

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این اقدام پژوهی با قیمت فقط ۲ هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید

www.asebankafinet.ir.

عنوان:

چگونه توانستم با تغییر روش تدریس از سنتی به فعال،

انگیزه دانش آموزانم را در درس ریاضی بالا ببرم؟

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این اقدام پژوهی
با قیمت فقط ۲ هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید

www.asebankafinet.ir.

www.asebankafinet.ir

www

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این اقدام پژوهی
با قیمت فقط ۲ هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

www.asebankafinet.ir.

فهرست مطالب

۱	مقدمه.....
۲	بیان مساله.....
۴	سه اصل آموزش به روش فعال:.....
۶	محاسن روش فعال.....
۶	معایب روش فعال:.....
۷	تعریف واژگان و اصطلاحات.....
۹	روش های تدریس.....
۱۱	گرد آوری اطلاعات (شواهد-۱).....
۱۱	تجزیه، تحلیل و تفسیر داده های شواهد (۱).....
۱۲	انتخاب راه جدید به صورت موقت.....
۱۲	اجرای طرح جدید و نظارت بر آن.....
۱۳	گردآوری اطلاعات(شواهد۲).....
۱۳	ارزشیابی تاثیر اقدام جدید و تعیین اعتبار.....
۱۴	اعتبار بخشی:.....
۱۴	پیشنهادات.....
۱۵	منابع و مأخذ.....

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این اقدام پژوهی
با قیمت فقط ۲ هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

www.asebankafinet.ir.

www.asebankafinet.ir

مقدمه

یکی از عواملی که در فرایند های یاد گیری و در نتیجه در وضعیت آموزش ریاضی تأثیر می گذارد ، روش های یاد دهی و یاد گیری این درس است. امروزه سرعت رشد علم هر ثانیه افزایش می یابد ، به همین جهت ، روش های آموزشی متأثر از همین رشد و تحول تکنولوژی ، همچنین تغییر سلیق ، نیاز ها و انتظارات دانش آموزان تغییر می کند. بنابراین در عصر امروز یک معلم باید روش های آموختن و تجربه کردن را به دانش آموزان یاد دهد نه این که به انتقال اطلاعات و روابط بین خود و آن ها بپردازد. پس باید روشهای نوین و جدیدی بر این اساس پایه گذاری شود .

ریاضیات ، علمی با مفاهیم ذهنی و انتزاعی است ، یعنی بسیاری از مفاهیم ریاضی ، تصوّراتی از اشیا هستند که ترجمان آن ها به همان صورت ذهنی در دنیای واقعی میسر نیست . انتزاعی بودن علم ریاضیات امکان احساس مفاهیمش را دشوار و در نتیجه آموزش و یاد گیری آن را سخت کرده است به طوری که روش های آموزشی خاصی را می طلبد . روش های آموزشی در ابتدا باید حالت کاربردی داشته باشند تا دانش آموزان بتوانند توانایی لازم برای درک آن ها را در خود ایجاد نمایند. با توجه به بررسی ها می توان گفت که وابستگی شدیدی بین روند های یاد گیری و روش های یاد دهی وجود دارد اما دقیقاً نمی توان مشخص کرد که ریاضیات چگونه یاد گرفته می شود.

چون یاد دهی - یاد گیری یک علم نیست ، معلم می تواند روش های خاص خود را برای آموزش ریاضیات در دوره ی ابتدایی به کار برد . این روش ها باید طوری برنامه ریزی و ابداع شوند که بتوان به وسیله ی آن ها تمام منابع درونی کودک در حال رشد را پرورش داد . به عبارت دیگر در آموزش ریاضی در این دوره ، باید از روش هایی بهره برد که توانایی ذهنی - ریاضی دانش آموزان را تقویت کند ، باعث رشد فکر و ایده در ذهن آنان شود و در نتیجه یاد گیری فعال ایجاد نماید .

شیوه ی آموزش برای ریاضیات باید با کشاندن دانش آموز به راه کشف و شهود، آماده ساختن او به پژوهش ، عادت دادن او به تفکر منطقی، تشویق او به پرسشگری و جستجوگری و با خلاق ساختن ذهن او همراه

باشد و از آن جا که کاربردهای امروزی ریاضیات، از چار چوب موضوع های درسی این علم (عدد و شکل هندسی) پا فراتر گذاشته است ، می توان مهارت های ذکر شده را با نمونه های جدی و آموزنده ای از کاربرد ریاضیات تلفیق کرد و بعد آن ها را به دانش آموزان یاد داد .

