

موضوع درس پژوهی: حل مسئله‌های دو مرحله‌ای با استفاده از محور و عبارت ریاضی اعضای گروه: ربابه فلاحتی، ناهید شایق، مریم روحانی، سمیرا رحیمی

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

از گروه دیگر مسئله‌ای در مورد داستان تعریف شده ساخت. مسئله این چنین بود:
۳ گل در گلدان بود. دختر ۲ گل دیگر به مادر داد و مادر ۲ تا از گل‌ها را به زن همسایه داد. حالا مادر چند گل در گلدان دارد؟
معلم نیز مسئله را روی تابلو نوشت.



اهمیت و چرایی موضوع:

باتوجه به نظرخواهی انجام شده از معلم‌های کلاس دوم، بررسی تجربه‌های سال‌های پیش و ضعف برخی دانش‌آموزان، این موضوع را انتخاب کردیم. تصمیم گرفتیم، روشی ارائه دهیم که این مشکل را در پایه‌های اول و دوم به حداقل برساند. پس از روش نمایشی برای جذاب و ملموس شدن فرآیند آموزش استفاده کردیم.

هم‌اندیشی و ارائه راه‌کار:

باتوجه به اهمیت حل مسئله در پایه اول و پایه‌های بالاتر، تصمیم گرفتیم روشی برای یادگیری دانش‌آموزان به‌کار گیریم که علاوه بر درک مفهوم، علاقه و انگیزه آن‌ها را افزایش دهد. برای اینکه بچه‌ها بتوانند مفاهیم ریاضی مانند جمع و تفریق و شمارش را در امور روزمره خود به‌کار گیرند و براساس راه‌حل‌های داده شده مسئله‌سازی کنند، با همفکری و مشورت همکاران بر آن شدیم، روش نمایشی را برای تدریس مسئله‌های دو مرحله‌ای به‌کار بریم. باتوجه به جذابیت رسانه‌های آموزشی در کنار این روش از انیمیشن و بردهوشمند نیز استفاده کردیم.

اولین مرحله اجرا:

قبل از شروع تدریس، دانش‌آموزان به شش گروه پنج‌نفره تقسیم شدند. هر گروه با کارت‌های رنگی مشخص شد. سپس، دانش‌آموزان مرحله اول تدریس را به صورت نمایش سه نفره اجرا کردند. بدین صورت که یک دانش‌آموز نقش مادر و دانش‌آموز دیگر نقش دختر و دیگری نقش زن همسایه را بازی کرد. مادر روی میز گلدانی با ۳ گل داشت. دختر خانواده با تقدیم کردن ۲ گل به مادر تولد او را تبریک گفت. با آمدن زن همسایه مادر جریان هدیه کردن شاخه‌های گل را تعریف کرد، آنگاه مادر ۲ شاخه از گل‌ها را به زن همسایه داد و او با خوشحالی به منزل بازگشت. بعد، یکی از دانش‌آموزان به جلوی کلاس آمده و داستان نمایش را برای دوستانش توضیح داد. سپس، یک نفر



دانش‌آموزان در حال اجرای نمایش مرحله اول

برای حل مسئله خواسته شد، یکی دیگر از دانش‌آموزان در گروهی دیگر بیاید و مسئله را حل کند. دانش‌آموز به این صورت روی تابلو نوشت:

$$3 + 2 - 2 = 3$$

معلم به بچه‌ها توضیح داد که این روش درست است و قبلاً هم از این روش انجام می‌دادیم. امروز می‌خواهیم از روش دیگری مسئله را حل کنیم. اول از دانش‌آموزان سؤال شد، آیا کسی می‌داند از چه روشی دیگری می‌توان استفاده کرد؟ پس از آن معلم برای حل این مسئله به دو مرحله اشاره کرد. مرحله اول: بچه‌ها چند گل در گلدان بود؟ ۳ گل. چند گل به آن اضافه شد؟ ۲ گل. عبارت آن چه می‌شود؟

$$3 + 2 = 5$$

مرحله دوم: وقتی زن همسایه آمد چه اتفاقی افتاد؟ مادر چند گل به زن همسایه داد؟ ۲ گل. عبارت مربوط به آن را بگویید.

