

## تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی چهارم ابتدایی (۱۴۰۲-۱۴۰۱) براساس روش ویلیام رومی

رضا چندول<sup>۱</sup>

**چکیده** در پژوهش حاضر، کتاب درسی علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی (۱۴۰۱-۱۴۰۲) براساس تکنیک ویلیام رومی مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است تا میزان فعال یا غیرفعال بودن متن، تصاویر و پرسش های این کتاب به وسیلهی ضریب درگیری ویلیام رومی مشخص گردد. جامعه آماری این پژوهش کتاب درسی علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی چاپ شده در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ است و نمونه هم براساس روش ویلیام رومی انتخاب شده است؛ به نحوی که ۱۰ صفحه از متن و تصاویر ۱۰ صفحه و پرسش هایی از ۱۰ صفحه از فعالیت های کتاب به صورت تصادفی انتخاب شدند. نتایجی که به دست آمد، ضریب درگیری را در متن درس ۱/۱ و در تصاویر کتاب ۰/۲۵ و در پرسش ها و فعالیت های کتاب ۵/۷ نشان داد. بنابراین طبق این پژوهش، کتاب علوم تجربی پایه چهارم در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱، از لحاظ متن کتاب در وضعیت مطلوبی قرار دارد و فعال است اما از لحاظ تصاویر کتاب غیرفعال است و دانش آموز را با موضوع یادگیری درگیر نمی کند. واز لحاظ فعالیت ها و پرسش ها هم ضریب درگیری بیش از حد مشخص شده توسط ویلیام رومی است و غیرفعال محسوب می شود.

**کلیدواژه ها:** تحلیل محتوا، علوم تجربی، پایه چهارم، مقطع ابتدایی، ویلیام رومی.

**Analysis of the content of the book of experimental sciences of the fourth elementary school (1401-1402) based on William Rumi's method**

Reza Chandvel

Received 29 March 2023; Accepted: 16 May 2023

**Abstract:** In the present study, the fourth-grade experimental science textbook (1401-1402) has been analyzed based on William Rumi's technique to determine whether the text, images and questions of this book are active or inactive by means of William Rumi's engagement coefficient. The statistical population of this research is the fourth-grade experimental science textbook published in the academic year 1401-1402, and the sample was selected based on William Rumi's method; So that 10 pages of text and 10 pages of pictures and 10 pages of questions from book activities were randomly selected. The obtained results showed that the engagement coefficient was 1.1 in the text of the lesson, 0.25 in the pictures of the book, and 5.7 in the questions and activities of the book. Therefore, according to this research, the book of experimental sciences of the fourth grade in the academic year 1401-1402 is in a favorable condition in terms of the text of the book and is active, but in terms of the pictures of the book, it is inactive and does not engage the student with the learning topic, in terms of activities and Questions are also the over-engagement factor identified by William Rumi and are considered passive.

**Keywords:** Content analysis, experimental science, fourth grade, elementary school, William Rumi.

\* تاریخ دریافت مقاله ۱۴۰۲/۰۱/۰۸ و تاریخ پذیرش آن ۱۴۰۲/۰۲/۲۶ می باشد.

## مقدمه

دانش و اطلاعات در عصر جدید با سرعت فزاینده‌ای در حال پیشرفت و تغییر و تحول است. دانش موجود، متروک می‌شود و جای خود را به دانش جدید می‌دهد. به همین دلیل نظام آموزش و پرورش با توجه به نقش خطیری که در جامعه برعهده دارد موظف است از طریق خودارزیابی و انجام اصلاحات لازم، همگام با پیشرفت و تکنولوژی، گام‌هایی رو به جلو بردارد و ضمن انجام این مهم، هنجارها و ایده‌آل‌های جامعه را به نسل جدید منتقل کند. مهم‌ترین مولفه در آموزش و پرورش «فرآیند یاددهی-یادگیری» است (مهرمحمدی، ۱۳۷۴ به نقل از اسدی و خودکار، ۱۴۰۰).

یکی از ارکان اصلی فرآیند یاددهی-یادگیری، علی‌الخصوص در نظام‌های متمرکز مانند نظام آموزشی کشور ما " کتاب درسی" می‌باشد. در نظام‌های متمرکز، برنامه درسی منحصر به کتاب درسی است که در کل کشور بصورت هماهنگ و یکسان استفاده می‌شود (میرحیدری و همکاران، ۱۳۹۷).

