

موضوع درس پژوهی : توزیع پذیری در ضرب
اعضای گروه: طاهره آقابابایی، اعظم امیریان، مهری پورفرخ، سعیده مطیع دولت

پایه: سوم ابتدایی
دبستان دخترانه حضرت جوادالائمه(ع)
مدیر: جواهر مکی زاده
سال تحصیلی ۹۵-۹۴



دانش آموزان در گروه‌های دونفره مشغول پیدا کردن جواب حاصل ضرب با استفاده از حبوبات

برای نخودها یک ضرب و برای لوبیاها نیز یک ضرب بنویسند و حاصل ضرب‌ها را با حاصل ضرب اولی مقایسه کنند. آن‌ها پس از مقایسه کردن به این نتیجه رسیدند، اگر حاصل این دو ضرب را باهم جمع کنند، همان حاصل ضرب اولی به دست می‌آید. در ادامه نتیجه را به صورت یک تساوی ریاضی نوشتند:

$6 \times 7 = 42$	
$4 \times 7 = 28$	تعداد نخودها
$2 \times 7 = 14$	تعداد لوبیاها
$28 + 14 = 42$	
$6 \times 7 = (2 \times 7) + (4 \times 7)$	

در مرحله تصویری، کار با ۵۶ دکمه مغناطیسی (دو ردیف ۸ تایی قرمز و ۵ ردیف ۸ تایی سبز) انجام شد. بدین صورت که دانش آموزان در دفتر خود ضرب

اهمیت و چرایی موضوع:

سال‌های قبل دانش آموزان در کامل کردن تساوی، کشیدن شکل، نوشتن عبارت ریاضی و مسأله‌سازی در مبحث توزیع پذیری ضرب دچار مشکل می‌شدند. بنابراین، با تشکیل گروه درس پژوهی چالش‌های آن‌ها در ارتباط با این موضوع را مورد بحث قرار دادیم. با برگزاری جلسات متعدد ضمن بحث و تبادل نظر بر آن شدیم، تجربیات و مهارت‌های آموزشی خود را مطرح کنیم و با طرحی موثر دانش آموزان را به هدف اصلی نزدیک کنیم.

هم‌اندیشی و ارائه راه کار:

از جمله راه کارهای مورد نظر، استفاده از وسایل کمک آموزشی بیشتر و متنوع‌تر، مشارکت بیشتر دانش آموزان در کارگروهی و تقسیم بندی آن‌ها در گروه‌های کوچک‌تر بود.

اجرای اول:

قبل از شروع تدریس، ارزشیابی آغازین صورت گرفت. سپس فرآیند آموزش در سه مرحله دست‌ورزی، تصویری و مراجعه به کتاب انجام شد. در مرحله دست‌ورزی، ابتدا ضرب 6×7 روی تابلو نوشته و حاصل این ضرب از دانش آموزان پرسیده شد. تنها یک نفر حاصل ضرب را می‌دانست. از دانش آموزان خواستیم، ضرب را معنی کنند. سپس دانش آموزان به گروه‌های دونفره تقسیم شده و به هر گروه یک بسته حبوبات شامل ۲۸ دانه نخود، ۱۴ دانه لوبیا و ۶ لیوان یکبار مصرف داده شد، آن‌ها می‌بایست با وسایلی که در اختیار داشتند ضرب را نمایش دهند، به طوری که در هر لیوان فقط یک نوع از حبوبات قرار گیرد.

در ارزشیابی پایانی، معلم عبارت زیر را بر روی تابلو نوشت. دانش‌آموزان هم عبارت را در دفتر کامل کرده و با شکل نشان دادند. در این مرحله دانش‌آموزان می‌توانستند، تساوی را به چند صورت مختلف پاسخ دهند.

$$(7 \times 3) = (\dots \times 3) + (\dots \times 3)$$

محاسن:

- استفاده از وسایل کمک‌آموزشی که در اختیار تک‌تک گروه‌ها قرار گرفته بود.
- جذاب بودن وسایل برای دانش‌آموزان.
- مشارکت فعال دانش‌آموزان در فرآیند آموزش.
- جلب حداکثر توجه دانش‌آموزان به درس.
- متنوع بودن ضرب‌هایی که در مرحله ارزشیابی پایانی در نظر گرفته شده بود.

$$7 \times 3 = (4 \times 3) + (3 \times 3)$$

نمونه‌ای از عبارت ریاضی نوشته شده در دفتر

اجرای سوم:

باتوجه به اینکه اجرای دوم از لحاظ میزان یادگیری و مشارکت دانش‌آموزان رضایت‌بخش بود، مشابه این اجرا در سومین کلاس نیز انجام گرفت. در این اجرا نیز نتایج مطلوبی حاصل شد.



فراگیری در حال حل کردن عبارت ضرب در دفتر خود

نتیجه‌گیری:

در پایان با بررسی نتایج و مقایسه آن با نتایج تدریس سال‌های گذشته مشخص شد، اجرای این شیوه به دلایل تنوع وسایل، دسترسی همه دانش‌آموزان به ابزار، فعال بودن دانش‌آموزان در فرآیند تدریس و به‌کارگیری مهارت‌های سه‌گانه دست‌ورزی، تصویری و کلامی، نتیجه مطلوب حاصل گردیده است.

مربوط به دکمه‌های قرمز و سبز را به‌صورت جداگانه نوشتند و با استفاده از این دو ضرب جواب ضرب 8×7 را به‌دست آوردند. در پایان، مجدداً نتیجه به‌صورت ریاضی نوشته شد. سپس شکلی روی تابلو رسم کردیم و از دانش‌آموزان خواستیم تا آن را در دفترهای خود کشیده و تساوی‌های لازم را بنویسند. در قسمت کلامی، با مراجعه به کتاب دانش‌آموزان تصاویر و تساوی‌های مربوط به هر قسمت از کتاب را توضیح داده و حل کردیم. دانش‌آموزان متوجه شدند، در مواردی که حاصل ضرب را نمی‌دانند، می‌توانند با استفاده از دو حاصل ضربی که جواب آن را می‌دانند، و جمع کردن این دو جواب، حاصل را به‌دست آورند. در ادامه و به‌عنوان ارزشیابی پایانی، معلم عبارت زیر را روی تابلو نوشت و از دانش‌آموزان خواست، آن را در دفترهای خود یادداشت کنند. فراگیران می‌بایست علاوه بر کامل کردن عبارت، آن را با شکل نیز نشان دهند.

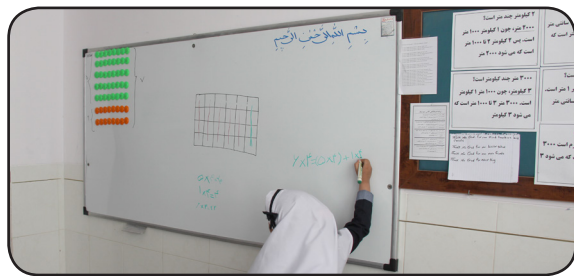
محاسن:

- استفاده از وسایل کمک‌آموزشی که در اختیار تک‌تک گروه‌ها قرار گرفته بود.
- جذاب بودن وسایل برای دانش‌آموزان.
- معايب:**
- فعال نبودن تعدادی از دانش‌آموزان در فرآیند آموزش.
- کم‌توجهی بعضی از دانش‌آموزان به آموزش.

$$(7 \times 3) = (\dots \times 3) + (2 \times 3)$$

اجرای دوم:

در این اجرا، همان مراحل اجرای اول انجام شد، با این تفاوت که دانش‌آموزان در فرآیند آموزش فعال‌تر بودند. در مرحله تصویری، علاوه بر استفاده از دکمه‌های مغناطیسی، معلم جدولی را روی تابلو کشید و از فراگیران خواست با دو رنگ متفاوت، دسته‌های ۴ تایی درست کنند. سپس دانش‌آموزان ضرب‌های مربوط به شکل و نتیجه را به‌صورت یک تساوی بنویسند.



فراگیری در حال حل کردن عبارت ضرب بر روی تابلو