



روش های جالب برای جذاب تر کردن ساعت ریاضی (ویژه دبیران متوسطه اول)

عایشه روحی دادکانی

کارشناسی ارشد ریاضی محض ، دانشگاه ولایت

roohia620@gmail.com

۰۹۰۲۱۵۱۲۷۰۸

چکیده :

ریاضیات از جمله دروس جذاب و پایه ای است که ذهن دانش آموزان به واسطه یادگیری آن به سمت نظم و طبقه بندی صحیح پیش می روند. درس ریاضیات همواره در تمام برنامه های درسی دانش آموزان از دوره ابتدایی وجود داشته است و به مرور هر چه مدرسه و برنامه های آن اهمیت بیشتری پیدا کرده است، نحوه انتخاب محتوا و شیوه های تدریس نیز روز به روز مهم تر و تعیین کننده تر شده است. این پژوهش به روش توصیفی - تحلیلی بر آن است تا به بررسی روش های جالب برای جذاب تر کردن ساعت ریاضی (ویژه دبیران متوسطه اول) بپردازد.

واژگان کلیدی: ریاضی ، کلاس جذاب ، دانش آموزان ، معلم .



۱- مقدمه :

در جامعه‌ی کنونی خوب زیستن نیازمند توانایی‌های انتخاب‌گری، استدلال، تصمیم‌گیری و حل مسئله است. آموزش و پرورش رسالتی بزرگ در ایجاد چنین توانایی‌هایی دارد. از دیدگاه برنامه‌ریزان، ریاضیات یکی از مواد درسی است که آموزش و فراگیری آن در جهت انجام دادن چنین رسالتی، ضروری است. پرورش قدرت تفکر و خلاقیت حداقل انتظاری است که از آموزش ریاضی مدنظر است. (صمدی، ۱۳۸۷) هدف اساسی هر نظام آموزشی این است که مهارت‌های لازم را به افراد ارائه کند تا بتوانند به عنوان عضوی مفید نقش مؤثری در جامعه ایفا کنند. با توجه به ویژگی‌های جامعه‌ی امروز ریاضیات در ارائه این مهارت‌ها سهم بسزایی دارد چرا که ریاضیات با مشاهده، بخش محاسبه، تحلیل، استنباط، قیاس، اثبات و پیش‌بینی سروکار دارد و به عنوان یک نظام ارتباطی به ما کمک می‌کند تا فهم دقیق و درستی از اطلاعات الگوها و استدلال به دست آوریم.

درس ریاضی بدون شک یکی از مهم‌ترین درس‌هایی است که دانش‌آموزان در تمام مقاطع تحصیلی به دانستن و درک آن احتیاج دارند. اما بسیاری از دانش‌آموزان به دلایل گوناگون از جمله شیوه تدریس آموزگار، تجربه‌های ناموفق، فشارهای والدین، کم‌تمرینی و دشواری در یادگیری مفاهیم ریاضی چنان از این درس دچار ترس و اضطراب می‌شوند و از خود مقاومت نشان می‌دهند که گاهی ساده‌ترین اعمال ریاضی را هم نمی‌توانند انجام دهند.

روش‌های مرسوم تدریس ریاضی با وجود اجرا در سالیان متمادی نتوانسته‌اند وظیفه یادگیری و آموزش ریاضی را برای عموم دانش‌آموزان به نحو مطلوبی انجام دهد. محققان همواره به دنبال یافتن راه‌حلی برای پرکردن این خلأ در آموزش و یادگیری ریاضی بوده‌اند و بیشتر راه‌هایی را جست‌وجو کرده‌اند که تمرینات روزمره و کسالت‌بار را به تجربه‌های لذت‌بخش و تعاملی تغییر دهند. بنابراین بهره‌گیری از راهبردهای مناسب و شیوه‌های نوین و فعال تدریس، به ویژه به کارگیری فناوری در عرصه آموزش، می‌تواند تا حدود زیادی به بهبود شرایط و یادگیری دانش‌آموزان کمک کند. (عبدی و یافتیان، ۱۴۰۰)

