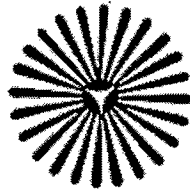


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

٩٨٢٨٩



دانشگاه پیام نور

تحصیلات تکمیلی - مرکز تهران

گروه علوم تربیتی

**موضوع:**

**مطالعه توان عملی دانش آموزان**

**دوره راهنمایی تحصیلی (مقطع سوم راهنمایی)**

**دربکارگیری ریاضیات تدریس شده**

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

در رشته علوم تربیتی (برنامه ریزی درسی)



۱۳۸۷ / ۲ / ۹

**پژوهشگر:**

مهتاب رخشا

**استاد راهنما:**

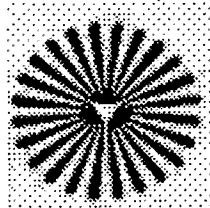
جناب آقای دکتر محمدحسن بیژن زاده

**استاد مشاور:**

جناب آقای دکتر عیسی ابراهیم زاده

خردادماه ۱۳۸۵

۹ ۵ ۶ ۵ ۹



دانشگاه پیام نور

دانشگاه پیام نور - کتابخانه مرکزی	
بخش نشریات	
شماره ثبت	۷
نمونه مدرک	۵۷۶
نمونه رکرده	۸۵ / ۹ / ۱۵

### تصویب نامه

### پایان نامه تحت عنوان

توان عملی دانش آموزان دوره های راهنمایی تمصیلی (پایه های سوم راهنمایی) در به کارگیری ریاضیات تدریس شده

تاریخ دفاع : ۸۵ / ۴ / ۲۷      نمره : ۱۹۱ -      درجه : عالی

۱۳۸۷ / ۲ / ۱۹

### اعضای هیات داوران

نام و نام خانوادگی	هیات داوران	مرتبه علمی	امضاء
۱- آقای دکتر محمد مسن بیژن زاده	استاد راهنما	استاد	
۲- آقای دکتر عیسی ابراهیم زاده	استاد مشاور	استادیار	
۳- آقای دکتر مهران فرج الهی	استاد داور	استادیار	
۳- آقای دکتر محمد رضا سرمدی	نماینده گروه	استادیار	

تقدیم به:

همسرم که همواره از حمایت‌های همیشگی، بی‌شائبه و بیدریغش برخوردار بوده‌ام.

تقدیم به:

پسرم که در ترجمه و گردآوری مطالب مورد نیاز پایان نامه از طریق منابع و مراجع علمی  
بضاعت پروژه را غنی تر نموده است.

تقدیم به:

دخترم که با همکاری شایسته تداوم بخش تلاش مزبور بوده است.

با تقدیر و تشکر از :

استاد ارجمند جناب آقای دکتر محمد حسن بیژن زاده که با راهنمایی‌های بیدریغ خود اینجانب را در تهیه و تنظیم این پایان نامه یاری نمودند.

استاد ارجمند جناب آقای دکتر عیسی ابراهیم زاده که با بهره‌مندی از مشاورات بی‌شائبه و مدبرانه ایشان، تهیه و تدوین پایان نامه میسر گردید.

استاد ارجمند جناب آقای دکتر مهران فرج‌الهی که با داوری خردمندانه خویش اینجانب را در به ثمر رسانیدن پایان نامه یاری نمودند.

همچنین

از مدیران و دبیران مدارس راهنمایی دانش و حلیمه که در انجام این تحقیق مرا یاری نمودند تشکر و تقدیر می‌گردد.

## چکیده

## فصل اول : کلیات پژوهش

۱	مقدمه
۷	بیان مسئله تحقیق
۱۰	دلایل و انگیزه‌های انتخاب موضوع
۱۴	ضرورت و اهمیت موضوع
۱۶	اهداف کلی تحقیق
۱۶	اهداف ویژه تحقیق
۱۶	سؤالات تحقیق
۱۷	فرضیه‌های تحقیق
۱۸	تعریف اصطلاحات

## فصل دوم: ادبیات و پیشینه تحقیق

۲۰	مقدمه
۲۳	برنامه‌ریزی درسی
۲۳	عناصر برنامه درسی
۲۹	اهداف آموزشی
۳۰	طبقه‌بندی هدف‌های آموزشی
۳۳	تاریخچه آموزش ریاضیات
۳۳	اصول برنامه‌ریزی در درس ریاضیات
۳۷	انتظارات گشتالشی
۳۵	اهداف آموزش ریاضی
۴۲	برنامه‌ریزی در درس ریاضیات
۴۴	مروری بر نظریه‌های رشد شناختی
۴۷	نگاهی اجمالی به آزمون تیمز ۲۰۰۳
۵۶	اهداف آموزش ریاضی در دوره راهنمایی

- ۶۱ ..... مراحل آموزش ریاضی
- ۶۵ ..... پیشینه تحقیق

### فصل سوم: روش شناسی تحقیق

- ۷۰ ..... مقدمه
- ۷۰ ..... روش تحقیق
- ۷۱ ..... فنون تحقیق
- ۷۱ ..... تعیین روایی و اعتبار ابزار و فنون تحقیق
- ۷۱ ..... جامعه مورد تحقیق
- ۷۲ ..... نمونه و روش نمونه‌گیری
- ۷۲ ..... روش و ابزار گردآوری اطلاعات
- ۷۳ ..... مراحل تحلیل محتوای کتاب
- ۷۳ ..... روش تحلیل آزمون
- ۷۴ ..... روش تجزیه و تحلیل اطلاعات
- ۷۵ ..... محدودیت‌های تحقیق

### فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده‌های آماری

- ۷۷ ..... مقدمه
- ۹۸ ..... روش آزمون نمونه‌های زوجی
- ۹۹ ..... ضریب همبستگی پیرسون

### فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری

- ۱۰۴ ..... مقدمه
- ۱۰۴ ..... بحث و نتیجه‌گیری
- ۱۱۲ ..... پیشنهادات

منابع

پیوست

نمودار ۱-۲ - رابطه عناصر اصلی در طراحی برنامه درسی .....	۲۳
نمودار ۲-۲ - سطوح مختلف هدفهای آموزشی در حیطه شناختی .....	۳۲
نمودار ۱-۴ - جمعیت دانش آموزان سال سوم راهنمایی که بعنوان نمونه انتخاب شده اند. ....	۷۸
نمودار ۲-۴ - میانگین نمرات ریاضی امتحانات نهایی پایه سوم راهنمایی به تفکیک از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۴ .....	۷۹
نمودار ۳-۴ - مجموع نمرات پاسخهای صحیح بر حسب درصد به سوالات حساب کاربردی .....	۸۰
نمودار ۴-۴ - مجموع نمرات پاسخهای صحیح بر حسب درصد به سوالات هندسه کاربردی .....	۸۱
نمودار ۵-۴ - مجموع نمرات پاسخهای صحیح بر حسب درصد سوالات عمومی کاربردی .....	۸۲
نمودار ۶-۴ - مقایسه میانگین نمرات معدل، ریاضی پایانی و آزمون کاربردی در دو نمونه طی سال ۸۴ .....	۸۳
نمودار ۷-۴ - درصد فراوانی نمرات معدل آزمون شوندگان طی سال ۸۴ .....	۸۴
نمودار ۸-۴ - درصد فراوانی نمرات ریاضی پایانی دانش آموزان نمونه طی سال ۸۴ .....	۸۵
نمودار ۹-۴ - درصد فراوانی نمرات آزمون ریاضی با محتوای کاربردی دانش آموزان طی سال ۸۴ .....	۸۶
نمودار ۱۰-۴ - فراوانی مطالب کاربردی در درس .....	۸۷
نمودار ۱۱-۴ - فراوانی سوالات کاربردی در تمرینهای کار در کلاس .....	۸۸
نمودار ۱۲-۴ - فراوانی سوالات کاربردی در تمرین .....	۸۹
نمودار ۱۳-۴ - فراوانی سوالات کاربردی در تمرینهای دوره ای .....	۹۰
نمودار ۱۴-۴ - فراوانی رسمهای کاربردی در محتوای کتاب .....	۹۱
نمودار ۱۵-۴ - فراوانی مطالب کاربردی در مجله ریاضی .....	۹۲
نمودار ۱۶-۴ - فراوانی مطالب کاربردی در بازی و ریاضی .....	۹۳
نمودار ۱۷-۴ - فراوانی مطالب کاربردی در تست هوش .....	۹۴
نمودار ۱۸-۴ - درصد فراوانی محتوای کتاب به تفکیک کاربردی و محض .....	۹۵



۴-۱۹- میانگین بارمهای اختصاص داده شده به هر گروه سوال (حساب کاربردی، هندسه کاربردی، عمومی کاربردی و محض غیر کاربردی) در سوالات ارزشیابی پایان سال تحصیلی در طی ۶ سال (۷۹-۸۴) ..... ۱۰۱

نمودار ۴-۲۰- درصد سوالات کاربردی (حساب، هندسه و عمومی) و محض غیر کاربردی مربوط به امتحان نهایی از سال ۷۹ تا ۸۴ ..... ۱۰۲

## فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۴-۱- درصد فراوانی مطالب کاربردی در درس .....	۸۷
جدول ۴-۲- درصد فراوانی سوالات کاربردی در تمرینهای کاردرکلاس .....	۸۸
جدول ۴-۳- درصد فراوانی سوالات کاربردی در تمرین .....	۸۹
جدول ۴-۴- درصد فراوانی سوالات کاربردی در تمرینهای دوره ای .....	۹۰
جدول ۴-۵- درصد فراوانی رسمهای کاربردی در محتوای کتاب .....	۹۱
جدول ۴-۶- درصد فراوانی مطالب کاربردی در مجله ریاضی .....	۹۲
جدول ۴-۷- درصد فراوانی مطالب کاربردی در بازی و ریاضی .....	۹۳
جدول ۴-۸- درصد فراوانی مطالب کاربردی در تست هوش .....	۹۴
جدول ۴-۹- جدول شاخصهای آماری نمرات آزمون کاربردی .....	۹۶
جدول ۴-۱۰- مقایسه نمرات ریاضی پایانی بانمرات آزمون کاربردی چهار گروه .....	۹۷
جدول ۴-۱۱- مقایسه اختلاف بین میانگین نمرات ریاضی پایانی و آزمون کاربردی .....	۹۸
جدول ۴-۱۲- همبستگی بین نمرات پایانی ریاضی و نمرات آزمون کاربردی .....	۹۹

## چکیده تحقیق

پژوهش حاضر با هدف سنجش میزان استفاده ی کاربردی دانش آموزان دختر در پایان دوره راهنمایی تحصیلی از درس ریاضیات انجام گرفت. آموزش تکنیکهای محاسبه ای مورد نیاز دانش آموز در مدرسه و خارج از مدرسه یکی از اهداف مهم آموزش ریاضی می باشد. این پژوهش پاسخی است به این سؤال که آیا دانش آموزان می توانند به خوبی آنچه را در مدرسه آموخته اند در فرایند زندگی که در جریان یادگیری با آن برخورد نکرده اند به کار بندند.

بر اساس فرضیه های این تحقیق: محتوای ریاضی سال سوم راهنمایی کاربردی بودن ریاضی در زندگی را مورد توجه قرار نداده و از این لحاظ با اهداف آموزشی این درس متناسب نمی باشد دانش آموزان دوره راهنمایی در پاسخگویی به سئوالات آزمون کاربردی در درس ریاضی از توانایی لازم برخوردار نمی باشند بین نمرات آزمون با محتوای کاربردی بانمرات پایانی دانش آموزان همبستگی وجود دارد. معلمان در ارزشیابی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان کاربردی بودن این درس در زندگی را مورد توجه قرار نداده اند.

این پژوهش بر حسب هدف از نوع کاربردی و بر حسب نحوه ی گرد آوری داده ها تحقیق توصیفی از نوع پس رویدادی بود. جامعه آماری آن دانش آموزان دوره راهنمایی تحصیلی شهر تهران و نمونه ی آماری آن دانش آموزان دختر دوره راهنمایی تحصیلی ۲ مدرسه از منطقه ی ۳ و ۱۲ آموزش و پرورش و جمعا ۱۰۶ نفر بود.

روش نمونه گیری از نوع تصادفی-خوشه ای و ابزار گرد آوری اطلاعات شامل: آزمون از درس ریاضی ، کتاب درسی ، سوالات امتحان نهایی ۶ سال متوالی و استفاده از اسناد و مدارک موجود در مدرسه از جمله استخراج معدل کل، نمره ی پایانی، میانگین نمرات امتحان نهایی در ۶ سال متوالی. ضمن اینکه روایی و اعتبار آزمون نیز بررسی گردید.

در این پژوهش داده های جمع آوری شده با استفاده از شاخص های آمار توصیفی خلاصه و طبقه بندی و سپس با استفاده از شاخص های آمار استنباطی از قبیل: آمار ناپارامتریک کروسکال

والیس، آزمون نمونه های زوجی و ضریب همبستگی پیرسون به تایید یا رد فرضیات پرداخته شد. و نتایج عمده حاصل از این تحقیق عبارت بود از اینکه: در تدوین کتاب درسی به کاربردی بودن این درس در زندگی توجه نگردیده و از این لحاظ با اهداف آموزشی این درس متناسب نبود. دانش آموزان توانایی لازم در پاسخگویی به سئوالات آزمون کاربردی محقق ساخته رانداشتند. بین میانگین نمرات پایانی و آزمون محقق ساخته اختلاف معنی دار بود که اختلاف مشاهده شده مربوط به نوع سئوالات بود که در اولی بیشتر به اهداف غیر کاربردی توجه شده و دومی با هدف سنجش میزان کاربرد آموخته ها در عمل تهیه شده بود. بین نمرات پایانی ریاضی دانش آموزان و آزمون محقق ساخته همبستگی وجود داشت و این همبستگی اعتبار آزمون محقق را تایید نمود. در ارزشیابی پایانی معلمان نیز کاربردی بودن این درس در زندگی مورد توجه قرار نگرفته بود. زیرا به میزان کم از سئوالات کاربردی استفاده نموده.

فصل اول:

کلیات پژوهش

## مقدمه

پژوهش و کنجکاوی از تمایلات طبیعی بشر است و میل به شناخت و ارضای این حس موجب دست یافتن به مجهولات زیادی شده است و به همین دلیل بشر در قرن حاضر به پیشرفتهای چشمگیری در تمامی زمینه‌های علمی دست یافته است. اصول و قوانین علمی عمدتاً حاصل پژوهشهای قرن اخیر دانشمندانی است که روشهای علمی را به کار گرفته و پژوهشهای ارزنده‌ای انجام داده‌اند. اما باید توجه داشت آنچه موجب شد جوهره علمی حیات پیدا کند وقوف به اکتشاف و نتایج علوم نیست، بلکه شناخت و درک عمیق روشها یعنی شیوه‌هایی است که بشر برای پیشرفت علم به کار بسته است. روشها در واقع ابزارهای دستیابی به حقیقت هستند. علم مطالعه عمیق شیوه‌های پیروزی و شکست انسانهایی است که با عنایت به اصول علمی به دنبال یافتن مجهولات به چون و چرا پرداخته‌اند.

ببررسی و تحقیق در اوضاع و احوال ملتها و شناخت عوامل پیدایش حیات و مرگ تمدنها در می‌یابیم، ملتی در مبارزه با جهل و نادانی به پیروزی رسیده و در پی ریزی و پیشبرد تمدن بشری نقش موثری داشته است که بیشترین تلاش و کوشش را صرف بهبود نظام تعلیم و تربیت آحاد جامعه‌ی خویش کرده است.

در میهن ما درخت آموزش و پرورش از یکسو ریشه در تاریخ پر عظمت فرهنگ و تمدن اسلامی داشته و از سرچشمه زلال وحی الهی سیراب گردید و از سوی دیگر بدست دانشمندانی که در طول تاریخ مشعلداران فضیلت و دانش و روشنی بخش راه انسانها در ظلمت و جهل و نادانی بوده‌اند، آبیاری شده و سرانجام به بار نشسته است. امروز در سایه این درخت تنومند، تعلیم و تربیت در این مرز و بوم رو به گسترش نهاده و به محرومین جامعه در جهت نجات از جهل و نادانی خود و فرزندانشان امید داده است. (شکوهی، ۱۳۷۴: ۹۰)

اینک نظام تعلیم و تربیت ما باید متکفل تربیت انسانهایی باشد که از یکسو به زیور تعهد و تقوا، از سوی دیگر به زینت دانش و بینش اراسته باشند، و مسلماً تربیت انسانهای پرهیزگار، مبتکر، هوشیار، خوش فکر، دانا و توانا و اهل تحقیق و جستجو که بتوانند قافله بشریت را به سوی

کمال و فضیلت رهنمون گردند ، تنها به دست معلمان متعهد و دلسوزو دانا و توانا میسر تواند گردید. (شکوهی، ۱۳۷۴: ۹۰)

آموزش و یادگیری دو فعالیت عمده‌ای است که انسان از آغاز زندگی با آن مواجه می‌باشد. این امر از سویی به رفتار بزرگترها جهت ارایه آموزش مورد نیاز کودک ونوجوان اشاره دارد و از سوی دیگر مبین احساس نیاز درونی انسان به دانستن ونیاز وی به کسب ارزشها ، یادگیری ونگرشها و مهارتهایی است که برای زندگی با دیگران و پذیرفته شدن به عنوان عضوی از یک مجموعه و رفع نیازهای جسمی و روانی خود ناگزیر از آن می باشد. (میرزابیگی، ۱۳۸۰: ۲۴)

نقش و اهمیت آموزش و یادگیری در حال حاضر به ویژه در جوامع پیشرفته ، امری بدیهی و آشکار است . چنانکه میزان اقدامات و توجهات جهانی ، در کشورهای مختلف بر ضرورت آن دلالت دارد . از جمله وجود آموزش و پرورش در کشورها ، به عنوان نهادی رسمی از توجه روز افزونی برخوردار بوده است.

بنابراین میزان توجه جدی ، سازمان یافته و برخورد آگاهانه و تخصصی در کشوری با نظام آموزش و پرورش و نظام عالی را می توان از شاخص‌های اساسی رشد فرهنگی جامعه دانست زیرا نوع تعلیم و تربیتی که جوانان ما دریافت می کنند کیفیت جامعه ما را مشخص می سازد . برنامه آموزشی موفق آن است که بین جنبه‌های رشد جسمی، عقلانی، عاطفی، اجتماعی، اخلاقی ، معنوی ونیازهای جامعه و موضوع درسی تعادل مناسب برقرار کند . درک و کاربرد این مفاهیم و اصول توسط اولیا نیز میتواند نتایج مثبتی را به همراه داشته باشد .

وسعت بخشیدن به دید اولیا نسبت به تربیت فرزندان ، که صرفا آموزش مدرسه‌ای آنهم از نوع حافظه‌ای برای کسب نمره ومعدل بالاتر را مد نظر قرار ندهند . بلکه همزمان با توجه داشتن به پیشرفت تحصیلی فرزندان آنهم به صورت واقعی ، توأم با درک و فهم و توانایی در کاربرد ، به مجموعه نیازهای مربوط به رشد ذهنی و عقلانی ، عاطفی ، اجتماعی ، اخلاقی آن هم توجه داشته باشند . این امر مستلزم آن است که امکانات در دسترس ، زمان وسرمایه گذاری توسط خانواده متوجه مجموعه‌ای از هدفها باشد . در نتیجه موفقیت بیشتر در تربیت فرزندان متعادل که ابعاد مختلف شخصیت آنها به صورتی مناسب رشد یافته ، مستلزم انتخاب مجموعه هدفهای مطلوب، بر اساس مجموعه نیازهای متفاوت است. (میرزابیگی، ۱۳۸۰: ۳۰)

اگر چه منابعی که کشورهای در حال توسعه در اختیار دارند نسبت به نیازهای اساسی آنها فوق العاده محدودند ، لیکن جامعه بایستی قادر باشد تا این منابع را برای مرتفع ساختن نیازهای گوناگون به نحوی تخصیص دهد تارفاه مردم به حداکثر ممکن افزایش یابد . یکی از حیاتی‌ترین نیازهای جامعه آموزش و پرورش کودکان است. با توجه به محدودیت منابع، سئوالی که مطرح می شود این است که آیا اولویت در تخصیص منابع بایستی در جهت کمیت آموزش و پرورش باشد یا در جهت کیفیت آن ؟

تجربه کشورهای گوناگون نشان داده است که کیفیت آموزش و پرورش مهمتر از کمیت آن است. زیرا کیفیت برتر آموزش قادر است منشأ تحولات عمیق تری در کودکان و جوانان باشد . چنین تحولاتی منجر به توانایی‌های بیشتر فردی و تولید افزونتر اجتماعی می گردد .

امروزه رشد اقتصادی مستلزم افرادی توانا و نیرومند است و کیفیت آموزش و پرورش است که می تواند چنین مردم توانمندی را تربیت و به جامعه ارایه نماید .

بنابراین کشورهای در حال توسعه بایستی برای تسریع آهنگ رشد اقتصادی خود به کیفیت آموزش توجه بیشتری معطوف دارند .

کیفیت آموزش و پرورش درحقیقت بستگی به کیفیت عواملی دارد که در تولید این خدمت مشارکت می نماید.(شکوهی، ۱۳۷۴: ۱۹۲)

این عوامل به قرار زیرند :

۱- کیفیت دانش آموزان به عنوان دریافت کنندگان و متقاضیان تحصیل علم که طرف تقاضا را تشکیل می دهند . عوامل زیر در کیفیت دانش آموزان تاثیر می گذارند:

الف - شرایط اقتصادی والدین

ب - انگیزه آموختن

پ - تحرک اجتماعی

ت - نسبت دانش آموز به معلم

ث - نقش والدین



۲ - کیفیت معلمان به عنوان عرضه کنندگان خدمت آموزش و ارایه دهندگان دانش که طرف عرضه راتشکیل می دهند که شامل :

الف - میزان تحصیلات معلم

ب - آموزش و تربیت معلم

پ - علاقه و انگیزه تدریس

ت - میزان مسئولیت و تعهد معلم

ث - میزان تجربه معلم

ج - حقوق و دستمزد معلم

۳ - کیفیت امکانات و تجهیزات ضروری برای فراهم آوردن محیطی مطلوب که در آن عمل آموزش به صورت مفید تری ارایه گردد که شامل :

الف - وسایل کمک آموزشی

ب - کیفیت تجهیزات زیر بنایی

پ - کیفیت حمایت و پشتیبانی نظام اداری

۴ - کیفیت خدمات اداری، سازمانهای هدایت کننده و برنامه ریزان آموزشی در جامعه، آنان که اهداف کمی و کیفی آموزش را ترسیم و بر اساس آن منابع لازم را تخصیص می نمایند . پیشرفتهای سریع علم و صنعت و تاثیر آن در شئون مختلف زندگی بشر لزوم آشنایی به مقدمات ریاضی را حتی برای افرادی که به ساده ترین مشاغل اشتغال دارند روز به روز آشکارتر می سازد هم اکنون در کشورهایی که تعلیمات همگانی آنها تا حدود ۱۶ سالگی اجباریست و یا بالطبع همه افراد در این دوره طولانی معلومات نسبتا وسیعی از نظر ریاضیات کسب می کنند، باز هم داوطلبان ابتدایی ترین مشاغل ناگزیرند در دوران کارآموزی شغلی خود و به موازات سایر دروس نظری و عملی که دارند هفته ای چند ساعت به تکمیل معلومات ریاضی خویش بپردازند . این امر نشان می دهد که مدرسه امروز با همه اهمیتی که دارد نتوانسته است دانش آموزان را از نظر آشنایی به مقدمات ریاضی چنانکه باید برای زندگی آماده کند . به این جهت مسئله ای که هم اکنون در کشورهای پیشرفته مطرح است و در آینده ی کم و بیش نزدیک

نیز با آن دست به گریبان خواهیم بود این است که چگونه می‌توان در طرز کار مدرسه تجدید نظر کرد تا تعادل لازم بین احتیاجات روز افزون اجتماعی افراد به معلومات ریاضی از یک طرف و بهره‌های فعالیتهای مدرسه در زمینه تعلیم مقدمات ریاضی از طرف دیگر برقرار شود؟ (شکوهی، ۱۳۷۴: ۱۹۵)

راه حل عملی و عاقلانه این مشکل آن است که به جای کمیت ساعات درس ریاضیات به کیفیت درس توجه نموده سعی کنیم با رعایت مراحل رشد ذهنی کودک و با در نظر گرفتن امکانات او از نظر یادگیری در هر یک از این مراحل در نحوه عرضه کردن مطالب ریاضی طوری تجدید نظر کنیم که از کوشش معلم و شاگرد حداکثر نتیجه حاصل شود. (شکوهی، ۱۳۷۴: ۱۹۵)

آموزش مناسب در هر درس در طی یک دوره از طریق انتخاب هدفهای مناسب، روشها و رسانه‌های مرتبط موجب یادگیری بهتری خواهد شد. هدفهای آموزشی بر اساس مجموعه نیازهای یادگیرنده، درجهت رشد ابعاد مختلف شخصیت فرد در نظر گرفته می‌شود از جمله جهت رشد جسمی، عقلانی، عاطفی، اجتماعی، اخلاقی، معنوی و برنامه آموزشی موفق آن است که بین این جنبه‌ها و نیازهای جامعه و موضوع درسی تعادل مناسب برقرار کند. در این فصل ابتدا به بیان مسئله تحقیق پرداخته می‌شود پس از آن دلایل و انگیزه‌های انتخاب موضوع از جمله دلایل: اقتصادی - سیاسی - اجتماعی - فرهنگی، ریاضی، آموزشی و روانشناسی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در قسمت بعد ضرورت و اهمیت موضوع مورد توجه قرار می‌گیرد و سپس اهداف پژوهش مطرح می‌شود پس از آن سؤالات و فرضیه‌های تحقیق بررسی و سپس واژه‌های کلیدی و متغیرها تعریف می‌شوند.

## بیان مسئله تحقیق

وقتی به گذشته نظر می‌کنیم، می‌بینیم که از زمان سقراط مسئله آموزش و پرورش و تئوریهای یادگیری مورد توجه و بحث بوده است. سقراط در روش مشهور خود موسوم به روش مامایی بیان می‌کند که آموزش باید طوری باشد که دانش آموزان (به معنی اعم آن) مفاهیم را متولد کند به نظر او معلم نقش ماما را در این تولد دارد. این نظریه به صورتهای گوناگون در کارهای سایر دانشمندان تعلیم و تربیت نیز دیده شده است. ژان ژاک روسو در کتاب مشهور خود به نام امیل اعتقاد خود را به آموزش بر محور دانش‌آموز بیان می‌دارد. روسو تاکید می‌کند که دانش آموز به جای تکرار لفظی قضایا، باید علم را پیش خود باز آفرینی کند.

او معتقد بود که کودک باید از طریق مکاشفه خود مطالب را یاد بگیرد "مسائل را پیش روی دانش آموز قرار دهید و بگذارید خود به حل آنها بپردازد. بگذارید مطالب را نه به دلیل آنکه شما می‌گویید بلکه بدین خاطر که خود می‌فهمد یاد بگیرد. بگذارید که علوم را بیاموزد، بلکه آنها را کشف کند". روسو به اهمیت انگیزه واقف بوده است "این کار شمانیست که به دانش آموز بگوید چه بیاموزد اوست که باید بخواهد مطالب را بیاموزد". فروبل معتقد بود که عمل و تجربه مهمترین روشهای آموزش هستند "انسان تنها از طریق کارهایی که انجام می‌دهد یاد می‌گیرد. دانشی که از طریق تجربه فعال ما بدست می‌آید ماندنی و ثمربخش است، نه آنچه از کلمات حاصل می‌شود".

در قرن بیستم تئوریهای آموزشی و بالاخص در بعد آموزش ریاضی مورد مطالعه دقیق دانشمندان قرار گرفت. در این قرن تئوریهای آموزشی در زمینه های مختلف یادگیری به تفکیک مورد مطالعه قرار گرفتند و در هر مورد نتایج به دست آمده به صورت یک تئوری در اختیار عموم معلمان قرار گرفت. از این جمله می‌توان به روانشناسی رشد، روانشناسی تربیتی، تئوری آموزش و غیره اشاره کرد. امروزه آموزش ریاضی به صورت یک نظریه مطرح است و اهداف آموزش ریاضی در دوره های مختلف تحصیل به عنوان عناصر و اجزاء یک آموزش موفق مطرح می‌باشد. اینکه دانش آموزان در دوره‌های مختلف تحصیل تا چه اندازه به اهداف آموزشی درس ریاضی در آن دوره دست یافته‌اند مسأله‌ای است که می‌بایست از طریق پژوهش

بدان پاسخ داد از اهداف مهم دفتر تحقیقات و برنامه‌ریزی وزارت آموزش و پرورش در زمینه آموزش ریاضی می‌توان سه هدف را ذکر کرد:

۱- پرورش نظم فکری و درست اندیشیدن از طریق آموزش به کار بردن صحیح دانسته‌ها برای بدست آوردن نتیجه‌ها.

۲- ایجاد توانایی برای انجام محاسبات عددی در زندگی روزمره

۳- ایجاد توانایی در انجام محاسبات ذهنی و حدس و تخمین زدن کمیتها در حدود نیازهای زندگی روزمره.

این پژوهش پاسخی است به این سوال که آیا دانش آموزان می‌توانند به خوبی آنچه را در مدرسه آموخته‌اند در فرآیند زندگی که در جریان یادگیری با آن برخورد نکرده‌اند به کار بندند یا نه؟

آموزش تکنیکهای محاسبه‌ای مورد نیاز دانش آموز در مدرسه و خارج از مدرسه یکی از اهداف مهم آموزش ریاضی می‌باشد. اینکه تا چه اندازه این هدف در دانش آموزان دوره راهنمایی محقق گردیده مسئله‌ی پیش روی پژوهشگر می‌باشد. شاید بتوان گفت که مهمترین هدفهای آموزشی متعارف در مدارس امروزی ما، از نوع شناختی هستند. هدفهای حیطه شناختی، با آنچه شاگرد باید بداند و بفهمد سروکار دارد. در این حیطه، هدفها از ساده‌ترین سطح شناخت (یادآوری) به پیچیده‌ترین شکل آن (ارزشیابی و قضاوت) و از امور ذاتی محسوس به امور معنوی و غیر محسوس تنظیم شده است. هدفهای یادگیری در حیطه شناختی بر اساس طبقه بندی «بلوم» شامل شش سطح به شرح زیر است:

۱- دانش ۲- فهمیدن ۳- کار بستن ۴- تجزیه و تحلیل ۵- ترکیب ۶- ارزشیابی و قضاوت

ترتیب هدفها در این حیطه به گونه‌ای است که هدفهای هر طبقه شامل بخشی از رفتارهای پایین تر و مبتنی بر آن رفتارها است. به عبارت دیگر برای رسیدن به هر سطحی از رشد فکری، ضروری است که مراحل پیشین طی شده باشد، یعنی رسیدن به سطح ارزشیابی و قضاوت مستلزم آن است که فرد به سطوح آگاهی، فهمیدن، کار بستن، تجزیه و تحلیل و ترکیب رسیده باشد.