$$5 - 2 = 3$$

حالا مادر چند گل در گلدان دارد؟ ۳ گل. از بچه‌ها پرسیدیم این مسئله چه فرقی با مسئله دوستتان دارد؟ پاسخ دادند قبلاً از یک عبارت ریاضی استفاده شد، ولی حالا ۲ عبارت ریاضی نوشتیم. بعد معلم توجه دانش‌آموزان را به انیمیشن جلب کرد. گروه‌ها می‌بایست باهم مشورت کنند و درباره انیمیشن مسئله‌ای بنویسند. در ادامه، یکی از اعضای گروه درباره انیمیشن توضیح داد. سپس یک نفر از گروه دیگر، مسئله نوشته شده را خواند: «۲ جوجه روی دیوار بودند، ۴ جوجه دیگر به آن‌ها اضافه شدند، بعد ۳ جوجه به پایین دیوار پریدند. حالا چند جوجه روی دیوار است؟»

دانش‌آموز دیگری با راهنمایی معلم مسئله را حل کرد، بدین صورت که معلم پرسید: چند جوجه روی دیوار بود؟ و دانش‌آموز عبارت ریاضی را بدین شکل نوشت:

$$2 + 4 = 6$$

معلم پرسید: چند جوجه به پایین دیوار پریدند؟

$$6 - 3 = 3$$

یکی دیگر از فراگیران نیز حل مسئله را برای دوستانش شرح داد.

بعد از مراجعه به کتاب برای تعیین تکلیف، سیدی که ۳ سیب داخل آن بود را به بچه‌ها نشان دادیم. یک پرتقال به آن اضافه کردیم و یک پرتقال و یک سیب را برداشتیم. سپس از بچه‌ها خواستیم در دفترشان درباره فعالیت انجام شده مسئله‌ای بنویسند و از دو عبارت ریاضی برای حل آن استفاده کنند.

محاسن:

- افزایش شادی و نشاط به دلیل وجود نمایش و انیمیشن.
- افزایش اعتماد به نفس در دانش‌آموزان.
- ایجاد انگیزه و علاقه بیشتر به تدریس و انجام تکلیف.

معایب:

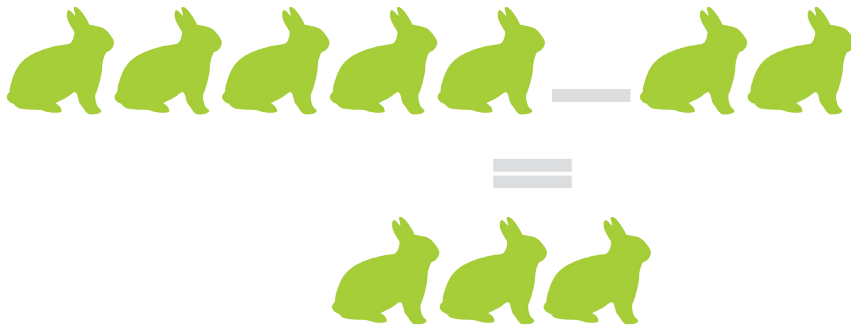
- تعداد شاخه‌های گلی که به مادر داده شد با تعداد گل‌هایی که به خانم همسایه می‌دادند، برابر بود و برای بچه‌ها دوگانگی ایجاد شد.
- تعدادی از دانش‌آموزان در تکلیف پایانی تعداد میوه‌های داخل سبد را فراموش کرده بودند.



دانش‌آموزان در حال نوشتن مسئله با استفاده از میوه‌های داخل سبد



نمایش انیمیشن برای مسئله‌نویسی دانش‌آموزان



دومین مرحله اجرا:

در تدریس دوم برای رفع معایب و موثرتر بودن شیوه تدریس، تغییراتی ایجاد شد. مثلاً برای ایجاد انگیزه، گلدانی گل در بدو ورود معلم به کلاس روی میز قرار داده شد. مانند مرحله قبل برای شروع تدریس از نمایش استفاده کردیم. مسئله‌ای را در ارتباط با نمایش روی تابلو نوشتیم و با استفاده از محور، جواب مسئله را پیدا کردیم. اکثر دانش‌آموزان بعد از نشان دادن جواب روی محور، با نوشتن یک عبارت ریاضی مسئله را حل کردند. از آنان پرسیده شد، آیا می‌توان غیر از نوشتن یک عبارت، راه حل دیگری برای حل مسئله پیدا کنیم؟ چند نفر از دانش‌آموزان کشیدن دو محور را پیشنهاد کردند. دوباره آن‌ها را به پیدا کردن راه دیگری هدایت کردیم، چون برای بعضی از مسئله‌ها نشان دادن جواب روی دو محور امکان‌پذیر نیست. سپس با پرسیدن سؤالاتی بچه‌ها را به این نتیجه رساندیم که بهتر است دو عبارت ریاضی نوشته شود. بعد از پخش انیمیشن نیز از دانش‌آموزان خواسته شد، برای آنچه مشاهده کرده‌اند مسئله‌ای بنویسند. از نماینده چند گروه خواستیم مسئله و جواب‌های خود را بخوانند.

پس از مراجعه به کتاب برای تعیین تکلیف، ظرف میوه‌ای را که سه سیب در آن بود را در معرض دید دانش‌آموزان قرار دادیم. یک پرتقال به میوه‌های ظرف اضافه کردیم و ۲ تا از میوه‌ها را برداشتیم. سرانجام از آنان خواستیم برای کار انجام شده، مسئله‌ای را در دفتر بنویسند و به آن پاسخ دهند. برای اینکه دانش‌آموزان فعالیت‌های انجام شده را فراموش نکنند، قرار شد ظرف و میوه‌ها را در دفتر خود نقاشی کنند.

نکته:

در جلسات بعد، برای اطمینان از یادگیری کامل حل مسئله با هدف تقویت مهارت مسئله‌سازی دانش‌آموزان، عبارت‌های ریاضی شامل دو جمع و یک تفریق، یا یک جمع و دو تفریق و... به آن‌ها داده شد تا بچه‌ها برای عبارت‌ها مسئله‌ای بنویسند. دانش‌آموزان از عهده این کار به‌خوبی برآمدند.

پس از پیشرفت روند کار این نتایج حاصل شد:

۱. بچه‌ها به دلیل علاقه‌مندی به نمایش توجه خاصی به تدریس این موضوع نشان دادند. هم‌چنین استفاده از انیمیشن و بردوشمند، انگیزه آنان برای همراهی در تدریس و ارزشیابی را تقویت کرد.
۲. با نشان دادن ظرف میوه به‌عنوان تکلیف، دانش‌آموزان به این موضوع پی‌بردند که مسائل ریاضی می‌تواند درباره زندگی روزمره آنان باشد.
۳. در ارزشیابی تکوینی و انجام تکلیف برای روز بعد مشخص شد، فراگیران علاوه بر اینکه درس را به‌خوبی آموخته‌اند، تکلیف منزل را به دلیل نقاشی کشیدن با علاقه زیادی انجام داده‌اند.

کار تحقیقی:

جهت تقویت بیان و مهارت کلامی، در جلسات بعد از دانش‌آموزان خواسته شد برای برخی مسائل روزمره زندگی خود، مسئله دو مرحله‌ای طراحی کنند و آن را توضیح دهند.

پیشنهادات:

همکاران گروه نتایج کار خود را در سال‌های بعد پیگیری کنند.