بدون شک به منظور تدریس و نیل به اهداف آموزش و پرورش، وجود شرایطی لازم می‌باشد، از جمله این شرایط می‌توان به نظم حاکم بر کلاس به عنوان فاکتوری مهم اشاره نمود، زیرا کلاسی که در آن اولین گام یادگیری (یعنی نظم و انضباط و مشارکت در فعالیت و جلب توجه فعال شاگردان) اعمال نگردد، به یقین نتایج مطلوبی نخواهد داشت. روش‌های کلاس داری و جذابیت کلاس در ایجاد انگیزه برای یادگیری دانش‌آموزان و پیشرفت تحصیلی آنها بسیار مؤثر است. هر فرد بیش از ۲۱ سال از عمر خود را در محیط مدرسه و در ارتباط با همسالان می‌گذراند. در این سال‌های مهم؛ رشد جسمی، روانی و اجتماعی وی رخ می‌دهد. رفتارها و نگرش‌های معلمان، دانش‌آموزان دیگر و روابط حاکم در مدرسه و حتی امکانات و فضای فیزیکی مدرسه تأثیر انکارناپذیری بر هویت یابی، شکوفایی استعدادها، پیشرفت تحصیلی، سلامت جسمی و روانی و شادمانی افراد دارد. (نصوحی دهنوی و همکاران، ۱۳۸۳) در آموزش و پرورش مدرن افزون بر مهارت‌های خواندن، حساب کردن و نوشتن نیازهای جدیدی در قالب کسب مهارت زیستن و حل مسئله و چگونگی رویارویی با چالش‌های هزاره سوم مطرح شده است. پژوهش‌ها حاکی از آن است که فرایند تعلیم و تربیت فعال نیازمند وجود شور و طرب، نیاز و جوشش، تلاش و پشتکار و نشاط و جذابیت در همه‌ی ابعاد آن است چرا که هر گونه ارتباط و تعلیمی که بدون روح تحرک، پویایی و شادی و نشاط باشد به شکست منتهی می‌گردد.

پس‌رکلو (۱۴۰۲) در تحقیقی به بررسی اثرات روش‌های خلاق تدریس ریاضی در یادگیری دانش‌آموزان ابتدایی پرداختند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که به نظر می‌رسد که معلمان ریاضی در تدریس خود می‌بایست از شیوه‌های تمرین و تکرار و پرسش و پاسخ



بیشتر استفاده نمایند تا بدین ترتیب موضوعات تمرکز و حواس و تفکر زیادت‌ر دانش آموزان و رسیدن به سطوح بالاتر یادگیری را فراهم نمایند و با استفاده از تمرین و تکرار جایگزینی مطالب را در ذهن دانش آموزان آسانتر سازند.

ملارضایی و افضلی (۱۴۰۱) در پژوهش خود به بررسی جذاب سازی ریاضی برای دانش آموزان پرداختند. در این مقاله سعی شده مشکلات و معضلات روش های آموزش ریاضی با توجه به تنوع روش ها و پیشرفت روزافزون برای خود و دانش آموزان به ارمغان آورد. همچنین راهکارهای عملی برای هرچه بهتر ریاضی و در نتیجه ایجاد انگیزه ، و علاقه نسبت به درس پرداخته شده و در پایان نیز پیشنهادهایی برای هرچه بهتر شدن آموزش ریاضی ارائه می شود. امید است که همکاران بتوانند با استفاده از پیشرفت های سریع علوم، روش های نوینی در آموزش ریاضی ابداع نمایند و دانش آموزان را از روش های سنتی و کسالت آور گذشته نجات دهند.

نتایج پژوهش عابدی و حدادان (۱۴۰۱) در بررسی چگونه می توانیم کلاسی جذاب برای یادگیری بهتر دانش آموزان با مفهوم کسر داشته باشیم نشان داد استفاده از روش فناوری در تدریس مبحث کسرها موثر است ولی با ید همراه با روش تدریس های مختلف تدریس شود. بر اساس نتایج این پژوهش ، عدم یادگیری دانش آموزان با مفهوم کسرها در این کلاس با استفاده از روش تدریس استفاده از فناوری و تصویر در کلاس و تلفیق آن با روش های دیگر می تواند موثر باشد.

عباسی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهش خود به بررسی معلمان چگونه می توانند کلاس درس ریاضی ابتدایی را جذاب و کیفیت تدریس را بهتر و یادگیری را عمیق تر و پایدارتر کنند پرداخته و نشان دادند . ریاضی یک هنر است که معلم می تواند با آراستن آن به فنون مختلف ساعتی لذت بخش را برای خود و دانش آموزان به ارمغان آورد در این مقاله سعی شده مشکلات و معضلات روش های آموزش ریاضی با توجه به تنوع این روش ها و پیشرفت روز افزون تکنولوژی آموزشی بیان شود .