بیان مساله

اینجانب آموزگار پایه ششم ابتدایی دبستان می باشم سالتحصیلی ۹۲-۹۳ در حالی شروع شد که سال گذشته پایه ششم ابتدایی به جمع پایه های ابتدایی اضافه شد دانش آموزان با کتابهای جدیدی آشنا شدند که مطالب آنها در حالی که بیان کننده تمام آنچه که در سالهای پیش یاد گرفته بودند، بود بلکه با تغییراتی اساسی در محتوا و مفهوم ، کمی برای دانش آموزان و حتی معلمان نیز مشکلاتی ایجاد نمود چرا که حجم مطالب زیاد و روش های تدریس هرکدام متفاوت بود در این میان کتاب ریاضی از همه بیشتر دچار تغییر شده بود به طوری که وقتی از مسئله ای به مسئله دیگر رجوع می کنیم آموزگار مربوطه باید تدریس مجددی انجام دهد تا دانش آموز بتواند مسئله مورد نظر را حل نماید. با توجه به ناکارآمد بودن روش تدریس سنتی در کتاب ریاضی ششم ، نیاز به تغییر روش های تدریس را در کلاس درس احساس می نمودم لذا بر آن شدم تا با تغییر روش تدریس از سنتی به روش نوین فعال و بررسی تاثیر این تغییرات بر روی دانش آموزانم، موضوع را موشکافی نموده ونتایج آن را در قالب یک تحقیق اقدام پژوهی منتشر نموده و در اختیار همکارانم عزیزم قرار دهم.

با تغییر کتب درسی نیاز به تغییر روش های تدریس سنتی و استفاده از روشهای نوین تدریس در کلاس درس احساس می شود در روش تدریس، هدف این است که دانش آموزان در فرایند آموزش و پرچنب و جوش باشند. البته، هیچ روشی به طور محض غیرفعال نیست. برای مثال، در روش سخنرانی، معلم فعال و دانش آموزان ظاهراً غیرفعالند اما در حقیقت، به طور ذهنی فعالند؛ زیرا به سخنان معلم گوش می کنند و درباره مطالب آن می اندیشند و یادداشت برمی دارند.

برخلاف روش های منفعل که « معلم محور » است روش فعال « دانش آموز محور » است. دانش آموز در امر یادگیری شرکت فعال دارد، با مسایل مواجه می شود، راجع به حل آنها فکر می کند و با راهنمایی معلم به حل آنها می پردازد. در اثر کارهای آموزشی خودش، به مفاهیم پی می برد. در این صورت است که دانش آموز به حل مساله ها علاقه مند می گردد. موفقیت این روش، به مهارت معلم و تسلط او به درس همبستگی دارد.

در آموزش به روش فعال هر دانش آموز مطالب را به سرعت خود یاد می گیرد و فرصت دارد که به مطالب فکر کند. دانش آموز از طریق حل مساله، طی فرایندی به تدریج به مفاهیم پی می برد و به جای آنکه شاهد را رفتن معلم باشد خود قدم به قدم راه رفتن را تمرین می کند و می آموزد. با پی بردن به توانایی های خود، در او حس اعتماد به نفس تقویت می شود چون در به دست آوردن نتیجه ها و کشف قواعد سهیم است و نسبت به مطالب احساس علاقه و مالکیت می کند و میل به دانش افزایی در او باور می شود، در جریان کار فعال، دانش آموز رشد می کند و تفکر منطقی را تقویت می کند. در این روش وظایف معلم عبارتست از توجه به کار یکایک دانش آموزان و دادن راهنمایی در موارد لازم، علاقه مند کردن آنها به کار و فعالیت درسی، شناخت دانش آموزان و پی بردن به توانایی آنها و از همه مهمتر قدم به قدم پیش بردن دانش آموز برای یادگیری یک مطلب درسی جدید طی مراحل مختلف آن. وظیفه دانش آموز هم فهالیت و کارآموزی و کاوشگری در حد توانایی خود می باشد.

بحث در روش تدریس ریاضی به زمان ما منحصر نمی شود. از هنگامی که تدریس ریاضی مطرح بوده است، روش تدریس آن نیز مورد بحث و مطالعه بوده است. با مطالعه تاریخ آموزش و پرورش، ملاحظه می کنیم که همواره دو نوع آموزش درمقابل هم قرار داشته اند. دسته اول، روش های تدریس سنتی، که در گذشته های دور به کار می رفته اند و دسته دوم، روشهای مبتنی بر یافته های روانشناسی است که به طور عمده از قرن بیستم به بعد تکوین یافته اند و به روشهای جدید شهرت دارند. از میان روش های سنتی می توان از روش سقراطی و روش مکتب خانه ای در ایران و دیگر کشورهای اسلامی نام برد. از روش های جدید در تدریس

ریاضی می توان به روش توضیحی، روش سخنرانی، روش اکتشافی، روش حل مساله، روش بحث در کلاس، روش پرسش و پاسخ، روش فعال، روش قیاسی و استقرایی آموزش مهارت های فراشناختی نام برد.

سه اصل آموزش به روش فعال:

معلم باید بداند که روند یادگیری چگونه جریان دارد و راه های ثمربخش را انتخاب کند. سه اصل برای تدریس ثمربخش وجود دارد که عبارتند از:

۱- اصل یادگیری فعال (کشف موضوع توسط خود دانش آموز ضمن انجام فعالیت های مناسب): البته آنچه در کلاس مورد توجه معلم است اهمیت دارد، ولی هزار بار مهم تر از آن، چیزی است که مورد توجه دانش آموز است. اندیش ها باید از ذهن خود دانش آموز بیرون بیاید. در این میان نقش معلم را می توان با نقش ماما و قابله مقایسه کرد.

این، نصیحت رسمی سقراط است. گفتگوی سقراطی، بهترین شکل آموزش با بهترین نتیجه است. درست است که میزان وقتی که، در مدرسه، برای هر ماده درسی گذاشته اند، محدود است که با این روش همه درس ها را نمی توان ارائه نمود ولی با همه این ها، اصل قدیمی ما به قوت خود باقی است که می گوید: «با همین امکان هایی که دارید، حداکثر تلاش خود را به کار برید، تا خود دانش آموزان، در جریان کشف، شرکت داشته باشند».

اگر دانش آموز در تنظیم صورت مساله هایی که باید حل کند، شرکت داشته باشد، خیلی فعالتر خواهد کوشید. معلم باید شرایطی را فراهم آورد که دانش آموز بتواند مساله های خودش را طرح کند چون باعث خواهد شد که نیروی خلاقیت او شکوفا شود.

۲- اصل بهترین انگیزه: معلم باید خودش را واسطه ای بداند که می خواهد مقداری از ریاضیاتی را که می داند، در اختیار دانش آموزان قرار دهد. اگر واسطه ای در عرصه جنس خود با مشکلی روبرو شود و کالایش

روی دستش بماند یا خریداران از خرید کالای او سرباز زنند، نباید تقصیر را به گردن خریداران بیندازد. به خاطر داشته باشید که، معمولاً حق با خریدار است. دانش آموزی که از یادگرفتن ریاضیات سرباز می زند، ممکن است حق داشته باشد. هیچ دلیلی وجود ندارد که شاگرد شما، تنبل یا کم هوش باشد. بلکه خیلی ساده، ممکن است به چیز دیگری علاقه مند باشد. آخر، دنیای ما پر از چیزهای جالب است. وظیفه شما، به عنوان یک معلم و به عنوان کسی که می خواهد آگاهی دیگران را بالا ببرد، این است که دانش آموز را به ریاضیات علاقه مند کنید. بنابراین، معلم باید تمامی توجه خود را در انتخاب مساله و تنظیم آن به کار برد و آن را به بهترین صورت ممکن، به دانش آموزان عرضه کند. مساله باید نه تنها از موضع معلم، بلکه از موضع شاگرد هم، جالب باشد. چه بهتر که بشود درس را، در رابطه با تجربه روزانه شاگردان طرح کرد و آن را به صورت معما درآورد. مساله را می توان با موضوعی آغاز کرد که برای دانش آموزان روشن است و چه بهتر که این موضوع، امکان کاربرد علمی مساله و یا موضوعی مورد علاقه عموم باشد. اگر می خواهیم نیروی خلاقیت دانش آموزان را پرورش دهیم نباید مبنایی در اختیار آنها بگذاریم تا مطمئن شوند تلاش آنها بیهوده و عبث نیست.

