

عنوان مقاله:

آموزش الکترونیکی ریاضی مبتنی بر حل مسئله با طراحی نرم افزار جدید و بررسی تاثیر آن بر عملکرد ریاضی دانش آموزان دوره متوسطه دوم

محل انتشار:

فصلنامه فناوری آموزش، دوره 15، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

محمد جعفرآبادی آشتیانی - گروه ریاضی، دانشکده فنی انقلاب اسلامی، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران

منصور نعمانوف - گروه ریاضی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه دولتی آموزگاری تاجیکستان، دوشنبه، تاجیکستان

خلاصه مقاله:

پیشینه اهداف: از آنجایی که روش آموزش مبتنی بر حل مساله روشی کارا، پذیرفته شده و دانش آموز محور می باشد و در این روش یادگیرنده در کل فرآیند آموزش و یادگیری فعال است، روشی مناسب برای آموزش مفاهیم ریاضی است. بااین حال پژوهشگران خاطرنشان کرده اند که اجرای این روش به شیوه سنتی با محدودیت های جدی نظیر کمبود منابع مالی، کمبود زمان و کمبود تعداد آموزشگران ماهر روبرو است. در نتیجه پیاده سازی این روش به صورت الکترونیکی به منظور بهره گیری از امکانات موجود در فضای مجازی از جمله ابزار نوشتاری، دسترسی به منابع، بحث و تبادل نظر بین دانش آموزان و به اشتراک گذاری نظرات و ایده ها، یک ضرورت انکارناپذیر است. هدف اصلی پژوهش حاضر، طراحی نرم افزار جدید بر پایه یادگیری مبتنی بر حل مساله (بنام نرم افزار تسهیل گر) و همچنین بررسی تاثیر این نرم افزار بر بهبود عملکرد ریاضی دانش آموزان پایه سوم متوسطه دوم می باشد. نرم افزار تسهیل گر با مشاوره گروهی از متخصصین زمینه فناوری آموزشی و ریاضی برای یادگیری برخی از مباحث ریاضی دوره متوسطه طراحی و تولید شده است. نرم افزار طراحی شده ضمن فراهم نمودن بستری مناسب برای آموزش ریاضی در محیط های دیجیتال باعث افزایش فعالیت دانش آموزان در درس ریاضی، صرفه جویی در زمان و هزینه های آموزش، فراهم آوردن امکان برگزاری آزمون های مستمر تشریحی برای دانش آموزان و خودارزیابی آنلاین در محیط های الکترونیکی می شود. روش ها: پژوهش به روش نمونه گیری تصادفی و با تکیه بر روش پیش آزمون پس آزمون با گروه کنترل انجام شد. به این منظور دو پیش آزمون و پس آزمون ریاضی محقق ساخته در قالب هشت سوال ۲۰ نمره ای از کتاب پایه سوم متوسطه طراحی شد. گرد آوری داده ها با استفاده از آزمون پیشرفت تحصیلی معلم ساخته با ملاحظات تامین روایی و پایایی، انجام شد. روایی محتوایی آزمون ها با روش لاووشه بررسی و مورد تأیید قرار گرفت. همچنین از روش دونیمه کردن بررسی پایایی آزمون های ریاضی استفاده شد. بدین منظور از نرم افزار آماری به جهت بررسی و سنجش پایایی از ضریب دونیمه کردن استفاده گردید و در نهایت برای آزمون های ریاضی پایایی به مقدار ۷۸٪ به دست آمد. شرکت کنندگان در این تحقیق ۶۵ دانش آموز دختر و پسر پایه سوم متوسطه دوم از دو مدرسه در شهر تهران بودند که با توجه به نمونه گیری تصادفی ساده و با تکیه بر فرمول کوکران، ۳۲ دانش آموز به عنوان گروه آزمایش و ۳۱ نفر به عنوان گروه کنترل از یک مدرسه و همچنین ۳۳ دانش آموز به عنوان گروه آزمایش و ۳۰ دانش آموز به عنوان گروه کنترل از آموزش به روش سنتی انجام شد. داده ها از طریق آزمون ریاضی جمع آوری و تحلیل آن ها با استفاده از آزمون آنالیز واریانس و آزمون تعقیبی صورت گرفت. یافته ها: یافته های پژوهش نشان داد که بین میانگین نمرات پس آزمون دانش آموزان، در گروه های کنترل و گروه های آزمایش تفاوت معناداری وجود دارد. میانگین نمرات پس آزمون گروه های آزمایش بیشتر از گروه های کنترل ...

کلمات کلیدی:

آموزش الکترونیکی، نرم افزار تسهیل گر، یادگیری مبتنی بر حل مسئله، عملکرد ریاضی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1220944>