فرجی و بیدل (۱۳۹۵) در پژوهشی به بررسی راهکارهای افزایش علاقه و انگیزش دانش آموزان به درس ریاضی پرداخته و نشان دادند دانش آموزان توانستند با استفاده از روش های مشارکتی مطالب درس را بهتر یاد بگیرند؛ همکاری اولیای دانش آموزان با مدرسه بیشتر شد؛ استفاده از روش های نوین تدریس بر میزان علاقه و یادگیری دانش آموزان تأثیر گذار است و آن را بهبود بخشید؛ استفاده از وسایل کمک آموزشی مناسب و متناسب با موضوع درس بر یادگیری دانش آموزان تأثیر گذار است؛ ارائه ی فعالیت های منسجم و متناسب با موضوع درس برای حل در خانه بر یادگیری و علاقه به ریاضی مؤثر است؛ برگزاری آزمون های عملکردی بر علاقه دانش آموزان و بهبود وضعیت درسی آنان موثر است؛ استفاده از تجربیات معلمان با تجربه و راهنمایی گرفتن ومشورت با آنان نیز راهی مناسب جهت افزایش علاقه ی دانش آموزان به درس ریاضی و بهبود وضعیت درسی آنان است؛ در نظر گرفتن کارهای تشویقی جهت نوشتن تکلیف ریاضی، حل تمرینات در پای تابلو، آزمون های کتبی نیز میزان علاقه دانش آموزان را افزایش دهد

۲- روش شناسی :

پژوهش حاضر با هدف بررسی روش های جالب برای جذاب تر کردن ساعت ریاضی (ویژه دبیران متوسطه اول) به شیوه توصیفی و از نوع کتابخانه ای انجام شده است و با توجه به روش پژوهش، جامعه آماری پژوهش شامل کلیه اسناد، مدارک و منابع مرتبط با موضوع مورد بررسی از قبیل کتب ، مقالات و پایان نامه ها می باشد.

۳- بحث درباره یافته ها



یادگیری ریاضی به دلایل مختلف، با یادگیری سایر موضوعهای درسی فرق دارد و ماهیتی دارد که آن را ویژه می سازد. ریاضی بر استدلال و خلاقیت استوار بوده و زبان تبیین طبیعت است و علاوه بر ارضای علاقه های درونی، برای اهداف گوناگون کاربردی در حوزه های دیگر نیز، دنبال میشود. برای بعضی آدمها، و نه فقط ریاضیدانهای حرفهای، ماهیت ریاضی، متکی بر زیبایی و چالش روشنفکرانه آن است. برای بعضی دیگر، از جمله بسیاری از دانشمندان علوم تجربی و مهندسان، ارزش اصلی ریاضی در چگونگی به کارگیری آن، برای کارهای خودشان است.

منظور از آموزش ریاضی، عبارت است از: «توسعه قدرت درک و فهم و استدلال، ایجاد طرز فکر صحیح، به وجود آوردن روش استدلال و تفکر منطقی و ایجاد آفرینشهای فکری، در متعلم». آموزش ریاضی اهدافی را به دنبال دارد که چپستی آن می تواند در این اهداف نهفته باشد. همچنین اهداف آموزش ریاضی با توجه به سطح فرهنگ ریاضی جامعه و محتوای آموزش آن و نیز در مقاطع تحصیلی مختلف، متفاوت بوده و از جامعه ای به جامعه ی دیگر تغییر پذیر است.

۳-۱. بهترین روش های تدریس ریاضی

بسیاری از افراد تصور می کنند که ریاضیات هنر محاسبه است و ریاضی دانان همه عمر خود را صرف ساختن فرمول ها و روابط ریاضی می کنند. چنین عقیده ای اگر چه درست است ولی باید گفت کار ریاضی دانان استدلال است نه محاسبه. از این رو در تدریس ریاضی در پی محاسبه کردن نیستیم بلکه هدف اصلی، پرورش تفکر منطقی در دانش آموزان است. با توجه به این مساله، کار معلمان ریاضی، که نقش بسیار مهمی در پرورش این منطق دارند، اهمیت می یابد و با توجه به این اهمیت معلم باید با انواع راهبردها و روش های تدریس ریاضی ابتدایی آشنا باشد.