به خصوص، علاقه دانش آموز، بهترین انگیزه او در کار است. ولی، انگیزه های دیگری هم وجود دارد که نباید آنها را از دست داد. از دانش آموز بخواهیم که نتیجه را حدس بزند، ولو بخشی از آن را، دانش آموزی که فرضیه ای را ارائه کند، در واقع خود را به آن وابسته کرده است، حیثیت و احساس او در گرو فرضیه اوست و با بی صبری در انتظار آن است که ببیند حدس او درست است یا نه، او با اشتیاق به سرنوشت مساله و کار کلاس علاقه مند می شود و در آن لحظه ها هیچ چیز دیگری توجه او را به خود جلب نخواهد کرد.

۳- اصل تسلسل مرحله ها: عیب اصلی کتاب های ریاضی در این است که تقریباً همه مساله های موجود در آنها، از صورت های متعارف و عادی انتخاب شده است. منظور از مساله های عادی، مساله هایی هستند که میدان کاربرد کمتری دارند و تنها به روشن کردن یک قانون خدمت می کنند و تمرین های مناسب برای یک قانون هستند. البته این مثال ها هم مفید و هم لازم هستند ولی دو مرحله مهم آموزش در آنها وجود ندارد: مرحله بررسی و پژوهش و مرحله فراگیری. هدف این دو مرحله این است که مساله مورد بررسی را با

شرایط موجود و با آگاهی هایی که قبلا به دست آورده ایم، مربوط می کند. مساله های عادی، این دو منظور را بر نمی آورند، زیرا از قبل معلوم است که برای روشن شدن قانون معینی طرح شده اند و اهمیت آنها، تنها در خدمت کردن به همین قانون است. البته، گاهی در این مساله ها، به قانون یا قانون های دیگری هم توجه می شود که در این صورت، مساله های مفیدتری به حساب می آیند. حقیقت این است که باید در کنار مساله های عادی، دست کم گاه به گاه، مساله های عمیق تری هم به دانش آموزان داده شود، مساله هایی که زمینه غنی تری داشته باشد امکان ورود دانش آموزان به کارهای جدی تر علمی را فراهم آورد. وقتی می خواهید چنین مساله هایی را در کلاس مورد بحث قرار دهید از همان ابتدا، یک بررسی و پژوهش مقدماتی به دانش آموزان پیشنهاد کنید. این کار اشتهای آنها را در حل مساله و رسیدن به جواب تحریک می کند. این مطلب را هم فراموش نکنید که مقداری از وقت کلاس را، برای بحث درباره نتیجه ای که به دست آمده است باقی بگذارید. یادگیری توسط سه فاز صورت می پذیرد: فاز اول: دانش آموز حدس و گمان می زند. فاز دوم: آن را به صورت کلمات در می آورد. فاز سوم: برای تثبیت یادگیری تمرین و ممارست انجام دهد.

محاسن روش فعال:

- ۱- دانش آموز مفاهیم را درک می کند.
- ۲- خود را در به دست آوردن نتیجه ها سهیم می داند و این در او علاقه ایجاد می کند و به تدریج احساس توانایی می کند که این خود موجب به وجود آمدن حس اعتماد به نفس در دانش آموز می شود.
- ۳- این آموزش نیاز به کنجکاوی، پویایی و خلاقیت را برآورده می سازد و موجب رشد شخصیت در دانش آموز می شود.

معایب روش فعال:

- ۱- مدتی صرف خواهد شد تا دانش آموز از طریق حل تمرین های کار در کلاس و پاسخ به سئوال های مناسب مفاهیم را یکی کی بفهمد و به قاعده ها پی ببرد.

۲- هر مفهومی را نمی توان با روش فعال آموزش داد.

تعریف واژگان و اصطلاحات

برای تدریس تعاریف مختلفی گفته شده است از جمله « بیان صریح معلم درباره ی آن چه باید یاد داده شود» یا « هم ورزی متقابل بین محتوا ، دانش آموز و معلم در کلاس درس» و یا « انجام اعمال و فعالیت هایی به طور عمدی و بر اساس اهدافی خاص ». به عبارت دیگر تدریس عبارت است از تعامل یا رفتار متقابل معلم و دانش آموز ، بر اساس طراحی منظم و هدفدار معلم برای ایجاد تغییر در رفتار دانش آموزان. یادگیری تغییری است که بر اثر تعامل دانش آموز با محیط حاصل می شود در حالی که تدریس کنش متقابل معلم و دانش آموز است. در این تعامل ، معلم با برنامه ریزی تلاش میکند شرایط مطلوب تغییر را به وجود آورد. پس تدریس و یادگیری دو فرایند جدا هستند.

بیشتر روش هایی که به تفصیل در ادامه گفته می شود روش هایی کم هزینه اند. کفایت ما معلمان بخواهیم در نگرش خود نسبت به کلاس ریاضی تغییراتی ایجاد کنیم و با کمی صبر منتظر نتیجه ی تغییر روش تدریس خود در کلاس و دانش آموزان باشیم. تغییر در روش تدریس، باعث ایجاد فضایی متفاوت در کلاس و علاقه مندی دانش آموزان به کلاس و درس ریاضی می شود و در نهایت موجب یادگیری عمیق تر ریاضی در آنان خواهد شد.

متخصصان ، تدریس را نوعی فرایند تلقی کرده و برای آن چهار مرحله ی بنیادی زیر را در نظر می گیرند:

۱- آمادگی : معلم باید به مطالبی که می خواهد ارائه دهد تسلط کامل داشته باشد و روش تدریس و ترتیب ارائه مطالب را از قبل ، تنظیم و برای کلاس آماده کند(نوشتن طرح درس و فعالیت هایی که برای رسیدن به اهداف خاصی تنظیم می شوند). نخستین هدف در مرحله آمادگی جلب توجه و ایجاد انگیزه و رغبت در دانش آموزان است. برای تحقق این هدف راههای زیر پیشنهاد می شود.

الف- بیان کاربردهای موضوع درس (در مدل سازی پدیده های طبیعی و محیط زندگی و اقتصاد ، علوم مهندسی و یا بازی ها)

ب- استفاده از تاریخ ریاضیات و بیان سیر تاریخی و سرگذشت موضوع درس و ریاضی دانان مرتبط با آن

ج- بهره گیری از دانش و تجربیات دانش آموزان در ارتباط با موضوع درس

د - استفاده از وسایل کمک آموزشی

اگر معلم بتواند کاربرد مطالب درس را برای مشاغل آینده ی دانش آموزان بیان کند ، به ضرورت نیاز به آن درس پی می برند و مشتاقانه به مطالب گوش فرا می دهند. عدم توجه به مفاهیم فوق منجر به بی علائقی و عدم ارتباط و نیز کسل کنندگی محیط کلاس خواهد شد.

۲- ارائه مطالب : در این مرحله معلم از بین روش های مختلف تدریس ، روش یا روش هایی را انتخاب کرده و با در نظر گرفتن تعداد دانش آموزان در کلاس ، مطالب و محتوای درس را ارائه می دهد .بهتر است از شیوه های سمعی و بصری نیز استفاده کرد زیرا بعضی از دانش آموزان از طریق دیدن بهتر یاد می گیرند و برخی از طریق شنیدن یا حس کردن. در این مرحله معلم باید:

الف- روش کار خود را دقیقاً برای دانش آموزان توضیح دهد.

ب- از مناسب ترین روش تدریس استفاده کند.

ج- به ارائه مطالب جدید بپردازد.

د- مهارت ها و دانش ها را تشریح و تحلیل کند.

۳- کاربرد(کاربست): در این مرحله دانش آموز باید مطالب و مهارت هایی را که یاد گرفته به کلاس و معلم خود ارائه دهد. معلم به دانش آموزان کمک می کند تا دچار یادگیری غلط و لغزش علمی نشوند و چنان چه لازم باشد درس را تکرار کند .با طرح سوالات مختلف باید ادراک دانش آموزان سنجیده شود و به

پرسش های آنان پاسخ داده شود. نشانه ی اسنتباط و ادراک دانش آموزان از مهارت ذهنی کسب شده ، دست کم دو بار حل مساله یا انجام صحیح آن کار است.

۴- امتحان و سنجش: در مرحله آخر دانش آموزان ارزیابی می شوند و برخلاف مرحله ی قبل نباید هیچ گونه کمکی به دانش آموزان بشود. سنجش دانش آموزان به طور کلی به نتایجی منجر می شود مثل:

الف- دقیقاً تعیین می شود که دانش آموزان تا چه حد مطالب را فرا گرفته اند و سطح دانش ، درک و کاربرد آنان تا چه حد است.

ب- نقاط ضعف دانش آموزان برای معلم روشن می شود.

ج- موجب تقویت آن چه دانش آموزان فرا گرفته اند می شود.

د- در جای خود یک عامل انگیزش محسوب می شود.

روش های تدریس

روش های تدریسی که در آموزش و پرورش به کار می رود را می توان از چند نظر دسته بندی کرد از جمله:

۱- از نظر تاریخی (روش های تاریخی و روش های نوین) : این تقسیم بندی بر اساس زمان پیدایش و کاربرد تاریخی روش ها انجام شده است. روش های نو از نظر زمانی به قرون اخیر باز می گردد. روش های تاریخی مانند روش مکتب خانه ای یا روش سقراطی و روش های نوین مانند روش های توضیحی، سخنرانی ، اکتشافی ، حل مساله ، مباحثه ای ، پرسش و پاسخ ، واحد کار ، گروه های کوچک، یادگیری فردی ، آزمایش ، نمایش ، گردش علمی ، ایفای نقش ، آموختن از طریق قیاس و استقرا ، فن تمرین و تلفیق روش هاست. پس بر خلاف آن چه که به اشتباه بیان می شود روشی مانند سخنرانی روشی تاریخی نیست و نوین می باشد اما همیشه از کارایی لازم برای ایجاد یادگیری موثر برخوردار نیست.

۲- بر حسب قالب ها (از قبیل روش های تدریس توضیحی، ایفای نقش و...)

۳- از نظر ارائه مطالب و پرداختن به اهداف آموزش به صورت مستقیم و غیر مستقیم: در روش مستقیم مطالب مستقیماً ارائه می شود مانند روش های توضیحی و سخنرانی اما در روش های غیر مستقیم ارائه پیام، انتقال دانش و تغییر نگرش به صورت غیر مستقیم انجام می شود مانند روش ایفای نقش و بازی های آموزشی، روش های فعال مبتنی بر علایق یادگیرنده و... به دلیل جذابیت و داشتن تنوع، در آموزش کودکان و نوجوانان مفید است اما بیشتر با این روش می توان مفاهیم اخلاقی و انسانی را آموزش داد.

۴- از نظر نظر فعال یا غیر فعال بودن یادگیرنده: فایده و اثر بخش بودن تدریس به نقشی که یادگیرنده به عهده دارد نیز بستگی دارد و این فعالیت ها زمانی مفید است که با علاقه مندی توام و در جهت اهداف در نظر گرفته شده باشد. فعال بودن یادگیرنده فقط به جنبه های فیزیکی محدود نمی شود بلکه خواندن و فکر کردن و گوش دادن را نیز شامل می شود. روش های فعال دارای انواع گوناگونی است که معروف ترین آن ها عبارت است از: روش های حل مساله، اکتشافی، بحث گروهی، گردش علمی، ایفای نقش و پروژه (واحد کار).

روش حل مساله از جمله ی روش های فعال است که می توان در یک کلاس درس ریاضی به کار برد. حل کردن مساله فرایندی است که برای کشف توالی و ترتیب صحیح راه هایی که به یک هدف یا راه حل منتهی می شود، به کار برده می شود. عامل اصلی در حل کردن مساله، کاربرد تجربه قبلی دانش آموز برای رسیدن به راه حل و پاسخی است که قبلاً آن را نمی دانسته است. برای حل کردن مساله راه های مختلفی وجود دارد که عبارتند از: ۱- روش آزمایش و خطا ۲- روش بینش ۳- روش تحلیلی ۴- روش دیویی که مثلاً در روش دیویی، دیویی پنج مرحله را برای حل مساله در نظر گرفته است: ۱- بیان و معرفی مساله ۲- جمع آوری اطلاعات ۳- تدوین فرضیه ۴- آزمون (آزمودن) فرضیه ۵- استنتاج و نتیجه گیری

گرد آوری اطلاعات (شواهد-۱)

این پژوهش تنها بر روی دانش آموزان کلاس ششم ابتدایی دبستان صورت گرفته تعداد دانش آموزان این کلاس ۲۱ نفر می باشد. با توجه به ناکارآمد بودن روش تدریس سنتی در ریاضی پایه ششم و همچنین تنوع مطالب درسی طرح شده در این کتاب، از اول آبان ماه ۹۲ روش تدریس را از سنتی به فعال تغییر دادم اما قبل از تغییر مشاهداتم را به شرح زیر یادداشت نمودم:

- ۱- دانش آموزان نمی توانستند بسیاری از مفاهیم ریاضی را درک نمایند.
- ۲- نوعی بی انگیزگی در دانش آموزان به دلیل عدم یادگیری مباحث سنگین ریاضی پیش آمده بود.
- ۳- تعداد غیبت دانش آموزان زیاد شده بود که نشان از فرار آنها از کلاس درس ریاضی داشت.
- ۴- نتیجه ارزشیابی مهرماه آنها اصلا رضایت بخش نبود.

تجزیه، تحلیل و تفسیر داده های شواهد (۱)

- ۱- در ریشه یابی که از دلیل عدم یادگیری مباحث ریاضی توسط دانش آموزان در مهرماه وجود داشت بدلیل استفاده از روش تدریس سنتی و فعال نبودن دانش آموزان در کلاس بود.
- ۲- چون دانش آموزان نمی توانستند مفاهیم مورد استفاده در کتاب ریاضی را درک نمایند در نتیجه نوعی بی انگیزگی جهت یادگیری این درس در دانش آموزان ایجاد شده بود.
- ۳- بدلیل ترس از ارزشیابی درس نیاموخته فرار از کلاس درس و غیبت دانش آموزان زیاد شده بود.
- ۴- وقتی مفهومی توسط دانش آموز درک نشود ارزشیابی از آن مفهومی ندارد.

انتخاب راه جدید به صورت موقت

- ۱- تغییر روش تدریس از سنتی به فعال مانند حل مساله، بحث گروهی، الکترونیکی و ...
- ۲- گروهبندی دانش آموزان به شکل مناسب
- ۳- تغییر چیدمان کلاس
- ۴- توجه به تفاوت های فردی دانش آموزان در هنگام ارزشیابی
- ۵- استفاده از فناوری های نوین مانند لپ تاپ و ویدئو پروژکتور و نرم افزار های آموزشی تولید شده در زمینه بحث مورد تدریس
- ۶- ارائه مثال های متعدد در هنگام تدریس

اجرای طرح جدید و نظارت بر آن

- ۱- روش تدریس از سنتی به فعال از جمله مشارکتی، اکتشافی ، بحث گروهی و ... تغییر پیدا کرد.
- ۲- دانش آموزان براساس میزان توانمندی هر دانش آموز در گروههای یکسان طبقه بندی شدند.
- ۳- گروهها در کلاس باهم و بصورت جمع چیدمان شدند در صورت مشکل از گروههای دیگر نیز استفاده می کردند.
- ۴- در هنگام ارزشیابی، میزان پیشرفت هر فردبا خودش سنجیده شد.
- ۵- در هنگام تدریس در حد توان و از تمام امکاناتی که در جهت تدریس در دبستان موجود بود استفاده شد.
- ۶- جهت درک بهتر مطالب توسط دانش آموزان از کتاب های کمک آموزشی بیشتری استفاده شد مثالهای کاربردی و متنوع مربوط به هر بحث در کلاس ارائه شد.
- ۷- جهت جلوگیری از خستگی دانش آموزان در خلال تدریس لحظاتی را به استراحت و تفریح اختصاص دادیم.

۸- جهت تکمیل فرآیند یادگیری بعد از هر جلسه تمرینی به هر دانش آموز متناسب با توانایی هایش ارائه شد.

گردآوری اطلاعات (شواهد ۲)

قبل از شروع امتحانات دی ماه، برای سنجش اقدامات صورت گرفته اقدام به ارزشیابی از دانش آموزان نمودم تا هم میزان یادگیری آنها مورد سنجش قرار گیرد و هم تاثیر تغییر روش تدریس بررسی شود که نتایج حاصل نشان می داد:

۱. بهبود چشمگیری در یادگیری دانش آموزان حاصل شده بود.
۲. غیبت دانش آموزان از کلاس درس که به دلیل عدم یادگیری و ترس از ارزشیابی بود بسیار کاهش یافته بود.
۳. تغییر گروه بندی باعث شد دانش آموزان ضعیف تر نیز فعال شوند.
۴. کلاس ریاضی جذاب تر شده بود.
۵. دانش آموزان شاداب تر از گذشته سر کلاس حاضر می شدند.
۶. برخی از دانش آموزان جهت بهره مندی دانش آموزان دیگر، خلاصه جزوات مورد استفاده خود را تکثیر نموده و در اختیار سایر دوستان خود قرار داده بودند.

ارزشیابی تاثیر اقدام جدید و تعیین اعتبار

نتایج این پژوهش را با نتایج پژوهش محققان به نامی چون یوسف ادیب (۱۳۸۲) و فتحعلی لواسانی (۱۳۸۳) و منوچهر فضل خانی و همکاران (۱۳۸۲) مقایسه نمودم که به نتایج یکسانی دسترسی پیدا کردم و همچنین طبق گفته های همکاران و اولیا دانش آموزان و مشاهدات شخصی خودم نیز حاکی از حضور پر شور دانش آموزان در کلاس ریاضی و همچنین پیشرفت تحصیلی چشمگیر آنهاست.

اعتبار بخشی :

برای اینکه مطمئن شوم طرح بنده مفید واقع شده از دبیران دیگر مرتبط با این کلاس نیز پرس و جو نمودم آنها نیز بیان نمودند که روحیه دانش آموزان این کلاس بهتر شده در درس ها با انگیزه تر شده اند و در کل وضعیت تحصیل آنها بهتر شده است.

پیشنهادات

۱- ایجاد کلاس های مخصوص ریاضیات در مدارس : کلاس های مخصوص ریاضیات با آزمایشگاه ریاضیات این تفاوت را دارند که از این کلاس ها می توان در مدارس محروم نیز بهره برد .

۲- برگزاری کارگاههای ریاضی برای دانش آموزان ابتدایی با حضور نخبگان این درس در سطح منطقه

۳- تجلیل از دانش آموزان برتر در زمینه ریاضیات

۴- تجلیل از همکارانی که به نحوی با ابداع روشی نوین در تدریس سعی در هموار کردن تدریس این درس شیرین دارند.

۵- فراخوان مقالات ریاضی با موضوع روش های نوین تدریس

۶- هوشمند سازی کلاس های درس

۷- فعال تر کردن سرگروههای درسی منطقه

۸- بازدید دوره ای از کلاس های مدارس و نشر تجارب همکاران با تجربه

منابع و مأخذ

- ۱- پورشه ، ل . به سوی آموزشی شنیداری _ دیداری ، (پرویز سیار) ، انتشارات صدا و سیمای جمهوری اسلامی ایران ، چاپ اول ، ۱۳۶۶ .
- ۲- ج. کرتی ، پ . یاد گیری فعال ، (فروغ تن ساز) ، انتشارات مدرسه ، چاپ سوم ، زمستان ۱۳۷۸ .
- ۳- مجموعه مقالات منتخب پنجمین کنفرانس آموزش ریاضی ایران ، دفتر ارتقاء علمی منابع انسانی وزارت آموزش و پرورش ، انتشارات عابد ، چاپ اول ، زمستان ۱۳۸۲ .
- ۴- ابراهیم آبادی ، ح . مجموعه مقالات منتخب پنجمین کنفرانس بین المللی ریاضیات برای همه ، انتشارات دانشگاه کردستان ، چاپ اول ، ۱۳۸۳ .
- ۵- آ. گروز ، د . جی . سبولا ، ک . مجموعه رویه های آموزشی بهبود بخشی دستاورد های شاگردان در ریاضیات ، (دفتر همکاریهای علمی بین المللی ، چاپ اول ، اسفند ۱۳۷۹ .
- ۶- شهریار ، پ . آشتی با ریاضیات ، انتشارات رنگین ، چاپ اول ، بهمن ۱۳۶۳ .
- ۷- مجلات رشد آموزش ریاضی ،
- ۸- مجلات رشد برهان راهنمایی .