

Content analysis of business and technology, Social studies, Persian and Quran sixth grade books based on WiLiam Romey technique

تحلیل محتوای کتاب کار و فناوری، مطالعات اجتماعی، فارسی و قرآن پایه ششم ابتدایی از نظر میزان درگیری فعال فراگیران بر اساس تکنیک ویلیام رومی

Marziye deghani

Assistant Professor , University of Tehran, Tehran , Iran

مرضیه دهقانی\*

استادیار، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

Abstract

Textbook is the most important sources for learning, particularly in centralized educational systems. Therefore, in this study, content analysis method is used to determine problem centered and active involvement of learners in newly compilation Persian, social studies, Quran, and business and technology sixth grade books, year 1391 based on William Romey techniques. According to this analysis, three components of student involvement in "text", "questions" and "image" of the book is considered. In the analysis of text, questions and images of social studies book, 978, 139 and 215 units were studied and rate of student involvement with text, questions and images are calculated 0.03, 0.6 and 0.07. Results showed that only questions are in the technique determined range from 0.4 to 1.5 and this explains activeness of questions. In the Quran book, the analysis of text, questions and images, 610, 404 and 41 units were studied and rate of student involvement with text, questions and images were calculated 0.03, 2.72 and 0.1. Only questions were in the specified Romey range. In text, questions and images analysis in the Persian book 850,108 and 44 units were studied and rate of student involvement with text, questions and images were calculated 0.03, 2.72 and 0.1. Only questions were in the specified Romey range. In the analysis of text, questions and images of business and technology book, 677, 132 and 183 units were studied and rate of student involvement with text, questions and images were calculated 0.9, 2.3 and 1.2 and all three items were in Romey range. Rate of learner's involvement with question s in all four books showed over limit involvement, in other words questions in all book contents were active. Content analysis of texts and images in Persian, social studies and Quran books showed that these books images and texts were adjusted inactively. Content analysis of business and technology book show activeness in test, question and image.

**Keywords:** content analysis, Persian, social studies, Quran, business and technology, William Romey, active methods, involvement factor.

چکیده

در این پژوهش به روش تحلیل محتوا، به تعیین میزان مسئله‌محوری و درگیری فعال فراگیران با کتاب‌های فارسی، مطالعات اجتماعی، قرآن و کار و فناوری سال ۱۳۹۴ پایه ششم دبستان بر اساس تکنیک ویلیام رومی پرداخته شده است؛ که به صورت سرشماری تمام محتوای متون، پرسش‌ها و تصاویر هر چهار کتاب مورد تحلیل قرار گرفت. در تحلیل متن، سؤالات و تصاویر کتاب مطالعات اجتماعی به ترتیب ۹۷۸، ۱۳۹ و ۲۱۵ واحد مورد بررسی قرار گرفت که ضریب درگیری دانش‌آموز با متن، سؤالات و تصاویر به ترتیب ۰/۲۲، ۰/۱۷ و ۰/۰۸ محاسبه گردید. نتایج نشان داد فقط سؤالات در میزان تعیین شده تکنیک مذکور که گستره‌ای بین ۰/۴ تا ۱/۵ است که مبین فعال بودن سؤالات است. در کتاب قرآن، در تحلیل متن، سؤالات و تصاویر، به ترتیب ۶۱۰، ۴۰۴ و ۴۱ واحد مورد بررسی قرار گرفت که ضریب درگیری دانش‌آموز با متن، سؤالات و تصاویر به ترتیب ۰/۰۳، ۰/۰۶ و ۰/۰۷ محاسبه شد که فقط پرسش‌های کتاب در گستره تعیین شده رومی قرار دارد. در تحلیل متن، سؤالات و تصاویر، در کتاب فارسی نیز به ترتیب ۸۵۰، ۱۰۸ و ۴۴ واحد مورد بررسی واقع شد که ضریب درگیری دانش‌آموز با متن، سؤالات و تصاویر به ترتیب ۰/۰۳، ۲/۷۲ و ۰/۱ است که فقط سؤالات در میزان تعیین شده رومی، قرار دارد و در نهایت نتیجه تحلیل متن، سؤالات و تصاویر، کتاب کار و فناوری به تعداد ۶۷۷، ۱۳۲ و ۱۸۳ واحد نشان داد که ضریب درگیری دانش‌آموز با متن، سؤالات و تصاویر به ترتیب ۰/۹، ۲/۳ و ۱/۲ است که هر سه، در گستره تعیین شده تکنیک رومی، است. در قسمت پرسش‌ها، در هر چهار کتاب ضریب درگیری یادگیرندگان با پرسش‌ها، نشان‌دهنده میزان درگیری بیش‌ازحد تعیین شده تکنیک یاد شده است. نتیجه تحلیل حاکی از این بود که متون و تصاویر این سه کتاب به صورت غیرفعال تنظیم شده است. در صورتی که نتایج تحلیل کتاب کار و فناوری، فعال بودن هر سه بخش متن، پرسش و تصویر را تأیید می‌کند.

**واژه‌های کلیدی:** تحلیل محتوا، فارسی، مطالعات اجتماعی، قرآن، کار و فناوری، ویلیام رومی، روش فعال، ضریب درگیری.

## مقدمه

از آنجا که نظام آموزشی در کشورمان متمرکز است، یقیناً یکی از مؤلفه‌های مهم در آموزش، برنامه‌های درسی رسمی و به تبع آن، کتاب و اسناد برنامه درسی است؛ که جزء مهم‌ترین منابع و مراجع یادگیری می‌باشند که معلمان ناگزیرند فعالیت‌های آموزشی خویش را بر اساس آن متمرکز ساخته و دانش‌آموزان نیز ملزم به خواندن و فهمیدن محتوی کتاب درسی می‌باشند.

برنامه‌های درسی جزء مهم و حساس آموزش و پرورش هستند. در ماده یک آئین‌نامه نحو تدریس و تصویب برنامه‌های درسی، برنامه درسی به مجموعه‌ای هماهنگ از اهداف، سرفصل‌ها، محتوای دروس، روش‌های تدریس و ارزشیابی تحصیلی اطلاق گردیده است (Secretariat of the Council, 2002). از آنجا که برنامه‌ریزی، تدوین، تغییر و روزآمد کردن کتب درسی به‌عنوان بخشی از برنامه‌های درسی، یکی از الزامات نظام آموزشی است، تحلیل و بررسی علمی کتاب‌های درسی اهمیت دوچندان می‌یابد. این تحلیل به متصدیان و مؤلفان کتاب‌های درسی کمک می‌کند تا در هنگام تدوین، گزینش و انتخاب محتوای کتاب‌های درسی دقت بیش‌تر نمایند 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 مطرح‌شده در قالب درس‌های کتاب مورد بررسی علمی قرار گیرد و یا هدف‌های برنامه درسی، مقایسه و ارزشیابی شود (Yarmohammadian, 2002).

منظور از محتوای یک ماده درسی عبارت از دانش سازمان‌یافته و اندوخته شده، اصطلاحات، اطلاعات، واقعیات، حقایق، اصول، روش‌ها، مفاهیم، تعمیم‌ها، پدیده‌ها و مسائل مربوط به همان ماده درسی است (Ghorchiyan, et al., 1995) چنانچه برنامه درسی و محتوای کتاب‌ها، هماهنگ و هم‌سو با اهداف کلی و جزئی نظام باشد، می‌توان نسبت به تحقق هدف‌های مورد انتظار

امیدوار بود. به نظر می‌رسد یکی از راه‌های کسب اطمینان از این تناسب، تجزیه و بررسی متن یا تحلیل محتوا است. اگر محتوا را خلاصه‌ای از حقایق، مفاهیم و تعمیم‌ها، اصول و نظریه‌های مشابه دانش در رشته مورد نظر دانست (Ornstein & Hunkinks, 2009) تحلیل محتوا روشی «غیر واکنشی» و «غیر مداخله‌ای» است و چون اسناد مورد مطالعه و متون مورد تحلیل، پیش از این ثبت شده‌اند، بنابراین صاحبان اسناد و مؤلفان آثار را به کار تحلیل و واکنش فرامی‌خواند؛ البته تحلیل‌گران و محققان در کار تألیف و تدوین و ایجاد اسناد و مدارک، مداخله‌ای ندارند (Sarvestani, 1996) در واقع، تحلیل محتوا، روش منظم برای توصیف عینی و کمی محتوای کتاب‌ها و متون برنامه‌درسی و یا مقایسه پیام‌ها و ساختار محتوا با اهداف برنامه درسی است (Yarmohammadian, 2002). در این روش پیام‌ها و یا اطلاعات به‌صورت منظم کدگذاری و به نحوی طبقه‌بندی می‌شوند که پژوهشگر بتواند آن‌ها را به‌صورت کمی تجزیه و تحلیل کند (Delaware, 2003) Holsti. (2015) تحلیل محتوا را روشی تعریف می‌کند که به موجب آن، شخص می‌تواند مدارک موجود در پیام‌هایی که مبادله می‌شود، درباره منابع پیام گیرندگان پیام گزارش کند.

در همه تعاریف ارائه شده از تحلیل محتوا، بر چند ویژگی تأکید می‌شود: الف- ویژگی‌های روان‌شناختی که شامل عینیت، تکرارپذیری، کمیت، اعتبار و نظام‌مند بودن است. ب- توصیف متن و نیز استنباط درباره فرستنده پیام، گیرنده پیام و وضعیت اجتماعی. ج- متن یا موضوع مورد بررسی شامل محتوای آشکار و بارز، ارتباطات، رفتار نمادین، نمادهای ارتباط و یا واقعیت اجتماعی و د- فرآیند پژوهش شامل کدگذاری یعنی اختصاص ارزش‌های عددی به متن (Mohammadi Mehr, 2008).

یکی از اصول مهم در آموزش، شرکت فعال یادگیرنده در امر یادگیری است. در واقع محتوای آموزشی، تجهیزات و ابزارهای آموزشی و اقدامات معلم، همگی در ارتباط با دانش‌آموز معنی و مفهوم پیدا می‌کنند (Ostad Hasanlu, )

تکنیک ویلیام رومی نیز نشان داد که ضریب مسئله محور بودن کتاب از مطلوبیت کافی برخوردار نیست. هرچند ضرایب پژوهشی به دست آمده (۰/۶۵ و ۰/۴۶) از کتاب در محدوده مورد نظر رومی (۱/۵-۰/۴) واقع شده است، اما به سبب میل نمرات به دست آمده به سمت ابتدای محور نتیجه می‌شود، محتوای کتاب به صورت نیمه فعال طراحی شده است.

همچنین یافته‌های پژوهش Ghasempour Moghadam, & et al., (2013)، نیز نشان داد که با توجه به فرمول ویلیام رومی میزان درگیری دانش‌آموزان با متن در تحلیل محتوای علوم تجربی ششم دبستان به روش ویلیام رومی، در حد مطلوب بوده و تصاویر نیز از چنین شاخصی برخوردارند؛ اما در مورد سؤالات کتاب، ضرایب به دست آمده بیشتر از ضریب ویلیام رومی است. ضریب درگیری بزرگ‌تر از ۱/۵، بیانگر این است که در کتاب در مورد هر جمله، تصویر، یا سؤال، از دانش‌آموز می‌خواهد تا به طور مرتب و مداوم تجزیه و تحلیل انجام دهد و به فعالیت بپردازد.

