

چکیده فارسی	عنوان فارسی مقاله	اسامی فارسی تمام نگارندگان یا همکاران
<p>هدف این پژوهش بررسی رابطه ی خودکارآمدی ریاضی و باورهای دانش آموزان در مورد ریاضی می باشد. پس از ارائه تعریفی از مفاهیم باور و خودکارآمدی مروری اجمالی بر پیشینه پژوهش در دیگر حوزه ها به عمل آمده است. برای دستیابی به هدف پژوهش تعداد ۱۲۵ نفر دختر و ۱۲۵ نفر پسر از جامعه ی دانش آموزان دوره راهنمایی شهرستان جیرفت به روش خوشه ای چند مرحله ای انتخاب شده اند. نتایج به دست آمده نشان دادند که بین باورهای ریاضی دانش آموزان و خودکارآمدی رابطه معنی داری وجود دارد اما این رابطه خیلی قوی نیست، همچنین در طی تحلیل داده ها مشخص گردید که ریاضی از دیدگاه دانش آموزان شرکت کننده در این پژوهش یک حوزه مردانه است.</p>	<p>بررسی رابطه بین خودکارآمدی ریاضی و باورهای ریاضی دانش آموزان</p>	<p>نوشین فرامرزپور، محمدرضا فدایی، تیمور امیرمحمدی،</p>
<p>بین توانایی های افراد و استراتژی های انتخابی آنها در آموزش ریاضی و سبک های شناختی ارتباط ویژه ای وجود دارد. در این مطالعه ما به بررسی ارتباط بین سبک های شناختی معلمان ریاضی و توانایی های انتزاعی و عددی آنها پرداخته ایم و نتایج این مطالعه نشان داده است که معلمان ریاضی با سبک FD توانایی استدلال عددی و استدلال انتزاعی پایین تری در مقابل به معلمان ریاضی با سبک FI دارند. شناخت توانایی های معلمان به ما کمک می کند که بدانیم کدام معلمان برای توسعه توانایی های خود به کلاس های ضمن خدمت بیشتری نیاز دارند و به آنها کمک شود که در تدریس ریاضی فرصت های بهتری را برای دانش آموزان خود فراهم کنند تا به ایجاد ارتباط خوب، کشف ایده های ریاضی و درک بهتری از ریاضیات برسند.</p>	<p>بررسی تاثیر سبک های شناختی بر توانایی های عددی و انتزاعی معلمان ریاضی زن مدارس راهنمایی مشهد</p>	<p>صفورا آذری،</p>

<p>چکیده یکی از چالش های موجود در آموزش ریاضی، عدم آگاهی دبیران ریاضی، از رویکردها و اهداف کلی و جزئی مؤلفین از تالیف کتاب های جدید است. این امر، باعث به وجود آمدن فاصله بین معلمین و دانش آموزان، ایجاد افکارمنفی در اذهان دانش آموزان و والدین آنها نسبت به درس ریاضی و بنابراین، افت تحصیلی در این درس شده است. آموزش معلمان یک نیاز ضروری در همه جهات به خصوص تخصصی و مهارتی می باشد که لازم است برای داشتن آموزش و پرورشی روبه رشد، برایش برنامه ریزی منسجم شود. این در حالی است که در سال های اخیر، کتاب های درسی ریاضی دچار دگرگونی های شدید شده اند که نیازمند اتخاذ رویکرد های متفاوتی برای تدریس مفاهیم ریاضی هستند. این تغییرات، منجر به بروز مشکلات شغلی و عواقبی از جمله اضطراب شغلی در معلمین گردیده است که یکی از راه های کاهش آن، آماده سازی معلمان بخصوص معلمین تازه کار برای ارتقای حرفه ای و رویارویی با چالش های جدید است. اهمیت این آموزش ها وقتی بارزتر می شود که یافته های تحقیقی در حوزه روانشناسی، نشان دهنده رابطه مستقیم بین امنیت شغلی و اضطراب است. در این مقاله سعی شده با توجه به سنوات زیاد تدریس خودم و حضورفعال بیست و چند ساله در گروه ریاضی، به عوارض ناشی از عدم احساس امنیت شغلی در معلمان ریاضی به دلیل نداشتن آموزش های حرفه ای مناسب، بپردازم و مواردی را که قابل تغییر است، مطرح نموده و برایشان راهکار اجرایی ارائه نمایم .</p>	<p>نقش آموزش معلمان ریاضی در کاهش اضطراب شغلی آنان</p>	<p>سوسن پناهنده،</p>
<p>خیلی از محققین بر اینکه قبل از تدریس باید طرح درس نوشته شودمتمفق القول بوده و از طرفی خیلی نیز علاوه بر نوشتن طرح درس بر نحوه نوشتن محتوای آن نیز تاکید کرده اند. بنابر این دلایل و جهت برنامه ریزی آموزش معلمان و دانشجو معلمان بررسی رویکردهای آنها به چرایی طرح درس و محتوای آن یک امر ضروری به نظر می رسد. این تحقیق در همین راستا با هدف بررسی وضعیت آگاهی دبیران ریاضی از نحوه نوشتن و مشخص شدن منابع مورد استفاده دبیران در محتوای طرح درس صورت پذیرفته است. برای بررسی این موضوع ۴۰ نفر از دبیران شرکت کننده در دوازدهمین کنفرانس آموزش ریاضی در سمنان از استانهای مختلف به صورت تصادفی انتخاب و داده ها به کمک تستی که شامل ۵ سوال به صورت پاسخ باز با مد نظر قرار گرفتن نظرات یک متخصص آموزش ریاضی از قبل آماده شده و داده ها در طی دو روز به صورت ملاقات رو در رو و تفسیر سوالات به صورت نوشتاری از شرکت کنندگان جمع آوری شده بود. از بررسی و تجزیه و تحلیل داده های بدست آمده مشخص شد که خیلی از دبیران علیرغم اعتقاد به ضرورت نوشتن طرح درس و مفید بودن آن به این امر مبادرت نمی ورزند. و از طرفی دبیرانی که مبادرت به این امر کرده بیشتر وجه عمومی طرح درس را در نظر گرفته و به چگونگی محتوای آن اهمیت نمی دهند.</p>	<p>بررسی رویکردهای دبیران ریاضی به طرح درس و محتوای آن</p>	<p>صمد شعبانی فر،</p>

<p>مرضیه فتح بگ، دکتر ابراهیم ریحانی، دکتر محمدجواد اسلام پور، می کنند؟</p>	<p>معلمان ریاضی در مورد تقسیم کسرها چگونه مساله طرح می کنند؟</p>	<p>هدف پژوهش حاضر که به روش توصیفی- پیمایشی صورت گرفته، بررسی توانایی طرح مساله معلمان ریاضی در مبحث تقسیم اعداد کسری می باشد. تعداد ۱۷۵ معلم ریاضی به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزار اندازه گیری در این پژوهش آزمون محقق ساخته ریاضی است، که شامل ۲ تکلیف طرح مساله براساس موقعیت نیمه ساختار یافته چارچوب استویانوا در مبحث تقسیم اعداد کسری می باشد. روایی صوری سوالات آزمون توسط چند تن از اساتید ریاضی و آموزش ریاضی مورد تایید قرار گرفت. یافته های تحقیق نشان می دهد که معلمان اکثرا توانایی طرح مساله را دارند و مسائلی متعدد طرح می کنند اما تنوع کمی در مسائل طرح شده آنان دیده می شود. نتیجه قابل تامل در هر دو تکلیف این است که ۱۵ درصد از مسائل طرح شده شرایط مساله بودن را نداشته اند. معلمان مشکلی در حل تقسیم های کسری داده شده ندارند، ضعف آنان مربوط به این بود که نتوانسته اند این روابط را در موقعیت های واقعی زندگیشان نشان بدهند. نتایج بیانگر این مطلب است، معلمان نیازمند آموزش هایی تخصصی تر در این زمینه هستند و تحت تاثیر تفکر رویه ای قرار دارند. بنابراین پیشنهاد می شود که در برنامه دروس تربیت دبیر دانشگاه ها و مراکز تربیت معلم و دوره های آموزشی معلمان تجدید نظر شود و تغییراتی صورت گیرد که این مهم را تحت پوشش قرار دهد.</p>
<p>نوشین فرامر زپور، ابوالفضل رفیع پور، پایه سوم راهنمایی در حل مسائل ترسیمی بردارها</p>	<p>اشتباهات رایج دانش آموزان</p>	<p>هدف از انجام پژوهش حاضر تفسیر درک تصویری دانش آموزان از قواعد بنیادی بردار و مشخص کردن اشتباهات رایج دانش آموزان در حل مسائل ترسیمی بردار می باشد. بردار یکی از مفاهیم بنیادی درس ریاضی است که در علوم و به ویژه فیزیک کاربردهای فراوانی مانند بردارهای نیرو، اندازه و جهت دارند. نمونه پژوهش حاضر از ۱۷۲ نفر دانش آموز سال سوم دوره اول متوسطه که به روش خوشه ای چند مرحله ای از مدارس راهنمایی شهرستان جیرفت انتخاب شدند، تشکیل شده است. در این پژوهش برای جمع آوری داده ها از آزمونی با ۴ پرسش در مورد رسم بردار حاصل جمع دو بردار، تشخیص بردارهای هم اندازه و هم جهت استفاده شد. برای مشخص کردن اشتباهات رایج در پاسخ های دانش آموزان برگ های آزمون آنان توسط ۳ نفر از معلمان ریاضی تصحیح شدند. نتایج نشان دادند که دانش آموزان درک درستی از مفاهیم بنیادی بردارها ندارند و اگرچه قادر به بیان روش متوازی الاضلاع برای رسم بردار حاصل جمع دو بردار هستند اما در عمل نمی توانند از آن استفاده کنند.</p>

<p>به دلیل اهمیت نقشی که دانش حرفه‌ای در توسعه حرفه‌ای معلمان ریاضی داراست، در بدنه آموزش و پرورش ایران، ظرفیتی با عنوان گروه‌های آموزشی (و در زیرمجموعه آن، گروه آموزشی ریاضی)، با هدف ایجاد دانش حرفه‌ای برای معلمان ریاضی، ایجاد شده است. در این تحقیق، به تبیین نقش و جایگاهی که گروه‌های آموزشی در توسعه حرفه‌ای معلمان ریاضی داشته‌اند، پرداخته شده است. ابزار جمع‌آوری داده‌های تحقیق، یک پرسش‌نامه و یک جلسه هم‌اندیشی (گروه کانونی) بود. پاسخ‌دهندگان به پرسش‌نامه، ۱۹ دبیر ریاضی شاغل و داوطلب در یکی از شهرستان‌های جنوب شرقی استان تهران بودند. جلسه هم‌اندیشی هم با حضور ۱۲ دبیر ریاضی تشکیل شد و داده‌ها از طریق ضبط شنیداری و یادداشت‌های میدانی همکار پژوهشگر، جمع‌آوری گردید. یافته‌های تحقیق در دو بخش پاسخ‌های شرکت‌کنندگان به سؤالات پرسش‌نامه و جلسه هم‌اندیشی معلمان ریاضی، مورد تحلیل قرار گرفتند. ابتدا پاسخ‌هایی که شرکت‌کنندگان به سؤالات پرسش‌نامه داده بودند، و سپس بحث‌های معلمان ریاضی پیرامون موضوع تحقیق، تجزیه و تحلیل شد. موضوعات مطرح شده توسط معلمان، در پنج بخش کلی قرار گرفت. مهم‌ترین یافته‌های این پژوهش این بود که برای کارآمدتر کردن گروه‌های آموزشی، لازم است بخشی از ساعات‌های موظفی معلمان ریاضی، به توسعه حرفه‌ای آن‌ها اختصاص داده شود. هم‌چنین، سرگروه‌های درسی ریاضی، به جای انتصاب، توسط معلمان ریاضی انتخاب شوند و طرح مسائل واقعی و چالش‌برانگیز واقعی کلاس درس و هم‌اندیشی دبیران برای حل آن‌ها از طریق مشارکت‌هایشان در گروه‌های آموزشی، جایگزین بخش‌نامه‌های متمرکز وزارتی و سازمانی شود.</p>	<p>نقش و جایگاه گروه‌های آموزشی در ارتقای دانش حرفه‌ای معلمان ریاضی دوره متوسطه</p>	<p>محمدجواد کارخانه، زهرا گویا،</p>
--	---	-------------------------------------

<p>هدف این مطالعه بررسی دانش پداگوژی محتوای معلمان ابتدایی در رابطه با بدفهمی های دانش آموزان در حل مسائل کسرها بود. بنابراین مطالعه ای کیفی روی ۱۱ معلم ابتدایی شامل ۷ مرد و ۴ زن با تجربیات مختلف تدریس که به دلخواه در این مطالعه شرکت کرده بودند، انجام شد. آزمونی شامل ۵ مسئله از بدفهمی شایع در مبحث کسرها انتخاب و در اختیار معلم ها قرار داده شد و از آنها خواسته شد که علت بوجود آمدن بدفهمی ها و استراتژی مناسب برای رفع آن را ارائه دهند. نتایج نشان داد که معلمها از چهار استراتژی شامل رویه ای، مفهومی، بازنماییهای چندگانه، و تعارض شناختی برای توصیف و رفع بدفهمی های دانش آموزان استفاده کرده بودند. همچنین مشخص شد که تقریباً همه ی معلمها در تشخیص منشأ بدفهمی ها درست عمل کرده بودند اما همزمان استراتژیهای مورد استفاده آنان برای توجیه و رفع بدفهمی دانش آموزان بیشتر رویه ای بود و کمتر سه استراتژی دیگر را مورد استفاده قرار داده بودند. بررسی دقیق نوع، فراوانی و عمق توصیفات معلم ها از استراتژیهای بکار رفته برای رفع بدفهمی ها نشان داد که معلمها فاقد دانش پداگوژی محتوای غنی و عمیق در حوزه کسرها ی ریاضی می باشند، که اولین نتیجه آن گرایش به روشهای تدریس رویه ای و سطحی است. پیشنهاد این مطالعه متوجه تمام کسانی است که دغدغه بهبود آموزش ریاضی را دارند تا با حمایت همه جانبه از معلمها زمینه های رشد توسعه حرفه ای آنها را فراهم نمایند.</p>	<p>بررسی دانش پداگوژی محتوای معلمان ابتدایی در رابطه با بدفهمی های دانش آموزان در حل مسائل کسرها</p>	<p>فرهاد کاظمی، ابوالفضل رفیع پور، محمد رضا فدایی،</p>
<p>مقاله حاضر، قسمتی از تحقیق انجام شده با عنوان بررسی دانش مورد نیاز آموزگاران برای تدریس ریاضی دوره ابتدایی است. این مقاله سعی دارد تا دانش محتوایی مورد نیاز آموزگاران برای تدریس ریاضی دوره ابتدایی را مورد بررسی قرار دهد. برای این منظور از مقوله های دانش محتوایی عمومی و تخصصی معرفی شده توسط بال و همکاران استفاده گردید. شرکت کنندگان تحقیق، ۳۰ آموزگار شاغل در شهر تهران بودند. داده ها از طریق پرسش نامه و نیز برگزاری جلسه هم اندیشی جمع آوری شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی و نیز مقوله بندی نظرات و تبیین های آموزگاران استفاده گردید.</p>	<p>دانش محتوایی عمومی و تخصصی مورد نیاز آموزگاران برای تدریس ریاضی دوره ابتدایی</p>	<p>خانم نرگس مرتاضی مهربانی،</p>

<p>سمیرا مهرآئین، ابوالفضل رفیع پور، ریاضیاتی</p>	<p>بحث‌های دانش‌آموزان پایه هفتم در یک محیط مدل‌سازی ریاضیاتی</p>	<p>مدل‌سازی رویکردی است که از دنیای واقعی شروع می‌شود و با راهنمایی معلم طی فرآیندی در دنیای ریاضی حل و نتایج در دنیای واقعی تفسیر می‌شوند. در این مقاله ضمن معرفی رویکرد مدل‌سازی، راه‌حل‌ها، بحث‌ها و بازخوردهای دانش‌آموزان که در راستای آموزش این فعالیت‌ها بررسی می‌گردد، ارائه شده‌است. بحث‌های بازتابی، ریاضی، صورت‌بندی و موازی و در ادامه برخی ملاحظات نظری در خصوص این رویکرد جدید بیان می‌شوند. یکی از اهداف اصلی این پژوهش نقش و اثر مسائل مدل‌سازی در آموزش ریاضی و به چالش کشیدن دانش‌آموزان، برای دانش‌آموزان دوره متوسطه (دوره اول) در یک کلاس با تعداد ۲۱ دانش‌آموز دختر (پایه هفتم) که از مدارس فرزندانگان استان کرمان انتخاب شده، بوده‌است. مسئله مدل‌سازی مورد استفاده در این کارگاه آموزشی استخراج مس از یک معدن روباز می‌باشد. دانش‌آموزان در گروه‌های ۳ نفره روی مسئله به بحث و تبادل نظر پرداختند. در این مقاله راه‌حل‌های مختلف و بازخوردهای آنها طی بحث‌هایی در این مقاله نشان داده شده‌است.</p>
<p>خانم رباب افشاری، خانم مریم رشتچی،</p>	<p>نقش تصویرسازی ذهنی در آموزش رسم نمودار سهمی به دانش‌آموز روش‌دندل</p>	<p>از آنجا که مساله شهود در درک معنا دار بسیاری از مفاهیم ریاضی، نقش کلیدی دارد در اغلب کتب ریاضی مدرسه ای، آموزش رسم نمودار توابع در بررسی ویژگی‌ها و کاربرد آنها بیان شده است. با توجه به نقش حس بینایی در مساله شهود، متاسفانه در آموزش ریاضی به دانش‌آموزان روش‌دندل، به دلیل آسیب بینایی و نادیده انگاشتن توانایی بکارگیری حواس دیگر در درک اطلاعات از محیط پیرامون، آموزش مطالب به صورت شهودی برای آنها کنار گذاشته می‌شود که این امر موجب اختلال یادگیری در سال‌های آتی خواهد شد. از اینرو این پژوهش، با هدف آموزش رسم نمودار توابع درجه دوم (سه‌می)، برای درک معنا دار مفاهیم ریاضی به دانش‌آموز روش‌دندل ا.ق. که به صورت تلفیقی در پایه سوم رشته علوم انسانی در دبیرستان دخترانه عفاف زنجان مشغول به تحصیل می‌باشد، انجام شده است. به لحاظ ماهیت موضوع، این طرح به روش اقدام پژوهی با الگوی نه مرحله ای قاسمی پویا اجرا شده است. در این پژوهش، محقق ضمن استفاده از وسایل آموزشی خودساخته شامل دستگاه مختصات برجسته و حفره دار از بکارگیری حرکات ورزشی دانش‌آموز روش‌دندل، برای تجسم بهتر مفهوم انتقال در رسم نمودارها بهره گرفت. از اهداف این طرح، می‌توان به کسب مهارت دانش‌آموز روش‌دندل در رسم نمودار توابع درجه دوم، استنباط خصوصیات این توابع، تشخیص تعداد و مقدار تقریبی ریشه‌های معادله درجه دوم از روی نمودار آنها، اشاره کرد. کسب نمره بیست توسط دانش‌آموز روش‌دندل در درس ریاضی در آزمون هماهنگ کشوری، نتیجه آزمون به عمل آمده توسط دبیر رابط دانش‌آموزان نابینای تلفیقی و ... بیانگر موفقیت آمیز بودن پژوهش می‌باشد</p>
<p>فهیمه کلاهدوز،</p>	<p>نظریه بازی‌ها " گامی به " "سوی" استدلال" و "گفتمان در کلاس درس</p>	<p>یکی از مهارت‌ها و توانایی‌هایی که در ریاضیات مدرسه‌ای مورد تأکید جامعه‌ی آموزش ریاضی است، مهارت استدلال کردن است؛ البته استدلالی که به صورت منطقی و نظام وار باشد. اغلب محققان و آموزشگران ریاضی، ایجاد فرصت‌های بحث و گفتگو در کلاس درس در قالب ریاضیات غیر رسمی را به عنوان یکی از روش‌های موثر برای پرورش مهارت استدلالی دانش‌آموزان توصیه می‌نمایند. در این راستا یکی از فعالیت‌هایی که می‌تواند به صورت فردی و یا گروهی انجام پذیرد و مهارت استدلالی دانش‌آموزان را به کار گیرد، مدل‌سازی فعالیت‌های روزانه در قالب ریاضی است. در واقع بر اساس تجربه تدریس محقق، به نظر می‌رسد که ورود مبحث نظریه بازی‌ها به آموزش ریاضیات مدرسه‌ای می‌تواند فرصت‌های بحث و گفتمان و استدلال منطقی را برای دانش‌آموزان فراهم آورد. در این مقاله، هدف آن است که برخی از مفاهیم اساسی در نظریه بازی‌ها معرفی شوند و تجربه‌ای از اجرای یک بازی استراتژیک در کلاس درس در قالب این نظریه به طور اختصار مورد بررسی قرار گیرد.</p>

<p>آقا یونس کریمی فردین پور،</p>	<p>نظریه پردازی داده بنیاد برای فرآیند آموزش مفهومی معادلات دیفرانسیل: پویش مبتنی بر کلاس درس</p>	<p>در دهه‌ی گذشته، تأکید بر آموزش مفهومی ریاضی با روش پژوهشی کیفی مبتنی بر کلاس درس، جایگزین تفوق و برتری آموزش رویه‌ای با روش پژوهشی کمی شده است. یکی از مهم ترین استراتژی‌های پژوهش کیفی، نظریه پردازی داده بنیاد است. این پویش مبتنی بر کلاس درس ۴۱ نفره در یکی از واحدهای منطقه سیزده دانشگاه آزاد اسلامی انجام شده است. مشارکت کنندگان بر خورداری از کفایت پیشنهاد را برای یادگیری مفهومی لازم دانسته و خطاها را از موانع یادگیری مفهومی در معادلات دیفرانسیل دانسته‌اند. تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش، نشان می‌دهد شرایط علی برای مشارکت کنندگان شامل تشخیص، فراخوانی، اجرا و بازنگری است که در این میان کفایت پیشنهاد به عنوان شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر تاثیر گذار هستند. پی‌آمد نداشتن کفایت پیشنهاد، زمینه ساز ناتوانی در تحلیل خطا است. مشارکت کنندگان با قرار گرفتن در پویش مبتنی بر کلاس آموزش مفهومی معادلات دیفرانسیل، راهبردهای؛ الگوریتم و فلوجارت را اتخاذ می‌کنند. شرایط مؤثر در تحلیل خطا به عنوان یک پی‌آیند مورد انتظار از پویش مبتنی بر کلاس درس آموزش مفهومی معادلات دیفرانسیل در گرو آموزش مدل بافت برای رفع این موانع می‌باشد.</p>
<p>سمیرا مهرآئین، طاهره پور بهالدینی،</p>	<p>وجوه مدل‌سازی و تغییر نگرش در دانش‌آموزان پایه هفتم</p>	<p>این پژوهش روی ۱۵۰ نفر دانش‌آموز دختر از مدرسه فرزاتگان در پایه هفتم (۱۳ سال) اجرا گردید. ضعف و قوت دانش‌آموزان در درس ریاضی، تأثیر مستقیمی بر عملکرد آنها در دوره‌های مختلف تحصیلی دارد. بنابراین تصمیم گرفتیم، علاقه دانش‌آموزان کلاسمان را در رابطه با این درس بهبود ببخشیم. بدین جهت پس از تجزیه و تحلیل، یکی از اساسی‌ترین مشکل دانش‌آموزان مان نداشتن آگاهی کافی در مورد کاربردهای ریاضی در دنیای واقعی که منجر به این شد که ریاضی را جز فرمول‌های محض و غیر قابل دست یافتنی نمی‌دیدند. در این راستا نمونه‌هایی از کاربردهای ریاضی در دنیای واقعی به همراه راه‌حل آنها، تنظیم و در کلاس درس در مورد آن بحث شود. به هر تقدیر دریافتیم که هر چه بیشتر بتوانیم بعضی از انبوه تفاسیر و ادراکات مدل‌سازی ریاضیاتی را که در دنیای اطراف اطراف ما وجود دارد در کلاس درس با دانش‌آموزان مطرح نماییم، فایده بیشتری را در طول درس ریاضی با دانش‌آموزان، به دست می‌آوریم. همچنین دانش‌آموزان بیش از دیگران به سمت مدل‌های حقیقی جذب میشوند.</p>
<p>مهسا خدایاری، - زهرا گویا -</p>	<p>چالشهای یادگیری دانش آموزان پایه دوم راهنمایی در حل مسایل کسر</p>	<p>از زمانی که شورای ملی معلمان ریاضی (۱۹۸۱) حل مسئله ریاضی را قلب طپنده آموزش ریاضی معرفی کرد، تأکید بر حل مسئله، یکی از مؤلفه‌های مهم در فرایند یاددهی- یادگیری ریاضی محسوب می‌شود. بنابراین، ایجاد توانایی حل مسئله، یکی از چشم‌اندازهای آموزش ریاضی و علوم است. اما بررسی عملکرد دانش‌آموزان ایرانی در سومین مطالعه بین‌المللی ریاضیات و علوم - تیمز - (۲۰۰۷)، نتایج یک ارزیابی ملی ریاضی که در هر سه پایه تحصیلی دوره راهنمایی در سال تحصیلی ۹۰-۹۱ توسط سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی در ایران انجام شد و تجارب تدریس پژوهشگر و همکاران وی، مؤید ضعف دانش‌آموزان در اکثر مباحث ریاضی و به ویژه حل مسئله بودند. بدین سبب، پژوهشگر تصمیم گرفت با تمرکز بر حل مسئله ریاضی در مبحث کسرها در دانش‌آموزان پایه دوم راهنمایی، به شناسایی چالش‌های یادگیری آن‌ها در رابطه با کسرها و ارایه راه‌حلی به منظور برطرف نمودن این مشکلات بپردازد. او پس از تشخیص مشکل دانش‌آموزان در حل مسایل کسر، «مدل میله‌ای» را برای ارتقای توانایی حل مسئله آن‌ها به کار برد. نتایج پژوهش بیانگر آن بود که دانش‌آموزان در درک مسئله، تشخیص راهبرد مورد نیاز برای حل مسئله، استفاده از قواعد آموخته شده، مرتبط نمودن آموخته‌ها با یکدیگر و ردیابی مسیر فکری خود در فرایند حل مسئله با چالش مواجه هستند. بر اساس این پژوهش، استفاده از مدل میله‌ای می‌تواند درک دانش‌آموزان را از مفهوم کسر افزایش داده و در نتیجه، باعث ارتقای توانایی آن‌ها در حل مسایل این حوزه شود.</p>

<p>ندا مهدوی غروی،</p>	<p>عنوان اقدام پژوهی: چگونه توانستم درس آمار را در کلاس درس کاربردی و آسان کنم؟</p>	<p>روانشناسان بسیاری با تاکید بر نقش منفی و بازدارنده اضطراب آمار این دیدگاه را تأیید می‌کنند که اضطراب آمار بر عملکرد فرد در این درس آسیب می‌رساند. اگرچه اضطراب آمار امری تازه نیست، اما سابقه انجام پژوهش‌های تجربی و میدانی در این باره به چند دهه اخیر باز می‌گردد. لذا هدف از انجام اقدام پژوهی حاضر این بود که بتوانم عواملی که سبب بروز اضطراب آمار در دانش آموزان می‌گردد و یادگیری این درس را در آنان مختل می‌سازد را شناسایی کرده و در جهت رفع اضطراب و بهبود یادگیری آمار گام بردارم که این مساله با کمک گرفتن از راهنمایی تنی چند از مشاوران دلسوز و نیز مطالعه کتب و مجلات سودمند در این زمینه و ارائه راهکارهایی که در کلاس آمار اجرا نمودم تاثیر بسزایی در یادگیری این درس و کاهش تنش و اضطراب در دانش آموزانم داشت. مساله‌های پژوهش در این اقدام پژوهی عبارت بودند از: ۱. چگونه می‌توانم رغبت و انگیزه نسبت به درس آمار را در دانش آموزانم افزایش دهم؟ ۲. چه راهبردهایی را می‌توانم اجرا کنم تا اضطراب نسبت به درس آمار را در دانش آموزانم کاهش دهم؟ ۳. چه راهبردهایی را می‌توانم اجرا کنم تا علم آمار را برای دانش آموزانم مفید و کاربردی نماید؟ محل پژوهش: دبیرستان دخترانه حضرت زهرا (س) محمودآباد، مازندران روش گردآوری اطلاعات: مشاهده عینی و مصاحبه شفاهی با دانش آموزان روش کار: استفاده از کارگروهی در کلاس درس و کاربردی کردن مفاهیم آمار</p>
<p>مه لقا دودانگه، الهه امینی فر،</p>	<p>فرا تحلیل نقش اثبات و استدلال با توجه به مهارت‌های تفکر بر پیشرفت تحصیلی ریاضی</p>	<p>هدف پژوهش حاضر، ترکیب و مقایسه اثرات متغیر فردی مهارت‌های تفکر بر پیشرفت تحصیلی ریاضی به روش فراتحلیل می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش کلیه رساله‌های دکتری و پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و همچنین مقالات چاپ شده در مجلات علمی- پژوهشی و علمی- ترویجی معتبر در زمینه پیشرفت تحصیلی ریاضی در ایران است. با استفاده از روش نمونه گیری قضاوتی، ۷ پژوهش انتخاب گردید. نتایج فراتحلیل نشان داد که اثر مهارت‌های تفکر (<math>T = 0/30</math>) بر پیشرفت تحصیلی ریاضی معنادار است. لذا مهارت‌های تفکر ۳۰ درصد اثر بخشی بر پیشرفت تحصیلی ریاضی را به خود اختصاص داده است.</p>
<p>تأثیر نرم افزار Crocodile ICT ۶۰۵ بر یادگیری «فلوچارت» با استفاده از الگوی ساخت و ساز گرای</p>	<p>تأثیر نرم افزار Crocodile ICT ۶۰۵ بر یادگیری «فلوچارت» با استفاده از الگوی ساخت و ساز گرای</p>	<p>به طور نسبی هنگام یادگیری زبان برنامه‌نویسی دانش آموزان باید زمانی را با دستورات آن بگذرانند که آن‌ها را از اکتشاف الگوریتم‌های جدید بازمی‌دارد، با همین زمینه این پژوهش باهدف تأثیر نرم‌افزار Crocodile ICT ۶۰۵ بر یادگیری «فلوچارت» با استفاده از الگوی ساخت و ساز گرای به مرحله اجرا در آمد. روش پژوهش از نوع پژوهش میدانی بود. آزمودنی‌های پژوهش، ۵۵ دانش‌آموز دختر دوره‌ی متوسطه منطقه ۲ آموزش و پرورش شهر تهران بودند که در دو کلاس پایه سوم ریاضی به تحصیل اشتغال داشتند. روش اجرای تحقیق، با دو گروه کنترل و آزمایش بدین ترتیب بود که گروه کنترل در کلاس مرسوم، به یادگیری فلوچارت و انجام آزمون آن به صورت دستی می‌پرداختند و گروه آزمایش نیز همان مفهوم را به کمک نرم‌افزار Crocodile ICT ۶۰۵ در سایت رایانه، انجام می‌دادند. ابزارهای پژوهش شامل آزمون‌های محقق ساخته که در دو سطح دانش شناختی و فرا دانشی بودند. برای بررسی تفاوت‌های دو گروه و مقایسه نمرات هر گروه، از آزمون‌های آماری t گروه‌های مستقل استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که استفاده از نرم‌افزار Crocodile ICT ۶۰۵ بر یادگیری «فلوچارت» دانش‌آموزان دختر رشته ریاضی پایه سوم مقطع متوسطه شهر تهران دارای تأثیر مثبت است...</p>



<p>آقای محمد حسن زاده،</p>	<p>تأثیر آموزش مبتنی بر فراشناخت بر یادگیری ریاضیات حقیقی</p>	<p>هدف از پژوهش حاضر، تبیین اثربخشی آموزش مبتنی بر فراشناخت بر یادگیری (کاربست، ترکیب، ارزشیابی) ریاضیات حقیقی در دانش آموزان بود. شرکت کنندگان شامل ۳۲ نفر دانش آموز پسر دوره دوم متوسطه از دو آموزشگاه شهر شیراز بودند که روش نمونه گیری به این شرح بود که از یک آموزشگاه، تنها کلاس دوم آن و از آموزشگاه دیگر که دارای سه کلاس دوم بود بطور تصادفی یک کلاس انتخاب شد سپس دو کلاس در ملاک های جنسیت، پایگاه اجتماعی، دوره تحصیلی، محدوده سنی و موقعیت اقتصادی همسازی شده و در دو گروه ۱۶ نفری (کنترل و آزمایش) قرار گرفتند و توسط آزمون معلم ساخته پیش آزمون گرفته شد. این پرسشنامه از روایی و پایایی مطلوبی برخوردار بود. تحلیل پیش آزمون با استفاده از آزمون تی برای گروه های مستقل نشان داد که بین دو گروه تفاوت معناداری وجود نداشت. پس از آن، گروه آزمایش و کنترل به مدت هشت جلسه ریاضیات حقیقی را به ترتیب با روش مبتنی بر فراشناخت و روش سنتی آموختند. در پایان دوره، پس آزمون به عمل آمده و با استفاده از آزمون تی برای گروه های مستقل تحلیل شد. نتایج نشان داد که نمره یادگیری ریاضیات حقیقی در هر سه مولفه کاربرت، ترکیب و ارزشیابی به گونه ای معنادار بیش از گروه کنترل بود. نتیجه اینکه، آموزش مبتنی بر فراشناخت موجب افزایش یادگیری (کاربست، ترکیب و ارزشیابی) ریاضیات حقیقی، در دانش آموزان، می شود.</p>
<p>آشنایی با فاکتورهای محیط آموزشی و بررسی تاثیر انجام بازی ریاضی بر آنها</p>	<p>هدف از این پژوهش آشنایی با محیط آموزشی و فاکتورهای تشکیل دهنده آن و بررسی میزان اثرگذاری بازی های ریاضی بر این فاکتورها می باشد. تعداد ۱۳۴ فراگیر در رده سنی ۱۳ تا ۱۵ سال که به صورت تصادفی ساده از مدارس راهنمایی کاشمرانتخاب شده و در این پژوهش شرکت کرده اند. از روش آماری تحلیل کواریانس برای تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شد. نتایج بدست آمده نشان داد که بازی های آموزشی حمایت های معلم راد کلاس ارتقا می دهد ولی روی بقیه فاکتورها از قبیل همبستگی فراگیران، درگیر شدن، تساوی حقوق و همکاری آنها تاثیری نمی گذارد.</p>	
<p>تأثیر استفاده از شبکه های اجتماعی در افزایش یادگیری ریاضی دانش آموزان مقطع متوسطه اول</p>	<p>پژوهش حاضر به منظور بررسی تأثیر شبکه های اجتماعی در یادگیری درس ریاضی انجام گرفت. روش پژوهش نیمه تجربی از نوع پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه پژوهش را دانش آموزان پسر مقطع متوسطه اول شهرستان قائم شهر در سال تحصیلی ۹۲-۹۳ به تعداد ۴۰۳۵ نفر که در ۳۸ مدرسه مشغول به تحصیل بودند، تشکیل می دادند. از میان مدارس مجهز به فناوری اطلاعات و ارتباطات، یک مدرسه و در آن دو کلاس پایه سوم به روش تصادفی ساده به عنوان گروه های آزمایش و کنترل انتخاب شدند. پس از برگزاری پیش آزمون در ابتدای سال تحصیلی، محتوای درسی در طول سال تحصیلی در کنار استفاده از شبکه ادمودو و همچنین به روش سنتی به ترتیب برای کلاس های گروه آزمایش و کنترل ارائه گردید و در نهایت، از آزمون معلم ساخته به عنوان پس آزمون در پایان سال تحصیلی استفاده شد. روایی آزمون با اعمال نظر متخصصان تأیید شد و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به دست آمد. اطلاعات حاصل، با استفاده از آزمون تحلیل کواریانس، تحلیل شد و نتایج به دست آمده، حاکی از تأثیر شبکه های اجتماعی در افزایش یادگیری درس ریاضی در دانش آموزان بود.</p>	

<p>هدف اصلی پژوهش حاضر، تأثیر به کارگیری فن آوری اطلاعات با روش تدریس سنتی بر یادگیری درس ریاضی پایه ششم مقطع ابتدایی پسرانه شهرستان نوشهر می باشد. روش تحقیق، نیمه تجربی و جامعه آماری، شامل دانش آموزان پایه ششم مدارس دوره ابتدایی شهرستان نوشهر در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ مشغول به تحصیل بوده اند، می باشد. از این جامعه، دو کلاس درس ریاضی پایه ششم (از میان مدارس) که مجهز به فن آوری اطلاعات بودند، به صورت تصادفی ساده انتخاب گردیده و به عنوان گروه های آزمایش و گواه مورد بررسی قرار گرفتند. داده های حاصل از آزمون مرجع پیشرفت تحصیلی، با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده ها نشان داد که فن آوری اطلاعات در افزایش یادگیری دانش آموزان پایه ششم ابتدایی شهرستان نوشهر در درس ریاضی مؤثر می باشد.</p>	<p>تأثیر فناوری اطلاعات بر افزایش یادگیری درس ریاضی</p>	<p>محمد عظیمی فر، فتانه الیاسی، کلثوم عظیمی فر،</p>
<p>با پیشرفت های اخیر در فناوری تصویربرداری و ثبت سیگنال های مغزی و ردیابی چشم، این سوال مطرح می شود که علوم اعصاب شناختی چگونه می تواند در بهبود آموزش و تعلیم و تربیت مؤثر باشد و چگونه می توان از اطلاعات حاصل از مغز برای بهبود عمل تدریس در علوم مختلف به طور عام و در ریاضیات به طور خاص استفاده کرد. در این مقاله ابتدا به تعاریف علوم اعصاب شناختی و تربیتی و رابطه آن با آموزش ریاضی پرداخته می شود سپس به طور مختصر به سوالات بالا پاسخ داده خواهد شد.</p>	<p>علوم اعصاب شناختی و تربیتی و نقش آن در آموزش ریاضی</p>	<p>نجمه فرساد،</p>
<p>هدف این پژوهش، تأثیر طراحی آموزشی الکترونیکی بر آموزش ریاضی با تأکید بر رویکرد ساختن گرایی (مورد مطالعه: پایه ششم ابتدایی) بوده است. روش این پژوهش، از نوع شبه آزمایشی با طرح پیش آزمون - پس آزمون با دو گروه آزمایش و شاهد بوده و جامعه آماری آن شامل: کلیه دانش آموزان پایه ششم ابتدایی به تعداد ۱۲۰۰ نفر و نمونه آماری به تعداد ۵۰ نفر که با روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای انتخاب شدند. آموزش توسط محتوای الکترونیکی انجام شد، ابزار گردآوری اطلاعات حاصل از آموزش؛ ارزشیابی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان و پرسش نامه ی استاندارد انگیزه ی پیشرفت تحصیلی هارتر بود. داده ها با استفاده از آزمون t مستقل و با کمک نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل واقع شد. نتایج نشان داد که به کارگیری طراحی آموزشی الکترونیکی، بر پیشرفت تحصیلی و افزایش انگیزه ی یادگیری فعال دانش آموزان در درس ریاضی مؤثر بود</p>	<p>تأثیر طراحی آموزشی الکترونیکی بر آموزش ریاضی با تأکید بر رویکرد ساختن گرایی (مورد مطالعه: پایه ششم ابتدایی)</p>	<p>سهیلا شرف زاده، سمیه یونسی خانقاهی،</p>

<p>مریم اسماعیلی، دکتر ابوالفضل رفیع پور،</p>	<p>تحلیل خطاهای دانش‌آموزان پایه‌ی پنجم در حل مسایل کلامی با استفاده از روش نیومن</p>	<p>در فرایند حل یک مسئله کلامی علاوه بر مهارت انجام عملیات ریاضی-وار، زبان از عوامل تأثیر-گذار بر میزان درک و فهم دانش-آموز از مسئله ریاضی است. نیومن یک آموزشگر زبان بود که تحقیقات زیادی در مورد رابطه بین حل مسائل کلامی ریاضی و زبان انجام داد. او مراحل پنجگانه-ای را برای حل مسائل کلامی ارائه کرد که عبارتند از: خواندن، درک مطلب، انتقال، مهارت پردازش و کدگذاری. در پژوهش حاضر خطاهای دانش‌آموزان در حل مسائل کلامی ریاضی با استفاده از مراحل پنجگانه نیومن مورد تحلیل قرار گرفتند. برای این منظور یک آزمون با ۳ مسئله کلامی به ۴۰ دانش‌آموز (۲۹ پسر و ۱۱ دختر) در کلاس پنجم ابتدایی داده شد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل مصاحبه با دانش‌آموزان نشان دادند که در مجموع حدود ۷۰٪ از خطاهای دانش‌آموزان در حل مسایل مربوط به خواندن، درک مطلب و انتقال بود. در حالی که تنها ۱/۶ درصد از خطاها مربوط به مهارت پردازش و کدگذاری گزارش شد. نتایج تحقیق حاضر با نتایج موجود در ادبیات پژوهشی همسو بود.</p>
<p>سیروس دواری، سهیلا غلام‌ازاد،</p>	<p>نقشه مفهومی به عنوان ابزاری در ارزیابی درک دانش‌آموزان از تابع درجه ۲</p>	<p>با توجه به رویکردهای جدید یاددهی- یادگیری که بر یادگیری معنادار تأکید دارند، نیازمند شیوه‌های نوین ارزیابی خواهیم بود که عملکرد دانش‌آموزان را بر مبنای یادگیری معنادار آنها مورد سنجش قرار دهد. در این مقاله ابتدا به نقاط ضعف ارزیابی‌های رایج در درس ریاضی اشاره کرده، سپس یک نمای کلی از نقشه مفهومی، مبانی روانشناختی و کاربردهای نقشه مفهومی را ارائه می‌کنیم، و در ادامه کاربرد آن را به عنوان ابزار ارزیابی و انواع تکالیف نقشه مفهومی جهت ارزیابی و روشهای نمره‌دهی به نقشه‌های مفهومی مورد بحث قرار می‌دهیم. در یک پژوهش دانش ریاضی ۴۹ دانش‌آموز در مورد تابع درجه دو و ویژگیهای توابع با استفاده از نقشه مفهومی مورد ارزیابی قرار گرفت، که به عنوان نمونه، نقشه مفهومی ۳ نفر از شرکت‌کنندگان در این پژوهش را در این مقاله مورد بررسی قرار می‌دهیم، و بدفهمی‌های این دانش‌آموزان؛ که به کمک نقشه مفهومی بدست می‌آید، مشخص می‌کنیم. در انتها به نتیجه‌گیری و چند پیشنهاد برای استفاده بهتر از نقشه مفهومی به عنوان ابزار ارزیابی اشاره می‌کنیم.</p>
<p>خانم فاطمه سلیمیان ریزی، دکتر ابراهیم ریحانی،</p>	<p>مسئله باز پاسخ ابزاری برای ارزشیابی ورودی</p>	<p>از آنجا که ارزیابی نخستین در آغاز هر بحث و به خصوص در شروع سال تحصیلی برای تصمیم‌گیری‌های آموزشی معلم نقش بسزایی دارد و در ایجاد انگیزه بخشی نقش موثری می‌تواند داشته باشد پس نیاز به زمینه‌ای است که دانش‌آموزان علاوه بر مشخص کردن توانایی‌ها و ضعف‌های خود احساس اعتماد به نفس و تجربه یک شروع خوب را داشته باشند. ارزشیابی آغازین رایج معمولاً نمونه‌سوالی از سال قبل است و برخی اوقات زمینه‌ای برای شناسایی بدفهمی‌ها و توانایی‌های خاص دانش‌آموز ایجاد نمی‌کند، از این رو، در این مقاله از یک سوال باز پاسخ برای یک کلاس ۳۶ نفره پایه ششم در منطقه باغبادران استفاده شد چراکه این دست‌سوال می‌تواند زمینه‌ای برای احساس توانایی، در برابر سوال، در دانش‌آموزان ایجاد کند و در عین حال به دلیل گستره جواب هر دانش‌آموز ضمن پاسخگویی توانایی‌های خود را آشکار کند. نتایج حاصل از پاسخ‌ها در جدولی دسته‌بندی گردید، تا گستره و میزان مفاهیم به کار رفته توسط فراگیران مشخص گردد، سپس پاسخ‌ها زمینه‌ای برای تحلیل سطح کلاس، نقاط قوت، شناسایی بدفهمی‌ها و سطح انفرادی فراگیران ایجاد کرد، استفاده از این سوال در کنار سایر ارزشیابی‌های رایج، فضایی برای پیوند آموزش و ارزیابی در کلاس ریاضی به وجود آورد و بازتاب بر آن پاسخ‌ها موجب شد معلم خواسته‌های خود را که در طول سال انتظار دارد، بیان کند.</p>

<p>هدف این مطالعه که به روش توصیفی از نوع زمینه‌یابی انجام گرفته است، بررسی درک و فهم دانشجویان از فرایند ساخت اثبات ریاضی می‌باشد. نمونه مورد مطالعه، ۱۷۰ نفر از دانشجویان در مقطع کارشناسی ریاضی از چهار دانشگاه شهید رجایی، شهید بهشتی، امیر کبیر و علم و صنعت می‌باشد که نمونه در دسترس محسوب می‌گردد. ابزار اندازه‌گیری در پژوهش حاضر، پرسش‌نامه‌ای است که طراحی آن بر اساس تعمیمی از پرسش‌نامه روی و همکاران (۲۰۱۰) انجام گرفته است. مدلی که به منظور ارزیابی پاسخ دانشجویان به سؤالات پرسشنامه استفاده شده است بر اساس مدل راموس و همکاران (۲۰۱۱) می‌باشد که از دو جنبه موضعی و کلی اثبات تشکیل شده است. نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان داد که اکثر دانشجویان مورد مطالعه به جنبه‌های موضعی اثبات دست یافته‌اند. در واقع آن‌ها توانسته‌اند رابطه‌ی بین مفاهیم و گزاره‌های موجود در یک اثبات را درک کنند و ارتباط بین چند گزاره‌ی خاص را نشان دهند، ولی درصد کمی از آن‌ها ساختار کلی اثبات را درک نموده‌اند که به نظر می‌رسد عوامل متعددی از جمله عدم توجه دانشجویان به فرض قضیه، ناتوانی آن‌ها در ارائه استدلال منطقی و سازماندهی منطقی گزاره‌های اثبات و از همه مهمتر، دانش ناکافی دانشجویان در برخی موارد می‌تواند از دلایل این ضعف باشد.</p>	<p>مدلی برای بررسی درک دانشجویان از فرایند اثبات ریاضی</p>	<p>فاروق فتح الهی، ابراهیم ریحانی، فهیمه کلاهدوز،</p>
<p>در دهه اخیر، رویکرد سنجش شناختی تشخیصی به منظور تلفیق نظریه‌های شناختی با یادگیری و ارائه نیم‌رخ از صلاحیت‌های شناختی دانش‌آموزان برخلاف روش‌های مرسوم اندازه‌گیری آموزشی مانند نظریه کلاسیک و نظریه سؤال پاسخ، جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده است. با عنایت به چنین دیدگاهی، آزمون تشخیصی صلاحیت‌های شناختی سواد ریاضی حاوی بیست سؤال بر مبنای مدل شناختی مطالعه پیزا (۲۰۱۲) و متشکل از صلاحیت‌های شناختی ارتباطات، ریاضی‌وار کردن، بازنمایی، استدلال و بحث، طراحی راهبرد برای حل مسائل، استفاده از زبان و عملیات نمادین، رسمی و فنی، طراحی شد. در این مقاله، به عنوان نمونه، روند شکل‌گیری یکی از واحدهای این آزمون ارائه می‌شود.</p>	<p>ضرورت طراحی آزمون تشخیصی برای سنجش صلاحیت‌های شناختی سواد ریاضی در ایران</p>	<p>مریم محسن پور، زهرا گویا، علیرضا کیامنش،</p>
<p>بلوم درسال ۱۹۵۶، معروفترین طبقه بندی را ارائه کردند اما در سال ۲۰۰۱، اندرسون و همکارانش این طبقه بندی را اصلاح نمودند. توجه به فراشناخت، تا کید بر روی سطوح مختلف فرایند های شناختی از جمله آنالیز کردن، ارزیابی کردن و تولید کردن، توجه به دانش مفهومی و رویه ای و توسعه طبقه بندی از یک بعد به دو بعد از جمله مزیت های طبقه بندی اصلاح شده بلوم می باشد. هدف از این مقاله آشنایی دبیران محترم با طبقه بندی اصلاح شده بلوم و شیوه استفاده از آن در دسته بندی اهداف آموزشی، فعالیت های آموزشی و ارزشیابی کلاسی می باشد.</p>	<p>تحول بنیادین در شیوه های ارزشیابی کلاسی بر اساس طبقه بندی اصلاح شده بلوم</p>	<p>خانم مریم حاجی بابا،</p>

<p>این پژوهش با هدف بررسی تاثیر آموزش مبتنی بر رویکرد شناختی در میزان علاقه مندی و یادگیری دانش آموزان پایه اول ابتدایی از جدول شگفت انگیز، انجام شده است. جامعه آماری پژوهش، شامل دانش آموزان پایه اول ابتدایی استان زنجان می باشد که در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ مشغول به تحصیل بودند. از این جامعه، تعداد ۶۰ دانش آموز در قالب ۲ کلاس، به وسیله نمونه گیری خوشه‌ای مرحله‌ای انتخاب شدند. از طریق قرعه کشی، یکی از کلاس‌ها به عنوان گروه آزمایش و کلاس دیگر به عنوان گروه کنترل انتخاب گردید و در طول سال تحصیلی، آموزش جدول شگفت انگیز به گروه آزمایش در قالب رویکرد شناختی و به گروه کنترل طبق روش معمول کتاب ریاضی اول دبستان، انجام شد. با انجام چندین مرحله آزمون برای دانش آموزان هر دو گروه، تجزیه و تحلیل اطلاعات بدست آمده از آزمون‌ها نشان داد که یادگیری و میزان علاقه مندی دانش آموزان گروه آزمایش از جدول شگفت انگیز، به طور چشمگیری بیشتر از دانش آموزان گروه کنترل بوده است.</p>	<p>آموزش جدول شگفت انگیز به دانش آموزان پایه اول ابتدایی با رویکرد شناختی</p>	<p>آقای حمید دافعی، خانم فاطمه باقری حاجمیر،</p>
<p>در تحقیق حاضر ابتدا به ضرورت توجه به فعالیت‌های شامل طرح مسأله در کلاس درس ریاضی پرداخته شده است. در ادامه تحقیق به اثر آموزش بر پایه طرح مسأله بر خود کارآمدی ریاضیاتی دانش آموزان از روش شبه آزمایشی پرداخته شده و یافته‌ها نشان دادند که شیوه آموزش بر پایه طرح مسأله دارای تاثیرات مثبت بر روی خودکارآمدی ریاضیاتی دانش آموزان است و این شیوه از شیوه آموزشی سنتی سودمندتر است و حتی تحلیل‌های کمی نشان داده‌اند که روش آموزش سنتی اثر منفی بر خود کارآمدی ریاضیاتی دانش آموزان داشته است.</p>	<p>بررسی اثر آموزش بر پایه طرح مسأله در کلاس درس بر خود کارآمدی ریاضیاتی دانش آموزان</p>	<p>آرش یان چشمه، عادل محمدی،</p>
<p>ارتباطات در آموزش ریاضی موضوع بسیار مهمی است که در استانداردهای انجمن ملی معلمان ریاضی به آن اشاره شده است. ارتباط ریاضی با زندگی باعث ایجاد علاقه و انگیزه در دانش آموزان و درک بهتر و یادگیری معنی دار ریاضیات می‌شود. هدف این مقاله درک دانش آموزان رشته ریاضی از ارتباط ریاضی با زندگی می‌باشد. روش تحقیق از نوع زمینه‌یابی می‌باشد که از یک پرسشنامه استفاده می‌شود و روش نمونه‌گیری، تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای می‌باشد که ۲۳۹ نفر از دانش آموزان ریاضی انتخاب شدند و پرسشنامه در اختیار آن‌ها قرار گرفت. داده‌های بدست آمده به روش آمار توصیفی و استنباطی تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان داد که دانش آموزان ارتباط ریاضی با زندگی را در کتاب‌های ریاضی و تدریس در کلاس ناکافی می‌دانند. مثال‌هایی که دانش آموزان ارائه کردند مربوط به اعداد و محتوای مثال‌ها مربوط به زندگی بود و فایده ارتباط ریاضی با زندگی را در تدریس ریاضیات، عملی‌تر شدن زندگی می‌دانستند. پیشنهاد می‌شود تغییراتی در برنامه درسی، کتاب‌های ریاضی و تدریس ریاضیات ایجاد شود و مسئولان و معلمان به موضوع ارتباط ریاضی با زندگی بیشتر توجه کنند.</p>	<p>درک دانش آموزان ریاضی از ارتباط ریاضی با زندگی</p>	<p>شیرین سلطانی سلوط،</p>

<p>چکیده- یکی از اهداف آموزش ریاضی، آموزش دانش‌آموزانی منتقد و شهروندانی متعهد است. در این میان حمایت از تفکر انتقادی اهمیت ویژه‌ای دارد. در مدل‌سازی دیدگاهی با عنوان اجتماعی-انتقادی وجود دارد که به وسیله آن نقش مدل‌های ریاضی در جامعه نشان داده می‌شود. به عبارت دیگر، هدف از آموزش ریاضی تنها آموزش فرمول‌ها و قواعد صرف ریاضی نیست، بلکه شناخت نقش دانش‌آموزان در زندگی فردی، اجتماعی و فرهنگی مدنظر است که این نیز تنها با ترغیب و تشویق دانش‌آموزان به بحث و گفت‌وگو و خوب فکر کردن و نگاه منتقدانه نسبت به محیط پیرامونشان قابل دستیابی است. از این‌رو مقاله حاضر ضمن معرفی این دیدگاه، هشت تن از دانش‌آموزان یکی از مدارس راهنمایی را به حل سوالی که دارای مرجعی در واقعیت است، دعوت کرده، و از آن‌جا که وجود بحث‌های بازتابی میان آن‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد، بر روی این گونه بحث‌ها متمرکز است.</p>	<p>مدل‌سازی ریاضی در کلاس درس: یک دیدگاه اجتماعی-انتقادی و بحث‌های بازتابی</p>	
<p>هدف این تحقیق که به روش توصیفی-پیمایشی انجام شده است، بررسی توانایی طرح مساله دانش‌آموزان پایه هفتم در مبحث تناسب و تقسیم اعداد کسری است. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان پایه هفتم شهرستان بهارستان در سال تحصیلی ۱۳۹۳-۱۳۹۲ است که از این تعداد ۵۲۱ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای از ۱۲ مدرسه انتخاب شدند. به منظور بررسی توانایی طرح مساله دانش‌آموزان، دو سؤال طرح مساله در مبحث تقسیم و تناسب در موقعیت‌های آزاد و نیمه ساختاریافته چارچوب طرح مساله استوینوا طراحی شد. روایی صوری و ظاهری سوالات، توسط چند تن از اساتید آموزش ریاضی و همچنین چند تن از معلمان ریاضی پایه هفتم مورد تایید قرار گرفته است. نتایج نشان داد دانش‌آموزان در طرح مسائل عملکرد مناسبی نداشتند که شاید مهمترین عامل آن درک نادرست و رویه ای آنان از مفاهیم تناسب و تقسیم اعداد کسری می‌باشد. در واقع نیمی از دانش‌آموزان تناسب را فقط به عنوان جدولی که اطلاعات عددی مساله، بدون هیچ ارتباطی در آن قرار می‌گیرد، درک کرده‌اند. همچنین اگرچه اکثر مسائل طرح شده برگرفته از زندگی واقعی است، ولی تنوع مسائل بسیار کم بود. همانطور که تکالیف طرح مساله، مشکلات و بدفهمی‌های دانش‌آموزان در این مباحث ریاضی را آشکار کرد. پیشنهاد می‌شود که تکالیف طرح‌مساله در مباحث دیگر ریاضی و همچنین براساس موقعیت‌های دیگر طرح‌مساله نیز مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد تا بتوان از نتایج آن برای بهبود یادگیری ریاضی و کیفیت بخشی به امر آموزش بهره برد.</p>	<p>بررسی توانایی طرح مساله ریاضی دانش‌آموزان در مبحث تناسب و تقسیم کسرها</p>	

<p>راهبرد «رسم شکل» یکی از ابزارهای مفید حل مسئله است که در صورت استفاده از آن، مسئله ملموس تر شده و حل کننده‌ی مسئله، درک روشن تری از داده‌های مسئله به دست می‌آورد. در این مطالعه، راهبردهای استفاده شده توسط دانش‌آموزان دختر پایه‌ی هفتم در حل مسائل ریاضی مورد بررسی قرار گرفته است. پژوهش حاضر به روش توصیفی از نوع پیمایشی انجام شده است. جامعه‌ی آماری شامل ۱۰۴۷۵ نفر دانش‌آموز دختر پایه‌ی هفتم بوده است که در ۱۹ منطقه‌ی استان همدان مشغول به تحصیل بوده‌اند. ۴۲۳ نفر از این دانش‌آموزان به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزار اندازه‌گیری شامل ۵ مسئله از مسائلی است که با استفاده از راهبردهای مختلف حل می‌شوند؛ اما اگر برای حل آن‌ها راهبرد رسم شکل مورد استفاده قرار گیرد، مسئله راحت تر حل می‌شود. نتایج نشان داد که اکثر دانش‌آموزان بدون داشتن درک درستی از مسئله، به استفاده از چهار عمل اصلی می‌پردازند که در بیشتر مواقع به پاسخ نادرست منجر می‌شود. در موارد معدودی هم که مسئله را درک می‌کردند، راهبرد «حدس و آزمایش» را به کار می‌گرفتند. راهبرد «زیر مسئله»، بسیار کمتر مورد استفاده قرار گرفته و راهبرد «رسم شکل» نیز غالباً در مواردی استفاده شده است که نمونه‌ی مشابهی از مسئله‌ی مورد نظر، قبلاً با استفاده از این راهبرد برای آنان حل شده باشد. در صورتی که اگر راهبردهای حل مسئله‌ی کمتر ولی با عمق بیشتر در کتب درسی گنجانده شود، پیش بینی می‌شود نتایج بهتری حاصل شود.</p>	<p>دانش‌آموزان پایه هفتم برای حل مسائل ریاضی چه راهبردهایی را ترجیح می دهند؟</p>	<p>اعظم رضایی، ابراهیم ریحانی، نرگس یافتیان،</p>
<p>ریاضیات قومی به بررسی جنبه‌های فرهنگی از ریاضیات می‌پردازد. ارائه مفاهیم ریاضیات رسمی و ادغام آن با تجارب فرهنگی و روزانه دانش‌آموزان می‌تواند سبب بالا بردن توانایی‌های دانش‌آموزان و عمق تر کردن درک آنها از ریاضیات شود. رویکرد ریاضیات قومی به برنامه‌درسی ریاضیات گزینه‌ای برای مرتبط ساختن بیشتر ریاضیات مدرسه‌ای و معنی دارتر کردن ریاضیات برای دانش‌آموزان جهت ترویج کیفیت کلی آموزش می‌شود. در این زمینه، اجرای چشم انداز ریاضیات قومی در برنامه‌درسی ریاضیات مدرسه‌ای به توسعه عقلانی، اجتماعی، عاطفی و سیاسی دانش‌آموزان در یادگیری به وسیله‌ی استفاده از فرهنگ‌های منحصر به فرد برای انتقال دانش، مهارت‌ها و نگرش‌های آنها کمک می‌کند. این نوع برنامه درسی راه را برای دانش‌آموزان جهت حفظ هویت خود فراهم می‌کند در حالی که در ریاضیات آکادمیک هم موفق می‌شود. استفاده از تکنیک‌های ریاضیات قومی و ابزار مدلسازی به ما اجازه می‌دهد تا سیستم‌هایی که از واقعیت گرفته شده است را مورد آزمایش قرار دهیم و بینش کلنگر به استفاده از شکل‌های متفاوت ریاضیات پیشنهاد می‌کند. مدلسازی قومی، فرآیند انتقال و شرح مسائل و سوالات گرفته شده از واقعیت است که با فرهنگ خاصی و موقعیت‌های آشنا ادغام شده است. در این راستا با استفاده از رویکرد ریاضیات قومی و بهره‌گیری از فعالیت‌های ریاضی‌وار فرش‌بافان در انجام فعالیت‌های قالبی‌بافی، مسائل مدل‌سازی ریاضی با زمینه قالبی‌بافی طراحی می‌شوند. برای بهره‌گیری از فعالیت‌های ریاضی‌وار فرش‌بافان از روش تحلیل محتوای کیفی به منظور تجزیه و تحلیل گفته‌های شرکت‌کنندگان در پژوهش که فرش‌بافان کرمانی بودند، استفاده شد.</p>	<p>ریاضیات قومی، رویکرد جدید برای برنامه درسی</p>	<p>افسانه مرادعلی زاده، دکتر ابوالفضل رفیع پور، دکتر مراد یاری دهنوی،</p>

<p>مرجان معیری،</p>	<p>تأثیر آموزش ریاضی مبتنی برنوشتن بر درک مفهومی ورویه ای دانشجویان در درس ریاضی</p>	<p>نوشتن برای یادگیری ریاضیات ممکن است بردانش مفهومی وهمچنین توانایی رویه ای دانشجویان مفید باشد. پژوهش ها نشان می دهند که دانشجویان در درک مفهومی ورویه ای با مشکلات وچالش های فراوانی روبرو هستند. به نظر می رسد تکیه بر آموزش مبتنی بر نوشتن می تواند یکی از عوامل موثر براین امر باشد. تحقیق حاضر در پی آن است که تاثیر آموزش ریاضی مبتنی بر نوشتن را بر رویکرد درک مفهومی ورویه ای دانشجویان بررسی کند .جامعه مورد مطالعه در این تحقیق ، دانشجویان مهندسی کامپیوتر دانشگاه آزاد اسلامی واحد سیرجان ونمونه آن ۳۳ نفر هستند . در این تحقیق ،از طرح نیمه آزمایشی پیش آزمون- پس آزمون استفاده شد و روش تدریس مبتنی بر نوشتن به عنوان متغیر مستقل وتوانایی درک مفهومی ورویه ای نیز متغیرهای وابسته در نظر گرفته شدند. پیش آزمون نشان داد که دو گروه قبل از اعمال متغیر مستقل ،از نظر متغیرهای وابسته تفاوت معناداری نداشتند. در طول ترم تحصیلی مباحث درس حساب دیفرانسیل وانترگرال توسط نویسنده مقاله به هر دو گروه آموزش داده شد . شیوه تدریس به گروه کنترل به روش معمولی و برای گروه آزمایش مبتنی بر نوشتن بود. در تحلیل داده ها از روش تحلیل واریانس چند متغیره استفاده شد . یافته های تحقیق نشان داد که تدریس از طریق ارائه فعالیتهای مبتنی برنوشتن ، بر درک مفهومی دانشجویان تاثیر گذار بوده اما تاثیری بر درک رویه ای دانشجویان ندارد واز این نظر تفاوت دو گروه معنادار نیست. این پژوهش به این نکته اشاره میکند که یک روش که در آن دانشجویان ممکن است تشویق شوند تا ریاضیات را به عنوان عاملی معنا دار درک کنند و بفهمند از طریق استفاده از نوشتن برای یادگیری ریاضیات است.</p>
<p>سمیه گلچین، ابراهیم ریحانی، احسان بهرامی سامانی،</p>	<p>ارتقاء درک مفهومی دانش آموزان از مبحث معادله خط به کمک نقشه های مفهومی</p>	<p>هدف این پژوهش، بررسی میزان تاثیر استفاده از نقشه های مفهومی در ارتقاء درک مفهومی دانش آموزان از مباحث مربوط به معادله خط است. این مطالعه به روش آزمایشی و با شرکت ۶۴ دانش آموز پایه اول دبیرستان شهرستان اندیمشک انجام شد و شامل یک پیش آزمون و پس آزمون مرتبط با مبحث معادله خط بود. در این پژوهش یک بار با نمونه گیری تصادفی ساده در دو مرحله برای گروه های وابسته و مستقل و بار دیگر با تقسیم دانش آموزان به سه گروه (تلاشگر، متوسط، کم تلاش)، میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون مورد مقایسه قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده صورت گرفت. یافته ها در نمونه های SPSS از آمار توصیفی و آمار استنباطی (آزمون های T استیودنت و آزمون های ناپارامتری) بوسیله نرم افزار تصادفی ساده و در گروه های تفکیک شده دانش آموزی نشان دهنده پیشرفت مطلوب یادگیری در دانش آموزان در این مباحث و موثر بودن کاربرد نقشه های مفهومی به عنوان یک وسیله یاددهی- یادگیری، به ویژه در گروه دانش آموزان متوسط، بود و اکثریت دانش آموزان، نقشه های مفهومی را .وسیله ای مفید و نظم دهنده به ذهن، برای یادگیری مباحث درسی می دانستند و تمایل داشتند در آینده هم از آن استفاده کنند</p>



<p>هدف این پژوهش، بررسی جایگاه اصول موضوعه -قضیه - تعریف در آموزش ریاضی است. اصول موضوعه در هر شاخه‌ای از ریاضیات به عنوان مبنای استدلال به کار می‌روند و سایر گزاره‌های آن علم که همان قضایا هستند از این اصول اولیه قابل استنتاج هستند. در تحقیق حاضر که از نوع کیفی و روش تحقیق مورد استفاده، توصیفی است، چیستی اصول موضوعه و تشریح ارتباط بین اصول موضوعه -قضیه- تعریف در فرآیند آموزش بررسی می‌شود. دیدگاه‌های موجود و نیز نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهند که علی‌رغم نقش مهمی که تعاریف، قضایا و اصول موضوعه در یادگیری ریاضی به عهده دارند، تعداد زیادی از دانش‌آموزان در فهم و تمایز آن‌ها و در نتیجه در درک ساختار ریاضی با ابهام و مشکل مواجه هستند. از عمده‌ترین مشکلات دانش‌آموزان این است که تصورات آن‌ها از یک مفهوم متفاوت از چیزی است که توسط ریاضی‌دانان حرفه‌ای درک و معرفی می‌شود، که این تفاوت در برخی موارد و نیز در گام‌های بعدی یادگیری موجب پیچیدگی بیشتر ریاضیات برای آن‌ها می‌شود. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که ریشه‌ی بسیاری از این مشکلات عدم درک صحیح اصول موضوعه و تعریف و نیز جایگاه آن‌ها به عنوان زیربنای یک ساختار ریاضی و ارتباط آن‌ها با قضیه می‌باشد. با توجه به اینکه اصول موضوعه و تعریف موضوع بحث ریاضیات پیشرفته است و نمی‌توان انتظار فراگیری آن‌ها توسط دانش‌آموزان را داشت، پیشنهاد می‌شود که برخی گزاره‌ها تحت عنوان اصول آموزشی مبنای استدلال قرار گیرند و گزاره‌های بعدی با همکاری دانش‌آموزان استنتاج شوند.</p>	<p>جایگاه \ اصول موضوعه - قضیه - تعریف \ در آموزش ریاضی</p>	<p>راضیه بایسته، دکتر ابراهیم ریحانی، دکتر ناصر بروجردیان،</p>
<p>به طور معمول برای مرور درس‌ها و کسب آمادگی قبل از ارزشیابی از کتاب‌های کمک آموزشی، نمونه سوالات و تمرین‌های کتاب به منظور تمرین و تکرار استفاده می‌شود که در اغلب اوقات این گونه ساعات برای دانش‌آموزان قوی تر خسته کننده و برای دانش‌آموزان ضعیف نیز چندان انگیزه بخش نیست. در مقاله حاضر یک سوال باز پاسخ به عنوان مرور گری بر بحث اعداد صحیح استفاده می‌شود برای این منظور دو کلاس ۳۲ نفری پایه هفتم به عنوان نمونه در دسترس استفاده شد؛ در حالی که ۳۲ نفر دانش‌آموزان گروه کنترل از یک جلسه تکرار و تمرین برای مرور جمع و تفریق اعداد صحیح پایه هفتم استفاده می‌کنند، دانش‌آموزان گروه آزمایش با یک سوال بازپاسخ درگیرند آنها یک سوال با جواب‌های متفاوت را در سه مرحله انفرادی، گروهی و کلاسی بررسی می‌کنند. پاسخ‌های فردی و گروهی دانش‌آموزان به این سوال بازپاسخ مورد بررسی قرار می‌گیرد مشاهدات معلم حاکی از این است که در کلاس آزمایش دانش‌آموزان ضعیف تر از انگیزه و نقش پررنگ تری برخوردارند، استدلال و گفتمان در گروه‌ها نسبت به گروه کنترل بیشتر و چند سویه تر است. نتایج نشان داد دانش‌آموزان گروه آزمایش در گروه‌های خود به جواب‌هایی بیشتر از کنار هم گذاشتن پاسخ‌های انفرادی می‌رسند، آنها نه تنها در پاسخگویی به مسائل عدد صحیح پس از آزمون موفق تر بودند بلکه در راه حل‌های مشاهده شده تنوع بیشتری دیده می‌شد.</p>	<p>تأثیر کاربرد یک مساله بازپاسخ در مرور بحث عدد صحیح</p>	<p>خانم فاطمه سلیمیان ریزی، دکتر ابراهیم ریحانی،</p>

<p>چکیده: هدف این پژوهش که باروش پژوهش آزمایشی، از نوع پس آزمون باگروه کنترل است. انجام شده، بررسی تاثیر یادگیری مشارکتی به کمک رایانه در آموزش مفهوم کسر بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر و پسر پایه اول دوره راهنمایی شهرستان کرمان است. برای رسیدن به این منظور ابتدا کتابهای آموزشی و نرم افزارهای آموزشی مربوط به این مبحث درسی، مطالعه و تحلیل گردید. سپس تدریس این مبحث به کمک رایانه و شیوه‌های یادگیری مشارکتی در مدارس این بخش انجام شد و در آخر با آزمون کتبی و مشاهده و مصاحبه، پیشرفت تحصیلی آنان، با نرم افزار SPSS و روشهای آماری مورد بررسی قرار گرفت. در پایان محقق به نتایج زیر دست یافت: *دانش آموزان از کلاسهایی که با شیوه‌های یادگیری مشارکتی به کمک رایانه ارائه شود، استقبال می‌کنند. *تاثیر قابل توجه یادگیری مشارکتی به کمک رایانه در آموزش مفهوم کسر بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان. *تاثیر بیشتر یادگیری مشارکتی به کمک رایانه در آموزش مفهوم کسر بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر نسبت به دانش آموزان پسر پایه اول شهرستان کرمان. واژه های کلیدی: یادگیری مشارکتی به کمک رایانه، پیشرفت تحصیلی.</p>	<p>بررسی تاثیر یادگیری مشارکتی به کمک رایانه در آموزش مفهوم کسر بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان</p>	<p>الهام رحمانی</p>
<p>برنامه درسی ریاضی در دانشکده‌های مهندسی دانشگاه‌های مالزی در حال حاضر مبتنی بر سیستم آموزش دستاورد محور است. امروزه با توجه به تغییرات فزاینده و سریع که در صنعت مالزی در حال رخ داد است، این دانشگاه‌ها سعی بر آن دارند تا برنامه های آموزشی خود را به گونه‌ای اصلاح کنند که مهندسانی شایسته، کارآمد و متناسب با نیاز صنعت و بازار کار تربیت نمایند اما تا کنون تحقیقی در این راستا بر روی نقش شایستگی های ریاضی چه در زمینه ارتقا کارآمدی مهندسين و چه در تربیت دانشجویان مهندسی قبل و بعد از فارغ التحصیلی، همچنين جایگاه این شایستگی ها در برنامه آموزشی دستاورد محور در مالزی انجام نشده است. لذا مقاله حاضر قصد دارد چارچوبی مفهومی برای برنامه درسی ریاضی دستاورد محور دانشکده-های مهندسی در سطح کارشناسی به‌گونه‌ای ارایه دهد که این شایستگی‌ها را در قسمت اهداف قصد شده برنامه مذکور جهت بهبود دستاوردهای آموزشی فراگیران و به عبارت دیگر مهندسان آینده لحاظ نماید. این مقاله همچنین با بررسی شکاف بین نیاز مهندسين به شایستگی‌های ریاضی در بازار کار و شایستگی‌های ریاضی کسب شده آنها در دانشگاه به ارایه راهکاری در خصوص رفع آن می‌پردازد. اساتید، فراگیران، مهندسان، مدیران صنایع و به ویژه برنامه‌ریزان درسی از جمله کسانی هستند که از این تحقیق سود می‌برند.</p>	<p>ارایه چارچوب مفهومی شایستگی‌های ریاضی در برنامه آموزشی دستاورد محور</p>	<p>خانم فریبا فیروزیان، آقا محمد رضا فدایی، خانم سهیلا فیروزیان،</p>

<p>چکیده : مطالعه ما مربوط به استفاده معلمان از یک مدل آموزشی خاص در خصوص بکارگیری مثال در کلاس های درس است. مثال ها در ساخت دانش و باز سازی مفاهیم ریاضی، نقشی اساسی ایفا می کنند. استفاده مناسب از مثال های آموزشی، موجب ایجاد یک ارتباط پویا و سازنده بین فراگیران، معلمان و مفاهیم هستند. در این پژوهش به معرفی مدل (SEMP) به عنوان روشی آموزشی در بکارگیری مثال توسط معلمان ریاضی، و بررسی تاثیر آن در کیفیت یادگیری فراگیران می پردازیم. روش تحقیق به کار گرفته شده در این پژوهش، روش کیفی پیمایشی است. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه معلمان ریاضی دوره متوسطه ناحیه یک شهرستان اراک در سال تحصیلی ۹۱-۹۰ است. حجم نمونه ۱۲ نفر است که به روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب و به دو گروه ۶ نفره تقسیم شده اند. جزییات این مدل به یک گروه از معلمان شرکت کننده در پژوهش، تشریح شد و آنها در فرایند آموزش مفاهیم ریاضی یا آموزش رویه ها ملزم به استفاد از مدل فوق شدند و گروه دیگر با روشی متفاوت با گروه اول به آموزش پرداختند. نتایج تحقیق نشان می دهد که گروه های تحت تعلیم معلمانی که با استفاده از مدل (SEMP)، از مثال ها در آموزش مفاهیم کمک گرفته اند، در آزمون های ارزشیابی موفق تر بوده اند. در ضمن استفاده از این مدل منجر به ارتقاء بیشتر دانش حرفه ای معلمان در مقایسه با گروه دیگر شده است.</p>	<p>مدل SEMP در آموزش مفاهیم و رویه ها</p>	<p>احمد واشقانی فراهانی، زهره رشیدیان،</p>
<p>این مطالعه به مروری بر رویکرد جهان به سواد ریاضی دانش آموزان و بررسی عوامل مؤثر در توانایی دانش آموزان در حل مسائل زمینه مدار ریاضی پرداخته است. مطالعه ی حاضر پس از بررسی پیشینه ی موجود در ادبیات پژوهشی عوامل مؤثر بر سواد ریاضی دانش آموزان را بیان می کند و نقش تأثیر گذار زمان بر یادگیری را بر اساس مدل یادگیری کارول مطرح می نماید. در ادامه یک مطالعه ی تجربی بر دانش آموزان سوم متوسطه برای بررسی توانمندی آن ها در حل مسائل زمینه مدار کتاب حسابان انجام گردیده است.</p>	<p>بررسی عوامل تأثیرگذار بر سواد ریاضی دانش آموزان از مرور نتایج مطالعه ی پیزا</p>	<p>خانم ژامک جعفری، دکتر مجید حق وردی،</p>
<p>در طی سال ها تدریس، معلمان از بدفهمی ها و اشتباهات رایج دانش آموزان رنج برده اند با آنکه بسیاری از دانش آموزان از هوش و ذکاوت بالایی برخوردار بوده اند اما با جایگزینی تصور غلط خود از مفاهیم ریاضی به جای مطالب اصلی به نتایج غلط می رسیدند. پایه ی این تحقیق بر روی ۴۶ نفر از دانش آموزان رشته ی ریاضی پایه ی سوم دبیرستان شهرستان آبادان است که به دو گروه هم سنگ کنترل ۲۲ نفری و آزمایش ۲۴ نفری تقسیم شده اند. در گروه آزمایش، آموزش مفهوم خط مماس را با گوشزد کردن بدفهمی ها و بر اساس نظریه ی برونر ارائه دادیم و نیز در گروه کنترل، آموزش بدون گوشزد کردن بدفهمی ها انجام شد و در آخر از هر دو گروه بر اساس آزمون محقق ساخته، امتحان به عمل آمد و نمرات بدفهمی هر دو گروه بر اساس آزمون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت</p>	<p>شناسایی بدفهمی های مربوط به خط مماس و مفهوم آن، ارتباط مشتق با خط مماس و بررسی تأثیر آموزش رفع بدفهمی بر اساس نظریه ی برونر در جهت کاهش این نوع بدفهمی ها</p>	<p>سید مهدی هاشمی، دکتر نوراله نژاد صادقی، مهندس محمد جواد جنبی بحرینی،</p>

<p>خانم ژامک جعفری، خانم پریسا کلاتریان، خانم اکرم هداوند،</p>	<p>بررسی علل مؤثر بر افت تحصیلی درس ریاضی دوره متوسطه شهر اراک</p>	<p>هدف این پژوهش شناسایی علل مؤثر بر افت تحصیلی درس ریاضی دوره متوسطه شهر اراک بوده است. این مطالعه براساس روش توصیفی- تحلیل انجام شد. بدین منظور تعداد ۲۶۰ دانش آموز دختر مقطع متوسطه شهر اراک با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای و طبق فرمول کوکران انتخاب شدند. داده‌ها و اطلاعات به وسیله پرسشنامه محقق ساخته که علل افت تحصیلی در آن گنجانده شده بود گردآوری شدند. یافته‌های حاصل از تحلیل پرسشنامه حاکی از آن بود که علل فردی (عدم برنامه‌ریزی صحیح و منطقی، کم‌کاری و تلاش کم، ترس و اضطراب از ریاضی، تلقین مشکل بودن درس ریاضی، پایه ضعیف ریاضی در پایه‌های قبل، عدم آشنایی دانش‌آموز با روش صحیح مطالعه، علاقه کم به یادگیری ریاضی، ابتلا به بیماری و عدم تمرکز حواس)، علل خانوادگی (تحصیلات پایین پدر و مادر، عدم برقراری رابطه مناسب با والدین، ممانعت والدین از تحصیل، وضعیت جسمانی والدین (بیماری پدر یا مادر)، بی‌توجهی والدین و محدودیت و سخت‌گیری بیش از حد والدین) و علل محیطی (محیطی مدرسه) (بی‌توجهی معلمان، عدم تدریس کلیه مطالب درس ریاضی، عدم حل تمرین‌های کتاب ریاضی، نداشتن انگیزه معلمان برای تدریس، نامناسب بودن روش‌های امتحان گرفتن معلمان، خستگی ناشی از تکرار زیاد درس توسط معلم، عدم توانایی معلمان ریاضی در آموزش و تفهیم مطالب درسی) در افت تحصیلی دانش‌آموزان در درس ریاضی مؤثر بوده است.</p>
<p>شقایق شریف پور، سیدمرتضی . آقایی میبیدی</p>	<p>نمایش رابطه فیثاغورس با بازی اریگامی</p>	<p>هدف عمده از آموزش ریاضیات به دانش‌آموزان توسعه‌ی درک ریاضی و رشد توانایی حل مسأله در آن‌ها می‌باشد. بسیاری از مردم دریافته‌اند که بخشی از اندیشیدن به شیوه‌ی تجسمی صورت می‌گیرد. تجسم متضمن همان بازنمایی‌ها و فرآیندهای ادراک است. می‌توان آموزش رابطه فیثاغورس را با استفاده از اریگامی انجام داد. به این طریق که فراگیران با استفاده از تا کردن کاغذ و ساخت مدل‌های کاغذی مانند نمکدان، فعالیت هدفمند را با کمک اریگامی انجام می‌دهند هدف در این پژوهش این است که نشان دهد چگونه فعالیت‌های کاغذ و تا می‌تواند فهم و درک مفاهیم جبری و هندسی را برای دانش‌آموزان ملموس تر سازد و چگونه همین فعالیت‌ها ی کاغذ و تا که توسط دانش‌آموزان و به کمک معلمان انجام می‌گردد، می‌تواند تفکر جبری و هندسی دانش‌آموزان را توسعه دهد و به عنوان راهکاری مناسب برای آموزش مفاهیم جبری و هندسی در نظر گرفته شود. در این روش پس از این که چنین مدل‌هایی با کاغذ و تا ارائه شد، می‌توان رابطه فیثاغورس را برای این مدل‌ها بررسی کرد. همچنین بهتر است در برخورد با مفاهیم جبری، دانش‌آموزان را با مسیرهای مناسب تری آشنا سازیم و ضرورتاً تنها به ابزارهای نمادین- حرفی اتکا نکنیم و به دانش‌آموزان کمک کنیم که مفاهیم را برای خود کشف یا خلق کنند و از انتقال مستقیم آن‌ها و تدریس بر پایه ی رویه‌ها خودداری کنیم. بنابراین می‌توان مسائل جبری را به وسیله ی تغییر در نوع فعالیتی که دانش‌آموزان با آن سر و کار دارند، بسیار با مفهوم تر جلوه داد و محیطی برای پیشرفت و پرورش دادن مهارت‌هایی از قبیل توصیف و تفسیر و درک محیط طبیعی فراگیران، فراهم کرد. با وجود تلاش بی‌دریغ معلمان ریاضی، دانش‌آموزان ریاضیات را به عنوان چیزی می‌نگرند که تنها در ریاضیات کاربرد دارد. بهترین راهی که می‌توان نگرش منفی دانش‌آموزان را نسبت به ریاضیات تغییر داد آن است که آنان شاهد استفاده ریاضیات توسط معلمان خود در موضوعات متنوع باشند.</p>

<p>هندسه در طول سالیان متمادی، ابزاری برای آموزش استدلال استنتاجی بوده است. با این وجود، پژوهشگران نشان داده‌اند که معلمان در استفاده از هندسه در این راستا، با چالش‌های زیادی مواجه هستند. از مهم‌ترین این چالش‌ها این است که چگونه می‌توان به دانش‌آموزان کمک کرد تا ساختار اثبات‌های هندسی را بفهمند، بتوانند اثبات تولید کنند و آن‌را بنویسند. در این پژوهش، نگاه به اثبات مسائل هندسه، نگرشی حل‌مسئله‌ای بوده، و ابزاری معرفی شده که تلاش داشته، وسیله‌ای برای تقویت رفتارهای کنترلی دانش‌آموزان باشد. ابزار استفاده شده در این پژوهش، دانش‌آموزان را تشویق می‌کند که از استراتژی بازگشتی استفاده کنند و زنجیره‌ای از استدلال‌های مورد نیاز را، قبل از نوشتن اثبات، طراحی کنند. از این ابزار در یک کلاس ۳۴ نفری از دانش‌آموزان دوم دبیرستان در طول یک سال تحصیلی استفاده شد. پاسخ‌های دانش‌آموزان به تعدادی از مسئله‌ها جمع‌آوری و به عنوان پروتکل‌های حل مسئله تحلیل شدند. نتایج نشان دادند که درک و فهم دانش‌آموزان از جنبه‌های مختلف مسئله بهبود یافته بود. به ویژه در تشخیص فرض مسئله از حکم، تجزیه و تحلیل مسائل و درک اثبات‌های هندسی.</p>	<p>تقویت رفتارهای کنترلی دانش‌آموزان در تجزیه و تحلیل مسائل هندسه و یافتن اثبات‌های هندسی</p>	<p>آقای حسین غفاری، دکتر امیر حسین اصغری،</p>
<p>چکیده – در این مقاله، ضمن مروری بر اهمیت جبر به عنوان یک موضوع درسی در ریاضیات مدرسه‌ای و معرفی رویکرد تابعی در آموزش جبر مدرسه‌ای، یک موقعیت آموزشی را که در آن اعداد منفی در یک زمینه‌ی جبری به یادگیرنده معرفی می‌شوند تشریح خواهیم کرد. این موقعیت آموزشی با استفاده از رویکرد تابعی طراحی شده است و در واقع، حاصل یک پژوهش طراحی-محور است که به همین مقصود صورت گرفته است.</p>	<p>رویکرد تابعی در یاددهی-یادگیری جبر: بستری برای آموزش اعداد منفی</p>	<p>سپیده چمن آراء،</p>
<p>هدف از این پژوهش بررسی میزان اثرگذاری انجام بازی ریاضی بر عملکرد و نگرش دانش‌آموزان می‌باشد. تعداد ۱۳۴ فراگیر در رده سنی ۱۳ تا ۱۵ سال که به صورت تصادفی ساده از مدارس راهنمایی کاشمر انتخاب شده و در این پژوهش شرکت کرده‌اند. از روش آماری تحلیل کواریانس برای تجربه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. نتایج بدست آمده نشان داد که انجام بازی ریاضی در کلاس عملکرد ریاضی دانش‌آموزان را ارتقا می‌بخشد ولی بر نگرش ریاضی آنها تاثیر چندانی ندارد.</p>	<p>بررسی اثرگذاری انجام بازی ریاضی بر عملکرد و نگرش ریاضی دانش‌آموزان</p>	<p>حسام فتحی</p>

<p>چکیده - از جمله موضوعاتی که در خلال سال‌های اخیر مورد توجه محققان و آموزشگران ریاضی قرار گرفته، بررسی و رفع مشکلات یادگیری ریاضی است. با توجه به این‌که در پژوهش‌های اخیر تا حد نسبتاً رضایت‌بخشی به آموزش ریاضیات مدرسه‌ای و مشکلاتی که دانش‌آموزان در رابطه با یادگیری آن دارند، پرداخته شده است، جای خالی چنین تحقیقاتی در سطح ریاضیات دانشگاهی و برای دانشجویان کشورمان احساس می‌شود. یکی از نظریه‌هایی که برای بررسی یادگیری مفاهیم ریاضی در سطح دانشگاهی مورد استفاده قرار می‌گیرد، نظریه‌ی APOS است. مطالعه‌ی حاضر که به روش کتابخانه‌ای و بر اساس تحقیقات معاصر انجام شده است، به معرفی اجمالی این نظریه پرداخته است و در ادامه سعی می‌شود با ارائه‌ی مثال‌هایی، این نظریه تا حد امکان برای خوانندگان روشن شود. یافته‌های مطالعات نشان می‌دهد که اغلب دانشجویان مفاهیم ریاضی را در سطح عمل و فرآیند درک می‌کنند و تعداد کمی از آنها قادر به ساخت شیء در مورد مفاهیم ریاضی هستند. با توجه به تعداد محدود منابع فارسی در ارتباط با این نظریه، به نظر می‌رسد این نظریه به اندازه‌ی کافی در بین آموزشگران و محققان آموزش ریاضی کشورمان شناخته شده نباشد، بنابراین انجام مطالعات بیشتر در این زمینه، می‌تواند در آموزش ریاضیات دانشگاهی و ارتقای سطح کمی و کیفی دانش ریاضی دانشجویان به خصوص دانشجویان رشته‌ی ریاضی مؤثر باشد. همچنین با توجه به عملکرد ضعیف دانشجویان در امتحانات میان‌ترم و پایان‌ترم و حتی در مسابقات دانشجویی بین‌المللی، چنین مطالعاتی می‌تواند به بهبود یادگیری ریاضی آن‌ها کمک کند.</p>	<p>آشنایی با نظریه APOS</p>	<p>خانم سمیه اسدنژاد پروج، خانم آرزو بشیر، خانم اشرف صفابخش چکوسری،</p>
<p>چکیده رهیافت‌های حل مسأله به صورت خودآموخته یا از طریق آموزش فراگرفته می‌شوند. تقارن به عنوان یک رهیافت حل مسأله که می‌توان آن را آموزش داد، معرفی شده است. این مقاله سعی کرده -است طبقه‌بندی مناسبی از تقارن ارائه کند و مثال‌های جالب و مفیدی از مسائل مختلف به عنوان نمونه برای هر کدام مطرح کند. از سوی دیگر بسیاری از مسائل دارای بیش از یک راه حل شناخته شده هستند که یافتن نوعی از تقارن در صورت مسأله یا تشخیص راه حلی مبتنی بر مفهوم تقارن، حل مسأله را ساده یا کوتاه می‌کند. این دسته بندی می‌تواند چارچوبی مفید برای آموزش تقارن به عنوان یک رهیافت حل مسأله باشد، همچنین برای تشخیص حضور نوعی از تقارن در مسأله کمک می‌کند.</p>	<p>تقارن‌های ریاضی به‌عنوان رهیافت حل مسأله</p>	<p>حسین کثیری</p>

<p>چکیده دانش آموزان معمولاً در چالش یا دست و پنجه نرم کردن با ریاضیات، با مسأله ای که دارای جوابی واضح و روشن نیست یا از روش های معمولی حل نمی شود برخورد می کنند که در نتیجه لازم است که آن ها در عکس العمل نسبت به این موضوع، به تجزیه و تحلیل شرایط مسأله بپردازند و عوامل گوناگونی را در کنار هم قرار دهند. این برخوردهای چالشی باعث می شود که شخص با انعطاف بیشتری با وقایع پیش بینی نشده برخورد داشته باشد و در نتیجه روند کلنجار رفتن با مسأله می تواند یادگیری ریاضی را لذت بخش کرده و در فهم عمیق آن به شخص، باری دهد. در این مقاله ابتدا درباره چستی مسأله و حل مسأله در برنامه ی درسی ریاضی، نکاتی ذکر شده است. سپس انواع مسأله های ریاضی در دوره ی ابتدایی از قبیل مسائل باز- پاسخ، بسته -پاسخ، قالبی و چالش برانگیز با ذکر مثال هایی معرفی شده اند. در ادامه چند نمونه از مسائل باز- پاسخ و چالش برانگیز در قالب بکارگیری راهبردهای حل مسأله که در طول سال های تدریس، توسط نویسنده مقاله حاضر در کلاس های ریاضی برای دانش آموزان دوره ی ابتدایی در پایه های مختلف طرح شده و دانش آموزان را به چالش کشانده، ارائه شده است تا معلمان این دوره به جهت آشنایی و طرح چنین مسائلی در کلاس های درس ریاضی، با ماهیت و ساختار این گونه مسأله ها آشنا شوند</p>	<p>مسأله های باز - پاسخ و چالش برانگیز در ریاضیات دوره ابتدایی</p>	<p>خانم شبنم محمدی، آقای حمید دافعی،</p>
<p>دانش آموزان با طیف گسترده ای از دانش، تجارب و خصائص زمینه ای وارد کلاس های درس ریاضی می شوند. این تفاوت ها، که هم قبل از ورود آنها به مدرسه و هم در طول حضورشان در مدرسه به وجود می آیند، جهت گیری ها و تجارب یادگیری مختلفی به وجود می آورد. برای برخی از دانش آموزان، این تجارب به آنها در یادگیری ریاضیات کمک خواهد کرد، در حالی که برای دیگران درون داد قابل توجهی برای حمایت از یادگیری نیاز خواهد بود. چگونگی برخورد آموزگاران با این تنوع، توسط ایدئولوژی های آنها درباره چگونگی به وجود آمدن این اختلافات شکل می گیرد. برخی از آموزگاران تفاوت ها را به عنوان مسائلی بیولوژیکی یا ذاتی در دانش آموز می بینند، در حالی که سایرین چنین تفاوت هایی را به عنوان مسائلی ساخته شده و جسمیت یافته از طریق شیوه های مدرسه می دانند. در این نوشتار به اختصار به این تفاوتها پرداخته و اهمیت آگاهی معلمان در این زمینه را یادآور می شویم.</p>	<p>تنوع و تساوی در آموزش ریاضیات ابتدایی</p>	<p>دکتر امیرحسین آشنا، دکتر روبین پورگسن،</p>
<p>پژوهش حاضر با هدف ارزیابی نرم افزارهای آموزش ریاضی پایه اول ابتدایی از دیدگاه رعایت اصول طراحی آموزشی شکل گرفته است. بدین منظور تعداد ۱۴ نرم افزار آموزش ریاضی پایه اول ابتدایی موجود در بازار که به تأیید دفتر تکنولوژی آموزشی وزارت آموزش و پرورش رسیده اند به صورت سرشماری، انتخاب و مورد بررسی واقع گردیده است. ابزار جمع آوری داده ها، شامل یک فهرست واری محقق ساخته دارای مقیاس پنج درجه ای لیکرت بود ه، در ابعاد اصول طراحی آموزشی «۲۰ گویه» مورد ارزیابی قرار داده است. روایی این فهرست بر اساس روایی محتوایی و توسط اساتید راهنما و مشاور و ۴ متخصص تکنولوژی و ۴ دبیر باتجربه ریاضی در اجرای طرح تعیین و تأیید گردیده است. محاسبه ضریب آلفای کرونباخ حاکی از پایایی قابل پذیرش همه ی مقیاس ها و شاخص های به کار گرفته شده، همچنین محاسبه ضریب توافقی کندال نشان دهنده سطح نسبتاً قابل قبول توافق بین داوران است. تجزیه و تحلیل داده های حاصل در قالب آزمون های آمار توصیفی شامل (میانگین، انحراف معیار برآورد میانگین) و آمار استنباطی (آزمون t مقایسه ی میانگین با عدد ثابت) نشان داد که میزان رعایت شاخص های « طراحی آموزشی » در حد زیاد، رعایت گردیده است. و از نظر هیچ داوری چندرسانه ای ها در حد کم و خیلی کم ارزیابی نگردیده اند.</p>	<p>ارزشیابی چندرسانه ای های آموزش ریاضی از دیدگاه اصول طراحی آموزشی</p>	<p>بتول بازدار، ۲ حسین مهدی زاده ۱، مریم اسلام پناه ۳</p>

<p>در این تحقیق 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 تقسیم، توسعه می دهند. در این مطالعه، به دانش آموزان سال سوم ابتدایی یک مساله زمینه مدار داده شد. دانش آموزان برای حل مسئله بایستی عمل تقسیم را که هنوز فرا نگرفته اند، انجام دهند. دانش آموزان مورد مطالعه برای انجام عمل تقسیم، از پنج روش مختلف (شامل به کارگیری ضرب، تخمین زدن، استفاده از ماشین حساب، تجزیه عدد بزرگتر به اعداد کوچکتر و کشیدن شکل) استفاده کردند.</p>	<p>آموزش تقسیم با توجه به رویکرد آموزش ریاضی واقعیت مدار</p>	<p>اعظم کریمیان زاده،</p>
<p>تعمیم دادن قوانین حساب یکی از رویکردهای پرداختن به جبر در دوره ابتدایی است. در این میان خاصیت شرکت پذیری جمع که کاربرد فراوانی نیز در ساده کردن برخی محاسبات دارد، کم تر مورد توجه آموزشگران حوزه جبر ابتدایی قرار گرفته است. این مقاله به معرفی فعالیتی برای تجربه خاصیت شرکت پذیری در پایه های دبستان و پیش دبستانی می پردازد که طی تحقیقی در حوزه جبر ابتدایی با استفاده از نظریه عام نمایی در جبر طراحی شده است. این مقاله نشان می دهد که چگونه به کارگیری این فعالیت جبری می تواند به توسعه توانایی دانش آموزان در حساب بیانجامد.</p>	<p>درهم تنیدگی جبر و حساب: مورد شرکت پذیری</p>	<p>خانم لیلا خسروشاهی، دکتر امیر حسین اصغری،</p>
<p>چکیده: در ایجاد بستری برای توسعه و تعمق سطوح شناختی در ریاضیات از بدو دوره آموزش ابتدایی، بدنبال شناسایی متغیرهای اثرگذار از گستردهی عوامل برون ریاضی، محقق با طرح فرضیهی این پژوهش به تلاش برای یافتن میزان ارتباط سطح "سواد خواندن" و سطوح شناختی در ریاضیات پایه چهارم تحصیلی ابتدایی در بین دختران و پسران دانش آموز با توانمندی های شناختی در ریاضی، در تهران پرداخته است. ارزیابی "سواد خواندن" با تعریف فرایندهای درک مطلب بعنوان شاخص، در طیف لایه های سطحی، شامل "تمرکز و بازیابی اطلاعاتی که به صراحت در متن بیان شده و استنتاج های مستقیم" سازمان یافته است. از سویی دیگر ارزیابی ریاضیات در دو بعد محتوایی و شناختی به اجرا درآمده است. فرایند پژوهش با انتخاب تصادفی ۸ مدرسه و اجرای دو مرحله آزمون شکل گرفت. آزمون سواد خواندن با هدف ارزیابی فرایندهای درک مطلب و آزمون ریاضیات با هدف ارزیابی سطوح شناختی در دو کلاس از هر مدرسه به اجرا درآمد. فرضیه های پژوهش در جستجوی ارتباط همبستگی مثبت معنی دار بین لایه های سطحی درک</p>	<p>بررسی رابطه میان فرایندهای درک مطلب با توانمندی های شناختی دانش آموزان در ریاضیات</p>	<p>افسانه پورنگ</p>



<p>بسیار واضح است که نمودارها، مثال ها و مسائل در یک کتاب درسی نقش مهمی دارند. اما در کتاب ریاضیات دوم متوسطه به آنها اهمیت لازم داده نشده و از دقت لازم برخوردار نیستند. به همین منظور برخی از آنها مورد نقد و بررسی قرار گرفته اند.</p>	<p>شکل ها، مثال ها و مسائل در ریاضیات دوم متوسطه</p>	<p>قاسم حسین قنبری، فرزاد حمزه پور،</p>
<p>طبقه بندی تجدید نظر شده بلوم (اندرسون) که از دو بُعد دانش و فرایند شناختی تشکیل شده در سال ۲۰۰۱ معرفی شد. این پژوهش با موضوع تحلیل محتوای کتاب ریاضی پایه هفتم چاپ ۱۳۹۲ بر مبنای طبقه بندی حیطه شناختی اندرسون می باشد. با توجه به اهمیت بحث تحلیل محتوای کتاب های درسی که در نظام آموزشی متمرکز ایران بسیار تاثیر گذار هستند؛ در این پژوهش محتوای کتاب ریاضی پایه هفتم چاپ ۱۳۹۲ در سطوح مختلف طبقه بندی اندرسون طبقه بندی شد. این تحقیق با توجه به روش از نوع توصیفی- تحلیلی و با توجه به هدف از نوع کاربردی می باشد. پس از تجزیه و تحلیل یافته های پژوهش مشخص شد که در کتاب مربوطه به تمام سطوح طبقه بندی اندرسون توجه شده و به سطوح به یاد آوردن، فهمیدن و به کار بستن در بعد های دانشی اولیه توجه بیش تری شده است و پیشنهاد می گردد با توجه به اهمیت و کاربرد زیاد سطوح بالای طبقه بندی اندرسون، با گنجاندن قسمت هایی مثل بازی و ریاضی در محتوای کتاب به این سطوح توجه بیش تری گردد.</p>	<p>تحلیل محتوای کتاب ریاضی پایه هفتم چاپ ۱۳۹۲ بر مبنای طبقه بندی حیطه شناختی اندرسون</p>	<p>هادی دهقان، دکتر عباس حسنجانی،</p>
<p>بررسی تأثیر تغییرات کتاب های درسی بر پیشرفت دانش آموزان، یکی از مهم ترین مسایل در آموزش و پرورش ایران است. کتاب ریاضی پایه هفتم در سال تحصیلی ۱۳۹۲-۱۳۹۳ تغییر کرد. هدف محققین در این پژوهش، بررسی تأثیر این کتاب و فصل حل مسئله آن که به صورت مجزا آمده، بر پیشرفت دانش آموزان متوسطه ۱ شهر تهران در حل مسئله ریاضی، از دیدگاه دبیران بود. نمونه این پژوهش، ۱۹ سرگروه ریاضی مناطق آموزشی تهران بودند. برای جمع آوری داده ها، از دو پرسش نامه محقق ساخته استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده ها، هر دو فرض این پژوهش را تأیید نمود که از نظر دبیران، فصلی مجزا برای آموزش حل مسئله و تغییرات انجام شده در تمام کتاب، تأثیر مثبت بر پیشرفت حل مسئله ریاضی دانش آموزان پایه هفتم داشته است.</p>	<p>بررسی نظرات سرگروه های ریاضی تهران، در مورد تأثیر کتاب تازه تألیف ریاضی هفتم بر پیشرفت حل مسئله ریاضی دانش آموزان</p>	<p>مریم شکری کهی، فریده کمالی، معصومه عرب اسدی،</p>

<p>مجتبی اسکندری، رضا معطی،</p>	<p>تحلیل محتوای فصل جبر و معادله کتاب ریاضی پایه هفتم</p>	<p>نقد و بررسی کتاب تازه تألیف ریاضی پایه هفتم می‌تواند به رفع مشکلات و نارسایی‌های آن کمک کرده و باعث ارتقای کیفی کتاب شود. از آنجا که امکان تحلیل کل کتاب ریاضی پایه هفتم در این مقاله وجود نداشت، این پژوهش تنها به تحلیل کیفی محتوای فصل جبر و معادله آن می‌پردازد. به این منظور، نه مؤلف‌هاصلی جبر و معادله مدرسه‌ای در این پایه، به عنوان چارچوب تحلیل مورد استفاده قرار گرفت. علاوه بر این، به منظور اعتبار بخشی بیشتر به یافته‌ها، بر اساس نه مؤلفه مذکور پرسش‌نامه‌ای تهیه و بین ۱۵ معلم ریاضی که کتاب ریاضی پایه هفتم را تدریس کرده بودند توزیع شد. یافته‌های پژوهش حاکی از عدم توجه کافی مؤلفین به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان مخصوصاً توانایی آن‌ها در درک مفاهیم مربوط به جبر و معادله است. همچنین، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد با وجود این که با آموزش این فصل، دانش‌آموزان قادر خواهند بود بسیاری از تکالیف مربوط به متغیر، عبارت جبری و مقدار عددی یک عبارت جبری را به درستی انجام دهند، اما در این فصل زمینه لازم برای توانمند ساختن آن‌ها در حل معادلات و مخصوصاً تشکیل معادله برای حل مسائل، ایجاد نشده است.</p>
<p>خانم زهرا عباسی، آقای حسن رزاقیان،</p>	<p>نقاط تنها ، تنها مانده اند(بررسی چالش‌های موجود در تعاریف حد و پیوستگی در کتابهای درسی)</p>	<p>در این مقاله سعی کرده ایم 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 تعاریف این مفاهیم بپردازیم ، سپس با بیان چالش‌های 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، تعاریف جامعی از این دو مفهوم ارائه کرده ایم تا اختلاف نظر ها به حداقل برسد و تکلیف حد و پیوستگی در تمام نقاط خاص یک تابع بخصوص نقاط تنها با این تعاریف مشخص گردد.</p>
<p>ژیلا ملکی، امیرحسین اصغری،</p>	<p>توصیف یادگیری اعداد توسط دانش‌آموزان با تمرکز بر ابزارها و روش‌های کتاب جدید ریاضی اول دبستان</p>	<p>پایه ی اول دبستان نقش مهمی در آموزش اعداد به دانش‌آموزان دارد چرا که اعداد اولین بار به طور رسمی در این پایه ی تحصیلی مطرح می شود و اولین مرجعی که بخش عمده ای از مفاهیم مرتبط با آن را آموزش می دهد کتاب ریاضی اول دبستان است. از طرفی این کتاب در سال تحصیلی ۹۰-۹۱ پس از سی سال تغییر کرده است و بخش اعظم آن راجع به اعداد است لذا در این تحقیق به توصیف روند یادگیری اعداد توسط دانش‌آموزان با تمرکز بر کتاب جدید ریاضی اول دبستان پرداخته شده است. داده های مورد نیاز برای این تحقیق از طریق ثبت مشاهدات کلاس درس و ضبط شنیداری و یادداشت برداری آن ها و همچنین مصاحبه با دانش‌آموزان جمع آوری شده است. با توجه به مشاهدات صورت گرفته این نتیجه حاصل شد که کتاب جدید از ابزارهای متنوعی استفاده کرده است و مؤلفان این کار را با هدف پرداختن به مفهوم عدد از طریق دست ورزی و تجربه کردن آن مفهوم انجام داده اند. با تحلیل داده ها، این موضوع روشن شد که این ابزارها و روش های متنوع موجود در کتاب زمانی توسط دانش‌آموزان دریافت می شود که آنان قادر به درک ارتباط مفهوم و ابزار مورد استفاده برای آن باشند که در مورد برخی از ابزارها این اتفاق صورت نپذیرفت. در واقع مؤلفان کتاب با پیشنهاد ابزارها و روش های حساب مبتنی بر آن ها قصد داشتند تا دانش‌آموزان در حل مسائل به سطح بالایی از تفکر برسند (درک فرهمی)، اما بسیاری از این ابزارها و روش ها به دلیل مناسب نبودن و یا هماهنگ نبودن آن ها با مفهوم مرتبط به نتیجه‌ی مورد انتظار منتهی نشد.</p>

<p>هدف از این پژوهش بررسی میزان تحقق اهداف کتاب جدید ریاضی اول دبستان در کلاس درس است که در سال ۱۳۹۰-۹۱ منتشر شده است. از آنجایی که این تغییر پس از سه دهه اتفاق افتاده است و قرار است سرآغاز یک تحول بنیادین در نظام آموزش ایران باشد ضروری است مورد مطالعه و بررسی دقیق قرار گیرد. یکی از ملزومات تحقق اهداف هر نوآوری در کتابها و برنامه‌های درسی توجه به جایگاه معلمان به عنوان اجراکننده‌های این کتب و نقش دانش و باورهای آنان است. لذا در این تحقیق با تمرکز بر امکانات و محدودیت‌های معلمان نحوه‌ی اجرای این کتاب در موقعیت واقعی کلاس درس توصیف شده است. برای این تحقیق روش مطالعه‌ی موردی انتخاب شده است و پس از انتخاب مورد مناسب، داده‌های مورد نیاز از طریق ثبت مشاهدات کلاس درس و ضبط شنیداری و یادداشت‌برداری آنها و همچنین مصاحبه با معلم جمع‌آوری شده است. تحلیل این داده‌ها نشان داد هر چه معلم به یک کتاب اعتقاد بیشتری پیدا کند، سعی خواهد کرد که خود را به طور کامل با آن تطبیق دهد و آن را کاملاً متناسب با اهداف مؤلفان آن، در کلاس اجرا کند و در غیر این صورت کتاب، تأثیر جدی بر فرآیند تدریس معلم نمی‌گذارد و او مفاهیم کتاب را با روش قبلی خود تدریس خواهد کرد. لذا برای موفقیت هر تغییر یا اصلاحات آموزشی در سطح اجرا (که توسط معلم انجام می‌گیرد) توجه به سه عامل زمان لازم برای اجرا، در دسترس بودن ابزار مورد نیاز و توجه به نقش باورها و تجربیات معلم ضروری است.</p>	<p>بررسی میزان تحقق اهداف کتاب جدید ریاضی اول دبستان در کلاس درس</p>	<p>خانم فائزه شیخ علیان، دکتر امیرحسین اصغری،</p>
<p>آموزش ریاضیات در مقطع ابتدایی در شکل‌گیری مفاهیم ریاضی نقش اساسی دارد و به عبارت دیگر خشت اول در یادگیری ریاضی می‌باشد و چون اولین برخورد دانش آموز با مفاهیم ریاضی است لذا هر گونه بدفهمی یا بی‌علاقگی نسبت به آن تا پایان تحصیلات گریبانگیر دانش آموزان خواهد بود. یکی از مهمترین عوامل در یادگیری ریاضی در پایه ی اول دبستان ، کتاب درسی می باشد که در این مقاله سعی شده است ضمن بررسی بخش هایی از کتاب درسی و مقایسه ی مباحث مطرح شده در آن با ریاضیات پایه اول در برخی از کشورهای دیگر به برخی از نقایص کتاب پرداخته و پیشنهاداتی برای بهبود آن مطرح گردد.</p>	<p>ریاضی اول دبستان و چند راهکار در بهبود سطح کیفی کتاب</p>	<p>حسن فتاحی، سمیرا فتاحی،</p>

<p>با توجه به اینکه در سند برنامه‌ی درسی ملی، ابلاغ شده در سال ۱۳۹۱، مدل‌سازی در قلمرو فرایندهای ریاضی قرار گرفت و کتاب‌های درسی جدید براساس این سند بازنگری و تالیف شدند، در مطالعه حاضر به روش تحلیل محتوا و با استفاده از یک چارچوب نظری در حوزه مدل‌سازی و کاربرد شامل پنج مقوله «بدون زمینه»، «زمینه مدار غیرمعمولانه»، «زمینه مدار مستقل از زمینه»، «کاربرد استاندارد» و «مدل‌سازی»، مسایل کتاب درسی تازه تألیف ریاضی پایه اول (هفتم) دوره اول متوسطه، مورد بررسی قرار گرفت. لازم به ذکر است این مطالعه تکرار مطالعه رفیع‌پور در سال ۹۱ می‌باشد با این تفاوت که در این مطالعه کتاب ریاضی پایه هفتم مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج مطالعه نشان داد که تمرکز سؤالات بیش‌تر بر مقوله مسائل بدون زمینه می‌باشد و در بین ۳۸۱ مسئله مورد بررسی، فقط یک مسئله جنبه مدل‌سازی به خود گرفته است همچنین نتایج مطالعه نشان داد بر اساس طبقه بندی ایکیدا [۱]، کشور ایران جزء کشورهایی که در برنامه درسی ریاضی خود توجه زیادی به مدل‌سازی و کاربردها نداشته‌اند، دسته‌بندی می‌شود، این در حالی است که در سند برنامه درسی مقوله مدل‌سازی هم به چشم می‌خورد.</p>	<p>تحلیل محتوای مسایل کتاب ریاضی سال اول دوره اول متوسطه بر اساس رویکرد مدل‌سازی</p>	<p>مهدی اکبری بلوچ، مریم اسماعیلی،</p>
<p>از جمله تغییرات قابل توجه در کتاب‌های درسی ریاضی جدید تألیف، پرداختن به موضوع «حل مسئله» و تلاش برای گنجاندن آن در برنامه درسی ریاضی است. در این مقاله چگونگی پرداختن به این موضوع در کتاب ریاضی پایه هفتم بررسی شده است و در بررسی این موضوع، دیدگاه‌ها و دستاوردهای حوزه آموزش ریاضی در این زمینه، موضع کتاب در مورد یادگیری و الزامات برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر چنین موضعی در نظر گرفته شده است.</p>	<p>حل مسئله در کتاب های درسی جدیدالتألیف</p>	<p>مسعود بهرامی بیدکلمه،</p>
<p>در این مقاله، با تاکید بر اهمیت یادگیری جبر به عنوان یکی از مهم ترین مباحث موجود در ریاضیات مدرسه ای که با اکثر مفاهیم مهم در ریاضیات مانند تابع و معادله مرتبط است، به بیان مقدمات و پیش زمینه های لازم برای یادگیری جبر می پردازیم. پیش زمینه هایی که در نگاه اول، ممکن است بسیار ساده و پیش پافتاده به نظر رسند، اما یافته های پژوهشی موثد آن است که عدم یادگیری صحیح این مقدمات، مانع از یادگیری جبر خواهد شد.</p>	<p>پیش زمینه های لازم برای یادگیری جبر</p>	<p>علی برهمند،</p>

<p>ربابه عابدی، حسن علم الهدایی،</p>	<p>مفهوم انتگرال و ارتباط آن با روش های رویه ها و مفهومی در حل مسائل</p>	<p>در این پژوهش به بررسی فهم دانشجویان از مفهوم انتگرال و روش های رویه ای و مفهومی اتخاذ شده توسط آنان در حل مسائل انتگرال پرداختیم. جامعه مورد بررسی دانشجویان سال اول رشته ریاضی دانشگاه سراسری و پیام نور نیشابور بودند که به روش نمونه گیری تصادفی ۴۰ نفر از آنان انتخاب شدند. از شرکت کنندگان خواسته شد تا به دو آزمون که دانش آن ها را در مورد مفهوم انتگرال و دانش رویه ای و مفهومی در حل مسائل انتگرال می سنجد، پاسخ گویند. تجزیه و تحلیل داده ها و آزمون فرضیه ها به کمک نرم افزار آماری اس پ اس نسخه ۲۰ (آزمون همبستگی) انجام گردید. نتایج بدست آمده نشان داد که فهم دانشجویان از مفهوم انتگرال در سطح پایینی قرار دارد و فراگیران در حل مسائل روش های رویه ای را بر مفهومی ترجیح می دهند اگرچه در برخی موارد به پاسخ صحیح دست نمی یابند و رابطه معناداری بین درک مفهوم انتگرال و عملکرد حل مسأله وجود دارد(۵۶۲، ۰=) در حالی که رابطه ای بین عملکرد رویه ای و فهم انتگرال مشاهده نشد.</p>
<p>میر شهرام صدر،</p>	<p>چالشهای تدریس احتمال</p>	<p>یکی از چالش های دانش آموزان در درس احتمال به کار بردن تعریف احتمال کلاسیک روی فضای نمونه های متناهی است. یعنی هرگاه آن ها بتوانند فضای نمونه ای یک آزمایش تصادفی را به صورت مجموعه ای متناهی بنویسند و A پیشامدی از این فضای نمونه باشد، بی درنگ برای محاسبه احتمال وقوع پیشامد A، بدون این که بررسی کنند که فضای احتمال هم شانسی یا غیرهم شانسی است از تعریف احتمال کلاسیک استفاده می کنند. در این مقاله ضمن بررسی چند مسأله که اشکال عمده دانش آموزان و بعضاً معلمان است، دلیل اصلی بروز چنین مشکلی واکاوی شده و نسبت به رفع آن، روش منطقی تدریس این موضوع آمده است.</p>
<p>ساناز ربانی، الهه امنی فر،</p>	<p>شناسایی اشتباهات مفهومی دانشجویان در مبحث احتمال شرطی</p>	<p>این پژوهش با هدف شناسایی اشتباهات مفهومی دانشجویان رشته ریاضیات و کاربردها و مهندسی در مبحث احتمال شرطی انجام شده است. روش تحقیق در این پژوهش توصیفی- پیمایشی است. با استفاده از نمونه گیری در دسترس ۱۴۰ نفر از دانشجویان رشته ریاضیات و کاربردها و مهندسی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی که در سال ۹۳-۹۲ مشغول به تحصیل بودند، انتخاب شدند. به منظور شناسایی اشتباهات مفهومی دانشجویان از آزمون محقق ساخته ریاضی استفاده شد. در این آزمون چهار سوال به دانشجویان داده شد که روایی صوری و ظاهری سوالات توسط ۵ تن از اساتید آموزش ریاضی، ریاضی و آمار مورد تأیید قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان می دهد که دانشجویان مبحث احتمال شرطی را به صورت رویه ای درک کردند و خود را ملزم به یادگیری مفاهیم اولیه نمی کنند. همچنین دانشجویان تمایزی بین شرط با جایگذاری و بدون جایگذاری در مسائل احتمال شرطی قائل نمی شوند. دانشجویان در سوالات مربوط به رویه ها یا الگوریتم ها موفق تر از سوالات مفهومی هستند. بنابراین پیشنهاد می شود برای جلوگیری از این اشتباهات، در ابتدای تدریس آموزش های غیررسمی مورد استفاده قرار گیرند. همچنین دانشجویان با مسائلی روبرو شوند که با روش های شهودی و مدل هایی از زندگی واقعی قادر به حل آن ها باشند. آموزش با نمودار درختی و نمودار ون درک مفهومی دانشجویان را ارتقاء می دهد.</p>

<p>مفهوم نامعاده و یافتن مجموعه جواب آن یکی از موضوعات مهم در برنامه درسی ریاضیات در دوره ی متوسطه می باشد. دانش آموزان در این دوره از کلاس اول تا چهارم دبیرستان با بحث نامعادلات و حل آن سر و کار دارند. علاوه بر این در کتاب های درسی چهار سال دبیرستان به مبحث قدر مطلق نیز اشاره می شود. تجربه کاری و شهودی نویسندگان در کلاس های درسی حاکی از آن است که معمولا دانش آموزان در پیدا کردن مجموعه جواب نهایی نامعادلات، به خصوص نامعادلات قدر مطلق، با مشکل مواجه هستند. از این رو مقاله حاضر با هدف بررسی راه حل ها و شناسایی اشتباهاتی که دانش آموزان در حین پیدا کردن مجموعه جواب نامعادلات قدر مطلق مرتکب می شوند به تجزیه و تحلیل عملکرد آن ها در این زمینه پرداخته است. برای رسیدن به این هدف ۱۶۶ نفر از دانش آموزان سال چهارم تجربی به ۲ مساله مربوط به نامعادلات قدر مطلق پاسخ دادند. تجزیه و تحلیل پاسخ ها حاکی از آن است که اغلب اشتباهات آن ها ناشی از عدم درک رابط های منطقی یا و می باشد و همچنین بسیاری از افرادی که از رسم نمودار به عنوان یک استراتژی در پیدا کردن مجموعه جواب نامعاده استفاده می کنند در این زمینه خیلی موفق نیستند.</p>	<p>چالش های دانش آموزان در حل نامعادلات قدر مطلق</p>	<p>لیلا جوکار، ابوالفضل رفیع پور،</p>
<p>متغیر و نماد، از مهم ترین مفاهیم ریاضی مدرسه ای برای ورود به جبر و ایجاد تفکر جبری اند. با این وجود، یافته های پژوهشی بسیاری نشان می دهند که ارتباط نزدیکی بین درک معنای حروف و یادگیری عبارت های جبری، وجود دارد. این مقاله، گزارش بخشی از یک پژوهش است که یکی از هدف های آن، شناخت خطاهای دانش آموزان در درک و ساده کردن عبارت های جبری بود. در این پژوهش، ۲۸۹ دانش آموز سوم راهنمایی (پایه هشتم) از ۳۱ مدرسه دولتی واقع در یکی از ناحیه های آموزشی تهران بزرگ که به روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای انتخاب شدند، شرکت کردند. برای جمع آوری داده ها، از دو ابزار آزمون شامل ۱۲ عبارت جبری و مصاحبه با چند داوطلب از بین شرکت کنندگان، استفاده شد. در این مطالعه، ۱۵ نوع خطای دانش آموزان در رابطه با ساده کردن عبارت های جبری شناسایی شدند که از جمله مهم ترین علل وقوع آن ها، می توان به دانش ناکافی در حساب، انجام عملیات با اعداد منفی و گویا، به کارگیری نادرست و تعمیم نابه جای قوانین جبری، عدم درک عبارت های جبری و تعمیم یادگیری مطالب جدید به مفاهیمی که از نظر ظاهر به هم شبیه اند، اشاره کرد.</p>	<p>خطاهای دانش آموزان سوم راهنمایی در رابطه با ساده کردن عبارت های جبری</p>	<p>آقای صفر جلیلی، خانم زهرا گویا،</p>

<p>این مقاله، به بررسی عملکرد دانش‌آموزان سال اول متوسطه در حل مسائل کلامی ریاضی می‌پردازد. در این مطالعه، ۶۰ دانش‌آموز پایه اول متوسطه در یکی از شهرستان‌های شمال‌غربی کشور که همگی، زبان مادری آن‌ها ترکی بود، شرکت کردند و پژوهشگر، معلم ریاضی آن کلاس بود. پس از تحلیل داده‌های مطالعه مقدماتی، معلوم شد که عملکرد دانش‌آموزان، علاوه بر وابسته بودن به دانش‌های لازم برای حل مسائل کلامی و آشنایی با استرژژی‌های حل مسائل کلامی، تا حد زیادی نیز، تحت تأثیر عامل دوزبانگی است. آن‌ها در خواندن و فهمیدن اصطلاحات و واژه‌های فنی ریاضی که به زبان فارسی در مسئله مطرح شده است، دچار مشکل می‌شوند و به راحتی نمی‌توانند فضای مسئله و ارتباط بین آن‌چه را که در مسئله شرح داده شده، بفهمند. با توجه به تفاوت‌های ساختاری زبان ترکی و زبان فارسی و ساختار منحصر به فرد زبان ریاضی، درک و بازنمایی صورت مسئله برای آنان، دشوار می‌شود. به خصوص، وقتی زبان آموزش به منزله زبان وارداتی برای دانش‌آموزان است، بر عملکرد دانش‌آموزان تأثیرگذارتر است و حتی برخی از آن‌ها، پس از آن که فضای مسئله برایشان از نظر معنا مبهم و نامفهوم جلوه می‌کند، برای حل آن دلسرد می‌شوند و مسئله را نیمه تمام یا حل نشده رها می‌کنند. براساس نتایج حاصل از این پژوهش لازم است که عامل مداخله‌گر زبان در مناطق دوزبانه، تحت کنترل قرار گیرد، به گونه‌ای که هم در نحوه آموزش و هم در ارزشیابی‌ها، به عامل دوزبانگی به منظور بهبود عملکرد دانش‌آموزان در مسائل کلامی ریاضی، توجه شود.</p>	<p>حل مسائل کلامی ریاضی و چالش‌های دوزبانگی</p>	<p>صابر قدمی،</p>