

بهبود درک دانش آموزان در رابطه با مبحث میانگین (مطالعه ای به شیوه درس پژوهی)

سید محمد قبادی^۱

زینب طهماسبی زاده^۲

سید امیر قبادی^۳

^۱ کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشگاه آزاد زنجان

اداره آموزش و پرورش شهرستان بیجار

Gmail: qobadimohammad93@gmail.com

^۲ کارشناسی ارشد تاریخ و فلسفه آموزش و پرورش، دانشگاه پیام نور همدان

اداره آموزش و پرورش شهرستان بیجار

Gmail: roze.garden400@gmail.com

^۳ کارشناسی ارشد، ریاضی محض گرایش جبر، دانشگاه سراسری زنجان

اداره آموزش و پرورش استان بیجار

Gmail: qobadimohammad93@gmail.com

چکیده :

درس پژوهی یک پژوهش مشارکتی در کلاس درس است که در این فرآیند اعضای گروه درس پژوهی، موضوعی را انتخاب و در ارتباط با آن به پژوهش می پردازند. لذا پس از انتخاب مدرسه شاهد ریحانه و اطلاع رسانی توسط مدیر دبستان، اقدام به تشکیل گروه درس پژوهی در پایه پنجم ابتدایی نمودیم. پس از آن با بحث و تبادل نظر و نقد و بررسی و با توجه به اهمیت درس ریاضی، تدریس میانگین را انتخاب کردیم. هدف کلی و اهداف جزئی و رفتاری آموزشی را مشخص کردیم و به گردآوری اطلاعات برای انتخاب بهترین روش تدریس و دستیابی به اهداف، پرداختیم. برای دستیابی به اطلاعات دقیق تر، اقدام به اجرای آزمایشی تدریس نمودیم سپس به سراغ منابع علمی در زمینه های مورد نیاز رفتیم. پس از اجرای آزمایشی، نقایص موجود در تدریس را شناسایی و با کنار هم قراردادن اطلاعات به دست آمده، طرح درس اصلی را نوشتیم و برای اجرا مقدمات آن را فراهم نمودیم. بعد از اجرا به نقد و بررسی پرداختیم و فیلم تدریس را به افراد صاحب نظر نشان دادیم تا نظرهایشان را اعلام کنند. پس از جمع آوری نظرات، مشخص شد که تدریس توانسته است در جهت تحقق اهداف پیش برود. لذا نیازی به تدریس دیگر نبود. در نقدها به جنبه های مثبت تدریس اشاره شد و چند پیشنهاد از طرف افراد صاحب نظر ارائه گردید. یافته های این پژوهش نشان دهنده ی تحقق اهداف پژوهشگران، بهبود یادگیری دانش آموزان، توسعه ی حرفه ای همکاران و در نهایت ایجاد رضایت و خرسندی در دانش آموزان و معلمان بود.

واژگان کلیدی: درس پژوهی، الگوی تدریس، میانگین، یادگیری، نقد و بررسی

مقدمه :

یادگیری مهارت و اندوختن تجربه را که با شغل ترکیب شود را می توان کارورزی نامید. کارورزی طرح دولتی است که تلاش می کند بین محیط علمی و عملی یا به تعبیری دیگر بین دانش دانشگاهی و تجربه عملی در محیط کار پیوندی ایجاد کند. در واقع کارورزی ابزاری برای تبدیل تئوری به عمل است در حقیقت می توان هر تجربه آموزشی را که با شغل ترکیب شود، کارورزی نامید و همین ترکیب است که کارورزی را به ابزاری منحصر به فرد برای کنکاش شغلی تبدیل می کند. دوره کارورزی امکان و فرصتی برای آشنایی دانشجویان با محیط کار محسوب می شود که نه تنها باعث افزایش قابلیت های آنان برای اشتغال در آینده می شود بلکه به کارورزان قدرت انتخاب بیشتری در انجام وظایف ارائه شده می دهد تا بتوانند بهتر به علاقه مندی ها و گرایش های خود در زمینه های مختلف پی برده و نقاط ضعف وقوت کار خود را ارزیابی کنند. در مرحله عمل است که کارورز قادر به برقراری ارتباط گفتاری یا کلامی و افزایش مهارت های ارتباطی گفتاری و غیرگفتاری خواهد شد. از همه مهم تر اینکه کارورزی می تواند به دانشجویان مهارت های شغلی مهمی را همانند برقراری ارتباط، تعهد کاری، وقت شناسی، حل مساله، کارگروهی، خودمدیریتی، برنامه ریزی و سازماندهی و آشنایی با فناوری بیاموزد که امروزه برای شاغل شدن بسیار واجب و ضروری هستند. درحقیقت دانشجویانی که از یک سو بنیه علمی خود را تقویت می کنند و از سوی دیگر خود را از نظر عملی و کاربردی آماده می کنند، به راحتی وارد بازار کار می شوند (جعفریان یسار، ۱۳۹۸)