نتایج پژوهش Javadipoor (1995) مبین این است که شاخص درگیری دانش‌آموزان با متن در کتاب‌های تعلیمات اجتماعی در سال اول ۰/۲۹، سال دوم ۰/۱۳ و سال سوم ۰/۰۹ است. بدین وسیله مشاهده می‌شود که شاخص درگیری در هر سه کتاب بر اساس تکنیک رومی پایین‌تر از حد مطلوب بوده و متون تألیف شده به روش غیرفعال می‌باشند. شاخص درگیری دانش‌آموزان با پرسش در کتاب‌های تعلیمات اجتماعی سال اول ۱/۰۸ سال دوم ۰/۴۸ و سال سوم ۰/۲۵ است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که شاخص درگیری در کتاب‌های سال اول و دوم بالاتر از حد مطلوب قرار دارد در حالی که در کتاب سال سوم پایین‌تر از حد مطلوب است. شاخص درگیری دانش‌آموزان با شکل‌ها در کتاب‌های تعلیمات اجتماعی در سال اول یک، در سال دوم صفر و در سال سوم ۰/۲۵ است. هم‌چنین نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که شاخص درگیری با شکل‌ها تنها در سال اول بالاتر از حد

به نحوی که بتواند با محتوای کتاب‌های درسی درگیر شود. محتوای برنامه درسی از نظر نوع تأثیری که بر یادگیرنده برجای می‌گذارد، می‌تواند دو جهت کاملاً متفاوت را در پیش گیرد، از یک‌طرف محتوای برنامه درسی می‌تواند یادگیرنده را برای تفکر و تعقل در مسائل آماده کند (روش اکتشافی و فعال - Active & Discovery Method) و از طرف دیگر می‌تواند او را به حفظ کردن مطالب و خمودگی فکری (روش غیرفعال) بکشانند (Mousapour, 2003). محتوای برنامه درسی همان موضوعات درسی است که از آن به‌عنوان وسیله‌ای برای رسیدن به اهداف استفاده می‌شود (Obery, 1991). محتوای برنامه درسی از نظر نقشی که در تحقق اهداف برنامه بازی می‌کند از اهمیتی خاص برخوردار است (Connely, 2002). به نظر می‌رسد، لازمه یادگیری فعال، پویا و خلاق، دگرگونی در روش‌ها، نگرش‌ها و راهبردهای آموزشی در کلاس درسی و کتاب‌های درسی است. در خصوص کتاب‌های درسی، باید محتوای برنامه درسی به گونه‌ای ارائه گردد که یادگیرنده را با محتوای داده شده درگیر سازد. روش فعال یاددهی-یادگیری، یعنی روشی که دانش‌آموز، خود، فعالانه با کار و فعالیت‌های اکتشافی خود، به دنبال شناخت حقایق و وقایع پیرامونی، کسب دانش‌های ضروری، کسب مهارت‌های ضروری، کسب نگرش‌های ضروری و ساخت معنا و تجربه جدید است. لازمه تحقق این مهم، ضمن استفاده معلم از روش‌های یاددهی-یادگیری فعال در کلاس درس، تهیه، تنظیم و تدوین محتوای آموزشی کتاب درسی به صورت فعال، از الزامات این روش است. از سوی دیگر، نظر به نقش پرشگري و طراحی انواع پرسش‌ها در پرورش انسان‌های خردمند، جستجوگر و منتقد، انتظار می‌رود در محتوای کتاب‌ها به این موضوع نیز توجه شود ( Hossein Yazdi, the Ahmadi, 2015).

نتایج پژوهش Ka'idi and Ahmadi (2013)، با عنوان تحلیل محتوای کتاب علوم پایه ششم ابتدایی بر اساس

در چند سال اخیر، تغییرات بسیار زیادی در محتوا و نگارش کتاب‌ها صورت گرفته است، اما با توجه به تدوین کتاب‌های پایه ششم ابتدایی از سال ۹۲-۹۱، به نظر می‌رسد اهمیت این کتاب‌ها برای دانش‌آموزان، مضاعف باشد.

با توجه به موارد ذکر شده و اهمیت کتاب درسی در نظام آموزشی متمرکز کشورمان، تحقیق حاضر با هدف بررسی و تحلیل محتوای (ویلیام رومی) متون، پرسش‌ها و تصاویر کتب پایه ششم ابتدایی، در جهت پاسخگویی به این سؤال اصلی باشد که آیا متون، پرسش‌ها و تصاویر کتاب‌های پایه ششم ابتدایی به‌صورتی پویا و فعال ارائه شده و میزان درگیری دانش‌آموزان نسبت به هر کدام از آن‌ها چقدر است.

#### روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از روش تحلیل محتوا و با استفاده از تکنیک ویلیام رومی انجام شده است. ویلیام رومی، با استفاده از تحلیل کمی به توصیف عینی و منظم محتوای آشکار مطالب درسی پرداخته است. هدف روش ویلیام رومی، پاسخ به این سؤال است که آیا کتاب و محتوای مورد نظر، دانش‌آموزان را به‌طور فعال با آموزش و یادگیری درگیر می‌کند؟ و میزان این درگیری به چه میزان است. وی محتوای درس را به سه قسمت متن درس، تصاویر کتاب، پرسش‌ها و سؤالات تقسیم می‌کند. در این روش، محقق باید ضمن تعریف متغیرها، شاخص‌هایی که اطلاعات محتوا بر اساس آن در مقوله قرار می‌گیرند را نیز تعریف کند. در این تحلیل، مقوله‌ها به سه قسمت فعال، غیرفعال و خنثی تقسیم می‌شوند. در طبقات غیرفعال دانش‌آموزان مشغول فعالیت‌های علمی به معنای واقعی نمی‌باشند. در مقوله‌های فعال، دانش‌آموزان با فعالیت‌های یادگیری و آموزش درگیر هستند و مقوله‌های خنثی، مقوله‌هایی هستند که نقش مهمی در ارزشیابی و تحلیل محتوا ایفا نمی‌کنند و می‌توان در ارزشیابی از آن‌ها صرف‌نظر کرد (Yarmohammadian, 1998). در این پژوهش واحد

مطلوب و در کتاب‌های سال دوم و سوم پایین‌تر از حد مطلوب قرار دارد.

همچنین یافته‌های پژوهش Dehghani & Pakmehr (2015) که تمام محتوای متون، پرسش‌ها و تصاویر دو کتاب جدید التالیف علوم و ریاضی چاپ ۹۲-۹۱ از طریق تحلیل محتوا (ویلیام رومی) انجام شده بود، نشان داد که در کتاب علوم (از ۳۲۰ واحد متن، ۱۰۰ واحد پرسش و ۱۴۰ واحد تصویر) شاخص درگیری دانش‌آموزان با متن کتاب ۰/۸۴، با پرسش‌ها ۹ و با تصاویر کتاب ۰/۱۹ است. همچنین، در کتاب ریاضی (از ۱۸۲ واحد متن، ۸۶۲ واحد پرسش و ۹۷ واحد تصویر) شاخص درگیری با متن کتاب ۰/۸۵، با پرسش‌ها ۱۳/۲۶ و با تصاویر کتاب ۰/۳۰ حاصل گردید. به عبارتی، متن کتاب علوم و ریاضی این پایه به شیوه فعال تدوین شده است، درحالی‌که تصاویر این کتب به شیوه غیرفعال نگاشته شده و پرسش‌های ارائه شده نیز به دلیل فعال بودن بیش از اندازه منجر به خستگی بی‌حوصلگی دانش‌آموزان می‌گردد.

با توجه به نتایج مطالعات ادواری تیمز، جایگاه ایران در همه این مطالعات از ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۷ پایین‌تر از میانگین بین‌المللی بوده است (Karimi, 2008). این نتایج نشان‌دهنده عملکرد ضعیف دانش‌آموزان ایرانی در تولید نظریه، تحلیل و حل مسئله و عدم پرورش قوه تفکر و استدلال علمی و منطقی دانش‌آموزان است. هرچند که در ریشه‌یابی این نتایج ضعیف، باید عوامل زیادی را مورد بررسی قرار داد اما نقش ساختار و محتوای کتاب‌های درسی مربوطه را نباید نادیده گرفت. تهیه برنامه‌ها و کتاب‌های درسی مناسب برای هر دوره آموزشی و برای هر درس مستلزم ارزیابی برنامه‌ها و کتاب‌های درسی موجود است. لذا برنامه‌ها و کتاب‌های درسی که از مهم‌ترین اجزاء نظام آموزشی هستند، باید پیوسته از نظر تناسب و کفایت، ایجاد قدرت تفکر و تعقل، مورد ارزیابی قرار گرفته و متناسب با یافته‌های تحقیق در آن‌ها تجدید نظر صورت گیرد.

حاضر از نمونه‌گیری استفاده نشده است، بلکه از شیوه تمام شماری، تمام محتوای کتاب‌ها مورد بررسی قرار گرفت. لذا کلیه متون، پرسش‌ها و تصاویر چهار کتاب جدید التالیف چاپ ۹۲-۹۱ پایه ششم ابتدایی مورد تحلیل محتوا (ویلیام رومی) قرار گرفت.

#### یافته‌های پژوهش

کتاب‌های پایه ششم، به ترتیب کتاب‌های مطالعات اجتماعی، قرآن، فارسی و کار و فناوری، مورد تحلیل محتوا قرار گرفتند. به این صورت که برای هر درس، ابتدا به بررسی وضعیت کلی کتاب پرداخته شد، سپس به تحلیل متون درس‌ها پرداخته و بعد از آن پرسش‌ها و تصاویر مورد تحلیل قرار گرفتند. در ضمن ضریب درگیری هر یک آن‌ها نیز برای هر کتاب محاسبه گردید.

کتاب مطالعات اجتماعی: این کتاب دارای ۱۲ فصل، ۲۴ درس و ۱۲۴ صفحه است. در برنامه درسی مطالعات اجتماعی، به منظور سازمان‌دهی تلفیقی محتوا، پنج حوزه موضوعی انتخاب شده است که شامل: فضا و مکان - زمان، تداوم و تغییر - فرهنگ و هویت - نظام اجتماعی - منابع و فعالیت اقتصادی است.

عناوین دروس به ترتیب عبارتند از: (۱) دوستی، (۲) آداب دوستی، (۳) تصمیم‌گیری چیست؟، (۴) چگونه تصمیم بگیریم، (۵) عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری کدامند، (۶) محصولات کشاورزی از تولید تا مصرف، (۷) طلای سیاه، (۸) انرژی را بهتر مصرف کنیم، (۹) پیشرفت‌های علمی مسلمانان، (۱۰) چه عواملی موجب گسترش علوم و فنون می‌شود، (۱۱) اصفهان؛ نصف جهان، (۱۲) صفویه و شکوفایی فرهنگ و هنر، (۱۳) برنامه روزانه متعادل، (۱۴) گذراندن اوقات فراغت، (۱۵) انواع لباس (۱۶) لباس، از تولید تا مصرف، (۱۷) ویژگی‌های دریاها، ایران، (۱۸) دریا نعمت خداوندی، (۱۹) مرزها، (۲۰) مطالعه موردی، (۲۱) استعمار چیست؟، (۲۲) مبارزه مردم ایران با استعمار، (۲۳) خرمشهر در چنگان دشمن و (۲۴) خرمشهر در دامان میهن.

تحلیل، متن، پرسش و تصویر در نظر گرفته شده است که به توضیح هر یک از این واحدها پرداخته می‌شود:  
الف) تحلیل متن:

در این نوع تحلیل، واحد تحلیل متن جمله است. جمله واحد معنادار واقعی و کوچک‌ترین جزء تحلیل محسوب می‌شود. در تحلیل متن ۱۲ مقوله وجود دارد که خود به دو قسمت مقوله‌های غیرفعال و مقوله‌های فعال تقسیم می‌شود که از طریق تقسیم مقوله‌های فعال بر مقوله‌های غیرفعال، ضریب درگیری دانش‌آموزان به محتوای کتاب به دست می‌آید که از این ۱۲ قسم، ۴ مقوله آن، به علت این که یا در متن آورده نشده و آیا تأثیری در فعال یا غیرفعال بودن متن ندارند در فرمول و محاسبه آورده نمی‌شوند؛ که از تقسیم مقوله‌های فعال  $(e+f+g+h+i+j)$  بر مقوله‌های غیرفعال  $(a+b+c+d)$ ، ضریب درگیری دانش‌آموزان به متن کتاب به دست می‌آید.

ب) تحلیل پرسش‌ها:

هر پرسش در یک مقوله خاص قرار می‌گیرد، سپس برای تحلیل پرسش‌ها آن‌ها را به مقوله‌های فعال  $(c+d)$  و غیرفعال  $(a+b)$  تعیین می‌شود که از تقسیم مقوله‌های فعال بر مقوله‌های غیرفعال، ضریب درگیری دانش‌آموزان با سؤالات و پرسش‌های کتاب به دست می‌آید.

ج) تحلیل تصاویر و نمودار:

در تکنیک رومی، واحد تحلیل می‌تواند تصاویری باشد که به صورت نقشه، تصویر و نقاشی در کتاب‌های درسی آمده و تحلیل آن مبتنی بر میزان استفاده دانش‌آموزان از تصاویر است. این تحلیل خود به چهار مقوله تقسیم می‌شود که هر کدام از مقوله‌ها به بررسی جوانبی از فعال یا غیرفعال بودن تصاویر می‌پردازد که از تقسیم مقوله‌های فعال  $(c+d)$  بر مقوله‌های غیرفعال  $(a+b)$ ، شاخص درگیری دانش‌آموزان با تصاویر کتاب به دست می‌آید.

