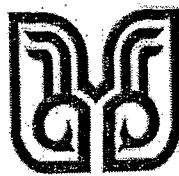


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

١٠٤٤١٢



دانشگاه شهید باهنر کرمان

دانشکده ریاضی و کامپیوتر

گروه ریاضی

پایان نامه تحصیلی برای دریافت درجه کارشناسی ارشد آموزش ریاضی

بررسی رابطه بین مهارت‌های حرفه‌ای معلمان ریاضی با عملکرد
تحصیلی دانش آموزان دختر پایه دوم متوسطه و مقایسه آن بین دو
رشته ریاضی فیزیک و علوم تجربی

استاد راهنما:

دکتر محمدرضا فدائی

استاد مشاور:

دکتر سید حمیدرضا علوی

مؤلف:

فائظه وزیری سرشک

شهریور ۱۳۸۶

۱۰۴۴۱۳

۱۳۸۷ / ۹ / ۲۲

کتابخانه مرکزی
دانشگاه شهید باهنر کرمان



دانشگاه شهید باهنر کرمان

این پایان نامه

به عنوان یکی از شرایط احراز کارشناسی ارشد

به

بخش ریاضی - دانشکده ریاضی و کامپیوتر

دانشگاه شهید باهنر کرمان

تسلیم شده است و هیچگونه مدرکی به عنوان فراغت از تحصیل دوره مزبور شناخته نمی شود.

دانشجو: فائزه وزیری سرشک

استاد راهنما: دکتر محمد رضا فدایی

استاد مشاور: دکتر سید حمیدرضا علوی

دوره ۱: دکتر زهرا گویا

دوره ۲: دکتر اسفندیار اسلامی

نماینده تحصیلات تکمیلی دانشگاه: دکتر سید ناصر حسینی

حق چاپ محفوظ و مخصوص به مولف است.

تقدیم به

روح مهربان پدرم

که لحظه لحظه زیستنم را در سایه بزرگواری و دانائیش آسودم

تقدیم به

قلب پاک مادرم

تبلور جاودانه ی صفا و ایثار

و به وجود پرافتخارش

که زینتی است جاودانه بر فراز سربلندی های من

هر آنچه دارم

فرش قدوم پر مهرت باد.

تشکر و قدردانی

سپاس

ایزدمنان را که به انسان اندیشه بخشید تا بر کائنات و رازهای نهفته طبیعت دست یازد
و به انسان نیروی قلم داد تا نقش خویشتن را جاودانه سازد و بار سنگین امانت الهی را
بردوش کشد.

با تشکر؛

از استاد گرانقدر جناب آقای دکتر محمد رضا فدایی که در تمام مدت کار روی این
پایان نامه با توجه و دقت مرا راهنمایی کردند،
و همچنین از جناب آقای دکتر سید حمیدرضا علوی کمال سپاس را دارم که در
نگارش و تدوین این کار مشاور من بودند.
از اساتید محترم خانم دکتر زهرا گویا و آقای دکتر اسفندیار اسلامی که داوری این
پایان نامه را بر عهده داشتند صمیمانه سپاسگزارم.

و تشکر می کنم؛

از همه بزرگوارانی که از صداقت عمل و دقت نظرشان درس ها آموختم و
از همه کسانی که با راهنمایی های ارزنده شان مرا از الطاف خویش بهره مند ساختند.

چکیده:

هدف از تحقیق حاضر، تعیین رابطه بین "مهارت های مدیریت کلاس، عرضه کردن مفاهیم ریاضی و داشتن مهارت های عمومی تدریس معلمان ریاضی" و "عملکرد تحصیلی ریاضی دانش آموزان" است. به علاوه این تحقیق به مقایسه جداگانه این رابطه ها در دانش آموزان دو رشته تحصیلی ریاضی فیزیک و علوم تجربی دوره متوسطه، به منظور شناخت بهتر مهارت های تأثیرگذار بر عملکرد تحصیلی ریاضی دانش آموزان پرداخته است.

روش تحقیق انجام شده توصیفی-همبستگی و جامعه آماری آن شامل کلیه دانش آموزان دختر پایه دوم ریاضی فیزیک و علوم تجربی دبیرستان های دولتی شهرستان شاهین شهر استان اصفهان (۳۴۰ نفر دانش آموز هفت مدرسه دولتی موجود) که درس ریاضی ۲ را در نیمسال اول سال تحصیلی ۸۵-۱۳۸۶ گذرانده اند، می باشد.

