

تأثیر روش تدریس معلم در علاقه‌مندی و یادگیری ریاضی دانش آموزان

لیلا بهروز^۱، فاطمه رحیمی^۲، مریم حسن زاده رستمی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان فارس، زینب کبری(س) کازرون
behroozib27@gmail.com

۰۹۱۶۴۰۷۷۳۹۹

۲- دانشجوی کارشناسی آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان فارس، زینب کبری(س) کازرون
Fatemeh.kazeroon@gmail.com

۰۹۳۹۱۱۵۱۳۸۰

۳- مدرس گروه علوم پایه - ریاضی، دانشگاه فرهنگیان فارس، زینب کبری(س) کازرون
hassanzadeh_rm@yahoo.com

۰۹۱۷۱۲۵۸۵۵۷

چکیده

از آنجا که جامعه دائما در حال تغییر و دگرگونی است و در پی آن علایق و سلیقه‌های یادگیری در انسان‌ها نیز دچار تغییرات بسیاری شده، پس باید روش‌های آموزش نیز با شرایط امروز سازگار شود. لذا با توجه به اهمیت ریاضی در بین سایر علوم و کاربرد بسیار آن در زندگی، لازم است در روش‌های تدریس و آموزش درس ریاضی تجدید نظر کرد. هدف پژوهش حاضر، مطالعه‌ی روش سنتی و روش‌های نوین این درس می‌باشد. رویکرد این پژوهش کیفی و روش پژوهش کتابخانه‌ای است. جامعه آماری روش‌های تدریس ریاضی در دوره ابتدایی و استفاده از منابع علمی متعدد از جمله مقالات می‌باشد. یافته‌های پژوهش نشان داد استفاده از روش‌های جدید در آموزش ریاضی از طریق قصه‌گویی و بازی بر میزان یادگیری این درس تأثیر مثبت و قابل ملاحظه‌ای دارد.

واژگان کلیدی: روش تدریس، آموزش ریاضی، انگیزش، نگرش

۱- مقدمه

با توجه به نقش ریاضیات در همه عرصه‌های علوم و مشاغل، توجه به شیوه‌های آموزش آن بسیار مهم است. اگرچه از دیدگاه عوام ریاضیات، با ثبات تر از سایر علوم به نظر می‌رسد (گاردنر، ۱۹۹۹)، اما در دنیایی که همه چیز آن در حال تغییر و دگرگونی است، بدیهی است که باید ریاضیات و شیوه‌های آموزش آن نیز تغییر کند. بنابراین آموزش و پرورش امروز، نقطه توجه خود را از تدریس، به یادگیری معطوف کرده است.

از نظر گاردنر، آگاهی از تئوری هوش‌های چندگانه، معلمان را برمی‌انگیزد تا روش‌های متفاوتی برای کمک به همه دانش‌آموزان کلاس‌شان بیابند. به اعتقاد گاردنر، اساس تئوری هوش‌های چندگانه، محترم شمردن تفاوت‌های افراد، تنوع فراوان روش‌های یادگیری، شیوه‌های ارزیابی در این روش‌ها و اثرات مختلف به جا مانده از این تفاوت‌هاست (آرمسترانگ، ۲۰۰۹). همچنین همواره دانش‌آموزانی با توانایی‌ها و استعداد‌های یادگیری مشابه وجود داشته‌اند که پیشرفت تحصیلی بسیار متفاوتی داشتند. بنابراین نتیجه می‌گیریم که عواملی در یادگیری موثر است که کودکان را وادار به یادگیری می‌کند. برخی از آنها که بیشتر مورد توجه هستند، عبارتند از: شخصیت و توانایی‌های دانش آموز، آمادگی، انگیزه، تجارب گذشته، موقعیت و محیط یادگیری، روش تدریس معلم، رفتارهای آموزگار، تأثیر تمرین و تکرار خصوصیات تکالیف خاص یادگیری، مشوق‌ها و ... (شعاری نژاد و همکاران، ۱۳۹۴). پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی فقط از ساختارهای دانش و فرایندهای پردازش اطلاعات تأثیر نمی‌پذیرد، بلکه به عوامل انگیزشی از جمله باورها، نگرش‌ها، ارزش‌ها و اضطراب مربوط می‌شود (بسانت، ۱۹۹۵). ینیلماز، جورچینر و اوزون (۲۰۰۷) بین انگیزش بالا، نگرش مثبت و اضطراب پایین با عملکرد ریاضی

رابطه‌ی قوی یافتند. بنابراین احساس و عاطفه در آموزش ریاضی، موضوعی بسیار مهم است و میتواند عواملی از قبیل اضطراب و هراس ریاضی، لذت از ریاضی، اعتماد به نفس ریاضی، موفقیت و شکست در ریاضی ایجاد کند (صفوی، ۱۳۸۹). همچنین ایکن و لویز (۲۰۰۷) نشان دادند نگرش ریاضی پیش بینی کننده موفقیت تحصیلی در ریاضی است.

انگیزه، یکی از وجوه مهم زندگی انسان است؛ به گونه ای که یک فرد برای ادامه زندگی، بقا، فعالیت و حتی تغییر، نیازمند انگیزه است و بدون انگیزه زندگی انسان بدون حرکت راکد سرد و بی روح خواهد بود (کرمزاده، ۱۳۹۴). روانشناسان، ضرورت توجه به انگیزش در تعلیم و تربیت را به دلیل ارتباط مؤثر آن با یادگیری نوین، مهارت‌ها، راهبردها و رفتارها یادآور شده‌اند و یکی از نخستین سازه‌هایی که برای تبیین این انگیزش ارائه کرده‌اند انگیزش پیشرفت تحصیلی است (لقمانپور زرینی و همکاران، ۱۳۹۸). انگیزه تحصیلی اساس یادگیری و پیشرفت تحصیلی می‌باشد که اگر روش‌ها و راه‌های انگیزش به دانش آموزان و معلمان تزریق و آموزش داده شود می‌توان جامعه‌ای پر از افراد تحصیل کرده و جوانان و نوجوانانی پرامید و پراگیزه در جهت پیشرفت تحصیلی، کاری و زندگی داشته باشیم (کرمزاده، ۱۳۹۴). بنابراین نظام آموزشی را زمانی میتوان کارآمد و موفق دانست که پیشرفت تحصیلی دانش آموزان آن در گروه‌های مختلف دارای بیشترین و بالاترین رقم باشد (تمنایی فر و گندمی، ۱۳۹۰). تمام دانش آموزان تحت شرایط درستی با انگیزه می‌شوند و معلمان می‌توانند این شرایط را در کلاس به وجود آورند. انگیزش دانش آموزان در صورتی افزایش پیدا می‌کند که دریاوند تکالیف یادگیری به طور مستقیم یا غیرمستقیم با نیازها، علایق و اهداف شخصی آن‌ها مرتبط است (مک کومبز و پاپ، ۱۳۹۶). انگیزش یادگیری ریاضی از جمله متغیرهایی است که با پیشرفت تحصیلی رابطه و همبستگی بالایی دارد. مهمترین عاملی که مستقیماً با میزان یادگیری رابطه مثبتی دارد سطح توانایی یادگیرندگان است. پس از آن، دو عامل مهم دیگر، یکی آموزش معلم و دیگری انگیزش برای یادگیری است (صالح صدق آبادی و غلامرضایی، ۱۳۹۲).