۳-۱-۱. استفاده از رویکرد کلاس درس تعاملی

کلاس درس عاملانه و تعاملی، متناسب با انواع مختلف روش های تدریس ریاضی برای دانش آموزان، یک روش تاثیرگذار برای بهبود یادگیری دانش آموزان است. در این روش، معلمان باید بتوانند با استفاده از راهکارهای مختلف از جمله حرکت کردن در کلاس، بخش بندی دانش آموزان، مشارکت دادن دانش آموزان در طراحی ساختار آموزشی کلاس، تمرین های خلاقانه و مسابقه، کلاس درس خود را تعاملی کنند. هدف کلی این روش، اجتناب از یک طرفه بودن کلاس و تشویق دانش آموزان به ارتباط با کلاس درس و قرارگیری در موقعیت مکالمه و تعامل است.

۳-۱-۲. استفاده از بازی در کلاس

یادگیری از طریق بازی، بهترین روش تدریس ریاضی است. با استفاده از بازی های پیچیده و خلاقانه، دانش آموزان می توانند به یادگیری مفاهیم ترکیبی و تقسیمی پرداخته و همزمان، فرصتی برای علاقه مند شدن به ریاضیات پیدا کنند. یادگیری مبتنی بر بازی روشی است که در آن خصوصیات و اصول بازی در فعالیتهای یادگیری گنجانده شده است. در اینجا، فعالیتهای یادگیری سبب افزایش مشارکت و انگیزه یادگیری دانش آموز می گردد.



بعضی از انواع بازی های کلاسی برای آموزش ریاضی عبارتند از :

۳-۱-۲-۱. بازی های حافظه ای

این نوع بازی ها سرگرم کننده هستند .این بازی ها دانش آموزان را مجبور می کند به یاد بیاورند و هر گونه اطلاعاتی را که از طریق مغز دریافت کرده اند را تقویت میکند ، به اینصورت که کلاس به سه یا دو گروه مساوی تقسیم می شود و نفر اول با یک اسم یا اشیا یا هر کلمه ای که مدنظر است بازی را شروع می کند نفردوم همان گروه باید اول واژه هم گروهی خود و بعدیک واژه جدید برای خود بگوید و نفر سوم به تربیت واژه نفر اول بعد نفردوم وبعد یک واژه برای خود این روال تا نفری ادامه پیدا می کند که یاگروه تمام شود که امتیاز کامل را به دست بیاورند یا دانش آموز کلمات دوستان و همگروهی خود را به خاطر نیاورد یا جابه بگوید که به تعداد دانش آموزان که درست گفتن به دوگروه دیگر امتیاز مثبت و به همان گروه امتیاز صفر داده می شود که این کار باعث تقویت حافظه و سرگرمی دانش آموزان می شوند.

۳-۱-۲-۲. مناظره با حرکت

۱. در یک فضای بزرگ مثلاً حیات مدرسه، نمازخانه یا سالن ورزشی سه مکان مشخص کنید؛ مکان‌های مشخص شده را به این صورت نام‌گذاری کنید: ۱-موافقم ۲-مخالقم ۳- مطمئن نیستم.
 ۲. مسئله‌ای چالش‌برانگیز مطرح کنید. مثلاً: رفتار روی قیافه تأثیر دارد. آدم‌های خوشگل خوب‌اند و آدم‌های زشت بد.
 ۳. افراد با توجه به اینکه موافق باشند، مخالف باشند یا مطمئن نباشند در هر کدام از محل‌ها قرار می‌گیرند. ممکن است در موضوعی ۳ مخالف باشند و ۱۷ نفر موافق، اشکالی ندارد قرار نیست به‌صورت مساوی در هر قسمت تقسیم شوند
 ۴. نفر اول هر گروه دلیل موافقت، مخالفت یا عدم اطمینان خود را می‌گوید .سپس نفر دوم هر گروه و این کار به‌نوبت انجام می‌گیرد و تمام افراد باید دلیلی داشته باشند
 ۵. پس از پایان صحبت هر نفر، خود آن شخص و بقیه‌ی افراد می‌توانند نظرشان را عوض کنند مثلاً از گروه موافق به گروه مطمئن نیستم بروند
- در این بازی هرکس که قدرت استدلال بهتری داشته باشد می‌تواند نظر دیگران را عوض کند و بر روی دیگران تأثیر بگذارد. این بازی برای پی بردن به قدرت متقاعدسازی و افزایش هوش اجتماعی بسیار مناسب است و چون با حرکت و هیجان همراه است توجه بسیاری را جلب می‌کند جذاب است.

