



تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه ششم ابتدایی به روش ویلیام رومی

فاطمه گودرزی

Fatemehgoudarzi1374@gmail.com

چکیده

جروم برونر صاحب نظریه یادگیری اکتشافی معتقد است که شاگردان را نباید در برابر دانسته ها قرار داد بلکه باید آنان را با مسأله روبرو کرد تا خود به کشف روابط میان امور و راه حل آنها اقدام کند. با توجه به متمرکز بودن نظام آموزشی در کشور ما و اهمیتی که کتابهای درسی در شکل دادن به روش آموزش معلمان و نیز نحوه ارزشیابی از دانش آموزان دارند، یکی از عواملی که می تواند در جریان آموزش نقش اساسی دارد، شیوه ارائه محتوا در کتابهای درسی است. در این پژوهش کتاب علوم تجربی پایه ششم ابتدایی مورد تحلیل قرار گرفته است. اهمیت این تحلیل از دو حیث می باشد نخست درس علوم که از اهداف مهم آن در سالهای اخیر پرورش یادگیرندگان فعال در کلاس درس است و سپس پایه ششم که پایه مهم و سرنوشت سازی در شکل گیری رفتار و شخصیت فرد می باد. در این پژوهش نتایج حاصل از تحلیل به روش ویلیام رومی حاکی از آن است که ضریب درگیری متن 0/67 یعنی متن براساس روش ویلیام رومی مناسب است. ضریب درگیری پرسشها 1/27 یعنی پرسش های کتاب پرسشهای فعال و پویاست و ضریب درگیری تصاویر و جداول کتاب 0/38 به غیر فعال بودن این واحد تحلیل اشاره می کند.

واژگان کلیدی: تحلیل محتوا، کتاب علوم تجربی، پایه ششم، ویلیام رومی



Abstract

Jerome Bruner, a discovery learning theory believes that students should not be equated placed But faced with the problem to get them to explore the relationships between the State and the solutions they act. Due to the centralized system in our country and the importance of textbooks in shaping teacher training methods educational And the assessment of students, one of the factors that can play an essential role in the education, Presentation of content in textbooks .In this study, the sixth grade elementary science book tjrrby Moro is analyzed ahyt the analysis of the first two is as important goals of science education in recent years active learners in the classroom And then the sixth grade that important basic and decisive in shaping behavior and personality are baddr the research results of the analytical William Roman Suggests that a factor of 0/67 f the text active text conflict and conflictt ghyrpyast.zryb Questions 1/27 yen questions questions ktlb dynamic, and coefficient of conflicts images and tables E-0/38 on whether the unit of analysis points out.

Keywords: content analysis, empirical science book, the sixth grade, William Roman

مقدمه

انسان بعنوان اشرف مخلوقات خداوند دارای یک سری ویژگی های اساسی است که به آن نسبت به سایر موجودات برتر می دهد. از جمله این ویژگی های اساسی انسان آگاهی از رفتار خود و برخورداری از نیروی تفکر است. مهارت تفکر این امکان را برای فرد بوجود می آورد که حقیقت را از میان اطلاعات به هم گسیخته جست و جو کند. اما در گذشته به ندرت فکر میشد که ممکن است بتوان افراد متفکر و خلاق بار آورد، اما امروزه نتایج تحقیقات نشان میدهد که تفکر مهارتی یادگرفتنی است. سواد آموزی شرط اصلی یادگیری مبتنی بر تفکر است. بنابراین آموزش و پرورش هر کشور بعنوان محل شکل گیری یادگیری، نقش مهمی در پرورش این مهارت در افراد دارد (حسینی، ۱۳۷۴).

نظام آموزشی فعلی کشور ما، یک نظام متمرکز و برنامه درسی آن منحصر به کتاب درسی است که در کل کشور استفاده می شود. (مشایخ، ۱۳۷۵) همچنین، به دلایل ساختار آموزشی و برنامه درسی حاکم بر آموزش و پرورش کشور، کتاب های درسی بعنوان رسانه ای مهم و پر کاربرد در ساختار آموزشی کشور مطرح می باشند. کتاب های درسی، رسانه ای هستند که همه روز معلمان و شاگردان از آن استفاده می کنند. (آلتبیچ، ۱۹۹۱، به نقل از نوریان، ۱۳۸۷) دوره آموزش ابتدایی را میتوان شالوده اساسی یادگیری در زندگی انسان به شمار آورد و در بین دروس دوره ابتدایی، علوم تجربی با توجه به محتوای غنی، مسئله مدار، عینی و مرتبط با زندگی روزمره دانش آموزان، بستر بسیار مناسبی را جهت تحقق رویکرد مساله محور و پرورش مهارت تفکر در حل مساله فراهم می کند. (استرانگ، سیلور و پرینی، ۲۰۰۴؛ نقل دربرائی، ۱۳۹۰)

