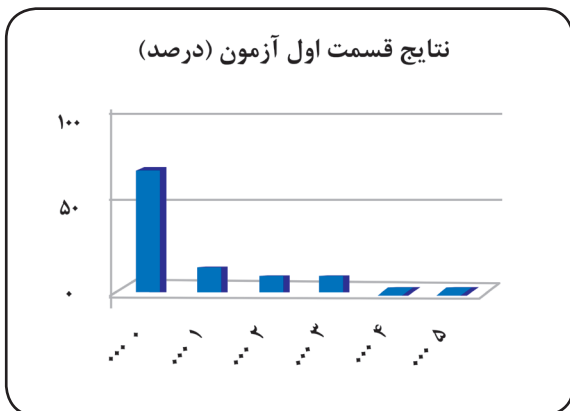


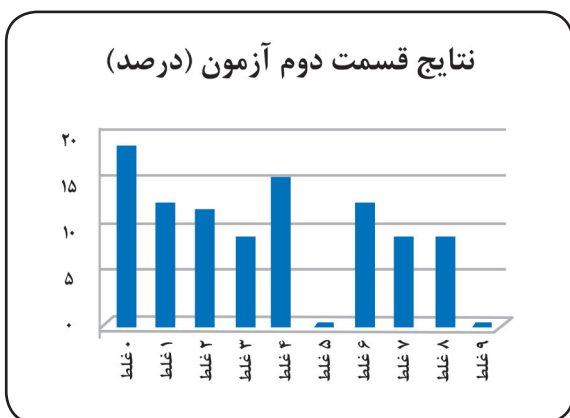
موضوع درس پژوهی: تقویت ذهنی شدن جمع (جمع‌های با حاصل ۱۰)
اعضای گروه: ناهید سالاری، الهه ملکی نژاد، شهیده جاهدی، بی بی سعیده گلزاری

پایه: اول ابتدایی
دبستان دخترانه حضرت جوادالائمه (ع)
مدیر: عزت شهاب‌صفا
سال تحصیلی ۹۴-۹۵

۱۱ اردیف شکل ۱۰ تایی به همراه جدول نظام‌دار عدد ۱۰ روی برگه طراحی کرد. دانش‌آموزان در ابتدا با دو رنگ به صورت ردیفی شکل‌ها را رنگ‌آمیزی، سپس جدول را تکمیل کردند. مرحله ارزشیابی پایانی به صورت کتبی انجام گرفت و سوالات در دو قسمت طراحی شد. در قسمت اول، جدول نظام‌دار عدد ۱۰ که بعضی اعداد آن نوشته شده بود، تکمیل شد. در قسمت دوم، فراگیران جمع‌هایی با حاصل‌های متفاوت را پاسخ دادند.
نتایج تدریس اول:
نتایج ارزشیابی پایانی در نمودار زیر نشان داده شده است:



میانگین نمرات قسمت اول ارزشیابی: ۱۷/۸۸



میانگین نمرات قسمت دوم ارزشیابی: ۱۱/۱۱

اهمیت و چرایی موضوع:

باتوجه به موارد زیر این موضوع انتخاب شد.
• مشکلات یادگیری جمع‌های ذهنی در ریاضی جدید، باتوجه به استفاده از انگشت.
• تاخیر در پیدا کردن حاصل جمع.
• حساسیت والدین برای یافتن سریع پاسخ به صورت ذهنی.
• علاقه نشان‌دادن دانش‌آموزان به پی‌گیری یادگیری ذهنی جمع‌ها در فضای خارج از کلاس.
• اهمیت پیدا کردن جمع‌های با حاصل عدد ۱۰ در پایه دوم، (به دلیل تدریس جمع‌های اساسی دسته دوم برای رساندن یکی از عددها به ۱۰)

هم‌اندیشی و ارائه راه‌کار:

باتوجه به اهمیت تفاوت‌های فردی، ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان و جذابیت تدریس، تصمیم گرفتیم از وسایل متنوع و مبتکرانه‌ای هم‌چون چرتکه و کارت‌های رنگی دورو استفاده کنیم. هم‌چنین توانستیم با طراحی محتوای آموزشی به صورت بازی، با به کارگیری بردهوشمند و قصه‌گویی، محیطی جذاب و پویا برای یادگیری عمیق‌تر ایجاد کنیم.

اجرای اول:

ارزشیابی آغازین به صورت دو مرحله انجام شد. در مرحله کتبی، معلم جمع‌های قبل از عدد ۱۰ را روی تابلو نوشته و دانش‌آموزان آن را کامل می‌کردند. در مرحله فیزیکی، دانش‌آموزان با نصب دکمه‌های مغناطیسی در دو رنگ، جمع‌های با حاصل غیر از ۱۰ را نشان می‌دادند.