کتاب درسی یا محتوای مطالب آموزشی به ویژه در نظام‌های آموزشی متمرکز که محور مکتوب و مدون تعلیم و تربیت محسوب شده و فعالیت‌ها و تجربه‌های تربیتی دانش آموزان توسط معلم و حول محور آن سازماندهی می‌شود، نیاز به تحلیل و بررسی علمی دارد. این تحلیل به دست‌اندرکاران و مولفین کتاب‌های درسی کمک می‌کند تا در هنگام تهیه و تدوین یا گزینش و انتخاب کتاب درسی تصمیم‌های عاقلانه‌ای را اتخاذ نمایند (پارمحمدیان، ۱۳۹۰، ص ۱۴۹).

در تحلیل محتوا، اصول، مفاهیم، باورها، نگرش‌ها و کلیه موارد مطرح شده در قلب درس‌ها و فعالیت‌های کتاب درسی، مورد بررسی علمی قرار می‌گیرد (پارمحمدیان، ۱۳۸۱).

در بین عناصر و مولفه‌های آموزشی، محتوای برنامه درسی از جایگاه خاصی برخوردار است چون راه ارتباطی اصلی نظام آموزشی با شخصیت متربی، محتوای برنامه درسی است و آثار آن در روح و روان مخاطبان یعنی دانش آموزان نقش می‌بندد. همین امر ایجاب می‌کند کتاب درسی عاری از هرگونه عیب و نقص و مطابق اهداف غایی آموزش و پرورش و اصول علمی و در جهت پرورش شخصیتی صالح، خالق و مبتکر نگاشته شوند. در این راستا، تحلیل محتوای کتاب درسی می‌تواند به روشن شدن مسئله کمک کند و نقاط ضعف و قوت احتمالی کتاب‌های درسی را روشن سازد (شیردژم و تهمتن، ۱۳۹۶ به نقل از اسدی و خودکار، ۱۴۰۰).

محتوا باید به گونه‌ای یادگیرنده را در فرآیند یادگیری درگیر کند که او خود بتواند مفاهیم را کشف کند و پاسخگویی عدم تعادل مفاهیم ذهنی خود باشد. مسائلی که به منظور درگیر ساختن فراگیر طراحی می‌شوند نباید به گونه‌ای باشند که دانش آموز بتواند به سرعت پاسخ آنها را از کتاب درسی مربوطه پیدا کند بلکه پاسخ‌ها باید به گونه‌ای باشند که مستلزم مرتبط ساختن واقعیات و ایده‌های مختلف باشند (تایلر، ۱۳۸۱).

ویلیام رومی، یکی از صاحب نظران بزرگ عرصه تعلیم و تربیت است که کتاب خود را با نام «تکنیک‌های پژوهشی در آموزش علوم» در سال ۱۹۸۶ ارائه کرد. تکنیک او، یک روش تحلیل کمی است که به توصیف عینی و نظام‌مند محتوای آشکار مطالب درسی می‌پردازد (رستمی و همکاران، ۱۳۹۸).

### هدف پژوهش

هدف از پژوهش حاضر تحلیل و بررسی کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی در سال تحصیلی (۱۴۰۱-۱۴۰۲) است که فعال بودن یا غیرفعال بودن متن، تصاویر و پرسش‌های آن از لحاظ روش ویلیام رومی بررسی می‌شوند.

### پیشینه تحقیق

سیدی (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان «تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی بر اساس تکنیک ویلیام رومی و مقایسه‌ی محتوای کتاب بر اساس هدف‌های رفتاری در سطوح حیطة‌ی شناختی بوم» به این نتیجه رسید که کتاب علوم تجربی پایه‌ی چهارم ابتدایی از لحاظ متن به روش نیمه‌فعال و در حد متوسط و از لحاظ تصویر به روش غیرفعال طراحی شده است. و تمام سطوح شناختی حیطة‌ی شناختی بوم در محتوای کتاب علوم تجربی گنجانده شده، اما از نظر میزان پوشش بر روی سطوح مختلف، از توازن مناسبی برخوردار نیست.

فتحی هفشجانی و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «بررسی و تحلیل محتوای کتاب علوم چهارم مقطع ابتدایی با تکنیک ویلیام رومی» دریافتند که متن‌ها و پرسش‌های ارائه شده در کتاب فعال است اما تصاویر کتاب غیر فعال است و هم چنین محتوای کتاب علوم چهارم ابتدایی ارزش پژوهش و تفکر کمتری دارد و جملات لفظی آن از جملات درکی بیشتر است.

نقدی و دیگران (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی چاپ (۱۳۹۴) به تکنیک ویلیام رومی» با هدف میزان به کارگیری شیوه ارائه‌ی فعال در محتوای کتاب به روش ویلیام رومی به این نتایج دست یافتند که با توجه به ضریب درگیری متن که  $1/48$  بدست آمد، متن کتاب علوم تجربی چهارم ابتدایی از ضریب درگیری مطلوب است. همچنین در رابطه با تصاویر و پرسش‌ها هم چون ضریب درگیری  $1/31$  برای تصاویر و  $1/46$  برای پرسش‌ها بدست آمد، نشان داد که هم پرسش‌ها و هم تصاویر فعال هستند و با روش ارائه فعال در یادگیری هماهنگ است.

مصلح امیردهی و قاسمی (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی از منظر فعال و غیرفعال بودن بر مبنای الگوی ویلیام رومی» به این نتایج دست یافتند که ضریب درگیری متن  $0/55$  است و نشان می‌داد که متن کتاب فعال است. و ضریب درگیری تصاویر  $1/75$  بدست آمد و مشخص شد تصاویر کتاب، دانش آموز را در یادگیری درگیر نمی‌کند. شاخص فعالیت‌محور بودن کتاب نیز  $6/33$  تعیین شد و با توجه به ضریب به‌دست آمده مشخص شد که کتاب علوم تجربی پایه‌ی چهارم ابتدایی، فعال نمی‌باشد.

امینی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان «بررسی تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی سال چهارم دبستان بر اساس تکنیک ویلیام رومی» مشخص کردند که کتاب علوم پایه چهارم از نظر میزان کاربرد جملات لفظی و درکی متناسب است و نمودارها و تصاویر باعث درگیری یادگیرنده می‌شود.

صادقیان (۱۳۹۸)، در پژوهشی با عنوان « تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه چهارم دبستان از نظر میزان فعال بودن محتوا به روش ویلیام رومی در سال تحصیلی ۱۳۹۶ » با هدف بررسی میزان فعال بودن متن و تصاویر و فعالیت محور بودن پرسش‌های کتاب علوم تجربی پایه چهارم، به این نتایج دست یافت که متن کتاب با ضریب درگیری ۰/۴۱، فعال بوده و قابلیت درگیر ساختن دانش آموز را دارد. تصاویر کتاب نیز با ضریب درگیری ۰/۴۴ فعال بود. همچنین ضریب فعالیت محور بودن کتاب نیز ۰/۵ بدست آمد.

کندری و دیگران (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان « تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی بر اساس تکنیک ویلیام رومی » به این نتایج دست یافتند که ضریب درگیری دانش آموزان در متن و تصاویر و سوالات فعالیت‌های کتاب به ترتیب ۰/۲۳ و ۰/۵۳ و ۴/۲ است و بنابراین متن غیرفعال و تصاویر فعال و پرسش‌ها بیش از حد فعال هستند.

### روش تحقیق

پژوهش حاضر به روش تحلیل محتوا و بر اساس تکنیک ویلیام رومی است. در این پژوهش ابتدا متن‌ها و تصاویر و پرسش‌های انتخاب شده به عنوان نمونه آماری، در مقوله‌هایی که در روش ویلیام رومی قرار دارند، کدگذاری شدند و سپس بر اساس ضریب درگیری به دست آمده به وسیله تکنیک ویلیام رومی، از لحاظ فعال یا غیرفعال بودن مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند.

### جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری در پژوهش حاضر، کتاب علوم تجربی پایه چهارم دبستان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ است. نمونه آماری هم بر اساس تکنیک ویلیام رومی به صورت تصادفی انتخاب شد و نمونه شامل ۱۰ صفحه تصادفی از فصل‌های مختلف کتاب و ۱۰ تصویر تصادفی از فصل‌های مختلف کتاب و ۱۰ پرسش از فصل‌های مختلف کتاب است.