از این رو تعیین محتوای درسی از مسائل بسیار مهم در نظام های آموزشی و درسی به شمار می رود. انتخاب محتوا به این پرسش پاسخ می دهد که چه چیزی باید آموخته شود؟ بنابراین نقش کتاب فراهم کردن امکانات و شرایط مناسب برای ایجاد تغییرات مطلوب در رفتار دانش آموزان از طریق فرآیند یاددهی-یادگیری است. اگر برنامه درسی و محتوای کتاب های مربوط، هماهنگ و هم سو با اهداف کلی و جزئی نظام نباشد، نمی توان نسبت به تحقق هدف های مورد انتظار امیدی داشت. اطمینان از این تناسب نیاز به بررسی و تحلیل محتوا است. (رئیس دانا، ۱۳۸۶)

در دهه های اخیر تغییراتی مهم در برنامه، نظام آموزشی و به تبع آن در تهیه و تنظیم کتاب ها و مواد آموزشی صورت گرفته است که این تغییرات برای شرکت دانش آموزان در فعالیت های آموزشی بوده است. (ستایش، ۱۳۸۵) ارتقای سطح فکری و بهبود شیوه های اندیشیدن و پرورش مهارت حل مسأله یکی از مهم ترین وظایف آموزش و پرورش و یکی از اهداف برنامه درسی علوم ابتدایی در سال های آینده است. (امیراحمدی، ابروانی و شرقی، ۱۳۹۱)

در روش های تدریس فعال که اغلب فعال هستند، به ویژگی های زیر می توان اشاره کرد:

به استقلال یادگیرنده در جریان یادگیری بسیار اهمیت می دهند.

دانش آموز می تواند بر اساس تجارب و اطلاعات شخصی خود نقشی فعال و موثر در فرآیند یادگیری داشته باشد.

یادگیرنده از طریق خودارزشیابی میزان پیشرفت خود را در جریان یادگیری مورد بررسی و ارزیابی قرار می دهد. (Harlen, ۱۹۹۲)

بنابر آنچه در بالا عنوان شد لزوم توجه هرچه بیشتر به مهارت تفکر در آموزش و پرورش امری اجتناب ناپذیر است. بستر مناسب برای تحقق این مهم با توجه به تاکید شایان توجه معلمان و دانش آموزان کتب درسی است. در این پژوهش در نظر داریم به بررسی و تحلیل کتاب علوم تجربی پایه ششم ابتدایی (متن، پرسش، تصاویر، جداول و نمودارها) از منظر فعال و غیر فعال بر اساس روش ویلیام رومی در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ پردازیم.

بیان مسأله

گفته اند که در ۲۰ سال آینده سرعت رشد اطلاعات ان قدر سریع است که در کمتر از ۷۵ روز میزان اطلاعات و دانش بیشتر دوبرابر می شود؛ بنابراین آنچه مهم است یادگیری شیوه کسب اطلاعات و به روز کردن و پردازش آن هاست و نه کسب اطلاعات به مثابه یک بسته دانشی (انصاری راد و همکاران، ۱۳۹۰) و این به معنای روی آوردن به دیدگاه پویا در آموزش علوم است در این دیدگاه استفاده از روش های تدریس مبتنی بر فرآیند حل مسأله و مهارت های تفکر نسبت به گذشته اهمیت بیشتری یافته است. در این دیدگاه، برنامه ریزان در محتوا به طراحی موقعیت های حل مسأله می پردازند. در این موقعیت ها دانش آموزان راهنمایی میشوند تا در مسیر حل مسأله به دانش ها، مهارت ها ک نگرش های تازه دست یابند. (بدریان، ۱۳۸۵)

یکی از تغییراتی که در سال ۱۳۹۱ شاهد اجرای آن بودیم طرح جدیدی به نام ۳-۳-۶ در نظام آموزش و پرورش بود که شامل ۶ سال مقطع ابتدایی، دوره متوسطه ی اول و دوره متوسطه دوم می باشد. در این میان پایه ششم ابتدایی برای اولین بار با کتب درسی، اهداف و راهبردهای جدید و متفاوت برای دانش آموزان پایه ششم در نظام آموزشی جای گرفته است که به علت جدید بودن این پایه در نظام نیاز به بررسی ها و تحلیل های فراوانی در زمینه کتب و محتوای برنامه درسی دارد. یکی از این کتاب ها، کتاب علوم است که با توجه به جایگاه و اهمیت این کتاب در دروس پایه ششم که مقطعی سرنوشت ساز است به تحلیل محتوا آن می پردازیم.

در آموزش و یادگیری علوم دو دیدگاه وجود دارد: «دیدگاه ایستا» و «دیدگاه پویا»

دیدگاه ایستا: معلم به شیوه ای مکانیکی و یک جانبه می کوشد از روش گفتار انبوهی از اطلاعات را به ذهن دانش آموز انتقال می دهد.