ابزار جمع آوری داده ها پرسشنامه محقق ساخته با سؤالات بسته پاسخ و در مقیاس پنج گزینه ای بود. روایی پرسشنامه از روش محتوایی ۸۳٪ و اعتبار آن از روش آزمون مجدد و با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن ۹۴٪ برآورد گردید.

به منظور تجزیه و تحلیل داده ها، در سطح آمار توصیفی برای رسم نمودارها و جداول و در سطح آمار استنباطی از دو آزمون اسپیرمن و کندال تاو b استفاده شد.

نتایج حاصل از یافته های تحقیق عبارتند از:

۱- بین عملکرد تحصیلی ریاضی دانش آموزان و مهارت های عمومی تدریس معلمان ریاضی رابطه وجود دارد.

۲- بین عملکرد تحصیلی ریاضی دانش آموزان رشته ریاضی فیزیک و مهارت مدیریت کلاس معلمان ریاضی رابطه وجود دارد.

۳- بین عملکرد تحصیلی ریاضی دانش آموزان رشته علوم تجربی و

- مهارت مدیریت کلاس معلمان ریاضی

- مهارت های عمومی تدریس معلمان ریاضی

- مهارت عرضه کردن مفاهیم معلمان ریاضی

رابطه وجود دارد.

مقدمه

سالهای متمادی است که معلم به عنوان مهمترین عامل در جریان های آموزشی مطرح می گردد. در این پایان نامه سعی بر آن بوده که رابطه بین مهارت های حرفه ای معلمان ریاضی با عملکرد تحصیلی ریاضی دانش آموزان سنجیده شود. در طول این کار تنها معلمان ریاضی زن و دانش آموزان دختر مورد بررسی قرار گرفتند.

نتایج بدست آمده از بررسی رابطه بین مهارت های مدیریت کلاس، عرضه کردن مفاهیم و مهارت های عمومی تدریس با عملکرد تحصیلی ریاضی دانش آموزان در فصل چهارم و بحث و بررسی بیشتر نتایج در فصل پنجم ارائه گردیده است.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول : کلیات تحقیق

۲	مقدمه
۳	۱-۱- بیان مسئله
۵	۲-۱- تحدید ابعاد موضوع مورد پژوهش
۶	۳-۱- اهمیت و ضرورت تحقیق
۹	۴-۱- اهداف تحقیق
۱۰	۵-۱- فرضیه های تحقیق
۱۱	۶-۱- تعاریف اصطلاحات و مفاهیم

فصل دوم : پیشینه تحقیق

۱۳	مقدمه
۱۳	۱-۲- مروری کوتاه بر تاریخچه ریاضیات
۱۴	۲-۲- ریاضیات
۱۸	۳-۲- آموزش ریاضی
۲۲	۴-۲- مهارت مدیریت کلاس
۲۲	۲-۴-۱- شیوه رهبری کلاس
۲۷	۲-۴-۲- اداره کلاس درس
۲۹	۵-۲- مهارت عرضه کردن مفاهیم

- ۲-۶- مهارت های عمومی تدریس ۳۴
- ۲-۷- تحقیقات انجام شده در داخل کشور ۳۸
- ۲-۸- تحقیقات انجام شده در سایر کشورها ۴۴

فصل سوم : روش اجرای تحقیق

- مقدمه ۴۹
- ۳-۱- روش تحقیق ۴۹
- ۳-۲- جامعه آماری ۴۹
- ۳-۳- جمع آوری اطلاعات ۵۰
- ۳-۳-۱- تعیین روایی پرسشنامه ۵۱
- ۳-۳-۲- تعیین پایایی پرسشنامه ۵۱
- ۳-۳-۴- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها ۵۱

فصل چهارم : یافته‌های تحقیق

- مقدمه ۵۳
- ۴-۱- بررسی ویژگی های عمومی ۵۳
- ۴-۲- فرضیه های تحقیق ۵۶
- ۴-۲-۱- فرضیه اول ۵۶
- ۴-۲-۱-۱- فرضیه فرعی اول ۵۹
- ۴-۲-۱-۲- فرضیه فرعی دوم ۶۶
- ۴-۲-۲- فرضیه دوم ۶۹
- ۴-۲-۳- فرضیه سوم ۷۱

فصل پنجم : نتیجه گیری ، بحث و پیشنهادها

- مقدمه ۸۸

۸۸	۵-۱-۱- نتیجه‌گیری
۸۸	۵-۱-۱- فرضیه اصلی اول
۸۸	۵-۱-۱-۱- فرضیه فرعی اول
۸۹	۵-۱-۱-۲- فرضیه فرعی دوم
۹۰	۵-۱-۲- فرضیه اصلی دوم
۹۰	۵-۱-۳- فرضیه اصلی سوم
۹۰	۵-۱-۳-۱- رابطه استفاده از طرح درس و عملکرد تحصیلی
۹۱	۵-۱-۳-۲- رابطه قدرت بیان و عملکرد تحصیلی
۹۱	۵-۱-۳-۳- رابطه تسلط علمی معلم و عملکرد تحصیلی
۹۱	۵-۱-۳-۴- رابطه فعالیت کلاسی و عملکرد تحصیلی
۹۲	۵-۱-۳-۵- رابطه امکانات آموزشی و عملکرد تحصیلی
۹۲	۵-۲- بحث و بررسی
۹۵	۵-۳- محدودیت‌های تحقیق
۹۶	۵-۴- پیشنهادها
۹۶	۵-۴-۱- پیشنهادهایی مبتنی بر نتایج تحقیق
۹۷	۵-۴-۲- پیشنهادهایی برای تحقیقات بعدی
۹۷	۵-۴-۳- توصیه‌های محقق
۹۹	منابع فارسی
۱۰۵	منابع انگلیسی

پیوست‌ها

پرسشنامه دانش‌آموز (پیوست شماره ۱)

سنجش‌های آماری پرسشنامه (پیوست شماره ۲ و ۳)

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۲۳	جدول ۱-۲ تفاوت‌های رفتار معلم شاگردمحور و معلم محور در مراحل تدریس
۳۳	جدول ۲-۲ تغییر نقش و مسئولیت‌های معلم در تدریس به شیوه فعال
۴۰	جدول ۳-۲ میزان تأثیر عوامل مرتبط با معلم در افت تحصیلی دانش‌آموزان
۴۷	جدول ۴-۲ حداقل و حداکثر وابستگی یادگیری دانش‌آموزان با رفتارهای معلم
۵۴	جدول ۱-۴ طبقه بندی نمرات دانش‌آموزان
	جدول ۲-۴ میزان رابطه دو متغیر میزان مهارت مدیریت کلاس معلمان ریاضی و
۵۷	عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان
	جدول ۳-۴ میزان رابطه دو متغیر شیوه رهبری معلمان ریاضی و عملکرد تحصیلی
۵۹	دانش‌آموزان
۶۲	جدول ۴-۴ میزان رابطه دو متغیر رفتار معلم با شاگردان و عملکرد تحصیلی آنها
۶۴	جدول ۵-۴ میزان رابطه دو متغیر ارتباط عاطفی معلم با شاگردان و عملکرد تحصیلی آنها
۶۷	جدول ۶-۴ میزان رابطه دو متغیر انجام امور عادی اداره کلاس و عملکرد تحصیلی آنها
	جدول ۷-۴ میزان رابطه دو متغیر مهارت عرضه مفاهیم معلم و عملکرد تحصیلی
۶۹	دانش‌آموزان
	جدول ۸-۴ میزان رابطه دو متغیر مهارت های عمومی تدریس توسط معلمان ریاضی و عملکرد
۷۲	تحصیلی دانش‌آموزان
۷۴	جدول ۹-۴ میزان رابطه دو متغیر طرح درس داشتن معلم و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان
۷۷	جدول ۱۰-۴ میزان رابطه بین دو متغیر قدرت بیان معلم و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان
۷۹	جدول ۱۱-۴ میزان رابطه بین دو متغیر تسلط علمی معلم و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان
۸۲	جدول ۱۲-۴ میزان رابطه بین فعالیت گروهی دانش‌آموزان در کلاس و عملکرد تحصیلی آنها
	جدول ۱۳-۴ میزان رابطه بین استفاده معلم از امکانات آموزشی و عملکرد تحصیلی
۸۴	دانش‌آموزان

فهرست نمودارها

صفحه	عنوان
۵۳	نمودار ۱-۴ درصد فراوانی تعداد دانش آموزان در هر رشته
۵۴	نمودار ۲-۴ فراوانی عملکرد تحصیلی ریاضی دانش آموزان
۵۵	نمودار ۳-۴ فراوانی عملکرد تحصیلی ریاضی دانش آموزان رشته ریاضی
۵۵	نمودار ۴-۴ فراوانی عملکرد تحصیلی ریاضی دانش آموزان رشته ریاضی
۵۷	نمودار ۸-۴ رابطه مهارت مدیریت کلاس معلمان با عملکرد تحصیلی دانش آموزان
۵۸	نمودار ۹-۴ رابطه مهارت مدیریت کلاس معلمان با عملکرد تحصیلی دانش آموزان رشته ریاضی
۵۸	نمودار ۱۰-۴ رابطه مهارت مدیریت کلاس معلمان با عملکرد تحصیلی دانش آموزان رشته تجربی ...
۶۰	نمودار ۵-۴ رابطه شیوه رهبری کلاس با عملکرد تحصیلی دانش آموزان
۶۰	نمودار ۶-۴ رابطه شیوه رهبری کلاس با عملکرد تحصیلی دانش آموزان رشته ریاضی
۶۱	نمودار ۷-۴ رابطه شیوه رهبری کلاس با عملکرد تحصیلی دانش آموزان رشته تجربی
۶۲	نمودار ۱۱-۴ رابطه رفتار معلم با دانش آموزان و عملکرد تحصیلی آنها
۶۳	نمودار ۱۲-۴ رابطه رفتار معلم با دانش آموزان رشته ریاضی عملکرد تحصیلی آنها
۶۳	نمودار ۱۳-۴ رابطه رفتار معلم با دانش آموزان رشته تجربی عملکرد تحصیلی آنها
۶۶	نمودار ۱۴-۴ رابطه ارتباط عاطفی معلم با دانش آموزان و عملکرد تحصیلی آنها
۶۵	نمودار ۱۵-۴ رابطه ارتباط عاطفی معلم با دانش آموزان رشته ریاضی و عملکرد تحصیلی آنها
۶۵	نمودار ۱۶-۴ رابطه ارتباط عاطفی معلم با دانش آموزان رشته تجربی و عملکرد تحصیلی آنها
۶۷	نمودار ۱۷-۴ رابطه انجام کارهای عادی کلاس و عملکرد تحصیلی دانش آموزان
۶۸	نمودار ۱۸-۴ رابطه انجام کارهای عادی کلاس و عملکرد تحصیلی دانش آموزان رشته ریاضی
۶۸	نمودار ۱۹-۴ رابطه انجام کارهای عادی کلاس و عملکرد تحصیلی دانش آموزان رشته تجربی
۷۰	نمودار ۲۰-۴ رابطه مهارت عرضه مفاهیم و عملکرد تحصیلی دانش آموزان
۷۰	نمودار ۲۱-۴ رابطه مهارت عرضه مفاهیم و عملکرد تحصیلی دانش آموزان رشته ریاضی
۷۱	نمودار ۲۲-۴ رابطه مهارت عرضه مفاهیم و عملکرد تحصیلی دانش آموزان رشته تجربی
۷۲	نمودار ۲۳-۴ رابطه مهارت های عمومی تدریس و عملکرد تحصیلی دانش آموزان
۷۳	نمودار ۲۴-۴ رابطه مهارت های عمومی تدریس و عملکرد تحصیلی دانش آموزان رشته ریاضی
۷۳	نمودار ۲۵-۴ رابطه مهارت های عمومی تدریس و عملکرد تحصیلی دانش آموزان رشته تجربی

- نمودار ۴-۲۹ رابطه استفاده معلم از طرح درس و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان ۷۵
- نمودار ۴-۳۰ رابطه استفاده معلم از طرح درس و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رشته ریاضی ۷۶
- نمودار ۴-۳۱ رابطه استفاده معلم از طرح درس و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رشته تجربی ۷۵
- نمودار ۴-۳۲ رابطه قدرت بیان معلمان ریاضی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان ۷۸
- نمودار ۴-۳۳ رابطه قدرت بیان معلمان ریاضی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رشته ریاضی ۷۸
- نمودار ۴-۳۴ رابطه قدرت بیان معلمان ریاضی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رشته تجربی ۷۷
- نمودار ۴-۳۸ رابطه تسلط معلمان به موضوع درسی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان ۸۰
- نمودار ۴-۳۹ رابطه تسلط معلمان به موضوع درسی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رشته ریاضی ۸۰
- نمودار ۴-۴۰ رابطه تسلط معلمان به موضوع درسی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان
رشته تجربی ۸۱
- نمودار ۴-۴۱ رابطه فعالیت کلاسی دانش‌آموزان بصورت گروهی و عملکرد تحصیلی آنها ۸۳
- نمودار ۴-۴۲ رابطه فعالیت کلاسی دانش‌آموزان رشته ریاضی بصورت گروهی و عملکرد تحصیلی
آنها ۸۲
- نمودار ۴-۴۳ رابطه فعالیت کلاسی دانش‌آموزان رشته تجربی بصورت گروهی و عملکرد تحصیلی
آنها ۸۳
- نمودار ۴-۴۴ رابطه استفاده معلم از امکانات آموزشی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان ۸۵
- نمودار ۴-۴۵ رابطه استفاده معلم از امکانات آموزشی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رشته
ریاضی ۸۵
- نمودار ۴-۴۶ رابطه استفاده معلم از امکانات آموزشی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان
رشته تجربی ۸۶

فصل اول

کلیات تحقیق

مقدمه

۱-۱ بیان مسئله

۲-۱ تحدید ابعاد موضوع مورد پژوهش

۳-۱ اهمیت و ضرورت تحقیق

۴-۱ اهداف تحقیق

۵-۱ فرضیه های تحقیق

۶-۱ تعاریف اصطلاحات و مفاهیم

مقدمه

معلم تأثیری جاودانه دارد. او هرگز نخواهد فهمید که اثرش کی و کجا تمام می شود. (هنری آدامز)

ریاضیات به علت داشتن تاریخی طولانی، انبوه مترادف از دانسته‌ها گردآورده، که بخش مهمی از فرهنگ بشری را تشکیل می دهد و چون آموزش به عنوان ابزار حفظ، انتقال و ترقی فرهنگ انسانی تلقی می شود. وظیفه مهم آنست که این گنجینه عظیم را از طریق مدارس به نسل آینده انتقال داد. از طرفی عمومیت ریاضی بیش از هر دانش دیگری است و در تمام علوم، عنصری از ریاضیات هست و بخصوص زمان حال که جهان روزبه‌روز، ریاضی گونه‌تر و رایانه ای‌تر می شود باید بتوان، قادر به توصیف و تعبیر ریاضی جهان بود و با آموزش ریاضی می توان نسلی را به بار آورد که قادر به زندگی در جهان ریاضی باشد (هاوسون و ویلسون^۱، ترجمه ملکی، ۱۳۶۸).

آموزش ریاضی عبارتست از گسترش و کاربرد یک برنامه درسی ریاضی مناسب و سروکار داشتن با تمام موضوعاتی که به یاد دادن و یاد گرفتن آن مربوط می شود و پژوهش در آموزش ریاضی شامل طراحی، هدایت، تفسیر و گزارش تحقیقات میدانی آموزش ریاضی است.^[۴] از طرفی ریاضی یکی از مهمترین مواد درسی در برنامه آموزشی کشورها می باشد و اغلب جزو دروس مشکل محسوب می شود. پژوهشهای انجام شده در کشور انگلیس از اهمیت این درس در زندگی بزرگسالی خبر می دهد و نشان می دهد بین نداشتن دانش حساب با بیکاری افراد و درآمد پایین آنها، رابطه ای مثبت وجود دارد (بینر و استیدمن، ۱۹۹۵؛ بینر و پارسونز، ۱۹۹۷).^[۶۴]

نقش ریاضیات در تجزیه و تحلیل مسائل جهان مادی، یکی از زمینه‌های اصلی و اساسی تدوین اهداف آموزش ریاضی می باشد، بر همین اساس در نظام‌های آموزشی کشورهای پیشرفته و نظام آموزشی کشور ما، هدف اصلی آموزش ریاضی در دوره دبیرستان را " یاد دادن اندیشیدن و تفکر در ریاضی " مطرح کرده اند^[۱۳]. لذا نیاز به ایجاد یک فضای بهداشتی - روانی برای کار ریاضی احساس می شود، محیطی که مهارتهای تفکر ریاضی و درک معنادار مفاهیم و مهارت های

1 - Howson & Wilson

2- Bynner & Steedman , Bynner & Parsons

ریاضی را رشد دهد و از یادگیری های حافظه ای و غیرمعنادار بکاهد. عدم توانایی فراگیران در بکار بستن دانسته های ریاضی خود در موقعیت های مختلف یاددهی - یادگیری و حل مسئله، ضعف در ارائه استدلال ها و راهبردهای خودساخته، پنداشت های غلط و اختلال های یادگیری از جمله مشکلات جدی پیشرفت ریاضی فراگیران به حساب می آید. از سال ۱۹۶۲، پس از صدور بیانیه ۷۵ نفر از ریاضی دانان معروف دنیا، سعی شد که ریاضیات مدرسه ای از علمی برای نخبگان به علمی برای همگان مبدل شود و ریاضیات مردمی از جایگاه ویژه ای برخوردار شود. [۴۵]

در این راستا نباید معلم را به عنوان مهمترین عامل در فرآیند آموزشی فراموش کرد. معلمان، اساسی ترین عامل برای ایجاد شرایط مطلوب جهت تحقق اهداف آموزشی می باشند. آنها می توانند حتی نقص کتاب های درسی و کمبود امکانات آموزشی را جبران کنند و یا بهترین شرایط و موضوع تدریس را با عدم توانایی در ایجاد ارتباط عاطفی مطلوب به محیطی غیرفعال و غیرجذاب تبدیل کنند. [۴۴]

با توجه به مطالب ذکر شده، نقش بنیادی و انکارناپذیر ریاضیات در زندگی بشری بیانگر نقش مؤثر معلمان ریاضی در این عرصه می باشد. بنابراین معلمان، با درک صحیح زمان و شناسایی توانمندی های دانش آموزان و نیاز جامعه می بایست از آموزش متناسب با زمان استفاده کرده و به همراه سایر عوامل آموزشی، انگیزه و علاقه لازم را برای یادگیری ریاضی در دانش آموزان ایجاد نمایند؛ تا دانش آموزان با کمک گرفتن از شرایط و امکانات موجود، از پیشرفت تحصیلی مناسبی در درس ریاضی برخوردار شوند. [۴۵]

۱- بیان مسئله

در دو دهه ی اخیر، کیفیت آموزشی تحت تأثیر شرایط جهانی و همچنین چالش های پیش روی نظام، یکی از مسائل اساسی نظام آموزشی شده است. تصمیم گیرندگان و سیاست گذاران نظام آموزشی در مواجهه با این مسئله، پرداختن به سؤال زیر را برای بهبود کیفیت جریان یاددهی

ضروری دانسته اند: چگونه معلمان می توانند بهتر آموزش دهند؟^[۱۴]

از طرفی بر طبق ضرورت اجرای عدالت اجتماعی، تمامی دانش آموزان می بایست از آموزش ریاضی با کیفیت برخوردار شوند (کدخدایا، ۱۳۸۳) و در این راستا معلمان، به عنوان بازیگر نقش اصلی در اجرا و تأمین آموزش با کیفیت، نباید فراموش شوند (ساکي، ۱۳۷۲).
بهرنگی (۱۳۷۵) نشان داده که کمتر عقب ماندگی درسی، ناشی از فقدان استعداد بوده بلکه بیشتر مسائل، مربوط به نحوه آموزش و توانایی معلم در شکوفایی استعدادهای دانش آموزان است.
در سیستم آموزش و پرورش، عملکرد تحصیلی دانش آموزان، یکی از شاخص های مهم در مطالعات و ارزشیابی از فرآیند یاددهی- یادگیری محسوب می شود. پژوهش های انجام شده نشان می دهد که همواره هدفهای جریان یاددهی- یادگیری به طور کامل محقق نمی شود و با بررسی های انجام شده توسط نفیسی (۱۳۶۸) و نادری (۱۳۷۹) نشان داده شده که جمع نسبتاً قابل توجهی از افراد شرکت کننده در فرآیند یادگیری به هدف های مورد نظر دست نمی یابند. در پژوهش هایی چون بخشی و گلاب زاده (۱۳۶) وضعیت افت تحصیلی در نظام متوسطه، نشان داده شده است که افت تحصیلی در درس ریاضی نیز از این قاعده مستثنی نیست.

از مجموع مطالعات صاحب نظرانی چون می یر (۱۹۸۹)، کرامتی (۱۳۷۰)، بهرنگی (۱۳۷۵)، عبداللهی (۱۳۷۸)، میرزا رضایی (۱۳۷۹)، رحیمی زاده (۱۳۸۱)، کدخدایا (۱۳۸۳) می توان نتیجه گرفت که عوامل مختلف فردی و خانوادگی، اجتماعی و آموزشی و ... می توانند در عملکرد تحصیلی دروس از جمله ریاضی مؤثر باشند.^[۴۵] از آنجا که کنترل عوامل برون سازمانی (مثل شرایط مالی دانش آموزان، وضعیت اقتصادی و فرهنگی جامعه، میزان تحصیلات والدین و...) و تغییر برخی عوامل درون سازمانی (مانند محتوای کتب درسی، مواد و برنامه درسی، فضای فیزیکی مدارس، تجهیزات و امکانات آموزشی و ...) که در چگونگی فرآیند یادگیری دانش آموزان مؤثر می باشند، امری پرهزینه و زمان بر می باشد (بهرنگی، ۱۳۷۵) و در این برهه از زمان نیاز فوری به بهبود کیفیت آموزش ریاضی برای بالا بردن یادگیری در مدارس و بطور کلی سیستم

آموزشی وجود دارد (کلمنتز و الرتون، ۱۹۹۶) پس بجاست که نظام آموزشی کشور، هرچه سریعتر به بازیابی و ساماندهی جایگاه و نقش معلم به عنوان یکی از مهمترین مؤلفه های توسعه و تحولات فرهنگی پردازد. [۳۷]

TIMSS* که به هدف بررسی و ارزشیابی عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پایه های دوم و سوم راهنمایی در درس ریاضی و علوم صورت گرفت، نشان از افت تحصیلی دانش آموزان ایرانی داشت، عصاره (۱۳۷۹) در کار تحقیقاتی خود، میزان اطلاعات و وقوف معلم به موضوعات ریاضی، نحوه تدریس، سابقه تدریس، میزان وقت گذاری معلم برای مشاوره با همکاران و دانش آموزان، نگرش معلم، میزان وقت گذاری برای بررسی تکالیف دانش آموزان، میزان تحصیلات و خلاقیت های فردی معلم را از عوامل مؤثر در این نتیجه اعلام کرده است.

بر طبق مسائل عنوان شده و گفته شریعتمداری که " تخصص صرف در یک رشته علمی، فرد را قادر نمی سازد که مبانی، اصول و قوانین آن رشته را به دیگران بیاموزد." قصد داریم ارتباط مهارت های شغلی معلمان ریاضی با عملکرد تحصیلی دانش آموزانشان بسنجیم.

۱-۲ تعیین ابعاد موضوع مورد پژوهش

این تحقیق در سال ۱۳۸۶ به منظور بررسی رابطه مهارت های مدیریت کلاس، عرضه کردن مفاهیم و مهارت های عمومی تدریس معلمان ریاضی با عملکرد تحصیلی ریاضی دانش آموزان و مقایسه این رابطه در بین دانش آموزان رشته ریاضی فیزیک* و علوم تجربی** در سال تحصیلی ۸۵-۱۳۸۶، در پایه دوم کلیه دبیرستان های دخترانه دولتی شهرستان شاهین شهر اصفهان، انجام شد و عملکرد تحصیلی ریاضی هر دانش آموز نیز نمره ریاضی ۲ی او در نیمسال تحصیلی اول در نظر گرفته شد.

* سومین مطالعه بین المللی ریاضیات توسط مؤسسه ای تحقیقاتی واقع در آمریکا بر روی ۴۸ کشور از جمله ایران صورت گرفته است.

** در سرتاسر این پایان نامه از رشته های تحصیلی ریاضی فیزیک و علوم تجربی در دوره متوسطه به ترتیب تحت عنوانین "ریاضی" و "تجربی" نام برده شده است.

۳-۱ اهمیت و ضرورت تحقیق

ریاضیات و حساب ، به دلیل اهمیت مهارت‌های عددی پایه در زندگی روزمره ، نقش ریاضیات در فراگیری مهارت های تفکر منطقی و حضور قطعی آن در سایر رشته های علمی بخش مهمی از تحصیلات رسمی را به خود اختصاص داده است . [۶۴]

ریاضیات از آن جهت با سایر موضوعات درسی متفاوت است که میزان نسبتاً اندکی از محتوای آن به صورت غیر رسمی ، یعنی در خارج مدرسه آموخته می شود و این امر بخصوص در مورد موضوعات ریاضی که معمولاً^۱ در دوره ی دبیرستان تدریس می شود - مثل جبر، هندسه ، آمار و ... - صادق است [۴۹] ، بنابراین قسمت عمده از آموزش ریاضیات بر عهده ی معلمان می باشد .

برنامه ریزان آموزش ریاضی نیز ، معلمان را مهمترین عامل جریان آموزشی می دانند [۵۳] و برای ایجاد هر نوع دگرگونی در آموزش ریاضی به معلمان ریاضی توجهی خاص دارند. آنها معتقدند که معلمان ریاضی اولین بنیانگذاران پرورش توانایی حل مسئله، تفکر، استدلال و تجزیه و تحلیل در دانش آموزان می باشند که این مورد، برای حل مسائل زندگی و جامعه آنها مفید خواهد بود . [۱۲]

چون تأکید برنامه ریزی آموزشی از آموزش کمی به کیفی تغییر یافته است ، افزایش اثربخشی معلمان ریاضی می تواند به عنوان هدفی نوین بررسی می شود تا از نتایج بدست آمده در زمینه آموزش قبل و ضمن خدمت معلمان ریاضی در همه سطوح استانی و کشوری ، جهت بهبود کیفیت آموزشی ، استفاده شود .

شواهد زیادی اصلاح عوامل آموزشگاهی یا مدرسه ای را در کشور های در حال توسعه ، بر افزایش یادگیری دانش آموزان آن کشورها مؤثر نشان می دهند (آوالس و حداد^۱ ، ۱۹۸۱).

در ۱۰ سال گذشته ، مربیان و دست اندرکاران ، هر چه بیشتر در یافتند که هر گونه اصلاح و پیشرفتی در کیفیت آموزش ریاضیات به دانش آموزان ، به طور مستقیم به کیفیت آموزش معلمان به دانش آموزان بستگی دارد . [۵۳]

به گفته شون^۱ (۱۹۸۷) ، چون حرفه معلمی دارای ویژگی های خاصی از جمله پیچیدگی ، ناپایداری ، منحصر بفرد بودن و تضاد ارزشی است ، پس تمامی مسائل آن ، قابل پیش بینی نیست . [۵۷] از طرفی وجود تفاوت های درونی (تفاوت قابلیت های مختلف معلم) و تفاوت های بیرونی (تفاوت معلمان با یکدیگر) معلمان ، تعیین فهرستی عام و کلی از مهارت های اثربخش معلمی را دشوار می کند ، ولی به خاطر عوامل زیر لزوم کار روی این مورد وجود دارد [۵۳] :

۱- اگر کارکرد مدارس و معلمان ریاضی را طی دوره های بلند مدت (یک سال تحصیلی و بیشتر) بررسی کنیم ، می بینیم آنها تأثیر قابل توجهی بر یادگیری دانش آموزان دارند . پس باید بفهمیم که اساساً "چه تفاوت هایی در مهارت های معلمان مختلف وجود دارد که باعث تفاوت در یادگیری دانش آموزان می شود. [۵۳]

۲- معلمان با انسان های در حال رشد و تأثیرپذیر سروکار دارند، نوجوانان به شدت از لحاظ روحی و روانی، رفتاری و ذهنی، تحت تأثیر قدرت پاداش دهندگی، مجبور کنندگی، تنبیهی، قانونی و یا مرجعی و تخصصی معلم قرار دارند (مک دانلد ، ترجمه زهره سرمد، ۱۳۵۵). بنابراین هرگونه سرمایه گذاری برای شناخت گستره مهارت های معلم که بر پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان مؤثر است ، به نوعی به بهبود فرآیند تعلیم و تربیت نسل آتی کمک می کند . [۴۶]

۳- شاید راه های زیادی برای بی اثر نمودن معلمان ، بجای اثربخش کردن آنها رخ بنماید ولی می توان با افزایش تأثیر مثبت معلمان ، بر تسهیل جریان یادگیری ریاضی افزود پس باید مهارت ها و زمان استفاده از آنها را به معلمان متذکر شد. [۵۳] تحقیقات در این زمینه نشان می دهد