جامعه آماری پژوهش حاضر، کتاب‌های پایه ششم ابتدایی شامل کتاب‌های فارسی، مطالعات اجتماعی، قرآن و کار و فناوری، است. لازم به ذکر است که در تحقیق

کتاب مطالعات پایه ششم دبستان نشان می‌دهد که حدود ۳۰ درصد واحدهای بررسی شده در مقوله اول (a) (سؤالات که پاسخ آن‌ها را می‌توان در متن پیدا کرد) حدود ۱۷ درصد در مقوله دوم (b) (سؤالاتی که مربوط به نقل تعاریف است) حدود ۳۰ درصد در مقوله سوم (c) (سؤالاتی که برای جواب دادن آن‌ها دانش‌آموز باید آنچه را در درس آموخته است برای نتیجه‌گیری درباره مسائل جدید بکار برد) و حدود ۲۳ درصد در مقوله d یعنی سؤالاتی که از دانش‌آموز خواسته می‌شود تا مسئله بخصوصی را حل کند) قرار دارند که در جدول ۲ نمایان است. در مجموع حدود ۴۷ درصد واحدهای مورد بررسی در گروه اول (a, b) یعنی غیرفعال و حدود ۵۳ درصد در گروه دوم (c, d) یعنی فعال، قرار گرفته‌اند. بر این اساس ضریب درگیری یادگیرنده با سؤالات کتاب مطالعات ۱/۱۷ است که بر اساس روش در گستره تعیین شده توسط وی (گستره بین ۰/۴ تا ۱/۵) است؛ به عبارت دیگر، پرسش‌های دروس در حد فعال است. در حقیقت پرسش‌ها و تمرینات کتاب، به نسبت، فعال تنظیم شده است. تقریباً بیشتر فعالیت‌های کتاب در قالب مقوله‌های a و c است.

تصاویر موجود در کتاب مطالعات اجتماعی، در تمام دروس توزیع شده و در واقع کتاب از تصاویر کوچک زیادی تشکیل شده است. نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل تصاویر در همه دروس کتاب مطالعات اجتماعی پایه ششم دبستان نشان می‌دهد که: حدود ۸۳ درصد واحدهای بررسی شده در مقوله a (تصاویری که برای بیان و تشریح موضوع خاصی در کتاب آمده است) حدود ۹/۳ درصد در مقوله b (یعنی تصاویری که از یادگیرنده می‌خواهد تا با استفاده از مفروضات داده شده در درس، فعالیت یا آزمایش خاصی را انجام دهد)، حدود ۳/۲ درصد در مقوله c (تصاویری که روش جمع‌آوری وسایل لازم را برای آزمایش تشریح می‌کند) و حدود ۴/۱ درصد در مقوله d (تصاویر و اشکالی که در هیچ‌یک از مقوله‌های فوق نمی‌گنجد) قرار دارند.

نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل واحدهای متن در همه دروس کتاب مطالعات اجتماعی نشان می‌دهد که حدود ۴۹ درصد واحدهای بررسی شده در مقوله a (بیان حقایق)، حدود ۳ درصد در مقوله b (بیان نتایج)، قرار داشته‌اند، هم‌چنین حدود ۸ درصد در مقوله c (تعاریف) و ۲۱ درصد مربوط به سؤال‌هایی بوده است که بلافاصله پاسخ آن‌ها در کتاب آمده است یعنی در قسمت d قرار داشته‌اند. در مقوله e سؤال‌هایی که پاسخ به آن مستلزم آن است که یادگیرنده مفروضات داده شده را تجزیه و تحلیل کند، ۳ درصد است. هم‌چنین در حدود ۴ درصد از واحدهای بررسی شده نیز در قسمت f یعنی سؤال‌های که از یادگیرنده خواسته می‌شود که نتایجی را که خود به دست آورده است تجزیه و تحلیل کند، قرار داشته است. حدود ۹ درصد مختص به جملاتی است که از یادگیرنده خواسته می‌شود که آزمایشی را انجام دهد و نتایج حاصله را تجزیه و تحلیل نماید که با مقوله g نمایش داده شده است و در آخر هم حدود ۳ درصد مربوط به مقوله h یعنی مربوط به سؤال‌های است که هدف، جلب توجه یادگیرنده بوده و جواب در متن کتاب، بلافاصله نیامده است. در مجموع حدود ۸۰ درصد واحدهای مورد بررسی در گروه اول (a, b, c, d) و حدود ۲۰ درصد در گروه دوم (e, f, g, h)، قرار گرفته‌اند. بر این اساس ضریب درگیری یادگیرنده با متن کتاب مطالعات اجتماعی، ضریب درگیری دانش‌آموز با متن ۰/۲۲ است که بر اساس روش رومی پایین‌تر از میزان تعیین شده توسط وی (گستره بین ۰/۴ تا ۱/۵) است؛ به عبارت دیگر محتوا در مجموع فصول غیرفعال تشخیص داده می‌شود، بنابراین مطابق با بررسی و تجزیه و تحلیل واحدهای متن فصول کتاب مطالعات اجتماعی، فراوانی، درصد متون و ضریب درگیری در دروس بیست و چهارگانه کتاب، مطابق با داده‌های جدول شماره یک است.

پرسش‌های کتاب مطالعات اجتماعی تحت عنوان "فعالیت" در متن و انتهای دروس آمده است. نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل فعالیت‌ها، در همه دروس

جدول ۱. فراوانی و درصد متن دروس کتاب مطالعات اجتماعی پایه ششم و ضریب درگیری دروس

درس/مقوله	a	b	c	d	e	f	g	h	جمع	ضریب درگیری	درصد
۱. دوستی	۳۰	۳	۴	۰	۳	۷	۱۱	۰	۵۸	۰/۵۶	٪۶
۲. آداب دوستی	۴۲	۱	۰	۰	۱	۲	۰	۲	۴۸	۰/۱۱	٪۵
۳. تصمیم‌گیری چیست؟	۴۳	۲	۰	۱	۰	۶	۵	۰	۵۷	۰/۲	٪۶
۴. چگونه تصمیم بگیریم؟	۵۲	۵	۰	۳	۵	۷	۱۸	۰	۹۰	۰/۵	٪۹
۵. عوامل موثر در تصمیم‌گیری	۳۳	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۳۶	۰/۰۲	٪۴
۶. محصولات کشاورزی از تولید تا	۴۶	۰	۰	۵	۰	۵	۱	۰	۵۷	۰/۱۱	٪۶
۷. طلای سیاه	۳۹	۱	۰	۱	۰	۲	۲	۰	۴۵	۰/۰۹	٪۵
۸. انرژی را بهتر مصرف کنیم	۵۲	۲	۰	۱	۰	۳	۰	۱	۵۹	۰/۰۷	٪۶
۹. پیشرفت‌های علمی مسلمانان	۱۹	۰	۳	۱۷	۱	۲	۱	۰	۴۳	۰/۰۹	٪۴
۱۰. چه عواملی موجب گسترش	۱۰	۱	۵	۱۳	۰	۰	۱	۱	۳۱	۰/۰۷	٪۳
۱۱. اصفهان نصف جهان	۱۰	۱	۴	۱۲	۱	۲	۱	۱	۳۲	۰/۱۸	٪۳
۱۲. صفویه و شکوفایی فرهنگ	۴	۳	۴	۱۳	۰	۱	۲	۰	۲۷	۰/۱۲	٪۳
۱۳. برنامه روزانه متعادل	۵	۴	۱	۷	۱	۲	۴	۰	۲۴	۰/۴	٪۲
۱۴. گذراندن اوقات فراغت	۱۶	۲	۲	۸	۳	۰	۱۴	۳	۴۸	۰/۶	٪۵
۱۵. انواع لباس	۵	۴	۴	۷	۳	۲	۳	۰	۲۸	۰/۴	٪۳
۱۶. لباس از تولید تا مصرف	۴	۲	۵	۸	۳	۰	۳	۱	۲۶	۰/۳۶	٪۳
۱۷. ویژگی‌های دریا‌های ایران	۱۱	۱	۲	۱۴	۱	۰	۳	۲	۳۴	۰/۲۵	٪۳
۱۸. دریا، نعمت خداوندی	۴	۰	۱	۱۷	۱	۰	۱	۲	۲۶	۰/۱۸	٪۳
۱۹. مرزها	۵	۰	۴	۱۷	۱	۱	۲	۰	۳۰	۰/۱۵	٪۳
۲۰. مطالعه‌ی موردی	۴	۰	۴	۵	۲	۰	۲	۳	۲۰	۰/۵	٪۲
۲۱. استعمار چیست؟	۱۲	۰	۱۰	۱۵	۰	۰	۲	۲	۴۱	۰/۱۰	٪۴
۲۲. مبارزه‌ی مردم ایران با استعمار	۱۴	۰	۱۴	۱۶	۰	۰	۲	۱	۴۷	۰/۰۷	٪۵
۲۳. خرمشهر در چنگال دشمن	۱۲	۰	۸	۱۴	۱	۰	۲	۳	۴۰	۰/۱۷	٪۴
۲۴. خرمشهر در دامان میهن	۸	۰	۴	۱۳	۱	۰	۳	۳	۳۲	۰/۳	٪۳
جمع	۴۸۰	۳۱	۸۱	۲۰۷	۲۸	۴۳	۸۳	۲۵	۹۷۸	-	٪۱۰۰
درصد	٪۴۹	٪۳	٪۸	٪۲۱	٪۳	٪۴	٪۹	٪۳	٪۱۰۰	-	-

تصاویر دروس کتاب مطالعات اجتماعی غیرفعال است. لازم به ذکر است، ضریب درگیری دانش‌آموزان با تصاویر کتاب مطالعات اجتماعی، همچنان که در جدول شماره ۳ مشخص است، نشان می‌دهد که اکثر تصاویر کتاب از مقوله a یعنی تصاویری که برای بیان و تشریح موضوعی خاص که در هر درس مدنظر بوده، در کتاب آمده است.

در مجموع حدود ۹۳ درصد واحدهای مورد بررسی در گروه اول (a,b) یعنی غیرفعال و حدود ۷ درصد در گروه دوم (c,d) یعنی فعال، قرار گرفته‌اند. بر این اساس ضریب درگیری یادگیرنده با تصاویر کتاب مطالعات ۰/۰۸ است که بر اساس روش رومی پایین‌تر از میزان تعیین شده توسط وی (گستره بین ۰/۴ تا ۱/۵) است؛ به عبارت دیگر،

جدول ۲. فراوانی و درصد پرسش‌های دروس کتاب مطالعات اجتماعی پایه ششم و ضریب درگیری دروس

درس/مقوله	a	b	c	d	جمع	ضریب درگیری	درصد
۱. دوستی	۷	۱	۰	۱	۹	۰/۱۲	٪۴/۱
۲. آداب دوستی	۴	۰	۰	۰	۴	۰	٪۱/۸
۳. تصمیم‌گیری چیست؟	۱	۰	۰	۰	۱	۰	٪۰/۴
۴. چگونه تصمیم بگیریم؟	۳	۰	۰	۰	۳	۰	٪۱/۳
۵. عوامل موثر در تصمیم‌گیری کدامند؟	۹	۰	۰	۰	۹	۰	٪۴/۱
۶. محصولات کشاورزی از تولید تا مصرف	۱۵	۰	۰	۰	۱۵	۰	٪۶/۹
۷. طلای سیاه	۱۰	۰	۰	۰	۱۰	۰	٪۴/۶
۸. انرژی را بهتر مصرف کنیم	۱۰	۰	۰	۰	۱۰	۰	٪۴/۶
۹. پیشرفت‌های علمی مسلمانان	۹	۲	۰	۰	۱۱	۰	٪۵/۱
۱۰. چه عواملی موجب گسترش علوم	۶	۰	۰	۰	۶	۰	٪۲/۷
۱۱. اصفهان نصف جهان	۹	۱	۲	۰	۱۲	۰/۲	٪۵/۵
۱۲. صفویه و شکوفایی فرهنگ و هنر	۲	۲	۰	۰	۴	۰	٪۱/۸
۱۳. برنامه روزانه متعادل	۱	۲	۱	۰	۴	۰/۳	٪۱/۸
۱۴. گذراندن اوقات فراغت	۷	۱	۲	۰	۱۰	۰/۲۵	٪۴/۶
۱۵. انواع لباس	۱۴	۲	۰	۰	۱۶	۰	٪۷/۴
۱۶. لباس از تولید تا مصرف	۷	۱	۱	۰	۹	۰/۱۲	٪۴/۱
۱۷. ویژگی‌های دریاهاى ایران	۴	۱	۱	۰	۶	۰/۲	٪۲/۷
۱۸. دریا، نعمت خداوندی	۹	۳	۰	۲	۱۴	۰/۱۶	٪۶/۵
۱۹. مرزها	۱۰	۲	۰	۱	۱۳	۰/۰۸	٪۶
۲۰. مطالعه‌ی موردی	۱۱	۱	۰	۰	۱۲	۰	٪۵/۵
۲۱. استعمار چیست؟	۶	۰	۰	۰	۶	۰	٪۲/۷
۲۲. مبارزه‌ی مردم ایران با استعمار	۱۱	۱	۰	۳	۱۵	۰/۲۵	٪۶/۹
۲۳. خرمشهر در چنگال دشمن	۸	۰	۰	۲	۱۰	۰/۲۵	٪۴/۶
۲۴. خرمشهر در دامان میهن	۶	۰	۰	۰	۶	۰	٪۲/۷
جمع	۱۷۹	۲۰	۷	۹	۲۱۵	-	۱۰۰
درصد	٪۸۳	٪۹/۳	٪۳/۲	٪۴/۱	۱۰۰	-	