در شیوه سنتی، معلم برای آموزش ریاضیات به فعال کردن هوش‌های منطقی-ریاضی و کلامی - زبانی دانش آموزان اکتفا می‌کند، با این روش تنها دانش آموزانی که از هوش منطقی- ریاضی بالایی برخوردارند می‌توانند بیاموزند. این در حالی است که فقط ۲۵ درصد دانش آموزان از این هوش در سطح بالایی برخوردارند (مارتین، ۱۹۹۸).

در موقعیت‌های تدریس سنتی، معلم موضوعات و مباحث درسی را که در شکل برنامه‌ی درسی تنظیم کرده است یا در اختیار او قرار داده‌اند به دانش آموزان درس می‌دهد. زمان شروع کلاس و مدت زمانی که کلاس تشکیل می‌شود از قبل تعیین شده است. روش‌های تدریس از نوع چهره به چهره و تقریباً ثابت است. در روش سنتی موضوع درس از طرف معلم با توجه به برنامه ای که کتاب درسی قبلاً آن را تعیین کرده است، به طور یکسان به همه کلاس ارایه می‌شود. شاگردان که پشت سرهم نشسته‌اند به توضیحات معلم گوش می‌دهند تکلیف و دستور دهی بعدی هم از طرف معلم معین می‌شود. هدف غایی و نتیجه‌ی آموزش برای خود دانش آموز هم روشن نیست و یادگیری بر احساس نیاز دانش آموز متکی نمی‌باشد. علت اصلی اجرای تکلیف از طرف دانش آموز ارضای خاطر معلم و کسب نمره‌ی خوب است. در این روش محتوای برنامه غالباً شامل مطالبی است که به نظر نویسندگان آن مطالب در زندگی آینده‌ی دانش آموز سودمند خواهد بود (نیساری، ۱۳۸۱). اما با چنین روش‌هایی احتمال رخ دادن یادگیری در دانش آموزان کمتر است. آموزش و پرورش تلاش فراوانی برای بهبود وضعیت آموزشی درس‌ها انجام داده است، اما با این حال وضعیت آموزش ریاضی و نمرات دانش آموزان در این درس مطلوب نبوده است. نتایج به دست آمده از شرکت ایران در سومین مطالعه جهانی ریاضیات تیمز ضعف دانش آموزان ما را در تجزیه و تحلیل مفاهیم ریاضی بر ملا ساخت. ایران از بین ۴۱ کشور شرکت کننده در پایه دوم راهنمایی در درس ریاضیات رتبه ۳۷ و در پایه سوم راهنمایی رتبه ۳۸ را کسب کرد. از طرف دیگر هدف‌های پرورشی آموزش ریاضی که داشتن تفکر خلاق و منطقی است، برآورده نمی‌شود. در واقع درس ریاضی از جمله دروسی است که همواره دانش آموزان از سطح اولیه تحصیل تا مراحل بالای آموزش متوسطه از رویارویی با آن مشکل داشته و آمار نشان می‌دهد که اکثریت ریزش دانش آموزان در امتحانات پایانی اختصاص به درس ریاضی دارد. علاوه بر این دانش آموزان حدود هشتاد درصد آموخته‌های خود را در مدت یک سال از یاد می‌برند؛ زیرا این اطلاعات به صورت مجزا تدریس می‌شوند و بدون اینکه دانش آموزان کاربرد مطالب آموخته شده را در زندگی واقعی درک کنند آن اطلاعات را حفظ می‌کنند در نتیجه بعد از پشت سر گذاشتن امتحان نهایی مطالب آموخته شده را فراموش می‌کنند. مهم‌ترین هدف آموزش ریاضی اندیشیدن است

و به معلمان توصیه می شود که سطح توانایی اندیشیدن را در شاگردان خود بالا ببرند به این دلیل وظیفه و مسئولیت معلم امروز نسبت به گذشته سنگین تر و پیچیده تر شده است. دیگر نمی توان با روش های سنتی جامعه و افراد آن را به سوی یک تحول پیچیده و پیشرفته سوق داد، با چنین روش هایی کمتر احتمال دارد یادگیری در دانش آموزان رخ دهد (در تاج، ۱۳۹۲).

در درس ریاضی مطالب از نظم منطقی خاصی برخوردارند و مطالب آن از ساده به پیچیده و مشکل تدریس می شود. بنابراین شیوهی آموزش ریاضی در سال های ابتدایی از اهمیت بالا و ویژه ای برخوردار است. مطالب ساده در ابتدای کتاب در واقع آمادگی های شناختی لازم را در دانش آموزان برای یادگیری موضوع های بعدی فراهم می کند و می تواند بر نگرش دانش آموزان تاثیر مثبت بگذارد و همچنین باعث ایجاد آمادگی های انگیزشی برای یادگیری درس ریاضی شود. پس با این وجود باید به دنبال راه ها و روش های تدریس جدیدی باشیم که نگرش دانش آموزان را به درس ریاضی مثبت کند. در این مقاله ما روش های چند رسانه ای یا کار با فناوری، قصه گویی و بازی را مورد تحلیل و بررسی قرار می دهیم تا با شناخت بیشتر فواید این روش ها، آن را در کلاس درس خود پیاده کنیم.

۲- بیان چند روش تدریس موثر

کسانی که با روانشناسی سروکار دارند روش تدریس فعال و پویا و کودک محور را پیشنهاد می کنند چرا که آموزش ریاضیات انباشتن قواعد و تعاریف در ذهن شاگردان نیست بلکه جریانی است شهودی، ملموس همراه با آزمایش و عمل، کشف و نتیجه گیری (بهروش، ۱۳۷۷). در ادامه چند روش تدریس معرفی می شود که با اجرای آن ها می توان تا اندازه ای این اهداف را پیگیری کرد.

۱-۲ چند رسانه ای

چند رسانه ای در واقع ترکیب تعاملی شده متن، صدا، تصویر، فیلم انیمیشن (پویانمایی) و شبیه سازی های کامپیوتری است که با هدف خاصی به منظور انتقال مؤثر پیام های آموزشی با استفاده از نرم افزارهای ویژه تولید و به مخاطبان ارائه میشود (عباسی، ۱۳۹۵). براون و همکاران نیز معتقدند تکنولوژی آموزشی، فراتر از کاربرد ابزار و وسایل است و می توان آن را روش منظم طراحی، اجرا و ارزیابی کل فرآیند دانست (مجیدی، ۱۳۸۰). البته باید این را هم در نظر داشت که تکنولوژی آموزشی تنها به استفاده از نرم افزار و برنامه کاربردی اینترنت محدود نمی گردد بلکه به سخت افزار نیز مربوط می شود (لوونتال، ۲۰۱۰).

معلم با استفاده از رایانه میتواند مطالب درسی خود را در قالب نرم افزارهای چند رسانه ای پدید آورد که حاوی صوت، تصویر، گرافیک باشند. در زمان آموزش دانش آموزان برای یادگیری این مبحث درسی از حس بینایی و شنوایی کمک میگیرند. یافته نشان میدهند که حدود ۷۵ درصد یادگیری انسان از طریق کاربرد حس بینایی، ۱۳ درصد از طریق حس شنوایی انجام میشود. پژوهشی دیگر در زمینه یادگیری از راه حواس مختلف، نشان میدهد که وقتی فراگیر این امکان را داشته باشد که بشنود، ببیند و با محیط یادگیری نیز کنش متقابل داشته باشد، می تواند تا ۸۰ درصد اطلاعات را به خاطر بسپارد. از فواید نرم افزارهای چند رسانه ای میتوان موارد زیر را بیان کرد:

۱- چند رسانه ای ها انگیزه دانش آموزان را برای مشارکت در فعالیت ها بالا می برند (چری، ۲۰۰۲).

۲- چند رسانه ای ها دلایلی واقعی را برای خواندن و نوشتن و اصلاح ارتباط ایجاد می کنند (چری، ۲۰۰۲).

۳- چند رسانه ای ها به معلمان کمک می کنند تا در قالب های جدید به دانش آموزان کلاس و درس های خود توجه کنند (چری، ۲۰۰۲).

۴- چند رسانه ای ها نقش معلم را از سخنران و محوریت کلاس درس، به نقش تسهیل کننده یادگیری تغییر میدهند و آن ها کلاس های درس دانش آموز محور را به وجود می آورند (چری، ۲۰۰۲).

۵- چند رسانه ای ها به معلمان اجازه می دهند که سبک های متفاوت یادگیری و هوش را در کلاس بشناسند (چری، ۲۰۰۲).

- ۶- با آموزش الکترونیکی میتوان برای افراد متفاوت با ویژگی‌های مختلف، محیط مطلوب یادگیری را ایجاد کرد. (عالمی، ۱۳۷۷).
- ۷- آموزش مبتنی بر چندرسانه‌ای، می‌تواند به درک مطلب و یادداری دانش‌آموزان کمک کند (کپل، ۲۰۰۹).
- ۸- معلمی که با فرایند یاددهی و یادگیری آشنا باشد و از روش چندرسانه‌ای برای آموزش استفاده کند میتواند تدریسی اثر بخش داشته باشد و سطح یادگیری فراگیران نیز از ماندگاری بالایی برخوردار خواهد شد (پژوهشی در دانشگاه آیووا).
- ۹- بکار بستن وسایل آموزشی مناسب در محیط‌های غنی علاوه بر این که انگیزه یادگیری در دانش‌آموزان را افزایش میدهد موجب کاهش اضطراب یادگیری نیز میشود (کاین، ۲۰۱۰).
- ۱۰- نرم‌افزار آموزش ریاضی ابتدایی براساس رویکرد سازنده گرایی، موجب ارتقای پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نسبت به آموزش معمولی شده است (شیخ زاده، ۱۳۸۳).
- ۱۱- به کارگیری تکنولوژی آموزشی در سطح مدارس، باعث شده است تا علاقه و انگیزه دانش‌آموزان به یادگیری بیشتر شده و آن‌ها خود را در یادگیری درگیر کنند، که این امر یادگیری سریع تر و بهتر را در بردارد (ریچی، ۲۰۰۸).
- ۱۲- افزایش اشتیاق نسبت به مدرسه (لوپس و همکاران، ۱۹۹۴).
- ۱۳- با استفاده از ابزار چند رسانه‌ای دانش‌آموزان مدت زمان طولانی تری با اشتیاق و انگیزه فرایند یادگیری را دنبال می‌کنند (لوپس و همکاران، ۱۹۹۴).

۲-۲ قصه‌گویی

قصه در لغت؛ یعنی دنبال کردن، بیان کردن و گفتن قصه قالبی از انواع ادب شفاهی است که حوادث آن حول یک ماجرای ساده دور میزند. در فرایند نقل قصه؛ سه عامل اصلی؛ قصه، قصه گو و مخاطب وجود دارد که نبود هر کدام با توجه به ویژگی هایشان به معنای عدم قصه گویی است (پشت دار، ۱۳۸۸). قصه گویی عبارت است از: هنر یا حرفه نقل داستان به صورت شعر یا نثر که شخص قصه گو آن را در برابر شنونده زنده اجرا میکند. داستان‌هایی که نقل می‌شود می‌تواند به صورت گفت و گو، ترانه، آواز با موسیقی یا بدون آن، با تصویر و سایر ابزارها همراه باشد. ممکن است از منابع شفاهی چاپی یا ضبط مکانیکی استفاده شود و یکی از اهداف آن بایستی سرگرمی باشد. در روزگاران کهن، تاریخ سنت ها، مذهب، آداب قهرمانی‌ها و غرور قومی به وسیله قصه‌گوها از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شد (حجازی، ۱۳۸۴).

زاپیس (۱۳۹۶) معتقد است که سال‌های بین شش و ده سالگی دوره‌ای از شکل‌گیری است که قصه‌گویی، تأثیر ویژه‌ای دارد. این سنین از کودکی میانه، از این نظر بسیار مهم است که می‌توانیم به کودکان قصه را بفهمانیم و این توانایی را به آن‌ها بدهیم تا با قصه‌ها بازی کنند. آموزشگران ریاضی راه‌های متعددی برای آموزش ریاضیات به شیوه جذاب شاداب و مؤثر پیشنهاد داده‌اند. یکی از این راه‌ها آموزش ریاضیات با استفاده از داستان گویی است. قصه و قصه گویی پیشینه‌ای پیوسته به تاریخ پیدایش انسان دارد (زاپیس، ۱۳۹۶). برای مثال اینگلیش (۲۰۱۲) برای آشنایی دانش‌آموزان با مدل‌سازی ریاضی و ماریا پاندر (۲۰۰۹) برای آموختن نماد اعداد، از قصه گویی استفاده کرده‌اند.

داستان گویی در آموزش ریاضی می‌تواند با اهداف گوناگونی مورد استفاده قرار گیرد. بالا کریشن (۲۰۰۸) موارد استفاده متفاوتی را برای داستان گویی در آموزش ریاضی برمی شمارد. برای مثال:

داستان‌ها برای پرورش: مسائل کلامی، تأثیر ناچیزی بر دانش آموزان دارند و دانش آموزان آنها را جالب توجه نمی دانند اما این روش می تواند در قالب داستان یعنی با القای شخصیت‌های پویا و طرح هیجان انگیز و زمینه‌های دقیق بهسازی شود. با استفاده از این روش می توان دانش آموزان را از کسل کننده بودن مسائل کلامی رها ساخت.

داستان‌ها برای همراهی با موضوع: هدف از نقل این داستان‌ها همراهی با موضوع درسی برای جذب تصور شنونده می باشد و نقش آن‌ها کاهش کسل کنندگی شرح ریاضی وار درس است. برای مثال داستان جریان کشف اصل شناوری و هیجان وی هنگام این کشف از این نمونه داستان‌ها می باشد.

داستان‌ها برای معرفی یک مفهوم ریاضی: داستان‌های زیادی وجود دارند که می توانند برای معرفی محتوای غنی ریاضی مورد استفاده قرار گیرند ماجراهایی مانند پل کونیکسبرگ که برای معرفی مسیرهای اولبری، برج هانوی برای بررسی استقرای ریاضی و منطق و داستان معروف گوس برای محاسبه مجموع 11 عدد نخست طبیعی از جمله این داستانها هستند. هر کدام از این داستان‌ها دارای محتوای ریاضی غنی هستند و امکان این را دارند که نه تنها مفاهیم را معرفی کنند بلکه همچنین یک بخش جامع برای یادگیری مفاهیم باشند.

داستان‌ها برای جفت شدن با یک موضوع ریاضی در این نوع داستان‌ها معلم نه تنها موضوع درسی را با داستان شروع میکند بلکه پس از آن داستان را رها نمی کند و حین ادامه داستان به ادامه تدریس می پردازد. وی با ایجاد شرایط و حالت متفاوت در روند داستان به گسترش و تعمیق موضوع درسی می پردازد و با ایجاد فضای گفت و شنود و به کارگیری تخیل و تصور دانش آموزان آن‌ها را به تفکر در مورد مفهوم ریاضی‌ای که داستان در بردارد ترغیب میکند.

داستان‌ها برای توضیح یک مفهوم: بال کریشنان، نوع دیگری از داستان‌ها را ذکر میکند که یک قانون یا الگوریتم را شرح میدهد و داستان را به عنوان روشی که از حفظ طوطی وار نکات و الگوریتم‌ها جلوگیری میکند چارچوبی برای نکات و الگوریتم‌ها و قوانین ایجاد میکند مفید و موثر میدانند (بالاکریشنال، ۲۰۰۸).

از امتیازات قصه گویی در امر تدریس می توان موارد زیر را بیان کرد:

۱- قصه گویی، یادگیری مفاهیم و مهارت‌ها به خصوص موضوعات پیچیده را آسان میسازد و به آن‌ها تداوم و دوام می بخشد و باعث معنی دار شدن آن‌ها می گردد (فانیدپور و همکاران، ۱۳۹۳). قصه ها می توانند مجموعه‌ای از مفاهیم پیچیده علمی را به مخاطب منتقل کنند بدون این که سن یادگیرنده یا موضوع آموزشی با سطح یادگیری محدود سازد.

۲- ساختار و شکل قصه ها به کودکان تصویرهایی ارائه میکند که از آن روایهای روزانه‌اش را میسازد و به زندگی اش جهت بهتری میدهد و ناخودآگاه عامل تعیین کننده نیرومندی در رفتار کودکان است (بتلهام، ۱۳۹۳).

۳- قصه باعث پرورش کودکان خلاق تر و موفق تر خواهد شد (اریکسون، ۱۳۹۰).

۴- فطری بودن قصه و مثبت بودن تجربه جهانی استفاده از قصه در تعلیم و تربیت بر معلمان و مسئولان تعلیم و تربیت روشن و واضح است که کودکان تحرک و فعالیت و قصه را دوست دارند (بتلهام، ۱۳۹۳).

۵- قصه کودک را در همه اوقات زندگی پرورش می دهد و باعث مسرت خاطر، وسعت تخیل و قوت تصور او می شود و نیز نیروی ابتکار و ابداع به او می بخشد قصه‌هایی که کودکان می خوانند و می شنوند اثری عمیق در فکر و روحیه آنان می گذارد و نیز در درک و فهم مشکلات زندگی آن‌ها را یاری می دهد (گوهری، ۱۳۹۳).

۶- قصه ها به علت، کشش زیبایی و نقشی که در برانگیختن حس کنجکاوی دارند می توانند بسیاری از مفاهیم را به کودکان منتقل کنند. به همین دلیل قصه گویی از مهمترین و بنیادی ترین روش‌های غیر مستقیم برای انتقال مفاهیم به دنیای مخاطبان به ویژه کودکان

به شمار می آید. مفاهیم ساده علمی، طبیعی و حتی معنا و مفهوم واژگان را طی قصه و گاه بدون نیاز به توضیح می توان منتقل کرد (جان نثار ۱۳۹۷).

۷- تلفیق قصه با درس می تواند به افزایش معلومات دانش آموزان کمک کند. همچنین قصه با طبیعت کودک سازگار است و مطالب درسی را برای آن ها جالب می کند و به تلطیف روحیه ی دانش آموزان کمک میکند (مرتضوی زاده، ۱۴۰۰).

۸- دانش آموزان ابتدایی قصه را دوست دارند و اگر معلم بتواند مفاهیم ریاضی را به صورت قصه بیان کند یادگیری و یادداری مطالب بیشتر میشود (مرتضوی زاده، ۱۴۰۰).

۹- طرح مسائل هیجان انگیز و عجیب و ظهور عوامل طبیعی، غیر طبیعی و متافیزیکی باعث می شود شنوندگان از شنیدن قصه لذت ببرند و انگیزه ی یادگیری در آنها بیشتر شود.

۱۰- قصه گویی در معادلات و مسئله هایی که چند مرحله دارند احتمال خطای آنان را کم می کند (کرمی زاده و همکاران، ۱۳۹۶).

۱۱- یافته ها نشان داده است که استفاده از داستان گویی، تمرکز دانش آموزان را بالاتر برده و منجر به یادگیری فعال شده است (کرمی زاده و همکاران، ۱۳۹۶).

۱۲- قصه در تکرارهای بوی کهنگی نمی دهد. هر بار سخن تازه است که جسم و روح را طراوت بخشد. ممکن است تکرار یک مطلب درسی برای دانش آموزان خسته کننده باشد اما قصه ای که تکراری باشد باز هم برای کودکان جذاب است.

۱۳- تکرار و تمرین برای آموزش انسان لازم است. قصه خودبه خود و بدون نیاز به صرف انرژی و دل زدگی، در خواب و بیداری در ذهن مرور می شود و آثار ارزشمند و برکات آن ادامه می یابد.

۲-۳ بازی

همه ی انسان ها اعم از بزرگ و کوچک، حتی انبیا و اولیای الهی در دوران کودکی تمایل به بازی داشته اند و کما بیش به بازی می پرداختند و این حاکی از آن است که بازی از نیازهای طبیعی انسان است. چون بازی از نیازهای طبیعی کودک می باشد و بدون آن کودک رشد سالم نخواهد داشت. کودکی که به بازی علاقه نداشته باشد اصولاً بیمار محسوب میشود. از نظر فروبل بازی بالاترین مرحله رشد و تحول کودک است. فروبل با توسل به بازی به عنوان الگوی آموزش و برنامه درسی توانست طرح آموزشی خود را براساس بازی بنیان نهد و با استفاده از روش خاص خود که مبتنی بر بازی بود به کودکان آموزش دهد (مفیدی، ۱۳۸۹).

شورای ملی معلمان ریاضی در آمریکا و کانادا تأکید کرده اند که بهترین روش آموزش ریاضی آن است که دانش آموزان خودشان به ساخت مفاهیم ریاضی بپردازند. این شورا در آموزش ریاضی به کودکان دبستانی و پیش دبستانی، بر بازی به عنوان روش مؤثر تأکید کرده اند (منن، ۲۰۰۹). بازی یکی از روش های یادگیری فعال است، ترکیب منحصر به فرد، لذت، تشویق بازخورد کنشگر و دریافت بازخورد یادگیری را از یک کار خسته کننده و ملال آور روزانه به یک تفریح تبدیل می کند. در بازی فرد درگیر شرایطی چالش زا می شود که برای فائق آمدن بر آن به تلاش می پردازد و بر اساس پیشرفت در آن بازخورد دریافت می کند (اربابی و حقانی، ۱۳۸۹).

از امتیازات بازی در امر تدریس می توان موارد زیر اشاره کرد:

۱- بازی عشق همه کودکان است. بازی های ریاضی می توانند موجب شوند که بچه ها ریاضیات را بهتر فرا گرفته و به یادگیری آن عشق ورزند و آنان را به سوی راهبردهای حل مساله سوق دهند (برومز و همکاران ترجمه کرامتی، ۱۳۹۳).

۲- دانش آموزان در بازی از آنچه انجامش می‌دهند یاد می‌گیرند (آقازاده، ۱۳۹۵).

۳- بازی به میزان زیادی بخشی از واقعیت را تصویر میکند. برای مثال کودکان در فرایند بازی لزوم بهره‌گیری از نمادهای انتزاعی ریاضی برای پدیده‌ها و رخدادها ملموس زندگی را می‌آموزند (آقازاده، ۱۳۹۵).

۴- یادگیری از طریق بازی سریع‌تر صورت می‌گیرد. چون در بازی مجموعه‌ای از تجارب به صورت فشرده و در چارچوب زمانی کوتاهی ارائه می‌گردد یعنی به یادگیری شتاب داده می‌شود (آقازاده، ۱۳۹۵).

۵- اگر آموزش از طریق بازی صورت بگیرد دانش آموزان زودتر مطالب را می‌فهمند و دیرتر فراموش می‌کنند. استفاده از بازی در تدریس درس ریاضی هر چند تدریس را طولانی‌تر می‌کند، اما یادگیری را عمیق‌تر، دلپذیرتر و عملی‌تر می‌نماید (کرامتی، ۱۳۸۲).

۶- بازی به دلیل جذابیت و نشاطی که در بین دانش آموزان ایجاد میکند باعث می‌شود درس را بهتر یاد بگیرند (اسماعیلی و رنجگر، ۱۳۸۷).

۷- بازی از جمله امکاناتی است که می‌توان به منظور آموزش و ایجاد انگیزه در دانش آموزان از آن بهره‌مند شد. روش تدریس بازی موجب افزایش رغبت، علاقه و انگیزه دانش آموزان برای یادگیری می‌شود، زیرا در این روش کلاس از حالت خشک و معمول خارج می‌شود و به یک صحنه تفریحی تبدیل می‌شود و طراوت ذهنی خاصی بین دانش آموزان ایجاد می‌شود که در یادگیری بسیار مهم و با اهمیت است.

۸- بازی به عنوان یکی از مهمترین عوامل پیشرفت و یادگیری در کودکان شناخته شده است که نقش‌ها و هنجارهای اجتماعی و نیز مهارت‌های حل مسأله مهارت‌های زبانی و فیزیکی سازگاری با جامعه و ... را به آنان می‌آموزد (اندرسن و مک نامی، ۲۰۱۰) (ملک، حسن زاده، تیرگری، ۱۳۹۲).

۹- در این روش مشارکت، فعالیت و تعامل دانش آموزان در فرایند تدریس افزایش می‌یابد. هرچه فعالیت و مشارکت دانش آموزان در کلاس بیشتر باشد یادگیری آنان بیشتر و به تبع از انگیزه بالاتری برخوردار خواهند بود (بهور، ۱۳۹۰).

۱۰- کودک از کارهای جدی خیلی زود خسته می‌شود زیرا محدودیت پیدا می‌کند و روح لطیف او چندان تحمل محدودیت را ندارد اما از بازی به خصوص از بازی‌های متنوع بسیار دیر خسته می‌شود (بهشتی، ۱۳۶۶).

۱۱- بازی فعالیتی، اختیاری دلپذیر خوشایند و آزاد از هرگونه کشاکش و پرخاش است. به همین دلیل همه بچه‌ها با شوق و رغبت در آن شرکت می‌کنند و فرصت یادگیری برای همه آن‌ها فراهم می‌شود. یادگیری مبتنی بر بازی، جذاب و تعاملی است و به شدت افراد را درگیر میکند و تغییرات نگرشی و رفتاری عمده‌ای ایجاد می‌نماید (احمدوند، ۱۳۸۶).

۱۲- بازی‌های ریاضی باعث می‌شود دانش آموز ریاضی را در طول زندگی خود دوست داشته باشد و آن را در طول زندگی خود به کار ببرد. تدریس در قالب بازی‌های مورد علاقه کودکان، یکی از بهترین روش‌های تثبیت و تسریع یادگیری ریاضی است (سلیمی، ۱۳۸۲).

۱۳- کودک از طریق بازی یاد می‌گیرد، ابداع می‌کند و تجربه می‌کند. کودک از طریق بازی می‌تواند به استعدادها، توانایی‌ها، خواسته‌ها، ضعف‌ها و نکات مثبت و منفی خود پی ببرد. لذا او می‌تواند با شناخت ویژگی‌های خود، ساخت شخصیتی خود را تحکیم بخشد (قلی زاده کلان، ۱۳۷۷).

برای مثال یکی از بازی‌هایی که می‌توان در کلاس درس در مبحث جمع، منها و ضرب در پایه‌های اول، دوم، و سوم اجرا کرد بازی ستاره است که این بازی سرعت یادگیری دانش‌آموزان را در این مبحث بالا می‌برد.^۱

۳- نتیجه‌گیری

با توجه به تحقیقاتی که انجام شده است این نتیجه به دست می‌آید که هر چقدر درس و تدریس از حالت سنتی و معلم محور خارج شده و بیشتر حالت تعاملی به خود بگیرد و مشارکت و فعالیت دانش‌آموزان در کلاس درس بیشتر شود، علاقه دانش‌آموزان به آن درس بیشتر شده و انگیزه و یادگیری دانش‌آموزان نیز در پی آن افزایش می‌یابد.

ریاضی یکی از دروسی است که معمولاً معلمان آن را به صورت سنتی، یعنی بیشتر به صورت متکلم وحده آن را آموزش می‌دهند و اغلب استفاده از نوآوری و خلاقیت و روش‌های جدید در تدریس آن را سخت می‌پندارند. اما با کمی پژوهش و تفکر می‌توان روش‌های جدید و جذابی را در آموزش ریاضی به کار بست که روند آموزش و یادگیری در کلاس‌های ریاضی تسهیل یابد و این مهم به نحو احسن انجام پذیرد.

استفاده از چند رسانه‌ای‌ها سبب می‌شود که کلاس از حالت معلم محوری بیرون بیاید و معلم تبدیل به تسهیل‌کننده آموزشی شود و همین امر سبب می‌شود که تعامل و مشارکت دانش‌آموزان در کلاس درس بالا رفته و کلاس دیگر حالت خسته‌کننده نداشته باشد و دانش‌آموزان مدت زمان بیشتری با علاقه و رغبت مشغول یادگیری دروس باشند.

قصه‌گویی نیز چون با فطرت و طبیعت کودک سازگار است، استفاده صحیح از آن سبب می‌شود که مفاهیم پیچیده در ذهن کودک به سادگی نقش بندد و تداوم و دوام یابد و همچنین باعث می‌شود که از حفظ طوطی وار مطالب درسی جلوگیری شود. علاوه بر این قصه‌گویی سبب پرورش خلاقیت و بالا رفتن تمرکز دانش‌آموزان می‌شود.

استفاده از بازی‌هایی که اهداف تربیتی در پشت آنها نهفته است در کلاس درس سبب می‌شود که کلاس حالت جذابیت و نشاط به خود بگیرد و از حالت خشک و معمول بیرون آمده و سبب بالا رفتن فعالیت و مشارکت دانش‌آموزان در کلاس شود که در نهایت باعث می‌شود که درس حالت خوشایند و دلپذیر و بدون اضطراب به خود بگیرد و فرآیند یادگیری به شکل قابل توجهی بالا رود.

چند رسانه‌ای‌ها، قصه و بازی کلاس درس را سرشار از تفکر، خلاقیت و تجربه‌های دلپذیر کرده و با افزایش علاقه و انگیزه در درس ریاضی، یادگیری این درس به ظاهر سخت را به میزان قابل توجهی بهبود بخشیده و سبب پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود.

امید است که معلمان در کلاس‌های درس خود که به منزله‌ی جامعه‌ای کوچک است با به کارگیری روش‌های تدریس نوین یادگیری دانش‌آموزان خود را لذت بخش کرده و آینده‌سازانی سرشار از انگیزه و ذهن‌هایی خلاق به آینده تحویل دهند.

^۱ برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد این بازی می‌توانید به مقاله تاثیر بازی ستاره بر سرعت یادگیری جمع، منها و ضرب در پایه‌های اول، دوم و سوم دبستان نوشته‌ی عبدالله اسماعیلی و بایرامعلی رنجگر مراجعه کنید.

منابع

- احمدوند، محمدعلی. (۱۳۸۶). روانشناسی بازی، تهران، دانشگاه پیام نور، چاپ پنجم.
- اسماعیلی، عبدالله، رنجگر، بایرامعلی (۱۳۸۷). تاثیر بازی ستاره بر سرعت یادگیری جمع، منها و ضرب در پایه های اول، دوم و سوم دبستان. فصلنامه اندیشه و رفتار (دانشگاه آزاد رودهن)، (۸)، ۴۵-۵۴.
- آقازاده، محرم. (۱۳۹۵). راهنمای روش های نوین تدریس. تهران: نشر آینه.
- بادل، علیرضا. (۱۳۹۶) تاثیر محتوای الکترونیکی و تدریس به روش کارگاهی در یادگیری و یادداری درس ریاضی، فصلنامه روان شناسی تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی، سال ۱۳، شماره ۴۴.
- بهشتی، احمد. (۱۳۶۶). اسلام و بازی کودکان، تهران: انتشارات اداره کل تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش
- بهور، صفوره. (۱۳۹۰)، مقایسه روش تدریس ایفای نقش و روش تدریس متداول بر انگیزه و پیشرفت تحصیلی کتاب درسی هدیه های آسمان دانش آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی شهرستان رابر، پایان نامه کارشناسی ارشد، علامه طباطبائی
- پشت دار، علی محمد (۱۳۸۸)، قصه گویی و نمایش خلاق، تهران: انتشارات پیام نور
- حجازی، بنفشه. (۱۳۸۴). ادبیات کودک و نوجوان؛ چاپ هشتم، تهران: روشنگران و مطالعات زنان
- درتاج، فریبرز. (۱۳۹۲) مقایسه ی تاثیر دو روش آموزش به شیوه ی بازی و سنتی بر انگیزه و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان، مجله روانشناسی مدرسه.
- دورباف، مهدیه و مدرسی سریزدی، آسیه السادات. (۱۳۹۹) بررسی تاثیر روش تدریس ریاضی به شیوه قصه بر انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، فصلنامه علمی- پژوهشی کارافن، دوره ۱۷
- ربابی، فرشید و حقانی، فریبا. (۱۳۸۹) استفاده از بازی در تدریس انکولوژی، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی (ویژه نامه توسعه آموزش) ۱۲۹۶_۱۳۰۲
- سلیمی، یاسمن، (۱۳۸۲)، نقش بازی های هدف دار ریاضی در آموزش ریاضی، تهران: انتشارات دفتر ارتقای علمی منابع انسانی وزارت آموزش و پرورش
- صالح پور، مصطفی و مرادی، خالد. (۱۳۹۵) بررسی مقایسه میزان دو روش آموزش به شیوه بازی و سنتی بر انگیزه ریاضی دانش آموزان پسر سال سوم ابتدایی ناحیه ۴ کرج، کنفرانس بین المللی نخبگان مدیریت.
- صفاریان، سعید؛ فلاح، وحید و میرحسینی، سید حمزه. (۱۳۸۹) مقایسه تاثیر آموزش به کمک نرم افزارهای آموزشی و روش تدریس سنتی بر یادگیری درس ریاضی، فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتلاطات در علوم تربیتی.
- صفوی، امان الله (۱۳۸۹) آموزش ریاضی به کودکان دبستانی با روش کشورهای پیشرفته. تهران: انتشارات رشد.
- صیادی زاده، کبری و صفری، مهدی. (۱۳۹۷) بررسی شیوه های قصه و قصه گویی در کودکان، فصل نامه اورمزد، شماره ۴۳، شماره ۲.
- عباسی، حامد. (۱۳۹۵) تولید محتوای الکترونیکی پیشرفته. تهران: ناقوس

- قلی زاده کلان، فرض الله. (۱۳۷۷). تربیت در محیط خانواده. تهران: انتشارات پارسیان
- کرامتی، محمدرضا، (۱۳۸۲)، نگاهی نو و متفاوت به رویکرد مشارکتی، چاپ اول، تهران، نشر آیین تربیت
- مجیدی، اردوان، (۱۳۸۰) نظام برتر، تهران، نشر ترمه
- مرتضوی زاده، سید حشمت الله و روزپیکر، زهرا. (۱۴۰۰) واکاوی روش های تدریس ریاضی در دوره ابتدایی، پژوهش در آموزش ریاضی، دوره ۲، شماره ۴.
- مرتضوی زاده، سید حشمت الله. (۱۴۰۰). اصول و روش های تدریس. تهران: انتشارات آییژ
- ملک، مریم؛ حسن زاده، رمضان و تیرگری، عبدالحکیم. (۱۳۹۲). اثر بخشی بازی درمانی گروهی به شیوهی شناختی رفتاری بر کاهش مشکلات رفتاری کودکان مبتلا به خواندن. ناتوانی یادگیری، ۱۵۳-۱۴۰
- نیرو، محمد؛ حاجی حسین نژاد، غلامرضا و حقانی، محمود. (۱۳۹۰) تاثیر آموزش مبتنی بر نظریه هوش های چندگانه گاردنر بر پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان اول دبیرستان، فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، سال ۵، شماره ۲.
- نیساری، سلیم. (۱۳۸۱) کلیات روش تدریس (چاپ دوم)، تهران انتشارات وزارت اطلاعات.
- یار محمدی واصل، مسیب؛ رشید، خسرو و بهرامی، فرشته. (۱۳۹۳) آموزش از طریق بازی بر بهبود نگرش ریاضی دانش آموزان دختر مقطع ابتدایی، مجله روانشناسی مدرسه.

Aiken, J. R. & Lewis, R. (2007). *The effect of attitudes on performance in mathematics*. *Journal of Educational Psychology*, 52(1), 19-24

Anderson- Mc Namee. (2010). *The importance of play in early childhood development*. *Family and Human Development (Human Development): MSU Extension*

Armstrong, T. (2009). *Multiple intelligences in the classroom*. 3rd ed., Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).

Balakrishnan, C. (2008), *Teaching, Secondary School Mathematics through Storytelling, MS Thesis, Simon Fraser University*.

Bassant, K. C. (1995). *Factors associated with types of mathematics anxiety in college students*. *Journal of Research in Mathematics Education*, 26, 327- 345.

Bettelheim, Bruno (1993). *Children need a story, translated by Kamal Behrooznia, Anthropology Research Institute, third edition, Tehran: Afkar. (In persian)*

Cherry, S. (2002). *Twelve reasons to use multimedia projects in the classroom*. Retrieved from http://www.ezedia.com/education/classroom/library/Twelve_Reasons.html

Dortaj, Fariborz (2013), *"Comparison of the effect of two methods of teaching in a playful and traditional way on motivation and academic achievement of students in mathematics"*. *Journal of School Psychology*, 2 (4), 62-8.

Erickson, Milton (2011). *The role of storytelling in changing the life and character of storytelling*, translated by Mehdi Qaracheh Daghi, Tehran: Miran. (In persian)

Fanidpour, Hassan; Mahdavi Nasab, Yousef; Fardanesh, Hashem (2014). **"Comparison of the effect of university curriculum content with the strategy of the common story format in improving the motivation of students' academic achievement"**, *Learning Education Technology*, 1 (1), 40-39. (In persian)

Gardner, H..(1999). **Intelligence Reframed Multiple intelligences for 21st century**. New York. Basic Books.

Gohari, Nasim (2014), **"The role of storytelling education"**. <https://article.tebyan.net/277930/>-. (In persian)

Jan Nesar, Fatemeh (2018). **"The Role of Story and Play in the Development, Creativity and Identity of Preschool Children"**, *The First National Conference on the Identity of Islamic Iranian Children in Preschool*, Yazd, Iran. (In persian)

Karamizadeh, Hassan; Nouri, Mahmoud and Kurdi, Firoozeh (2017), **"Study of the effectiveness of storytelling in the learning process based on mathematics"**, *Proceedings of the Fifth National Conference on Strategies for Development and Promotion of Educational Sciences, Psychology and Counseling, Science and Technology Development and Promotion Association*, Tehran Iran .(In persian)

Karamzadeh, Mahshid (2015), **Educational Animation Design and Its Impact on High School Students' Academic Motivation**, M.Sc. Thesis, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Yazd Branch. (In persian)

Karamzadeh, Mahshid (2015), **Educational Animation Design and Its Impact on High School**

Keppel, M. (2009). **Optimizing instructional desing-subject Matterexpert Communication In the Designing Development of on lin and Multimedia of the ACM**

Khan, T. M. (2010). **The effects of multimedia learning on children with different special education needs**. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 4341-4345.

Lewis, R. B., Harrison, P. J., Lynch, E. W. & Saba, F. (1994). **Applications of technology in special education: A statewide study**. *Learning Disabilities: A Multidisciplinary Journal*, 5(2), 69-79.

Loghmanpour Zarini, Rasoul, Nabi Pourafrooz, Hassan, Hayati, Amir (2019), **"Study of the Relationship between Spiritual Intelligence and Emotional Intelligence with Academic Achievement Motivation and Its Comparison in Male and Female Students of Mazandaran Technical and Vocational University"**, *Kafafen Quarterly*, 16 (46), 288 -275. (In persian)

Lowenthal, P. R. & Wilson, B. G. (2010). **Labels do matter! A critique of AECT's redefinition of the field**. *Tech Trends*, 54(1), 38-46.

Mann, R. (2009). **About teaching children mathematics**. *The National Council of Teachers of Mathematics*, Association Drive, Reston.

Martin, H. (1998). **Multiple intelligences in the mathematics classroom**. Platine, IL : IRI/Skyiight

McCombs, Barbara; Pope, James (2017), **Cultivating Motivation in Students Approaches and Practical Strategies for Teachers**, translated by Soghari Ebrahimi Ghavam, Fifth Edition, Tehran: Roshd. (In persian)

Rastegarpour, Hassan; Piranvand, Farideh and Kavousian, Javad (2009). **"The effect of educational model of analysis, design, production, implementation and evaluation on academic achievement in mathematics"**. *Journal of Applied Psychology*, 3 (11), 84-74. (In persian)

Richey, R. C. (2008). **Reflections on the 2008 AECT Definitions of the Field**. *Tech Trends*, 52(1), 24-25.

Saleh Sadeghabadi, Bahram; Gholamrezaei, Fatemeh (2013). **"The Role of Dimension Computer Game on Motivation for Mathematical Academic Achievement and Achievement according to Students' Language and Mathematics Prerequisites"**, *Technology and Information in Educational Sciences*, 3 (3), 113-89. (In persian)

Shoari Nejad, Ali Akbar (2015). **Notes on Motivation Theories in Education**, Tehran: Published. (In persian)

Students' Academic Motivation, M.Sc. Thesis, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Yazd Branch. (In persian)

Tamannayee far, Mohammad Reza, Gandami, Zeinab (2011). **"The relationship between achievement motivation and academic achievement in students"**. *Journal of Educational Strategies*, 4 (1), 19-15 .

Yenilmez, K., Girginer, N. & Uzun, A. O. (2007). **Mathematics anxiety and attitude level of students of the faculty of economics and business administrator; The Turkey model**. *International Mathematical Forum*, 2(41), 1997 – 2002

Zapis, Jack (2017). **The Art of Creative Storytelling, translated by Mino Parniani, third edition**, Tehran: Roshd. (In persian)