

عنوان مقاله:

بررسی اشتباهات دانشآموزان در ساده کردن عبارتهای جبری و یافتن منشا این اشتباهات از دیدگاه معلمان ریاضی

محل انتشار:

فصلنامه فناوری آموزش، دوره 14، شماره 4 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

نوشین فرامرزیور - گروه آموزش ریاضی، دانشکده ریاضی و کامپیوتر، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران

محمدرضا فدایی - گروه آموزش ریاضی، دانشکده ریاضی و کامپیوتر، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران

خلاصه مقاله:

پیشینه و اهداف: ریاضی یکی از دروسی است که در برنامه درسی برای همه دانش‌آموزان در نظر گرفته شده است. یکی از نگرانی‌های متخصصین آموزشی و معلمان ریاضی این است که چرا دانش‌آموزان در دوره اول متوسطه با روبه رو شدن با مباحث جبری در ریاضی دچار افت تحصیلی می‌شوند. این در حالی است که در ایران همه دانش‌آموزان باید جبر را یاد بگیرند، و معلمان باید به دانش‌آموزان کمک کنند تا در ذهن خود یک فهم عمیق و ماندگار از جبر برای کار کردن همراه با مهارت بیشتر در پایه‌های متوسطه و دبیرستان بسازند. از اینرو یک هدف مهم برای معلمان این است که با آگاهی در مورد اشتباهات به دانش‌آموزان کمک کنند تا مفاهیم و رویه‌ها را درست درک کنند. اما متأسفانه بعضی از معلمان فاقد دانش کافی در مورد تشخیص و رفع اشتباهات موجود و منشا آن‌ها هستند. پس شاید پیدا کردن و دانستن اینکه اکثر دانش‌آموزان چه بدفهمی‌هایی دارند و شناخت اشتباهات و دلایل ایجاد آن‌ها و آگاه کردن معلمان از این اشتباهات بتواند به دانش‌آموزان کمک کند که در یادگیری جبر موفق باشند. از اینرو پژوهش حاضر با هدف بررسی اشتباهات دانش‌آموزان در ساده کردن عبارتهای جبری، و یافتن منشا این اشتباهات از دیدگاه معلمان ریاضی انجام شده است. روشها: این پژوهش در زمره پژوهش‌های کاربردی می‌باشد و با توجه به هدف آن از نوع پژوهش‌های کیفی است. نمونه پژوهش شامل ۱۴ نفر از معلمان ریاضی دوره اول متوسطه استان کرمان با سابقه تدریس بین ۱۲ تا ۲۹ سال است که با بهره‌گیری از روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. زیرا باید افرادی انتخاب می‌شدند که تجربه تدریس مبحث جبر در دوره اول متوسطه را داشتند. برای جمع‌آوری داده‌ها ابتدا با طرح یک آزمون از مبحث ساده کردن عبارتهای جبری برای دانش‌آموزان پایه هشتم دوره اول متوسطه و استخراج موارد اشتباه، از طریق مصاحبه نیم‌ساختاریافته با معلمان ریاضی خواهان آن شدیم که پس از تشخیص نوع اشتباه دلایل رخ داد این اشتباهات را بیان کنند. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی انجام شده است. یافته‌ها: در این پژوهش از دیدگاه معلمان، دانش‌آموزان به هنگام ساده کردن عبارتهای جبری مرتکب ۲۲ نوع اشتباه در ارتباط با توان، علامت مثبت و منفی، جمع، تفریق و ضرب اعداد صحیح؛ وصل کردن، اعمال مربوط به متغیر، باز کردن پرانتز، جملات متشابه و رعایت ترتیب عملیات می‌شوند. همچنین یافته‌ها نشان دادند که معلمان معتقدند عدم درک، درک اشتباه و یا درک ناقص مفاهیمی چون متغیر، توان، پرانتز و جملات متشابه؛ نادیده گرفتن علائم و نمادهای جبری؛ قوانین خودساخته دانش‌آموز در برخورد با توان و پرانتز؛ دخالت مفاهیم جبری یادگرفته شده قبلی در یادگیریهای جدید و بالعکس؛ محاسبه نادرست جمع، تفریق و ضرب اعداد صحیح سبب ایجاد اشتباهات دانش‌آموزان به هنگام ساده کردن عبارتهای جبری می‌شوند. نتیجه‌گیری: امروزه دانش‌آموز در یک وادی برهوت نیست که به دنبال دانش بگردد، او در اقیانوسی از اطلاعات شناور است و معلم ریاضی هم دیگر برکه آبی در بیابان به شمار نمی‌رود، او نیز مسافری در همان قایق د ...

کلمات کلیدی:

اشتباهات جبری، ساده کردن عبارتهای جبری، دوره اول متوسطه، معلمان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1198791>



