

## تحلیل محتوای توصیفی تصاویر علوم تجربی دوره اول ابتدایی

زهرا حمزه لو<sup>۱</sup>، زهرا عباسیان<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> مدرس دانشگاه فرهنگیان، دکترای تخصصی برنامه ریزی درسی (نویسنده مسئول)

<sup>۲</sup> دانشجوی دوره کارشناسی پیوسته علوم تربیتی دانشگاه فرهنگیان علامه طباطبائی ارومیه

### چکیده

هدف این پژوهش تحلیل محتوای تصاویر علوم تجربی دوره اول ابتدایی است. که با روش تحلیل محتوای توصیفی تصاویر انجام یافته است. روش شمارش این تحلیل، فراوانی ها و وجود یا عدم وجود است. جامعه آماری پژوهش، کتاب های علوم تجربی دوره اول ابتدایی می باشند و نمونه شامل تصاویر فصل دوم کتاب علوم اول ابتدایی، تصاویر فصل دوم کتاب علوم دوم ابتدایی و تصاویر فصل سوم کتاب علوم سوم ابتدایی می باشد که به صورت تصادفی انتخاب شده اند. جهت طراحی نظام رمز گذاری، طبقه بندی این تحلیل شامل انواع حواس (شنوایی، چشایی، لامسه و بینایی)، انواع آب و هوا (آب سالم، آب آلوده، هوای سالم و هوای آلوده) و انواع مواد (گاز، مایع و جامد) است (که به ترتیب دارای ۴، ۳ و ۳ طبقه می باشند)، تشکیل می شود. واحد ثبت بخشی از تصویر است که با کشیدن خط بسته (دایره رنگی مخصوص هر طبقه) اطراف آن، به عنوان یکی از انواع حواس، آب و هوا و ماده در تصویر مشخص می شود. فراوانی واحد های ثبت شمارش شد. نتایج نشان داد در کتاب علوم پایه اول تصاویر پنجگانه و بیشتر از همه بینایی آمده، در کتاب علوم پایه دوم بین هوا و آب سالم و آلوده بیشتر از همه تصویر آب سالم آمده و در کتاب علوم پایه سوم از بین مواد بیشتر از همه تصویر جامدات آمده است. پس با اینکه برای تمامی انواع حواس، مواد و آب و هوا تصاویر آمده است ولی برای یادگیری و تفهیم هرچه بیشتر مطالب این فصل نیاز است برای حس چشایی و لامسه، آب آلوده و مواد گازی و مایع هم موارد بیشتری قرار داده شود چون دانش آموزان برای درک و شناخت انواع مواد نیاز به عینی شدن این مطلب با مشاهده مثال های بیشتر دارند.

**واژه های کلیدی:** تحلیل محتوای توصیفی، تصاویر، علوم تجربی دوره اول ابتدایی

## مقدمه

تحلیل محتوا شیوه ای از پژوهش است که در این شیوه محقق به تشریح و بیان کمی، منظم و عینی محتوای آشکار پیام می پردازد. یکی از کاربردهای تحلیل محتوا، مطالعه و تحلیل اثرات محتوای درسی بر میزان تحقق اهداف اساسی شناختی، عاطفی و مهارتی آموزش و پرورش تاکید دارد. اهداف آموزش و پرورش بر اساس اصول کلی رشد همه جانبه دانش آموزان و تامین نیازهای اشتغال جامعه و به طور کلی دستیابی به انسان مطلوب، مجموعه ای از اهداف ((علمی- فناوری))، ((اخلاقی- اجتماعی)) و ((مهارتی- فنی)) را تعیین نموده است. محتوای درسی در حقیقت پل ارتباط دهنده این اهداف با نیازهای واقعی است و وظیفه فراهم سازی فرصت های یادگیری و رشد دانش آموزان در هر یک از حوزه های سه گانه فوق را بر عهده دارد. لذا مطالعه و تعیین میزان موفقیت برنامه درسی در نیل به اهداف فوق از مهم ترین دغدغه های تحلیل گران متون درسی است (حسن مرادی، ۱۳۹۹، ص ۱۲۰). تحلیل محتوای توصیفی، به تبیین ویژگی های محتوای آشکار کتاب درسی می پردازد. این نوع تحلیل متن نوشتاری، تصاویر، تمرین ها و یا اهداف یک کتاب درسی را توصیف نماید. (نوریان، ۱۳۹۹)