### یافته‌ها

#### تحلیل متن :

مقوله‌های a,b,c,d مقوله‌های فعال و مقوله‌های e,f,g,h مقوله‌های غیرفعال هستند و مقوله‌ی i هم مقوله‌ی خنثی است و جملاتی که در هیچکدام از مقوله‌ها جای نداشتند، در این مقوله قرار گرفتند و در تحلیل ما تاثیری نداشتند.

جدول ۱- تعداد نمونه های متن فعال و غیر فعال کتاب

نمونه	تصادفی	a	b	c	d	e	f	g	h	i
۴	۲	۱۴								۱
۲۶	۱				۱		۴	۴		
۳۱			۳	۷			۴			۱
۴۰		۲	۴	۴	۱		۱			۱
۴۸					۱					۳
۵۸		۱				۱	۳	۳		
۶۲			۳	۱۲	۱	۱	۶			
۸۰		۳					۱۷			۲
۹۶		۱								۸
۱۰۰		۱					۹			۳
جمع	۱۱	۱۰	۳۷	۵	۶	۴۴	۷	۰		۱۹

$$\frac{a + b + c + d}{e + f + g + h} = 1/1$$

تحلیل تصاویر: براساس تکنیک ویلیام رومی، تصاویری که شامل ۱۰ تصویر از فصول مختلف کتاب هستند و به صورت تصادفی انتخاب شده‌اند را در مقوله‌های زیر قرار می‌دهیم که در جدول (۲) نمایش داده شده است. مقوله‌ی a، مقوله‌ی غیرفعال و مقوله‌ی b، مقوله‌ی فعال است و مقوله‌ی c هم مقوله‌ی خنثی محسوب می‌شود.

(a) برای تشریح موضوعی خاص

(b) برای انجام فعالیت

(c) تصاویری که در هیچ یک از مقوله‌های بالا نمی‌گنجند.

جدول ۲ - تعداد نمونه های تصویر فعال و غیر فعال

c	b	a	نمونه تصادفی
۱		۲	۶
۱		۱	۱۴
		۳	۲۳
	۳	۲	۳۲
		۲	۴۱
	۱	۰	۵۰
		۴	۷۴
		۲	۸۰
۱			۹۲
۱			۱۱۰
۴	۴	۱۶	جمع

$$\frac{b}{a} = 0/25$$

تحلیل پرسش‌ها: براساس تکنیک ویلیام رومی، پرسش‌هایی که به طور تصادفی از فعالیت‌های درس‌های مختلف انتخاب کرده بودیم را در مقوله‌های زیر قرار دادیم که در جدول (۳) نمایش داده شده است. مقوله‌های a, b غیرفعال و مقوله‌های c, d فعال هستند.

جدول ۳ - تعداد نمونه های پرسش فعال و غیر فعال کتاب

e	d	c	b	a	نمونه تصادفی
	۲				۱۰
		۱			۲۸
	۳				۳۸
	۳	۲			۴۰
	۲				۵۴
	۴				۶۱
			۱		۸۲
				۱	۹۸
۱					۱۱۲
			۱		۱۱۹
۱	۱۴	۳	۲	۱	جمع

$$\frac{c+d}{a+b} = 5/7$$

### بحث و نتیجه گیری

در پژوهش حاضر، کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بر اساس تکنیک ویلیام رومی مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت و نتایج به دست آمده، ضریب درگیری را در متن درس ۱/۱ و در تصاویر کتاب ۰/۲۵ و در پرسش‌ها و فعالیت‌های کتاب ۵/۷ نشان داد.

بنابراین طبق پژوهش به عمل آمده، کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲، از لحاظ متن کتاب در وضعیت مطلوبی قرار دارد و فعال است اما از لحاظ تصاویر کتاب غیرفعال است و دانش آموز را با موضوع یادگیری درگیر نمی‌کند و از لحاظ فعالیت‌ها و پرسش‌ها هم ضریب درگیری بیش از حد مشخص شده توسط ویلیام رومی است و غیرفعال محسوب می‌شود.

جدول شماره ۴- مقایسه کتاب‌های چاپ شده قبل از ۴۰۱-۴۰۲ با کتاب حاضر

سال چاپ	متن	تصاویر	پرسش‌ها
چاپ ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱/۱	۰/۲۵	۵/۷
چاپ ۱۴۰۰-۱۴۰۱	۰/۲۳	۰/۵۳	۴/۲
چاپ ۱۳۹۶-۱۳۹۷	۰/۴۱	۰/۴۴	۰/۵
چاپ ۱۳۹۵-۱۳۹۶	۰/۵۵	۱/۷۵	۶/۳۳
چاپ ۱۳۹۴-۱۳۹۵	۱/۴۸	۱/۳۱	۱/۴۶

با توجه به اینکه نتایج پژوهش، ضریب درگیری را در متن درس ۱/۱ و در تصاویر کتاب ۰/۲۵ و در پرسش‌ها و فعالیت‌های کتاب ۵/۷ نشان داد، می‌توانیم نتیجه بگیریم که این چاپ از کتاب نسبت به چاپ سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰، در بخش متن بهبود یافته است و از غیرفعال به فعال تبدیل شده است اما در بخش تصاویر، ضریب درگیری آن کاهش یافته و غیرفعال محسوب می‌شود و در بخش پرسش‌ها و فعالیت‌ها هم همچنان ضریب درگیری آن بیش از حد است و غیرفعال محسوب می‌شود. نسبت به چاپ سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۷، در بخش متن بهبود یافته است اما در تصاویر، ضریب درگیری آن کاهش یافته و در محدوده غیرفعال قرار گرفته است و در بخش پرسش‌ها و فعالیت‌ها هم ضریب درگیری آن بیش از حد افزایش یافته است و در محدوده غیرفعال قرار گرفته است. با توجه به چاپ سال تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۶ هم در بخش متن با اینکه ضریب درگیری آن کاهش یافته اما همچنان فعال است و در بخش تصاویر ضریب درگیری آن کاهش یافته و غیرفعال محسوب می‌شود و در بخش پرسش‌ها هم با اینکه همچنان ضریب درگیری بیش از حد است و غیرفعال محسوب می‌شود اما تاحدودی بهبود یافته است.

همچنین نسبت به چاپ سال تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۴، در بخش متن با اینکه تا حدودی میزان ضریب درگیری آن کاهش یافته اما همچنان فعل است و در بخش تصاویر هم ضریب درگیری آن کاهش یافته و از حالت فعال خارج شده است. ضریب درگیری در بخش پرسش‌ها و فعالیت‌ها بیش از حد است و غیرفعال محسوب می‌شود. با توجه به این مقایسه‌ها می‌توانیم نتیجه بگیریم که در چند سال اخیر، کتاب درسی از لحاظ متن در حالت مطلوبی قرار دارد. اما از لحاظ تصاویر به شدت ضریب درگیری پایینی داشته و در تمام این مقایسه‌ها، ضریب درگیری آن کمتر و غیرفعال بوده است. در بخش پرسش‌ها هم در دو سال اخیر به شدت ضریب درگیری آن افزایش یافته و باعث غیرفعال شدن کتاب از لحاظ پرسش‌ها شده است.

### پیشنهادات

- تلاش بشود در اصلاحات جدید کتاب درسی، ضریب درگیری تصاویر کتاب بالاتر رفته تا بیشتر بتواند دانش آموز را به فعالیت وادار سازد و در محدوده ۰/۴ تا ۱/۵ قرار گیرد.
- در بخش پرسش‌ها و فعالیت‌ها ضریب درگیری آن کاهش یابد تا در محدوده ۰/۴ تا ۱/۵ قرار گیرد.

### منابع

- اسدی، ساینه، خودکار، فاطمه. (۱۴۰۰). تحلیل محتوای کتاب ریاضی پایه پنجم ابتدایی بر اساس تکنیک ویلیام رومی. هشتمین کنفرانس بین‌المللی روانشناسی، علوم تربیتی و سبک زندگی.
- امینی، محمد. صالحی، علیرضا اسمعیلی رستم، ولی‌اله. فاطمی، سید مرتضی. رسایی، رضا. (۱۳۹۷). بررسی تحلیل محتوای کتاب علوم سال چهارم دبستان بر اساس تکنیک ویلیام رومی. کنفرانس ملی دستاوردهای نوین جهان در تعلیم و تربیت، روانشناسی، حقوق و مطالعات فرهنگی - اجتماعی.
- حسن‌مرادی، نرگس. (۱۳۸۸). تحلیل محتوای کتاب درسی. چاپ اول. تهران: انتشارات آبیژ.
- رستمی، مرتضی. جونوشی، محمدرضا. علیدادی، محمد. اسدی، کامران. (۱۳۹۸). تحلیل محتوای مقایسه‌ای کتاب علوم تجربی پایه پنجم دبستان به روش ویلیام رومی. اولین همایش ملی مدرسه فردا. اردبیل.
- رضایی، معصومه. (۱۴۰۰). تحلیل محتوای کتاب مطالعات اجتماعی پایه چهارم به روش ویلیام رومی. پژوهش در آموزش مطالعات اجتماعی. دوره سوم. شماره دوم. تابستان ۱۴۰۰.
- سیدی، محبوبه. (۱۳۸۹). تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی چهارم ابتدایی بر اساس تکنیک ویلیام رومی و مقایسه محتوای کتاب بر اساس هدف‌های رفتاری حیطه شناختی بلام. تازه‌های پژوهش در برنامه درسی.
- صادقیان، مجتبی. (۱۳۹۸). تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه چهارم دبستان از نظر میزان فعال بودن محتوا به روش ویلیام رومی در سال تحصیلی ۱۳۹۶. سومین همایش ملی روانشناسی، تعلیم و تربیت و سبک زندگی.
- کندری، آوا. قادری روسنگ، اعظم. مسلمی، شهلا. (۱۴۰۰). تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی بر اساس تکنیک ویلیام رومی. فصلنامه پوشش در آموزش علوم پایه. دوره ۷. شماره ۲۴.



- فتحی هفشجانی، فرشیده. قاید امینی، فاطمه. سلطانی، اکبر. فردوسیان، فرحناز. (۱۳۹۳). بررسی و تحلیل محتوای کتاب علوم چهارم مقطع ابتدایی با تکنیک ویلیام رومی. نخستین همایش ملی علوم تربیتی و روانشناسی.
- قاسمی، سیدعلیرضا. (۱۴۰۰). تحلیل محتوای کتاب مطالعات اجتماعی پایه پنجم ابتدایی براساس تکنیک ویلیام رومی. اولین کنفرانس بین‌المللی علوم تربیتی. روانشناسی، علوم ورزشی و مشاوره. مازندران.
- مصلح امیر دهی، هادی. قاسمی، مژگان (۱۳۹۵). تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی از منظر فعال و غیر فعال بودن بر مبنای الگوی ویلیام رومی. پویش در آموزش علوم پایه. دوره ۲. شماره ۳.
- مهرمحمدی، محمود (۱۳۷۴). بررسی ارتباط میان تربیت فرهنگی، الگوهای نوین تدریس و خلاقیت. نشریه پژوهش در مسائل تعلیم و تربیت. دوره ۴. شماره ۴.
- میرحیدری، اشرف. سماعی باغبادرانی، لیلا. مقدسی، زهرا (۱۳۹۸). تحلیل محتوای کتاب علوم ششم ابتدایی از نظر فعال و غیر فعال بودن بر اساس روش ویلیام رومی در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۷، سومین همایش ملی راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار در علوم تربیتی و روانشناسی ایران.
- نقدی، پرستو. احسانی نیا، المیرا. دنفه جعفری، ملیکا (۱۳۹۵). تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی چاپ (۱۳۹۴) به تکنیک ویلیام رومی. سومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش در علوم و تکنولوژی.
- نوریان، محمد؛ سالم، صدیقه (۱۳۹۴). چگونگی ارتباط متن و تصویر در کتابهای درسی علوم پایه دوم و ششم ابتدایی ایران در سال تحصیلی ۸۱-۸۲. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی. دوره ۱۲. شماره ۴۶.
- یارمحمدیان، محمدحسین (۱۳۸۱). اصول برنامه‌ریزی درسی. تهران: انتشارات یادواره کتاب.
- یارمحمدیان، محمدحسین (۱۳۹۰). اصول برنامه‌ریزی درسی. چاپ هشتم. تهران: انتشارات یادواره کتاب.
- یزدانی، امیرحسین. برزگر نودهی، پیام. یزدانی، ماندانا. انصاری، سکینه. (۱۳۹۶). تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه سوم ابتدایی با تکنیک ویلیام رومی. کنفرانس ملی پژوهش‌های نوین ایران و جهان در روانشناسی، علوم تربیتی و مطالعات اجتماعی. شیراز.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی