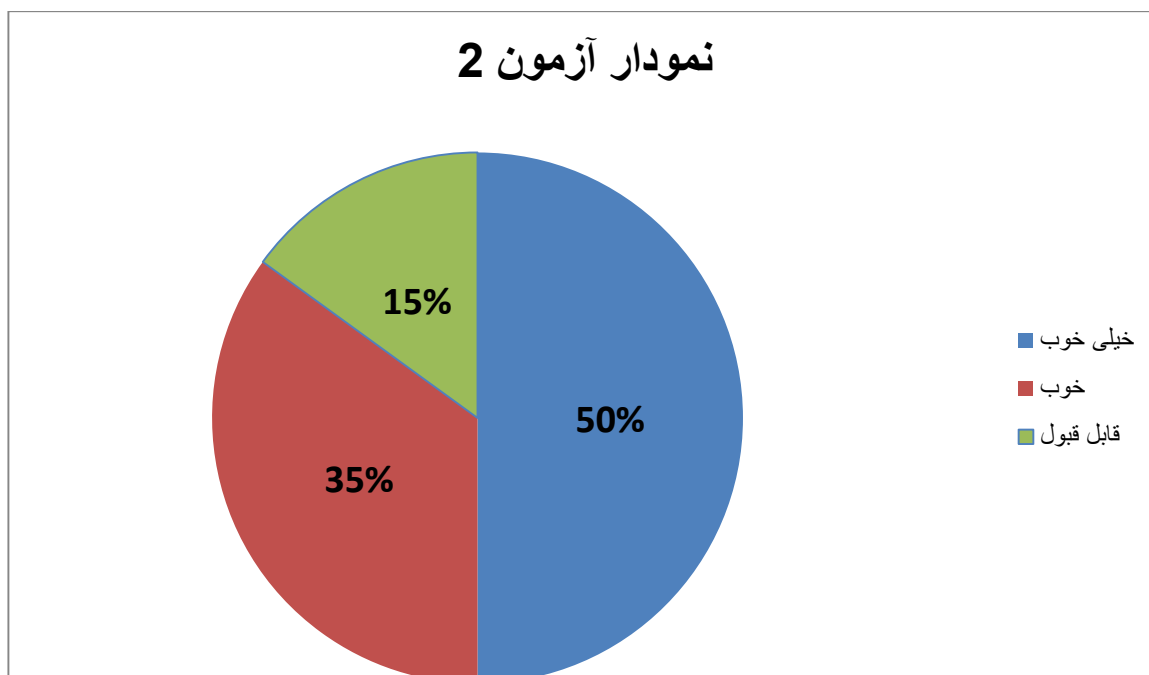
شده بود و باعث تقویت روابط بین آن ها می شد. برای انجام ارزشیابی پایانی هم چون در قالب بازی طراحی شده بود دانش آموزان شور و اشتیاق فراوانی داشتند.

و نظر کارشناس محترم در خصوص فرآیند درس پژوهی

جلسه ی دوم درس پژوهی با حضور سرکارخانم راسخی کارشناس محترم برگزار گردید فیلم و اجرای اول از قبل به سمع و نظر ایشان رسیده بود و ایشان پس از تدریس دوم ، نظرشان را بدین صورت بیان نمودند از آنجایی که مسئله ی درس پژوهی برای رشد مهارت های حرفه ای معلمان و افزایش بازدهی یادگیری دانش آموزان که آینده سازان جامعه اند همواره امر بسیار مهمی بوده و هست و چه بهتر که مسائل درس پژوهی با جذابیت و خلاقیت هرچه بهتر صورت پذیرد. درس ریاضی همواره در میان کتب درسی در صدر اهمیت قرار داشته و دارد و چنانچه برای تفهیم بهتر مطالب ریاضی از تلفیق دروس دیگر استفاده شود مسلماً بازدهی کار بیشتر خواهد بود از آنجایی که روش قصه و قصه گویی از مهمترین ابزارهایی ست که می تواند تخیل کودکان را پرورش دهد و او را با دنیای اطراف و محیط زندگی اش آشنا کند و مطالب زندگی را برایش ملموس سازد ، بنابراین تدریس درس مهم ریاضی با قصه و داستان گویی که برای بچه ها همیشه جذاب است میتواند به فهم بیشتر کودک در ریاضی منجر شود لذا پروژه ی حاضر، تحقیق مهم و مفیدی بوده و از جذابیت کافی برخوردار است.

تحلیل داده های پژوهش حاصل از اجرای طرح درس دوم :

پس از اجرای طرح درس دوم آزمونی از دانش آموزان به منظور میزان یادگیری آن ها از مبحث مورد نظر گرفته شد که که طبق داده های به دست آمده ۵۰ درصد از آن ها خیلی خوب ، ۳۵ درصد خوب و بقیه در سطح قابل قبول قرار گرفتند . این داده ها حاکی از آن است که تدریس دوم ، نسبت به تدریس اول بهتر بوده .میزان یادگیری دانش آموزان افزایش یافته و در نتیجه تیم درس پژوهی توانسته است به هدف مدنظر خود دست یابد.





نتیجه گیری

انجام پژوهش های معلم محور از جمله درس پژوهی در مدارس محیطی را فراهم می سازد تا ما معلمان از یکدیگر بیاموزیم، در رفتار خود بازاندیشی کنیم و در تحول مستمر آموزش مشارکت داشته باشیم. همچنین انجام این پژوهش توسط ما معلمان به بهسازی فرهنگ مدرسه کمک می کند، به عنوان یک معلم پژوهنده ظرفیت خود را از آموزگار به یادگیرنده و رهبری فرایند یادگیری تغییر بدهیم.

از آنجا که درس ریاضی از مهمترین و چالش برانگیزترین دروس در بین سایر دروس می باشد و با توجه به مصاحبه ها و جلساتی که با سایر آموزگاران، سرگروه های آموزشی و مشاوران داشتیم بر آن شدیم تا به کمک یکدیگر بتوانیم در درس پژوهی حاضر یکی از این چالش ها را بررسی و برطرف کنیم. در این پژوهش پس از بررسی و تلاش های متعدد، با همیاری و مشورت یک دیگر و همچنین مشورت با صاحب نظران حوزه ی تعلیم و تربیت توانستیم به اشکالات خود در حین تدریس پی برده و پیشرفت بهتری را در کار خود داشته باشیم

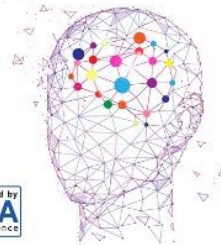
استفاده از روش تدریس خلاقانه ی قصه گوئی، ساخت اجزا و عناصر قصه به شیوه ی زیبا و خلاقانه، ساخت ابزار در مقیاس بزرگ تر جهت اندازه گیری به صورت عینی، طراحی بازی پویا و فعالانه جهت اجرا در کلاس، ارائه تکلیف تلفیقی و مهارت محور در راستای تدریس ارائه شده در بهبود فرایند یاددهی-یادگیری دانش آموزان بسیار موثر واقع شد.

امید است تا توانسته باشیم یکی از چالش های ریاضی در مقطع ابتدایی را برطرف کرده و در راستای بهبود وضعیت آموزشی دانش آموزان عزیز تاثیرگذار باشیم.



منابع

- ابراهیمی ، لقمان؛ احمدی ، محمد سعید، امیری، محسن و افسون، محبوبه .(۲۳ اردیبهشت ۱۳۹۵) ،مقاله بررسی مشکلات یادگیری ریاضی دانش آموزان مقطع ابتدایی.
- بروس جویس ، امیلی کالهنون ،دیوید هاپکینز.(۱۳۹۱)، الگوهای یادگیری ابزارهایی برای تدریس، مترجم: لطفعلی عابدی ، محمود مهرمحمدی،انتشارات:سمت.
- بهالو هوره ، مریم و گویا ، زهرا .(شهریور ۱۳۹۵)،مقاله نقش فرهنگ در آموزش مفهوم کسر در ریاضی.
- حوریزاد ، بهمن.(۱۳۹۰)، درس پژوهی ، تهران ، انتشارات: سایه سخن.
- دهنوی، فرامرز .(۱۳۹۰)، مقاله بررسی عوامل جذابیت در برنامه درسی ریاضیات دوره ی ابتدایی از منظر زیباشناسی.
- سرکارآرانی، محمد رضا.(۱۳۹۷)،درس پژوهی ایده ی جهانی برای بهسازی آموزش و غنی سازی یادگیری، تهران، موسسه مدارس یادگیرنده مرآت.
- سیف،علی اکبر. (۱۳۷۸)، روش های اندازه گیری و ارزشیابی آموزشی، انتشارات آگاه.
- سلیمان پور ، جواد.(۱۳۸۳)، مهارت های تدریس نوین ، انتشارات احسن.
- شعبانی ، حسن .(۱۳۸۷)، مهارت های آموزشی و پرورشی ، تهران : انتشارات سمت.
- فضلی خانی ، منوچهر. (۱۳۸۲)،راهنمای عملی روش های مشارکتی و فعال (در فرایند تدریس) ،انتشارات آزمون نوین،تهران.
- کتاب راهنمای معلم پایه سوم.