فراست، امیری و مهاوی (۱۳۹۸) در تحلیل محتوایی که با هدف تحلیل محتوای کتاب های درسی علوم تجربی دوره اول ابتدایی براساس الگوی نمایش اجزای مریل، با توجه به عناصر چهارگانه محتوا آموزشی (حقایق، مفاهیم، روش کار، اصول و قوانین) انجام دادند، علاوه تحلیل داده ها در سطح آمار توصیفی، از روش تحلیل محتوای آنتروپی شانون برای ارزیابی چهار مولفه مربوط به الگوی نمایش اجزای مریل استفاده کردند. نتایج تحقیق نشان داد که از مجموع ۴۷۲ واحد ثبت شده، بیشترین تکرار مربوط به مولفه های حقایق با ۲۳۶ واحد (۵۰٪) و روش کار با ۱۰۹ واحد (۲۳/۰۹٪) است. بیشترین مقادیر ضریب اهمیت مولفه های الگوی نمایش اجزای مریل در علوم تجربی دوره اول ابتدایی نیز مربوط به مولفه های حقایق و روش کار (۲۵۲/۰) بوده و مولفه های اصول (۲۵۰٪) و مفاهیم (۲۴۴٪) در رتبه های بعدی بودند. در مجموع کتاب های علوم تجربی دوره اول ابتدایی از نظر عناصر مورد استفاده در الگوی نمایش اجزای مریل، قابل قبول ارزیابی شدند.

کیانی و موسوی (۱۳۹۴) در تحلیل محتوایی با هدف بررسی و ارزیابی برنامه درسی علوم تجربی دوره ابتدایی از نظر ارائه میزان اطلاعات و آگاهی های زیست محیطی بر روی کتاب های علوم تجربی ۶ پایه ابتدایی با روش تحلیل محتوای توصیفی، آنتروپی شانون و واحد تحلیل صفحات بودند روی ۸۴ صفحه به این نتیجه رسیدند که بیشترین بار اطلاعاتی و درجه ای اهمیت مربوط به مقوله آب یعنی اهمیت و فواید آب و پس از آن مقوله تنوع زیستی یعنی تنوع گونه های گیاهی و جانوری بوده است و کمترین درجه اهمیت مربوط به نشانگر شماره ۱۰ یعنی فواید و نقش جنگل در محیط زیست بود. همچنین فراوانی نشانگرهای مفاهیم آلودگی خاک، علل تخریب خاک و جنگل، آلودگی های صوتی در کتاب ها صفر بوده است.

ایرندگانی و سلطانی (۱۳۹۴) در پژوهشی با هدف تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی سوم ابتدایی براساس الگوی حل مسئله جان دیویی که به میزان انطباق کتاب با مراحل پنجگانه حل مساله و مهارتهای دهگانه جان دیویی پرداخته شده دریافتند که در کتاب علوم تجربی سوم ابتدایی نسبت به مراحل حل مساله بی توجهی شده است و در سازماندهی محتوا، تنها یک درس از ۴۱ درس کتاب، چارچوب ارایه محتوا و فعالیتهای آن با مراحل حل مساله جان

دیویی انطباق دارند مهارت های ضروری حل مساله نیز در این کتاب به خوبی رعایت نشده است از مجموع، ۴۱ مهارت اساسی و پایه ای به عنوان مهارت های ضروری برای حل مساله بیش ترین توجه به مهارت تفسیر استنباط و نتیجه گیری با فراوانی ۱۴ مورد ۸۷/۲۲ درصد عطف شده است و پس از آن مهارت جمع اوری اطلاعات با فراوانی ۴۰ ۲۷/۲۱ مشاهده با فراوانی ۳۰ ۹۵/۱۵ درصد آزمایش و طراحی با فراوانی ۲۵ ۲۹/۱۳ طبقه بندی با فراوانی ۲۱ ۷/۱۱ کاربرد و اندازه گیری با فراوانی ۱۶ ۵/۸ درصد فرضیه سازی با فراوانی ۵ ۶۵/۲ برقراری ارتباط با فراوانی ۲ ۶۵/۲ و ارزیابی نیز بدون هیچ گونه فراوانی در رتبه های بعدی مرکز توجه قرار دارند.

صادقی، شمس الدینی و اکبر نژاد (۱۳۹۴) در پژوهشی با هدف تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه سوم ابتدایی (متن، پرسش ها و تصاویر) از منظر فعال و غیر فعال بودن بر اساس روش ویلیام رومی در سال تحصیلی ۱۳۹۴ بر روی کتاب علوم سوم ابتدایی که واحد مطالعه درس های مندرج در کتاب و واحد تجزیه و تحلیل، متن، پرسش ها و تصاویر کتاب بود و بر اساس مقوله های فعال و غیر فعال توسط فرمول ویلیام رومی تحلیل و ضریب درگیری آن ها مشخص شد، دریافتند که متن کتاب علوم تجربی با ضریب درگیری ۹۵ درصد متنی فعال و پویاست و زمینه را برای یادگیری فعال فراهم می کنند. و این کتاب به دلیل نداشتن سوال های پایان فصل و توجه به روش ویلیام رومی تعداد پرسش ها ۰ بوده در نتیجه تحلیل نشده اند. اما تصاویر کتاب با ضریب درگیری ۲۸ درصد نشان دهنده غیر فعال و غیر پویا بودن تصاویر است و زمینه را برای فعالیت فراهم نمی کند.

قندی، رئیس، لایقی و سعیدی (۱۳۹۵) در پژوهشی با هدف تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه اول ابتدایی بر اساس تکنیک ویلیام رومی به منظور غنی سازی محتوای این کتاب درسی برای رشد و یادگیری مهارت های پژوهشی و اکتشافی در دانش آموزان که از روش تحلیل محتوا به شکل تجزیه و تحلیل کمی روی هفت فصل استفاده نمودند در بررسی دو محور متن و تصویر، دریافتند که متن به روش غیر فعال و بدون توجه به مولفه های پژوهش طراحی شده است و بررسی کتاب از زاویه میزان درگیری ذهنی تصاویر و نمودارهای موجود در متن، نشان از ضریب درگیری ذهنی در نمودارها و تصاویر کتاب از مطلوبیت نسبتا خوب و کافی داشت.

سیدی (۱۳۹۶) در پژوهشی با هدف تحلیل محتوای کتاب درسی علوم تجربی سوم ابتدایی به تحلیل محتوای توصیفی اهداف درس به درس پرداخت. برای پردازش اطلاعات از روش توزیع فراوانی، درصدی استفاده شد. در کتاب مورد تحلیل، ۱۹۶ هدف شناسایی شد. نتایج نشان داد که در کتاب درسی مورد بررسی بیشترین فراوانی مربوط به اهداف شناختی و کمترین آن مربوط به اهداف عاطفی (نگرشی) بود.

آنچه پژوهش حاضر به دنبال آن است تحلیل محتوای توصیفی تصاویر علوم تجربی دوره اول ابتدایی (پایه های اول، دوم و سوم ابتدایی) می باشد که با استفاده از روش تحلیل محتوا توصیفی تصاویر فصل دوم کتاب علوم اول ابتدایی، تصاویر فصل دوم کتاب علوم دوم ابتدایی و تصاویر فصل سوم کتاب علوم سوم ابتدایی مورد بررسی قرار گرفته است.

## روش شناسی

روش پژوهش حاضر از نوع تحلیل محتوا توصیفی تصاویر بوده و جامعه آماری شامل تصاویر فصل دوم کتاب علوم اول ابتدایی، تصاویر فصل دوم کتاب علوم دوم ابتدایی و تصاویر فصل سوم کتاب علوم سوم ابتدایی می باشد.

در طراحی نظام رمز گذاری، طبقه بندی در علوم پایه اول و دوم و سوم ابتدایی به ترتیب شامل؛ انواع حواس است که از چهار طبقه شنوایی، چشایی، لامسه و بینایی تشکیل شده، انواع آب و هوا است که از چهار طبقه آب سالم،

آب آلوده ، هوای سالم و هوای آلوده تشکیل شده و انواع مواد است که از سه طبقه گاز ، مایع و جامد تشکیل شده است.

واحد ثبت ؛ بخشی از تصویر است که با کشیدن خط بسته (دایره ی رنگی مخصوص هر طبقه) اطراف آن، به عنوان یکی از انواع حواس ، آب و هوا و ماده در تصویر مشخص می شود و فراوانی واحد های ثبت در این تحلیل شمارش گردیده است.

برای رمز گذاری اطلاعات در تصاویر علوم تجربی پایه اول ابتدایی؛ شنوایی : کد ۱ (دایره قرمز)، بویایی : کد ۲ ( دایره سبز)، چشایی : کد ۳ (دایره آبی)، بینایی: کد ۴ (دایره بنفش) و لامسه : کد ۵ (دایره نارنجی)

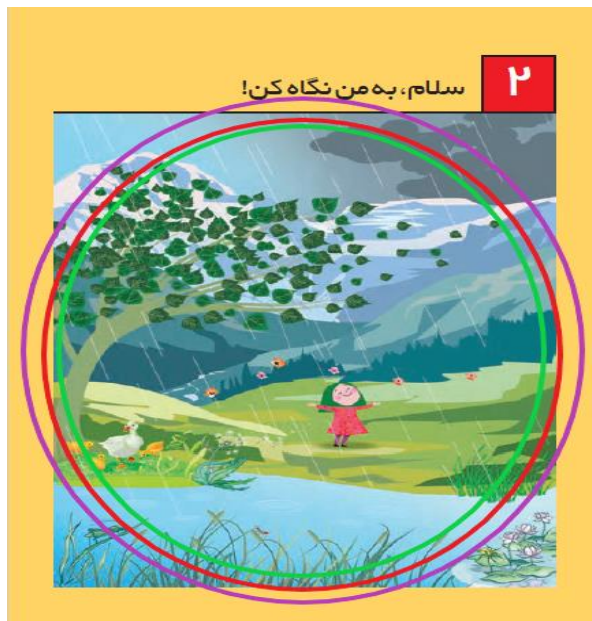
در تصاویر علوم تجربی پایه دوم ابتدایی آب سالم: کد ۱ (دایره قرمز)، آب آلوده : کد ۲ (دایره زرد)، هوای سالم : کد ۳ (دایره آبی) و هوای آلوده: کد ۴ (دایره نارنجی)

در تصاویر علوم تجربی پایه سوم ابتدایی ؛ گاز : کد ۱ (دایره قرمز)، مایع : کد ۲ (دایره سبز) و جامد : کد ۳ (دایره آبی)

روش آماری این تحلیل محتوا، محاسبه فراوانی و درصد است.

## کدگذاری تصاویر

### علوم تجربی پایه اول ابتدایی فصل دوم



### چشم ها بسته!

دانش آموزان با چشم بسته خوردنی های مختلف را شناسایی می کنند.



همان طور که به کمک چشم و گوش خود می توانیم چیزها را بشناسیم، به کمک پوست، بینی و زبان هم می توانیم آن ها را بشناسیم.

در چه شغل هایی خوب دیدن یا خوب شنیدن خیلی مهم است؟  
لمس کردن، چشیدن و بو کردن در چه شغل هایی اهمیت دارند؟

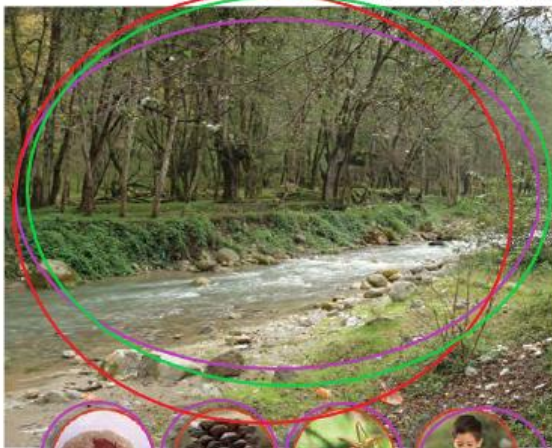


جوانان ما نعمت های خداوند هستند، مواظب نعمت های خداوند باشیم.

۱۶

### من را خوب نگاه کن!

درباره ی شکل های این صفحه و جزئیات آن ها با هم گفت و گو کنید.



به کمک حواسمان می توانیم چیزها و محیط اطرافمان را بشناسیم.

با دیدن این شکل ها دوست دارید درباره ی چه چیزهایی بیش تر بدانید؟ چه سؤال هایی برایتان مطرح شده است؟



فندق از  
چه راهی  
سیب را  
می شناسد؟

پرستگر بودن انسان یادگیری است. پرسش های کودکان را مهم بشمارید و این ویژگی آن ها را تشویق کنید.

۱۷



## علوم تجربی پایه دوم ابتدایی فصل دوم



### هوای سالم

کدام تصویر هوای سالم را نشان می دهد؟



گفت و گو کنید

با دقت به تصویر هوای آلوده نگاه کنید. چرا هوا آلوده شده است؟

علم و زندگی

هوای آلوده چه اثراتی بر زندگی جانوران و گیاهان دارد؟

فعالیت

۱ دو بطری یک شکل و شفاف تهیه کنید.

۲ در یکی از بطری ها با اسفند یا عود دود ایجاد کنید. بطری را

واپارته نگه داشته و در همان حالت در آن را بیندید.

۳ اکنون اطراف بطری را از بدنه ی ظرف ها نگاه کنید. چه می بینید؟

۴ اگر در بطری را باز کنیم، چه می شود؟

۵ برای این که دود از بین برود، چه باید کرد؟

۶ با یک آبپاش روی دود آب بپاشید. چه می شود؟

۷ آب چه رنگی است؟ به کجا می رود؟



ایستگاه فکر

چگونه می توانیم هوایی سالم داشته باشیم؟

به فرزندانمان راههای بهداشتی حفاظت از خود، در هوای آلوده را آموزش دهیم.

### آب رودخانه



برخی از کارهای انسان آب رودخانه را آلوده می‌کند.

به تصویرها نگاه کنید. چرا این جانوران از بین رفته‌اند؟



#### ایستگاه فکر

اگر شما به جای ماهی‌ها و پرندehای رودخانه بودید، از انسان‌ها چه انتظاری داشتید؟

#### هشدار

آب رودخانه بهداشتی و قابل آشامیدن نیست.

قرن‌تاسان را به آشامیدن آب از جاهای مطمئن توصیه کنیم.

۱۸

### آب سالم

همه‌ی جانداران برای زندگی و رشد به آب سالم نیاز دارند. انسان از آب چه استفاده‌هایی می‌کند؟



جانوران و گیاهان از آب چه استفاده‌هایی می‌کنند؟



#### گفت‌وگو کنید

اگر آب رودخانه‌ای خشک شود، برای جاندارانی که در آن رودخانه و اطراف آن زندگی می‌کنند چه اتفاقی می‌افتد؟

و هرچیز زندگانی را از آب بنید. لودیم. سوری اسیا این ۴۰

۱۹

## آب آشامیدنی

به تصویرهای زیر نگاه کنید.



هر وقت که به آب نیاز داریم، شیر آب را باز می کنیم. آبی که مصرف می کنیم از کجا آمده است؟ برای این که آب، قابل آشامیدن بشود، افراد زیادی تلاش می کنند.

### علم و زندگی

از معلم خود پرسید در تصفیه خانه، چگونه آب رودخانه را به آب قابل آشامیدن تبدیل می کنند؟

### گفت و گو کنید

کدام تصویر مصرف درست را نشان می دهد؟



در گروه خود درباره ی راه های درست مصرف آب گفت و گو کنید. سپس این کارها را در خانه و مدرسه انجام دهید.

درباره ی تصمیم فرزند خود برای مصرف درست آب گفت و گو و در اجرای آن به او کمک کنید.



## علوم تجربی پایه سوم ابتدایی فصل سوم





می‌توانید به جای حلقه‌ی سیم تازک، از نی، لوله خودکار یا وسایلی مثل آن‌ها استفاده کنید.  
نام مواد و وسایلی را که برای ساختن حباب استفاده کردید، در جدول زیر بنویسید و جامد یا مایع بودن آن‌ها را مشخص کنید.

نام ماده			
جامد یا مایع			

حباب‌هایی که ساخته‌اید از چه پر شده‌اند؟



گاز چیست؟

یک بادکنک بردارید و آن را باد کنید. چرا هنگام باد کردن بادکنک، اندازه‌ی آن به تدریج بزرگ‌تر می‌شود؟



هنگام باد کردن بادکنک، هوا را وارد آن می‌کنیم. هوا مانند صابون و آب، یک ماده است. اما این ماده مثل صابون حالت جامد و مثل آب، حالت مایع ندارد.  
هوا مائذای است که حالت گازی دارد. گازها مانند هوا در همه جای ظرف بخش می‌شوند. به موادی مانند هوا که در همه جای ظرف بخش می‌شوند، گاز می‌گویند اما مایع به اندازه‌ی مقدارش در ظرف بخش می‌شود.