۳-۱-۲-۳. ارائه سوالات فعال

به جای ارائه قوانین، معلمان باید بتوانند دانش آموزان را با سوالات فعال به پرس و جو درباره مفاهیم ریاضیات ترغیب کنند، این کار باعث می‌شود که دانش‌آموزان بهتر بتوانند بر مفاهیم ریاضی مسلط شوند.



۳- ۱- ۳. استفاده از فناوری

فناوری‌ها، در تدریس ریاضی نقش مهمی دارند. تحقیقات نشان داده است که دانش‌آموزان با استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی تعاملی، بهتر می‌توانند به یادگیری مفاهیم ریاضی بپردازند. این نرم‌افزارها نه تنها به بهبود یادگیری دانش‌آموزان کمک می‌کنند بلکه به وسیله آزمایش‌ها و منابع گوناگون، آن‌ها را به پژوهش و جستجوگری در مورد علم ریاضی تشویق می‌نمایند. بنابراین، استفاده از فناوری می‌تواند یکی از بهترین روش‌های تدریس ریاضی برای معلمان به شمار رود.

بکارگیری ابزارآلات فناوری یادگیری را تسهیل می‌بخشد. ابزارهای فناوری با تأمین وسایل افراد را تشویق به تغییر در منابع و ایده‌ها کرده و در توسعه حافظه و تمرکز دیداری نقش موثری دارند. نرم‌افزارهای بارش مغزی و نقشه‌های مفهومی، مثالهای خوبی در این زمینه هستند. برخی دیگر از نرم‌افزارها به بازنمایی دانش و تسهیل ارتباط کمک می‌کنند. برای مثال: نرم‌افزار «تجسم مشارکتی» به شاگردان کمک می‌کند داده‌های مربوط به وضع آب و هوا را جمع‌آوری و تحلیل کنند. در پایان اینکه فناوری ضامن یادگیری نیست و معلم و دانش‌آموز می‌بایست با بکارگیری فناوری در تسهیل یادگیری تلاش کنند. درک درست اصول یادگیری و ظرفیت‌های فناوری می‌تواند گام مهمی در تسهیل یادگیری باشد. (رزم طلب، ۱۳۸۸)

۳- ۱- ۴. بهره‌گیری از بازخورد دانش‌آموزان

دریافت بازخورد موثر، زمانی که دانش‌آموزان در حال یادگیری ریاضی هستند، از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. دریافت بازخورد و استفاده از این بازخوردها باعث می‌شود که دانش‌آموزان بتوانند از شکست‌های خود در جریان رسیدن به راه حل، به عنوان یک راه خارج استفاده کنند و پیش بروند. بنابراین، ارائه بازخورد به شکل صحبت کردن با دانش‌آموز به صورت خصوصی یا در حضور سایر دانش‌آموزان، یادداشت گذاشتن در کنار نمره دانش‌آموز، کارت‌های تشویق و غیره از بهترین روش‌های تدریس ریاضی به شمار می‌رود.

۳- ۱- ۵. تبدیل یادگیری به یک چالش

معلمان ریاضی باید بتوانند این نکته را برای دانش‌آموزان جا بیناندازند که حل کردن مسائل ریاضی می‌تواند یک چالش باشد ولی هدف الزامی آن این است که دانش‌آموزان به یادگیری مفاهیم و روابط ریاضی بپردازند. بنابراین، چالش اصلی، یادگیری ریاضی است نه صرفاً حل کردن مسائل ریاضی. با طرح مسئله به این صورت، دانش‌آموزان می‌توانند زاویه دید خود را به یادگیری ریاضی عوض کرده و در نتیجه، نتایج بهتری در این زمینه کسب کنند.

۳- ۱- ۶. فراهم کردن محیط مناسب برای یادگیری

تدارک یک محیط یادگیری مناسب، یک ضرورت است. قرار گرفتن در محیط یک کلاس درس استاندارد با امکانات و تجهیزات، کمک می‌کند که دانش‌آموزان آسایش لازم برای یادگیری را تجربه کنند. این در حالی است که اگر تجهیزات یا محیط نامناسب باشند، مواردی مانند عدم احساس امنیت و آرامش، حواس‌پرتی‌های محیطی، کمبود امکانات آموزشی و غیره مانع از یادگیری درس برای دانش‌آموزان می‌شود.



یک محیط مناسب برای یادگیری درس ریاضی باید ابعاد مناسبی داشته باشد (نه خیلی کوچک و نه خیلی بزرگ)، تعداد دانش‌آموزان در آن باید به گونه‌ای باشد که معلم فرصت ارتباط با تک تک آن‌ها را داشته باشد. علاوه بر این، وجود تخته و قرارگیری آن در محلی که مشاهده آن برای تمام دانش‌آموزان آسان باشد، یک امر ضروری است.

۳- ۱- ۷. استفاده از روش حل مساله

ریاضیات فقط زمانی ((مفید)) است که بتوان آنرا در وضعیت‌های خاص مورد نظر به کار برد و این توانایی بکارگیری ریاضیات وضعیت‌های متفاوت را ((حل مساله)) می‌نامیم. روش حل مساله در حقیقت نوعی آماده کردن فراگیر برای زندگی است، زیرا زندگی یعنی مواجه شدن با مسائل و کوشش برای حل آن در این روش فعالیت‌های آموزشی به گونه‌ای تنظیم می‌شود که در ذهن فراگیر مساله‌ای ایجاد شود و به او علاقه مند شود که با تلاش خود راه حلی برای آن مساله پیدا کند. (جهانی، ۱۳۹۱)

۳- ۱- ۸. استفاده از روش کاوشگری

روش کاوشگری روشی است که در آن با فراهم آوردن شرایطی مناسب، دانش‌آموزان را برای کشف بعضی از مفاهیم ریاضی آماده می‌نمایند بدون آنکه مفاهیم مستقیماً به آن‌ها آموزش داده شود. معمولاً این روش را باید در مراحل اولیه آموزش به کار گرفت. روش کاوشگری مورد توجه اکثر اساتید تعلیم و تربیت است. یکی از پیش‌تازان این روش در ریاضیات جرج پولیا ریاضی دان لهستانی مقیم آمریکا است. او معتقد است آنچه را که دانش‌آموز به وسیله خود کشف می‌کند هرگز از یاد نمی‌برد. به عبارت ساده‌تر به نظر او بهترین روش یادگیری، کشف مفاهیم توسط فراگیرنده است.

۳- ۱- ۹. استفاده از مدل

استفاده از مدل یعنی استفاده از تصاویر یا اشیایی است که در روشن کردن مفهوم و سادگی درک آن موثرند. این تصویرها و اشیاء معمولاً برای کاهش از تجرد مفاهیم، مخصوصاً مفاهیم ریاضی به کار گرفته می‌شوند. در هر مرحله از آموزش می‌توان از مدل‌ها استفاده کرد. آموزش ریاضی با بازی یکی از موثرترین روش‌های استفاده از مدل‌ها می‌باشد که در این روش دانش‌آموزان می‌توانند در فرایند آموزش مشارکت داشته باشند.

۳- ۱- ۱۰. روش تشبیهی

در این روش معلم با استفاده از یک داستان مناسب، مفهوم مورد نظر ارائه می‌دهد. اجرای این روش چون با داستان شروع می‌شود معمولاً مورد توجه و دقت دانش‌آموزان قرار می‌گیرد. علاوه بر این چون معلم در بیان داستان نتیجه‌گیری‌ها را از کلاس برآشت می‌شود، دانش‌آموزان برای مشارکت در جواب دادن، احساس مسئولیت می‌کنند. این روش از خستگی ارائه مفاهیم انتزاعی ریاضی کاسته و آموزش را تسریع می‌بخشد.



روش تشبیهی معمولاً برای ارائه چگونگی یک مفهوم به کار برده می‌شود نه برای اثبات ریاضی آن. باید توجه داشت که استفاده نامناسب از این روش باعث ایجاد تصور غلط از مفهوم ارائه شده در ذهن دانش آموز نشود.

۴- نتیجه گیری

امروزه ریاضیات بیش از هر زمان دیگر ملموس شده و نقش حیاتی یافته است در ربع قرن گذشته، ریاضیات و روش‌های ریاضی به جزء لاینفک، فراگیر و اساسی علوم و تکنولوژی و اقتصاد تبدیل شده است که در آستانه قرن بیست و یکم ناتوانی در درک یا به کارگیری ریاضیات نمایانگر یک شکاف آموزشی است. آموزش ریاضی جایگاه ویژه‌ای در آموزش و پرورش دارد. هدف از آموزش ریاضی تنها پرورش نخبه‌ها و علاقه‌مندان به ریاضی یا افراد که می‌خواهند رشته ریاضی را در سطح دانشگاهی ادامه دهند، نیست بلکه در این برنامه هدف از آموزش ریاضی بهتر زندگی کردن دانش‌آموزان است. با استفاده از روش‌های متنوع در تدریس ریاضی میتوان امیدوار بود که کیفیت آموزش ریاضی ارتقا خواهد یافت و میزان یادگیری دانش‌آموزان هم بهبود پیدا میکند مشروط بر این که تدریس این درس از حالت خشک و غیر منطقی و منحصر به سخنرانی به روش‌هایی فعال و جذاب و متناسب با سبک یادگیری فراگیرندگان تغییر یابد. یکی از مشکلاتی که هم اکنون دامن گیر آموزش درس ریاضی شده است، این است که کلاس‌ها جذابیت لازم را برای جذب دانش‌آموز به کلاس درس را ندارد. در این راستا معلم و شیوه‌های تدریس از جمله عوامل مهم در جذابیت و پویایی یک کلاس درس است. جذابیت کلاس با روش‌های جذاب تدریس، متن جذاب و معلم پرجاذبه حاصل می‌شود. در این میان سهم معلم عمده‌ای است. بنابراین هنر معلمی در آن است که از کمترین داده‌ها و داشته‌ها بیشترین بازدهی را به دست آورد.

منابع

- پسرکلو، مهدی. (۱۴۰۲). بررسی اثرات روش‌های خلاق تدریس ریاضی در یادگیری دانش‌آموزان ابتدایی، هفتمین همایش ملی تحقیقات میان رشته‌ای در مدیریت و علوم انسانی
- جهانی، علی. (۱۳۹۱). اهمیت آموزش ریاضی در دوره ابتدایی، <http://alijahani2.blogfa.com/post/264>
- رزم طلب، ناصر. (۱۳۸۸). نقش تکنولوژی آموزشی در یادگیری، <http://yosfazadi.blogfa.com/post/8>
- صمدی، معصومه. (۱۳۸۷). بررسی تأثیر فوری و تداومی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر خود تنظیم‌گری و حل مسئله ریاضی، فصلنامه علمی-پژوهشی، شماره ۲۷، صفحه ۸۰، مؤسسه پژوهشی و برنامه‌ریزی درسی و نوآوری‌های آموزشی
- عباسی، علی محمد؛ صبحی، الهه؛ گورکانی، مرتضی؛ نصرآبادی، نسرين. (۱۴۰۱). معلمان چگونه می‌توانند کلاس درس ریاضی ابتدایی را جذاب و کیفیت تدریس را بهتر و یادگیری را عمیق تر و پایدارتر کنند، دوازدهمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران
- عابدی، علیرضا و حدادان، محمدصادق. (۱۴۰۱). چگونه می‌توانیم کلاسی جذاب برای یادگیری بهتر دانش‌آموزان با مفهوم کسر داشته باشیم، چهارمین همایش ملی پژوهش‌های حرفه‌ای در روانشناسی و مشاوره با رویکرد از نگاه معلم، میناب
- عبدی، حدیث، یافتیان، نرگس. (۱۴۰۰). بازی وارسازی در آموزش ریاضی، <https://www.roshdmag.ir/fa/article/26942>



فرجی، نرمین و بیدل، نسرین. (۱۳۹۵). بررسی راهکارهای افزایش علاقه و انگیزش دانش آموزان به درس ریاضی، چهارمین کنفرانس ملی توسعه پایدار در علوم تربیتی و روانشناسی، مطالعات اجتماعی و فرهنگی، تهران

ملارضائی، علیرضا؛ افضلی، شایان. (۱۴۰۱). جذاب سازی ریاضی برای دانش آموزان، دوازدهمین کنفرانس بین المللی پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران