



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

زمان چاپ: ۱۴۰۰/۰۴/۱۵

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

تحلیل محتوای کتاب پایه ششم (چاپ ۱۳۹۵) با استفاده از تکنیک ویلیام رومی

اسما مرادی شهدادی ، سمیه مرادی شهدادی

چکیده

گنجاندن اطلاعات متعدد در کتاب‌های درسی، رویکرد حافظه پروری، یادگیری سطحی، محتوای غیرفعال، عدم توجه به کاربردی بودن مطالب کتاب‌های درسی و توجه بیش از حد به کسب نمره، همواره از مسائل عمده در نظام آموزش و پرورش کشور ما بوده‌اند. در نظام های آموزشی که هدف آنها بالا بردن نمرات دانش‌آموزان است، آنچه که باید به آنان آموخته شود مورد غفلت قرار می‌گیرد. تحقیق حاضر با هدف تحلیل محتوای کتاب ریاضی پایه ششم بر اساس روش ویلیام رومی انجام شده تا این موضوع روشن شود که دانش‌آموزان پایه ششم در درس ریاضیات چه مطالبی را می‌آموزند. در پژوهش حاضر، از روش تحلیل محتوا براساس تکنیک ویلیام رومی استفاده شد. در این پژوهش، واحد تحلیل در بخش تحلیل متن، متن و واحد ثبت، جمله، در بخش تحلیل تصاویر نیز واحد تحلیل، تصویر و در بخش فعالیت محور بودن کتاب، واحد تحلیل، فعالیت‌های کتاب است. جامعه آماری پژوهش، کتاب ریاضی پایه ششم ابتدایی چاپ ۱۳۹۵ است. با توجه به بررسی‌های صورت گرفته در بخش محتوای متن کتاب و به دست آمدن عدد ۲/۰۸ درگیری فراوان با مطالب کتاب و تقویت روحیه پژوهش بسیار خوب است. در بخش تمرین و مسأله با توجه به عدد به دست آمده که ۱/۵ می‌باشد درگیری مناسبی سوالات دارند و این بخش نیز مطلوب می‌باشد. در بخش تصاویر عدد ۱ به دست آمده نشان می‌دهد کتاب در قسمت تصاویر موفقیت چشمگیری داشته است و درگیری دانش‌آموزان مطلوب می‌باشد. در واقع به صورت کلی می‌توان بیان کرد که تحلیل محتوای کتاب ریاضی ششم بر اساس روش ویلیام رومی در سه بخش تشکیل دهنده کتاب درسی به صورت مطلوب بوده‌اند و تنها در مورد محتوای درسی بیش از حد نرمال روش ویلیام رومی بوده است که با کمی تجدیدنظر به میزان دلخواه خواهد رسید.

کلمات کلیدی: تحلیل محتوا، کتاب ریاضی پایه ششم، تکنیک ویلیام رومی.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

– مقدمه

گنجاندن اطلاعات متعدد در کتاب های درسی، رویکرد حافظه پروری، یادگیری سطحی، محتوای غیرفعال، عدم توجه به کاربردی بودن مطالب کتاب های درسی و توجه بیش از حد به کسب نمره، همواره از مسائل عمده در نظام آموزش و پرورش کشور ما بوده‌اند. در نظام‌های آموزشی که هدف آنها بالابردن نمرات دانش‌آموزان است، آنچه که باید به آنان آموخته شود مورد غفلت قرار می‌گیرد. آتکین معتقد است که اگر دانش‌آموزان در حفظ کردن واژه‌های علمی و فرمول‌ها موفق است، پیشرفت می‌کند و در آزمون‌های ورودی دانشگاه‌ها پذیرفته می‌شود؛ چنین آموزشی برای ادامه تحصیل خوب است نه برای افزایش یادگیری دانش‌آموزان. همچنین اشمیت بیان می‌کند آنچه ما در زندگی واقعی به دانش‌آموزان یاد می‌دهیم به وسعت یک کیلومتر اما به عمق یک سانتی‌متر است و معلمان هم بیشتر مایلند اطلاعات را در کلاس‌ها تکرار کنند و کمتر به عمق یادگیری می‌اندیشند.

تحلیل محتوا به دست اندرکاران و مؤلفان کتاب‌های درسی کمک می‌کند تا در هنگام تدوین، گزینش و انتخاب محتوای کتاب های درسی، دقت بیشتر نموده تا ضمن تسهیل یادگیری، زمینه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را فراهم آورند. در حقیقت، تحلیل محتوا کمک می‌کند تا مفاهیم، اصول، نگرش‌ها، باورها و کلیه اجزای مطرح شده در قالب درس‌های کتاب، مورد بررسی علمی قرار گیرند (یارمحمدیان، ۱۳۹۲). با تحلیل محتوا، نقاط ضعف محتوا آشکارتر شده، ضرورت پیروی یا ایجاد یک برنامه استاندارد، بیشتر احساس می‌شود. کشورهای موفق در آزمون تیمز، کشورهایی بوده‌اند که در زمینه تدوین استانداردهای آموزشی یا چارچوب برنامه درسی، پیشگام بوده‌اند (بدریان و رستگار، ۱۳۸۵).

کتاب‌های درسی یکی از عوامل اساسی رشد و توسعه یادگیری شناختی کودکان در جهان امروز است و یکی از مهم‌ترین مراجع و منابع یادگیری دانش‌آموزان در نظام‌های آموزشی محسوب می‌شوند. البته در سال‌های اخیر تغییراتی مهم در برنامه‌های درسی و در تهیه و تنظیم کتاب‌های درسی توسط برنامه‌ریزان و دفتر تألیف کتاب‌های درسی صورت گرفته است. در نظام آموزش و پرورش شاهد تغییرات اساسی بوده‌ایم که یکی از آنها تغییر نظام آموزشی و در پی آن تغییر محتوای کتب درسی است. در این رویکرد جدید هدف اصلی ایجاد زمینه‌های مشارکت دانش‌آموزان در کلاس درس از طریق کتب درسی است (ایمانی و مظفر، ۱۳۸۳). در این مورد همیشه دو سؤال اساسی نظام‌های تربیتی را به خود مشغول داشته‌اند: یکی اینکه دانش‌آموزان چه چیزهایی یاد بگیرند؟ و دیگر اینکه مدرسه‌ها چه چیزهایی باید تدریس کنند؟. گر چه انتخاب هدف‌ها، مرحله اول برنامه‌ریزی را به خود اختصاص داده است، لیکن اهمیت خاص محتوا آن است که هدف‌های تعلیم و تربیت به هر میزان که عالی و دقیق تدوین و ترسیم شده باشند، چنانچه از محتوای مناسب و مطلوبی برخوردار نباشند، تحققشان میسر نخواهد بود. از آنجا که دانش به سرعت رو به رشد است،



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

موضوع درسی مورد استفاده در مدرسه به سرعت می‌تواند متروک شود. بنابراین باید در انتخاب محتوا دقت شود و لازم است محتوا متناسب با تغییرات علم تغییر کند. همچنین محتواهای مهم و با اهمیت در کتاب‌های درسی لحاظ شوند.

استفاده از تحلیل محتوا در زمینه آموزش و پرورش مبتنی بر این فرض است که هر وسیله ارتباطی مانند کتاب، دارای پیام‌های نهان و آشکاری است که خواننده را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با تحلیل محتوا، نقاط ضعف آشکارتر شده و ضرورت پیروی یا ایجاد یک برنامه استاندارد، بیشتر احساس می‌شود. از طریق تحلیل محتواست که می‌توان به ویژگی‌های یک کتاب درسی پی‌برد و ضعف‌ها را در محتوای کتاب‌های درسی شناسایی و معرفی کرد (کرمی و همکاران، ۱۳۹۲).

تحلیل محتوا به دست اندرکاران و مؤلفان کتاب‌های درسی کمک می‌کند تا در هنگام تدوین، گزینش و انتخاب محتوای کتاب‌های درسی، دقت بیشتر نموده تا ضمن تسهیل‌پذیری، زمینه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را فراهم آورند. از سوی دیگر، با توجه به این که نظام آموزش و پرورش ایران از نوع متمرکز است، اغلب وقت کلاس به کتاب درسی اختصاص پیدا می‌کند و همه آموخته‌های دانش‌آموزان بر اساس کتاب درسی سنجیده می‌شود. در نتیجه در کشور ما به لحاظ اهمیت و جایگاه کتاب درسی، تحلیل محتوا ضرورت بیشتری پیدا می‌کند.

با توجه به اهمیت و نقش محتوای کتب درسی در برانگیختن و تأمین نیازها و نیز تسهیل امر یادگیری دانش‌آموزان و همچنین به سبب نقش تحلیل محتوا در بهبود کتاب‌های درسی، پژوهش حاضر با هدف تحلیل محتوای متن، تمرین‌ها و تصاویر کتاب ریاضی پایه ششم (چاپ ۱۳۹۵) از بُعد فعال سازی دانش‌آموزان در کلاس درس بر اساس روش ویلیام رومی انجام شده است.

روش تحقیق

جامعه آماری کل کتاب و نمونه طبق روش ویلیام رومی برای تعیین میزان فعال بودن محتوا ۱۰ صفحه و برای میزان فعال بودن سؤالات ۱۰ سؤال و برای میزان فعال بودن تصاویر ۱۰ تصویر بصورت تصادفی انتخاب شد.

روش ویلیام رومی چنانکه خود او معتقد است، یک روش تحلیل کمی است. که به توصیف عینی و منظم محتوای آشکار مطالب درسی و آزمایشگاهی می‌پردازد. مراحل اصلی تحلیل محتوا عبارتند از: تعیین هدف، نمونه‌گیری، رمزگذاری و مقوله‌بندی طبقه‌بندی مقوله‌ها، ارزیابی عینی طبقه‌ها.

در پژوهش حاضر، از روش تحلیل محتوا بر اساس تکنیک ویلیام رومی استفاده شد. در این پژوهش، واحد تحلیل در بخش تحلیل متن، متن و واحد ثبت، جمله، در بخش تحلیل تصاویر نیز واحد تحلیل، تصویر و در بخش فعالیت محور بودن کتاب، واحد تحلیل، فعالیت‌های کتاب است. جامعه آماری پژوهش، کتاب ریاضی پایه ششم ابتدایی چاپ ۱۳۹۵ است. ویلیام رومی برای ارزشیابی متن، حداقل صفحات انتخاب شده را ۱۰ صفحه و تعداد جملات شمارش شده در هر صفحه را ۲۵ جمله تعیین کرده



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

است؛ همچنین برای ارزشیابی تصاویر، حداقل ۱۰ تصویر از کل کتاب و به منظور تعیین شاخص میزان فعالیت‌های کتاب نیز حداقل ده فعالیت از کل کتاب را پیشنهاد داده است (یوسف زاده و معروفی، ۱۳۸۸). نمونه انتخاب شده در بخش تحلیل متن کتاب، ۱۰ صفحه از کتاب و همه فصول بود، در هر صفحه، ۱۰ جمله پشت سر هم مورد تحلیل قرار گرفت و کدگذاری شد. در بخش تصاویر نیز از کل کتاب و همه فصول به تصادف، ۱۰ تصویر انتخاب و کدگذاری گردید. در بخش تحلیل فعالیت محور بودن کتاب نیز به تصادف ۱۰ فعالیت انتخاب شد و تعداد فعالیت‌ها مورد شمارش قرار گرفت.

به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات در تکنیک ویلیام رومی از فرمول ارائه شده ویلیام رومی، استفاده و به روش زیر کدگذاری شد: کدگذاری متن درس، جملات بیان حقیقت، کد a بیان نتایج یا اصول کلی b تعاریف، c سؤالات پاسخ داده شده، d سؤالات تحلیلی، e بیان نتایج فعالیت انجام شده، f انجام آزمایش و فعالیت یا حل مسأله، g سؤالات برای جلب توجه h. از مقوله‌های فوق مقوله‌های a و b و c و d جزو مقوله‌های غیر فعال و مقوله‌های e و f و g و h جزء مقوله‌های فعال قلمداد می‌شود به منظور محاسبه ضریب درگیری با متن، می‌توان مجموع مقوله‌های فعال را بر مجموع مقوله‌های غیرفعال تقسیم نمود.

کدگذاری تصاویر و اشکال: به تصویر برای تشریح موضوعی خاص، کد a و تصویر برای انجام فعالیت، کد b اختصاص یافت. از مقوله‌های فوق، مقوله a، غیر فعال و مقوله b، فعال قلمداد می‌شود. به منظور محاسبه ضریب درگیری با تصاویر می‌توان مجموع مقوله‌های فعال را بر مجموع مقوله‌های غیر فعال، تقسیم نمود.

شاخص درگیری فعالیت محور بودن کتاب: برای محاسبه شاخص درگیری در فعالیت محور بودن کتاب، ابتدا ۱۰ صفحه از متن را به صورت تصادفی انتخاب گردید و تعداد فعالیت‌های صفحات انتخاب شده، شمارش و سپس تعداد فعالیت‌ها تقسیم بر تعداد کل صفحات شد. تفسیر نتایج در روش تحلیل محتوای ویلیام رومی و ویلیام رومی برای تفسیر نتایج بیان می‌کند که ضریب درگیری به دست آمده اگر بین ۰/۴ تا ۱/۵ باشد، تا بین خوب است و کتاب مورد نظر، کتاب فعالی است ولی اگر ضریب درگیری کمتر از ۰/۴ باشد کتاب فعالی نیست و اگر بیشتر از ۱/۵ باشد بیش از حد به فعالیت پرداخته است.

در طبقه‌های فعال، دانش‌آموز با فعالیت‌های علمی و بطور کلی با یادگیری و آموزش درگیر است و چون مستلزم فعالیت فراگیر است و یادگیری فعال را ارائه می‌دهند به آنها مقوله‌های فعال گفته می‌شود.

در طبقه‌های غیرفعال، دانش‌آموز مشغول فعالیت‌های علمی به معنی واقعی نمی‌باشد و کتاب‌هایی که روی این مقوله‌ها تأکید نمایند کتاب‌های غیر پژوهشی خواهند بود.

مقوله‌های خنثی، مقوله‌هایی هستند که نقش مهمی در ارزشیابی و تحلیل کمی کتب و متون درسی ایفا نمی‌کنند و بنابراین در ارزشیابی می‌توان از آنها صرف نظر نمود.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

تجزیه و تحلیل داده ها

بررسی میزان فعال بودن محتوای کتاب

به چه میزان محتوای کتاب ریاضی پایه ششم ابتدایی فعال است؟

جدول ۴-۱: میزان فعال بودن محتوای کتاب ریاضی پایه ششم ابتدایی

h	g	f	e	d	c	b	a	مقوله صفحه
--	۹	۳	۸	---	۱	۱	--	۱۲-۱۸
۱	۸	۴	۱	۲	--	۵	--	۲۵-۲۴
--	۱۴	---	۵	۳	۱	۲	--	۳۲-۲۶
--	۱۰	۱	۳	۴	---	۴	--	۴۹-۴۶
--	۱۰	---	---	۱۰	۴	--	---	۶۵-۶۰
--	۱۲	--	۵	--	۷	---	۱	۷۹-۷۶
--	۱۴	---	۴	---	۷	---	---	۹۰-۸۴
--	۱۶	--	۲	۳	۳	۱	---	۱۰۵-۹۹
--	۱۳	---	۲	۱	۳	۳	۳	۱۲۸-۱۲۴
--	۱۱	--	۷	۲	۲	۳	--	۱۳۵-۱۳۰
۱	۱۲۷	۸	۳۷	۲۵	۳۵	۱۹	۴	فراوانی

بر اساس یافته‌های جدول (۴-۱) تعداد مقوله‌های فعال متن کتاب ۱۷۳ مورد و تعداد مقوله‌های غیرفعال ۸۳ مورد است که نشان می‌دهد تعداد مقوله‌های غیرفعال متن نسبت به مقوله‌های فعال، در نمونه صفحات مورد بررسی، بیشتر است. بر اساس فرمول تعیین ضریب درگیری در الگوی ویلیام رومی، تعداد مقوله‌های فعال بر تعداد مقوله‌های غیر فعال تقسیم شد و ضریب درگیری محاسبه شده ۲/۰۸ است که از ۱/۵ بیشتر است و بیش از حد فعال بوده و مناسب نمی‌باشد.

$$\text{ضریب درگیری متن} = \frac{e+f+g+h}{a+b+c+d} = \frac{۳۷+۸+۱۲۷+۱}{۴+۱۹+۳۵+۲۵} = \frac{۱۷۳}{۷۸} = ۲.۰۸$$

رابطه ۴-۱: ضریب درگیری در الگوی ویلیام رومی

۲-۲-۴- بررسی فعال بودن سؤالات انتهای فصل کتاب درسی ریاضی پایه ششم



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

به چه میزان سؤالات انتهایی فصل کتاب ریاضی پایه ششم فعالیت محور است؟

جدول ۴-۲: میزان فعالیت محور بودن سؤالات پایان فصل کتاب ریاضی ششم ابتدایی

d	c	b	a	مقوله شماره صفحه
	*			۲۱
		*		۴۲
*				۴۲
*				۷۲
*				۷۳
			*	۹۵
			*	۱۱۶
			*	۱۱۷
*				۱۱۹
*				۱۲۱
۵	۱	۱	۳	جمع
۵۰	۱۰	۱۰	۳۰	درصد

برای تعیین فعالیت محور بودن کتاب، تعداد ۱۰ فعالیت از سؤالات آخر فصل انتخاب شد که با توجه به جدول (۴-۲)، میزان درگیری سؤالات ۱/۵ می باشد که مناسب می باشد.

$$\text{ضریب درگ} = \frac{c+d}{a+b} = \frac{1+5}{3+1} = 1.5$$

صلى سؤالات آخر فصل

رابطه ۴-۲: ضریب درگیری سؤالات آخر فصل

۴-۲-۳- بررسی میزان فعال بودن تصاویر

به چه میزان تصاویر کتاب ریاضی پایه ششم فعال است؟

در جدول (۴-۳)، میزان فعال بودن تصاویر کتاب ریاضی پایه ششم ابتدایی نشان داده شده است.

جدول ۴-۳: میزان فعال بودن تصاویر کتاب ریاضی پایه ششم ابتدایی



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

B	A	مقوله / صفحه
*	*	۱
	*	۱۹
*		۴۵
	*	۵۲
	*	۶۷
*		۷۵
	*	۸۶
	*	۹۷
*		۱۲۰
*		۱۲۴
۵	۵	جمع
۵۰	۵۰	درصد

برای تعیین فعالیت محور بودن تصاویر کتاب، تعداد ۱۰ تصویر از کل کتاب بصورت تصادفی انتخاب شد که با توجه به جدول (۴-۳)، میزان درگیری تصاویر ۱ می‌باشد و چون بین ۰/۴ و ۱/۵ است مناسب می‌باشد.

$$1 = \frac{5}{5} = \frac{\text{میزان درگیری تصاویر کتاب}}{5}$$

رابطه ۴-۳: میزان درگیری تصاویر کتاب

با توجه به نتایج به دست آمده از شاخصه‌های موردنظر روش ویلیام رومی که عبارتند از درگیری با متن، درگیری با سؤالات و درگیری با تصاویر کتاب این نتیجه حاصل می‌شود که فرضیه اصلی این تحقیق که محتوای کتاب ریاضی پایه ششم چاپ ۱۳۹۵ بر اساس روش ویلیام رومی به شیوه فعال تدوین شده است مورد تایید قرار می‌گیرد.

نتیجه‌گیری

باتوجه به بررسی‌های صورت گرفته در بخش محتوای متن کتاب و به دست آمدن ضریب درگیری ۲/۰۸ درگیری فراوان با مطالب کتاب و تقویت روحیه پژوهش بسیار خوب است.

در بخش تمرین و مسأله با توجه به عدد به دست آمده که ۱/۵ می‌باشد، سؤالات درگیری مناسبی دارند و این بخش نیز مطلوب می‌باشد.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

در بخش تصاویر ضریب درگیری ۱ به دست آمده نشان می‌دهد کتاب در قسمت تصاویر موفقیت چشمگیری داشته است و درگیری دانش‌آموزان مطلوب می‌باشد.

در واقع، به صورت کلی می‌توان بیان کرد که تحلیل محتوای کتاب ریاضی پایه ششم بر اساس روش ویلیام رومی در سه بخش تشکیل دهنده کتاب درسی به صورت مطلوب بوده‌اند و تنها در مورد محتوای درسی بیش از حد نرمال روش ویلیام رومی بوده است که با کمی تجدیدنظر به میزان دلخواه خواهد رسید.

در مقایسه یافته‌های این پژوهش با پژوهش‌های دیگر، پژوهشی با عنوان "تحلیل محتوای کتاب ریاضی پایه هفتم چاپ ۱۳۹۲ بر مبنای طبقه‌بندی حیطة شناختی اندرسون" انجام شده که نتایج حاصل از تحلیل سؤالات فعالیت‌ها و کاردرکلاس‌ها و تمرین‌ها نشان می‌دهد که میزان توجه به سطح فهمیدن دانش‌آموزان واقعی در کتاب بیشتر از سایر سطوح بوده و از آنجا که در این دیدگاه سطوح بالای طبقه‌بندی از اهمیت بیشتری برخوردار است. در این کتاب به سطوح بالای طبقه‌بندی توجه کمتری شده که نتایج این پژوهش آن را تایید می‌کند.

منابع

- امیرانی، فرزاد. (۱۳۶۰). آموزش به زبان ساده. آلوپس اشمیت. تهران: نشر گسترش علوم پایه.
- ایمانی، محسن و مظفر، محمد. (۱۳۸۳). تحلیل محتوای کتاب هدیه آسمانی و کتاب کار پایه دوم دبستان چاپ ۱۳۸۱ در مقایسه با تعلیمات دینی چاپ ۱۳۸۰، فصل‌نامه نوآوری‌های آموزشی، دوره ۳، شماره ۷، ۱۴۲-۱۱۵.
- باردن، لورنس. (۱۳۷۴). تحلیل محتوا. ترجمه ملیحه آشتیانی و یمنی دوزی سرخابی. تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- بحرانی، محمود. (۱۳۸۱). تحلیل محتوای کتب درسی دوره راهنمایی تحصیلی از لحاظ کاربرد مفاهیم جمعیتی. فصل‌نامه جمعیت، شماره ۴۲، ۶۵-۸۷.
- بدریان، عابد و رستگار، طاهره. (۱۳۸۵). مطالعه تطبیقی استانداردهای آموزش علوم دوره آموزش عمومی ایران و کشورهای مؤفق در آزمون TIMSS. همایش نوآوری در برنامه‌های درسی دوره ابتدایی، شیراز، دانشگاه شیراز، انجمن مطالعات برنامه درسی ایران.
- پرویزیان، محمدعلی. (۱۳۸۴). بررسی وضع ارزشیابی‌های مستمر در دوره ابتدایی. مجله تعلیم و تربیت، شماره ۸۲.
- جعفری، طیبه. (۱۳۸۷). تحلیل محتوای سؤال‌های کتاب‌های ریاضی دوم و سوم دبیرستان در رشته ادبیات و علوم از سانی، بر اساس طبقه‌بندی تجدیدنظرشده بلوم در حیطة شناختی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