جدول ۳. فراوانی و درصد تصاویر دروس کتاب مطالعات اجتماعی پایه ششم و ضریب درگیری دروس

درس/مقوله	a	b	c	d	جمع	ضریب درگیری	درصد
۱. دوستی	۰	۱	۲	۱	۴	۳	٪۲/۸
۲. آداب دوستی	۰	۰	۲	۱	۳	۰	٪۲/۱
۳. تصمیم‌گیری چیست؟	۱	۰	۳	۰	۴	۳	٪۲/۸
۴. چگونه تصمیم بگیریم؟	۱	۰	۳	۱	۵	۴	٪۹
۵. عوامل مؤثر در تصمیم‌گیری کدامند؟	۱	۰	۰	۲	۳	۲	٪۲/۱
۶. محصولات کشاورزی از تولید تا مصرف	۱	۰	۲	۳	۶	۵	٪۴/۳
۷. طلای سیاه	۳	۰	۴	۲	۹	۲	٪۴
۸. انرژی را بهتر مصرف کنیم	۰	۰	۳	۳	۶	۰	٪۴/۳
۹. پیشرفت‌های علمی مسلمانان	۲	۱	۱	۰	۴	۰/۳	٪۲/۸
۱۰. چه عواملی موجب گسترش علوم	۰	۱	۱	۱	۳	۲	٪۲/۱
۱۱. اصفهان نصف جهان	۱	۱	۲	۱	۵	۱/۵	٪۳/۵
۱۲. صفویه و شکوفایی فرهنگ و هنر	۱	۰	۱	۱	۳	۲	٪۲/۱
۱۳. برنامه روزانه متعادل	۳	۲	۲	۲	۹	۰/۸	٪۶/۴
۱۴. گذراندن اوقات فراغت	۲	۲	۰	۲	۶	۰/۵	٪۴/۳
۱۵. انواع لباس	۲	۲	۱	۱	۶	۰/۵	٪۴/۳
۱۶. لباس از تولید تا مصرف	۲	۰	۲	۱	۵	۱/۵	٪۳/۵
۱۷. ویژگی های دریاهاى ایران	۳	۲	۱	۲	۸	۰/۶	٪۵/۷
۱۸. دریا، نعمت خداوندی	۶	۱	۲	۱	۱۰	۰/۴	٪۷/۱
۱۹. مرزها	۲	۱	۲	۱	۶	۱	٪۴/۳
۲۰. مطالعه موردی	۱	۰	۳	۱	۵	۴	٪۳/۵
۲۱. استعمار چیست؟	۳	۴	۰	۲	۹	۰/۲	٪۶/۴
۲۲. مبارزه مردم ایران با استعمار	۳	۲	۱	۲	۸	۰/۶	٪۵/۷
۲۳. خرمشهر در چنگال دشمن	۳	۲	۱	۱	۷	۰/۴	٪۵
۲۴. خرمشهر در دامان میهن	۱	۱	۲	۲	۶	۲	٪۴/۳
جمع	۴۱	۲۳	۴۱	۳۴	۱۳۹	-	۱۰۰
درصد	٪۳۰	٪۱۷	٪۳۰	٪۲۳	۱۰۰	-	-

به‌طور خلاصه، میزان درگیری دانش‌آموز با متن، پرسش‌ها و تصاویر کتاب مطالعات اجتماعی به شرح جدول ۴ است:

جدول ۴: فراوانی و درصد متن، پرسش‌ها و تصاویر کتاب مطالعات اجتماعی و ضریب درگیری آن‌ها

نتیجه	تعداد	درصد	ضریب درگیری
متن	۹۷۸	٪۷۳	۰/۲۲
پرسش	۱۳۹	٪۱۱	۱/۱۷
تصویر	۲۱۵	٪۱۶	۰/۰۸

جلب توجه یادگیرنده بوده و جواب در متن کتاب، بلافاصله نیامده است، هیچ موردی وجود نداشته است. مقوله e (تجزیه تحلیل) و مقوله f (نتیجه گیری) نیز حدود ۰/۱ درصد بوده و مقوله g (انجام آزمایش) نیز ۲/۸ درصد بوده است. در مجموع حدود ۹۷ درصد از متن مورد بررسی در گروه اول (a, b, c, d) و حدود ۳ درصد در گروه دوم (e, f, g, h) قرار گرفته‌اند. بر این اساس ضریب درگیری یادگیرنده با متن کتاب قرآن ۰/۰۳ به دست آمد که بر اساس روش رومی پایین تر از میزان تعیین شده توسط وی (گستره بین ۰/۴ تا ۱/۵) است؛ یعنی در مجموع محتوای درس‌ها غیرفعال است. لازم به ذکر است، ضریب درگیری دانش آموزان با متن کتاب قرآن، همچنان که در جدول ۵ نیز مشخص است، نشان داد که فقط تصاویر درس اول با توجه به ملاک در نظر گرفته شده توسط رومی به صورت فعال تنظیم گردیده است (ضریب درگیری=۱).

کتاب قرآن: این کتاب دارای ۱۵ درس و ۱۱۱ صفحه است که از این ۱۵ درس فقط درس آخر با عنوان قرآن در تابستان نام گذاری شده و سایر دروس بدون عنوان و با نام درس اول، درس دوم و ... ذکر شده است. کتاب دارای سه قسمت یادآوری هم است که در تحلیل کتاب، یادآوری اول را با درس اول و دو یادآوری دیگر، با دروس قبلی خود تحلیل شد. هدف اصلی از کتاب قرآن پایه ششم، علاقه مند کردن دانش آموزان به یادگیری قرآن کریم است. لذا مدنظر این است که دانش آموزان بتوانند قرآن را روان بخوانند. از این رو، کتاب به گونه ای طراحی نشده است که موجب درگیری دانش آموزان گردد.

نتایج به دست آمده از تحلیل محتوای متن کتاب قرآن پایه ششم ابتدایی، همچنان که در جدول ۵ مشخص است، نشان می‌دهد که حدود ۹۷ درصد متن بررسی شده در مقوله a (بیان حقایق) بوده و در مقوله‌های b (بیان نتایج)، c (تعاریف)، d (پاسخ در متن) و همچنین در مقوله h یعنی سؤال‌های است که هدف،

جدول ۵. فراوانی و درصد متون کتاب قرآن و ضریب درگیری دانش آموزان

درس / مقوله	a	b	C	d	e	f	g	h	جمع	ضریب درگیری	درصد
۱. درس اول	۴	۰	۰	۰	۰	۰	۴	۰	۸	۱	٪۱
۲. درس دوم	۳۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۳۱	۰/۰۳	٪۵
۳. درس سوم	۱۷	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱۸	۰/۰۶	٪۳
۴. درس چهارم	۲۷	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۲۸	۰/۰۴	٪۵
۵. درس پنجم	۴۳	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۴۴	۰/۰۲	٪۷
۶. درس ششم	۴۵	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۴۷	۰/۰۴	٪۸
۷. درس هفتم	۵۶	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۵۷	۰/۰۲	٪۹
۸. درس هشتم	۵۷	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۵۸	۰/۰۲	٪۹
۹. درس نهم	۵۵	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۵۶	۰/۰۲	٪۹
۱۰. درس دهم	۳۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۳۱	۰/۰۳	٪۵
۱۱. درس یازدهم	۲۷	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۲۸	۰/۰۴	٪۵
۱۲. درس دوازدهم	۱۶	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱۷	۰/۰۶	٪۳
۱۳. درس سیزدهم	۱۵	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱۶	۰/۰۶	٪۳
۱۴. درس چهاردهم	۲۳	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۲۵	۰/۰۹	٪۴
۱۵. قرآن در تابستان	۱۴۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۴۶	۰	٪۲۴
جمع	۵۹۱	۰	۰	۰	۱	۰	۱۷	۰	۶۱۰	-	٪۱۰۰
درصد	٪۹۷	۰	۰	۰	٪۰/۱	٪۰/۱	٪۲/۸	۰	٪۱۰۰	-	-

درس آموخته است برای نتیجه‌گیری درباره مسائل جدید استفاده کند و حدود ۳ درصد در مقوله d یعنی پرسش‌هایی که از یادگیرنده می‌خواهد مسئله ویژه‌ای را حل کند، قرار دارد. در مجموع حدود ۶۱ درصد در مقوله (a,b) و حدود ۳۹ درصد واحدهای مورد بررسی در گروه دوم (c,d) قرار گرفته‌اند. بر اساس این محاسبه ضریب درگیری در پرسش‌های کتاب، مطابق با داده‌های جدول شماره شش، ۰/۶ است. لذا، پرسش‌های کتاب در گستره تعیین شده توسط رومی یعنی (۰/۴ تا ۱/۵) قرار دارد، البته هر چند ضرایب پژوهشی به دست آمده، در محدوده مورد نظر رومی واقع شده است، اما به سبب میل نمرات به دست آمده به سمت ابتدای محور، نتیجه‌گیری می‌شود، محتوای کتاب به صورت نیمه فعال طراحی شده است و مقوله‌های فعال و غیرفعال تقریباً اختلاف چندانی ندارند.

پرسش‌های کتاب، در قالب تمرین قرائت (خواندن قرآن) و همچنین کار در کلاس است که شامل فعالیت‌ها و تمریناتی است که بیشتر در مورد خواندن و ترجمه قرآن کریم است. از آنجایی که در تمرینات، بعضاً روخوانی چندین آیه یا ترجمه چندین لغت خواسته شده، در تحلیل صورت گرفته هر آیه و هر لغت در هر تمرین یک پرسش در نظر گرفته شده است، لذا بعضاً یک پرسش خود شامل چندین تمرین شده است.

نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل پرسش‌های کتاب قرآن نشان می‌دهد حدود ۶۱ درصد پرسش‌های مورد بررسی در مقوله a یعنی پرسش‌هایی که پاسخ آن‌ها را می‌توان در متن کتاب پیدا کرد، در مقوله b یعنی پرسش‌هایی که مربوط به نقل تعریف است، هیچ مقوله‌ای یافت نشد، حدود ۳۶ درصد در مقوله c یعنی پرسش‌هایی که برای پاسخ دادن به آن‌ها یادگیرنده باید از آنچه که از

جدول ۶. فراوانی و درصد پرسش‌های کتاب قرآن و ضریب درگیری دانش‌آموزان

درس	مقوله	a جواب از کتاب	b تعاریف	C پاسخگویی به کمک متن	d حل مسئله	جمع	ضریب درگیری	درصد
۱. درس اول		۲۴	۰	۲۸	۰	۵۲	۱/۱۷	٪۱۳
۲. درس دوم		۱۴	۰	۷	۰	۲۱	۰/۵	٪۵
۳. درس سوم		۱۴	۰	۱۴	۰	۲۸	۱	٪۷
۴. درس چهارم		۱۹	۰	۸	۰	۲۷	۰/۴	٪۷
۵. درس پنجم		۲۳	۰	۱۲	۰	۳۵	۰/۵	٪۹
۶. درس ششم		۱۴	۰	۹	۰	۲۳	۰/۶	٪۶
۷. درس هفتم		۱۴	۰	۵	۲	۲۱	۰/۵	٪۵
۸. درس هشتم		۱۶	۰	۷	۰	۲۳	۰/۴	٪۶
۹. درس نهم		۱۶	۰	۶	۱	۲۳	۰/۴	٪۶
۱۰. درس دهم		۱۷	۰	۱۵	۲	۳۴	۱	٪۸
۱۱. درس یازدهم		۱۸	۰	۷	۲	۲۷	۰/۵	٪۷
۱۲. درس دوازدهم		۱۶	۰	۹	۱	۲۶	۰/۶	٪۶
۱۳. درس سیزدهم		۱۸	۰	۸	۱	۲۷	۰/۵	٪۷
۱۴. درس چهاردهم		۲۶	۰	۱۰	۱	۳۷	۰/۴	٪۹
۱۵. قرآن در تابستان		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
جمع		۲۴۹	۰	۱۴۵	۱۰	۴۰۴	-	٪۱۰۰
درصد		٪۶۱	۰	٪۳۶	٪۳	٪۱۰۰	-	-

حدود ۸ درصد تصاویر مورد بررسی در گروه دوم (C و d) قرار گرفته‌اند. بر این اساس ضریب درگیری یادگیرنده با تصاویر در ۱۵ درس از کتاب قرآن، بر اساس فرمول فوق، ۰/۰۷ است که بر مبنای ملاک رومی پایین‌تر از حدنصاب قابل قبول است. رقم به دست آمده نشان می‌دهد که مقوله‌های غیرفعال بسیار بیش‌تر از مقوله‌های فعال بوده است. لازم به ذکر است، ضریب درگیری دانش‌آموزان با تصاویر کتاب قرآن چنانکه در جدول ۷ نشان داده شده، فقط تصاویر درس‌های ۵، ۹، ۱۳ با توجه به ملاک در نظر گرفته شده توسط رومی به صورت فعال تنظیم گردیده است که ضریب درگیری هر سه درس ۰/۵ به دست آمده است.

نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل تصاویر کتاب قرآن نیز نشان می‌دهد که حدود ۵۳ درصد از تصاویر مورد بررسی در مقوله (a) یعنی تصاویری که تنها برای بیان و تشریح موضوع خاصی در درس آمده‌اند، حدود ۳۹ درصد از تصاویر مورد بررسی در مقوله (b) یعنی تصاویری که از یادگیرنده می‌خواهد تا با استفاده از مفروضات داده شده فعالیت خاصی را انجام دهد و هیچ تصویری در مقوله C یعنی مربوط به تصاویری که روش جمع‌آوری وسایل لازم برای کار خاصی را تشریح می‌کند، وجود نداشت. حدود ۸ درصد نیز در مقوله (d) یعنی تصاویری که در هیچ‌یک از مقوله‌های فوق نمی‌گنجد، قرار دارد. لذا، در مجموع حدود ۹۲ درصد تصاویر مورد بررسی در گروه اول (a و b) و

جدول ۷. فراوانی و درصد تصاویر کتاب قرآن و ضریب درگیری دانش‌آموزان

درس / مقوله	a توضیح پدیده	b انجام فعالیت	c تشریح روش جمع‌آوری وسایل	d هیچ طبقه	جمع	ضریب درگیری	درصد
۱. درس اول	۲	۱	۰	۰	۳	۰	۰/۸
۲. درس دوم	۱	۲	۰	۰	۳	۰	۰/۸
۳. درس سوم	۲	۱	۰	۰	۳	۰	۰/۸
۴. درس چهارم	۱	۱	۰	۰	۲	۰	۰/۵
۵. درس پنجم	۱	۱	۰	۱	۳	۰/۵	۰/۸
۶. درس ششم	۲	۱	۰	۰	۳	۰	۰/۸
۷. درس هفتم	۲	۱	۰	۰	۲	۰	۰/۵
۸. درس هشتم	۲	۱	۰	۰	۳	۰	۰/۸
۹. درس نهم	۱	۱	۰	۱	۳	۰/۵	۰/۸
۱۰. درس دهم	۲	۱	۰	۰	۳	۰	۰/۸
۱۱. درس یازدهم	۱	۲	۰	۰	۳	۰	۰/۵
۱۲. درس دوازدهم	۳	۱	۰	۰	۴	۰	۰/۱۱
۱۳. درس سیزدهم	۱	۱	۰	۱	۳	۰/۵	۰/۸
۱۴. درس چهاردهم	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰/۳
۱۵. قرآن در تابستان	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
جمع	۲۲	۱۶	۰	۳	۴۱	-	۱۰۰
درصد	۰/۵۳	۰/۳۹	۰	۰/۸	۱۰۰	-	-

به‌طور خلاصه همچنان که در جدول شماره ۸ پرسش‌ها و تصاویر کتاب قرآن به شرح زیر است: مشخص است، میزان درگیری دانش‌آموز با متن،

جدول ۸. فراوانی و درصد متن، پرسش‌ها و تصاویر کتاب قرآن و ضریب درگیری آن‌ها

نتیجه	تعداد	درصد	ضریب درگیری
متن	۶۱۰	٪۵۷	۰/۰۳
پرسش	۴۰۴	٪۳۸	۰/۰۶
تصویر	۴۱	٪۳/۸	۰/۰۷

بلافاصله پاسخ آن‌ها در متن آمده (مقوله d)، حدود ۰/۹۴ درصد مربوط به سؤالاتی است که نیاز به تجزیه و تحلیل یادگیرنده دارد (مقوله e)، حدود ۰/۷۰ درصد در مقوله f که مربوط به سؤالاتی است که از یادگیرنده می‌خواهد نتایجی را که به دست آورده تجزیه و تحلیل کند، ۰/۷۰ درصد مربوط به واحدهایی است که از دانش‌آموز می‌خواهد آزمایشی را انجام دهد و نتایج را تجزیه تحلیل کند (مقوله g)، حدود ۰/۱۰ درصد مربوط به جلب توجه (مقوله h) است. همچنین حدود ۱/۴ درصد مربوط به جنبه‌هایی از متن است که فراگیر را راهنمایی می‌کند تا مراحل یک آزمایش را مشاهده کند و همچنین جمله‌ای که در هیچ‌یک از مقوله‌ها قرار نمی‌گیرد (مقوله i) تقریباً برابر با ۱ درصد است و حدود ۱/۸ درصد نیز مربوط به جمله‌های ادبی متن است (مقوله j).

در مجموع حدود ۹۵ درصد واحدهای بررسی شده در گروه اول (a,b,c,d) و حدود ۵ درصد در گروه دوم (e,f,g,h)، قرار گرفته‌اند؛ که از تقسیم مقوله‌های فعال بر غیرفعال، ضریب درگیری یادگیرنده با متن کتاب فارسی حدود ۰/۰۳ گردید؛ که بر اساس روش رومی پایین‌تر از میزان تعیین شده توسط وی (گستره بین ۰/۴ تا ۱/۵) است؛ به عبارت دیگر محتوا در مجموع دروس غیرفعال تشخیص داده می‌شود، بنابراین مطابق با بررسی و تجزیه و تحلیل واحدهای متن دروس کتاب فارسی، ضریب درگیری ۱۶ درس کتاب، مطابق با داده‌های جدول ۹، هیچ‌کدام از متن‌های دروس کتاب فارسی، دانش‌آموز را به‌طور فعال درگیر نمی‌کند.

کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی: این کتاب شامل ۱۲۰ صفحه، در قالب هفت فصل و ۱۷ درس است که فصل اول با عنوان آفرینش و زیبایی شامل (درس اول: معرفت آفریدگار، درس دوم: پنجره‌های شناخت)، فصل دوم با عنوان زبان و ادب، شامل (درس سوم: داستان من و شما، درس چهارم: هفت‌خان رستم)، فصل سوم، دین و اخلاق شامل (درس پنجم: زنگ انشا، درس ششم: اخلاق پسندیده)، فصل چهارم آداب زندگی شامل (درس هفتم: دوستی، درس هشتم: درس آزاد، درس نهم: راز زندگی)، فصل پنجم نیز با عنوان نام‌آوران، شامل (درس دهم: رنج‌هایی کشیده‌ام که می‌پرس، درس یازدهم: عطار و جلال‌الدین محمد)، فصل ششم: ایران من، (درس دوازدهم: ای وطن، درس سیزدهم: درس آزاد و درس چهاردهم: دریا قلی)، فصل هفتم: فرهنگ و هنر شامل (درس پانزدهم: میوه هنر، درس شانزدهم کتاب‌خوانی و درس هفدهم ستاره روشن) است.

متن درس در قالب بخش‌هایی چون: متن اصلی، بخوان و بیندیش، حکایت، یادآوری و شعر حفظی ارائه شده است که تحلیل متن بر اساس تکنیک رومی به شرح جدول سه است.

نتایج به دست آمده از تحلیل واحدهای متن در همه دروس کتاب فارسی (خوانداری) پایه ششم دبستان نشان می‌دهد که: حدود ۷۴ درصد واحدهای بررسی شده در مقوله a (بیان حقایق)، حدود ۱۴ درصد واحدهای بررسی شده در مقوله‌های b (بیان نتایج)، حدود ۳ درصد از واحدهای بررسی شده در بیان تعاریف (مقوله c) قرار دارد، همچنین ۲ درصد مربوط به سؤالاتی است که

جدول ۹. فراوانی و درصد متن کتاب فارسی با ضریب درگیری دانش آموزان با متن کتاب

مقوله / درس	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	جمع	ضریب درگیری	درصد
۱. معرفت آفریدگار	۲۳	۱۱	۰	۱	۰	۱	۰	۲	۰	۱	۴۰	۰/۱۲	۴/۷٪
۲. پنجره‌های شناخت	۴۷	۱۱	۹	۰	۲	۴	۰	۰	۰	۰	۷۹	۰/۰۸	۹/۵٪
۳. داستان من و شما	۲۲	۶	۱	۱	۰	۰	۱	۳	۰	۱	۳۴	۰/۱۴	۴٪
۴. هفت خان رستم	۶۵	۹	۰	۲	۰	۰	۰	۳	۰	۳	۸۲	۰/۰۷	۹/۶۴٪
۵. زنگ انشا	۹	۲	۳	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۲	۱۴	۰	۱/۶۴٪
۶. اخلاق پسندیده	۵۵	۵	۳	۲	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۶۴	۰/۰۳	۷/۵۲٪
۷. دوستی	۱۹	۴	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۲۳	۰	۲/۷٪
۸. درس آزاد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
۹. راز زندگی	۲۱	۹	۴	۴	۲	۱	۱	۰	۰	۰	۴۰	۰/۰۷	۴/۷٪
۱۰. رنج‌هایی کشیده ام	۳۶	۱۱	۱	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۵۰	۰	۵/۹٪
۱۱. عطار و جلال‌الدین	۵۰	۱۶	۰	۲	۳	۰	۰	۱	۰	۰	۷۲	۰/۰۵	۸/۵٪
۱۲. ای وطن	۱۶	۶	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۳	۰	۲/۷٪
۱۳. درس آزاد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
۱۴. دریا قلی	۸۴	۱۱	۲	۱	۰	۰	۰	۰	۲	۱	۱۰۱	۰/۰۳	۱۱/۹٪
۱۵. میوه ی هنر	۱۵	۳	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۳	۲۵	۰/۲۵	۲/۹۵٪
۱۶. کتاب خوانی	۱۱	۱۵	۳	۳	۰	۰	۰	۰	۳	۰	۳۵	۰/۹۳	۴/۱۱٪
۱۷. ستاره روشن	۱۲۲	۷	۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۲	۱۴۹	۰/۱۲	۱۷/۵٪
جمع	۶۳۷	۱۲۷	۲۹	۲۰	۸	۶	۶	۹	۱۲	۱۶	۸۵۰		۱۰۰٪
درصد	۷۴٪	۱۴٪	۳٪	۲/۳٪	۰/۹٪	۰/۷٪	۰/۷٪	۰/۱٪	۱٪	۱/۸٪	۱۰۰		-

در مجموع حدود ۲۷ درصد واحدهای مورد بررسی در گروه اول (a,b) یعنی غیرفعال و حدود ۷۳ درصد در گروه دوم (c,d) یعنی فعال، قرار گرفته‌اند. بر این اساس ضریب درگیری یادگیرنده با سؤالات کتاب فارسی ۲/۷۲ است که بر اساس روش رومی بالاتر از میزان تعیین شده توسط وی (گستره بین ۰/۴ تا ۱/۵) است. ضریب درگیری بزرگتر از ۱/۵، بیانگر این است که در کتاب در مورد هر سؤال، از دانش‌آموز می‌خواهد تا به‌طور مرتب و مداوم تجزیه و تحلیل انجام دهد و به فعالیت بپردازد.

تمرین‌ها و پرسش‌های کتاب فارسی پایه ششم در قالب خودارزیابی و کارگاه درس پژوهی در پایان دروس آمده است. نتایج بررسی و تحلیل محتوای پرسش‌ها و تمرینات کتاب نشان داد که حدود ۲۵ درصد واحدهای بررسی شده در مقوله a (سؤالاتی که جواب آن مستقیماً از متن بود)، حدوداً ۱/۸ درصد واحدهای بررسی شده در مقوله b (سؤالاتی که مربوط به تعریف است)، همچنین حدود ۳۰ درصد در مقوله c (پاسخگویی به کمک متن) و ۴۳ درصد مربوط به سؤال‌هایی بوده است که مربوط به حل مسئله بود یعنی در قسمت d قرار داشته‌اند.

جدول ۱۰. فراوانی و درصد پرسش‌های کتاب فارسی با ضریب درگیری دانش‌آموزان با متن کتاب

درصد	ضریب درگیری	جمع	d	c	b	a	مقوله / درس
٪۴/۷	۱/۵	۵	۳	۰	۰	۲	۱. معرفت آفریدگار
٪۸/۳	۳/۵	۹	۳	۴	۰	۲	۲. پنجره‌های شناخت
٪۵/۵	۵	۶	۴	۱	۰	۱	۳. داستان من و شما
٪۸/۳	۳/۵	۹	۷	۰	۰	۲	۴. هفت خان رستم
٪۷/۴	۷	۸	۶	۱	۰	۱	۵. زنگک انشا
٪۸/۳	۲	۹	۴	۲	۱	۲	۶. اخلاق پسندیده
٪۵/۵	۵	۶	۱	۴	۰	۱	۷. دوستی
-	-	-	-	-	-	-	۸. درس آزاد
٪۵/۵	۱	۶	۲	۱	۰	۳	۹. راز زندگی
٪۵/۵	۲	۶	۱	۳	۰	۲	۱۰. رنج‌هایی کشیده‌ام که مپرس
٪۷/۴	۳	۸	۵	۱	۰	۲	۱۱. عطار و جلال‌الدین محمد
٪۵/۵	۱	۶		۳	۱	۲	۱۲. ای وطن
-	-	-	-	-	-	-	۱۳. درس آزاد
٪۸/۳	۸	۹	۴	۴	۰	۱	۱۴. دریا قلی
٪۵/۵	۱/۵	۶	۱	۳	۰	۲	۱۵. میوه هنر
٪۵/۵	۲	۶	۳	۱	۰	۲	۱۶. کتاب خوانی
٪۷/۴	۷	۸	۳	۴	۰	۱	۱۷. ستاره روشن
۱۰۰	-	۱۰۸	۴۷	۳۲	۲	۲۷	جمع
-	-	۱۰۰	٪۴۳	٪۳۰	٪۱/۸	٪۲۵	درصد

سؤال‌هایی بوده است که در هیچ‌یک از مقوله‌های فوق نمی‌گنجد، یعنی در قسمت d قرار داشته‌اند. در مجموع حدود ۸۵ درصد واحدهای مورد بررسی در گروه اول (a و b) یعنی غیرفعال و حدود ۱۶ درصد در گروه دوم (c و d) یعنی فعال، قرار گرفته‌اند. بر این اساس ضریب درگیری یادگیرنده با تصاویر، در ۱۶ درس کتاب فارسی ۰/۱ است که بر اساس روش ویلیام رومی پایین‌تر از میزان تعیین شده توسط وی (گستره بین ۰/۴ تا ۱/۵) است؛ به عبارت دیگر تصاویر دروس در مجموع، غیرفعال تشخیص داده شد.

نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل تصاویر در همه دروس کتاب فارسی پایه ششم دبستان نیز نشان می‌دهد که: حدود ۷۱ درصد واحدهای بررسی شده در مقوله a (تصاویری که تنها برای بیان و تشریح موضوع خاصی در درس آمده‌اند)، حدود ۱۸ درصد واحدهای بررسی شده در مقوله b (یعنی تصاویری که از یادگیرنده می‌خواهد تا با استفاده از مفروضات داده شده در درس، فعالیت یا آزمایش خاصی را انجام دهد)، قرار داشته‌اند، هم‌چنین و هیچ تصویری در مقوله c یعنی مربوط به تصاویری که روش جمع‌آوری وسایل لازم برای آزمایش خاصی را تشریح می‌کند، اصلاً وجود نداشت و ۱۱ درصد مربوط به

لازم به توضیح است با توجه به وجود دو درس آزاد در کتاب فارسی، به نظر می‌رسد برنامه‌ریزی درست می‌تواند دانش‌آموزان را برای این دو درس، بسیار وادار به فعالیت کند. در صورتی که در تحلیل رومی این دو درس در نظر گرفته نشد.

جدول ۱۱. فراوانی و درصد تصاویر کتاب فارسی با ضریب درگیری دانش‌آموزان با متن کتاب

مقوله	a	b	c	d	جمع	ضریب درگیری	درصد
۱. معرفت آفریدگار	۲	۰	۰	۳	۵	۱/۵	۴/۷٪
۲. پنجره‌های شناخت	۲	۰	۴	۳	۹	۳/۵	۸/۳٪
۳. داستان من و شما	۱	۰	۱	۴	۶	۵	۵/۵٪
۴. هفت‌خان رستم	۲	۰	۰	۷	۹	۳/۵	۸/۳٪
۵. زنگ انشا	۱	۰	۱	۶	۸	۷	۷/۴٪
۶. اخلاق پسندیده	۲	۱	۲	۴	۹	۲	۸/۳٪
۷. دوستی	۱	۰	۴	۱	۶	۵	۵/۵٪
۸. درس آزاد	-	-	-	-	-	-	-
۹. راز زندگی	۳	۰	۱	۲	۶	۱	۵/۵٪
۱۰. رنج‌هایی کشیده‌ام که مپرس	۲	۰	۳	۱	۶	۲	۵/۵٪
۱۱. عطار و جلال‌الدین محمد	۲	۰	۱	۵	۸	۳	۷/۴٪
۱۲. ای وطن	۲	۱	۳	۱	۶	۱	۵/۵٪
۱۳. درس آزاد	-	-	-	-	-	-	-
۱۴. دریا قلبی	۱	۰	۴	۴	۹	۸	۸/۳٪
۱۵. میوه‌ی هنر	۲	۰	۳	۱	۶	۱/۵	۵/۵٪
۱۶. کتاب خوانی	۲	۰	۱	۳	۶	۲	۵/۵٪
۱۷. ستاره روشن	۱	۰	۴	۳	۸	۷	۷/۴٪
جمع	۲۷	۲	۳۲	۴۷	۱۰۸	-	۱۰۰
درصد	۲۵٪	۱/۸٪	۳۰٪	۴۳٪	۱۰۰	-	-

به‌طور خلاصه همچنان در جدول شماره ۸ مشخص است، میزان درگیری دانش‌آموز با متن، پرسش‌ها و تصاویر کتاب فارسی به شرح زیر است:

جدول ۱۲. فراوانی و درصد متن، پرسش‌ها و تصاویر کتاب فارسی و ضریب درگیری آن‌ها

نتیجه	تعداد	درصد	ضریب درگیری
متن	۸۵۰	۸۴/۵٪	۰/۰۳
پرسش	۱۰۸	۱۰/۷٪	۲/۷۲
تصویر	۴۸	۴/۸٪	۰/۱



بررسی در گروه اول (a,b,c,d) و حدود ۴۸ درصد در گروه دوم (e,f,g,h)، قرار گرفته‌اند. بر این اساس ضریب درگیری یادگیرنده با متن کتاب کار و فناوری، ضریب درگیری دانش‌آموز با متن ۰/۹ است که بر اساس روش رومی در گستره تعیین شده توسط وی (گستره بین ۰/۴ تا ۱/۵) است؛ به عبارت دیگر محتوا در مجموع بخش‌های کتاب فعال تشخیص داده می‌شود؛ که در جدول ۱۳ نمایان است.

لازم به توضیح است که ضریب درگیری در اکثر درس‌ها بالا بود فقط از بخش اول، در درس اول (۰/۳) و از بخش دوم، در درس دوم (۰/۲) میزان درگیری دانش‌آموز با متن در گستره تعیین شده با رومی نبود. البته شایان ذکر است که در برخی از دروس این ضریب به عدد ۱۲ و ۵ هم رسیده و آن هم به این دلیل بوده که کل مبحث به فعالیت و کار عملی پرداخته است.

در تجزیه و تحلیل پرسش‌های کتاب که در انتهای هر درس در قالب فعالیت آمده است و همچنین چهار درس تحت عنوان، کار عملی که در قالب پرسش آمده است، چنان که داده‌های جدول ۱۴ نشان می‌دهد از همه کتاب، در مجموع ۹۳ فعالیت مورد بررسی قرار گرفته است. لازم به توضیح است سبک کتاب کار و فناوری به شیوه‌ای است که توضیحات متن دروس، نیز اکثراً در قالب پرسش است، مثلاً (در قسمت اشاره شده نام مناسبی برای نقاشی خود بنویسید، اندازه قلم متن را به ۱۸ تغییر دهید، متن را دو طرفه تراز کنید و ...)، لیکن در تحلیل پرسش‌ها فقط، پرسش‌های انتهای دروس (فعالیت) و متن چهار درس تحت عنوان کار عملی در نظر گرفته شد. طبق جدول ۱۴، ضریب درگیری پرسش‌های کتاب کار و فناوری ۱/۴ به دست آمد که نشان می‌دهد تمام ۱۸ درس با توجه به ملاک در نظر گرفته شده توسط رومی به صورت فعال تنظیم شده است، به عبارت دیگر، تعداد سؤال‌ها که یادگیرنده را به کار و تفحص وامی‌دارد و از وی می‌خواهد تا مسئله خاصی را حل کند، از تعداد سؤال‌ها که جواب آن‌ها به راحتی در اختیار یادگیرنده قرار می‌گیرد بیش‌تر بوده است.

کتاب کار و فناوری پایه ششم ابتدایی: این کتاب از ۹۱ صفحه تشکیل شده و شامل دو بخش است. بخش اول: فناوری اطلاعات و ارتباطات نام دارد که درباره کار با رایانه (کامپیوتر) است و بخش دوم: معرفی پروژه‌های طراحی و ساخت و پودمان‌های کار نام دارد که دانش‌آموزان را درگیر کارهای عملی در حوزه فنی، کشاورزی و خدمات می‌کند. بخش اول خود شامل شانزده درس با عناوین: ۱. شروع کار با رایانه، ۲. نقاشی با رایانه، ۳. دسته‌بندی اطلاعات در رایانه، ۴. حافظه رایانه، ۵. کار عملی ۱، ۶. نوشتن متن در رایانه، ۷. ویرایش و تنظیم متن، ۸. کپی و انتقال متن، ۹. درج تصویر در متن، ۱۰. کار عملی ۲، ۱۱. شبکه ملی مدارس ایران، ۱۲. جستجوی اطلاعات، ۱۳. کار عملی ۳، ۱۴. ارائه نمایشی مطالب، ۱۵. جلوه‌های نمایش و نهایتاً درس شانزده، ۱۶. کار عملی ۴ و بخش دوم از دو فصل با عناوین: پروژه‌های طراحی و ساخت و پودمان‌های کار تشکیل یافته است.

نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل واحدهای متن در همه فصول کتاب کار و فناوری نشان می‌دهد که: حدود ۱۶ درصد واحدهای بررسی شده در مقوله a (بیان حقایق)، حدود ۸ درصد در مقوله b (بیان نتایج)، قرار داشته‌اند، همچنین حدود ۱۴ درصد در مقوله c (تعاریف)، همچنین ۱۴ درصد نیز در قسمت d که مربوط به سؤال‌هایی بوده است که بلافاصله پاسخ آن‌ها در کتاب آمده است، قرار داشته‌اند و حدود ۱۱ درصد در مقوله e سؤال‌هایی که پاسخ به آن مستلزم آن است که یادگیرنده مفروضات داده شده را تجزیه و تحلیل کند، قرار داشته است. در حدود ۴ درصد از واحدهای بررسی شده نیز در قسمت f یعنی سؤال‌های که از یادگیرنده خواسته می‌شود که نتایجی را که خود به دست آورده است تجزیه و تحلیل کند، قرار داشته است. حدود ۲۲ درصد مختص به جملاتی است که از یادگیرنده خواسته می‌شود که آزمایشی را انجام دهد و نتایج حاصله را تجزیه و تحلیل نماید که با مقوله g نمایش داده شده است و در آخر هم حدود ۱۰ درصد مربوط به مقوله h یعنی مربوط به سؤال‌های است که هدف، جلب توجه یادگیرنده بوده و جواب در متن کتاب، بلافاصله نیامده است. در مجموع حدود ۵۲ درصد واحدهای مورد

جدول ۱۳. فراوانی و درصد متون کتاب کار و فناوری و ضریب درگیری دانش‌آموزان

مقوله / درس	a	b	C	d	e	f	g	h	جمع	درصد	ضریب درگیری
۱. شروع کار با رایانه	۹	۱	۱۰	۷	۱	۲	۲	۴	۳۶	٪۴/۳	۰/۳
۲. نقاشی با رایانه	۳	۷	۱۹	۴	۶	۱	۴	۲	۳۷	٪۴/۳	۰/۵
۳. دسته بندی اطلاعات در رایانه	۱۴	۵	۸	۷	۱۷	۱	۷	۳	۶۲	٪۵/۳۷	۰/۸
۴. حافظه رایانه	۱۵	۳	۷	۶	۱۱	۲	۶	۳	۵۲	٪۶/۴۵	۰/۷
۵- کار عملی ۱	۱	-	-	-	۱	-	۱۰	۱	۱۳	٪۱۰/۷۵	۱۲
۶. نوشتن متن در رایانه	۴	۳	۲	۲	۱۴	۱	۳	۳	۳۲	٪۰/۷۴	۱/۹
۷. ویرایش و تنظیم متن	۵	۳	-	-	۱۴	۱	-	۲	۲۵	٪۲/۱	۲
۸. کپی و انتقال متن	۱	۲	۳	-	۲	۱	۱۲	۲	۲۳	٪۳/۲۲	۲/۷
۹. درج تصویر در متن	۳	۴	-	-	۲	۳	۲۵	۱۱	۵۸	٪۶/۴۵	۰/۶
۱۰. کار عملی ۲	۲	۲	-	۲	-	-	۸	۰	۱۴	٪۵/۳۷	۱/۳
۱۱. شبکه ملی مدارس ایران	۱۴	۶	۵	۵	۱	۴	۱۳	۴	۵۱	٪۳/۲۲	۰/۷
۱۲. جستجوی اطلاعات	۴	۳	۲	۵	۲	۳	۲۱	۶	۴۶	٪۲/۹۶	۲/۳
۱۳. کار عملی ۳	۱	-	-	-	-	۱	۳	۱	۶	٪۲/۹۶	۵
۱۴. ارائه نمایشی مطالب	۳	۱	۳	۲	۲	-	۱۳	۳	۲۷	٪۵/۳۷	۲
۱۵. جلوه‌های نمایش	۶	۲	۵	۵	۱	۷	۱۲	۲	۴۰	٪۷/۵۲	۱/۲
۱۶. کار عملی ۴	-	۲	-	-	-	-	۱۲	۳	۱۷	٪۱۰/۷۵	۲
۱۷. فصل ۱ از بخش ۲	۸	-	۸	۱۶	۸	-	-	۸	۴۸	٪۸/۶۰	۰/۵
۱۸. فصل ۲ از بخش ۲	۱۰	۱۰	۱۰	۳۲	۱۰	-	-	۱۰	۹۰	٪۵/۳۷	۰/۲
جمع	۱۰۳	۵۴	۱۰۰	۹۸	۷۸	۲۶	۱۵۱	۶۸	۶۷۷	-	۱۰۰
درصد	٪۱۶	٪۸	٪۱۴	٪۱۴	٪۱۱	٪۴	٪۲۲	٪۱۰	۱۰۰	-	-

مفروضات داده شده فعالیت یا آزمایش خاصی را انجام دهد، حدود ۳۷ درصد از تصاویر در مقوله (c) یعنی تصاویری که روش جمع‌آوری وسایل لازم برای آزمایش خاصی را تشریح می‌کند، قرار می‌گیرد و حدود ۱۹ درصد نیز در مقوله (d) یعنی تصاویری که در هیچ‌یک از مقوله‌های فوق نمی‌گنجد. در مجموع حدود ۴۴ درصد

نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل تصاویر کتاب کار و فناوری نیز نشان می‌دهد که حدود ۲۴ درصد از تصاویر مورد بررسی در مقوله (a) یعنی تصاویری که تنها برای بیان و تشریح موضوع خاصی در درس آمده‌اند، حدود ۲۰ درصد از تصاویر مورد بررسی در مقوله (b) یعنی تصاویری که از یادگیرنده می‌خواهد تا با استفاده از

تصاویر مورد بررسی در گروه اول (a و b) و حدود ۵۶ درصد تصاویر مورد بررسی در گروه دوم (c و d) قرار گرفته‌اند که ضریب درگیری ۱/۲ محاسبه شد. بر این اساس ضریب درگیری یادگیرنده با تصاویر، در تمام دروس و بخش‌های کتاب در گستره تعیین شده توسط رومی یعنی (۰/۴ تا ۱/۵) است، به عبارت دیگر تصاویر در حد فعال است.

جدول ۱۴. فراوانی و درصد پرسش‌های کتاب کار و فناوری و ضریب درگیری دانش‌آموزان

درس	مقوله	a جواب از کتاب	b تعاریف	C پاسخگویی به کمک متن	d حل مسئله	جمع	درصد	ضریب درگیری
۱. شروع کار با رایانه		۱	۰	۲	۲	۵	۳/۱۷٪	۳
۲. نقاشی با رایانه		۱	۱	۲	۳	۷	۵/۳٪	۱
۳. دسته‌بندی اطلاعات در رایانه		۱	۲	۳	۲	۸	۶٪	۰/۶
۴. حافظه رایانه		۱	۲	۲	۳	۸	۶٪	۱
۵. کار عملی ۱		۲	۲	۳	۲	۹	۶/۱۸٪	۱
۶. نوشتن متن در رایانه		۱	۱	۲	۴	۸	۶٪	۱
۷. ویرایش و تنظیم متن		۲	۱	۳	۲	۸	۶٪	۲
۸. کپی و انتقال متن		۱	۰	۲	۳	۶	۴/۱۵٪	۲
۹. درج تصویر در متن		۱	۱	۲	۲	۶	۴/۱۵٪	۲
۱۰. کار عملی ۲		۱	۱	۲	۳	۷	۵/۳٪	۴
۱۱. شبکه ملی مدارس		۱	۱	۳	۲	۷	۵/۳٪	۲
۱۲. جستجوی اطلاعات		۱	۱	۲	۳	۷	۵/۳٪	۳
۱۳. کار عملی ۳		۱	۰	۲	۳	۶	۴/۱۵٪	۴
۱۴. ارائه نمایشی مطالب		۱	۱	۲	۳	۷	۵/۳٪	۱/۵
۱۵. جلوه‌های نمایش		۱	۱	۳	۳	۸	۶٪	۱/۳
۱۶. کار عملی ۴		۲	۱	۳	۴	۱۰	۷/۱۵٪	۱
۱۷. فصل ۱ از بخش ۲		۲	۱	۳	۲	۸	۶٪	۰/۶
۱۸. فصل ۲ از بخش ۲		۱	۱	۳	۲	۷	۵/۳٪	۰/۶
جمع		۲۲	۱۸	۴۴	۴۸	۱۳۲	-	۱۰۰
درصد		۱۶٪	۱۴٪	۳۳٪	۳۶٪	۱۰۰	-	-

جدول ۱۵. فراوانی و درصد تصاویر کتاب کار و فناوری و ضریب درگیری دانش آموزان

درس	مقوله	a توضیح پدیده	b انجام فعالیت	C تشریح روش جمع آوری وسایل	d هیچ طبقه	جمع	درصد	ضریب درگیری
۱. شروع کار با رایانه		۲	۴	۸	۲	۱۶	٪۸۷	۱/۶
۲. نقاشی با رایانه		۰	۴	۱۰	۰	۱۴	٪۷/۶	۲/۵
۳. دسته‌بندی اطلاعات		۱	۳	۱۰	۱	۱۵	٪۸/۱	۲/۷
۴. حافظه رایانه		۱	۲	۴	۱	۸	٪۴/۳	۱/۶
۵. کار عملی ۱		۰	۰	۰	۱	۱	٪۰/۵	۱
۶. نوشتن متن در رایانه		۰	۲	۷	۰	۹	٪۴/۹	۳/۵
۷. ویرایش و تنظیم متن		۰	۰	۴	۱	۵	٪۲/۷	۰
۸. کپی و انتقال متن		۳	۳	۱	۱	۸	٪۴/۳	۰/۲۵
۹. درج تصویر در متن		۲	۲	۵	۴	۱۴	٪۷/۶	۲/۵
۱۰. کار عملی ۲		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۱. شبکه ملی مدارس		۲	۲	۲	۳	۹	٪۴/۹	۱/۲۵
۱۲. جستجوی اطلاعات		۳	۳	۳	۵	۱۴	٪۷/۶	۱/۲۵
۱۳. کار عملی ۳		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۴. ارائه نمایشی مطالب		۴	۲	۴	۸	۱۸	٪۹/۸	۲
۱۵. جلوه‌های نمایش		۳	۲	۳	۵	۱۳	٪۷/۱	۱/۶
۱۶. کار عملی ۴		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۷. فصل ۱ از بخش ۲		۸	۳	۰	۰	۱۱	٪۶	۰
۱۸. فصل ۲ از بخش ۲		۱۱	۵	۶	۳	۲۵	٪۱۳/۶۶	۵/۶
جمع		۴۴	۳۷	۶۷	۳۵	۱۸۳	-	-
درصد		٪۲۴	٪۲۰	٪۳۷	٪۱۹	۱۰۰	-	-

به‌طور خلاصه همچنان که در جدول شماره ۱۶ مشخص است، میزان درگیری دانش‌آموز با متن، پرسش‌ها و تصاویر کتاب کار و فناوری به شرح زیر است:

جدول ۱۶. فراوانی و درصد متن، پرسش‌ها و تصاویر کتاب کار و فناوری و ضریب درگیری آن‌ها

نتیجه	تعداد	درصد	ضریب درگیری
متن	۶۷۷	٪۱۶۸	۰/۹
پرسش	۱۳۲	٪۱۳	۲/۳
تصویر	۱۸۳	٪۱۹	۱/۲



### بحث و نتیجه‌گیری

با تحلیلی که بر روی متن، پرسش‌ها و تصاویر کتاب‌های پایه ششم ابتدایی شامل کتاب‌های فارسی، مطالعات اجتماعی، قرآن و کار و فناوری، صورت گرفت، نشان داده شد که محتوای کتاب‌ها، در قسمت متن و تصویر نتوانسته آن‌چنان که باید دانش‌آموز را به فعالیت، تفکر و تحلیل تشویق نماید؛ اما پرسش‌های کتاب‌ها، دانش‌آموزان را به فعالیت، تجزیه و تحلیل و ارزیابی فراخوانده است. در قسمت تحلیل و بررسی پرسش‌ها در هر چهار کتاب، نتایج مبین آن بود که ضریب درگیری یادگیرنده با پرسش‌ها، در گستره تعیین شده رومی یا بیش از حد تعیین شده توسط وی است، به عبارتی دیگر پرسش‌ها فعال می‌باشند. نکته‌ای که در اینجا قابل ذکر است در مورد کتاب کار و فناوری که برای اولین بار در سال ۹۱ منتشر شده، این است که بیش‌تر محتوای کتاب اختصاص به پرسش و فعالیت‌های فردی و گروهی داخل و خارج از کلاس دارد، به گونه‌ای که تمامی ۱۸ درس در هر دو بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات (کار با رایانه) و بخش معرفی پروژه‌های طراحی و ساخت و پودمان‌های کار، آنچه به عنوان متن دروس ارائه شده، خود به شکل درخواست سؤال است. به عنوان مثال: روی متن کلیک کنید، زبان مورد نظر را انتخاب کنید، برنامه ورد را اجرا کنید و ...، در بخش دوم نیز تلاش شده دانش‌آموزان را درگیر کارهای عملی در حوزه فنی، کشاورزی و خدمات کند که در قالب پرسش‌ها و فعالیت‌ها است. از این جهت بیش‌تر تأکید کتاب، بر روی پرسش‌ها است و متن دروس نیز در شکل پرسش است. تحلیل پرسش‌های کتاب کار و فناوری و همچنین کتاب فارسی، مؤید این است که تعداد زیاد پرسش‌ها و فعالیت‌ها، دانش‌آموز را بعضاً خسته و بی‌حوصله می‌نماید. به طوری که از دانش‌آموز مدام کار عملی خواسته می‌شود، هرچند که وجود فعالیت‌های فردی و گروهی در کتاب به صورت عملی موجب رشد و تقویت مهارت‌ها در دانش‌آموزان می‌گردد ولی انجام فعالیت زمانی بهترین بازده را دارد که ضمن آمادگی

دانش‌آموز، امکانات لازم نیز برای انجام عملی کارها و سؤالات باشد تا موجب خستگی از سوی دانش‌آموزان نگردد. چون به همراه این کتاب، باید یک لوح فشرده نیز ارائه و در کلاس نیز مدنظر باشد و همچنین باید مدرسه دارای کارگاه مناسب برای تدریس و انجام عملی بچه‌ها داشته باشد و اگر کارگاه نداشته باشد، کارها را باید در کلاس و با ابزار و وسایلی که به کمک مدرسه تهیه شده انجام شود. در این خصوص، از آنجائی که این کتاب برای اولین بار است که منتشر شده، به نظر می‌رسد باید هماهنگی‌های لازم برای تهیه تمهیدات لازم برای انجام کارهای عملی دانش‌آموزان، در مدرسه و خارج از مدرسه صورت پذیرد. آنچه که دانش‌آموزان و معلمان نیز در بیان شفاهی از آن ناراضی بوده‌اند.

همچنین نتیجه تحلیل متون و تصاویر کتاب کار و فناوری نیز نشان داد که کتاب فوق‌الذکر گستره‌ای بین ۰/۴ تا ۱/۵ را برای میزان فعال بودن محتوا و تصاویر کسب نموده است. در قسمت تحلیل متن مجموعاً ۶۷۷ واحد مورد بررسی قرار گرفته است، ضریب درگیری دانش‌آموز با متن ۰/۹ است که گستره تعیین شده توسط ویلیام رومی است. در قسمت تحلیل تصاویر مجموعاً ۱۸۳ واحد مورد بررسی قرار گرفته است که به نظر می‌رسد کتاب دارای تصاویر خوب و مناسب است، در واقع تلاش شده در کنار طرح سؤالات، تصاویری ارائه شود تا مراحل عملی کار به شکل تصویر ارائه شود. ضریب درگیری دانش‌آموز با تصاویر ۱/۲ است که در گستره تعیین شده توسط ویلیام رومی بوده و فعال است.

در قسمت تحلیل محتوای متن و تصاویر، در سه کتاب فارسی، مطالعات اجتماعی و قرآن، حاکی از آن است که ضریب درگیری دانش‌آموز با متون و تصاویر، کمتر از حد تعیین شده توسط ویلیام رومی است با وجود این، در کتاب فارسی از هفده درس، فقط تصاویر سه درس فعال بود و در مورد متن، هیچ‌کدام از دروس فعال نبود. در کتاب قرآن از بین پانزده درس، فقط تصاویر سه درس فعال بود و در مورد متن، نیز فقط درس اول فعال بود. در

به‌عنوان هدف این کتاب در پایه ششم مدارس ابتدایی که امسال برای بار اول اجرا شد و در سال‌های بعد هم ادامه خواهد داشت، آشنایی با دنیای کسب‌وکار و برخی از مهارت‌هاست (Book of Work and Technology, 2012). هدف انتخاب و گنجاندن مهارت‌هایی همچون استفاده از رایانه و انجام فعالیت‌های ساده در حوزه فنی، کشاورزی، خدمات و هنری بوده است. آنچه که از تحلیل محتوای کتاب حاصل گردید مبین این نظر است که در قسمت تحلیل دروس مربوط به مطالعه متن و تصاویر فعال می‌باشند و در قسمت پرسش‌های کتاب نیز آنچه از تحلیل محتوا به دست آمد نشان‌دهنده فعال بودن بیش از حد آن‌ها است که به‌گونه‌ای متعادل و مناسب تنظیم نگردیده‌اند آنچه که دانش‌آموزان نیز در بیان شفاهی از آن ناراضی بوده‌اند.

در پایان با توجه به نتایجی که از تحلیل محتوای کتاب‌های سه کتاب‌های فارسی، مطالعات اجتماعی و قرآن و کار و فناوری به دست آمده است پیشنهاد می‌گردد که متن فصول کتاب‌ها با توجه به ضرورت‌های تحصیلی دانش‌آموزان پایه ششم تنظیم و هم‌چنین با توجه به کمبود زمان اختصاص داده شده به تدریس کتاب کار و فناوری (یک ساعت در هفته) یا حجم کتاب کمتر شود و یا زمان بیشتری به این درس اختصاص یابد. متن و تصاویر کتاب‌های سه کتاب فارسی، مطالعات اجتماعی و قرآن نیز، با توجه به عدم درگیری فعال دانش‌آموز، به‌طور فعال طراحی و تدوین شود و هم‌چنین، با توجه به سن تحصیلی دانش‌آموزان و ضرورت‌های تحصیلی آنان تغییر و متناسب طراحی شود. به برنامه‌ریزان درسی نیز توصیه می‌گردد که به جنبه فعال بودن محتوای کتاب به‌طور مناسب و هماهنگ در هر سه قسمت متن پرسش و تصویر بیش‌تر توجه نموده و آن را به‌گونه‌ای تنظیم نمایند که دانش‌آموزان را جهت انجام فعالیت‌ها آماده سازند. هم‌چنین به جنبه فعال بودن تصاویر کتاب با توجه به محتوای ارائه شده و مقطع تحصیلی و دانش‌آموزان توجه

کتاب مطالعات اجتماعی، از بیست‌وچهار درس در این کتاب، تصاویر اصلاً فعال نبود و در مورد متن، از ۲۴ درس ۶ درس دارای متنی است که دانش‌آموز را به‌طور فعال درگیر می‌کند.

همسو با این پژوهش، Fathi Vajargah (1993) در ارزشیابی شیوه ارائه محتوای کتب تجربی (پایه‌های دوم تا پنجم) دوره ابتدایی با استفاده از روش رومی نیز نشان داد که متن، تصاویر کتب علوم تجربی دوره ابتدایی از ضرایب درگیری مطلوبی برخوردار نیستند و در اکثر موارد ضریب حاصله نشانگر ارائه غیرفعال متن و تصاویر کتب است. تحلیل محتوای کتاب‌های علوم تجربی سوم و چهارم، در پژوهشی که Emam Jomea (1998)، انجام داده، نیز نشان داد که مسائلی نظیر غالب بودن جنبه نظری درس و ارائه موضوعات نظری متنوع و گوناگون باعث شده است که جنبه عملی درس نادیده گرفته شود. بر اساس پژوهش صداقت، نیز تصویرهای کتاب علوم تجربی پایه اول و حتی پرسش‌های کتاب‌های علوم پایه‌های اول و دوم، به‌طور غیرفعال ارائه شده‌اند (1996, Sedaghat). نتایج پژوهش Ka'idi and Ahmadi (2013)، نیز نشان داد که ضریب مسئله محور بودن کتاب از مطلوبیت کافی برخوردار نیست. هرچند ضرایب پژوهشی به دست آمده (۰/۶۵ و ۰/۴۶) از کتاب در محدوده مورد نظر رومی (۱/۵-۰/۴) واقع شده است، اما به سبب میل نمرات به دست آمده به سمت ابتدای محور نتیجه می‌شود، محتوای کتاب به‌صورت نیمه فعال طراحی شده است.

در پژوهش حاضر، محتوای کتاب‌ها که از جمله در برگرفته پرسش‌های کتاب‌ها نیز است، موقعیت‌های خوبی را برای درگیری فعال دانش‌آموزان، تدوین نموده است. مشکل موجود، عدم فعال بودن متون و تصاویر سه کتاب فارسی، مطالعات اجتماعی و قرآن است؛ که با توجه به طراحی آن‌ها برای پایه ششم برای اولین بار انتظار می‌رفت، به شکل فعال تدوین گردند. البته در خصوص کتاب کار و فناوری می‌توان نتیجه‌گیری نمود، آنچه

- Ghorchiyan, N. (1995). *Development trends of curriculum studies. Tehran: The Institute for Research and Planning in Higher Education.*
- Holst, LR. (1994). *Content analysis in the social sciences and humanities. Nader Salarzadeh Amiri translation.* Tehran, Allameh Tabatabai University.
- Hosseini Yazdi, A. S. & Ahmadiyan, M. (2015). The content of elementary science books in the school dealing with all kinds of questions. *Research in the curriculum Quarterly*, Vol 11.No16 (continus 43), 132-147.
- Javadipour, M. (1995). *Evaluation of social book writing guidance school with techniques William Roman.* MA thesis. Allameh Tabatabai University.
- Ka'idi, A. & Ahmadi, A. (2013). Sixth grade science book content analysis by William Roman technique. *Fifth National Conference on Education, Tehran.* University of Teacher Training Tehran.
- Karimi, A. (2008). Look at the position of the Iranian students' performance on the TIMSS & PIRLS studies. *Research studies Education*, National Center for TIMSS & PIRLS studies.
- Mardani, A. (2001). *Content analysis of the books of Islamic culture (text, images, questions) guidance school William Roman and classification method Bloom behavioral objectives of cognitive learning levels.* master thesis.
- Mohammadi Mehr, GH. (1999). Content analysis (research practical guide). Tehran: *the science journalist.*
- Mousapour, N. (2003). *Secondary education planning principles.* Tehran: Beh Nashr publishing.
- Obery, A. A. (1991). *Curriculum decisions. The international encyclopedia of curriculum.* New York: Pergamon, pres1s.
- Ornstein, A. & Hunkinks. F. (2009). *Curriculum foundation, principles and issues.* university of Chicago.
- Ostad Hasanlu, Hussein, Faraj Khiavi, Z & Shokrollahi, R. (2013). Results of the fourth and fifth books of science-based Merrill educational purposes. *Research in the curriculum Quarterly*, Vol 9.No6 (continus 33), 116-130.
- بیش‌تری گردد و تصاویر کتاب را به‌گونه‌ای طراحی نمایند که به مکمل متن و پرسش‌های کتاب باشد.
- همچنین توصیه می‌گردد که به تناسب پرسش‌ها با ساعت در نظر گرفته شده برای تدریس آن توجه نموده و پرسش‌های تکراری که موقعیت‌های فرضی مشابهی را برای دانش‌آموزان ترسیم می‌نماید را به جهت جلوگیری از خستگی و کم‌حوصلگی دانش‌آموزان حذف نمایند.
- همچنین به مسئولان و مؤلفان توصیه می‌گردد که با توجه به بیان اینکه باید به همراه کتاب کار و فناوری، لوح فشرده و فضای مناسب کارگاهی، برای تدریس و انجام عملی دانش‌آموزان نیز مهیا باشد، از آنجائی که این کتاب برای اولین بار است که منتشر شده، هماهنگی‌های لازم جهت انتشار لوح فشرده به همراه کتاب و تهیه تمهیدات لازم برای انجام کارهای عملی دانش‌آموزان، در مدرسه و خارج از مدرسه صورت پذیرد.

#### منابع

- Connelly. F. M., & Clandinin, D, J. (1991). *The international encyclopedia of curriculum.* New York: Pergamon press.
- Dehghani & Pakmehr, (2015). Determination of Active Involvement Learners with Science and Math sixth Grade Books. *Journal of Reasearch in ciurriculum Planning. Vol 2, No 20, 74-89.*
- Delaware, A. (2003). *Theoretical and scientific research in humanities and social sciences.* Tehran: Roshd.
- Emam Jomea, MR (1998). *A content analysis of experimental science of the third and fourth books. Master's thesis,* University of Teacher Training Tehran.
- Fathi Vajargah., K. (1993). *Evaluation of content science text books (second to fifth grade) Elementary School 1372-1371 academic year by William Roman.* Master's thesis, University of Teacher Training Tehran.
- GhasemPoor moghadam, H; Naghzadeh Anhar, A. & Mazaheri, H. (2013). *Analysis sixth grade elementary school science textbooks by William Roman technique. Fifth National Conference on Education, Tehran.* University of Teacher Training Tehran.



- Secretariat of the Council (2002). *The decisions of the Supreme Council of Education*. School Publishing.
- Sedaghat, S. (1996). *Assessment practices first and second base elementary science textbooks used in school with William Roman*. Thesis graduate curriculum development, teacher training college.
- Sedigh Sarvestani, R. (1996). Using content analysis in the social sciences. *A social sciences*, No. 8, Winter.
- Yarmohammadiyan, MH. (2002). *The principles of lesson planning*. Tehran: Memorial book.