تربیت و به کار گماردن تواناترین و شایسته ترین افراد برای حرفه معلمی مساله ای حیاتی است چرا که در قرن حاضر، توجه سازمان ها و نهاد ها به منظور افزایش کارایی، به مفهوم شایستگی معطوف شده است. افزایش وجود این شاخص در سازمانی چون آموزش و پرورش و در شخصیت افرادی چون معلمان لازم و ضروری است. از آنجا که مسئولیت تربیت معلمان بر عهده دانشگاه فرهنگیان است، توجه به واحدهای درسی این مراکز برای تحقق این امر لازم و ضروری است. واحد درسی کارورزی یکی از این مولفه هاست که شایسته برترین توجه هاست. هر مرحله از کارورزی مجموع مهارت هایی را در دانشجو معلمان به وجود می آورد همچون مهارت در انتخاب مطلب و آماده شدن قبل از ورود به کلاس، مهارت در شروع دلچسب و رغبت انگیز، مهارت در بیان ساده و قابل فهم. بنابراین نمی توان این درس را به عنوان درسی در کنار سایر دروس انگاشت، بلکه کارورزی پیوند دهنده آموزش های متنوع و متعدد و منفکی می باشد که در دروس مختلف به دانشجو معلمان عرضه می شود (موسوی و رفیعی، ۱۳۹۵)

دانشجو معلمانی که در مدارس کارورزی می کنند، با اعتماد به نفس بیشتری به تدریس می پردازند. تربیت معلمان توانمند، با ایجاد تناسب بین آموزش مفاهیم نظری و عملی کارورزی ایجاد می شود. لزوم ترکیب نظریه و مهارت در برنامه درسی خصوصاً کارورزی مورد تأکید است. زندگی در قرن حاضر با توجه به پیشرفت های روز افزون ملزوم روش های آموزش فعال و جدید با رویکرد ارائه فرصت جهت بروز خلاقیت به دانش آموزان می باشد. بخش عمده ای از فعالیت یادگیری افراد در کلاس درس و در قلب سیستم آموزشی صورت می گیرد بنابراین سیستم آموزشی نقش اساسی در ایجاد زمینه برای خلاقیت را دارد. فضای کلاس باید فرصت کافی برای فعالیت دانش آموزان و رشد خلاقیت را در اختیار آن ها بگذارد یکی از عناصر اصلی در هر برنامه آموزشی روش تدریس است که به طور کلی به دو دسته تقسیم بندی می شود: روش های تدریس سنتی که در آن معلم صرفاً انتقال دهنده دانش و اطلاعات می باشد و دانش آموز فقط پذیرنده اطلاعات و دانش از معلم است و نقش منفعلی دارد. در مقابل آن روش های تدریس فعال روش هایی هستند که فراگیر در آن نقش موثری در ساختن دانش خود دارد و در این راه با معلم در تعامل است. زندگی در عصر اطلاعات و ارتباطات، پیشرفت روز افزون دانش، به وجود آمدن ابزارهای جدید و پیچیده مستلزم ارتقا سطح فکری و نگرشی افراد می باشد. به صورتی که افراد بتوانند به بهترین وجه در موقعیت های جدید خود را با تغییرات محیطی تطابق داده و از این تغییرات به نفع خود استفاده کنند. رسیدن به این سطح از تفکر و نگرش نیازمند بکارگیری روش های فعال و کاربردی در آموزش از همان سنین ابتدایی فرد می باشد. با توجه به این که آموزش در شرایط حاضر (شرایط بحرانی کرونا) و به صورت مجازی صورت می گیرد انگیزه لازم فضای عاطفی، شرایط فیزیکی، جو یادگیری، میزان انگیزه برای آموختن و... از عوامل درون کلاسی هستند که بر پدید آبی خلاقیت اثر می گذارند. در میان عوامل یاد شده، نقش معلم در پرورش خلاقیت انکار ناپذیر است. اثر معلم در اثر کلاس از دوجنبه قابل ملاحظه است: رابطه عاطفی با دانش آموزان و رابطه آموزشی و



کنفرانس ملی مطالعات کاربردی در فرایندهای تعلیم و تربیت

National Conference on Applied Studies in Education Processes

یاددهی، ایجاد شرایط مناسب برای رشد خلاقیت مستلزم این است که معلم جوی صمیمانه و مطمئن در کلاس ایجاد کند. به طوری که، دانش آموزان بتوانند با احساس امنیت، عقاید و نظریات خویش را ابراز دارند. معلم پس از تأمین نیاز عاطفی دانش آموزان می تواند با اجرای اصول مناسب آموزشی دانش آموزان را به خلاقیت هر چه بیشتر رهنمون گردد. یکی از ویژگی های مهم و بنیادی معلم به روز بودن و آشنایی با فناوری اطلاعات و همچنین کسب توانایی در زمینه استفاده از تکنولوژی روز است. معلم با آخرین متدهای آموزشی و تربیتی آشنا بوده و در حد توان آن ها را به کار گیرد و همچنین تأکید زیادی به کاربردی بودن آموزش هایش داشته باشد.