دیدگاه پویا: دانش آموز در جریان یادگیری علوم به جای دریافت مستقیم حقایق علمی بافرآیند تولید علم آشنا می شود.

منظور از رویکرد فعال، رویکردی است که در آن یادگیرنده، خود به نحوی در فرآیند یاددهی و یادگیری دخالت و مشارکت داشته باشد. بنابراین هرگاه تدریس به گونه ای سازماندهی شود که ضمن تناسب با علاقمندیهای یادگیرنده، او را در شروع کار با موضوع درگیر کند و در تمام فرآیند تدریس نیز به تناسب توانمندیهای یادگیرنده ادامه یابد، می توان گفت که در این روش تدریس از رویکرد فعال استفاده شده است. (شعبانی، ۱۳۸۳) با تحلیل محتوا نقاط قوت و ضعف آشکارتر شده، ضرورت پیروی با ایجاد یک برنامه استاندارد بیشتر احساس

میشود. کشورهای موفق در آزمون تیمز، کشورهایی بوده اند که در زمینه تدوین استانداردهای آموزشی با چهار چوب برنامه درسی، پیشگام بوده اند. (بدریان ورستگار، ۱۳۸۵)

شریعتمداری (۱۳۸۷) اصول انتخاب محتوا از نظرسیلور و همکارانش را این گونه بیان نموده است: «محتوا باید مفاهیمی اساسی یک رشته یا یک موضوع درس را منسجم کند؛ روش های تحقیقات اجرا شده در رشته ی علمی را مشخص کند؛ قدرت تخیل دانش آموزان را تحریک کند؛ و آنان را به تفکر وادارد و درعین حال قابل درک هم باشد».

مهرمحمدی (۱۳۸۷) به نقل از جوناسن هشت ویژگی را به عنوان ویژگی های محیط یادگیری سازنده گرا مطرح کرده است که عبارتند از: در محیط یادگیری سازنده گرا، یادگیری مستلزم دست کاری فعال است. یادگیری، هدفمند است. یادگیری، زمینه است و تکالیف یادگیری متناسب با محیط یادگیری سازنده گرا الزاماً باید از شکل انتزاعی و غیرمرتبط با موقعیت های واقعی زندگی فاصله بگیرد. یادگیری، محاوره ای است (مبتنی بر گفت و گو است) و یادگیری تاملی است. (سازنده گرایی می کوشد تکرار، مشق و کوشش مستقیم برای یادسپاری متن در مدرسه را با فرآیندهای فکری پر تلاش، جایگزین سازد.) (فتحی و اجارگاه، ۱۳۷۲)

پیشینه تحقیق

بازنگری بر تحقیقات انجام گرفته در ایران

- فاطمه کریمی - ها دی کریمی در سال (۱۳۹۴) در پایان نامه خود به ((تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه ششم ابتدایی بر اساس روش ویلیام رومی)) پرداختند. بر اساس این تحلیل ضریب گیری دانش آموزان در سه مولفه «متن، تصاویر و سوالات» مورد توجه قرار گرفته است. همه محتوای کتاب به عنوان نمونه بود. نتایج نشان داد متن و تصاویر به ترتیب با ضریب درگیری ۸۶/۰، ۶۷/۰ به صورت فعال ارائه شده اند و زمینه اکتشاف و پژوهش و عمل فعالانه آنان را فراهم می سازد. در حالی که سوالات با ضریب درگیری ۴ به صورت غیرفعال ارائه شده اند.
- سامان حمزه نژادی (۱۳۹۴) در تحقیق از نوع توصیفی با بررسی و توصیف داده های کتاب علوم ششم دبستان از نظر میزان فعال یا غیرفعال (پژوهشی یا علمی) بودن که جامعه آماری شامل تمام متون کتاب، تصاویر و پرسش های موجود در آن بود. این پژوهش بر اساس روش ویلیام رومی انجام گرفته است. یافته ها: متون این کتاب با ضریب درگیری ۱،۱ فعال و مناسب است. عکس های موجود در این کتاب با ضریب درگیری ۰،۲ غیر فعال و در یک نگاه کلی ضریب درگیری عکس ها و متون ۰،۷ است .
- در تحلیلی که توسط حج فروش (۱۳۸۰) در مورد کتابهای علوم انجام یافته چنین نتیجه گیری شده است که ، وجود پیشنهادهایی مبنی بر طرح مطالبی درباره پرورش مهارتها، وجود سوالات و فعالیتهایی که دانش آموزان را در موقعیتهای مبهم و خلاقیت برانگیز قرار دهد، وجود سوالات یا فعالیتهایی که یافتن پاسخ و حل آنها مستلزم به کارگیری مراحل کاوشگری، پژوهش و حل مسأله، تفکر نقاد، تفکر واگرا و پردازش اطلاعات باشد، نشان دهنده نیاز به مطالبی از این قبیل در کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی است.



Psychology and Educational Sciences Law and Social Sciences at the beginning of Third Millennium

- عطیه سادات حسینی یزدی، مینا احمدیان ۱۳۹۳ در تحقیقی کتاب‌های درسی علوم تجربی دوره ابتدایی از لحاظ میزان پرداختن به انواع پرسش‌های درسی مورد بررسی و تحلیل قرار دادند. در این پژوهش، از روش توصیفی استفاده شده است. یافته‌ها حاکی از آن است که در کتاب درسی علوم تجربی سال سوم و ششم ابتدایی، سؤال‌های هم‌گرا و عملی، بیشترین فراوانی و سؤال نتیجه مدار، کمترین فراوانی در علوم تجربی سال پنجم ابتدایی، سؤال‌های هم‌گرا و موضوع محور، بیشترین فراوانی و سؤال‌های نتیجه مدار و پیش‌بین، کمترین فراوانی را دارا هستند.

- آزاده دهقان پور وسیدعباس رضوی ۱۳۹۰ پژوهشی تحت عنوان تحلیل محتوای کتب علوم تجربی دوره ی ابتدایی از نظر میزان توجه به مؤلفه های فراشناخت انجام داده اند. رشد آگاهی های فراشناختی و توانمند کردن فراگیران به مهارت های فراشناختی از جمله موضوعاتی است که در دهه های اخیر مورد توجه دست اندرکاران تعلیم و تربیت قرار گرفته است. برای انجام این پژوهش از روش تحلیل محتوا استفاده شده است. با توجه به نوع پژوهش و اهداف آن و بر اساس ماهیت دروس و اهدافی که برای دروس مختلف منظور شده است؛ از بین کتب درسی دوره ابتدایی، کتاب های علوم تجربی پایه های سوم، چهارم و پنجم و ششم تحصیلی به عنوان نمونه آماری انتخاب شد تعداد دفعاتی که به یک مؤلفه های فراشناخت در قالب هر یک از واحدهای تحلیل (بند) مورد شمارش قرار گرفته و گزارش شده است. نتایج این پژوهش وضعیت مطلوبی را در کتاب های درسی از نظر مؤلفه های فراشناخت نشان می دهد.

- اسکندر فتحی آذر در سال ۱۳۷۳ در تحقیقی با عنوان روش های نقد و بررسی کتاب های علوم نشان داد که کتاب های درسی علوم در نظام جدید آموزشی علی رغم تغییرات چشم گیر نتوانسته ماهیت علم را به درستی نشان دهد. کتاب های درسی نظام جدید محتوا محور بوده و با آموخته های دانش آموزان هماهنگ نیست. دبیران نیز از روش های مناسب و فعال در آموزش و تدریس بهره نمی گیرند، به عبارتی دیگر روند معمول در سایر مدارس نظام قدیم را دنبال می کنند.

بازنگری تحقیقات انجام گرفته در خارج از ایران

- سنتا رایزن در سال ۱۹۹۴، در پژوهشی تحت عنوان آینده علوم در مدارس ابتدایی با اشاره به این مطلب در سال های اخیر، به دلیل پیشرفت تکنولوژی لزوم تحولی شگرف در ساختار آموزش علوم دوره ابتدایی به چشم می خورد. به طرح پیشنهاداتی از جهت اصلاح و بهبود ساختار محتوای کتب علوم و روش آموزش آن در دوره ابتدایی پرداختند.

- لیندا فور شونر در سال ۱۹۹۳، در تحقیقی تحت عنوان آموزش علوم در دبستان بوسیله ابزار ۵۳ فعالیت آموزشی بوسیله ابزار را در آموزش علوم ارائه می کند و اظهار می دارد که هنگام تدریس علوم علاوه بر ابزار باید زمان، منابع، امکانات و... تمرکز ویژه ای مبذول داشت.

روش تحقیق

در این پژوهش نوع تحقیق توصیفی و روش آن تحلیل محتوا براساس روش ویلیام رومی است. که روایی آن توسط متخصص رشته برنامه ریزی درسی تایید شده است. در این پژوهش محتوای کتاب اعم از متن، پرسش و تصاویر بررسی می شود. مقوله های کتاب براساس دومقوله فعال و غیرفعال محسوب می شود. ملاک تقسیم بندی مقوله ها، تقسیم بندی ویلیام رومی است. (۱۹۶۸) حوزه پژوهش کتاب علوم تجربی پایه ششم ابتدایی تألیف سال ۱۳۹۵ می باشد. هدف از کاربرد این روش در تحلیل محتوا آن است که دریابیم مقوله ها تا چه حدی میتوانند یادگیرنده را نسبت به فراگیری «متن»، درگیر کردن با «پرسش ها» و «تصاویر» جذب نماید و ضریب درگیری دانش آموزان با آن، تا چه حد است؟

بعد از تکمیل جدول های هریک از واحدهای تحلیل به طور جداگانه، می توان ضریب درگیری را برای هر یک از مقوله های کتاب (متن، پرسش، نقشه و نمودار و...) محاسبه کرد. سپس شاخصی مناسب است که ضریب درگیری بین ۰/۴ تا ۱/۵ قرار دارد، یعنی :

اگر $I > 1$ باشد : ضریب درگیری دانش آموزان کم و ارائه ی مطالب غیر فعال است.

اگر $I > 1$ باشد : ضریب درگیری دانش آموزان بالا و ارائه ی مطالب به صورت فعال است.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش کتاب علوم تجربی پایه ششم ابتدایی تألیف سال ۱۳۹۵ است، که براساس روش ویلیام رومی در نمونه گیری برای متن جملات ۳۰ صفحه از کتاب، برای پرسش ها ۲۵ پرسش از کتابو در نهایت برای تصاویر ۲۵ تصویر از کتاب که همه آن ها به طور تصادفی از کتاب مورد نظر انتخاب شده است.

تحلیل متن: واحد مطالعه، جملات صفحات کتاب است. برای تحلیل متن، جملات هر صفحه بررسی می شود. در تحلیل متن مقوله های غیرفعال شامل (طبقه a : برای بیان واقعیت های علمی و اثبات شده) (طبقه b : برای تصمیم و ارتباط دو گزاره به یکدیگر) (طبقه c : برای بیان تعاریف) (طبقه d : برای پاسخ سریع به سؤالات) و مقوله های فعال شامل (طبقه e : برای تجزیه و تحلیل داده ها) (طبقه f : برای دعوت به نتیجه گیری) (طبقه g : برای دعوت به فعالیت خاص) (طبقه h : برای بیان سؤالات بدون پاسخ در کتاب) (طبقه I : خنثی)

تحلیل پرسش ها: واحد مطالعه، پرسش است. که به طور تصادفی ۲۵ تا از آنها بررسی می شود. مقوله های غیرفعال شامل (a: سؤالات بدون زحمت برای پاسخ گویی) (b: سؤالات مربوط به تعاریف) و مقوله های فعال شامل (c : سؤالات مربوط به آموخته های درس) (d : سؤالات منجر به حل مسأله)

تحلیل تصاویر: واحد مطالعه، نقشه، نقاشی، تصاویر، جداول و نمودارهای کتاب است که به طور تصادفی ۲۵ تا از آنها بررسی می شود. مقوله های غیرفعال (a : برای توضیح و تفسیر بیشتر متن) و مقوله فعال شامل (b : منجر به فعالیت و پرسش و پاسخ)

سوال های تحقیق

سوال اول: آیا متن کتاب علوم تجربی پایه ششم ابتدایی به شیوه فعال براساس روش ویلبام رومی ارائه شده است؟

سوال دوم: آیا پرسش های کتاب علوم تجربی پایه ششم ابتدایی به شیوه فعال براساس روش ویلبام رومی ارائه شده است؟

سوال سوم: آیا تصاویر کتاب علوم تجربی پایه ششم ابتدایی به شیوه فعال براساس روش ویلبام رومی ارائه شده است؟

یافته های تحقیق:

جدول (۱): داده های تحلیل محتوای واحد جملات متن کتاب پایه ششم ابتدایی تألیف سال ۱۳۹۵

درصد	فراوانی	I	H	G	F	E	D	C	B	A	نمونه تضادفی
۴,۶۰	۱۱	۱	-	۱	۱	۲	-	۱	۲	۳	۷۴
۲,۲۰	۶	۲	-	۱	۱	۱	-	-	-	۱	۴۴
۴,۵۰	۱۲	-	-	۱	۲	۱	۱	-	۳	۵	۹۶
۳,۰۴	۸	۴	۲	۱	-	-	-	-	-	۱	۸
۴,۶۰	۱۱	-	۱	-	۱	۲	۱	۱	۲	۳	۱۴
۴,۶۰	۱۱	۳	-	۲	-	-	۲	-	۲	۲	۳۲
۳,۰۲	۸	-	-	۱	-	۱	۱	۱	۲	۲	۴۰
۳,۸۰	۱۰	۲	۲	-	۱	۱	-	۱	۱	۲	۶۳
۴,۵۰	۱۲	۱	-	-	-	۱	۲	-	۳	۵	۸۶
۴,۶۰	۱۱	۱	-	۱	۱	-	-	۳	۲	۳	۷۲
۲,۶۶	۷	۲	۱	۱	-	۲	۱	-	-	-	۸۶
۳,۸۰	۱۰	-	۲	۱	-	۲	۱	۱	۲	۱	۲۸
۴,۵۰	۱۲	۳	۱	۱	۲	۱	-	-	-	۴	۹
۵,۳۰	۱۴	۳	۲	۱	۱	۲	-	۱	۱	۳	۱۲
۲,۲۰	۶	-	۱	۱	-	۱	۱	۱	-	۱	۱۰۰

۱,۱۴	۳	-	-	-	-	-	۱	-	۱	۱	۲۰
۱,۵۲	۴	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	۱	۲۴
۳,۸۰	۱۰	-	۱	۲	۲	-	-	۱	۳	۱	۲۹
۲,۶۶	۷	-	-	۱	۲	۱	-	۱	-	۲	۳۸
۳,۰۴	۸	-	-	۲	-	۱	۱	۱	۱	۲	۷۸
۳,۸۰	۱۰	-	-	۱	-	۱	-	۱	۴	۳	۷۹
۳,۴۲	۹	-	۲	۱	-	-	-	۱	۲	۳	۱۶
۳,۴۲	۹	-	-	۱	۱	-	-	۲	۳	۲	۵۶
۲,۶۶	۷	-	-	۱	-	۴	-	-	۲	-	۶۸
۴,۵۰	۱۲	-	۱	۱	۱	۲	-	۲	۲	۳	۴۶
۱,۱۴	۳	-	-	۱	-	-	-	-	۱	۱	۴۲
۱,۹۰	۵	-	-	۱	۲	۱	-	-	-	-	۳۰
۲,۲۰	۶	۳	-	۲	-	-	-	-	-	۱	۵۰
۵,۳۰	۱۴	-	۳	-	-	-	۱	۳	۲	۵	۹۵
۲,۲۰	۶	-	-	۱	۱	-	-	۱	۱	۲	۵۸

محاسبه ی آماری داده های متن

شاخص درگیری متن:

$$\frac{95}{141} = 0/67$$

سوال اول: آیا متن کتاب علوم تجربی پایه ششم ابتدایی به شیوه فعال براساس روش ویلیام رومی ارائه شده است؟

پاسخ سوال اول: باتوجه به متن ارائه شده در کتاب علوم پایه ششم ابتدایی تألیف سال ۱۳۹۵ و باتوجه به طبقه ی بندی جملات متن طبق

نظر ویلیام رومی نمونه ها را به نحوه تصادفی مورد بررسی قرار دادیم که نتیجه تحلیل آنها در جدول (۱) نشان داده شده است. ضریب درگیری

0/67 متن بود که طبق روش ویلیام رومی نتیجه حاصل حاکی از آن است که متن به شکل مناسب می باشد و این یعنی تعداد حقایق و

واقعیت علمی کتاب از درصد تقریباً بالایی برخوردار است. دانش آموز نقش محوریت خوبی دارد.



جدول (۲): داده های تحلیل محتوای واحد پرسش های کتاب پایه ششم ابتدایی تالیف سال ۱۳۹۵

D	C	B	A	نمونه تضادفی
*				۲۲
			*	۳۲
			*	۴۸
	*			۵۶
	*			۹۲
*				۲۷
			*	۹۵
			*	۷۶
	*			۱۵
*				۷۰
*				۸۸
	*			۹۸
*				۱۰۲
			*	۵۴
	*			۲۱
			*	۹۴
		*		۴۵
			*	۱۰۰
			*	۴۰
*				۶۵
			*	۷۴
*				۸۲
		*		۳۶
*				۱۲

	*			۶۹
8	6	2	9	مجموع
32%	24%	8%	36%	درصد

محاسبه ی آماری داده های پرسش

$$\frac{8+6}{9+2} = \frac{14}{11} = 1/272$$

سوال دوم: آیا پرسش های کتاب علوم تجربی پایه ششم ابتدایی به شیوه فعال براساس روش ویلیام رومی ارائه شده است؟

پاسخ سوال دوم: باتوجه به پرسش های مطرح شده در کتاب علوم پایه ششم ابتدایی تألیف سال ۱۳۹۵ و باتوجه به طبقه ی بندی پرسش ها طبق نظر ویلیام رومی که در قالب فعالیت، آزمایش کنید، جمع آوری اطلاعات آمده است نمونه ها را به نحوه تصادفی مورد بررسی قرار دادیم که نتیجه تحلیل آنها در جدول (۲) نشان داده شده است. طبق روش ویلیام رومی ضریب درگیری پرسش ها با عدد $1/272$ حاکی از آن است که پرسش های کتاب بصورت فعال و پویا ارائه شده است. دانش آموز محور است.

