

بنام خدا

چکیده مقالات سخنرانی های چهاردهمین کنفرانس آموزش ریاضی ایران

| چکیده فارسی | عنوان فارسی مقاله | اسامی فارسی تمام نگارندگان یا همکاران |
|---|---|---------------------------------------|
| <p>این پژوهش در پی اثبات علمی ساختار لانه زنبور عسل با تکیه به آیات قرآن می باشد. از آنجایی که هدف کلی پژوهش اثبات بهینه بودن ساختمان کندوی زنبور عسل به زبان ریاضی است، بیشتر حجم پژوهش بر اثبات علمی آن متمرکز می باشد. روش پژوهش و جمع آوری اطلاعات مورد نیاز از طریق رجوع به منابع مرتبط و تحلیل و تفسیر مطالب به دست آمده است. به منظور روشن شدن موضوع ابتدا آیات علمی قرآن بررسی و سپس به اثبات ریاضی آن ها پرداخته ایم. هم چنین بررسی شکل "های هندسی مختلف برای ساخت لانه زنبور عسل و بررسی دو رابطه ریاضی نسبت عسل به موم و تعداد حجره" ها در یک کندو مورد کنکاش قرار گرفته است. نتایج حاصل نشان می دهند که رابطه ریاضی نسبت عسل به موم در شش "ضلعی به مراتب بیشتر از حالت دایروی و مربعی است. هم چنین رابطه ریاضی تعداد حجره" ها نیز در حالت شش "ضلعی مستقل از ابعاد کندو به میزان ۱۵/۵ درصد از حالات دیگر بیشتر است. امیدواریم بتوانیم در این مجال اندک اسرار خلقت را با زبان ریاضی با قاطعیت تایید نماییم.</p> | <p>بررسی اعجاز قرآن در مورد ساختار لانه زنبور عسل با استفاده از روابط ریاضی</p> | <p>نبی اله ابراهیمی،</p> |
| <p>چکیده - پژوهش پیرامون تحلیل کتاب های درسی تلاش ارزنده ای است زیرا معلمان و دانش آموزان زیادی از آن بهره می برند. با توجه به این مهم پژوهش فوق با "هدف تحلیل محتوای متن، تصاویر، تمرین و مسائل کتاب ریاضی پایه، سال چهارم دبیرستان، رشته علوم انسانی سال ۹۲ بر اساس مؤلفه های یادگیری فعال به روش ویلیام رومی انجام گرفت. در این پژوهش از روش تحلیل محتوا بر اساس تکنیک ویلیام رومی استفاده شده است. جامعه آماری در این تحقیق کتاب ریاضی پایه، سال چهارم دبیرستان، رشته علوم انسانی، چاپ ۱۳۹۲ بود. یافته های تحقیق نشان می دهد ضریب درگیری متن کتاب و تصاویر به ترتیب، ۸۷/۰ و ۴۷/۱ بدست آمده که نشان می دهد محتوای کتاب در بخش متن و تصاویر در دامنه مجاز (فاصله بین ۴/۰ تا ۵/۱) قرار دارد. لذا متن و تصاویر دانش آموزان را با فرآیند یادگیری و تفکر درگیر می کند. ضریب درگیری سوالات ۴۷/۱ بدست آمده که نشان می دهد مسائل و تمرین های کتاب نیز به روش فعال نوشته شده و کاربرد مطالب خوانده شده در درس، برای دانش آموزان واضح است. نتایج بدست آمده مؤید این مطلب است که هماهنگی مناسبی بین متن، تصاویر و سوالات وجود دارد و هدف فعال کردن فرآیند یادگیری محقق شده لذا پیشنهاد می شود، کتاب های جدید نیز به همین سیاق نوشته شده و نیز جهت بالا بردن بازده فراگیری دانش آموزان بهتر است کلیه دروس کاربردی همراه با مسائل ملموس زندگی مطرح شود تا در آینده در شغل آنها کاربرد داشته باشد. کلید واژه- تحلیل محتوا، ویلیام رومی، ریاضی پایه</p> | <p>تحلیل محتوای ریاضی سال چهارم انسانی بر اساس تکنیک ویلیام رومی</p> | <p>مژگان احمدی، نازنین قاسمی،</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>حمیده احمدی، دکتر ابوالفضل رفیع پور،</p> | <p>نقش انکارناپذیر معلمان مدارس در پیشرفت تحصیلی ریاضیات دانش آموزان پایه‌ی دوازدهم</p> | <p>هدف از پژوهش حاضر، شناسایی بعضی از عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی ریاضیات دانش "آموزان ایرانی پایه"ی دوازدهم، شرکت کننده در تیمز پیشرفته"ی ۲۰۰۸، می"باشد که معلمان مدارس به طور مستقیم و یا غیر مستقیم در ایجاد و یا تقویت آن"ها نقشی جدی و غیر قابل انکار دارند. این پژوهش از نوع همبستگی است و جامعه"ی آماری آن را ۲۴۲۲ دانش"آموز شرکت کننده در مطالعه تیمز پیشرفته ۲۰۰۸ تشکیل می"دهد که ۹۵۶ نفر از آن"ها دختر و ۱۴۶۶ نفر پسر می باشند. جمع"آوری اطلاعات از طریق پرسشنامه"ی دانش"آموزان در تیمز پیشرفته"ی ۲۰۰۸ صورت پذیرفت. در این تحقیق با استفاده از روش تحلیل عاملی، عوامل تأثیرگذار بر پیشرفت تحصیلی دانش"آموزان شناسایی شد و سپس از مجموعه اطلاعات بدست آمده از این مطالعه، با انجام تحلیل رگرسیون، عوامل بازدارنده و یا تسهیل"کننده"ی فرآیند یاددهی "یادگیری، با به"کارگیری نرم افزارهای SPSS و MINITAB کشف گردید. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده ها نشان داد که از بین متغیرهای مورد مطالعه، هشت عامل به عنوان بیشترین پیش"بینی کننده"های واریانس در نمره"ی ریاضی دانش"آموزان، نقش دارند. آنالیز رگرسیون چندگانه روی این هشت عامل، مشخص کرد که به وضوح "۵ مورد از آن"ها مربوط به مدرسه و کلاس درس "است. این امر مؤید این مطلب است که مدارس و معلمان می"توانند نقش مثبتی در ایجاد محیط یادگیری پربار برای دانش"آموزان سال آخر متوسطه ایفا کنند. این عوامل به ترتیب عبارت بودند از: نگرش دانش"آموزان نسبت به ریاضیات، انگیزش بیرونی، راهبردهای شناختی و فراشناختی در کلاس درس، تکنولوژی در کلاس درس و تکلیف منزل.</p> |
| <p>بهزاد قباخلو، مریم احمدی،</p> | <p>عنوان: بررسی ارتباط بین سبک‌های تدریس و یادگیری در درس ریاضی (مورد مطالعه: دانش آموزان پایه دوم و سوم ابتدایی ناحیه شهر ری)</p> | <p>چکیده: مقدمه: سبک"های "یادگیری شناختی" از ۳ سبک کلامی، تصویری و دست ورز تشکیل شده است. هدف از این پژوهش، بررسی ارتباط بین سبک"های تدریس و یادگیری در دانش"آموزان پایه دوم و سوم ابتدایی در یادگیری درس ریاضی در حل جمع و تفریق"های فرآیندی (یک رقمی و دو رقمی) می"باشد. روش پژوهش: در این تحقیق از روش مطالعه پانل (تحقیق روی یک گروه منتخب) استفاده شده است. در جریان پژوهش ۲۵ نفر از دانش"آموزان مقاطع دوم و سوم ابتدایی مدرسه امام علی در ناحیه ۲ شهر ری از نظر کم و کیف کسب و بکارگیری مهارت"های آموزش ریاضی در طی دو سال متوالی (سال"های ۹۳-۹۴ تحصیلی به مدت ۱۶ جلسه کلاسی ۵۰ دقیقه ای در طی یک ماه و ۹۴-۹۵ تحصیلی به مدت ۱۶ جلسه کلاسی ۵۰ دقیقه ای در طی یک ماه) مورد مطالعه قرار گرفتند. برای شناسایی سبک یادگیری آموزگاران، پرسشنامه"ای به صورت محقق ساخته طراحی شد. هم"چنین برای شناسایی سبک"های یادگیری دانش"آموزان از پرسشنامه سنجش سبک یادگیری فلدر و سیلورمن استفاده شد.</p> |
| <p>حسن اخوان ارمکی،</p> | <p>اهمیت فوق العاده ریاضیات در شناخت هستی</p> | <p>علوم شامل ۲ گروه (تجربی + انسانی) است همچنانکه علوم تجربی اهمیت ودقتش برارائه آن با زبان ریاضی است چراکه ریاضی زبان علم است پس علوم انسانی هم باید با زبان ریاضی ارائه گردد. برای شناخت کامل هستی آدمی باید بتواند ضمن شناخت کامل ابزارهای شناخت (پنج ابزار شناخت هستی ۱-دین ۲-علم (تجربی و انسانی) ۳-تاریخ ۴-عرفان ۵-فلسفه) کاربرد و جایگاه آنها را بداند تا ضمن تفکیک هر کدام بتواند آنها را به نحو احسن به خدمت گیرد. این مهم فقط و فقط توسط ریاضیات ممکن است.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>الهام ادیبان، مجید حقوردی، فرشید خجسته،</p> | <p>بررسی دشواری های دانش آموزان متوسطه در درک انواع مفهوم بی نهایت</p> | <p>درک صحیح مفهوم بی نهایت به زمینه های عددی و هندسی، انواع مجموعه های نامتناهی و انواع نمایش یک مساله وابسته است. در این مطالعه ابتدا به منظور درک مفهوم بی نهایت به معرفی انواع "بی نهایت بزرگ"، "بی نهایت زیاد" و "بی نهایت نزدیک" پرداخته شده است. سپس به بررسی دشواری دانش آموزان دوره متوسطه از درک انواع آنها پرداخته شد. از اینرو به ۸۰ دانش آموز دوره متوسطه دوم، آزمون از مسائل بینهایت در هر دو زمینه ارایه گردید. نتایج بدست آمده از تحلیل پاسخ ها، نشان داد که دانش آموزان آشنایی بیشتری با مفهوم "بی نهایت بزرگ" نسبت به "بی نهایت زیاد" دارند لذا درک اینکه شمارش نامحدود اعداد یک روند نامتناهی دارد برای آنها ساده تر از درک "بی نهایت زیاد" بودن اعداد گویا یا حقیقی در یک بازه بسته است. به عبارت دیگر، آنها نیاز دارند از وجود بی نهایت بالقوه آگاه باشند تا بتوانند مفهوم "بی نهایت نزدیک" را درک کنند.</p> |
| <p>محمد رضا ارغوان،</p> | <p>نقاط تنها دیگر تنها نیستند</p> | <p>در تالیف کتاب های "درسی اخیر، نامی از نقاط تنها و پیوستگی تابع در آن نقاط به میان نیامده است. گویی این نقاط، "تنها و غریب مانده اند. بی شک این نامهربانی، باعث اختلاف نظر "در پذیرش" پیوستگی تابع در "نقاط تنهای دامنه ی خود شده است. این اختلاف در کتاب های کمک آموزشی، پاسخ نامه ی آزمون های قلم چی و جزوات درسی معلمان بسیار مشهود شده است. در نظر داریم با بررسی دقیق، مشکلات پیشرو در قضایا و سوالات کنکور را رفع نماییم. همچنین تلنگری بر مولفین کتاب های درسی بزنیم تا از موضوعاتی مشابه به این، به سادگی عبور نکنند. علاوه بر این تمرین شماره ۱۰ صفحه ی ۱۰۲ کتاب دیفرانسیل که خود بصورت یک قضیه، مطرح شده را، اصلاح کنیم. این مقاله بهتر است بصورت سخنرانی به همراه بحث و گفتگو در یک فضای صمیمی ارائه گردد تا در آخر به یک اجماع برسیم.</p> |
| <p>آقا سید شهاب ارکیان، آقا محمد باقر توکلی،</p> | <p>مقایسه روش های ارزشیابی گروهی و انفرادی درس ریاضی پایه پنجم ابتدایی ناحیه یک شهر سمنان در سال تحصیلی ۹۴-۹۵</p> | <p>هدف پژوهش انجام شده، مقایسه ارزشیابی گروهی و انفرادی درس ریاضی پایه پنجم ابتدایی دخترانه ناحیه یک شهر سمنان است تا بر مبنای آن بتوان به این سوال پاسخ داد آیا بین نتایج ارزشیابی گروهی و انفرادی تفاوت وجود دارد و کدام یک از آنها بهتر می "تواند عملکرد تحصیلی دانش آموزان را نشان دهد؟ با استفاده از روش نمونه "گیری خوشه" ای چند مرحله "ای، دو مدرسه و از هر مدرسه یک کلاس پنجم ابتدایی انتخاب شدند و با استفاده از روش آماری تست، داده ها تحلیل شد. نتیجه حاکی از آن است که ارزشیابی گروهی نمی "تواند هم" پای ارزشیابی انفرادی عملکرد تحصیلی "دانش آموزان را نشان دهد.</p> |
| <p>سمیه اسد نژاد پروج، نرگس یافتیان،</p> | <p>ارزیابی خطاهای دانش آموزان در حل مسائل کلامی بر اساس تحلیل نیومنی</p> | <p>مسائل کلامی جزء دشوارترین مسائل برای دانش آموزان می "باشد که آنها اغلب در حل این نوع مسائل، دچار خطاهایی می "شوند. تحلیل و بررسی این خطاها می "تواند به بهبود عملکرد دانش آموزان در حل این مسائل کمک شایانی کند. روش "های زیادی برای تحلیل خطاهای دانش آموزان وجود دارد که یکی از این روش "ها، روش تحلیل خطاهای نیومن است. پژوهش "حاضر به روش توصیفی-پیمایشی و با هدف بررسی عملکرد دانش آموزان پایه "ی چهارم ابتدایی در حل مسائل کلامی ریاضی با تأکید بر تحلیل خطاهای نیومنی "است. جامعه آماری، کلیه دانش آموزان پایه چهارم منطقه ۱۲ شهر تهران می "باشد. به روش تصادفی خوشه "ای، نمونه "ای متشکل از ۸۴ دانش آموز پایه چهارم انتخاب شد. ابزار پژوهش، علاوه بر مصاحبه با دانش آموزان، شامل ۴ سؤال محقق ساخته (هر سؤال شامل پنج بند) با الهام از سؤالات آزمون "های کانگورو و پژوهش "های مرتبط قبلی و همچنین در نظر گرفتن معیار "های بومی و مفاهیم آشنا برای دانش آموزان پایه چهارم می "باشد. روایی صوری و محتوایی سؤالات توسط چند تن از اساتید ریاضی و آموزش ریاضی دانشگاه و چند معلم با تجربه پایه چهارم تأیید گردید. برای تعیین پایایی، سؤالات بر روی یک گروه به عنوان پایلوت اجرا شد و آلفای کرونباخ سؤالات ۰/۸ به دست آمد که در سطح مطلوبی بود. برای بررسی خطاهای دانش آموزان از مصاحبه نیومنی استفاده شده است. نتایج به دست آمده بیانگر این هستند که بیشتر خطاهای دانش آموزان در سه سطح اول یعنی خواندن، درک و تبدیل می "باشند که در واقع به عامل زبان مرتبط می "شود. پیشنهاد می "شود که معلمان در ارزشیابی نتایج آزمون "های ریاضی، تشخیص مشکلات و نقاط ضعف دانش آموزان و حتی رفع آنها، از روش تحلیل خطای نیومن بهره بگیرند.</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>ربابه افخمی، نسیم اصغری، مهدی نریمان زاده،</p> | <p>بررسی سواد ریاضی دانش آموزان پایه پنجم ابتدایی سال های ۹۰ و ۹۵ با توجه به تغییرات کتاب درسی</p> | <p>هدف این تحقیق، بررسی سواد ریاضی دانش آموزان "پایه پنجم ابتدایی" در سال های ۹۰ و ۹۵ است. ارزیابی سواد ریاضی معطوف به سنجش توانایی دانش آموزان در حل مسائل زمینه مدار دنیای واقعی است. بر طبق چارچوب نظری سواد ریاضی در پیزا، ریاضیات به چهار شاخه کمیت، فضا و شکل، رابطه و تغییر و عدم قطعیت تقسیم می شود. در این تحقیق از نمونه ۹۳ نفری در سال ۹۰ و نمونه ۹۶ نفری در سال ۹۵ با معیار یکسان بودن میانگین نمره کلاسی ریاضی این دو گروه، آزمون سواد ریاضی به عمل آمد. سوالات تحقیق عبارتند از: (۱) سطح سواد دانش آموزان در سال ۹۰ و ۹۵ چگونه بود؟ (۲) دانش آموزان در سال های ۹۰ و ۹۵ در چهار شاخه ی ریاضی چه تفاوت عملکردی نشان دادند؟ (۳) دانش آموزان "هر دو گروه" در چهار شاخه ریاضی چه عملکردی داشته اند؟ نتایج تحقیق "نشان داد که سواد ریاضی این دو گروه تفاوت معناداری ندارد. هر دو گروه در عدم قطعیت بهتر و در کمیت عملکرد ضعیف تری داشتند. در سال ۹۰ دانش آموزان در شاخه کمیت به طور معناداری بهتر از ۹۵ و در شاخه رابطه و تغییر به طور معناداری بدتر از ۹۵ عمل کردند. در دو شاخه دیگر تفاوت معناداری بین دانش آموزان سال ۹۰ و سال ۹۵ مشاهده نشد.</p> |