روش شناسی :

جامعه آماری پژوهش کلیه دانش آموزان واقع در مدرسه شاهد ریحانه شامل ۳۷۰ دانش آموز است که نمونه گیری به صورت هدفدار انجام شده و جامعه نمونه شامل کلیه دانش آموزان کلاس چهارم دبستان شاهد ریحانه واقع در استان زنجان به تعداد ۳۲ دانش آموز می باشد. پژوهش به روش درس پژوهی و طی مشارکت معلمان مدرسه دبستان شاهد ریحانه انجام شده و هدف از این پژوهش تدریس میانگین در کلاس پنجم است.

بحث درباره یافته ها

انجام درس پژوهی میانگین

طرح درس اول:

مفاهیم: اعداد، جمع آوری داده ها، نمایش داده ها، انواع نمودارها، عملیات آماری، معیارهای تمرکز در آمار، میانگین یا متوسط اعداد پیامد و شایستگی: با درک مفهوم میانگین و یادگیری نحوه جمع آوری و نمایش داده ها و انجام عملیات آماری مانند محاسبه میانگین 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 بیان مفهوم، تعیین راهبرد ، فرمول نویسی، محاسبه کردن، مثال زدن، به کار بردن

ملاک ها و سطوح عملکرد:

سطح ۳	سطح ۲	سطح ۱	ملاک ها
مفهوم میانگین را با ارائه مثال و کاربرد آن به طور کامل بیان می کند.	مفهوم میانگین را به درستی بیان می کند.	میانگین را تعریف تا حدودی می کند	تعریف و بیان مفهوم میانگین
با محاسبه بر روی اعداد میانگین را به دست می آورد	با کشیدن نمودار و مساوی کردن اندازه نمودارهای میله ای میانگین را به دست می آورد	ابتدا به کمک چینه ها و اشکال روی هم چیده شده با کم و زیاد کردن ستون های چینش ستون های مساوی میسازد	تعیین راهبرد برای به دست آوردن میانگین
فرمول میانگین را می نویسد	راهبرد ها را تحلیل کرده و فرمول میانگین را از آن به دست می آورد	ابتدا با استفاده از راهبرد های مختلف میانگین را به دست می آورد	فرمول نویسی میانگین
از روی فرمول میانگین را محاسبه می کند	تمام اعداد را روی هم میریزد و سپس با تقسیم تعداد مساوی بین جایگاه ها میانگین را به دست می آورد	ابتدا با کم کردن از اعداد بزرگتر و اضافه کردن به اعداد کوچکتر میانگین آن ها را به دست می آورد.	محاسبه میانگین اعداد

کنفرانس ملی مطالعات کاربردی در فرایندهای تعلیم و تربیت

National Conference on Applied Studies in Education Processes

مثال زدن کاربرد های میانگین	مثال های کتاب را برای کاربرد میانگین بیان می کند	به اطراف خود نگاه کرده و عواملی مثل معدل در کارنامه را به عنوان مثال کاربرد میانگین بیان می کند	از سطح کلاس فراتر رفته و مثال هایی از زندگی روزمره برای میانگین میزند
کاربرد محاسبات در زندگی	برای تقسیم مساوی خوراکی هایی که دانش آموزان برای جشن آورده اند بین همه آن ها میانگین می گیرد و به طور مساوی تقسیم می کند	برای نمایش عملکرد تحصیلی خود بین نمرات ماه های مختلف میانگین میگیرد	در خرید و فروش هایش از محاسبات مربوط به میانگین استفاده می کند.

طراحی واحد یادگیری		مدرس: فائزه حمیدی	
مدت زمان		مدت زمان: ۴۵ دقیقه	
مراحل		شرح مراحل تدریس	
۵دقیقه	برقراری ارتباط	در ابتدا پس از ورود معلم به کلاس و انجام فرایند سلام و احوال پرسی و حضور و غیاب جهت ایجاد انگیزه معلم دو میله و تعدادی حلقه به دانش آموزان داده آن ها را گروه بندی کرده و بازی میله و پرتاب حلقه را اجرا می کنند.	
۵دقیقه	به تجربه گذاشتن	سنجش آموخته ها مرحله ۱: معلم تعدادی لیوان که هر کدام دارای میزان مشخصی آب است روی میز گذاشته از دانش آموزان می خواهد به سوالات زیر پاسخ دهند: ۱. مفهوم گنجایش را که جلسه قبل فرا گرفته بودند بیان کنند . ۲. از مفهوم گنجایش برای اندازه گیری کدام دسته از مواد استفاده میشود؟ ۳. چه واحد هایی در گنجایش کاربرد دارد؟ سپس از دو گروه میخواهد با همفکری هم کاری کنند که روی هر دو میله تعداد مساوی حلقه قرار بگیرد و از دو گروه دیگر میخواهد با همفکری هم کاری کنند که میزان مساوی آب در هر لیوان وجود داشته باشد.	
۱۵دقیقه	به کاربرستن	در ابتدا معلم فیلمی را که مربوط به تقسیم مساوی تعدادی گل در دو گلدان است در کلاس پخش می کند واز دانش آموزان میخواهد روش هایی که خود در فعالیت حلقه ها و آب لیوان ها بکار بردند با روش بکاربرده شده در فیلم مقایسه کنند . در این مرحله معلم به توضیح هدف فعالیت می پردازد و دانش آموزان را با مفهوم میانگین آشنا میسازد. دانش آموزان از قبل گروه بندی شده و به صورت گروهی نشستند، معلم از آن ها میخواهد با هم گروهی های خود راجع به سوالات مربوط به فعالیت صفحه ۱۳۰ کتاب بحث کرده و به آن ها پاسخ دهند. سوالاتی که به دانش آموزان داده شده است شامل مواردی می باشد در ابتدای کلاس دانش آموزان فعالیت مربوط به آن را به طور عملی انجام دادند با انجام این فرایند گروهی دانش آموز با تلاش گروهی موارد لازم را فرا می گیرد و روش های گرفتن میانگین را یاد می گیرد.	
۱۰دقیقه	به اشتراک گذاشتن	از هر گروه نماینده ای را دعوت می کنیم تا روش حل فعالیت را برای دوستان خود توضیح دهد تعدادی چینه را به صورت نمودار های میله ای روی هم چیده از دانش آموزان میخواهیم با استفاده از روش های قبل طول میله ها را	

کنفرانس ملی مطالعات کاربردی در فرایندهای تعلیم و تربیت

National Conference on Applied Studies in Education Processes

	<p>برابر کنند سپس به کمک روش هایی که به کار بردند فرمولی را برای میانگین پیشنهاد دهند در آخر معلم خود فرمول میانگین را روی تخته می نویسد</p>													
۱۰ دقیقه	<p>از دانش آموزان میخواهیم در گروه های خود راجع به فعالیت صفحه ۱۳۲ که در آن از روش جدیدی برای محاسبه میانگین استفاده شده است بحث و گفتگو کنند.</p> <p>سنجش آموخته ها مرحله ۲: به منظور سنجش میزان یادگیری دانش آموزان از آن ها می خواهیم سوالات زیر را (کار در کلاس صفحه ۱۳۱) به کمک فرمول میانگین حل کنند.</p> <p>۱- زهرا از پنج نفر از دوستانش درباره ی تعداد کتاب داستان هایی که دارند، پرسیده و پاسخ آنها را در جدول روبه رو نوشته است.</p> <table border="1" data-bbox="272 775 635 1050"> <thead> <tr> <th>تعداد کتاب</th> <th>نام</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۵</td> <td>سحر</td> </tr> <tr> <td>۷</td> <td>شادی</td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>فاطمه</td> </tr> <tr> <td>۹</td> <td>مهتا</td> </tr> <tr> <td>۶</td> <td>نیلوفر</td> </tr> </tbody> </table> <p>۲- سه عدد مثال بزنید که میانگین آنها ۱۰ باشد. پاسخ خود را با پاسخ های دوستانتان مقایسه کنید.</p> <p>سنجش آموخته ها مرحله ۳: (تعیین تکلیف): از دانش آموزان می خواهیم تمرین های صفحه ۱۳۳ را به عنوان تکلیف در خانه انجام دهند و هر کدام یک کاربرد برای میانگین در زندگی روزمره خود را بنویسند.</p>	تعداد کتاب	نام	۵	سحر	۷	شادی	۳	فاطمه	۹	مهتا	۶	نیلوفر	انتقال به موقعیت جدید
تعداد کتاب	نام													
۵	سحر													
۷	شادی													
۳	فاطمه													
۹	مهتا													
۶	نیلوفر													

ملزومات اجرای تدریس اول

۱- فهرست مواد و اقلام آموزشی: برای تدریس اول به دست سازهایی نیاز بود که با همکاری پرسنل مدرسه این اقلام تهیه شد. از جمله این ابزار ها: بازی پرتاب حلقه، لیوان های یکبار مصرف، کاربرگ ها، چینه، مداد، خودکار نیز سایر مواردی بود که باید برای تدریس اول آماده می شد. برای روز تدریس نیز هماهنگ شده بود که همکاران محترم کلاس را آماده کنند.

تقسیم وظایف:

مجری تدریس اول: فائزه حمیدی - مشاهده گر یا مشاهده گران تطبیق طرح درس و اجرا: حسین مبارک آبادی - مشاهده گر فعالیت و واکنش های معلم: محمد قبادی - مشاهده گر فعالیت و واکنش های دانش آموزان: زینب طهماسبی زاده

یادداشت های مشاهده گران در پایان گزارش به صورت پیوست آمده است. مشاهده گران در ورقه های A4 که در اختیار داشتند مشاهدات خود را به صورت کتبی نوشته اند.

نقد و تحلیل تدریس:

نقاط قوت:

در ابتدای تدریس سلام و احوال پرسی صورت گرفت. ارتباط اولیه و ایجاد انگیزه در قالب بازی و فعالیت گروهی به خوبی انجام گرفت که بازی طراحی شده و خلاق و مرتبط با مبحث آموزش بود. عنوان درس در ابتدا به دانش آموزان اعلام شد و تدریس با یادآوری تجارب قبلی دانش آموزان از سال های گذشته آغاز شد و مرحله به تجربه گذاشتن برای آغاز تدریس به درستی انجام گرفت. سوالاتی به عنوان ارزشیابی آغازین از دروس قبلی از



کنفرانس ملی مطالعات کاربردی در فرایندهای تعلیم و تربیت

National Conference on Applied Studies in Education Processes

دانش آموزان پرسیده شد و بین دانش قبلی آنان با دانش جدید پیوند برقرار شد. در کلاس آموزش با تاکید بر فعالیت های عملی و به کار گرفتن خود دانش آموزان انجام شد و در هر مرحله نتیجه فعالیت ها توسط خود دانش آموزان به کلاس گزارش می شد. فیلم آموزشی در کلاس پخش شد و از ابزار و رسانه های آموزشی به خوبی در کلاس استفاده شد. همینطور در کنار تمامی ابزار مکمل از کتاب درسی به عنوان منبع اصلی آموزش در کلاس استفاده شد. با توجه به دست ورزی های انجام شده تمرین کتاب حل شد و این خود می تواند یک ارزشیابی از مطالب تدریس شده محسوب شود. جمع بندی پایانی و اشاره به کاربرد مبحث در زندگی انجام گرفت. استفاده از مثال های زندگی روزمره برای تبیین تدریس انجام شد که این کار باعث کاربردی کردن مطالب آموزش داده شده می شود.

نقاط ضعف:

- جریان تشویق و تنبیه به عنوان عاملی برای انگیزش دانش آموزان در کلاس کم بود.

- استفاده بیش از حد از تخته هوشمند به جای تخته کلاس

- تعیین تکلیف صورت گرفت اما تکلیف خواسته شده بیشتر حالت تئوری داشت و امکان تعیین تکلیف در سطوح بالاتر نیز وجود داشت.

طرح درس دوم:

مفاهیم: اعداد، جمع آوری داده ها، نمایش داده ها، انواع نمودار ها، عملیات آماری، معیار های تمرکز در آمار، میانگین یا متوسط اعداد پیامد و شایستگی: با درک مفهوم میانگین و یادگیری نحوه جمع آوری و نمایش داده ها و انجام عملیات آماری مانند محاسبه میانگین 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 بیان مفهوم، تعیین راهبرد، فرمول نویسی، محاسبه کردن، مثال زدن، به کار بردن

ملاک ها و سطوح عملکرد:

سطح ۳	سطح ۲	سطح ۱	ملاک ها
مفهوم میانگین را با ارائه مثال و کاربرد آن به طور کامل بیان می کند.	مفهوم میانگین را به درستی بیان می کند.	میانگین را تعریف تا حدودی می کند	تعریف و بیان مفهوم میانگین
با محاسبه بر روی اعداد میانگین را به دست می آورد	با کشیدن نمودار و مساوی کردن اندازه نمودار های میله ای میانگین را به دست می آورد	ابتدا به کمک چینه ها و اشکال روی هم چیده شده با کم و زیاد کردن ستون های چینش ستون های مساوی میسازد	تعیین راهبرد برای به دست آوردن میانگین
فرمول میانگین را می نویسد	راهبرد ها را تحلیل کرده و فرمول میانگین را از آن به دست می آورد	ابتدا با استفاده از راهبرد های مختلف میانگین را به دست می آورد	فرمول نویسی میانگین
از روی فرمول میانگین را محاسبه می کند	تمام اعداد را روی هم میریزد و سپس با تقسیم تعداد مساوی بین جایگاه ها میانگین را به دست می آورد	ابتدا با کم کردن از اعداد بزرگتر و اضافه کردن به اعداد کوچکتر میانگین آن ها را به دست می آورد.	محاسبه میانگین اعداد
از سطح کلاس فراتر رفته و مثال هایی از زندگی روزمره برای میانگین میزند	به اطراف خود نگاه کرده و عواملی مثل معدل در کارنامه را به عنوان مثال کاربرد میانگین بیان می کند	مثال های کتاب را برای کاربرد میانگین بیان می کند	مثال زدن کاربرد های میانگین

کنفرانس ملی مطالعات کاربردی در فرایندهای تعلیم و تربیت

National Conference on Applied Studies in Education Processes

کاربرد محاسبات در زندگی	برای تقسیم مساوی خوراکی هایی که دانش آموزان برای جشن آورده اند بین همه آن ها میانگین می گیرد و به طور مساوی تقسیم می کند	برای نمایش عملکرد تحصیلی خود بین نمرات ماه های مختلف میانگین میگیرد	در خرید و فروش هایش از محاسبات مربوط به میانگین استفاده می کند.
-------------------------	--	---	---

طراحی واحد یادگیری		
مدرس: فائزه حمیدی	درس: میانگین پایه: پنجم ابتدایی	
تعداد دانش آموزان: ۱۵ نفر	مدت زمان: ۴۵ دقیقه	
فصل: هفتم	روش تدریس: ساخت گرابی (گروهی و کاوشگری)	
مراحل	شرح مراحل تدریس	مدت زمان
برقراری ارتباط	در ابتدا پس از ورود معلم به کلاس و انجام فرایند سلام و احوال پرسی و حضور و غیاب جهت ایجاد انگیزه معلم از دانش آموزان می خواهد به پای تخته بیایند سپس دانش آموزان را با توجه به قد آن ها مرتب کرده و اندکی راجع به مبحث نمودار ها که مبحث درس گذشته است توضیح می دهد.	۵ دقیقه
به تجربه گذاشتن	سنجش آموخته ها مرحله ۱: معلم دانش آموزان می خواهد به سوالات زیر پاسخ دهند: ۱. نمودار چیست و چه چیزی را نشان می دهد. ۲. چند نوع نمودار داریم؟ ۳. بچه هایی که به پای تخته آمده اند نشانگر چه نوع نموداری هستند؟ سپس از دو گروه می خواهد با همفکری هم دانش آموزان را طوری مرتب کنند که قد آن ها نشانگر یک نمودار میله ای باشد که اعداد آن در حال افزایش است.	۵ دقیقه
به کار بستن	به کمک یک تاس و چینه بازی در کلاس انجام می شود. دانش آموزان تاس را انداخته و به تعداد عدد تاس چینه روی هم می چینند. سپس در این مرحله معلم به توضیح هدف فعالیت می پردازد و دانش آموزان را با مفهوم میانگین آشنا می سازد. دانش آموزان از قبل گروه بندی شده و به صورت گروهی نشسته اند، معلم از آن ها می خواهد با هم گروهی های خود راجع به سوالات مربوط به فعالیت صفحه ۱۳۰ کتاب بحث کرده و به آن ها پاسخ دهند. سوالاتی که به دانش آموزان داده شده است شامل مواردی می باشد در ابتدای کلاس دانش آموزان فعالیت مربوط به آن را به طور عملی انجام دادند با انجام این فرایند گروهی دانش آموز با تلاش گروهی موارد لازم را فرا می گیرد و روش های گرفتن میانگین را یاد می گیرد.	۱۵ دقیقه
به اشتراک گذاشتن	از هر گروه نماینده ای را دعوت می کنیم تا روش حل فعالیت را برای دوستان خود توضیح دهد تعدادی چینه را به صورت نمودار های میله ای روی هم چیده از دانش آموزان می خواهیم با استفاده از روش های قبل طول میله ها را برابر کنند سپس به کمک روش هایی که به کار بردند فرمولی را برای میانگین پیشنهاد دهند در آخر معلم خود فرمول میانگین را روی تخته می نویسد	۱۰ دقیقه
انتقال به موقعیت جدید	از دانش آموزان می خواهیم در گروه های خود راجع به فعالیت صفحه ۱۳۲ که در آن از روش جدیدی برای محاسبه میانگین استفاده شده است بحث و گفتگو کنند. سنجش آموخته ها مرحله ۲: به منظور سنجش میزان یادگیری دانش آموزان از آن ها می خواهیم سوالات زیر را (کار در کلاس صفحه ۱۳۱) به کمک فرمول میانگین حل کنند.	۱۰ دقیقه

۱- زهرا از پنج نفر از دوستانش درباره ی تعداد کتاب داستان هایی که دارند، پرسیده و پاسخ آنها را در جدول روبه رو نوشته است.
الف) میانگین تعداد این کتاب ها را به دست آورید.
ب) تعداد کتاب های چه کسانی از میانگین بیشتر است؟

تعداد کتاب	نام
۵	سحر
۷	شادی
۳	فاطمه
۹	مهتا
۶	نیلوفر

2- سه عدد مثال بنویس که میانگین آنها ۱۰ باشد. پاسخ خود را با پاسخ های دوستانتان مقایسه کنید.

سنجش آموخته ها مرحله ۳: (تعیین تکلیف): از دانش آموزان می خواهیم تمرین های صفحه ۱۳۳ را به عنوان تکلیف در خانه انجام دهند و هر کدام یک کاربرد برای میانگین در زندگی روزمره خود را بنویسند.

ملزومات اجرای تدریس دوم

۱- فهرست مواد و اقلام آموزشی: برای تدریس اول به دست سازهایی نیاز بود که با همکاری پرسنل مدرسه این اقلام تهیه شد. از جمله این ابزار ها: کاربرگ ها، چینه، مداد، خودکار نیز سایر مواردی بود که باید برای تدریس اول آماده می شد. برای روز تدریس نیز هماهنگ شده بود که همکاران محترم کلاس را آماده کنند.

تقسیم وظایف:

مجری تدریس اول: فائزه حمیدی - مشاهده گر یا مشاهده گران تطبیق طرح درس و اجرا: حسین مبارک آبادی - مشاهده گر فعالیت و واکنش های معلم: محمد قبادی - مشاهده گر فعالیت و واکنش های دانش آموزان: زینب طهماسبی زاده
یادداشت های مشاهده گران در پایان گزارش به صورت پیوست آمده است. مشاهده گران در ورقه های A4 که در اختیار داشتند مشاهدات خود را به صورت کتبی نوشته اند.

نقد و تحلیل تدریس دوم:

در تدریس دوم از دانش آموزان استفاده شد و خود آن ها به عنوان وسیله ای برای آموزش نمودار میله ای به کار گرفته شدند بخاطر همین مرحله ایجاد انگیزه به طور هیجان انگیز تری صورت گرفت و دانش آموزان با اشتیاق بیشتری ادامه تدریس را دنبال کرده و فعالیت ها را انجام می دادند.

نتیجه گیری

پس از انجام مراحل مختلف تدریس و استفاده از روش ساخت گرای (گروهی و کاوشگری) و سپس هم اندیشی و هم فکری در رابطه با نقاط قوت و نقاط قابل اصلاح تدریس و بررسی همه جانبه تدریس به این نتیجه رسیدم که روش ساخت گرای در تدریس مبحث میانگین بسیار سودمند و نتیجه بخش واقع شد و نتایج ارزیابی ها نشانگر بازده مطلوبی از فهم درست دانش آموزان از مفهوم میانگین و موارد کاربرد آن هستند که با روش (ساخت گرای) درگیر شدن فعالانه در یادگیری به یادسپاری بهتر، فهم عمیق و کاربرد فعالانه دانش منجر می شود و معمولاً یادگیری مشارکتی که همان یادگیری از طریق همیاری است اغلب یادگیری را بسط و توسعه می دهد و درگیر کردن دانش آموز در فرایند اکتشاف یا کشف دوباره به او شور و شوق فراوانی می بخشد و فهم عمیق تری به ارمغان می آورد که این روش شاید مقداری زمان بر باشد اما در این روش دانش آموزان فرصت بیشتری برای تعامل، کار گروهی و دست ورزی دارند و باعث یادگیری بهتر و عمیق تر می شود.



کنفرانس ملی مطالعات کاربردی در فرایندهای تعلیم و تربیت

National Conference on Applied Studies in Education Processes



با استفاده از روش اتخاذ شده می توان میزان یادگیری دانش آموزان کلاس پنجم شاهد ریحانه را در مبحث میانگین بهبود بخشید. همچنین دریافتیم که انجام کار گروهی توسط دانش آموزان، ایجاد محیط شاد و فرح بخش در کلاس، استفاده از مواد آموزشی ملموس (با توجه به اینکه دانش آموزان در مرحله‌ی عملیات عینی قرار دارند) استفاده از انیمیشن، تهیه‌ی کاربرگ و در نظر گرفتن تکالیفی که به نمونه‌های کاربردی موضوع درس در زندگی مرتبط هستند برای دانش آموزان جذاب بوده و موجبات یادگیری بهتر دانش آموزان را فراهم می آورد.