جدول (۳): داده های تحلیل محتوای واحد تصاویر کتاب پایه ششم ابتدایی تألیف سال ۱۳۹۵

نمونه	A	B
تصادفی		
8	*	
21		*
49	*	
52	*	
71	*	
83	*	
86	*	
17	*	



	*	57
*		68
*		31
	*	29
*		97
	*	33
*		78
	*	66
	*	100
	*	89
*		84
	*	93
	*	13
*		98
	*	10
	*	43
	*	35
۷	۱۸	مجموع
28%	72%	درصد

محاسبه ی آماری داده های تصویر

$$\frac{7}{18} = 0/38$$

سوال سوم: آیا تصاویر کتاب علوم تجربی پایه ششم ابتدایی به شیوه فعال براساس روش ویلبام رومی ارائه شده است؟

پاسخ سوال سوم: باتوجه به تصاویر، جدول های کتاب علوم پایه ششم تالیف سال ۱۳۹۵ و بادر نظر گرفتن روش ویلیام رومی در تحلیل نمونه های تصادفی که جدول (۳) داده های بدست آمد نشان می دهد. ضریب درگیری 0/38 حاکی از آن است که تصاویر و جدول ها بصورت غیر فعال ارائه شده است.

جدول (۴): ضریب درگیری تحلیل محتوای کتاب پایه ششم ابتدایی ۱۳۹۵

کتاب	ضریب درگیری متن	ضریب درگیری پرسش ها	ضریب درگیری تصاویر	مجموع
کتاب علوم پایه ششم تالیف سال ۱۳۹۵	0/65	1/27	0/38	۳/۲

باتوجه به جدول (۴) ضریب درگیری متن 0/65 تصویر 0/38 و پرسش ها 1/27 است که در نهایت مجموع ضریب درگیری کتاب میباشد. بنابراین باتوجه به محاسبات آماری ضریب درگیری 0/65 در خصوص متن نشان میدهد که متن کتاب از درجه بالایی از نظر فعال بودن برخوردار نیست ولی طبق گفته های ویلیام رومی متن کتاب مناسب است. زیرا عدد به دست آمده مابین 0/4 و 1/5 است ضریب درگیری 1/27 در خصوص پرسش ها نشان میدهد که پرسش های کتاب فعال و پویا است اما ضریب درگیری 0/38 تصاویر کتاب نشان میدهد که تصاویر غیر فعال و غیر پویاست

بحث و نتیجه گیری

کتاب درسی به عنوان رکن اساسی آموزش در کشور ما محسوب می شود. تمام افراد جامعه طبق قانون باید از سن ۷ سالگی تحت تعلیم آموزش عمومی (دوره ابتدایی) قرار بگیرد، پس به طبق این قانون میتوان گفت که به نوعی همه ی افراد از کانال آموزشی عمومی کشور که کتاب درسی محور آن است قرار عبور میکنند. بنابراین تحلیل محتوا لازم است تا بتوان تعیین کرد کتب درسی تا چه میزان به یادگیری فعال فرد توجه میکنند. در این پژوهش کتاب علوم پایه ششم ابتدایی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست آمده این موضوع را منعکس میکند که متن کتاب با ضریب درگیری 0/67 تقریباً متنی مناسب است ولی لازم است بیشتر به مقوله های فعال توجه شود. پرسش های کتاب درسی نیز با ضریب 1/27 نشان دهنده فعال بودن پرسش هاست ولی تصاویر کتاب با ضریب 0/38 درسی تصاویر پویا و فعالی نیست. نتایج به دست آمده از این تحقیق با نتایج تحقیقات زیر تطابقت می کند.

فاطمه کریمی - ها دی کریمی درسال (۱۳۹۴) در پایان نامه خود، نتایج نشان داد متن و تصاویر به ترتیب با ضریب درگیری ۸۶/۰، ۶۷/۰ به صورت فعال ارائه شده اند و زمینه اکتشاف و پژوهش و عمل فعالانه آنان را فراهم می سازد. در حالی که سوالات با ضریب درگیری ۴ به صورت غیرفعال ارائه شده اند.

سامان حمزه نژادی (۱۳۹۴) در تحقیق خود کتاب علوم ششم دبستان از نظر میزان فعال یا غیرفعال (پژوهشی یا علمی) بودن که جامعه آماری شامل تمام متون کتاب، تصاویر و پرسش های موجود در آن است مورد بررسی قرار داده است. این پژوهش بر اساس روش ویلیام رومی انجام گرفته است. یافته ها: متون این کتاب با ضریب درگیری ۱،۱ فعال و مناسب است. عکس های موجود در این کتاب با ضریب درگیری ۰،۲ غیر فعال و در یک نگاه کلی ضریب درگیری عکس ها و متون ۰،۷ است.