انسان و همه ی گیاهان و جانوران برای زنده ماندن به هوا نیاز دارند. در اطراف ما، هوا وجود دارد، اما چون این ماده رنگ ندارد، آن را نمی بینیم.

#### مواد همیشه به یک حالت باقی نمی مانند

شما هر روز در اطراف خود مواد گوناگونی را به حالت های جامد، مایع و گاز می بینید. تصویرهای زیر حالت های مختلف آب را نشان می دهند. هر تصویر، آب را در کدام حالت نشان می دهد؟



آیا حالت های ماده می توانند به یک دیگر تبدیل شوند؟ آزمایش های زیر، شما را برای یافتن پاسخ این سؤال کمک می کنند.

آزمایش ۱- در یک ظرف، چند تکه یخ و در ظرف دیگر مقداری کره بریزید. کمی صبر کنید، تغییرات را به دقت مشاهده کنید و بنویسید.



یخ و کره به حالت جامد هستند. هنگامی که به اندازه ی کافی گرما دریافت کنند، به حالت مایع تبدیل می شوند. تبدیل یک ماده از حالت جامد به حالت مایع، ذوب نامیده می شود.



#### در زندگی ذوب شدن چه موادی را مشاهده کرده اید؟

اگر آب را در جایی یخچال بگذاریم، آب از حالت مایع به حالت جامد تبدیل می شود. تبدیل یک ماده از حالت مایع به حالت جامد، انجماد نامیده می شود.



#### آیا تا به حال فکر کرده اید که ذوب شدن یخ ها چه نقش مهمی در زندگی ما دارد؟

آزمایش ۲- در حیاط مدرسه کمی آب بریزید و دور آن خط بکشید. هر ساعت به آن سر بزنید و دور آب های موجود خط بکشید. آیا محل خط بسته ی شما تغییر می کند؟



آب حالت مایع دارد. هنگامی که به اندازه ی کافی گرما دریافت کند، بخار شده به حالت گازی تبدیل می شود. تبدیل یک ماده از حالت مایع به حالت گاز را تبخیر می نامند.



#### در زندگی روزمره چه نمونه هایی از تبخیر آب را دارید؟





پردازش اطلاعات: برای پردازش اطلاعات تصاویر هر نمونه از هر سه پایه به ترتیب درصد و فراوانی مشخص شده است.

جدول شماره ۱): تعداد تصاویر آورده شده در کتب علوم اول ، دوم و سوم ابتدایی (فصلهای ۲ و ۳)

پایه	شماره صفحه تصاویر	طبقات	جمع
اول	۱۴	شنوایی	۱
		بوایی	۱
	۱۵	چشایی	....
		لامسه	....
	۱۶	بینایی	۱
		جمع	۳
	۱۷	درصد	٪ ۳۳/۳
		فراوانی	٪ ۱۰۰
دوم	۱۶	شنوایی	۲
		بوایی	۱
	۱۷	چشایی	....
		لامسه	....
	۱۸	بینایی	۳
		جمع	۶
	۱۹	درصد	٪ ۵۰
		فراوانی	٪ ۱۰۰
سوم	۱۶	شنوایی	۱
		بوایی	۱
	۱۷	چشایی	....
		لامسه	....
	۱۸	بینایی	۵
		جمع	۷
	۱۹	درصد	٪ ۷۱/۴
		فراوانی	٪ ۱۰۰

۲۰	فراوانی	۵	....	....	۵
	درصد	% ۱۰۰	....	....	% ۱۰۰
سوم		گاز	مایع	جامد	جمع
	۲۰	فراوانی	۱	۱	۳
		درصد	% ۳۳/۳	% ۳۳/۳	% ۱۰۰
	۲۱	فراوانی	.....	.....	۳
		درصد	.....	% ۱۰۰	% ۱۰۰
	۲۲	فراوانی	۱	.....	۲
		درصد	% ۵۰	....	% ۱۰۰
	۲۳	فراوانی	۱	۱	۲
		درصد	% ۵۰	.....	% ۱۰۰
	۲۴	فراوانی	۳	.....	۳
		درصد	% ۱۰۰	.....	% ۱۰۰
	۲۵	فراوانی	۳	.....	۳
		درصد	% ۱۰۰	.....	% ۱۰۰
	۲۶	فراوانی	۱	۳	۵
		درصد	% ۲۰	% ۶۰	% ۱۰۰
	۲۷	فراوانی	.....	۱	۲
		درصد	.....	% ۵۰	% ۱۰۰