منابع:

تلخایی، محمود، (۱۳۸۱)، کاربرد روش‌های حل مسأله، تهران: نشر نور.

جعفریان یسار، حمید، جعفریان یسار، فرزانه (۱۳۹۸). توسعه صلاحیت‌های حرفه‌ای دانشجو معلمان با تأکید بر کارورزی ریاضیات دوره

ابتدایی. تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت TIMSS

جویس، برویس، کالهن، ویل، مارشاد، (۱۳۸۴)، الگوهای جدید تدریس، ترجمه محمد رضا بهرنگی، تهران: انتشارات کمال تربیت.

کیامنش، علیرضا، نوری، رحمان (۱۳۸۰). یافته‌های سومین مطالعه بین‌المللی

موسوی، سیده مهسا و رفیعی، سارا (۱۳۹۵). کارورزی و نقش آن در توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای دانشجو معلمان، دومین همایش ملی پژوهش‌های

نوین در حوزه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی ایران، قم

پیشنهادهات

- پیشنهاد می شود کارگاه‌های آموزشی پر محتوا برگزار شود. پیشنهاد می شود از معلمان سایر کشورها که در انجام طرح درس پژوهی موفقیت کسب کرده اند دعوت به همکاری کنند. پیشنهاد میشود ادارات متبوع تمام امکانات و ابزارهایی لازم را برای مدارس تدارک ببینند.
- پیشنهاد می شود که در انجام تدریس ریاضی از روشهای نوین استفاده شود
- پیشنهاد می شود که گروه‌بندی در کلاسها صورت بگیرد
- پیشنهاد می شود قبل از تدریس مطالب جدید به مطالب گذشته ربط داده شود.

پیوست ها



فرم ارزشیابی اجرای تدریس کارورزی ۲ (درس یادگیری)

نام و نام خانوادگی دانشجو معتمد: محمدی نام خانوادگی: محمدی
 شماره دانشجویی: ۱۴۰۱۰۰۰۰۰۰۰۰ نام و نام خانوادگی: محمدی
 موضوع درس: دینا بلین مدت زمان تدریس: ۱۰ دقیقه

ردیف	شرح مورد	تعیین	مجموع
		۱ ۲ ۳ ۴	
۱	انطباق تدریس با نقشه ذهنی	✓	
۲	مهارتهای آغازین و ایجاد آمادگی برای یادگیری	✓	
۳	استفاده از سازمان دهنده و ایجاد سلامت ذهنی از موضوع نسبت به کل کتاب	✓	
۴	ایجاد هیجان یادگیری و کلاس داری جذاب	✓	
۵	ارتباط تجارب قبلی و دانش جدید (یادگیری معنادار)	✓	
۶	ایجاد شرایط تفکر با پرسشهای خوب و طراحی شده از قبل	✓	
۷	به کار گیری ICT در فرایند یاددهی و یادگیری	✓	
۸	طراحی فعالیت دانش آموزان بر اساسی هدف یادگیری	✓	
۹	مدیریت کلاس (نوعه به همه و ...)	✓	
۱۰	رعایت مراحل و نکات لازم در روش تدریس مورد استفاده	✓	
۱۱	طراحی ارزشیابی (ورودی، مرحله‌ای و ...)	✓	
۱۲	خلاقیت و انتخاب روش تدریس مناسب با موضوع درس	✓	
۱۳	مهارت کلامی و قدرت بیان و تفهیم موضوع	✓	
۱۴	تشویق و تنبیه و ایجاد انگیزه	✓	
۱۵	طراحی یا تغییر فضای کلاس متناسب با موضوع درس یا گروهها	✓	
۱۶	ارتباط رساله های استفاده شده با موضوع درس و تسهیل یادگیری	✓	
۱۷	شخصیت دانشجو معلم و راستگی ظاهری متناسب با حرفه معلمی	✓	
۱۸	ارائه تکالیف جلسات بعد	✓	
۱۹	سازماندهی مجدد درس و نتیجه گیری	✓	
۲۰	مهارت طراحی ارزشیابی های واگرا و کاربردی	✓	
۲۱	مدیریت زمان و تنظیم وقت	✓	
۲۲	ایجاد فرصت های تفکر و یادگیری به روش های واگرا	✓	
۲۳	سزای آمادگی دانشجو معلم برای مواجهه با شرایط پیش بینی نشده	✓	
۲۴	هدایت فراگیران به کشف مفاهیم، قواعد و اصول	✓	
۲۵	هدایت فراگیران به تبیین ارتباط موضوع تدریس با زندگی و تجارب واقعی	✓	
جمع			

ارزشیابی کننده:

استاد راهنما: _____ معلم راهنما: _____

نام و نام خانوادگی: _____ نام و نام خانوادگی: _____

امضاء: _____ امضاء: _____