

تسهیل یادگیری کتاب ریاضی مطالعه موردی درس پژوهی درس تساوی کسرها پایه سوم

مریم جعفر پور¹

آقای محمد رضا قاسمی²

آقای حامد نوروزی³

چکیده:

هدف کلی پژوهش کی فی حاضر که به روش مشارکتی انجام شده است ، تسهیل یادگیری درس تساوی کسرها کتاب ریاضی سوم دبستان با رویکرد درس پژوهی است. این پژوهش که با همکاری 4 نفر در تیم تخصصی همکاران دبستان شهید فهمیده شهرستان هرسین استان کرمانشاه صورت پذیرفت. جامعه آماری این پژوهش 24 دانش آموز پسر کلاس سوم میباشد. این پروژه در دو تدریس روی دو گروه از کلاس صورت پذیرفت. داده های پژوهش حاضر به کمک مصاحبه نیمه ساختار مند و مشاهده توسط اعضای تیم چهار نفره درس پژوهی در دو مرحله نقد ، بررسی و جمع آوری جمع گردید تا داده ها به اشباع نظری برسد .

اعضای تیم درس پژوهی در دو مرحله در قالب دو جلسه تدریس اول و دوم به بررسی طرح درس و اجرای آن پرداختند. فرآیند تجزیه و تحلیل داده ها توسط کد گذاری های باز ، محوری و انتخابی انجام شد و تعداد 94 باز 6 کد محوری و 17 کد گزینشی حاصل شد. نتایج نشان داد که عوامل موثر در کیفیت تدریس و مهارت های آموزشی در بهبود یادگیری و بهبود تدریس اثرگذار است. بنابراین با توجه به این که در تدریس اول به دارای نقطه ضعف هایی بود پس از بررسی هایی انجام شده و نقد و ارزیابی اعضای تیم ، تدریس دوم بر مبنای رو یکرد دانش آموز و مشارکت فعال سازماندهی شد. به کارگیری این روش ها موجب پیدایش تغییراتی در یادگیری دانش آموزان و افزایش کیفیت تدریس در اجرای دوم شد.

کلید واژه

درس پژوهی ، توسعه حرفه ای ، کیفیت یادگیری ، ریاضی ابتدایی

¹دانشجوی آموزش ابتدایی ، پردیس شهید صدوقی

maryam.jafaerpoor85@gmail.com

²مدیر مدرسه دبستان شهید فهمیده

dashibera1994@gmail.com

³حامد نوروزی کارشناسی آموزش ابتدایی دبستان شهید فهمیده

hamednj74@gmail.com

مقدمه:

در آموزش ریاضی همچون علوم دیگر، هدف نهایی از آموزش، یادگیری است. یادگیری به فراگیران کمک میکند تا مسائل مطرح شده در عرصه دانش مورد نظر را حل کنند. در آموزش همان قدر که شناخت چگونگی یادگیری ریاضی توسط دانش آموزان اهمیت دارد، فهمیدن خطاها و بدفهمی های دانش آموزان نیز از اهمیت بالایی برخوردار است، چون بدفهمی ها و خطاها مانع یادگیری درست و کامل مفهوم، توسط دانش آموزان میشود. آگاهی و شناخت ریشه های بدفهمی های دانش آموزان در ریاضیات به معلمان کمک میکند تا با استفاده از طراحی های آموزشی مناسب در کلاس درس، از بروز این بدفهمی ها جلوگیری نموده و در صورت مشاهده، آنها را اصلاح نمایند (گرزین نژاد 1396)

اگر بدفهمی ها در سال های اولیه تحصیل برطرف نگردند، منجر به بروز مشکلاتی در مقاطع تحصیلی بالاتر و در زندگی روزمره افراد خواهند شد. با توجه به اهمیت بدفهمی ها در ریاضی و آشنا شدن بیشتر با این مفهوم، ابتدا به تعریف بدفهمی میپردازیم.

بدفهمی ها، برداشت های غلط و ناقص افراد از یک مفهوم است که باعث تولید اشتباهات نظام مندی در ساخت شناختی فرد میشود (اسکندری، 1392). لونت و مک کوئین احتمال میدهند که عملکرد ضعیف در ریاضیات با خطاها و بدفهمی های دانش آموزان مرتبط است (دوستی و ریحانی، 1394)

در برخی مطالعات خطا و بدفهمی به صورت نادرستی به جای یکدیگر به کار برده میشوند. خطاها و بدفهمی ها اگرچه به هم مرتبط هستند، اما با هم متفاوت بوده و نباید آنها را یکسان دانست. خطا به عنوان یک اشتباه، خطای سهوی و بی دقتی تعریف میشود (لونت و ماکونی 2010 به نقل از زهره وند و دیگران 1387)

بدفهمی ها خطاهای نظام مندی هستند که دارای یک ساختار محکم اند و به راحتی اصلاح نمیشوند. فردی که دچار خطا میشود، با اندکی تذکر، میتواند به خطای خود پیببرد و آن را اصلاح کند، اما کسی که دچار بدفهمی است، اشتباه را توجیه میکند. بدفهمی ها به صورت مستقل وجود ندارند و در قالب یک چارچوب مفهومی خاص بروز میکنند. بنابراین یکی از اهداف کلیدی در اصلاح بدفهمی های ریاضیات، تغییرات چارچوبی مفهومی دانش آموزان از مطالب میباشد (سویگور 2008 به نقل از زهره وند و دیگران، 1387)

آگاهی از مفاهیم درک شده و بدفهمی های دانش آموزان از عناصر اساسی دانش پداگوژیکی محتوا است. پژوهشها نیز نشان میدهند درک معلمین از چگونگی درک و تفکر دانش آموزان، بسیار محدود است. این آگاهی، معلم را در فرایند طراحی آموزشی و اجرای آن یاری میدهد و معلمان میتوانند برای جلوگیری از بروز بدفهمی ها یا مواجهه با آنها، آمادگی لازم را در خود ایجاد نمایند (بخشعلیزاده و بروجردیان 1396)

متاسفانه در برخی موارد به جای یک آموزش و یادگیری مفهومی از کسرها، آنها به صورت قواعد صوری و حفظی آموزش داده میشوند (هیبرت و هبر، 1998 به نقل از محمدنیا، 1396). نتایج تیمز نیز نشان میدهد که دانش آموزان کشورمان نیز در حل مسائل مربوط به کسرها دچار مشکل هستند (بخشعلی زاده و بروجردیان، 1396)

کسرها را میتوان متناسب با بافتی که در آن استفاده میشوند به معانی مختلفی تعبیر کرد. میتوان مفهوم کسر را درون پنج زیرساختار اصلی ارائه کرد که عبارتند از: رابطه جز-کل، اندازه، عملگرو... (استوارت 2005 به نقل از نوروزی لرکی و دیگران 1389)

در این مقاله درس پژوهی به بررسی بدفهمی های مرتبط با یکی از مفاهیم پرکاربرد ریاضی در دوره ابتدایی، یعنی کسرها، میپردازیم و روشهایی برای رفع بدفهمی ها در این موضوع، ارائه مینماییم.

اهمیت و ضرورت مسئله (بیان مسئله):

یکی از اهداف مهم درس ریاضی ایجاد توانایی های ذهنی و نظم فکری فراگیران است. پس منظور اصلی آموزش، توسعه ی قدرت درک و فهم استدلال، پرورش تفکر عقلی و به وجود آوردن روش استدلال و تفکر منطقی است.

کسر نیز یکی از مباحث مهم ریاضی است که باعث رشد و تقویت قوه ی تفکر فراگیران می گردد و موجب توسعه ی قدرت درک و فهم آن ها می شود.

با توجه به اهمیت این موضوع که تساوی کسر زیربنای یادگیری محاسبات کسرها، نسبت، عملیات عالی ریاضی و ... می باشد و از آن جا که در کتب جدید التالیف و در راستای سند ملی به تفکر و تعقل دانش آموزان در زمینه موضوعات درسی توجه ویژه دارد از این رو تیم درس پژوه بر آن شدند تا در این باره به تحقیق بپردازند.

یکی از مدارک موجود بر اثبات ادعاهای مشاهده شده و نظرسنجی شده فوق، نتایج آزمونهای تیمز است. عملکرد تحصیلی دانش آموزان ایرانی در سال تحصیلی 1991-1992 این آزمون، نشان میدهد که نمره کل آزمون ریاضی در دو پایه سوم و چهارم 21 درصد بوده است و ایران در پایه سوم از میان 21 کشور، رتبه 21 و در پایه چهارم در میان 22 کشور رتبه 22 را کسب نموده است. همچنین پس از بررسی پرسشنامه ها و آزمون های به عمل آمده از دانش آموزان به این نتیجه رسیدیم که آن ها در دریافت مفهوم تساوی و مقایسه کسرها با صورت و مخرج برابر با مشکل رو به رو هستند. در رسیدن به این هدف معلم نقشی حیاتی را ایفا می کند و این معلم است که با وجود سختی زنده نگه داشتن محیط کلاس، اعتماد به نفس و خلاقیت را در دانش آموزان پرورش می دهد تا آنها بتوانند این ویژگی ها را حتی در بیرون از کلاس درس از خود نشان دهند (هاشمی نسب، 1999).

برخی از معلمان مسائل و تمرینات بخصوصی را برای تدریس خود انتخاب نمی کنند بلکه تنها از دستورالعمل شیوه آموزشی کتاب منبع خود پیروی می کنند، لذا در این صورت نقش منابع اصلی و کتابها بسیار مهم می باشد. در ایجاد بستر چالش برای دانش آموزان حتماً لازم نیست که کتاب مربوط شامل مسائل پیچیده و چالشی باشد، بلکه اتفاقاً زمانی این کتابها می توانند مفید و سازنده باشند که با ساختن دسته های کوچکی از مسائل و مفاهیم ساده و پایه ای و مثالها خواننده را به سمت مسائل عمیق و چالشی هدایت کنند. با انتخاب دقیق مسائل و تمرینات و سازماندهی کردن ساختار متن و منابع اصلی، نویسندگان بهتر می توانند به معلمان در رسیدن به این هدف یاری دهند. تا آنجا که یک کتاب خوب می تواند دانش آموز را حتی بدون راهنمایی و کمک معلمش مجذوب و عاقله مند کند (هاشمی نسب، 1919).

برای رفع چالش های موجود سوالات زیر در ذهن تیم درس پژوه حاضر نقش بست:

چگونه می توان مفهوم تساوی کسر را به شیوه ی موثری آموزش داد؟

چه راهبردهایی فراشناختی باید برای تساوی کسر آموزش داده شود؟

چگونه تساوی کسر باعث ایجاد قدرت تحلیل و ارزیابی دانش آموزان می شود؟

روش تحقیق:

این تحقیق یک تحقیق کیفی است که با رویکرد درس پژوهی و به صورت مشارکتی انجام شده است و مبنای آن این امر است که اعضای تیم در دو مرحله در قالب دو تدریس اول و دوم به بررسی طرح درس و اجرای آن پرداختند و سپس به تجربه تدریس ها نقدهایی وارد شد. جامعه آماری این پژوهش 24 نفر از دانش آموزان کلاس سوم ابتدایی مدرسه شهیدفهمیده استان کرمانشاه می باشد در این پژوهش ابزار گردآوری داده ها مصاحبه نیمه ساختار مند و مشاهده توسط اعضای تیم درس پژوهی چهار نفره می باشد که در دو مرحله نقد و بررسی و جمع آوری شد و داده ها در سه مرحله ی باز، محوری، انتخابی کدگذاری شد. در این تحقیق ابتدا متن نقدهای وارد شده به دو تدریس به صورت کامل خوانده شد و در حین خواندن مفاهیم اصلی کدگذاری شده اند در واقع کدگذاری باز بر روی آن ها اعمال شده است پس از کدگذاری محوری روند حذف و ادغام مفاهیم صورت گرفته و کدهای باز بر حسب دلالت معنایی و ارتباطی که با هم داشتند در مقوله و دسته های مختلف با توجه به اشتراک معنا قرار داده شده اند به عبارتی محقق نقد های بیان شده از تجربه ی تدریس خود را بیان کرده است که تجربه ی او مانند تجربه ی سایر معلمان در تدریس می باشد که در مهارت معلمی مفید و اثرگذار است. گام آخر کدگذاری انتخابی است که روند ادغام مفاهیم موجود در کدگذاری محوری به یک مقوله و یافتن پیوند میان آنها است و در کدگذاری انتخابی در دسته های کلی تر طبقه بندی شدند که بر اساس نوع ارتباط میان آنها عناوین علمی انتخاب شده است و در پایان بر اساس نتایج به دست آمده از کد باز، محوری و انتخابی یک مدل تحلیلی -

استنباطی استخراج شده است که میتواند نقش درس پژوهی در تسهیل یادگیری درس ریاضی و توسعه مهارتهای شغل معلمی را بیان دارد.

جدول شماره 1: کدگذاری باز، محوری، گزینشی

کد گذاری انتخابی	کد گذاری محوری	کدگذاری باز	کدها	ردیف
وظایف معلم قبل از تدریس	مهارت طرح درس نویسی	V ₁	طراحی طرح درس توسط معلم	1
		V ₂	اعمال زمان برای تمام قسمت های تدریس	2
		V ₃	مطابقت طرح درس در جریان تدریس	3
		V ₄	خلاقانه تر نوشته شدن طرح درس دوم	4
		V ₅	استفاده از قالب طرح درس ملی در تدریس	5
		V ₆	عدم توجه کافی بر ارزشیابی آغازین در تدریس اول	6
		V ₇	ارایه محتوا بر اساس طرز درس ها	7
	فضای آموزشی کلاس	A ₁	معلم کلاس را آماده کرده است	8
		A ₂	کلاس رابه صورت یو شکل در می آورد	9
		A ₃	دانش آموزان را به چند گروه تقسیم می کند	10
		A ₄	مناسب بودن نور کلاس	11
		A ₅	مجهز بودن کلاس به رسانه های آموزشی	12
		A ₆	مناسب بودن اندازه کلاس با تعداد دانش آموزان	13
مهارت ارتباطی معلم	برقراری ارتباط کلامی معلم	B ₁	که بهتر بتواند با دانش آموزان ارتباط برقرار کند	14
		B ₂	سلام و احوالپرسی	15
		B ₃	حضور و غیاب فعال	16
		B ₄	هر دانش آموز، حضور خود را با کلمه انگیزشی که دوست دارد اعلام می کند	17
		B ₅	توجه نسبت به حالت روحی و فیزیکی دانش آموزان	18
		B ₆	توجه ویژه به تفاوت های فردی در بین دانش آموزان	19
	معلم	Q ₁	حرکت داشتن معلم در کلاس در فرایند تدریس	20
		Q ₂	مکث های کوتاه داشتن معلم در برخی از قسمت های تدریس	21
		Q ₃	برقراری ارتباط چشمی معلم با دانش آموزان	22
		Q ₄	تغییر دادن تن صدا در جریان تدریس	23
		Q ₅	جلب توجه دانش آموزان با تکان دادن دست های خود	24

	تفاعل موثر معلم	Q ₆	تذکر برای یادداشت درس جدید	25
		Q ₇	برقراری رابطه عاطفی	26
		Q ₈	برقراری ارتباط صمیمی معلم با دانش آموزان	27
		Y ₁	زمانی که معلم قصد دارد در احوالپرسی و برقراری ارتباط با دانش آموزان بپردازد بهتر از جایگاه خود مقداری فاصله بگیرد	28
		Y ₂	ارتباط عاطفی موثر و مطلوبی میان معلم و شاگرد آن ایجاد شود	29
		Y ₃	آمادگی و انگیزه لازم جهت فراگیری مطالب جدید را در دانش آموزان ایجاد کند	30
		Y ₄	برقراری ارتباط موثر و مطلوب ما بین معلم و دانش آموزان ارتباط چشمی است	
		Y ₅	با استفاده از راهکارهای موجود نسبت به جذاب تر کردن کلاس درس اقدام کنند.	
عوامل موثر بر کیفیت تدریس	عوامل انگیزشی	C ₁	تقویت هوش بینایی ، شنوایی و گویایی در دانش آموزان با طرح پرسش های گوناگون	31
		C ₂	ایجاد جو دوستانه جهت جلوگیری از خستگی دانش آموزان	32
		C ₃	بررسی وضعیت کلاس به صورت کلی	33
		C ₄	استفاده ی بهینه و خلاقیت در دست سازه ها	34
		C ₅	وجود داشتن حس اشتیاق و علاقه در دانش آموزان	35
		C ₆	توجه به دانش آموزان ویژه و کم حرف	36
		C ₇	اعتماد به نفس معلم در حین تدریس	37
		C ₈	استفاده معلم از بازخوردهای مناسب کلامی	38
	ارزشیابی آغازین	K ₁	بررسی تکالیف و فعالیتهای محول شده	39
		K ₂	تهیه چند سوال از مباحث قبل	40
		K ₃	طراحی سوالات خلاقانه در مقدمه آموزش درس تساوی کسرها	41
		K ₄	دانش آموزان را به برقراری ارتباط در راستای جرئت ورزی و مهارت سخن گفتن تشویق می کنیم.	42
		K ₅	معلم باید آموخته ها و توانایی های شاگردان را قبل از شروع درس جدید معین کند	43
	انگیزه ایجاد	P ₁	دانش آموزان را به برقراری ارتباط در راستای جرئت ورزی و مهارت سخن گفتن تشویق می کنیم.	44
		P ₂	بالا بردن قدرت استدلال دانش آموزان با استفاده از شیوه ی مناسب	

			45
		P ₃	علاقه مند کردن دانش آموزان به تدریس کتاب ریاضی درس تساوی کسر ها پایه سوم
		P ₄	مطرح نمودن سوالات مختلف و توجه دادن آنها به اهداف درس تساوی کسر ها
		P ₅	استفاده از داستان و نمایش و پخش عکس و فیلم
		P ₆	دانش آموزان گفتار و اندیشه شان را با سخن گفتن ایجاد انگیزه و معرفی
عوامل موثر بر کیفیت تدریس	مهارت تکنولوژیک	W ₁	معلم تدریس درس تساوی کسر ها را به کمک برد هوشمند و محتوا سازی تکمیل می کند.
		W ₂	مطالب درس تساوی کسر ها را به صورت پاورپوینت یا تولید محتوای الکترونیکی نمایش داده می شود
		W ₃	پخش کلیپ راجب به کسر ها
مهارت آموزشی	دانش محتوایی معلم	T ₁	معلم تدریس درس تساوی کسر ها را آغاز می کند
		T ₂	کسر های مساوی با معلم: بچه ها، این جلسه می خواهیم نحوه پیدا کرد یک کسر را یاد بگیریم.
		T ₃	حالا این شکل را به چهار قسمت مساوی تقسیم کنید.
		T ₄	شاگردان: دستور کار را اجرا می کنند
		T ₅	معلم: حالا کسر مربوط به آن را بنویسید
		T ₆	معلم: آیا قسمت رنگی فرق کرد؟
		T ₇	معلم: حالا شما دو کسر مساوی با $1/2$ تولید کرده اید
		T ₈	خیلی عالی، حالا فکر کنید و بگویید چگونه می توان کسری مساوی با یک کسر را بدست آورد
		T ₉	شاگردان: دستور کار را اجرا می کنند
		T ₁₀	معلم در رابطه با درس تساوی کسر ها اهداف را بیان می کند

مهارت حرفه ای معلمان	مهارت آموزش معلم	R ₁	معلم در حین تدریس درس تساوی کسرها دانش آموزی را پای تابلو می آورد.	63
		R ₂	معلم یک جمع بندی نهایی را درباره تساوی کسرها برای دانش آموزان بیان می کند.	64
		R ₃	دانش آموزان با توجه به اهداف بیان شده مثال می زنند.	65
		R ₄	دانش آموزان با اشتیاق مراحل تدریس را دنبال می کنند	66
		R ₅	دانش آموز به دقت هنگام تدریس همکاری می کند	67
		R ₆	دانش آموزان از تدریس حاضر راضی و خشنود می شوند و به دقت گوش می دهند.	68
		R ₇	ارائه خلاصه درس تساوی کسرها و جمع بندی درس توسط معلم	69
		R ₈	بیان نکات اصلی درس و بررسی سوالات از طریق پاورپوینت های تهیه شده	70
	پیوستگی مطالب	H ₁	ارتباط لازم بین مفاهیم درسی را برقرار بود	71
		H ₂	پیوستگی مطالب را رعایت کرده باشد	72
	ضعف های تدریس	E ₂	به جای اینکه مستقیم به دانش آموزان نگاه کند بیشتر به دوربین بود	73
		E ₃	خیلی کم دوربین را نگاه میکرد	74
		E ₄	میزان توجه معلم به دانش آموزان بسیار کم بود	75
		E ₅	عدم توجه به ارزشیابی آغازین	76
E ₆		کلاس حالت یکنواختی داشت	77	
جمع بندی مطالب		N ₁	از دانش آموزان خواسته می شود آنچه را که از درس تساوی کسرها را بصورت فهرست وار بنویسند	78
	N ₂	به کلاس گزارش دهند سوال درباره هدف های رفتاری و عملی درس تساوی کسرها از کتاب	79	
	N ₃		80	
	N ₄	با استفاده از کارت های آموزشی از دانش آموزان خواسته می شود که سوالات مربوط به درس تساوی کسرها را جواب دهند.	81	
عوامل موثر در کیفیت آموزش	ارزشیابی و تعیین تکلیف	D ₁	ضمن ارائه توضیحات لازم به تدریس چند سوال مطرح میکند .	82
		D ₂	پاسخ به سوالات مربوط به درس تساوی کسرها	83
		D ₃	برداشت خود را از درس تساوی کسرها بیان کنید	84
		D ₄		85

			در محیط منزل عناوین مطرح شده در درس تساو ی کسر ها به بحث بگذارید	
روش تدریس فعال	بحث گروهی	S ₁	سوال عملکردی را با همکاری هم در گروه حل کردند	86
		S ₂	در کلاس درس بعد از فکر کردن هر گروه پاسخ های خود را ارائه دهند	87
		S ₃	از دانش آموزان خواسته می شود آزمونی را بصورت گروهی انجام دهند	88
		S ₄	فعالیت های انجام شده را با راهنمایی سرگروه انجام دهند	89
		S ₅	در جهت فرهنگ تیم سازی و تقویت کار گروهی باید به ایجاد گروههای در کلاس با اسم گذاری مناسب اقدام کرد.	90
		S ₆	از آنها خواسته می شود سوالات کار در کلاس هم به صورت گروهی انجام دهند	91
		S ₇	خواندن صورت سوال توسط معلم	92
	مهارت ایفای نقش	M ₁	از دانش آموزان خواسته می شود فعالیت ها را به صورت نمایش انجام دهند	93
		M ₂	دانش آموزان با اجرای نمایش درس را بهتر یاد میگیرند	94

بحث و نتیجه گیری:

با انجام این پژوهش به این نتیجه رسیدیم که استفاده از راهبردهای فراشناخت برای ایجاد موقعیت تحلیل و ارزیابی دانش آموزان از عملکرد خویش می تواند نقش مهمی در بهبود یادگیری دانش آموزان داشته باشد.

نتیجه تحقیق گروه ما با نتایج تحقیقات زیر :

آزاد و همکاران (1991) که نشان داد روش آموزش فراشناختی و آموزش درک روابط فضایی به یک اندازه در درمان اختلال یادگیری ریاضی مفید هستند. از یافته های این پژوهش نتیجه گرفته می شود که می توان از فراشناخت و درک روابط فضایی در آموختن ریاضی به دانش آموزان دچار اختلال ریاضی بهره برد . زارع و همکاران (1991) که نشان داد آموزش فراشناختی حل مسئله باعث بهبود عملکرد دانش آموزان در حل مسئله و نمره ی کلی ریاضی در پس آزمون نشد؛

اما با گذشت زمان این توانائی یها بهبود یافتند و به سایر تکالیف نیز تعمیم پیدا کردند. خانکشی زاده و رضایی (1991) که نشان داد نگرش به رفتارهای کمک طلبی (پذیرش کمک طلبی) به طور معنی داری با عملکرد ریاضی دانش آموزان رابطه دارد. نظریه های ضمنی هوش (هوش ذاتی و هوش افزایشی) با راهبردهای شناختی و فراشناختی رابطه مثبت و معنی دار داشت ولی رابطه باور هوشی ذاتی با پذیرش کمک طلبی منفی و معنی دار همسو می باشد.

بعد از اجرای طرح درس دوم یک آزمون پیشرفت تحصیلی از دانش آموزان کلاس گرفته شد.

برطبق جدول دوبعدی که پس از آزمون پیشرفت دوم از فراگیران گرفته شد نتایج زیر حاصل شد (تعداد کل دانش آموزان 22 نفر)

50 درصد فراگیران به میزان خیلی خوب

30 درصد فراگیران به میزان خوب

20 درصد آن ها در ساح قابل قبول قرار گرفتند

این نتایج نسبت به نتایج تدریس اول بسیار بهتر بوده و در مجموع فراگیران کلاس از این آزمون نتیجه ی بهتری گرفتند و حاکی از این بود که گروه درس پژوهی توانسته است به هدف مورد نظر برسد

تحلیل داده هادر تدریس اول و دوم نشانگر این بود که چنانچه معلمان، شروع تدریس را با تجزیه و تحلیل داده ها آغاز نموده و به دانش آموزان بفهماند که هرکدام از مفاهیم و داده ها چه معنی دارند و از روی صبر و حوصله امر تدریس را انجام دهند یادگیری عمیق تر و باثبات بیشتری صورت خواهد گرفت و اثرات این یادگیری در آزمون های متنوع و همچنین یادگیری مفاهیم وابسته های دیگر نمایان گر خواهد بود و این نوع آموزش ها با گذشت زمان از صفحه ی ذهن فراگیر پاک نخواهد شد؛ ولی مشاهده می شود اکثر معلمان در همان جلسه ی اول تدریس، تکنیک کلی را به فراگیر یاد می دهند، مثال می گویند وقتی در مسئله از ما می خواهد کسر شکل را حساب کنیم فوری صورت و مخرج کسر را بیابید بدون اینکه متوجه بشیم مفهوم کسر را فراگیر درک کرده است یانه اگرچنین باشد چالش های بزرگی در یادگیری این مفهوم بر سر راه دانش آموزان ایجاد خواهد شد.

ناظران اظهار داشتند شاید اجرای این گونه طرح درس ها مشکل بنظر برسد و وقت گیر باشد اما چیزی که ما، در اجرای فرایند این تدریس اعمال درک و مشاهده کردیم علاقه و رغبت فراگیران نسبت به فعالیت های گروهی بود و طبق گفته ی آنان نتایج این گونه تدریس ها تعمیم یافتن و تعمیق پذیری مفاهیم در اذهان فراگیران خواهد بود و آن ها خواهند توانست علاوه بر محاسبه ی کسر، تساوی کسرها و... را به آسانی محاسبه کنند

بنابراین به این نتیجه رسیدیم که اگر از فرصت بحث و تبادل نظر گروه ها در فرایند آموزش استفاده کنیم نتیجه اش بهبود یاددهی و یادگیری دانش آموزان خواهد بود.

همچنین استفاده از راهبرد فراشناخت جهت تقویت قدرت تحلیل و خودارزیابی دانش آموزان بسیار ضروری به نظر می رسد. لذا توجه به آن کل فرایند تدریس را هم برای معلم و هم برای دانش آموزان جذاب جلوه می دهد.

بنابراین با انجام فرایند درس پژوهی گامی بلند در راستای بهبود عملکرد حرفه ای خود برداشتیم

مدل استنباطی درس پژوهی حاضر بر اساس تحلیل یافته های کیفی



منابع:

- 1- آشنایی با سوالات مفهومی در شناخت بدفهمی های ریاضی دانش آموزان پایه ششم، الگویی برای درس پژوهی نویسنده: گرزین نژاد مرتضی
- 2- بدفهمی های دانش آموزان در درک مفهوم کسر نویسندگان: دکتر ابراهیم ریحانی دکتر ابراهیم ریحانی ، شهرناز بخشعلی زاد شهرناز بخشعلی زاد ، ملیحه دوستی ملیحه دوستی
- 3- سویگور. ، . 2008. بیان مسئله: شناخت. افت تحصیلی. و ریشه. های ایجاد آنها در حوزه. های مفهومی و در سطوح مختلف تحصیلی، می. تواند موجب ارتقای یادگیری گردد.
- 4- هیبرت و هبر 1998 شناخت بدفهمی های ریاضی دانش آموزان
- 5- اصلی آزاد، مسلم و همکاران (1931) اثر آموزش فراشناخت و روابط فضایی بر عملکرد
- 6- ریاضی کودکان دچار ناتوانی یادگیری ریاضی، مجله روان شناسی بالینی - سال چهارم، شماره 2.
- 7- بیگ، فرزانه و همکاران (1915) بررسی باور دانش آموزان درباره ی کار گروهی حل مساله ریاضی،
- 8- مجله ریاضی کاربردی - سال ششم، شماره 22.
- 9- کودکان با اختلال یادگیری ریاضی، مجله ریاضی کاربردی - سال ششم، شماره 22.
- 10- بازرگان، زهرا (1911) جهانی شدن و تحول نقش مدیران آموزشی، مجموعه مقاله های اولین همایش ملی جهانی شدن و تعلیم و تربیت ، انتشارات وزارت امور خارجه.
- 11- ریاضیان، علی اکبر (1992) تربیت حافظه ی دیداری و بهبود عملکرد دانش آموزان در درس
- 12- ریاضی، فصلنامه علمی پژوهشی ، آموزش و پرورش شهرستان چالوس.
- 13- شجاعی، سیده مرضیه (1991) بررسی عوامل پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مقطع ابتدایی شهرستان ساری، دانشگاه آزاد ساری.

- 14- شعبانی ، فرهاد و شعبانی ، مریم (1991) راهنمای عملی پرورش خالقیت با تاکید بر مبانی و موانع تفکر ، ساری : سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی واحد مازندران.
- 15- شعاری نژاد ، علی اکبر (1992) روانشناسی رشد، تهران: انتشارات اطلاعات.
- 16- عبداللهی حسینی، سید علی و معتمدی تالوکی، محمدتقی(1990)نگرشی کاربردی در طراحی آموزشی، ساری : انتشارات روحین مهر.
- 17-علیزاده، علی(1991) بررسی بهبود توانمندی دانش آموزان در درس ریاضی با رویکرد سازنده گرایی.
- 18- قربانی، قربانعلی(1991) بررسی تاثیر الگوهای حل مساله بر ارتقا یادگیری دانش آموزان در درس ریاضی ، پایان نامه کارشناسی ارشد ، دانشگاه صنعتی اراک.
- 19- قورچیان، نادقلی، عبداللهی حسینی، سیدعلی و معتمدی تالوکی ، محمدتقی، (1919)راهنمای عملی طراحی آموزشی ، تهران رشد اندیشه.
- 20- قورچیان، نادقلی و عبداللهی، سید علی و معتمدی تالوکی، محمد تقی (1919)راهنمای عملی طراحی آموزشی، تهران: دانش آفرین.