

بهبود درک دانش آموز در رابطه با اعداد مخلوط (مطالعه ای به شیوه کنش پژوهی)

سید امیر قبادی ^۱

سید محمد قبادی ^۲

زینب طهماسبی زاده ^۳

^۱ کارشناسی ارشد، ریاضی محض گرایش جبر، دانشگاه سراسری زنجان

اداره آموزش و پرورش استان بیجار

Gmail: gobadimohammad93@gmail.com

^۲ کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشگاه آزاد زنجان

اداره آموزش و پرورش شهرستان بیجار

Gmail: gobadimohammad93@gmail.com

^۳ کارشناسی ارشد تاریخ و فلسفه آموزش و پرورش، دانشگاه پیام نور همدان

اداره آموزش و پرورش شهرستان بیجار

Gmail: roze.garden400@gmail.com

چکیده:

فضای کلاس باید فرصت کافی برای فعالیت دانش آموزان و رشد خلاقیت را در اختیار آن ها قرار دهد. موثرترین روش آموزش، فعال کردن خود دانش آموز است که از طریق روش علمی بهتر میسر می گردد. یعنی دانش آموز به کمک تفکر و قوای ذهنی خود که در فطرت هر انسانی نهفته است مانند کنجکاوی، حدس، مقایسه، نتیجه گیری، تصور، تخیل و... می تواند مشکلی را شناسایی و برای آن راه حل را به مرحله اجرا بگذارد و به نتیجه برسد و ش تدریس فعال به روشی اطلاق می شود که در آن دانش آموزان در جریان آموزش نقش فعالی به عهده دارند و معلم نقش راهنما و هدایت کننده را ایفا می کند. تعامل دو طرفه بین دانش آموزان و معلم وجود دارد پژوهش حاضر پژوهشی به شیوه کنش پژوهی با روش توصیفی و تحلیل کیفی می باشد کنش پژوهی، رویکردی آموزشی و پژوهشی است که هدف از آموزش و به کارگیری آن حل چالش ها و مسائلی است که افراد در حین عمل با آن مواجه می شوند. جامعه آماری پژوهش کلیه دانش آموزان کلاس پنجم مدرسه شاهد ریحانه زنجان می باشد و نمونه شامل دانش آموزان کلاس پنجم مینا مدرسه شاهد ریحانه است نمونه گیری به شیوه جهت دار انجام گرفته و اطلاعات پژوهش از طریق مشاهده مستقیم جمع آوری شده است.

واژگان کلیدی: کنش پژوهی-مشارکت-آموزش فعال- طراحی آموزشی

مقدمه:

پژوهش در عمل نوعی تحقیق است که توسط خود افراد درگیر در یک مسئله و برای حل یا کاهش آن مسئله انجام می گیرد (فاسمی پویا، ص ۹۰). کنش پژوهی، رویکردی آموزشی و پژوهشی است که هدف از آموزش و به کارگیری آن حل چالش ها و مسائلی است که افراد در حین عمل با آن مواجه می شوند. چالش هایی که بی توجهی به آن ها موجب اختلال در فرایند کار می شود و بدون شک افراد درگیر با آن ها بهتر از سایرین می توانند در رفع آن چالش ها به صورت کاربردی و در کوتاه مدت اقدام نمایند. کنش پژوهی شیوه ای از پژوهش است که در آن معلم به صورت عملی مشکلات کلاس درس را مورد پژوهش قرار می دهد، و از نتایج آن برای بهبود فرایند یاددهی یادگیری استفاده می کند. کنش پژوهی نوعی فعالیت علمی است، که در آن افراد در کار و فعالیت می کوشند وضعیت نامطلوب موجود را به وضعیت نسبتاً مطلوب تغییر دهند. راسل کنش پژوهی را فرآیندی می داند که در آن وضعیت آموزشی دانش آموزان به منظور بهبود یادگیری آن ها مورد بررسی قرار می گیرد. کنش پژوهی در آموزش و پرورش، روش علمی حل مسائل و مشکلاتی است که کارورزان با آن در ارتباطند. و هدف آن بهبود، رفع یا کاهش مشکلات است. با پیوند دو اصطلاح «کنش» و «پژوهش» چهره اصلی این روش نمایان می شود. آزمون نظر در حین عمل، به عنوان وسیله ای است برای بهبود کار، و ابزاری برای ارتقای سطح دانش (جین مک نیف و همکاران، ۱۳۸۲)

کنش پژوهی در زمره روش های تحقیق توصیفی است. هدف این دسته از پژوهش های آموزشی، توصیف شرایط یا پدیده های مربوط به نظام آموزشی می باشد. با استفاده از کنش پژوهی می توان موقعیت های مربوط به اقدام ها و عملیات آموزشی را مشخص کرد و در بهبود آن کوشید. در صورتی که دست اندرکاران تعلیم و تربیت زمینه های لازم را فراهم کنند، معلمان می توانند همزمان با عمل تدریس با انجام تحقیق به روش کنش پژوهی که نوعی واری در کار حرفه ای با هدف بهبود آن است، در جهت کارایی هرچه بیشتر فرایند تعلیم و تربیت نقش مهمی را ایفا کنند و علاوه بر آن، به رشد و ترقی حرفه ای نایل آیند. علمای تعلیم و تربیت پس از سالها تحقیق و تجربه به این نتیجه رسیده اند که موثرترین روش آموزش، فعال کردن خود دانش آموز است که از طریق روش علمی بهتر میسر می گردد. یعنی دانش آموز به کمک تفکر و قوای ذهنی خود که در فطرت هر انسانی نهفته است مانند کنجکاوی، حدس، مقایسه، نتیجه گیری، تصور، تخیل و... می تواند مشکلی را شناسایی و برای آن راه حل را به مرحله اجرا بگذارد و به نتیجه برسد. روش تدریس فعال به روشی اطلاق می شود که در آن دانش آموزان در جریان آموزش نقش فعالی به عهده دارند و معلم نقش راهنما و هدایت کننده را ایفا می کند. تعامل دو طرفه بین دانش آموزان و معلم وجود دارد.

برای رویارویی با انبوه چالش هایی که آینده در دل خود پنهان داشته است، جامعه بشری در تلاش برای رسیدن به آرمان هایی چون صلح، آزادی و عدالت اجتماعی؛ آموزش و پرورش را سرمایه ای اجتناب ناپذیر می داند. با توجه به پیشرفت تکنولوژی و تغییرات مداومی که به وجود می آید، باید شرایط تغییر در هر جامعه ای ایجاد شود. شرط اولیه هر تغییری شناخت و آگاهی است که به دنبال آن باید کار با برنامه ریزی برای دست یابی به اهداف مطلوب صورت بگیرد. (افشار، ۱۳۶۸، ص ۱۸۳). یادگیری ریاضی یکی از موضوع های بنیادی مرتبط با یادگیری علوم است که بررسی ها و نظریه های بسیاری به آن اختصاص یافته است (زوروفی، ۲۰۱۰). درس ریاضی درسی کاربردی در زندگی روزمره می باشد در تمام فعل و انفعالات جهان اطراف ما ریاضی می تواند نقش مهمی را ایفا کند و با استفاده از این درس مسائل پیچیده در زندگی قابل حل خواهد بود. از طرفی یادگیری این درس نیازمند به توجه و تمرکز دانش آموزان می باشد. اگر دانش آموزان نتوانند در درس ریاضی پیشرفت کنند این امر ممکن است در مراحل زندگی باعث مشکلاتی در آن ها شود پس شایسته است هرگونه مشکل موجود با استفاده از روش های آموزشی فعال و متنوع برطرف گردد. هدف از این پژوهش بهبود درک دانش آموز در رابطه با اعداد مخلوط می باشد.

روش تحقیق:

پژوهش حاضر پژوهشی به شیوه کنش پژوهی با روش توصیفی و تحلیل کیفی می باشد جامعه آماری پژوهش کلیه دانش آموزان کلاس پنجم مدرسه شاهد ریحانه زنجان می باشد و نمونه شامل دانش آموزان کلاس پنجم مینا مدرسه شاهد ریحانه است نمونه گیری به شیوه جهت دار انجام گرفته و اطلاعات پژوهش از طریق مشاهده مستقیم جمع آوری شده است. پژوهش ذکر شده در مدرسه شاهد ریحانه مدرسه ابتدایی دخترانه واقع در ناحیه 1 استان زنجان صورت گرفته است. این مدرسه دارای 13 کلاس می باشد 2 کلاس آن کلاس پنجم بوده و یکی از این دو کلاس تحت عنوان کلاس پنجم مینا جهت انجام پژوهش انتخاب شده است..

کنش پژوهی:

طراحی واحد یادگیری:

ایده کلیدی:

اعداد مخلوط

مفاهیم:

اعداد، اعداد کسری، اعداد مخلوط، تبدیل اعداد کسری به مخلوط، عملیات روی اعداد مخلوط، جمع اعداد مخلوط

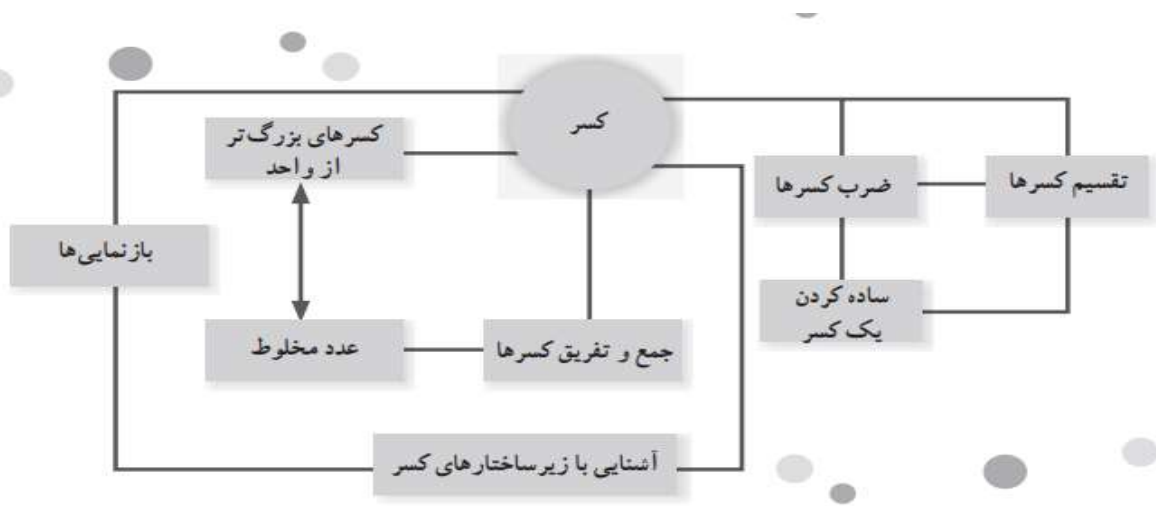
پیامد و شایستگی:

با درک مفهوم عدد مخلوط و یادگیری عملیات بر روی آن درک دانش آموز از عدد توسعه یابد و بتواند در موقعیت های مختلف زندگی واقعی آن را به کار بگیرد و محاسبات کاربردی را انجام دهد .

مهارت ها:

تعریف کردن و تشخیص دادن، شناسایی کردن، مثال زدن، کشیدن تصاویر، فرمول نویسی، محاسبه کردن، به کار بردن

نقشه ی مفهومی:



ملاک ها و سطوح عملکرد:

سطح ۳	سطح ۲	سطح ۱	ملاک ها
-------	-------	-------	---------

اعداد مخلوط را بر مبنای تعریف اعداد کسری به طور کامل تعریف می کند	اعداد مخلوط را تعریف می کند.	اعداد کسری را تا حدودی تعریف می کند.	تعریف و تشخیص اعداد کسری و مخلوط
بخش کسری و بخش صحیح اعداد مخلوط را شناسایی می کند.	کسر هایی که میتوانند به عدد مخلوط تبدیل شوند را شناسایی می کند.	کسر بزرگتر از واحد را می شناسد	شناسایی اعداد مخلوط
یک کسر بزرگتر از واحد و عدد مخلوط مربوط به آن را مثال می زند	برای اعداد مخلوط مثال می زند	برای انواع کسر ها مثال می زند	مثال زدن برای اعداد مخلوط
تصویر عدد مخلوط مربوط به کسر بزرگتر از واحد را می کشد.	تصویر کسر های بزرگتر از واحد را ترسیم می کند.	تصویر مربوط به انواع کسر ها را می کشد.	ترسیم تصاویر اعداد مخلوط
فرمول جمع اعداد مخلوط را می نویسد.	فرمول تبدیل اعداد کسری به مخلوط و اعداد مخلوط به اعداد کسری را می نویسد.	فرمول جمع کسر ها را مینویسد.	فرمول نویسی اعداد مخلوط
اعداد مخلوط را با یکدیگر جمع می کند.	اعداد کسری را به اعداد مخلوط تبدیل می کند.	کسر ها را با یکدیگر جمع می کند.	عملیات بر روی اعداد مخلوط
در خرید و فروش هایش از محاسبات مربوط به اعداد مخلوط استفاده می کند.	برای مقدار کاربرد وسایل در پخت و پز و از اعداد کسری و مخلوط استفاده میکند	برای تقسیم خوراکی های خود بین دوستانش از مفهوم کسر استفاده می کند	کاربرد محاسبات در زندگی

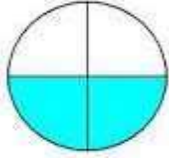
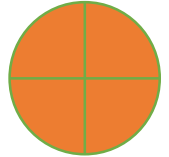
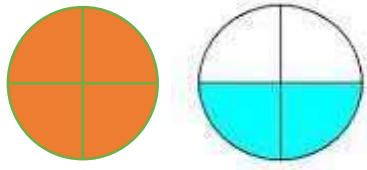
طراحی واحد یادگیری

مدرس: زینب طهماسبی زاده
تعداد دانش آموزان: ۲۰ نفر
مدت زمان: ۴۵ دقیقه
پایه: پنجم ابتدایی
فصل: دوم
(۱) برقراری ارتباط: (۵ دقیقه)

در ابتدا پس از ورود معلم به کلاس و انجام فرایند سلام و احوال پرسی و حضور و غیاب جهت مرور درس جلسه قبل و زمینه سازی برای ورود به درس جدید و ایجاد انگیزه معلم تعدادی سیب و شکل های رنگ شده در اختیار دانش آموزان قرار می دهد و از آن ها می خواهد به کمک سیب ها و اشکال رنگ شده کسر های مختلف را نشان دهند.

(۲) به تجربه گذاشتن: (۱۰ دقیقه)

برای این که دانش آموزان بتوانند جمع اعداد مخلوط را یاد بگیرند باید بدانند اعداد مخلوط ترکیبی از یک عدد صحیح و یک عدد کسری است و با عملیات روی کسر ها آشنا باشند. در ابتدا مبحث انواع کسر ها که دانش آموزان از قبل یاد گرفته اند و برای یادگیری مبحث اعداد مخلوط به آن نیاز دارند در کلاس به کمک دانش آموزان یاد آوری می شود. معلم عبارت کسر های کوچکتر از واحد، کسر های برابر با واحد و کسر های بزرگتر از واحد را روی تخته می نویسد سپس از دانش آموزان می خواهد با استفاده از سیب ها و اشکال رنگ شده برای هر کدام مثالی بزنند سپس شکل های مربوط به هر بخش را روی تخته میچسباند و به کمک دانش آموزان به این نکته می رسد که کسر های بزرگتر از واحد می توانند به شکل اعداد مخلوط در بیایند.

	$\frac{2}{4}$ کسر های کوچک تر از واحد: $\frac{2}{4}$
	$\frac{4}{4}$ کسر های برابر با واحد: $\frac{4}{4}$
	$\frac{6}{4}$ کسر های بزرگتر از واحد: $\frac{6}{4}$

۳) به کار بستن: (۱۰ دقیقه)

دانش آموزان از قبل گروه بندی شده و به صورت گروهی نشستند، معلم برگه هایی را که از قبل آماده کرده است در اختیار آن ها قرار می دهد و از آن ها می خواهد به کمک هم گروهی های خود روی سوالات بحث کرده و به آن ها پاسخ دهند. سوالاتی که به دانش آموزان داده شده است شامل مواردی می باشد که در نهایت به کمک آن ها دانش آموز به نحوه جمع اعداد مخلوط می رسد، برای جمع اعداد مخلوط دانش آموز ابتدا باید مفهوم عدد مخلوط، تبدیل کسر به اعداد مخلوط و مقایسه اعداد مخلوط را بلد باشد با انجام این فرایند گروهی دانش آموز با تلاش گروهی موارد لازم را فرا می گیرد. در این مرحله معلم به کمک تمارین کتاب درسی و با کمک گرفتن از دانش آموزان به بیان مطلب جدید میپردازد در این مرحله برای این که دانش آموزان به طور کامل مبحث را یاد بگیرند ابتدا از روش های تصویری استفاده میشود و سپس با روش های فرمولی نیز دانش آموزان را آشنا می کنیم.

روش اول: روش مفهومی (رسم شکل)

معلم: این جلسه می خواهیم یاد بگیریم که چگونه دو عدد مخلوط را با هم دیگر باید جمع کنیم. برای این منظور همه جمع $1\frac{2}{4} + 2\frac{1}{4}$ را در دفتر خود بنویسید.

شاگردان: دستور کار را اجرا می کنند.

معلم: چه کسی می داند این جمع را چگونه باید انجام داد؟ شاگردان: نمی دانند.

معلم: برای مقایسه دو عدد مخلوط چه کار کردید؟

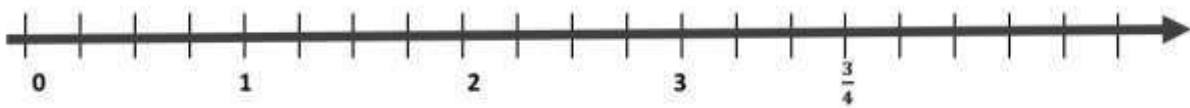
شاگردان: ابتدا اعداد صحیح بعد کسر ها را با هم مقایسه کردیم.

معلم: اینجا نیز باید از آن الگو استفاده کنیم، حالا با هم مشورت کنید و بگویید چگونه باید این جمع را انجام دهیم.
 شاگردان: ابتدا عدد های صحیح را با هم جمع میکنیم و سپس قسمت های کسری را معلم: ضمن تأیید، حالا با مشارکت و همکاری دانش آموزان حاصل عبارت را به دست می آورده.

$$2\frac{1}{4} + 1\frac{2}{4} = (2 + 1) + \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{4}\right) = 3\frac{3}{4}$$



نشان دادن مخلوط $3\frac{3}{4}$ روی محور:



۴) به اشتراک گذاشتن (۱۰ دقیقه)

معلم: حالا می خواهیم حاصل عبارت $4\frac{1}{5} + 2\frac{1}{3}$ را به دست آوریم برای این کار چه کار می کنیم؟

شاگردان: مثل عبارت قبلی ابتدا قسمت های صحیح را باهم و قسمت های کمتر از واحد کسرها را با هم جمع می کنیم.

معلم: گفته های شما درست است اما اگر دقت کنید این عبارت با عبارت قبلی متفاوت است کسی می تواند بگوید چرا؟
 شاگردان: مخرج های این عبارت یکی نیست.

معلم: برای این که ما بتوانیم حاصل این عبارت را به دست آوریم باید چه کار کنیم؟

شاگردان: همانطور که در پایه چهارم آموختیم اگر مخرج ها برابر نباشند آن ها را برابری کنیم (مخرج مشترک می گیریم سپس حل می کنیم).

معلم: دقیقاً درست است حالا طبق گفته های خود حاصل $4\frac{1}{5} + 2\frac{1}{3}$ را به دست آورید.

شاگردان (سنجش آموخته ها مرحله ۱):

$$4\frac{1}{5} + 2\frac{1}{3} = (4 + 2) + \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{3}\right) = 6 + \left(\frac{3}{15} + \frac{5}{15}\right) = 6\frac{8}{15}$$

ادامه:

معلم : حالا اگر یک عدد مخلوط با یک کسر جمع شود آن وقت چگونه جمع می کنید ؟

$$3\frac{2}{5} + \frac{1}{3}$$

شاگردان: مثل تمرین های قبلی ابتدا عدد صحیح عدد مخلوط را جدا می کنیم سپس دو کسر را با هم جمع می کنیم، بعد با عدد جدا شده جمع می کنیم.

معلم ضمن تایید توضیحات تکمیلی را حین محاسبه عبارت می گوید.

$$3\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = 3 + \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{3}\right) = 3\left(\frac{6}{15} + \frac{5}{15}\right) = 3\frac{11}{15}$$

(۵) انتقال به موقعیت جدید: (۱۰ دقیقه)

در این مرحله از دانش آموزان می خواهیم طبق سوالاتی که به صورت گروهی پاسخ دادند کسر $3\frac{2}{5} + 4\frac{1}{3}$ با روشی غیر از روش توضیح داده شده حل کنند. سپس از یکی از دانش آموزان درخواست می کنیم فرمول تبدیل عدد مخلوط به کسری را روی تخته نوشته و عبارت را به کمک این فرمول حل کنند.
طبق این قاعده :

$$\text{صورت} + (\text{عدد} * \text{مخرج}) \text{ صورت} \\ \text{عدد} \quad \text{مخرج} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$3\frac{2}{5} + 4\frac{1}{3} = \frac{17}{5} + \frac{13}{3} = \frac{51}{15} + \frac{65}{15} = \frac{116}{15}$$

شاگردان: دستور کار را اجرا می کنند

معلم : حالا عدد $\frac{116}{15}$ را به عدد مخلوط تبدیل نمایید.

$$\frac{116}{15} = 7\frac{11}{15}$$

شاگردان: دستور کار را اجرا می کنند

معلم : به ارائه توضیحات تکمیلی می پردازد.

سنجش آموخته ها مرحله ۲:

از دانش آموزان می خواهیم به سوالات زیر پاسخ دهند.

۱. عدد مخلوط یعنی چه و از چه قسمت هایی تشکیل شده است ؟

۲. عدد مخلوط $4\frac{5}{6}$ را با استفاده از شکل نمایش دهید.

۳. هر یک از کسر های زیر را به عدد مخلوط تبدیل کنید.

$$\frac{27}{6}$$

$$\frac{18}{5}$$

۴. علامت مناسب \leq بگذارید

$$4 \frac{2}{7} \circ 3 \frac{1}{7}$$

$$\frac{8}{10} \circ 3 \frac{7}{10}$$

۵. حاصل جمع زیر را به دو روش به دست آورید.

$$\frac{1}{4} + 2 \frac{2}{3}$$

سنجش آموخته ها مرحله ۳ (تعیین تکلیف):

از دانش آموزان می خواهیم مسئله زیر را حل کنند:

راضیه صبح $2 \frac{3}{4}$ ساعت و بعد از ظهر $1 \frac{1}{4}$ ساعت مطالعه کرده است. او در یک روز چند ساعت مطالعه کرده است؟ روش های مختلف حل این مسئله را بنویسید.

همچنین از دانش آموزان خواسته میشود به عنوان تکلیف بخش تمارین مربوط به جمع اعداد مخلوط را در منزل بنویسند و در جلسات آینده مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد.

تامل و باز اندیشی قبل از عمل در طرح درس تنظیم شده:

بازبینی شخصی: در طرح درس حاضر ابتدا مفاهیم، پیامد ها و شایستگی ها، مهارت و ملاک ها و سطوح عملکرد لازم برای یادگیری بخش جمع اعداد مخلوط آورده شده لذا چهارچوب تدریس و فعالیت های متقابل معلم، دانش آموز به طور کامل روشن است. در مرحله اول طرح درس ایجاد ارتباط و افزایش انگیزه در دانش آموزان صورت گرفته که این بخش از تدریس میتواند اندکی طولانی تر و جذاب تر باشد به طور مثال به جای نشان دادن فقط سیب ها به دانش آموز، میتوانستیم در ابتدا یک فعالیت کوتاه در کلاس تحت عنوان مصرف خوراکی های سالم داشته باشیم و پس از آن که بخشی از خوراکی ها را کنار دانش آموزان مصرف کردیم از بخش دیگر برای نشان دادن کسر ها استفاده کنیم. در بخش دوم فعالیت های لازم برای یادآوری تجارب دانش آموزان به صورت مناسب انجام گرفته است اما بخش سوم که مرحله بکار بستن می باشد با فعالیت گروهی دانش آموزان آغاز شده است که بهتر بود در این مرحله ابتدا معلم مفاهیم لازم را به دانش آموزان توضیح دهد و پس از آن از آن ها بخواهد فعالیت گروهی که منجر به یادگیری درس جدید می شود را انجام دهند. در مرحله به اشتراک گذاشتن دانش آموزان آموخته های خود را طی حل تمرین خواسته شده به کلاس ارائه می دهند. بهتر بود پس از فعالیت دانش آموزان معلم یک عامل تشویقی متناسب با سن به آن ها ارائه کند. در مرحله انتقال به موقعیت جدید نیز بهتر بود فعالیتی در خارج از مدرسه و فضای تئوریک به صورت کاربردی تر انجام شود اما با توجه به شرایط اشاره به یک مورد کاربردی در مورد جمع اعداد مخلوط در مسئله ذکر شده کافی به نظر می رسد. مشاوره با معلم راهنما: طرح درس خود را برای سرکار خانم احمدی معلم محترم کلاس پنجم سنبل ارسال کرده و ایشان فرمودند همه مراحل لازم برای داشتن یک تدریس ساختار مند و مشارکتی در طرح درس آورده شده و مشکل خاصی در طرح درس نمی بینند. مشاوره با استاد راهنما:

تحلیل باز خورد های دانش آموزان معلم راهنما و استاد راهنما و تفسیر آن ها در قالب گزارش روایی و استفاده از کد گذاری:

در مرحله اول که سیب ها به عنوان عامل انگیزشی به دانش آموزان داده شد دانش آموزان می پرسیدند پس کی قرار است باهم سیب بخوریم و این نشان میداد انگیزه لازم در آن ها ایجاد شده است و پس از پایان درس به دلیل این که سیب ها کنیف شده بودند سیب های جدیدی آورده و باهم خوردیم. قبل از تدریس دانش آموزان باهم بحث میکردند که اگر سوالی پرسیده شد تو برو پای تخته و حل کن اما پس از تدریس

برای حل تمرین هر کدام خود داوطلب میشدند و دوست داشتند به پای تخته بیایند و هنگام حل تمرین هم با صدای بلند نحوه حل تمرین را توضیح میدادند این نکته نیز نشانگر این بود که دانش آموزان انگیزه لازم برای یادگیری را کسب کرده و یادگیری در آن ها اتفاق افتاده بود که تمرین را به درستی و با اعتماد به نفس حل میکردند و نگرانی و استرسی برای پای تخته آمدن نداشتند و همکاری لازم صورت گرفت. پس از پایان فیلمبرداری ابتدا فیلم خود را در شبکه آموزش شاد برای معلم راهنما ارسال کردم که ایشان ابتدا گفتند این هفته سرم شلوغ است و هفته بعد فیلم شما را دیده و تحلیل می کنم. هفته بعد با ایشان تماس گرفته و راجع به نحوه تدریس من با یکدیگر صحبت کردیم. در کل از تدریس راضی بودند و نکاتی هم راجع به تدریس بیان کردند. ابتدا گفتند تدریس طبق طرح درس انجام گرفته و مراحل درست و منظم انجام گرفته و مشارکت خوبی بین دانش آموزان وجود داشته است سپس راجع به مرحله ایجاد انگیزه گفتند بهتر بود قبل از توضیح مبحث انواع کسر ها یا بلافاصله بعد از آن زمانی برای خوردن سیب ها در اختیار دانش آموزان قرار میدادم زیرا این موضوع بخشی از تدریس من بوده و برای کامل شدن انگیزه دانش آموزان باید این کار را میکردم نه این که آن را به بعد از کلاس موکول کنم. سپس گفتند تدریس طولانی بوده و اگر به صورت مجازی به دانش آموزان ارائه شود قطعاً هیچکدام فیلم ۲۰ دقیقه ای را نگاه نمی کنند در کلاس حضوری نیز چون مبحث جدید است بهتر بود ابتدا چند تمرین ساده در کلاس حل میشد و سپس به سراغ تمرین های نکته دار میرفتیم. بازخورد استاد راهنما: فیلم برای استاد ارسال شده و نظر نهایی ایشان هنوز به دستم نرسیده است.

ردیف	کد	مقوله	تم
۱,۱	دوست داشتند سریع تر سیب هایی را برای ایجاد انگیزه به آن ها داده شده بود باهم بخوریم	ایجاد انگیزه	باز خورد دانش آموزان
۱,۲	داوطلب شدن برای حل تمرین	یادگیری دانش آموزان	
۱,۳	توضیح تمرین با صدای بلند و اعتماد به نفس بالا	شکل گیری فضای مشارکتی و آرام آموزشی	
۲,۱	تدریس طبق طرح درس انجام گرفته و منظم انجام گرفته	منظم بودن مراحل و انطباق با طرح درس	باز خورد معلم راهنما
۲,۲	مشارکت خوبی بین دانش آموزان وجود داشته است	مشارکت مناسب در فرایند تدریس	

	عدم تکمیل مرحله ایجاد انگیزه	بهتر بود قبل از توضیح مبحث انواع کسر ها یا بلافاصله بعد از آن زمانی برای خوردن سیب ها در اختیار دانش آموزان قرار میگرفت	۲,۳
	عدم مناسب بودن روند طولانی تدریس برای کلاس های مجازی	تدریس طولانی بوده و اگر به صورت مجازی به دانش آموزان ارائه شود قطعا هیچکدام فیلم ۲۰ دقیقه ای را نگاه نمی کنند	۲,۴
	حل تمارین بیشتر و ساده تر برای جا افتادن مطالب	چون مبحث جدید است بهتر بود ابتدا چند تمرین ساده در کلاس حل میشد و سپس به سراغ تمرین های نکته دار میرفتیم.	۲,۵
بازخورد استاد راهنما			

ثبت و واکاوی تجارب (تامل بعد از عمل):

پس از پایان تدریس متوجه شدم برای ایجاد انگیزه باید زمان بیشتری را صرف میکردم و خوردن سیب ها را در قالب یک فعالیت سرگرمی و تفریحی همراه با دانش آموزان انجام میدادم و سپس درس را آغاز میکردم اما به نظر خودم فرصت کافی برای مرحله به تجربه گذاشتن در اختیار دانش آموزان قرار دادم و فرایند کامل و اثر بخش انجام گرفت. در مرحله به کار بستن پس از انجام فعالیت گروهی از گروه ها خواستم برگه دیدیگر را تصحیح کنند اما بهتر بود پس از آن خود آن ها را تحلیل و بررسی میکردم با این که از دانش آموزان خواستم تعدادی از سوالات را در کلاس توضیح دهند اما میتوانستیم یک فضای گفتگو کلاسی شکل دهیم و بیشتر راجع به سوالات باهم صحبت کنیم و مرحله اشتراک گذاری با این روند گفتگو میتوانست موثر تر انجام بگیرد. در کل در طی فرایند تدریس اندکی عجله مشاهده میشد که باید مراحل را با آرامش بیشتری انجام دهم و فرصت کافی برای جا افتادن هر مرحله در اختیار دانش آموزان قرار دهم تا در صورت امکان فرصت لازم برای تفکر و بروز خلاقیت در آن ها صورت گیرد. به دلیل همین عجله ای و پشت هم حل کردن تمارین تشویق و تقویت دانش آموزان یا بررسی و اصلاح کار آن ها هم به طور کامل انجام نگرفت و بهتر بود فرصت بیشتری برای برخی از جزئیات در اختیار آن ها قرار داده میشد و مطالب با روند آرام تر ، کمیت کمتر اما کیفیت بهتر به دانش آموزان ارائه میشد. مرحله انتقال به موقعیت جدید هم میتوانست شامل یک فعالیت اردویی یا کاربردی تر باشد اما به دلیل شرایط واقعا امکان کاربردی تر شدن فعالیت نبود و با یک مسئله کاربردی شدن مبحث صورت گرفت.

جمع بندی:

کلاس درس باید فرصت بروز خلاقیت و رشد قوه تفکر در دانش آموزان را در اختیار آنان قرار دهد و هر چقدر از روش های خلاقانه تر و تعاملی تر برای تدریس استفاده شود این فرصت به صورت بهتر برای دانش آموزان ایجاد میشود بنابراین برای ایجاد انگیزه و استفاده از ابزار های آموزشی خلاق و تدوین روش های تدریس باید زمان کافی گذاشت. معلمی یک شغل تخصصی است و یک معلم باید دائما مهارت های حرفه ای شغلی خود را کسب کند. مسلط به دانش به روز باشد و مهارت هایی همچون تحلیل محتوا و اقدام پژوهی را به عنوان ابزار های خود در کلاس به کار ببرد، برای حل مشکلات دانش آموزان خود از روش های اقدام پژوهی استفاده کند و به کمک منابع روز مشکلات را تحلیل و حل نماید. در پژوهش انجام شده طی روند کنش پژوهی علاوه بر تدریس برنامه ریزی شده به کمک طرح درس طی تحلیل تدریس انجام شده نقاط قوت و ضعف آن آشکار شد و در روند های بعدی تدریس توسط مدرس مورد توجه قرار می گیرد.

منابع:

ادیب، یوسف، بدری گرگری، رحیم، فتحی آذر، اسکندر، غریبی، حسن، هاشمی، تورج (۱۳۹۲). اثربخشی آموزش راهبردی تفکر بر تفکر انتقادی دانش آموزان، فصلنامه پژوهش های نوین روانشناختی، سال هشتم، شماره ۲۹، بهار ۱۳۹۲

حمیدی، فائزه و بیات، یحیی، ۱۳۹۹، نقش راهبرد های آموزشی فعال در یادگیری درس ریاضی دانش آموزان در دوره ابتدایی، پنجمین کنفرانس بین المللی نوآوری و تحقیق در علوم تربیتی، مدیریت و روانشناسی، تهران

چین مک نیف و همکاران، ۱۳۸۲، اقدام پژوهی، ترجمه محمدرضا آهنجیان، تهران، رشد،

حمیدی، فائزه، ۱۳۹۹، بررسی عوامل موثر بر رشد تفکر خلاق در دانش آموزان، پنجمین همایش بین المللی افق های نوین در علوم انسانی و مدیریت، تهران

شعبانی، حسن (۱۳۷۱). مهارتهای آموزش و پرورشی. تهران: سمت

علیزاده، شهناز، صالحی، دکتر کیوان (۱۳۹۴)، کاربست تکالیف خلاق در ارتقای کیفیت یادگیری دانش آموزان: مطالعه ای به روش اقدام پژوهی، کنفرانس بین المللی مدیریت و علوم اجتماعی

Seppala, p., and Alamaki, H.(2003). MOBILE learning in teach training. Computer Assisted learning, 19(3),33_335

پیوست ها:

