

عنوان مقاله:

تاثیر آموزش رباتیک بر مهارتهای حل مسئله درس فیزیک دانشآموزان متوسطه اول

محل انتشار:

فصلنامه فناوری آموزش، دوره 14، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علیرضا بادله - گروه علوم تربیتی، پردیس آیت اله خامنه‌ای، دانشگاه فرهنگیان استان گلستان، گرگان، ایران

نوش آفرین نصرت - گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز، تهران، ایران

وحیده سلیمانی راد - گروه ریاضی، دانشکده علوم پایه، دانشجوی دکتری دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران

خلاصه مقاله:

پیشینه و اهداف: پیشرفت روزافزون تکنولوژی سبب پیدایش ماشین هایی به نام ربات شده، به طوری که امروزه رباتیک ابعاد مختلف زندگی بشر را تحت تاثیر قرار داده است. رباتیک یکی از جدیدترین فناوریهای جهان امروز است که امروزه نقش آن در صنعت بسیار زیاد بوده و به تدریج در حال گسترش در تمام زندگی بشری است. رباتیک ابزار نوینی است که میتواند بسیاری از نیازهای انسان را برطرف نماید و بر نگرشها و تفکرات آدمی به خصوص نوجوانان، تاثیر بگذارد و رفتار آنها را تحت تاثیر خود قرار دهد، زیرا نوجوانان علاقه دارند که تجربیهای جدیدی را بدست آورند و تکنولوژی، به دلیل اختراعات جدید مانند رباتیک، این نیاز آنان را رفع می کند. دانشآموزان با تکنولوژی و رباتیک احساس راحتی بیشتری میکنند، چون این فناوری، حس کنجکاوی آنها را برطرف میکند. دنیای رباتیک، تلفیقی از الکترونیک، مکانیک، نرم افزار و سخت افزار میباشد که همواره در حال پیشرفت است. به عبارت دیگر، رباتیک یک دستگاه الکترومکانیکی یا یک نرم افزار هوشمند برای جایگزینی با انسان، با هدف انجام وظایف گوناگون است. یک ماشین که میتواند برای عمل به دستورات گوناگون برنامه ریزی گردد یا یک سری کارهای ویژه را انجام دهد، به خصوص آن دسته از امور که فراتر از تواناییهای طبیعی و سرشتی بشر باشند. رباتیک، به علت داشتن ماهیت بین رشته‌ای، دارای رویکرد جذابی در آموزش است، زیرا نیازمند تخصص در رشته‌های ریاضیات و زیباشناسی است که ریاضیات سبب تقویت تفکر حل مسئله و زیباشناسی سبب تقویت تفکر خلاق میگردد. بنابراین میتوان بیان کرد که رباتیک بر تفکرات حل مسئله و خلاق دانشآموزان موثر است. هدف پژوهش حاضر تاثیر آموزش رباتیک بر مهارتهای حل مسئله در درس فیزیک دانشآموزان دوره ی متوسطه اول میباشد. روشها: این پژوهش نیمه آزمایشی و از نوع علی-مقایسه‌ای است و جامعه آماری آن شامل تمامی مدارس عضو طرح آموزشی رباتیک شهر تهران می باشد. به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای، از بین ۵ منطقه ی تهران، یک منطقه و سپس به طور تصادفی از بین مدارس آن، ۶ مدرسه با ۱۷۳ دانش آموز انتخاب و به صورت هدفمند تعداد ۱۲۰ دانش‌آموز از بین آن ها انتخاب شدند. ابزار پژوهش شامل پرسشنامه ی محقق ساختهی سنجش مهارتهای حل مسئله و بسته ی آموزش سازه‌های رباتیک در درس فیزیک بوده است که روایی آن با روش روایی محتوایی توسط متخصصین رباتیک و اساتید آزمون‌ساز تایید و پایایی آن با استفاده از آلفای کرونباخ، ۰/۹۵ بدست آمد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از SPSS در دو سطح آمار توصیفی (شاخص های مرکزی و پراکندگی) و آمار استنباطی (آزمون تی (t) مستقل، تحلیل واریانس و تحلیل کواریانس) استفاده شد. یافته ها: پژوهش نشان داد که بین آموزش رباتیک و مهارتهای حل مسئله ی دانشآموزان رابطهی معنادار و مثبتی وجود دارد. همچنین رابطه ی معناداری بین تاثیر آموزش رباتیک و مهارتهای حل مسئله در بین دانشآموزان دختر و پسر وجود نداشته و تفاوتی بین آن ها مشاهده نمی شود. نتیجه‌گیری: آموزش رباتیک بر مهارتهای حل مساله دانشآموزان تاثیر مثبت و معناداری دارد. پژوهش حاضر همانند هر پژوهش دیگر با م

...

کلمات کلیدی:

آموزش رباتیک، مهارت حل مسئله، فیزیک، دانشآموزان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

