مجله ریاضیات کاربردی واحد لاهیجان، سال هشتم، شماره ۲ (پیاپی ۲۹)، تابستان ۹۰، ص ص ۷۰-۶۵
شاپا ۶۰۸۳-۲۰۰۸

بررسی تغییرات کتاب ریاضی ۱ و تاثیرات آن بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دبیرستان های دخترانه شهرستان ساوه

محسن رستمی مال خلیفه*[1]، شهره خلیلی[2]
[1]دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه ریاضی، تهران، ایران
[2]کارشناس ارشد آموزش ریاضی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران

رسید مقاله: ۸۹/۶/۳
پذیرش مقاله: ۹۰/۲/۵

چکیده

بررسی تغییرات کتب درسی یکی از مهمترین مسایل در آموزش و پرورش است. کتاب ریاضی (۱) دبیرستان در سال تحصیلی گذشته تغییر کرد. هدف محققین در این پژوهش، بررسی تغییرات این کتاب و تاثیر آن بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دبیرستآن های دخترانه شهرستان ساوه بوده است. در این پژوهش فرض بر این بوده است که تغییرات در فصل نسبت های مثلثاتی بیشتر از سایر فصول در پیشرفت دانش آموزان موثر بوده است و تغییرات کل کتاب نیز باعث پیشرفت دانش آموزان دختر شهرستان ساوه شده است. پس از نظرسنجی از دبیران و انجام آزمون فرض، فرضیه اول رد شد. فرضیه دوم بنا به نظر دبیران و آزمون فرض تائید شد، اما افزایشی در نمرات دانش آموزان مشاهده نشد.

کلمات کلیدی: کتاب ریاضی ۱، دانش آموز، پیشرفت تحصیلی.

۱ مقدمه

تغییر و اصلاح کتب درسی از ضروریات مهم برنامه درسی مدرسه ای است. هر کتاب درسی بعد از گذشت چندسال، بنا به دلایلی از جمله: تغییر مخاطبان، به روز کردن اطلاعات و پاسخگویی به نیاز مخاطبان دستخوش تغییر می شود.

تغییر یک کتاب درسی در هر قالبی که صورت پذیرد، حتماً دنبال جبران کمبودها و نارسایی های کتاب قبلی است. از نقطه ی شروع این کار و تدوین اهداف و برنامه های جدید تا پیاده کردن آن ها در کلاسهای درس، مسیر پیچیده ای طی می شود، که در آن مسیر معلمان نقش محوری دارند.

*عهده دار مکاتبات
آدرس الکترونیکی: *mohsen_rostamy@yahoo.com*

[Downloaded from jamlu.lahijan.iau.ir on 2026-10-31]

بدین معنی که برآوردن اهداف جدید بر دوش معلمانی است که در کلاسهای درس کتاب جدید را تدریس می کنند. با شروع سال تحصیلی ۸۸-۸۷، کتاب جدید التالیف ریاضی ۱ جای کتاب قبلی را گرفت و شاید با این کار آرزوی بسیاری از معلمان و دانش آموزان هم برآورده شد. زیرا مدت ها بود که آرزوی چنین تغییری را در سر می پروراندیم.

حال سوال این است: استقبال از کتاب جدید و تغییرات آن چگونه بوده است؟ [۱]

پاسخگویی به این سوال انگیزه ای برای انجام این تحقیق شد.

پیشینه تحقیق

بخشی از تحقیقاتی که در حوزه تحصیل محتوای کتاب ریاضی ۱ و علل افت دانش آموزان در این درس انجام شده است به قرار زیر است:

۱ تحقیقی که در سال ۱۳۸۴ توسط رحیم متین پور در دانشگاه علوم و تحقیقات انجام گرفت و موضوع آن علل افت تحصیلی دانش آموزان در درس ریاضی سال اول دانش آموزان مناطق غرب گیلان بود.

نتیجه تحقیق این بود که کل افراد نمونه عوامل افت در این درس را به ترتیب اولویت: دانش آموز، اجتماع، مدرسه، معلم و سازمان اعلام کردند.

۲ تحقیق دیگری در سال ۱۳۸۶ توسط نجمیه غندالی در دانشگاه علوم و تحقیقات در زمینه عوامل موثر بر افت تحصیلی درس ریاضیات سال اول دبیرستآن های سمنان انجام شد.

نتیجه تحقیق این بود که عوامل افت تحصیلی در درس ریاضی ۱ در منطقه سمنان به ترتیب اولویت عبارتند از: عوامل مدرسه ای، عوامل فردی، عوامل سازمانی، عوامل نوجوانی، عوامل اجتماعی.

۳ تحقیق دیگری در سال ۱۳۸۵ توسط حسین عیسی زاده نشلی در دانشگاه علوم و تحقیقات در زمینه شاخص های موثر بر افت تحصیلی دانش آموزان سال اول دبیرستان در درس ریاضی ۱ در شهرستآن های استان تهران انجام گرفت.

نتیجه تحقیق این بود که عوامل افت تحصیلی در درس ریاضی ۱ عبارتند از:

نداشتن روش صحیح مطالعه، مشکلات خاص دوره نوجوانی.

۲ فرضیه های تحقیق

۱- تغییرات فصل نسبت های مثلثاتی بیش از سایر فصول در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان موثر بوده است.

۲- تغییرات کل کتاب باعث پیشرفت تحصیلی دانش آموزان شده است.

۳ روش تحقیق

منظور از روش تحقیق این است که مشخص کنیم از چه روشی برای بررسی پژوهش خود استفاده کرده ایم. متاسفانه آنچه در یک تحقیق علمی مورد توجه دیگران و حتی خود محقق قرار می گیرد، موضوعی است که کشف شده است. اما اغلب روش کشف که اصلی ترین نقش را در یک پژوهش علمی دارد، نادیده گرفته می شود[۲].

[Downloaded from jamlu.lahijan.iau.ir on 2026-10-31]

هدف از انتخاب روش تحقیق این است که پژوهشگر مشخص کند چه روشی را اتخاذ کند، تا وی را هرچه سریعتر و آسانتر در دستیابی به پاسخ پرسش های تحقیق رهنمون سازد.
روش به کار رفته در این تحقیق توصیفی و استنباطی است.
برای انجام این تحقیق ابتدا به متون مرتبط با موضوع تحقیق و پیشینه های موجود مراجعه شد و پس از فیش برداری نسبت به طبقه بندی آن ها اقدام گردید.

٤ جامعه آماری

در این تحقیق جامعه آماری را سه قشر انسانی در آموزش و پرورش تشکیل می دهند:
۱ کلیه دبیران ریاضی دبیرستآن های دخترانه شهرستان ساوه که کتاب های قدیم و جدید ریاضی ۱ را تدریس نموده اند و تعداد آن ها ۴۰ نفر است.
۲ کلیه دانش آموزان سال دوم دبیرستآن های دخترانه شهرستان ساوه که کتاب ریاضی ۱ جدید را در سال تحصیلی ۸۸-۸۷ آموزش دیده اند و تعداد آن ها ۴۵۰۰ نفر است.
۳ کلیه دانش آموزان سال سوم دبیرستآن های دخترانه شهرستان ساوه که کتاب قدیم ریاضی ۱ را در سال تحصیبلی ۸۷-۸۶ آموزش دیده اند و تعداد آن ها ۴۰۰۰ نفر است.

نمونه آماری

در این تحقیق نمونه شامل ۴۰ نفر از دبیران و ۸۸ نفر از دانش آموزان است.

روش نمونه گیری

در این پژوهش روش نمونه گیری از دانش آموزان، نمونه گیری تصادفی دو مرحله ای است. یعنی ابتدا به تعداد ۴ دبیرستان دخترانه از تعداد کل ۲۰ دبیرستان دخترانه شهرستان ساوه انتخاب شد و سپس از هر دبیرستان یک کلاس اول از سال تحصیلی ۸۷-۸۶ و یک کلاس اول از سال تحصیلی ۸۸-۸۷ انتخاب گردید. اندازه این نمونه ۸۸ نفر است. برای نمونه گیری از دبیران، چون دبیران ریاضی دبیرستان دخترانه این شهرستان ۴۰ نفر است، محقق ابزار تحقیق را در اختیار تمامی ۴۰ نفر قرار داده است.

٤-۱ روش جمع آوری اطلاعات

۱ روش کتابخانه ای

پاره ای از اطلاعات مندرج در این تحقیق با استفاده از روش کتابخانه ای گردآوری شده است و علاوه بر این نشریات و فصل نامه های داخلی نیز مورد استفاده قرار گرفته اند.

۲ روش میدانی

در این روش پرسشنامه ای برای دبیران تنظیم شد که از ۳۰ پرسش تشکیل شده بود که این پرسش ها مربوط به محتوای کتاب جدید بود.

[Downloaded from jamlu.lahijan.iau.ir on 2026-10-31]

٤-٢ ابزار گردآوری اطلاعات

۱ پرسش نامه دبیران

۲ نمرات دانش آموزان که کتاب قدیم و جدید را آموزش دیده اند.

۵ نتیجه گیری

فرضیه اول تحقیق این بود که دبیران با تاثیر تغییرات فصل ششم (نسبت های مثلثاتی) بیشتر از سایر فصول، در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان موافقند که این فرضیه طبق آزمون فرض زیر رد شد:

$H_0: \ \mu \geq 4$

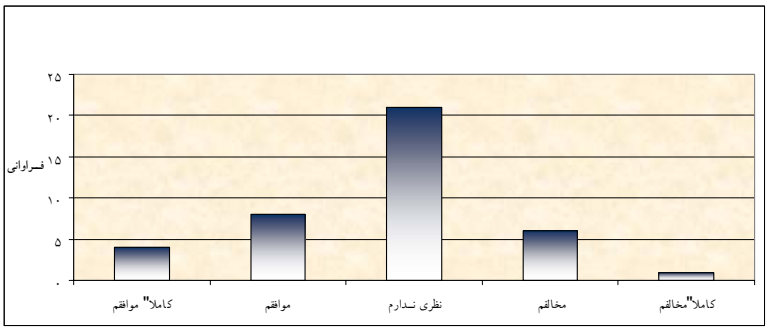
$H_1: \ \mu < 4$

$P = 0.0001 < 0.05 = \alpha$

$D = N - 1 = 39$

طبق نظر دبیران تغییرات فصل اول (نمادها و اعداد) و فصل نهم (نامعادلات درجه اول) در پیشرفت دانش آموزان موثرتر از سایر فصول بوده است.

فرضیه دوم تحقیق این بود که تغییرات کتاب باعث پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دبیرستآن های دخترانه شهرستان ساوه شده است. از آنجا که پیشرفت تحصیلی فقط به نمره مربوط نمی شود لذا درستی این فرضیه به دو روش بررسی شد:



نمودار ۱. نمودارمیله ای نظر دبیران در مورد تاثیرتغییرات فصل ششم در پیشرفت دانش آموزان

۱ نظر دبیران

آزمون فرض زیر در نظر گرفته شد:

$H_0: \ \mu \geq 4$

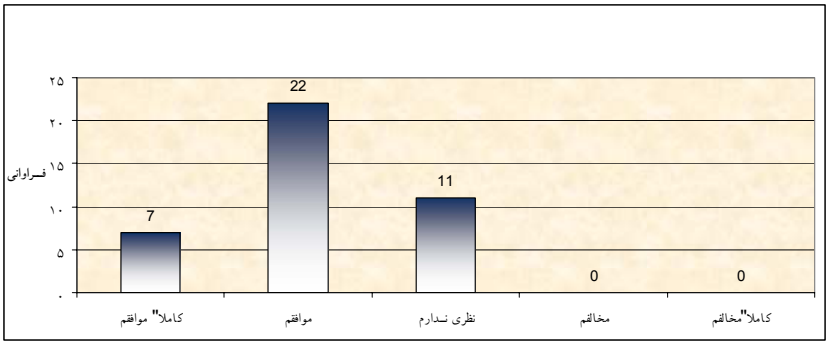
$H_1: \ \mu < 4$

$P = 0.352 > 0.05 = \alpha$

$D = N - 1 = 39$

[Downloaded from jamlu.lahijan.iau.ir on 2026-10-31]

پس فرضیه دوم بنا به نظر دبیران تائید می شود. لذا به نظر دبیران تغییر کتاب باعث پیشرفت دانش آموزان شده است.



نمودار۲. نمودارمیله ای نظر دبیران در مورد تاثیرتغییرات کل کتاب در پیشرفت دانش آموزان

۲ مقایسه نمرات

آزمون فرض زیر در نظر گرفته شد:

$$H_0: \ \mu_1 \neq \mu_2$$
$$H_1: \ \mu_1 = \mu_2$$
$$P = 0.86 > 0.05 = \alpha$$
$$D = N - 2 = 86$$

پس نتیجه می شود نمرات دانش آموزان تغییر نکرده است ولی این بدان معنی نیست که دانش آموزان پیشرفت نداشته اند، زیرا می دانیم پیشرفت دانش آموزان تنها پیشرفت در نمره نیست، بلکه به قدرت تجزیه و تحلیل، توانایی حل مسایل درسال های بعد و غیره مربوط می شود.

کتاب	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
جدید	۴۷	۳۱/۸۱	۱۰/۸۸۸
قدیم	۴۱	۳۱/۴۴	۹/۱۳۶

جدول۱. جدول نتایج مقایسه نمرات دو گروه قدیم وجدید کل دبیرستان ها

مساله باقی مانده بررسی کتاب ریاضی ۲ جدید است تا مشخص شود آیا دانش آموزان بر اثر تغییر کتاب، پیشرفت داشته اند یا نه.

به محققین توصیه می شود تغییرات کتاب ریاضی ۲ و به دنبال آن تغییرات کتاب های دیگر را که در سال های آینده انجام خواهد شد بررسی کنند تا میزان پیشرفت دانش آموزان برایمان معلوم شود.

[Downloaded from jamlu.lahijan.iau.ir on 2026-10-31]

منابع

[۱] آذرنگ، یوسف. (۱۳۸۸). استقبال از تغییر یا مقاومت در برابر آن. رشد آموزش ریاضی. دوره ی بیست و هفتم. شماره ی ۲. سازمان پژوهش و برنامه ریزی درسی.

[۲] متین پور، رحیم. (۱۳۸۴). علل افت تحصیلی درس ریاضی سال اول متوسطه مناطق غرب گیلان. پایان نامه کارشناسی ارشد. تهران. دانشگاه علوم و تحقیقات.

[Downloaded from jamlu.lahijan.iau.ir on 2026-10-31]