در تحلیلی که توسط حج فروش (۱۳۸۰) در مورد کتابهای علوم انجام یافته چنین نتیجه گیری شده است که، وجود پیشنهادهایی مبنی بر طرح مطالبی درباره پرورش مهارتها، وجود سؤالات و فعالیتهایی که دانش آموزان را در موقعیتهای مبهم و خلاقیت برانگیز قرار دهد، وجود سؤالات یا فعالیتهایی که یافتن پاسخ و حل آنها مستلزم به کارگیری مراحل کاوشگری، پژوهش و حل مسأله، تفکر نقاد، تفکر واگرا و پردازش اطلاعات باشد، نشان دهنده نیاز به مطالبی از این قبیل در کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی است.

پیشنهادهات

۱. باتوجه به اینکه ضریب درگیری در تحلیل متن کتاب علوم پایه ششم که عدد ۰/۶۷ به دست آمده و این عدد بین دو عدد ۰/۴ و ۱/۵ است به برنامه ریزان درسی توصیه می شود میزان مفاهیم صرفا علمی را کاهش داده و درعوض مفاهیمی را که جنبه ی فعال دارند افزایش دهند.
۲. پیشنهاد میشود باتوجه به اینکه متن کتاب از ضریب درگیری مناسبی برای فعال بودن متن برخوردار نیست. معلمان از روش های تدریس فعال استفاده کنند تا به نوعی این نقص کتاب را پوشش دهند.
۳. محتوایی مبنی بر طرح مطالبی درباره پرورش مهارتها، وجود سؤالات و فعالیتهایی که دانش آموزان را در موقعیتهای مبهم و خلاقیت برانگیز قرار دهد، وجود سؤالات با تصاویر یا فعالیتهایی که یافتن پاسخ و حل آنها مستلزم به کارگیری مراحل کاوشگری، پژوهش و حل مسأله، تفکر نقاد، تفکر واگرا و پردازش اطلاعات باشد، نشان دهنده نیاز به مطالبی از این قبیل در کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی است.

منابع و مأخذ:

۱. دهقانی، مهدی (۱۳۸۳)، میزان فعال و غیرفعال بودن کتاب هدیه های آسمانی و کتاب کار چهارم ابتدایی؛ تألیف جدید تعلیمات اسلامی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی دانشگاه اصفهان، ۱_۲۳
۲. رضایی، معرفت (۱۳۸۵)، بررسی عوامل موثر در تعیین محتوای کتاب های دوره ابتدایی از دیدگاه معلمان استان آذربایجان، پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی
۳. رئیس دانا، فرخ لقا (۱۳۸۶)، تحقیق و بررسی محتوای برنامه درسی ریاضی دوره ی راهنمایی، فصلنامه تعلیم و تربیت ۸۶_۱۲۱
۴. ستایش، حسن (۱۳۸۵) ساختار محتوای کتاب درسی دانشگاهی بارویکرد کاوش_محور در کتاب درسی دانشگاهی: ساختار و ویژگی ها، (جلد اول) اولین همایش بین المللی کتاب درسی دانشگاهی، نشر سمت، ۳۷۰_۳۸۹
۵. شریعتمداری، علی (۱۳۸۷)، چند مبحث اساسی در برنامه ریزی درسی، تهران، انتشارات سمت
۶. عابدینی بلترک، میمنت و نیلی، محمدرضا (۱۳۹۳)، تحلیل جایگاه سازنده گرایی بعنوان رویکرد نوین یادگیری در کتاب های درسی دوره ابتدایی، مجله پژوهشی در برنامه ریزی درسی، ۶_۷
۷. فتحی واجارگاه، کوروش (۱۳۷۲) ارزشیابی شیوه ارائه محتوای کتاب علوم تجربی دوره ابتدایی با استفاده از گز روش ویلیام رومی، پایان نامه کارشناسی ارشد برنامه ریزی درسی، دانشگاه تربیت معلم تهران
۸. نوریان، محمد (۱۳۸۸)، راهنمای علمی تحلیل محتوای کتاب درسی دوره ی ابتدایی، تهران، نشر شورا
۹. یارمحمدیان، محمد حسین (۱۳۸۱)، اصول برنامه ریزی درسی، تهران: یادواره کتاب
۱۰. مهر محمدی، محمود (۱۳۸۷)، برنامه ریزی درسی، دیدگاه ها، رویکرد و چشم اندازها، مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی
۱۱. حسینی نصب، داوود (۱۳۷۴)، تحلیل محتوای کتب درسی فارسی و ریاضی دوره ابتدایی، شورای تحقیقات آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی
۱۲. شعبانی، حسن (۱۳۸۲)، مهارتهای آموزشی، روشها و فنون تدریس، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها، (سمت).

13. Harlen, W. (1992) Research and development Of science in the primary

school. INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION, 14(5): 491-503

14. Harlen, W. (1999) Effective Teaching Of Science. Edinburgh: Scottish Council for Research in Education.