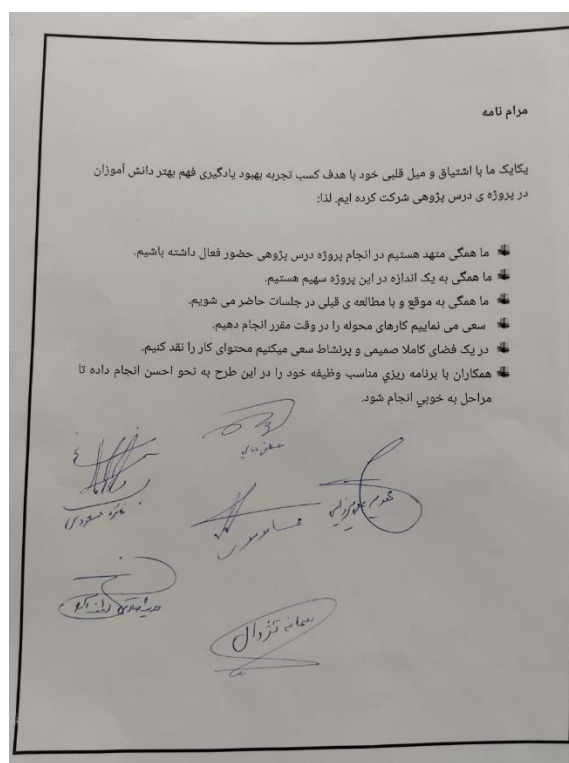


پیشنهادهات

- در انجام تدریس ریاضی به عنوان درسی که کاربرد بسیار زیادی در زندگی روزمره انسان ها دارد از روش های نوین و خلاقانه ای استفاده شود.
- در حین تدریس معلمان از دست سازه ها و وسایل کمک آموزشی بیشتر استفاده کنند.
- ساعت های فوق برنامه ی هر پایه به گونه ای طراحی شود که حداقل یک جلسه معلمان یک پایه بتوانند در کنار یک دیگر به هم اندیشی و تبادل نظر در مورد مباحث درسی بپردازند.
- آموزگاران هنگام ارائه تکالیف و ارزشیابی ها (آغازین، تکوینی و پایانی) به تفاوت های فردی دانش آموزان توجه کنند.
- پیشنهاد می شود سایتی جهت جمع آوری درس پژوهی انجام شده در کشور تهیه تا معلمان درس پژوه از نتایج درس پژوهی های پیشین مطلع شوند و در انتخاب موضوع راه های رفته را تکرار نکنند و در فرایند درس پژوهی خود از نتایج درس پژوهی های پیشین بهره گیرند.

پیوست ها

-تصویر مرام نامه





طراحی پرسشنامه ویژه معلمان پایه سوم

پرسشنامه ویژه معلمان پایه سوم در رابطه با موضوعات درس پژوهی

مقام معظم رهبری: «برای اینکه بتوانیم رشد علمی کشور را تامین کنیم، از دبستان باید شروع کنیم.»
 درس ریاضی عموماً برای بچه ها مشکل و حتی همراه با ترس و وحشت است. این در حالی است که ریاضی یکی از چند درسی است که در باز کردن ذهن دانش آموز و آموزش چگونه اندیشیدن نقش درجه اول دارد. بسیاری از معلمان فرهیخته که هم به آموزش ریاضی علاقمندند و هم اشتیاق آموختن آن را به بچه ها دارند، همواره دنبال راه و روش هایی هستند که این درس را شیرین و فهمیدنی کنند و در واقع بچه ها را با ریاضیات آشتی دهند. برای اینکه بدانیم دانش آموزان در درک کدام مباحث ریاضی سوم ابتدایی بیشتر مشکل دارند پرسشنامه ای را تنظیم کرده ایم تا همکاران پایه ی سوم ابتدایی موضوعاتی را که از اولویت بیشتری برخوردار است انتخاب کنند تا از همیاری و مشارکت شما استفاده نموده و به تولید راهکارها و ایده های نو در فرآیند آموزش و یادگیری بپردازند. نظرات ارزشمند شما همکاران گرامی قطعاً می تواند برای گروه درس پژوهی و برنامه ریزی های آنان مفید و قابل استفاده باشد خواهشمند است با دقت و صراحت نسبت به موارد ذیل اظهار نظر نمایید.

ردیف	پاره ای از مفاهیم ریاضی پایه سوم جهت ارائه در درس پژوهی	اولویت بندی با توجه به نیاز فراگیران
۱	ساعت های قبل از ظهر و بعد از ظهر و تبدیل زمان	☐ ☐ ☐ ☒
۲	تبدیل واحد های سانتی متر، میلی متر و کیلومتر	☐ ☐ ☐ ☐
۳	الگویابی	☐ ☐ ☐ ☐
۴	شمارش چند تا چند تا (مسئله)	☐ ☐ ☐ ☐
۵	عدد هزار و عدد نویسی	☐ ☐ ☐ ☐
۶	ارزش پول	☐ ☐ ☐ ☐
۷	تقریب	☐ ☐ ☐ ☐
۸	رسم شکل با تقارن	☐ ☐ ☐ ☐
۹	کسرهای مساوی	☐ ☐ ☐ ☐
۱۰	کاربرد کسر در اندازه گیری	☐ ☐ ☐ ☐
۱۱	مقایسه کسر	☐ ☐ ☐ ☐
۱۲	مفهوم ضرب و ضرب اعداد یک رقمی و حل مساله	☐ ☐ ☐ ☐
۱۳	خاصیت ضرب و شرکت پذیری آن	☐ ☐ ☐ ☐
۱۴	مفهوم تقسیم و حل مساله	☐ ☐ ☐ ☐
۱۵	مفهوم محیط و مساحت (قسمت رنگی) و تمایز آن	☐ ☐ ☐ ☐
۱۶	مقایسه اعداد چهار رقمی	☐ ☐ ☐ ☐
۱۷	مفهوم زاویه راست	☐ ☐ ☐ ☐
۱۸	مفهوم قطر	☐ ☐ ☐ ☐
۱۹	جمع و تفریق فرآیندی اعداد چهار رقمی	☐ ☐ ☐ ☐
۲۰	آمار و احتمال	☐ ☐ ☐ ☐
۲۱	ضرب عددهای یک رقمی در چند رقمی	☐ ☐ ☐ ☐



۲۲	ضرب فرآیندی	
۲۳	تقسیم با باقیمانده	

- نمونه ی پرسشنامه های انجام شده با آموزگاران پایه سوم ابتدایی

بسمه تعالی

با عرض سلام و خسته نباشید خدمت همکار محترم پایه سوم ابتدایی

با توجه به تجاربی که در تدریس میحت کاربرد کسر در اندازه گیری در فصل سوم ریاضی پایه سوم داشته اید:

الف) به نظر شما کاربرد کسر در اندازه گیری از مباحث چالشی پایه سوم برای درس پژوهی است؟

ب) این مبحث به کارمناوت بسیار مهم در فصل سوم است که هر ساله تعداد زیادی از دانش آموزان مشکل دارند.

ج) آیا انتخاب میحت کاربرد کسر در اندازه گیری نسبت به سایر مباحث اولویت بیشتری دارد؟

د) بله، به جهت اهمیت زیادی که این مبحث دارد و همچنین مشکل بسیاری از دانش آموزان

ه) شما با انتخاب این مسئله جهت انجام درس پژوهی موافق هستید؟

با توجه به اینکه برای تدریس این مبحث به دنبال راهکارهای موثر و جذاب بودم

ولی در هیچ سایت یا کتابی در فضای مجازی نتوانستم مناسب نیویم به نظرم اینطور است

نام و نام خانوادگی مصاحبه شونده

امضا

سارمندی



-تکلیف مهارت محور و تلفیقی



-آزمون عملکردی طراحی شده





کاربرد کسر در اندازه گیری پایه سوم

در جای خالی کدام عدد را باید قرار دهیم؟

۸ سانتی متر و ۹/۱۰ سانتی متر = ۸ سانتی متر و میلی متر است.
 (۱ نمره)

10 ☐
 9 ☐
 90 ☐
 8 ☒

تایید

موارد باقی مانده: ۱ مورد
 طراحی شده توسط دیجی فرم

کاربرد کسر در اندازه گیری پایه سوم

کدام گزینه صحیح است؟

۷ سانتی متر و ۶ میلی متر = ۷ سانتی متر و سانتی متر
 (۱ نمره)

50 ☒
 10 ☐
 6/10 ☐
 7 ☐

تایید

موارد باقی مانده: ۴ مورد
 طراحی شده توسط دیجی فرم