| <p>نسبیه انجم شعاع، اعظم کریمیان زاده،</p> | <p>بررسی تأثیر داستان گویی در درک عمیق کودکان از مفاهیم مربوط به ساعت</p> | <p>داستان گویی یکی از روش های مؤثر در تسهیل و تعمیق آموزش می باشد. میل ذاتی کودکان به داستان، ذهن خلاق و تصویر ساز آنان، فضای صمیمی و مسرت بخش داستان، همگی از مواردی هستند که باعث می شوند یادگیری مفاهیم ریاضی با کمک داستان نه تنها جذاب تر بلکه عمیق تر و مفهومی تر شود. یکی از مفاهیمی که در سال های ابتدایی تحصیل کودکان به آنان آموزش داده می شود مفهوم زمان و ساعت است. پژوهش حاضر، بررسی تاثیر یک داستان در درک عمیق کودکان از ساعت و زمان و همچنین روابط بین عقربه های ساعت شمار و دقیقه شمار می باشد. "پژوهش بر روی تعداد ۹۲ دانش آموز پایه دوم ابتدایی از مدارس دولتی شهر کرمان که ۵۵ نفر از آنان دختر و ۳۷ نفر پسر بودند، در سه مرحله پیش آزمون، "داستان گویی و پس آزمون انجام شد. نتایج که به صورت جدول و نمودار نشان داده شده است، حاکی از تاثیر مثبت داستانگویی بر درک عمیق تر دانش آموزان از مفاهیم مربوط به ساعت و روابط بین عقربه های ساعت است. به عبارتی، آموزش این مفاهیم با استفاده از داستانی که شخصیت های خیالی آن حول مسیری همانند ساعت و با سرعت هایی هماهنگ با عقربه های ساعت حرکت می کنند برای بچه ها جذاب و دلپذیر بوده و همچنین در درک بهتر مفاهیم مربوط به ساعت مفید و مؤثر واقع شد.</p> |
| <p>صفورا آذری، علی اکبری،</p> | <p>مسئله ی کلاس های درس ریاضیات دوم با موضوع مشکلات آینده ی انرژی</p> | <p>این مقاله شامل "ایده هایی برای آموزش ریاضی با استفاده از مسائل دنیای واقعی برای دانش آموزان متوسطه اول است و همچنین کمکی برای معلمان تا با استفاده از این مطالب ایده گرفته و در کلاس مسائلی را مطرح کنند که کاربرد ریاضی را در زندگی روزمره بیان کنند" و دانش آموزان از کلاس درس ریاضی لذت بیشتری ببرند و کاربرد ریاضیات را در زندگی خود ببینند. "همچنین حل مسائل مرتبط با دنیای واقعی، پاسخی مناسب برای سوال تکراری آن ها "که چرا باید ریاضی یاد بگیریم؟" است. برای حل مسائل واقعی فقط انجام دادن محاسبات دقیق کافی نیست بلکه "آن ها باید یک راه حل خوب هم ارائه دهند. گام اول حل این مسایل شامل مدل سازی مسئله و نیز آماده کردن و دسته بندی چکیده و اطلاعات مهم آن برای گام بعدی که حل مسئله است می باشد. مانند مواردی از قبیل نوشتن معادلاتی که در مسئله عنوان شده، انجام محاسبات، تفسیر نتایج حاصل و بحث در مورد نتایج حاصل اشاره نمود.</p> |
| <p>بهاره باسردویی،</p> | <p>چگونگی طراحی پروژه در آموزش پروژه – محور</p> | <p>تحقیقات نشان داده که برای ارتقاء درک و فهم دانش "آموزان، باید آن ها در امر یادگیری مشارکت فعال داشته باشند. وقتی دانش "آموزان در یادگیری خود سهیم باشند، علاوه بر این "که یادگیری آن ها معنادار می شود، با طیف وسیعی از مهارت ها و قابلیت ها مانند: مشارکت، برنامه ریزی، تصمیم گیری و مدیریت زمان مواجه می شوند. در نتیجه توانایی "های فردی آن ها نیز افزایش می یابد و امکان کشف علایق آن ها، در چهارچوب یک برنامه "درسی فراهم می شود. به این منظور محقق به مطالعه در زمینه رویکرد پروژه-محور پرداخته است و پس از تعریف آموزش پروژه-محور به چگونگی طراحی پروژه در این رویکرد اشاره می کند. در این مطالعه پروژه ای بر اساس معیارهای مشخص شده طراحی شد و در پایان طراحی پروژه و اجرای آن در کلاس درس و مقایسه نتایج آن با رویکرد های دیگر تدریس پیشنهاد</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>زهرا یی سمیه بخشی، سمیه خوارزمی، فایزه فلاح،</p> | <p>جایگاه ریاضیات مدرسه ای در برنامه ی درسی</p> | <p>محور مطالب ارائه شده در این مقاله برخی از مسائل عمومی عمده در مورد ریاضیات مدرسه ای، مانند ریاضیات برای همه ، جایگاه ریاضیات در برنامه ی درسی و منافع دانش آموزان با توجه به برنامه ی درسی آن ها، "مورد بررسی قرار گرفته است و نتایج حاصل نشان می دهد که ریاضیات در مدرسه باید برای همه بگونه ای موثر گنجانده شود زیرا "ریاضیات است "منطق و استدلال را قدرت می بخشد. از آنجایی که سایر علوم وابستگی ضروری به آن دارند، همیشه جایگاه خاص خود را در برنامه ی درسی باید داشته باشد و نیاز است در سال های ابتدایی آموزش، مفاهیم اولیه ی ریاضی که در حد نیاز یک زندگی اجتماعی باشد در ریاضیات مدرسه ای گنجانده شود. همچنین جهت ارتباط ملموس تر با مطالب و مفاهیم ریاضی بهتر است ریاضیات قومی در برنامه ی ریاضیات مدرسه ای انتقال داده شود تا مورد پذیرش و احترام دانش آموزان قرار گیرد.</p> |
| <p>وحید برجی، سید حسن علم الهدائی،</p> | <p>بررسی درک نموداری دانشجویان سال اول دانشگاه از مفهوم مشتق تحت چارچوب APOS- Triad</p> | <p>چکیده - در این مقاله درک دانشجویان سال اول دانشگاه را از یک مسئله "ی نموداری در ارتباط با مشتق اول مورد بررسی قرار داده "ایم. نمودار یک تابع "که شامل چند نقطه بحرانی است را در اختیار دانشجویان قرار دادیم و از آنها خواستیم که نمودار تابع مشتق را رسم کنند. یک تجزیه "ی ژنتیکی بر اساس نظریه "ی APOS و نظریه ی پیشرفت طر حواره ی پیازه و گارسبا ارائه داده "ایم. تجزیه "ی ژنتیکی ارائه شده ساختارهای ذهنی که یک فراگیر در یادگیری و یا حل کردن این نوع مسائل نیاز دارد را توصیف می "کند. بیشتر دانشجویان حاضر در تحقیق ما در حل این مسئله مشکل داشتند. در مصاحبه "هایی که با دانشجویان انجام دادیم درک آنها را در قسمت "هایی که قادر به انجام آن بودند و قسمت "هایی که مشکلاتی در انجام آن داشتند را کشف کردیم.</p> |
| <p>خانم عصمت پورحسن، خانم عفت شیوخی،</p> | <p>بررسی مولفه فعال محور کتاب جدیدالتالیف ریاضی نهم دوره اول متوسطه</p> | <p>کتاب درسی مهم "ترین رسانه "ی آموزشی می "باشد که نقش ارزشمندی در آموزش و پرورش دارد. یکی از روش "های پژوهشی که برای کتاب "های درسی به کار می "رود، تحلیل محتوا است. این امر برای پیدا کردن نسبت بین اهداف و محتوا به منظور بهبود محتوای موجود انجام می شود. هدف پژوهش حاضر، بررسی مولفه های فعال محور کتاب ریاضی نهم دوره متوسطه اول بر اساس تکنیک ویلیام رومی [۱] می باشد. جامعه آماری پژوهش، کتاب جدید التالیف ریاضی پایه نهم دوره متوسطه اول چاپ شده در سال ۱۳۹۴ می باشد. یافته های تحقیق نمایان ساخت که ضریب درگیری متن، ۱.۸۱ است که نشان می دهد متن کتاب ریاضی نهم متوسطه اول به شیوه فعالی نوشته شده است و ضریب درگیری نسبتاً بالا می باشد. ضریب درگیری تصاویر نیز ۱.۸۹ تعیین شد که نشان داد تصاویر کتاب، دانش آموز را درگیر در یادگیری می کند. همچنین در بخش تحلیل شاخص فعالیت محور بودن کتاب، ضریب درگیری، ۰.۵۷ تعیین شد که نشان می دهد کتاب، فعالیت محور است ولی شاخص درگیری چندان بالا نیست. " [۱] william" Romey</p> |
| <p>خانم زهرا پورعظیمی،</p> | <p>استفاده از سازمان دهنده ترسیمی «چهار گوشه و لوزی» در ارزشیابی از مفاهیم و دانسته های ریاضی</p> | <p>رویکردهای نوین آموزشی بر یادگیری معنادار در مقابل یادگیری طوطی "وار تأکید دارند لذا ارزیابی و ارزشیابی نیز باید متناسب با این رویکردها تغییر کنند. از جمله ابزارهای نوین برای ارزیابی دانش مفهومی، سازمان "دهنده "های ترسیمی هستند. فرآیند رسم و ارزیابی نقشه "های مفهومی به عنوان یکی از سازمان "دهنده "های "ترسیمی، در مقاطع پایین بسیار دشوار است. لذا هدف از این پژوهش که به روش تحلیلی - توصیفی انجام شده است، معرفی و استفاده از سازمان "دهنده ترسیمی "چهار گوشه و لوزی" در ارزشیابی از مفاهیم و دانسته های ریاضی می "باشد. جامعه آماری این پژوهش کلیه دانش آموزان منطقه سرولایت شهرستان نیشابور می "باشد که در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ در مقاطع ابتدایی، متوسطه اول و متوسطه دوم مشغول به تحصیل بوده "اند. نمونه مورد بررسی متشکل از ۱۱۳ دانش "آموز پایه "های مختلف تحصیلی است که از جامعه "ی در دسترس انتخاب شده "اند. در این پژوهش، دانش "آموزان به روش کاغذ و تا، ابزار "چهار گوشه و لوزی" را تهیه کردند و شیوه استفاده از آن را با میل و رغبت فراگرفتند. در پایان، فعالیت "های دانش "آموزان به صورت کیفی مورد ارزشیابی قرار گرفت و اشتباهات و بدفهمی "های آنان بررسی شد. یافته "های این پژوهش نشان می "دهند که سازمان "دهنده ترسیمی "چهار گوشه و لوزی" ابزاری ساده در آموزش و "ارزیابی مفاهیم ریاضی است و می "توان آن را در کنار سایر ابزارهای ارزشیابی مورد استفاده قرار داد.</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>آقای دکتر امیر حسین اصغری، خانم شراره تقی دستجردی، خانم مریم عادلای ساردو،</p> | <p>درک دانش آموزان چهارم دبستان از علامت تساوی</p> | <p>تحقیق حاضر با هدف بررسی عملکرد دانش "آموزان چهارم دبستان در برخورد با علامت تساوی در خانه ریاضیات اصفهان انجام گردید. با توجه به تحقیقات انجا" م "شده درباره درک و عملکرد دانش "آموزان از علامت تساوی، پاسخ" های ۱۵۹ گروه سه نفره از دانش "آموزان چهارم دبستان شرکت" کننده در روز حل مسئله ریاضی "دسته" بندی شد. نتایج این تحقیق نشان می "دهد که عملکرد دانش "آموزان شرکت" کننده در این تحقیق با دسته "بندی" موجود در تحقیقات گذشته، هماهنگ است و اغلب دانش "آموزان شرکت" کننده در این تحقیق تعبیر مناسبی از علامت تساوی نداشتند.</p> |
| <p>فریبا جعفری، ابوالفضل رفیع پور،</p> | <p>بررسی اضطراب ریاضی در میان دانش آموزان پایه دهم شهر کرمان</p> | <p>هدف از پژوهش حاضر بررسی اضطراب ریاضی میان دانش "آموزان دختر پایه دهم در شهر کرمان بود. جامعه آماری شامل "۹۳۷ نفر بود که از این میان ۳۳۲ نفر به " عنوان حجم نمونه در نظر گرفته شد. روش نمونه "گیری از اصول تعیین حجم نمونه در تحلیل رگرسیون چندمتغیری در مدلیابی معادلات ساختاری استفاده شد. ابزار سنجش مقیاس اضطراب ریاضی بود. نتایج تحلیل عاملی تاییدی نشان داد که اضطراب ریاضی از سه مولفه اضطراب امتحان، اضطراب درس و اضطراب موضوعی تشکیل شده است. اکثر دانش "آموزان دارای اضطراب ریاضی بالا بودند که از این میان مولفه اضطراب امتحان بیشترین بار عاملی را به خود اختصاص داده است و بعد از آن اضطراب موضوعی قرار دارد</p> |
| <p>نرجس چاجی، سعیده رحمتی،</p> | <p>تاثیر ارزشیابی پیوسته گروهی (Representative testing) بر یادگیری ریاضیات در سطوح بالای محیطی شناختی و فراشناختی برگرفته از طرح: ریاضیات ابزاری لازم برای تربیت</p> | <p>این پژوهش با هدف اثبات تاثیر شگفت انگیز شیوه ارزشیابی پیوسته گروهی در درس ریاضیات بر بهبود عملکرد و درک مفاهیم ریاضی " و تربیت اخلاقی اجتماعی و فردی دانش آموزان انجام شده است. در این پژوهش از یک طرح نیمه آزمایشی (طرحی که دبیران مولف مقاله هفت سال در کلاس های ریاضی خود در مدارس شبانه روزی روستایی بیرجند و خوسف اجرا کرده "اند) با پیش آزمون و پس آزمون در دو گروه کنترل و آزمایش استفاده شد. روش ارزشیابی پیوسته گروهی به شیوه تقسیم بندی به گروه های همگن در طول تمام ترم تحصیلی بر روی آزمودنی های گروه آزمایشی اجرا شد. " در این پژوهش از سه ابزار: آزمون سنجش آغازین تشریحی (پیش آزمون) " و مقایسه "ی ان با آزمون پیشرفت تحصیلی پایان ترم (پس آزمون) " ۳- آزمون تکوینی کتبی در دو گروه کنترل و آزمایش و مقایسه آن ۳- اثبات کتابخانه " ای: با مرور مبنای نظری و تجربی در ارتباط با نتایج یادگیری مشارکتی بر شخصیت اجتماعی و فردی دانش "آموزان، استفاده شد. یافته "های پژوهش نشان داد که آموزش به روش ارزشیابی پیوسته گروهی " (Representative testing) در مقایسه با آموزش "های مرسوم تاثیر بیشتری بر نمرات پیشرفت تحصیلی و همچنین تغییر رفتار و اخلاق اجتماعی و فردی دانش آموزان دارد و یادگیری در سطوح بالای " محیطی شناختی و فراشناختی را دست می "یابد. لذا اجرای این شیوه می "تواند ما را به اهداف بزرگ و متعالی تربیتی و تحصیلی برساند و برای آینده کشور توسعه پایدار به ارمغان آورد."</p> |
| <p>جواد حسامی، ابراهیم ریحانی،</p> | <p>بررسی درک دانش آموزان سال سوم دبیرستان از مفهوم تابع</p> | <p>مفهوم تابع یکی از اساسی ترین ایده های ریاضی مدرسه ای و نیز ریاضیات عالی است هدف این مطالعه بررسی درک دانش آموزان سال سوم متوسطه از مفهوم تابع می باشد در این مطالعه ۱۷ نفر از دانش آموزان شهر زواره به طور تصادف انتخاب شده اند. ابزار اندازه گیری پرسش نامه ای است که بر اساس سوالات پایان نامه ها و مقالات مرتبط، کتاب ریاضی دوم متوسطه و نظر محقق طراحی شده است که برای تجزیه و تحلیل داده ها روش های آمار توصیفی و استنباطی مورد استفاده قرار گرفت. یافته های تحقیق بیانگر آن است که اغلب دانش آموزان درک مناسبی از مفهوم تابع ندارند و با مشکلات زیادی در زمینه های مختلف از جمله تشخیص تابع، بازنمایی های تابع، وارون تابع و... روبرو هستند " " " "</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>مهدی قسوره، حمیده حسامی، امین قسوره،</p> | <p>مقایسه‌ی ویژگی‌های شخصیتی و اضطراب ریاضی در دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه دوم</p> | <p>هدف پژوهش "مقایسه‌ی ویژگی‌های شخصیتی و اضطراب ریاضی در دانش‌آموزان دختر تیزهوش" و عادی مدارس متوسطه "شهر بیرجند است. روش "پژوهش توصیفی مقایسه‌ای" است. جامعه آماری شامل کلیه "دانش‌آموزان دختر استعدادهای درخشان (۴۲۶ نفر) و مدارس" عادی (۴۲۰۰ نفر) شهر بیرجند در سال تحصیلی ۱۳۹۴-۱۳۹۳ است که "حجم" نمونه با استفاده از جدول "مورگان" برای "دانش‌آموزان" استعدادهای درخشان ۲۰ نفر و دانش‌آموزان عادی ۲۳۴ نفر بوده و نمونه "گیری در مدارس عادی به" روش نمونه "گیری" خوشه "ای چندمرحله" ای و در مدارس استعدادهای درخشان از روش نمونه "گیری طبقه" ای "بوده است. ابزار پژوهش پرسش "نامه" ویژگی "های" شخصیتی (NEO-FFI)" و پرسش "نامه" اضطراب "ریاضی شکرانی (۱۳۸۱) بوده است. نتایج "نشان" داد که "تفاوت معناداری بین "میانگین" های "این" دو "گروه" در هیچ "یک" از ویژگی "های" شخصیتی "وجود ندارد. تفاوت "معناداری" بین "میانگین" های "این" دو "گروه" در اضطراب "امتحان ریاضی، اضطراب ماهیت ریاضی" و کل "اضطراب" ریاضی "وجود دارد. تنها در ویژگی "دلپذیر بودن" بین پایه "های مختلف تفاوت معناداری وجود دارد و دیگر ویژگی "ها تفاوت معناداری در بین پایه "های مختلف تحصیلی ندارند. در اضطراب ماهیت ریاضی بین پایه "های مختلف تفاوت معناداری وجود دارد و در اضطراب امتحان ریاضی و کل اضطراب ریاضی تفاوت معناداری در بین پایه "های مختلف تحصیلی ندارند.</p> |
| <p>جلال حسین زاده، ابوالفضل رفیع پور،</p> | <p>برتری آزمونهای شفاهی نسبت به آزمونهای کتبی در به کارگیری عقل سلیم</p> | <p>یکی از اهداف برتر آموزش ریاضی ارتباط ریاضیات مدرسه با دنیای واقعی است. از طرفی عقل سلیم به عنوان یکی از اساسی ترین مفاهیم آموزش ریاضی عاملی است که در همه جنبه های آموزش ریاضی از جمله ارتباط با دنیای واقعی در نظر گرفته می شود. از آنجا که هدف ارتباط ریاضی با دنیای واقعی با انگیزه های مختلف اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و ... مورد توجه سیاستمداران، آموزشگران و برنامه ریزان درسی بوده است رویکردهایی برای رسیدن به این هدف از طرف آنها ارائه شده است. رویکرد مدل "سازی یکی از آن رویکردهاست که در آن ریاضیات به کمک مسائل دنیای واقعی می آیند و با حل و تفسیر آنها در دنیای واقعی تلاش می کنند بین ریاضیات و دنیای واقعی ارتباط برقرار کنند. اما مسائل مدل "سازی و مسائل کلامی تفسیری به عنوان یاور مسائل مدل "سازی به مفهوم عقل سلیم برای تفسیر پاسخهایشان نیاز دارند. شیوه های آموزشی که عقل سلیم را کنار می گذارند کمکی به ارتباط ریاضیات با دنیای واقعی نمی کنند در عوض شیوه هایی که عقل سلیم را در فرآیند آموزشی ارتقاء می دهند "نیاز به حمایت بیشتر دارند. این تحقیق علاوه بر بررسی ارتباط مسائل کلامی با عقل سلیم نشان می دهد که آزمونهای شفاهی بیشتر از آزمونهای کتبی عقل سلیم دانش آموزان را درگیر می کنند به همین دلیل توجه بیشتر به این آزمونها ضروری به نظر می رسد.</p> |
| <p>ندارد ساره حق خواه،</p> | <p>آموزش الگوها، چرا و چگونه؟</p> | <p>بسیاری از پدیده های طبیعی و یا مصنوعات بشری، از الگوهای خاصی پیروی می کنند. آموزش الگوها از پایه اول ابتدایی آغاز می شود. هدف اصلی این پژوهش " کتابخانه ای، پاسخ به دو سؤال اساسی در مورد آموزش الگوهاست. ابتدا سعی شده است با بیان اجمالی برخی از کاربردهای الگوها، اهمیت و ضرورت آموزش این مبحث مهم را متذکر شده و سپس نحوه آموزش الگوها را در مقطع ابتدایی بررسی نماییم. همچنین به بیان استفاده از الگوها برای آموزش سایر مفاهیم ریاضی می - پردازیم</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>افشین خاصه خان، شادی دوست طلب دیلمقانی،</p> | <p>بررسی کفایت کتاب های درسی ریاضی در آزمون کنکور سراسری و لزوم رویکرد دانش آموزان به آنها</p> | <p>در این مقاله سعی شده است کفایت مطالب موجود در کتاب های درسی ریاضی در رشته های نظری (علوم ریاضی، علوم تجربی و علوم انسانی)، برای حل سؤالات کنکور سال های ۹۱، ۹۲، ۹۳ و ۹۴ نشان داده شود. همچنین مشخص شود یک طراح چگونه انواع سؤالات ساده، ترکیبی و پیچیده را از کتاب های درسی ریاضی طراحی می کند و یک دانش آموز مسلط به این کتاب ها چگونه می تواند به سؤالات ریاضی در آزمون کنکور سراسری پاسخ دهد. بر این اساس سؤالات با میزان تطابق شان با کتاب های درسی و سؤالات کنکور سال های قبل به صورت تطابق بالا، متوسط، پایین و عدم تطابق دسته بندی شده و داده های آماری حاصل شده است. تحلیل های صورت گرفته از داده های به دست آمده نشان می دهد که هر سال بالغ بر ۷۰٪ سؤالات با کتاب های درسی و یا سؤالات کنکور سال های قبل مطابقت بالایی دارند و سؤال عدم تطابق در مورد کتاب های درسی وجود ندارد و تبیین می کند که چرا دانش آموزان دوره متوسطه جهت آماده شدن برای آزمون کنکور سراسری باید به کتاب های درسی ریاضی به عنوان منبع اصلی اهمیت لازم را بدهند و برای پیشگیری و درمان عدم اقبال دانش آموزان از کتاب های درسی شان چه اقداماتی می توان انجام داد.</p> |
| <p>ولی اله خان پور،</p> | <p>نقد و بررسی محاسن و چالش های کتاب جدیدالتألیف ریاضی پنجم ابتدایی از دیدگاه مدرسین فعلی آن در شهرستان بابل پژوهش به شیوه میدانی</p> | <p>مقاله حاضر با تهیه فرم پرسشنامه و طرح ۱۰ سوال کارشناسی شد که توسط محقق با همکاری یک تیم علمی پژوهشی متشکل از مدرسین ریاضی پایه پنجم ابتدایی و کارشناسان روانشناسی و علوم تربیتی استان مازندران تدوین و سپس با پر نمودن ۱۰۵ نفر از مدرسین آموزگار فعلی ریاضی پایه پنجم ابتدایی از مدارس مختلف روستائی و شهری شهرستان بابل تهیه گردیده است که پس از جداسازی ۱۵ تا از پاسخننامه "های ناهنجار علمی ۹۰ تا پاسخننامه مناسب را انتخاب نموده به طوری که در جواب سوال ۱ پرسشنامه از اینکه فصل اول معرفی اعداد میلیارد و جمع و تفریق و الگوها چقدر قابل فهم برای دانش "آموزان در این سنین می" باشد از ۹۰ نفر پاسخ دهنده به این سوال ۳۱ نفر گزینه خیلی خوب و ۴۹ نفر گزینه خوب و ۷ نفر گزینه متوسط و ۳ نفر گزینه ضعیف را انتخاب نمودند و یا در جواب سوال ۷ حجم کتاب درسی تا چه اندازه با زمان تدریس آن مطابقت دارد از مجموع ۹۰ نفر ۸۸ نفر به این سوال پاسخ دادند که ۵ نفر گزینه خیلی خوب و ۲۴ نفر گزینه خوب و ۴۱ نفر گزینه متوسط و ۱۸ نفر گزینه ضعیف را انتخاب کردند، پاسخ "های مدرسین رابطه" های معناداری را بیان می "کند. در جای خود مورد بررسی و بحث قرار می "گیرد. و یا در جواب سوال ۱۰ با توجه به همه موارد عنوان شده کتاب ریاضی پنجم ابتدایی را در کل چگونه ارزیابی می "کنید از ۹۰ نفر ۸۷ نفر به این سوال به طوری که ۱۳ نفر گزینه خیلی خوب و ۵۲ نفر گزینه خوب و ۲۰ نفر گزینه متوسط و ۲ نفر گزینه ضعیف را انتخاب نمودن و با بررسی کل پاسخننامه مدرسین، می "بینیم که پیام جالبی از فهم و میزان حجم مطالب با زمان تدریس و راهبردهای حل مسأله و غیره به همراه دارد که هر یک در جای خود مورد بررسی و با ارائه جدول فراوانی، مطلق و نسبی و رسم نمودارهای مستطیلی و دایره "ای کمک، نرم "افزارهای SPSS تجزیه و تحلیل آماری قرار می "گیرد و همراه با خلاصه و "جمع بندی، "نتیجه گیری و پیشنهادات چالش "های موجود را متوجه مؤلفین و مسئولین در دفتر تألیف کتب درسی وزارت "آموزش و پرورش می "نماید.</p> |
| <p>نقیسه خانی فرسنگی، محمدرضا فدایی،</p> | <p>بحثی پیرامون آموزش عمل ضرب در کلاس سوم ابتدایی و تطبیق آن با محتوای برنامه ی درسی ملی ایران</p> | <p>بدون شک؛ سند برنامه "ی درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، به عنوان یکی از زیر نظام "های سند تحول بنیادین، می "تواند زمینه "ساز تحول عمیق و همه جانبه در عرصه "ی آموزش و پرورش باشد. در مفاد سند مذکور؛ شاهد تأثیر رویکرد نظری "آموزش ریاضی واقعیت "مدار" در بخش "جهت گیری" های کلی در سازماندهی محتوا و آموزش حوزه یادگیری ریاضی "هستیم. از این رو؛ به دلیل آن "که سند برنامه "ی درسی ملی؛ بر طبق گفته "ی مؤلفان آن باید به عنوان نقشه راه آموزش و یادگیری، مدنظر معلمان و مولفان کتب درسی قرار داشته باشد و مبحث ضرب یکی از مباحث اساسی ریاضیات می "باشد؛ مقاله حاضر به بررسی میزان همسویی آموزش ضرب در کلاس سوم ابتدایی و محتوای برنامه "ی درسی ملی از طریق مصاحبه با ۵ معلم و به تبع آن به تحلیل محتوای صفحات مربوط به مبحث ضرب در کتاب ریاضی سوم ابتدایی پرداخته است. نتایج حاصل نشان دهنده؛ حضور بسیار کم "رنگ رویکرد آموزش ریاضی واقعیت "مدار در طرح مبحث ضرب در کتاب ریاضی سوم ابتدایی می "باشد.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>مهسا خدایاری -</p> | <p>استفاده از روشهای مختلف ارزشیابی جهت ایجاد علاقه به درس ریاضی در دانش آموزان پایه هفتم</p> | <p>پژوهش حاضر، با هدف استفاده از روش "های مختلف ارزشیابی جهت ایجاد علاقه در دانش آموزان پایه هفتم به منظور فراگیری درس ریاضی شکل گرفته" و در نهایت، بر ارائه راهکارها و ابزارهای متنوع جهت ارزیابی آموخته "های دانش" آموزان متمرکز شده است. این مقاله، از نوع مقالات توصیفی است و با روش اقدام پژوهی انجام گردیده و داده "های آن با استفاده از ابزارهای مشاهده، مصاحبه و پرسشنامه جمع" آوری شده است. نتایج پژوهش، حاکی از آن بود که بهره "گیری از ابزارهایی نظیر بازی و ریاضی، ماز، راز ریاضی، بازی اسم- فامیل ریاضی و ... می" تواند علاوه بر ایجاد علاقه و انگیزه لازم در دانش "آموزان به منظور فراگیری مفاهیم ریاضی، اضطراب آن" ها را از برگزاری آزمون نیز کاهش دهد و ضمن فعال نمودن دانش "آموزان در کلاس درس، "نمرات آنان را در آزمون" های ریاضی " ارتقا بخشد. ریاضی، بازی اسم- فامیل ریاضی و ... می" تواند علاوه بر ایجاد علاقه و انگیزه لازم در دانش "آموزان به منظور فراگیری مفاهیم ریاضی، اضطراب آن" ها را از برگزاری آزمون نیز کاهش دهد.</p> |
| <p>مهسا خدایاری، مینا خدایاری،</p> | <p>ارائه روشی جهت آموزش جذر دقیق در محتوای برنامه درسی ریاضی بر مبنای روانشناسی یادگیری ریاضی اسکمپ</p> | <p>بسمه تعالی روانشناسان علاقمند به آموزش ریاضی می "کوشند تا دریابند چگونه عامل" های گوناگون بر تفکر و رفتار ریاضی دانش "آموزان موثرند و این سوال که "ریاضی گونه اندیشیدن یعنی چه؟" در مرکزیت این مطالعه قرار دارد. اسکمپ از جمله دانشمندانی است که از سال ۱۹۷۰ به بعد، تحقیقات فراوانی در این خصوص انجام داده و کتاب "روانشناسی یادگیری ریاضی" او تا کنون به چند زبان زنده دنیا ترجمه و چاپ شده است. وی در این کتاب می "گوید که یادگیری و آموزش ریاضی از مقوله "های روانشناختی است و ما پیشرفت قابل ملاحظه" ای در ریاضی نخواهیم داشت مگر اینکه بدانیم ریاضیات چگونه یاد گرفته می "شود. از سوی دیگر، در کتابهای درسی ریاضی جدیدالتألیف، جای محاسبه جذر دقیق خالی است و دور از انتظار نیست که معلمان از جانب دانش "آموزان با این سؤال مواجه شوند که چطور می "توان جذر دقیق اعدادی را که مربع کامل نیستند، محاسبه نمود. در این راستا، این مقاله، با مرور "نظریه" های اسکمپ و عوامل مؤثر بر یادگیری مفاهیم ریاضی، به ارائه روشی هندسی در محاسبه جذر می "پردازد که آشنا شدن معلمان ریاضی با این طرح، می "تواند به ارتقای توانایی" های ریاضی آنان و علاقه "مند نمودن دانش "آموزانشان به جذر و به تبع آن، فراگیری "ریاضی کمک نماید.</p> |
| <p>سید امیر خواجه، فهیمه بهدانی، ابراهیم ریحانی،</p> | <p>بهبود روش های یاددهی- یادگیری به کمک نقشه های مفهومی ذهنی با استفاده از نرم افزارهای Minding Map</p> | <p>نقشه های مفهومی ابزار بسیار قدرتمندی برای بهبود روش های یاد دهی- یادگیری و ارزشیابی مفاهیم ، به ویژه موضوعات ریاضی محسوب می شود و از دستاورد های آن می توان به افزایش عمق یادگیری ، دست یابی به سطوح بالاتر شناختی و تفکر انتزاعی اشاره کرد. دو شیوه اصلی استفاده از نقشه های مفهومی ، ساخت نقشه توسط فراگیران و نمایش یا ارائه نقشه های از قبل آماده شده توسط مدرس (در جریان آموزش ، ارزشیابی و برنامه ریزی آموزشی) می باشد. استفاده از نقشه های مفهومی به عنوان یک راهبرد بهبود دهنده روش های یاد دهی- یادگیری اولین بار توسط ژوزف . دی نواک در اوایل دهه ۱۹۷۰ آغاز شد. رویکرد نقشه مفهومی که بر پایه ساخت گرایمی و با الهام از نظریه یادگیری معنادار آرویل بنا نهاده شده با برقراری ارتباط های منطقی بین مفاهیم موجود در ذهن فراگیر ضمن ایجاد شرایط یک آموزش فعال ، زمینه را برای دستیابی فراگیران به یک یادگیری معنادار فراهم می کند. نقشه های مفهومی را می توان با استفاده از قلم و کاغذ یا از طریق نرم افزار های پیشرفته رایانه ای رسم نمود. ترغیب دانش آموزان به رسم نقشه های مفهومی ، به درگیر شدن ذهن آن ها با مفاهیم ریاضی و ارتباط منطقی موجود بین آن ها می انجامد و این امر در فرآیند یاد دهی " یادگیری و بهبود روش های دستیابی به شناخت و فرا شناخت ، ارزش "فراوانی دارد. ما سعی کردیم با ارائه نرم افزار های فوق پیشرفته Minding Map ضمن ارائه نقشه های مفهومی بوسیله این نرم افزار ها روش های یاددهی- یادگیری ریاضی را بهبود ببخشیم."</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>حمید دافعی، معصومه داداشیان ابهری، راهکارهایی برای مقابله با آن</p> | <p>خطاهای فرآیندی دانش آموزان در ریاضی و راهکارهایی برای مقابله با آن</p> | <p>تجربیات تدریس در کلاس های ریاضی در دوره ابتدایی نشان داده است که برخی از دانش "آموزان در حین انجام فعالیت ها، تکالیف و تمرینات ریاضی دچار خطا و اشتباه می شوند. خطای دانش آموزان در ریاضی می "تواند ناشی از بی "دقتی یا ناشی از انتخاب و استفاده نادرست از فرآیندهای ریاضی باشد. خطاهای ناشی از بی "دقتی و حواس " پرتی را می "توان به کمک تمرین و تکرار مرتفع ساخت، اما بحث اصلی راجع به خطاهای فرآیندی است که می "تواند دلایل مختلفی همچون درک و فهم ناقص یا نادرست از مفاهیم ریاضی، به کار "گیری روش "های غلط و استفاده نادرست از روابط و قواعد ریاضی داشته باشد. در این مقاله پس از آشنایی با خطاهای فرآیندی در ریاضی، به چند نمونه از خطاهای فرآیندی دانش آموزان دوره ابتدایی که نویسنده مقاله حاضر به عنوان معلم در این کلاس ها، در طول چندین سال تدریس خود، وقوع آنها را به کرات از سوی دانش آموزان مشاهده نموده است، اشاره شده و راهکارهایی نیز برای رفع چنین خطاهایی ارائه شده است.</p> |
| <p>سوران دانشور، محمد سعید زبردست،</p> | <p>تحلیل سطوح عالی شناختی در کتاب ریاضی پایه نهم متوسطه اول</p> | <p>در این مقاله محتوای کتاب ریاضی پایه نهم براساس حوزه شناختی بلوم (به ترتیب دانش، فهمیدن، کاربرد، "تجزیه، ترکیب و ارزشیابی) تحلیل گردید و پس از بررسی کل آن نتایج زیر بدست آمد: تعداد ۱۳۷ فعالیت کتاب به ترتیب سطوح ۶/۱۴ درصد، ۸/۳۲ درصد، ۲/۲۱ درصد، ۷/۲۷ درصد، ۷/۰ درصد و ۹/۲ درصد بود. تعداد ۱۱۴ کاردر کلاس کتاب به ترتیب سطوح ۶/۹ درصد، ۱/۳۵ درصد، ۳۶ درصد، ۸/۱۵ درصد، ۶/۲ درصد و ۹/۰ درصد بود. "تعداد ۱۶۷ تمرین کتاب به ترتیب سطوح ۶/۳ درصد، ۷/۲۸ درصد، ۷/۳۷ درصد، ۳/۲۶ درصد، ۶/۳ درصد و صفر درصد بود. کل کتاب در سه سطوح میانی (فهمیدن، کاربرد، "تجزیه) تعیین سطح گردید</p> |
| <p>محمد مهدی دری، ابوالفضل رفیع پور،</p> | <p>تداخل نامناسب دانش اعداد طبیعی در مسائل اعداد گویا در بین دانش آموزان پنجم ابتدایی: ساخت ابزار برای سنجش</p> | <p>درک درست اعداد گویا، قسمت مهمی از سواد ریاضی است. تحقیقات در کشورهای مختلف نشان داده است که یادگیری اعداد گویا با مشکلات زیادی مواجه می "باشد. یک دلیل اصلی این مشکلات کاربرد نامناسب دانش اعداد طبیعی است. در ادبیات پژوهشی به سه جنبه "ی اصلی "چگال بودن"، "اعمال حسابی" و "اندازه" اشاره شده است که در آن "ها، دانش اعداد طبیعی به "طور نامناسبی در مسائل اعداد گویا تداخل می کند. هدف اصلی پژوهش حاضر، ساخت ابزاری برای سنجش تداخل نامناسب دانش اعداد طبیعی در مسائل اعداد گویا در بین دانش آموزان پنجم ابتدایی: منظور سؤال مقایسه کسرها و اعداد اعشاری در قالب یک آزمون قلم-کاغذی طرح شد و به "صورت آزمایشی روی ۱۸۰ دانش "آموز پایه پنجم ابتدایی اجرا گردید. پس از اجرای آزمایشی آزمون، داده "های جمع "آوری شده با استفاده از مدل "سازی نظریه سؤال-پاسخ تجزیه و "تحلیل شدند. تحلیل سؤال-پاسخ نشان داد که تعداد ۶ سؤال به دلیل عدم برازش با مدل سؤال-پاسخ، باید حذف شوند. با حذف این ۶ سوال شاخص برازندگی مدل دو ارزشی راش با داده های آزمون در حد قابل توجهی رشد کرد که نشان دهنده ی رشد ارزش تشخیصی آزمون می باشد. همچنین یافته "ها نشان داد که توانایی دانش "آموزان برای مهار دانش اعداد طبیعی " در مسائل مقایسه اعداد گویا می "تواند با ساختار یک "بعدی توصیف شود.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>عنایت اله راستی زاده، محمدحسن بهزادی،</p> | <p>بررسی تاثیر آموزش حل مسائل کلامی ریاضی بر کاهش خطاهای دانش آموزان بر اساس مدل نیومن</p> | <p>هدف اصلی این تحقیق بررسی تأثیر آموزش حل مسائل کلامی ریاضی بر کاهش خطاهای دانش آموزان پسر سال اول دبیرستان بر اساس سلسله مراتب پنج گانه پیشنهادی نیومن می باشد. در این مطالعه ۱۰۴ نفر از دانش آموزان پسر در یکی از مدارس شهر شیراز، شرکت داشتند که به روش تصادفی با انتخاب همگن، به دو گروه آزمایش و کنترل تفکیک شدند. در این پژوهش، محقق کوشش کرد که تأثیر آموزش مسائل کلامی ریاضی از طریق رویکرد استفاده از مثالها و استفاده از روش ها بر کاهش خطاهای دانش آموزان را به کاوش بپردازد. ابزار گرد آوری داده ها آزمون های استاندارد و محقق ساخته به همراه مصاحبه کیفی بود. روایی محتوایی سئوالات پس آزمون و پیش آزمون، توسط تعدادی از اساتید ریاضی و معلمین ریاضی متوسطه تأیید گردید. همچنین برای بررسی پایایی، از طریق آزمون دونیمه سازی اعتبار یابی شد که برای پیش آزمون عدد "۸۱۲/۰"، و برای پس آزمون ۸۵۹/۰ بدست آمد. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع آوری شده از دو بخش آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. نتایج حاصله از این تحقیق نشان داد که آموزش حل مسائل کلامی ریاضی با رویکرد استفاده از مثالها و تأکید بر روش ها در کاهش خطاهای دانش آموزان، تفاوتی معنا دار ایجاد کرده است.</p> |
| <p>آقا حسن رستم زاده، آقا سید مرتضی میر دهقان،</p> | <p>ارزیابی دبیران ریاضی با مدل BCC در ماهیت خروجی با استفاده از آزمون هماهنگ پیشرفت تحصیلی</p> | <p>آموزش و پرورش یکی از مهمترین سیستم های هر جامعه می باشد. بنابراین ارزیابی عملکرد نیرو های آن و کارا یا ناکارا بودن آنها از اهمیت بسزایی برخوردار است. در این مقاله ما "به روش BCC در ماهیت خروجی با استفاده از آزمون پیشرفت تحصیلی چندین دبیر ریاضی را مورد ارزیابی قرار داده و کارا و یا ناکارا بودن آنها را با توجه به شرایط کلاس درس بدست آورده ایم. ارزیابی به این روش خیلی بهتر و عادلانه تر از ارزیابی مقایسه است و این باعث انگیزه دبیران و آموزگاران پر تلاشی خواهد شد که در مدرسی "با شرایط و امکانات ضعیف مشغول به تدریس می باشند. در این روش هر دبیر با توجه به امکانات و دانش آموزانی که در اختیار آن گذاشته شده است، مورد ارزیابی قرار می گیرد.</p> |
| <p>احسان رضایی،</p> | <p>کاربرد ریاضیات در سنگنوردی</p> | <p>در سیر تاریخی پیشرفت اکثر علوم رد پای ریاضی دیده می شود. نقش ریاضی در صنعت، اقتصاد، پزشکی، "رشته های مهندسی و ... " انکارناپذیر است مبحث ورزش نیز همانند هر فعالیت دیگر انسانی با گذشت زمان دچار تغییر و تحول شده است. "بر خلاف اکثر ورزش های دیگر، سنگ "نوردی در محیطی انجام می گیرد که یک اشتباه، عواقب ناگواری را به دنبال خواهد داشت. بخش مهمی از سنگ "نوردی در رابطه با استفاده صحیح از وسایل می باشد. بنابراین، دانستن اینکه وسایل را چگونه استفاده کنیم و محدودیت های وسایل را بدانیم از مهمترین مسائل سنگ "نوردی می باشد" در این مقاله با استفاده از محاسبات ریاضی نشان می دهیم برای بالا بردن امنیت ورزشکاران مناسب ترین زاویه بین دو تسمه در کارگاه ها باید کمتر از ۶۰ درجه باشد زیرا در صورتی که زاویه مناسب را در برپایی کارگاه ها رعایت نکنیم ممکن است شاهد حادثه ناگواری باشیم.</p> |
| <p>یونس رضایی،</p> | <p>معنادار سازی ریاضی در دوره ابتدایی</p> | <p>یکی از مشکلاتی که آموزشگران ریاضی در مسیر آموزش مهارتها و مفاهیم ریاضی با آن روبرو هستند، بی انگیزگی دانش آموزان برای یادگیری این مفاهیم می باشد و یکی از مهمترین دلایل این بی انگیزگی، آشنا نبودن دانش آموزان با کاربردهای مهارتهای آموخته شده در زندگی واقعی است. بنابراین لازم است که معلم بتواند، به کودکان در یافتن پیوندهایی بین ریاضی آموخته شده و دنیای واقعی کمک کند. یعنی به کودکان کمک کند که مهارتهای آموخته شده را معنادار ببیند. در این مقاله سعی شده است که ضمن بیان اهمیت معنادار سازی ریاضی برای دانش آموزان دوره ی ابتدایی، روشهایی مانند استفاده از محیط، کاربرد ریاضی در سایر دروس، ICT، بازی، داستان، تصاویر و تصویر سازی ذهنی برای برقراری ارتباط بین ماهیت انتزاعی و ملموس ریاضی معرفی شود و بدین ترتیب بتوان ریاضی را برای دانش آموزان دوره ابتدایی معنادار کرد.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>دکتر مانی رضائی، نقش استدلال‌های ترکیبباتی در یادگیری ترکیببات</p> | <p>تنوع روش "های ترکیبباتی برای اثبات قضیه"ها و استفاده از ابزارهای مختلف برای ارائه راه حل "های گوناگون، موجب می‌شود که مسیر استدلال "های ترکیبباتی به راه"های ابتکاری شباهت بیشتری داشته باشند تا به یک رویه عمومی، مانند آنچه که در مباحثی مانند جبر یا آنالیز به چشم می‌خورد. این ویژگی موجب می‌شود که بسیاری از یادگیرندگان، با هدف به "دست آوردن رویه"های کلی، برای رده "بندی مسئله"های ترکیبباتی تلاش کنند. مشاهدات تجربی نشان می‌دهد که معمولاً آنان در مسیر این تلاش، ابتدا مسئله "های ترکیبباتی را دسته "بندی می‌کنند و سپس، یک فرمول برای هر حالت به "خاطر می‌سپارند. مشکل زمانی آشکار می‌شود که تعداد حالت "ها بیش از حدی است که یادگیرنده بتواند از آن "ها، به "عنوان رویه"ای کارآمد استفاده کند. مطالعه حاضر، در ادامه پژوهشی در خصوص یادگیری مباحث ترکیببات است که با هدف شناسایی چگونگی توسعه تفکر ترکیبباتی انجام شده است. در این مقاله، استفاده از استدلال "های ترکیبباتی در آموزش، مورد مطالعه قرار گرفته است.</p> |
| <p>ایرج زمانی، فهیمه کلاهدوز، چگونه راهبرد رسم شکل به دانش آموزان در حل مسئله کمک می‌کند؟</p> | <p>اولین راهبرد حل مسئله در کتاب درسی پایه "ی هفتم، راهبرد رسم شکل می‌باشد که تحت تأثیر آموخته "های هندسی دانش "آموزان است. آگاهی معلم از فرایند حل مسئله بر اساس مدل پولیا و کاربرد آن در فرایند حل مسئله و همچنین آشنایی با سطوح درک هندسی دانش "آموزان بر اساس مدل ون "هیلی، می‌تواند معلمان را در آموزش درست این راهبرد، یاری نماید. علاوه بر این، آشنایی معلمان و دانش "آموزان با ضرورت استدلال منطقی در ریاضیات مدرسه "ای و گفت‌وگوهای ریاضی در کلاس درس می‌تواند فرایند حل مسائل استدلالی را هموار سازد. در مطالعه "ی حاضر، مؤلفان، تصمیم گرفتند تا مشکلات دانش "آموزان را در حل مسئله "ای هندسی از نوع استدلالی در کتاب ریاضی پایه "ی نهم، دوره "ی متوسطه "اول، در یک کلاس درس واقعی مورد بررسی قرار دهند که در این مقاله، به صورت یک تجربه "ی تدریس ارائه می‌گردد. نتایج نشان داد که تأکید بر فهم مسئله، یعنی مرحله "ی اول مدل حل مسئله "ی پولیا در بهبود فرایند حل مسئله توسط دانش "آموزان مؤثر است. علاوه بر این، "می‌توان گفت چنانچه سطح درک هندسی دانش "آموز بر اساس مدل ون "هیلی به سطح ۳ و بالاتر نرسیده باشد، در حل مسئله با راهبرد رسم شکل، ناموفق خواهد بود. همچنین تجربه "ی تدریس نشان داد که با اتخاذ رویکرد گفت‌وگوهای کلاسی در فرایند حل مسئله، می‌توان به بهبود سطح درک هندسی دانش "آموزان کمک نمود.</p> |
| <p>بتول زندی گوهرریزی، ابوالفضل رفیع پور، عوامل موثر بر پیشرفت ریاضی دانش آموزان ایرانی پایه هشتم با توجه به داده های ارزشیابی های بین المللی</p> | <p>ایران از جمله کشورهایی است که به طور متمادی در ارزیابی "های بین "المللی تیمز شرکت می‌کند. با توجه به اینکه اطلاعات برآمده از این "گونه ارزیابی "ها" می‌تواند بازخوردی مناسبی از عملکرد دانش "آموزان را نشان دهد، این پژوهش با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر پیشرفت ریاضی دانش "آموزان ایرانی شکل گرفت. به این ترتیب که با استفاده از تحلیل عاملی بر روی متغیرهای پرسشنامه دانش "آموزی مطالعه تیمز ۲۰۱۱، عوامل همبسته با پیشرفت دانش "آموزان ایرانی استخراج شدند. در بررسی اولیه، با استفاده از شواهد پژوهشی، فهرستی آزمایشی از ۵۹ گویه از پرسشنامه دانش "آموزی، برای تجزیه و تحلیل داده "ها انتخاب شد و در معرض تحلیل عاملی با مؤلفه "های اصلی و چرخش واریماکس قرار گرفت. بر اساس معیارهای آزمون اسکری و مقادیر ویژه بیش از یک، هفت عامل به عنوان بیش "ترین تبیین کننده "های واریانس شناخته شدند. این عوامل که به طور کلی ۶۱۸/۴۱ درصد از واریانس نمره ریاضی دانش "آموزان را تبیین می‌کردند. این عوامل به ترتیب عبارت بودند از: نگرش دانش "آموزان نسبت به ریاضیات، امکانات آموزشی در منزل، ارزش "دهی به ریاضیات، خودپنداره ریاضیات، دلبستگی به مدرسه، جو مدرسه و مشارکت والدین. به طور کلی، داده "های تیمز ۲۰۱۱ نشان دادند که در پیش "بینی پیشرفت دانش "آموزان ایران، عامل نگرش دانش "آموزان نسبت به ریاضیات دارای بیش "ترین اثر بر نمره ریاضی دانش "آموزان می‌باشد.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>خانم شیما زهره وند، آقای شاهد مشهودی، آقای محمدجواد حیدری،</p> | <p>چرا و چگونه دانش آموزان در درس ریاضی بیشتر اشتباه می کنند؟!</p> | <p>بروز خطا ضمن یادگیری امری طبیعی است، اما گاهی این خطاها در ریاضیات به مراتب بیشتر و عمیق تر از سایر دروس رخ می دهند و علت آن در قابلیت بد فهمیده شدن مفاهیم ریاضی به لحاظ ماهیتی (مجرد بودن مفاهیم در عین کاربردی بودن مسایل، تسلسل مفهومی و پیش نیاز داشتن مطالب) یا روش آموزشی و ... می باشد. بدفهمی ها باعث اشتباهات نظام مند و بعضا مستدلی می شوند که عمدتا ناشی از تفسیرهای ذهنی نادرست دانش آموزان ضمن یادگیری می باشند و با درک متخصصان متفاوت اند. بدفهمی ها ریشه دار تر از صرفا یک بی دقتی هستند و در واقع سوء برداشت هایی تکرار پذیر و با ثبات و معمولا دارای ساختارهای شناختی محکم هستند که به طور قابل توجهی بر چگونگی درک دانش آموزان از اتفاقات طبیعی و تعاریف علمی تأثیر می گذارند. برای اینکه دانش آموزان به درک عمیقی برسند، باید بر بدفهمی ها غلبه کنند، اما شناسایی و اصلاح بدفهمی های دانش آموزان نباید همراه با ایجاد اضطراب در ایشان باشد. نقش معلم در پیشگیری، شناسایی یا رفع بدفهمی ها اساسی است. در مقاله حاضر که پژوهشی توصیفی از نوع زمینه یابی است، به عنوان نمونه ای از بدفهمی های دانش آموزان، مسائلی از کسرها از کتاب جدید التالیف پنجم ابتدایی مورد مطالعه قرار گرفته است. در این مطالعه ۶۱ نفر از دانش آموزان دختر پایه پنجم از سه کلاس در شهرستان کرج، به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شده اند. نتایج پژوهش نشان داد دلایل مشکلاتی که این دانش آموزان در حل مسائل با آنها مواجه بودند شامل عدم درک عمیق مفاهیم، تاکید صرف بر محاسبات، نقصان های شناختی و فراشناختی، باورهای نادرست و استدلال های غیرمنطقی بوده است.</p> |
| <p>دکتر موسی عبادی، سیده سبا خدایی، فرناز سلطان پور،</p> | <p>مقایسه میزان توانمندی دانشجو معلمان ناپیوسته آموزش ابتدائی استان همدان در خصوص مفهوم صفر و کاربرد های آن</p> | <p>با توجه به اهمیت و کاربرد های مهم صفر در ریاضیات مدرسه ای، مطالعات اولیه ای در خصوص تاریخچه، انواع و روش های مختلف تدریس آن در مقطع ابتدایی صورت گرفته است. براساس مطالعات انجام شده به منظور بررسی میزان توانمندی و سواد علمی دانشجو معلمان ناپیوسته آموزش ابتدایی در دانشگاه های فرهنگیان استان همدان، در خصوص صفر، آموزش و کاربردهای آن، یک نمونه تصادفی از دانشجو معلمان ناپیوسته آموزش ابتدایی شهر همدان انتخاب شد. تحقیق در سه مورد تاریخچه صفر، انواع و روش های مختلف تدریس آن بوده و نتایج آماری بدست آمده نشان می دهد که میانگین اطلاعات معلمان ابتدایی مورد آزمایش در تحقیق حاضر، در هر سه مورد در حد متوسط یا کمتر از متوسط می باشد. پیشنهادی نیز در پایان مقاله جهت بهبود وضعیت موجود ارائه گردیده است.</p> |
| <p>مرتضی صادقی، فاطمه سلیمیان،</p> | <p>نقشه های مفهومی ابزاری در خدمت طراحی آموزشی</p> | <p>چکیده هدف پژوهش حاضر کاربرد نقشه مفهومی به عنوان ابزاری برای نوشتن طرح درس و طراحی آموزشی است. شرکت کنندگان این پژوهش ۲۷ نفر از دبیران ریاضی متوسطه اول استان اصفهان هستند که ابتدا در یک کارگاه آموزشی با مهارت رسم نقشه مفهومی آشنا شدند سپس به رسم نقشه مفهومی با موضوع شیب در ریاضی نهم پرداختند. نقشه ها به روش ساختاری نمره گذاری و میانگین عملکرد آنها بررسی شد و در پایان نقشه ها ترکیب شده و نقشه مرجع به دست آمد. بررسی کیفی نقشه های رسم شده تصویری از درک معلمان از موضوع شیب خط ارائه داد و بدفهمی هایی از موضوع آشکار و رفع شد. کلید واژه - نقشه مفهومی، طراحی آموزشی، شیب خط، آموزش معلمان، ریاضی نهم. "</p> |

| | |
|--|--|
| <p>اکرم صفا، لاله افتاده، بررسی عوامل موثر در یادگیری ریاضی دانش آموزان در درس ریاضی</p> | <p>مهارت ریاضی یکی از مهمترین نیازهای یادگیری دانش آموزان در زندگی امروز است. توانایی درک مطلب و تفسیر و استنتاج از مفاهیم ریاضی راه بهتر اندیشیدن و بهتر زیستن را به دانش آموزان می آموزد. سواد ریاضی به معنای علمی و جامع آن، وسیله ای است که از طریق آن می توان به ذخایر بی انتهای تجربه بشری دست یافت. بهبود و پیشرفت سواد ریاضی دانش آموزان از وظایف اصلی نظام آموزشی کشورهاست و ارتقاء این مهارت باید یکی از نتایج و پیامدهای قطعی تعلیم و تربیت رسمی باشد. این مقاله تلاش می نماید که با رویکردی توصیفی تحلیلی به بررسی عوامل موثر بر یادگیری ریاضی در دانش آموزان بپردازد این عوامل عبارتند از ۱- آمادگی ۲- انگیزه و هدف ۳- تجارب گذشته. ۴- موقعیت و محیط یادگیری ۵- اهمیت نقش و روش تدریس معلم. ۶- تاثیر به کارگیری روش های فعال تدریس بر پیشرفت درس ریاضی ۷- مشارکت دانش آموزان در فرایند یاددهی- یادگیری در آموزش درس ریاضی. نتیجه میگیریم که علاوه بر مهیا کردن عوامل محیطی فیزیکی تاثیرگذار، ریاضیات را از پایه بطور ریشه ای به دانش آموزان آموزش دهیم و ضمن استفاده از دبیران با تجربه از وسایل کمک آموزشی و دست سازه ها و پاورپوینت و فن آوریهای جدید استفاده کنیم. همچنین از روش های سنتی آموزش " به روش های آموزش فعال تغییر روش دهیم تا از حفظ کردن مطالب بدون فهمیدن در دانش آموزان جلوگیری شود و یادگیری پایه ای و اساسی صورت گیرد.</p> |
| <p>زهره صفار، تاثیر کاربرد الگوهای مختلف ارزشیابی در فرایند تدریس هندسه (۲)</p> | <p>چکیده "پیشتر چنین متصور بود که ارزشیابی به عنوان آخرین گام فرآیند آموزش و به منظور تصمیم گیری درباره ی ارتقای دانش "آموزان به پایه های بالاتر مورد استفاده قرار می گیرد. حال آنکه امروزه ارزشیابی بخش جدایی ناپذیر و همگام فرایند یاددهی- یادگیری است که به جای طبقه بندی دانش "آموزان، بر هدایت یادگیری آنها متمرکز است. به نظر گانیه آموزش، فرایند طراحی و تنظیم رویدادهای خارجی برای یادگیری به منظور تسهیل فرایند درونی یادگیری است. بنابراین ارزشیابی موثر علاوه بر ایفای نقش مهم غربال گری دانش آموزان، باعث افزایش انگیزه در آنها شده و به معلم در ارزیابی فعالیت های خود کمک می کند، بدین ترتیب میزان یادگیری دانش "آموزان و در نهایت میزان دستیابی به اهداف آموزشی اندازه گیری می شود. لفرانکوویس در الگوی سه مرحله ای تدریس، جایگاه ارزشیابی و ارتباط آن با فرایند تدریس را در سه مرحله پیش از تدریس، حین تدریس و پس از تدریس ترسیم می کند. این بدان معناست که در تمامی مراحل تدریس، ارزشیابی به طور مستمر همراه با آن بوده و به عنوان عامل تاثیرگذاری بر فرایند یاددهی- یادگیری به شمار می رود. در این مقاله به تاثیر کاربرد الگوهای مختلف ارزشیابی در فرایند تدریس هندسه (۲) اشاره شده که بر اساس مطالعه ی نقطه نظرات اندیشمندان در این حوزه و پژوهش انجام شده در یک کلاس سوم ریاضی دبیرستانی دولتی در شهرستان گرگان می باشد. نتایج بدست آمده از این پژوهش نشان می دهد، علاوه بر کاهش اضطراب ناشی از امتحان در دانش "آموزان، درک بهتر مفاهیم هندسی، مشارکت در فرایند تدریس و ارتقاء سطح کمی نمرات دانش "آموزان نیز حاصل به " کارگیری الگوهای مختلف ارزشیابی در کلاس بوده است.</p> |
| <p>علی مومن طیبی منش، رویکرد شهودسازی ریاضی و تاثیر آن در درک عمیق مفاهیم ریاضیات</p> | <p>چکیده " بسیاری از معلمان ریاضی از فضای غیر فعال و خشک کلاس خویش ناراضی هستند. آنان به دنبال روشی هستند که بتواند علاوه بر ایجاد انگیزه در " " دانش آموزان، باعث یادگیری معنادار و مفهومی در دانش آموزان شود. برای نیل به این مقصود تغییر روش آموزشی در کلاس و استفاده از مسائل و روش های شهودی ملموس و کاربردی در زندگی، برای درک هر چه بهتر مفاهیم، یکی از راه حل ها می باشد. " معلمان خلاق میتوانند با شیوه های متنوع درس خود را به شکل شهودی تدریس کنند. اگر فعالیت ها و مسائل به صورت شهودی مطرح شوند، دانش آموزان به صورت فعال در فرایند یاددهی- یادگیری شرکت میکنند و خود نتیجه را با اشتیاق به دست می آورند (ساخت و سازگرایی). به علاوه، یادگیری معنادار و ماندگار مطالب درسی را می توان از محاسن این روش برشمرد. " در این مقاله ابتدا به مفهوم ومعنای شهود از نقطه نظرهای مختلف می پردازیم و پس از آن ارتباط آن با ریاضیات را بررسی میکنیم. آنگاه چند مفهوم ریاضی را به روش شهودی بیان میکنیم.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>ربابه عابدی، سید حسن علم الهدایی، رادیان</p> | <p>بررسی درک و تصویر ذهنی دانش‌آموزان از رادیان</p> | <p>در این مطالعه به بررسی درک و تصویر ذهنی دانش‌آموزان سال دوم دبیرستان از مفهوم رادیان پرداختیم. به این منظور از روش تحقیق کمی و کیفی جهت جمع‌آوری اطلاعات استفاده شد. ۸۰ دانش‌آموز پایه دوم دبیرستان به آزمون کتبی که هدف آن سنجش درک دانش‌آموزان از مفهوم رادیان بود پاسخ گفتند. ۱۰ دانش‌آموز که به تمامی سؤالات درست پاسخ گفته بودند به منظور مصاحبه جهت بررسی تصویر ذهنی از رادیان انتخاب شدند. اطلاعات بدست آمده از پژوهش بیان‌گر این موضوع است که ۱۵ درصد دانش‌آموزان شرکت‌کننده در این مطالعه تعریف رادیان را به صورت نسبت دو طول می‌دانند، در حالی که هیچکدام از دانش‌آموزان درکی درست از نسبت دو طول ندارند. دانش‌آموزان درک درستی از مفهوم رادیان ندارند و تنها به حفظ فرمول‌ها بدون فهم آن‌ها پرداخته‌اند به گونه‌ای که تصویر ذهنی درستی از رادیان برای آن‌ها ایجاد نشده است و درک آنان از رادیان تحت تأثیر مفهوم درجه است.</p> |
| <p>سید حسین عبدالمهی، اصغر مرادی ویس، هندسه</p> | <p>تأثیر سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان بر حل مسائل هندسه</p> | <p>چکیده: توجه معلمان و برنامه‌ریزان درسی به سبک‌های یادگیری افراد که ریشه در تفاوت‌های فردی آنان دارد، موجب تسهیل در فهم یادگیری و فرایندهای آموزشی خواهد شد و دانش‌آموزان را در انتخاب حرفه و موقعیت‌های شغلی آینده یاری می‌دهد. هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان بر حل مسائل هندسه می‌باشد ابزار این پژوهش آزمون سبک یادگیری است که قبلاً رویایی و پایایی آن‌ها در دانشگاه فردوسی مشهد مورد بررسی قرار گرفته است. به علاوه از آزمون درس هندسه نیز استفاده شده است. جامعه آماری کلیه دانش‌آموزان مشغول به تحصیل دختر و پسر سال سوم رشته ریاضی فیزیک مدارس (دولتی، شاهد، تیزهوشان، نمونه و غیرانتفاعی) شهر سبزوار در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ است. ابزارهای گردآوری داده‌ها بر روی نمونه آماری شامل ۱۱۴ دانش‌آموز دختر و پسر که به طور تصادفی انتخاب شدند، اجرا شد. نتایج نشان دادند که سبک یادگیری دانش‌آموزان با حل مسائل هندسه رابطه دارند. دانش‌آموزان برخوردار از سبک یادگیری میدان‌ناوابسته عملکرد بهتری در حل مسائل هندسه در مقایسه با دانش‌آموزان با سبک یادگیری میدان‌وابسته دارند. نتایج این پژوهش می‌تواند به معلمان در زمینه ارائه تکالیف و مسائل ریاضی و هندسه با توجه به آگاهی از سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان در کلاس درس کمک نماید.</p> |