باتوجه به اهمیت دست‌ورزی، دانش‌آموزان در گروه‌های چهار نفره قرار گرفتند، به گونه‌ای که ابزار دانش‌آموزان چینه‌های دورنگ و ابزار معلم هم دکمه‌های مغناطیسی بود. آموزگار از کودکان خواست، با استفاده از چینه‌های دو رنگ، جمع‌های با حاصل ۱۰ را نشان دهند. سپس معلم دکمه‌ها را روی تابلو نصب می‌کرد و همزمان دانش‌آموزان برای هر ردیف داستان می‌ساختند. در مرحله بعد، معلم پس از تکمیل تمام ردیف‌ها، جدول نظام‌دار را کامل

پاسخ را می‌یافتند. در مرحله شفاهی، دانش‌آموزان همین سوال را بدون استفاده از وسیله به صورت شفاهی پاسخ می‌دادند. مرحله کتبی نیز همانند تدریس اجرای اول انجام شد.

نتایج اجرای دوم:

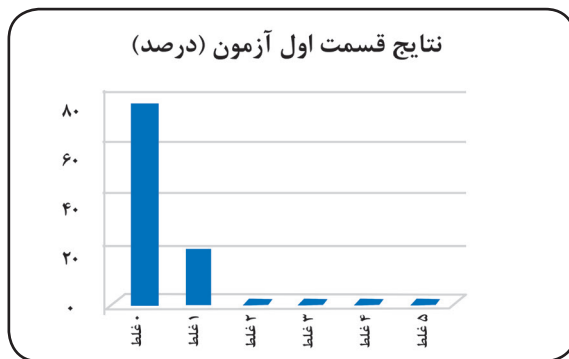
در اجرای دوم دانش‌آموزان عملکرد بهتری نسبت به اجرای اول داشتند.

محاسن:

- تدریس به صورت گروهی انجام گرفت.
- همه دانش‌آموزان در امر یادگیری شرکت فعال داشتند.

معایب:

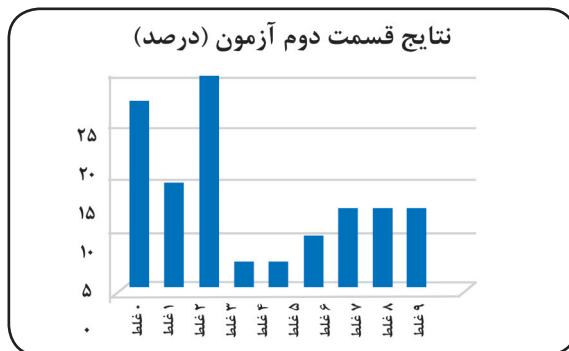
- در مرحله دست‌ورزی، تکراری بودن وسیله برای دانش‌آموزان جذاب نبود.
- در مرحله تصویری، تکمیل جدول نظام‌دار، همزمان با رنگ‌زدن همان ردیف اشکال انجام نشد.
- ارزشیابی پایانی فقط به صورت کتبی انجام گرفت.



میانگین نمرات قسمت اول ارزشیابی: ۱۹/۱۲



گروه چهار نفره دانش‌آموزان در حال نشان دادن حاصل ۱۰ با استفاده از چینه‌های دو رنگ



میانگین نمرات قسمت دوم ارزشیابی: ۱۳/۰۵

اجرای دوم:

ارزشیابی اولیه به صورت بازی با استفاده از محتوای الکترونیک انجام شد. در این بازی، دانش‌آموز حاصل جمع موردنظر یا یکی از اعداد جمع نوشته شده را محاسبه می‌کرد. به این صورت که دانش‌آموزان در گروه‌های چهار نفره قرار گرفتند و ابزار دانش‌آموزان، وسیله دست‌ساز شبیه به چرتکه عمودی و ابزار معلم، محتوای شبیه‌سازی شده از وسیله دانش‌آموزان بود. سپس معلم از بچه‌ها خواست، با استفاده از مهره‌های دو رنگ چرتکه، جمع‌های حاصل ۱۰ را نشان دهند. آموزگار نیز همراه با آنها بر روی محتوای برد، همان ردیف چرتکه را کامل و جدول نظام‌دار را همزمان تکمیل می‌کرد. سرانجام، بعد از پایان هر ردیف، از فراگیران خواسته می‌شد تا برای همان ردیف داستان بسازند. مثلاً، ۱۰ جوجه بودند ۹ تایی آن زرد و یکی از آن‌ها صورتی بود.

مرحله تصویری مانند تدریس اجرای اول بود، با این تفاوت که رنگ‌زدن شکل‌ها و تکمیل جدول نظام‌دار در هر ردیف به صورت همزمان انجام می‌گرفت. در این تدریس ارزشیابی پایانی به شکل سه مرحله فیزیکی، شفاهی و کتبی انجام شد. در مرحله فیزیکی، معلم به طور مثال می‌گفت: ۱۰ یعنی ۴ و ... دانش‌آموزان نیز با استفاده از چینه‌های دو رنگ

محاسن:

- در مرحله تصویری، تکمیل جدول نظام‌دار همزمان با رنگ‌زدن همان ردیف شکل‌ها انجام شد.
- استفاده از وسیله جدید و محتوای شبیه‌سازی شده، باعث ایجاد انگیزه در فراگیران شد.
- اجرای ارزشیابی پایانی در سه مرحله شفاهی، کتبی و فیزیکی باعث تثبیت یادگیری بیشتر دانش‌آموزان شد.

معایب:

- تعداد افراد گروه‌ها زیاد بود.
- ساخت وسیله وقت‌گیر و پرهزینه بود.
- بیان قصه برای تمام جمع‌ها، زمان زیادی می‌گرفت.

اجرای سوم:

ارزشیابی به صورت بازی با استفاده از محتوای الکترونیک انجام شد. در این بازی فراگیران، حاصل جمع را بادقت با راهنمایی معلم پیدا کرده و تصویر را رنگ می‌زدند. هم‌چنین، شکل‌هایی با حاصل جمع‌های یکسان یک رنگ می‌شدند.

در مرحله دست‌ورزی، دانش‌آموزان در گروه‌های دو نفره قرار گرفتند. ابزار دانش‌آموزان کارت‌های رنگی دو رو، ابزار معلم محتوای شبیه‌سازی شده از کارت‌های بچه‌ها بود. سپس معلم از فراگیران می‌خواست، با استفاده از کارت‌ها، جمع‌های حاصل ۱۰ را نشان دهند. معلم نیز همراه دانش‌آموزان با به‌کارگیری محتوا و کمک آن‌ها، همان ردیف را کامل و جدول نظام‌دار را هم‌زمان تکمیل می‌کرد. در این تدریس، از فراگیران خواسته شد، به‌طور تصادفی برای چند ردیف داستان بسازند.

مرحله تصویری مانند تدریس قبل انجام شد با این تفاوت که فراگیران به‌طور تصادفی تنها برای چند ردیف داستان بسازند.

ارزشیابی پایانی هم در سه مرحله فیزیکی، شفاهی و کتبی انجام گرفت. در مرحله فیزیکی، معلم به‌طور مثال می‌گفت: ۱۰ یعنی ۳ و ، دانش‌آموزان نیز با استفاده از کارت‌های رنگی دو رو پاسخ را می‌یافتند. مرحله شفاهی، به‌صورت بازی طراحی شد. به این طریق که عدد حاصل جمع را روی پیشانی یک نفر چسباندند و بقیه دانش‌آموزان با گفتن عددهای جمع، دوست خود راهنمایی می‌کردند تا به پاسخ برسد. مرحله کتبی نیز مانند تدریس اجرای اول انجام گرفت.



دانش‌آموزان در حال راهنمایی دوست خود برای یافتن پاسخ جمع

محاسن:

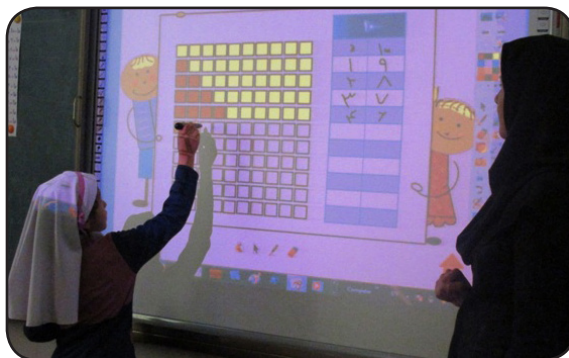
- وسیله استفاده شده جذاب، ارزان، در دسترس و با همکاری والدین در منزل ساخته شد.
- تقسیم زمان برای بیان داستان عبارت جمع، در دو مرحله دست‌ورزی و تصویری باعث تقویت ذهنی شدن جمع و صرفه‌جویی در زمان شد.
- طراحی بازی در مرحله ارزشیابی پایانی، باعث ایجاد محیطی شاد و یادگیری عمیق‌تر فراگیران گردید.

نتیجه‌گیری:

نتایج سه اجرا در نمودار زیر آمده است. بعد از اجرای این طرح به این نتیجه رسیدیم که دانش‌آموزان می‌توانند، جمع‌های عدد ۱۰ را به‌صورت ذهنی و بدون استفاده از انگشت پاسخ دهند. خانواده‌ها نیز از نحوه پاسخ‌گویی سریع فرزندانشان رضایت داشتند. امید که آموزگاران پایه دوم هم به نتایج این تدریس گواهی دهند.

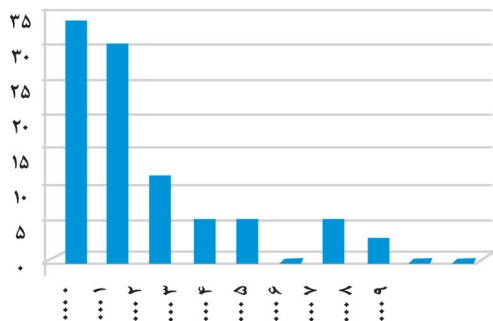
نتایج تدریس سوم:

باتوجه به تدابیر در نظر گرفته شده و برطرف کردن معایب تدریس‌های قبل، نتایج بهتری حاصل شد.



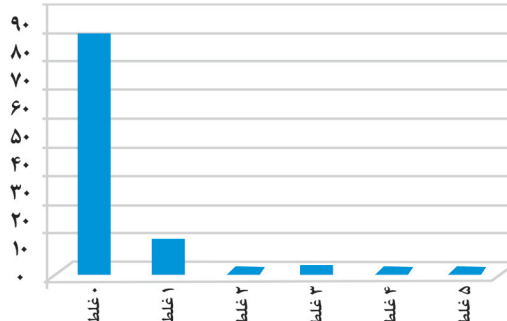
ارزشیابی به صورت بازی با استفاده از محتوای الکترونیک

نتایج قسمت دوم آزمون (درصد)

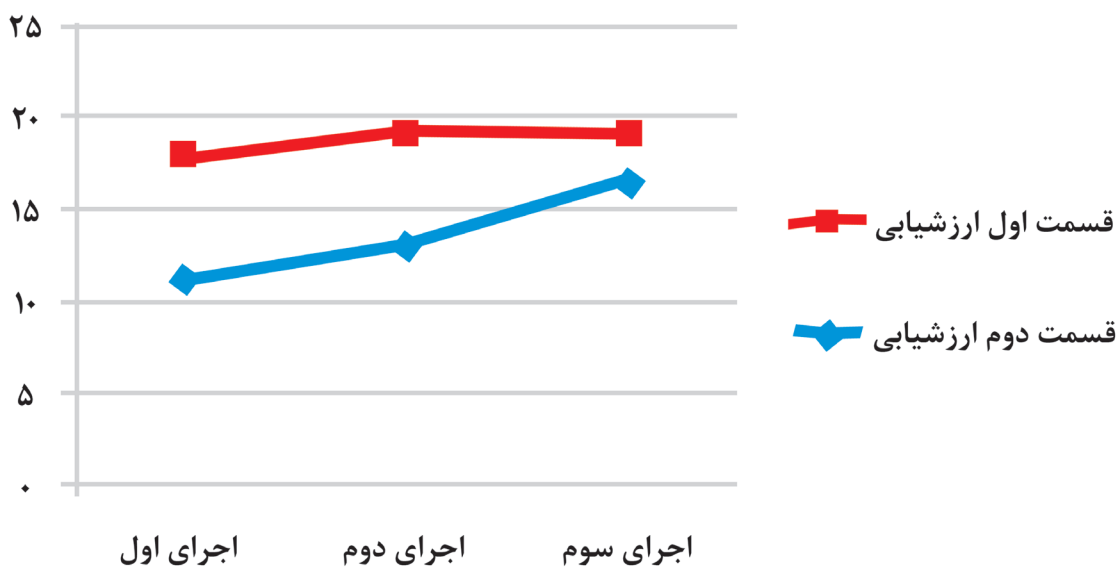


میانگین نمرات قسمت دوم ارزشیابی: ۱۶/۵

نتایج قسمت اول آزمون (درصد)



میانگین نمرات قسمت اول ارزشیابی: ۱۹/۱۲



نمودار مقایسه‌ای میانگین نمرات قسمت اول و دوم ارزشیابی پایانی