| <p>زهرا عبدی، آموزش ریاضی</p> | <p>تفکر انتقادی بر گستره ی آموزش ریاضی</p> | <p>نقد در لغت به معنی ارزیابی، شناسایی نمودن و نمایاندن عیب‌ها و زیر و رو کردن پنهان‌هاست. [۱] انتقاد در واقع یافتن و نشان دادن راه و روش‌های پیش‌رو می‌باشد [۲] و در اصطلاح واری و بررسی نوشتار، گفتار یا رفتار یاست برای شناسایی و شناساندن باید‌ها و نباید‌ها و نادرستی‌ها. [۳] پشتوانه اصلی انتقاد حکم عقل است و اجرای انتقاد نیازمند تفکر انتقادی و لذا شخص منتقد باید مسلح به سلاح چنین تفکری باشد تا انتقادانش سازنده و ارزنده گردد. تفکر انتقادی فکری است که به تحلیل، ارزشیابی، گزینش و کاربرد راه‌حل‌ها می‌پردازد و منجر به انتخاب بهترین راه‌حل می‌گردد. لذا در این مقاله سعی شده است تا با محور نمودن اهمیت و ضرورت انتقاد و تأکید به تقویت تفکر انتقادی در دانش‌آموزان گامی در جهت آموزش موثر و کارآمد درس ریاضی برداشته شود.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>مهران عزیزی محمودآباد، کورش رستمی مسنی، سید ابراهیم میرشاه جعفری،</p> | <p>نقش راهبردهای حل مسئله بر رشد شاخص‌های تربیت دینی از دیدگاه معلمان</p> | <p>پژوهش حاضر با هدف تبیین نقش راهبردهای حل مسئله بر رشد شاخص "های تربیت دینی از دیدگاه معلمان انجام شده است. شیوه پژوهش ترکیبی با رویکرد اکتشافی مورد استفاده قرار گرفته است و از دو روش پژوهش کیفی و کمی استفاده شد. جامعه پژوهش شامل معلمان دوره "های ابتدایی، متوسطه"ی اول و دوم شهرستان بویر احمد می باشد که نمونه پژوهش شامل ۱۵ نفر از معلمان در مرحله کیفی که با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند گلوله "برفی انتخاب شدند و ۴۸ نفر در مرحله کمی که شامل معلمان مرحله کیفی و ۳۳ نفر از معلمان آگاه از موضوع" می باشد که با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند انتخاب شدند. برای جمع آوری داده ها از دو ابزار پژوهشی مصاحبه نیمه ساختار یافته و پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. جهت تجزیه و تحلیل داده "های حاصل از مصاحبه"ها از روش تحلیل کیفی و کدگذاری و برای تحلیل داده "های حاصل از پرسشنامه از آمار توصیفی و آمار استنباطی (t) نک نمونه "ای و آزمون فریدمن) استفاده شد. با توجه به یافته های پژوهش راهبرد "های حل مسأله بر رشد پنج شاخص از شاخص "های تربیت دینی از جمله شاخص تفکر و تعقل، شاخص معرفت و بصیرت، شاخص عزت نفس، شاخص اعتدال و شاخص صبر و بردباری تاثیر دارد و استفاده از راهبرد "های حل مسأله توسط معلمان باعث رشد شاخص "های تربیت دینی مذکور می "شود.</p> |
| <p>محسن عسگری، علیرضا داوری،</p> | <p>چگونه توانستیم روند نوشتن اثبات‌های درس هندسه را برای دانش‌آموزان دوم ریاضی، تسهیل کنیم؟</p> | <p>یافته "های پژوهشی بسیاری، وجود نوعی بی‌علاقگی را در دانش‌آموزان سال دوم رشته ریاضی در خواندن درس هندسه نشان می "دهند. از طرفی، برنامه ریزان درسی نیز تلاش زیادی در جهت حفظ هندسه به عنوان یکی از دروس اصلی رشته ریاضی در دبیرستان تأکید دارند. در همین راستا، آموزشگران ریاضی تلاش کرده اند تا روشی را برای یادگیری بهتر ریاضی و به خصوص درس هندسه انجام دهند. پژوهش حاضر سعی دارد چالش "های موجود در درس هندسه پایه دوم ریاضی را در کلاس شناسایی کند و راهکارهایی در جهت رفع این چالش "ها ارائه دهد. برای اینکار، ابتدا پژوهشگران علت را از دانش‌آموزان جویا می "شوند و با در میان گذاشتن آن "ها با همکاران خود و مطالعه مقالات و نظریه "های آموزشی در این زمینه، راه حلی برای آن می "یابند. ابزار استفاده شده در این پژوهش، دانش‌آموزان را به استفاده از اثبات بازگشتی و تبدیل مسأله به یک مسأله ساده "تر، تشویق می "کند. این ابزار، در یک کلاس ۱۱ نفری در یک دبیرستان دولتی صورت گرفت. پس از گردآوری اطلاعات، مشخص شد که راه حل ارائه شده باعث شده تا دانش‌آموزان بهتر بتوانند روند اثبات "های هندسه را درک کنند و چگونه برای اثبات یک مسأله هندسه، شروع به نوشتن کنند.</p> |
| <p>خانم سیده صدیقه عسگری، دکتر احمدرضا نصر، دکتر محمدجواد لیاقتدار، دکتر ابراهیم ریحانی،</p> | <p>ارزیابی محتوا و سازماندهی کتاب ریاضی پایه هفتم</p> | <p>محتوای کتاب "های درسی نقش حیاتی، برای برقراری ارتباط میان انتظارات برنامه درسی و معلمان و تبدیل اهداف برنامه درسی به طرح "های آموزشی ایفا می "کنند. طبق برنامه واحد تحقیق، توسعه و آموزش ریاضی کشور، کتاب ریاضی پایه هفتم برای سال تحصیلی ۹۷-۹۶ دستخوش تغییراتی خواهد شد. در راستای این برنامه، پژوهش حاضر، با استفاده از روش "توصیفی-پیمایشی به ارزیابی محتوا و سازماندهی این کتاب از دیدگاه ۱۰۸ نفر از معلمان ریاضی شهر اصفهان پرداخته است. یافته "ها نشان داده است میانگین نمره هفت موضوع از پانزده موضوع درسی (حدود ۴۷ درصد) در زمینه محتوا و چهار موضوع از پانزده موضوع درسی (حدود ۲۷ درصد) در باب سازماندهی محتوا بطور معناداری، پایین "تر از میانگین معیار بوده است.</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>محمد حسن عطارپور، دکتر مجید حق وردی، محور در هندسه</p> | <p>تبدیل مسائل اثباتی به مسائل تحقیقی پرسش محور در هندسه</p> | <p>چکیده - اثبات مسائل یکی از مهمترین چالش ها در کلاس های هندسه است. این مطالعه با هدف ارتقا توانایی دانش آموزان در اثبات مسایل هندسی به بررسی رویکرد تبدیل مسایل اثباتی به مسایل تحقیقی پرداخت. سپس تاثیر بکارگیری این رویکرد در کلاس های هندسه دانش آموزان متوسطه را تجزیه و تحلیل کرد. بدین منظور به طور تصادفی " دو کلاس همگن از یک مدرسه نیمه برخوردار انتخاب شد. رویکرد استفاده از محیط یادگیری پرسش محور با تبدیل مسائل اثباتی به مسائل تحقیقی در کلاس نخست بکار گرفته شد. دانش آموزان کلاس دوم به عنوان گروه گواه با روش سنتی به اثبات مسایل پرداختند. نتایج بدست آمده از تحلیل کیفی پاسخ های دانش آموزان نشان داد که بکارگیری رویکرد پرسش محور باعث افزایش توانایی حل مسائل اثباتی آنها می شود و این رویکرد توانایی درک متن مساله و "اثبات هندسی را بهبود می بخشد. دانش آموزان در فرایند پرسش محور با خود " اکتشافی روابط هندسی موجود در مساله را درک می کنند.</p> |
| <p>خانم مریم علی پور، خانم اکرم سادات حسینی، خانم بی بی مریم اقدس پور، خانم نجمه فنایی، خانم شهربانو قاسمی،</p> | <p>بررسی تأثیر بهبود یادگیری دروس فارسی (زبان مادری) و تأثیر آن بر بهبود یادگیری ریاضی (مطالعه موردی در بین دانش آموزان ابتدایی)</p> | <p>پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده "ها، توصیفی- پیمایشی است که به بررسی وضعیت آموزشی خواننداری و نوشتاری فارسی، بررسی نگرش دانش آموزان نسبت به توانمندی خود و درک آنان نسبت به سودمندی ریاضیات و نیز به نمرات ریاضی کسب شده توسط دانش "آموزان پایه چهارم و پنجم ابتدایی پرداخته است. از آنجایی "که پژوهش حاضر در مرحله مقدماتی و مطالعات اکتشافی خود بسر می "برد لذا در برگیرنده بخش کوچکی از جامعه آماری می "باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه دانش "آموزان مقاطع ابتدایی، در سطح شهر مشهد می "باشد. با توجه به اکتشافی بودن طرح برای جمع "آوری داده "ها از نوع نمونه "گیری در دسترس استفاده شده است. بدین معنا که با توجه به تجربه محقق و اشتغال در آموزش حجم نمونه مورد استفاده شامل دانش آموزان سال چهارم و پنجم ابتدایی در مدرسه فلق در منطقه تبادکان مشهد می "باشد. یافته "های پژوهش بیانگر تسلط دانش "آموزان به زبان مادری در خواندن و نوشتار، میزان نگرش مثبت دانش "آموزان به توانمندی و عملکرد خود و درک دانش "آموزان نسبت بهبودمندی ریاضیات به طور غیر مستقیم بر کسب نمره بهتر ریاضی می "باشد.</p> |
| <p>سادات اعظم عمادی، زهرا منصوریان،</p> | <p>ارتباط دوسویه ریاضی با سایر علوم</p> | <p>چکیده: ارتباط ریاضی با زندگی روزمره، سایر علوم و کاربردهای آن در آینده ی تحصیلی دانش آموزان و طبعاً پیشرفت علمی کشور نقش مهمی دارد. به این ترتیب در برنامه درسی و آموزشی، برقرار کردن پیوند ریاضیات با کاربردهایش در زندگی و سایر علوم از قبیل: هنر، علوم طبیعی، علوم اجتماعی و باید مد نظر قرار گیرد. از مهمترین خصوصیات ریاضی، کاربرد فوق العاده زیاد آن در زندگی و صنعت است. ما همواره در زندگی خود بدون این که متوجه باشیم از مفاهیم ریاضی استفاده می کنیم. ریاضیات در زندگی واقعی به دانش آموزان کمک می کند تا ارزش ریاضیات و کاربرد آن را در حوزه های بسیاری درک کنند. ارتباطات در آموزش ریاضی موضوع بسیار مهمی است، ارتباط ریاضی با سایر علوم باعث ایجاد علاقه و انگیزه در دانش آموزان و درک بهتر و یادگیری معنی دار ریاضیات می شود. ریاضیات محض بیشتر به قضایا و استدلال ها، منطبق موجود در آن ها و چگونگی اثباتشان می پردازد اما در ریاضیات کاربردی چگونه استفاده کردن و به کار گرفتن قضایا، آموزش داده می شود، به عبارت دیگر در این شاخه، کاربرد ریاضیات در مسائل موجود در جامعه بیان می گردد. هدف این مقاله درک ارتباط بین ریاضی با علوم دیگر می باشد. روش تحقیق از نوع پژوهشی می "باشد. کلید واژه: ریاضی، سایر علوم، دانش آموزان، یادگیری</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>زهرا غفاری ایردموسی، اصغر مینایی،</p> | <p>کارکردافتراقی سئوال‌های پایه هشتم آزمون ریاضی تیمز ۲۰۱۱ در بین دانش‌آموزان دختر و پسر با استفاده از رویکرد نظریه سئوال – پاسخ (IRT)</p> | <p>عمده‌ترین نگرانی که در ناعادلانه بودن آزمون "ها مطرح می‌شود امکان وجود سوگیری یا کارکرد "افتراقی است، زیرا سوگیری باعث می‌شود که روایی آزمون مورد شک و تردید قرار گیرد. در این پژوهش کارکرد "افتراقی سوال"های ریاضی پایه هشتم تیمز ۲۰۱۱ در بین دو گروه دانش "آموزان دختر(گروه هدف) و پسر(گروه مرجع) ایرانی بر اساس رویکرد IRT مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور ابتدا مفروضه تک "بعدی بودن سوال"های هر کدام از بلوکها با استفاده از نرم افزار NOHARM بررسی گردید. تحلیلها نشان داد که از بین ۳ مدل یک، دو و سه پارامتری، مدل دو پارامتری از بهترین برازش با سوالهای هر بلوک برخوردار است و لذا این مدل به عنوان مدل پایه انتخاب گردید. "سیس با استفاده از نرم "افزار IRTLRFID (تیسن، ۲۰۰۱) سوالهای دارای DIF شناسایی گردیدند. یافته "ها نشان می‌دهد که از ۲۱۹ سئوال آزمون ریاضی پایه هشتم تیمز ۲۰۱۱، ۱۴۴ سئوال لنگر(فاقد DIF) و ۷۵ سوال دارای DIF است. از بین این ۷۵ سوال، ۵۶ سوال دارای DIF یکنواخت و ۱۹ سوال دارای DIF غیر یکنواخت است. در واقع یافته "ها نشان می‌دهد که ۵۶ سوال به ضرر دانش "آموزان دختر عمل می‌کنند.</p> |
| <p>منظر غفاری جو،</p> | <p>طرحواره های ذهنی و بدفهمی های استقراء</p> | <p>وقتی دانش آموز مفاهیم ریاضی را می‌آموزد، آنها را در قالب ساختاری مفهومی در ذهن خود سازماندهی می‌کند (طرحواره ی ذهنی) که پایه دانش او را برای فعالیت های بعدی، تشکیل می‌دهد. اگر جریان ساخت و ساز دانش به جای ایجاد فهم مناسب، به تولید فهم و درک ناقص یا نادرست منجر شود، شخص دچار نوعی بدفهمی می‌شود. "معمولاً اشتباهات و بدفهمی های دانش آموزان در دروس ریاضی، وقت زیادی از کلاس درس ریاضی را به خود اختصاص می‌دهد که طبعاً یافتن راه حل های مناسب برای تشریح و تصحیح آنها، منافع فراوان آموزشی در پی خواهد داشت. اینکه بدفهمی دانش آموز از کجا نشأت می‌گیرد، ممکن است به عواملی مانند راهبرد نادرست در حل مسأله، به کارگیری فرمول اشتباه در موقعیتهای حل مسئله، عدم درک مناسب روابط بین متغیرهای مسئله و ... برگردد. در این مقاله برخی مصداقهای بدفهمی از مفهوم استقراء که دانش آموزان دبیرستانی در فرایند حل مسئله به آن دچار می‌شوند، بررسی "و ریشه این بدفهمی، عوامل زیر تشخیص داده شد: عدم درک صحیح از مفهوم جمله ی عمومی دنباله و تشکیل طرحواره ای ذهنی نادرست از مجموع n جمله ی اول یک دنباله، تعمیم طوطی وار و بدون استدلال یک مشاهده، به مراحل k ام و (k+1) ام، تداخل معنایی مشاهدات محدود و مفهوم استقرای ریاضی، تداخل معنایی استدلال استقرایی و استقرای ریاضی و عدم درک ارتباط بین آنها (عدم توجه به مفهوم استقرای تعمیم یافته)، بدفهمی های پایه ای که مربوط به اعمال چهارگانه ی اصلی و ... است. مثالی درباره استقراء آورده شده که هدفهای زیر را دنبال می‌کند: ۱- تقویت درک شهودی از مفهوم استقراء ۲- به کار بردن اصول پذیرفته شده در ریاضی به عنوان ابزار پایه ۳- تقویت درک استقراء در تعابیر هندسی ۳- تقویت مفهوم استدلال استنتاجی به عنوان اساس حل مسائلی که به شیوه ی استقرای ریاضی حل می‌شوند.</p> |
| <p>سمیرا فاطمی،</p> | <p>ارتباط دوسویه بین ریاضی و سایر علوم ۱</p> | <p>ریاضیات شعبه ای از علوم است که علمیت آن جنبه محض و خالص دارد. به این صورت که بر خلاف علوم طبیعی (از قبیل فیزیک، شیمی، زیست شناسی، زمین شناسی و اخترشناسی) و همچنین برخلاف علوم اجتماعی (مانند اقتصاد، جامعه شناسی، روانشناسی، تاریخ و علوم سیاسی) که بررسی آنها نیازمند به علوم دیگری (مثل منطق و ریاضیات) است، برای اثبات گزاره های ریاضی نیاز به علوم دیگری نیست "در عین حال خود علم ریاضی برای اثبات دیگر علوم به کار می‌رود."</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>دکتر بهمن طباطبایی شوریجه، محمدعلی فرجی،</p> | <p>تأثیر روش «نمره‌ی باز» بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر در درس ریاضی ۲ سال دوم رشته‌ی تجربی شهر گراش</p> | <p>چکیده - استفاده از یک روش مناسب که باعث افزایش انگیزه دانش‌آموز در کلاس درس شود همواره مورد توجه معلمان بوده است. هدف ما از این پژوهش، بررسی تأثیر روش "نمره‌ی باز" بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر در درس ریاضی ۲ سال دوم رشته‌ی تجربی شهر گراش می‌باشد. پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی است که جامعه پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان پسر پایه دوم رشته تجربی شهر گراش بوده که از بین آنان دانش‌آموزان یکی از مدارس به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شده‌اند. در این مدرسه دو گروه آزمایش و گواه، تعیین و شیوه نمره‌ی باز با هدف ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان گروه آزمایش در درس ریاضی ۲ اجرا گردید. جهت بررسی تأثیر روش مذکور، آزمون مجدد به فاصله سه هفته از آزمون اولیه، بدون اطلاع قبلی دانش‌آموزان به عمل آمد (آزمون‌ها بر پایه ۲۰ نمره بود). نتایج پژوهش نشان داد که دانش‌آموزان هر دو گروه آزمایش و گواه در اجرای آزمون مجدد توانسته‌اند به ترتیب با کسب ۹/۸۶ و ۲/۸۰، بیش از ۸۰ درصد نمره آزمون اولیه را کسب نمایند که بیان‌گر ایجاد یادگیری پایدار در هر دو گروه می‌باشد. مقایسه میانگین نمرات دانش‌آموزان در هر دو آزمون، اختلاف معنی‌داری را بین دو گروه نشان داد و حاکی از موثر بودن این روش بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر در درس ریاضی ۲ پایه دوم تجربی این شهر می‌باشد. یافته‌های پژوهش، حاکی از آن است که یادگیری در هر دو گروه پایدار بوده و از نظر آماری نیز استفاده از روش نمره‌ی باز، تأثیر بیشتری بر یادگیری درس ریاضی ۲ دانش‌آموزان پایه دوم داشته علم تجربی شهر گراش دارد.</p> |
| <p>مهدی قربانی،</p> | <p>نقش پویانمایی در کاهش اشتباهات مفهومی دانش‌آموزان در مبحث زوایای مثلثاتی</p> | <p>براساس مطالعات انجام شده مبحث مثلثات از جمله مباحث چالش‌برانگیز در ریاضیات دبیرستانی است و تحقیقات (گویا و علامه، ۱۳۹۳، مور، ۲۰۱۲) نشان می‌دهد که دانش‌آموزان در یادگیری آن دارای اشتباهات مفهومی هستند. بر این اساس پژوهش حاضر با بررسی نقش پویانمایی در کاهش اشتباهات مفهومی دانش‌آموزان در مبحث زوایای مثلثاتی با طرح مقایسه گروهی ایستا انجام شده است. لذا پس از تولید و طراحی پویانمایی‌های مورد نیاز، دانش‌آموزان گروه آزمایش (شامل ۶۰ دانش‌آموز) با ابزار پویانمایی آموزش دیدند و در ادامه هر دو گروه آزمایش و گواه با آزمون طراحی شده، مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج تجزیه و تحلیل آزمون مثلثات با استفاده از آزمون t در سطح ۹۵٪ اطمینان، تفاوت معناداری در استفاده از ابزار پویانمایی بر کاهش اشتباهات مفهومی زوایای مثلثاتی دانش‌آموزان را نشان داد. از یافته‌های این پژوهش می‌توان برای بهبود وضعیت کتاب‌های درسی دوره دبیرستان در مبحث مثلثات بهره برد و درک دانش ریاضی دانش‌آموزان را افزایش داد. همچنین نتایج این تحقیق می‌تواند برای بهبود فرآیند تدریس معلمان به کار رود.</p> |
| <p>امیر قربانی، مهتاب قربانی،</p> | <p>آموزش مبتنی بر حل مسئله وجه اشتراک تمام روش‌های تدریس فعال ریاضی</p> | <p>انتخاب هر یک از روش‌های تدریس فعال در کلاس وابسته به ماهیت موضوع درس موقعیت و توانمندی‌ها و تجارب معلمان و استادان می‌باشد. نمی‌توان یک روش ثابت را برای یک کلاس درس معین مورد تاکید قرار داد. و این موضوع در مورد آموزش فعال مبتنی بر حل مسئله نیز صادق است، در این مقاله سعی شده است ارائه الگوهای تدریس فعال و استفاده از روش حل مسئله در درس ریاضی در مقاطع مختلف به عنوان یک استراتژی ارائه شود که در نقشه‌های اجرایی و مفهومی تدریس نمایان می‌گردد. به علاوه عدم استفاده از روش حل مسئله در معلمان هر یک از الگوهای تدریس اعم از روش‌های حل مساله، مشارکتی، ساختارگرای و $\&hellip;$ کاستی‌های پروژه تدریس را آشکار می‌سازد. از طرفی در دروس تخصصی ریاضی بدون استفاده از الگوی حل مسئله تدریس، نمی‌تواند توفیق در سطوح آماده سازی فراگیران را در جهت آرمان‌گرایی، عمل‌گرایی و دانش‌محوری مهیا سازد. و هم‌چنین در این مقاله با ارائه مثال‌هایی نشان داده می‌شود که چگونه می‌توان با استفاده از روش‌های تدریس فعال مسائلی با درجه دشواری متفاوت با توجه به سطوح مختلف یادگیری در کلاس درس و در موقعیت‌های مختلف ارائه کرد.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>حسین کثیری، زهره ساکیانی،</p> | <p>استفاده از رهیافت تقارن در محاسبه ی اکستریم توابع چند متغیره</p> | <p>رهیافت "های حل مسأله از مهم"ترین قسمت "های فرآیند"های حل مسأله به "شمار می"روند، به "طوری که دانش "آموزانی که به رهیافت"ها مجهز هستند در "" فرآیند حل مسأله موفق"تر عمل می"کنند. یکی از جالب"ترین رهیافت"های حل مسأله رهیافت تقارن است که در مسائل مختلف هندسی، جبری و حتی مهندسی و فیزیک از اهمیت به "سزایی برخوردار است. در این مقاله تلاش شده "است تا از رهیافت تقارن برای محاسبه "ی اکستریم توابع چند متغیره استفاده شود. شایان توجه است که مسائل مربوط به این حوزه بدون استفاده از رهیافت تقارن با پیچیدگی و محاسبات بسیار زیادی همراه خواهند بود</p> |
| <p>فهیمة کلاهدوز، دکتر فرزاد رادمهر، دکتر سید حسن علم الهدایی،</p> | <p>عملکرد دانشجویان در ارزیابی‌های قلم – کاغذی و پویا برای اعمال شرایط قضیه در حل مسأله</p> | <p>تحقیقات نشان می"دهند که امروزه نظام"های ارزیابی به ویژه ارزیابی پویا از جایگاه ویژه"ای در عرصه"ی آموزش برخوردارند و به عنوان یک رویکرد نوین در نقش مکمل نظام آموزشی و بهبود کیفیت تدریس، مؤثر می باشند. هدف از این مطالعه، ارزیابی توانایی دانشجویان در ارتباط با کاربرد یک قضیه مشتق در حل مسأله ریاضی از طریق ارزیابی قلم " کاغذی و ارزیابی پویا مبتنی بر بازخورد، می"باشد. سؤال ارزیابی بر اساس مدل مژیا راموس" و همکاران(۲۰۱۱) طراحی گردید. ۳۵ نفر از دانشجویان یکی از دانشگاه"های دولتی کشور به طور داوطلبانه در این مطالعه حضور داشتند. نتیجه این بررسی نشان می دهد که اغلب دانشجویان در اعمال شرایط قضیه در حل مسأله"ی مورد نظر، عملکرد موفقتری در ارزیابی قلم " کاغذی نداشته"اند و عملکرد آن"ها در ارزیابی پویا بهتر از ارزیابی قلم " کاغذی بوده است. طبق مصاحبه"ای که با برخی از دانشجویان انجام گرفت، دانشجویان بر این باور بودند که دریافت بازخوردها در مسیر ارزیابی پویا بر نحوه" عملکرد آن"ها مؤثر بوده و این نوع ارزیابی برای آن"ها جنبه"ی یادگیری نیز داشته است. لذا بر اساس یافته"های بدست"آمده از مطالعه"ی حاضر می"توان ادعا نمود که در این مطالعه، ارزیابی پویا نسبت به ارزیابی قلم " کاغذی پتانسیل بررسی دقیق توانایی دانشجویان" و آموزش مؤثر برای بهبود عملکرد آن"ها در ارتباط با موضوع مورد نظر را داشته است و پیشنهاد می"گردد که در ارتباط با موضوعات دیگر در ریاضیات، کارایی ارزیابی پویا در عملکرد یادگیرندگان مورد بررسی قرار گیرد. "</p> |
| <p>شجاع علی گرجیان،</p> | <p>چالشهای موجود در تعاریف اصلی ریاضیات پیوسته مربوط به برنامه درسی ریاضیات مدرسه ای</p> | <p>در راستای یکی از اهداف این سمینار که همان برنامه درسی ریاضییات مدرسه"ای است "بنده سعی کردم بخشی از چالشهای ملی پیش روی یاددهی و یادگیری ریاضیات را که تدوین کتب درسی که جزء برنامه درسی ریاضییات مدرسه"ای می باشد، در این مقاله بیان کنم. برای این منظور با بررسی " تعاریف حد و پیوستگی در کتابهای " حسابان و حساب دیفرانسیل و انتگرال قدیم و بیان تعاریف جامع این مفاهیم با توجه به کتابهای معتبر ریاضی دانشگاهی" به لزوم اصلاح تعریف این مفاهیم بپردازیم ، سپس با بیان چالش های موجود در کتابهای جدیدالتالیف و اختلاف نظر ها در بین دبیران" محترم" ریاضی و همچنین با بیان اشکالات موجود در کتابهای کمک آموزشی معتبر موجود در بازار، تعریف جامعی از این دو مفهوم" ارائه کرده ام تا اختلاف نظر ها به حداقل برسد و تکلیف حد و پیوستگی در تمام نقاط خاص با این تعریف مشخص گردد. در پایان پیشنهاداتی برای رفع این چالش مطرح کرده ام.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>سمیه گلچین،</p> | <p>نقشه مفهومی، ابزاری کارآمد برای آموزش مفاهیم ریاضی</p> | <p>یکی از اهداف برنامه ریزان درسی ارتقاء کیفیت یادگیری در ذهن دانش آموزان است. یکی از ابزارهایی که برای تحقق این هدف به کار می رود، نقشه مفهومی است " نقشه های مفهومی اولین بار توسط نوآک به عنوان وسیله ای برای بازنمایی آشکار روابط بین مفاهیم و ایجاد یادگیری معنی دار، بر اساس نظریه جذب آزرول، بوجود آمدند. نقشه مفهومی نموداری است متشکل از مفاهیم، برجسب ها و خطوط اتصال جهت دار که روابط بین مفاهیم در یک حوزه خاص را به طور آشکار و قابل لمس بازنمایی می کند. کاربرد نقشه های مفهومی باعث ایجاد نظم ذهنی در فراگیران می شود. این ابزار می تواند زمینه درک رابطه، "بین مفاهیم یک حوزه از دانش با حوزه دیگر و در نتیجه رشد خلاقیت را، ایجاد نماید. در مقاله حاضر پس از معرفی اجمالی نقشه مفهومی به ذکر نمونه هایی از نقشه های مفهومی " در مباحث اعداد، دنباله ها احتمال و تعیین علامت پرداخته می شود. دلیل انتخاب این مباحث، وجود مشکلاتی در درک مفاهیم مربوط به آنها در بعضی از دانش آموزان است. کاربرد نقشه های مذکور در کلاسهای درسی، در دو یا سه سال متوالی، با استقبال دانش آموزان روبرو شد. بسیاری از دانش آموزان نقشه های مذکور را وسیله ای کارآمد برای نظم بخشی به ذهن شان بعد از مطالعه مبحث مورد نظر می دانستند. آنها تمایل داشتند برای درک بسیاری از مباحث، به ویژه مباحث پیچیده و دارای رئوس مطالب گوناگون، از نقشه های مفهومی استفاده کنند</p> |
| <p>زهرا مجدی، خانم سمانه المیر، دکتر امیر حسین آشنا،</p> | <p>تحلیل خطای حل مسائل کلامی دانش آموزان کلاس چهارم ابتدایی</p> | <p>هدف از این پژوهش تحلیل خطای نیومن در حل مسائل کلامی است، که ابتدا به معرفی ماهیت مسائل کلامی، انواع آن و فرایند حل آن ها می پردازد سپس به تحلیل خطای نیومن در حل مسائل کلامی و بد فهمی های رایج در ریاضیات اشاره دارد. با توجه به آن که تا کنون هیچ گونه پژوهش علمی در باره ی تحلیل خطای نیومن بر دانش آموزان " ایرانی انجام نشده است در این پژوهش، دانش آموزان ایرانی را مورد بررسی قرار داده ایم. نمونه های این پژوهش شامل ۲۰ دانش آموز پایه ی چهارم دبستان است که به روش پیمایشی با مصاحبه و جامعه ای تصادفی به وسیله ی دو مسئله ی کلامی، تحلیل خطای نیومن را که شامل پنج مرحله ی خواندن، درک، تبدیل، مهارت های پردازش و رمز گشایی است را مورد پژوهش قرار داده است. بررسی پاسخ دانش آموزان نشان می دهد مانند " مطالعات سایر کشورها، بیشتر خطای آن ها در مرحله ی سوم (تبدیل)" می باشد، و این نشان می دهد که مشکل آن ها مربوط به سواد ریاضی آن ها نمی باشد.</p> |
| <p>زهرا محترم، علی امامی،</p> | <p>تحلیل محتوای کتاب ریاضی نهم چاپ سال ۱۳۹۴ بر اساس تکنیک ویلیام رومی و طبقه بندی بلوم</p> | <p>هدف پژوهش حاضر تحلیل محتوای متن، مسائل و تصاویر کتاب ریاضی نهم دوره متوسطه سال ۱۳۹۴، بر اساس تکنیک ویلیام رومی و همچنین تحلیل فعالیت "ها، کار در کلاس و تمرین"ها بر اساس حیطة "ی شناختی بلوم و روش مورد استفاده در این پژوهش، تحلیل محتوایست. جامعه "ی آماری پژوهش کتاب ریاضی نهم سال تحصیلی ۹۵-۹۴ بوده است. مطابق یافته "های تحقیق ضریب درگیری متن کتاب و تصاویر به ترتیب، ۲۵/۰ و ۴/۰ بوده است که نشان می "دهد محتوای کتاب در بخش متن از حد مطلوب (فاصله "ی بین ۴/۰ تا ۵/۱) فاصله "ی زیادی دارد و به شیوه "ی فعالی نوشته نشده است. اما در بخش تصاویر ضریب درگیری قابل قبولی را نشان می "دهد و می "توان گفت تصاویر بصورت فعالی ارایه شده است. ضریب درگیری سوالات ۹۳/۲ بدست آمده است که بیش از حد مطلوب است. دیدگاه ویلیام رومی در این زمینه بیانگر آن است که سوالات دانش "آموزان را بیش از اندازه به تحلیل می "کشاند. بنابراین محتوای این بخش نیز بصورت غیرفعال ارائه شده است. در مورد کل محتوای کتاب ضریب درگیری ۰/۱ بدست آمد که بیانگر این است که محتوا در کل بصورت فعال تهیه شده است. در بخش تحلیل، بر اساس حیطة شناختی بلوم، مشخص شد که ۳۳ درصد پرسش "ها در سطح درک و فهم است. بعد از آن حیطة "ی کاربردها با ۲۷ درصد بیشترین فراوانی را دارد. این تحلیل نشان داد که در کتاب، تعداد تمرین "ها، فعالیت "ها و مسائل در سطوح بالای حیطة شناختی، کم است.</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>زهره قربانی، ژاله محمدی،</p> | <p>اثر سؤال های کران باز در درس حسابان بر تفکر شناختی و خلاقیت دانش آموزان</p> | <p>هدف از این پژوهش بررسی عملکرد دو طرح شناختی تفکر همگرا - واگرا در حل مسائل کران باز" در درس حسابان و تأثیر آن بر ایجاد خلاقیت در دانش آموزان است." این پژوهش بر روی ۱۰۰ دانش آموز دختر در درس حسابان در دو آزمون تشخیص نوع تفکر (همگرا - واگرا) و نیز یک آزمون سؤال های کران باز، انجام شد. عملکرد این دو آزمون با آزمون های استودنت، فیشر مقایسه شد. این دو گروه در انتقال دانسته ها و ارتباط معانی و تصویر سازی سؤالات تقریباً" به طور یکسان عمل نمودند. سطح معنی داری نشان داده شده در آزمون های آماری نیز کاملاً با این نوع سؤالات هم خوان بودند.</p> |
| <p>عادل محمدی، صباح بنای پور،</p> | <p>بررسی تاثیر تدریس هندسه های متناهی بر یادگیری دستگاه قیاسی هندسه اقلیدسی در دانش آموزان دوره متوسطه دوم</p> | <p>چکیده : در تحقیق حاضر ابتدا به ضرورت آموزش هندسه های متناهی در برنامه" درسی پرداخته شده سپس تاثیر تدریس هندسه های متناهی بر یادگیری دستگاه قیاسی هندسه اقلیدسی در دانش آموزان دوره متوسطه دوم بررسی شده است". یافته های این تحقیق نشانگر آن است که تدریس هندسه های متناهی می تواند تاثیر بسیار مثبت در درک عمیق دستگاه قیاسی هندسه اقلیدسی" داشته باشد." حال آنکه روش سنتی در این زمینه" ناکارآمد" است. و تحلیل های کمی نشانگر آن است که روش سنتی در درک صحیح دستگاه قیاسی هندسه اثری منفی دارد.</p> |
| <p>فربا بابایی، احسان ابراهیمی، سارا محمدی لعل آبادی،</p> | <p>طیف همگرایی ریاضیات در علوم کاربردی</p> | <p>در چشم انداز اواخر قرن بیستم، نقش کلیدی ریاضیات مدرن در بسیاری از حوزه های علوم و مهندسی مشهود است. ریاضیات وسیله ای حیاتی برای توسعه و پیشرفت تمدن هاست که ضرورت پرداختن به آن از همان دوران کهن در ابتدایی ترین نیازها و فعالیت های زندگی شامل شمارش و محاسبات اولیه معلوم شد. در بررسی سیر تحولات ارتباطات دوسویه ی ریاضیات و علوم کاربردی، یک دوره در قرن نوزدهم(۱۹۳۰ تا ۱۹۷۰ میلادی) به عنوان نقطه عطف تغییرات پایه ای در نوع این ارتباط دوسویه محسوب می شود. در این مقاله، این تغییرات را در دوره قبل از این فاصله زمانی، در طول آن و بعد از آن مورد مطالعه قرار می دهیم و در ادامه به کاربردهایی از ریاضیات در علوم پزشکی، تکنولوژی های دیجیتالی و علوم نظامی اشاره خواهیم کرد.</p> |
| <p>افسانه مرادعلی زاده، بتول زندی گوهرریزی،</p> | <p>رویکرد آموزش ریاضی واقعیت مدار برای توسعه مفهوم ضرب</p> | <p>از دیر باز ذهن های کنجکاو و خلاق در پی یافتن پاسخ های متفاوت برای سوالات پیش رو بودند که همین امر سبب خلاقیت و حتی توسعه علمی نظیر ریاضیات، نجوم، پزشکی و می شود. استفاده از این خلاقیت در قالب مدل سازی، ریاضیات دنیای واقعی و توسعه و گسترش آن به ریاضیات مدرسه ای راه را برای آموزش بهتر دانش آموزان فراهم کرده و زمینه را برای بروز استعدادها و نیز تقویت مهارت تفکر ریاضی فراهم آورده است. از این رو در این پژوهش با اشاره به آموزش ریاضی واقعیت مدار نشان داده می شود که دانش آموزان چگونه در بستر دنیای واقعی خودشان با استفاده از عقل سلیم و دانش قبلی خویش، دانش خود را در مورد عملیات ضرب، توسعه می دهند. در این پژوهش با ارائه یک مسئله زمینه مدار به دانش آموزان سال سوم دبستان از آنها خواسته شد تا به سوال مورد نظر پاسخ دهند. برای پاسخ به این سوال دانش آموزان ضمن گسترش دانش ریاضی خود، از پنج روش متفاوت (شامل گسترده، فرآیندی، رسم شکل، استفاده از ماشین حساب، استفاده از عملگر جمع و روش نقطه و خط) برای حل این مسئله استفاده نمودند.</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>آقای شاهد مشهودی، خانم فاطمه علی پور ندوشن، خانم شاهد نعیمی،</p> | <p>نمونه هایی از شکوفایی خلاقیت در کلاس به کمک بازی های اسرار آمیز ریاضی!</p> | <p>هدف از نگارش مقاله حاضر سهیم شدن تجربیاتی حاکی از تاثیر ساختار خلاقانه درسنامه "های حاوی بازی و ریاضی، بر انگیزه همراهی دانش "آموزان با روند آموزش در کلاس و شکوفایی خودبخودی استعداد هر یک از آنها طی فرآیند آموزش، می "باشد. در ساختار چنین آموزش "هایی سعی شده است فرآیند خوداکتشافی برای درک مفاهیم ریاضی در قالب اجرای بازی "های مرحله "ای معماوار در کلاس رخ دهد طوری که ضمن ترغیب "دانش "آموزان به پیگیری روند بازی، به تدریج با کشف ماهیت الگوریتمی و نظم اسرار آمیز نهفته در هر مرحله در مقایسه با مراحل قبلی، به درک باکیفیتی از مفهوم خلق شده و خواص ریاضی آن نایل آیند. اما قطعاً طراحی چنین درسنامه "های پویا و جامعی، نیازمند وسعت گستره دانش محتوایی معلم نسبت به موضوع مورد تدریس می "باشد، موضوعی که بعضاً در تالیف کتب درسی جدید نیز بیشتر به چشم می "خورد. لازم به ذکر است در مواردی که این بازی "های خلاق به صورت گروه "های دو یا سه نفره در کلاس اجرا شده "اند، لذت و هیجان بیشتری را در دانش "آموزان موجب گردیده "اند، هیجانی که در دو دوره برگزاری مسابقه گروهی روز حل مساله در خانه ریاضیات نیز در دانش آموزان دوره ابتدایی مشهود بود. البته جامعه هدف در تجربیات مورد نظر این مقاله، دانش "آموزان دوره اول و دوم متوسطه بوده "اند. مثال "های ارائه شده در این مقاله عمدتاً مبتنی بر خواص اسرار آمیز دنباله بازگشتی فیبوناچی، مثلث خیام و کسرهای مسلسل می "باشند."</p> |
| <p>سید جعفر مهدیخانی سروجهانی، سید حجت موسوی،</p> | <p>تاثیر آموزش به شیوه یادگیری تسلطی بر اضطراب ریاضی دانش آموزان</p> | <p>این پژوهش باهدف بررسی تاثیر آموزش به شیوه یادگیری تسلطی بر اضطراب ریاضی دانش آموزان صورت گرفته است. نمونه آماری این پژوهش، ۴۰ نفر از دانش آموزان سال دوم رشته ریاضی یکی از دبیرستان "های تهران که به "طور تصادفی و در دو کلاس ۲۰ نفری مشغول به تحصیل بودند، تعیین شد. به "طور کاملاً تصادفی یکی از کلاس "ها به عنوان گروه آزمایش و کلاس دیگر به "عنوان گروه کنترل انتخاب گردید. ابتدا از هر دو گروه پیش آزمون اضطراب گرفته شد سپس دانش آموزان گروه آزمایش به شیوه یادگیری تسلطی و دانش آموزان گروه کنترل به شیوه مرسوم به مدت ۶ هفته تحت آموزش قرار گرفتند. پس از پایان دوره آموزشی از هر دو گروه آزمون اضطراب به عمل آمد و نمرات دو گروه در این آزمون "ها با نمرات پیش آزمون آنها مقایسه شد. بررسی "ها در این تحقیق نشان دادند که آموزش به شیوه یادگیری تسلطی باعث کاهش اضطراب ریاضی دانش آموزان، نسبت به روش مرسوم می "شود.</p> |
| <p>امید علی نجفی،</p> | <p>نقش "ایجاد زمینه اکتشاف " در رغبت افزایی دانش آموزان برای فراگیری ریاضی</p> | <p>چکیده: در طول هر سال تحصیلی، به ناچار، ساعت ها وقت کلاس را صرف تشریح تئوریک ارتباط ناگسستنی ریاضی با سایر علوم و ضرورت فراگیری آن " توسط دانش آموزان پایه ها در رشته های مختلف، می کردم و متأسفانه تغییری اساسی و پایدار در نگرش آنها مشاهده نمی شد. لذا باید کار حرفه ای تری صورت می گرفت. بدین منظور با تشکیل کمیته هایی متشکل از دانش آموزان منتخب تجربی و ریاضی، با الهام از رفتار مورچه ها، اقدام به حل مساله سخت (Np-hard) "فروشنده دوره گرد نمودیم. تا ضمن ایجاد پل ارتباطی بین دروس زیست شناسی، ریاضی بویژه احتمال و کامپیوتر و در قالب علوم بین رشته ای از چهره جذاب تر ریاضی رو نمایی کنیم. که البته نظر سنجی های صورت گرفته و نیز اسناد موجود در دایره آموزش اداره آموزش و پرورش عشایری فارس، به تاثیر این روش انگیزشی بر نتایج امتحانات نهایی دانش آموزان دبیرستان عشایری شهید مقدسی اذعان دارند.</p> |
| <p>محمد نصیری، نرگس دباغ بدری،</p> | <p>تاثیر روش یادگیری مشارکتی و گروه بندی دانش آموزان در درس ریاضی</p> | <p>یادگیری مشارکتی از جمله روش های اکتشافی و فعال تدریس می باشد، که توسط اساتید و پژوهشگران حوزه "ی آموزش تاکید فراوانی بر آن می شود. هدف از نگارش این مقاله، بررسی اثر بخشی روش یادگیری مشارکتی در بهبود نمرات ریاضی دانش "آموزانی است که در این درس عملکرد خوبی نداشته "اند. "پژوهش حاضر در یک کلاس ۱۹ نفره از دانش آموزان سال اول متوسطه "ی دوره "ی دوم، در شهر اردبیل توسط دبیر ریاضی کلاس انجام گردیده است. نتایج به دست آمده از این مطالعه، این فرضیه را که یادگیری مشارکتی در بهبود نمرات درس ریاضی دانش آموزان سال اول متوسطه "ی دوره "ی دوم موثر می باشد، تایید کرد.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>علی نعمتی، مجید حقوقردی، فرشید خجسته،</p> | <p>بررسی اشکال نمادین دانش آموزان از مفهوم انتگرال</p> | <p>این مطالعه قصد دارد به بررسی اشکال نمادین مختلفی بپردازد که دانش آموزان از مفهوم انتگرال ایجاد می کنند. از این رو ابتدا به معرفی ماهیت مفهوم منابع شناختی و سپس به تشریح انواع اشکال نمادین بدست آمده از مرور تحقیقاتی برای مفهوم انتگرال پرداخته می شود. به منظور تحلیل تفکر دانش آموزان متوسطه در حل مسایل با شش نفر از آنها مصاحبه شد. نتایج بدست آمده از تحلیل داده ها نشان داد که شکل "نمادین" اضافه کردن قطعات" نسبت به فرمهای سنتی "مساحت زیر منحنی" و "پاد مشتق" تاثیر بیشتری در درک بهتر مفهوم انتگرال معین دارد. همچنین درک مطالب مرتبط با انتگرال معین در فیزیک مانند فشار، چگالی و کار انجام شده، بدون تسلط بر شکل نمادین "اضافه کردن قطعات"، برای دانش آموزان دشوار خواهد بود.</p> |
| <p>خانم عدرا نوری دلوثی،</p> | <p>اریگامی: رویکردی نوین در یادگیری و یاددهی مفاهیم هندسی</p> | <p>تحقیقات متعدد نشان داده است که بسیاری از دانش آموزان درک خوبی از هندسه نداشته و در برخورد با مفاهیم هندسی و یادگیری آن با مشکلات فراوانی روبرو هستند. با توجه به اینکه هندسه بخش مهمی از آموزش ریاضی در کشورهای دنیا را به خود اختصاص داده است، بنابراین نیاز به یاددهی و یادگیری آن ویژه است و به نظر می رسد یادگیری هندسه مستلزم استفاده از روش های بهتر آموزشی و ایجاد تفکر هندسی مناسب در دانش آموزان و دبیران و ارائه راهکارهای مناسب برای برخورد با مفاهیم هندسی است. پژوهش حاضر با هدف شناسایی تاثیر فعالیت های بازی اریگامی بر عملکرد تجسم هندسی دانش آموزان صورت گرفته است که روش تحقیق در این پژوهش، توصیفی تحلیلی مبتنی بر مطالعات کتابخانه ای اسنادی و تطبیقی می باشد. تجزیه و تحلیل نشان می دهد که آموزش بازی اریگامی به عنوان یکی از ساده ترین روش ها برای آموزش مفاهیم هندسه است که با استفاده از کاغذ و تا انجام می گیرد و در عملکرد دانش آموزان در تجسم و تفکر هندسی تاثیر معناداری دارد.</p> |
| <p>آقای احمد واشقانی فراهانی، خانم فهیمه کلاهدوز،</p> | <p>ریاضیات و هنر: نقش هندسه در یادگیری هنر خوشنویسی</p> | <p>یکی از مهمترین و حیاتی ترین مباحث در خوشنویسی ترکیب بندی و نحوه قرار گرفتن عناصر در کنار هم و در صفحه است. چنانچه در کنار ظرافت های هنری، ترکیب بندی و نحوه چیدمان عناصر در صفحه بر اساس قوانین هندسی باشد، آنگاه ترکیب به وجود آمده زیبا، تاثیر گذار و قوی می نماید. اشکال هندسی مختلف (مانند مستطیل، مربع، لوزی، مثلث، دایره، بیضی و ...) و اشکال هم نهشت و متشابه و تبدیلات ساده هندسی (انتقال، بازتاب، دوران، تجانس) در خلق یک اثر هنری بدیع و چشم نواز در زمینه هنر خوشنویسی و شکل دهی و زیبا سازی آن کاربرد فراوانی دارند. این تحقیق به تشریح کاربرد مفاهیم هندسی در هنر خوشنویسی و تاثیر آن بر یادگیری این هنر پرداخته و اهمیت آموزش اصولی مفاهیم هندسی و ریاضیات مقدماتی مرتبط با آن را برای دانش آموزان و دانشجویان رشته هنر روشن می سازد. ما در این مقاله به بیان ارتباط نزدیک بین اصول و مفاهیم هندسی و ترکیب بندی موزون و زیبا در هنر خوشنویسی پرداخته و بر اساس یک روش مقایسه ای و توصیفی که با دو گروه از هنرجویان انجام شد، به این نتیجه رسیدیم که دانستن ارتباطات هندسی در ترکیب بندی و استفاده از این مفاهیم ساده هندسی در طراحی قالب برای یک اثر خوشنویسی، تاثیر قابل توجهی در خلق آثار هنری زیبا توسط هنرجویان این رشته دارد. همچنین در آموزش اصولی این رشته نقشی تسهیل کننده و تاثیر</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>سید مهدی هاشمی، محمد جواد بحرینی، منصور سلمان زاده، سید محمد رضا هاشمی،</p> | <p>ارتباط مشتق – فیزیک و تأثیر آموزش صحیح مفهوم مشتق در دانش آموزان با تکیه بر نظریه برونر</p> | <p>تمام مفاهیم ریاضی به جز مفاهیم اولیه، دارای تعریف رسمی هستند که بسیاری از آن‌ها یک یا چند بار به دانش "آموزان معرفی می" شوند اما در بسیاری از موارد، دانش "آموزان در حل مسائل بر مبنای یک تصور مفهومی تصمیم می" گیرند. تصورات مفهومی نادرست دانش "آموزان از سرعت متوسط و لحظه" ای که ناشی از بدفهمی "هایی در زمینه" ی "تعبیر هندسی مشتق" و "حدی بودن مفهوم شیب خط مماس" است، شناسایی شده و در این تحقیق میدانی تأثیر مثبت گوشزد کردن بدفهمی "ها با تأکید بر شهودی سازی موضوع از طریق استفاده از نرم افزار جئوجبرا محرز شد. پایه" ی این تحقیق بر روی ۴۶ نفر از دانش "آموزان پسر رشته" ی ریاضی پایه" ی سوم دبیرستان "شهرستان آبادان است که به دو گروه هم "سنگ کنترل ۲۴ نفری و آزمایش ۲۲ نفری تقسیم شده" اند صورت گرفت. در گروه آزمایش، تعبیر هندسی مشتق و حدی بودن شیب خط مماس با گوشزد کردن بدفهمی "ها و بر اساس نظریه" ی برونر ارائه شد و نیز در گروه کنترل، آموزش بدون گوشزد کردن بدفهمی "ها انجام شد و پس از آن هر دو گروه با آزمون محقق ساخته با ضریب پایایی $\alpha > 0.89$; کرنباخ مورد امتحان قرار گرفته و نمره" های بدفهمی دو گروه از طریق آزمون t مورد مقایسه قرار گرفت.</p> |
|--|--|---|