بر اساس جدول شماره (۱) :

در فصل دوم کتاب علوم اول ابتدایی تعداد تصاویر آورده شده به شرح زیر است :

۹ مورد حس بینایی، ۴ مورد حس شنوایی، ۴ مورد حس بویایی، ۱ مورد حس لامسه و ۱ مورد حس چشایی

در فصل دوم کتاب علوم دوم ابتدایی تعداد تصاویر آورده شده به شرح زیر است :

۳ مورد هوای سالم، ۳ مورد هوای آلوده، ۲ مورد آب آلوده و ۹ مورد آب سالم

در فصل سوم کتاب علوم سوم ابتدایی تعداد تصاویر آورده شده به شرح زیر است :

۱۰ مورد مواد گازی، ۵ مورد مواد مایع و ۲۳ مورد مواد جامد

### نتیجه گیری

بر اساس بررسی های انجام یافته روی تحلیل محتوای انجام یافته نتیجه تحلیل محتوای کیانی و موسوی (۱۳۹۴) روی علوم تجربی دوره ابتدایی از نظر ارائه میزان اطلاعات و آگاهی های زیست محیطی بر روی کتاب های علوم تجربی ۶ پایه ابتدایی نشان داده که بیشترین بار اطلاعاتی و درجه ای اهمیت مربوط به مقوله آب یعنی اهمیت و فواید آب و پس از آن مقوله تنوع زیستی یعنی تنوع گونه های گیاهی و جانوری بوده است و . همچنین فراوانی نشانگرهای مفاهیم آلودگی خاک، علل تخریب خاک و جنگل، آلودگی های صوتی در کتاب ها صفر بوده است. نتیجه تحلیل محتوای ایرندگانی و سلطانی (۱۳۹۴) روی علوم تجربی سوم ابتدایی نشان داده که در این کتاب نسبت به مراحل حل مسئله بی توجهی شده است. نتیجه تحلیل محتوای صادقی، شمس الدینی و اکبر نژاد (۱۳۹۴) روی علوم تجربی پایه سوم ابتدایی نشان داد تصاویر کتاب با ضریب درگیری ۲۸ درصد نشان دهنده غیر فعال و غیر پویا بودن تصاویر است و زمینه را برای فعالیت فراهم نمی کند. نتیجه تحلیل محتوای قندی، رئیسی، لایقی و سعیدی (۱۳۹۵) روی علوم تجربی پایه اول ابتدایی نشان از مطلوبیت نسبتا خوب و کافی تصاویر کتاب داشت و نتیجه تحلیل محتوای سیدی (۱۳۹۶) روی علوم تجربی سوم ابتدایی بیشترین فراوانی مربوط به اهداف شناختی و کمترین آن مربوط به اهداف عاطفی (نگرشی) بود.

بر اساس این پژوهش برای یادگیری بهتر دانش آموزان در پایه اول ابتدایی برای تمامی انواع حواس تصاویری آمده است اما بین تصاویر و انواع حواس تعادل ایجاد نشده است. برای یادگیری و تفهیم هرچه بیشتر مطالب فصل دوم کتاب علوم تجربی پایه اول ابتدایی نیاز است برای حس چشایی و لامسه هم مثالهای بیشتری آورده شود چون دانش آموزان برای درک و شناخت انواع حواس، در پایه اول ابتدایی و در درس علوم تجربی نیاز به عینی شدن این مطالب و دیدن مثال های بیشتری دارند. برای یادگیری بهتر دانش آموزان در پایه دوم ابتدایی برای تمامی انواع آب و هوا تصاویری آمده است اما بین تصاویر و انواع آب و هوا تعادل ایجاد نشده است. برای یادگیری و تفهیم هرچه بیشتر مطالب فصل دوم کتاب علوم تجربی پایه دوم ابتدایی نیاز است برای هوای سالم، هوای آلوده و مخصوصا برای آب آلوده هم مثالهای بیشتری آورده شود یا از تعداد تصاویر آب سالم کاسته شود چون دانش آموزان برای درک و شناخت انواع آب و هوا، در پایه دوم ابتدایی و در درس علوم تجربی نیاز به عینی شدن این مطالب و دیدن مثال هایی از تمام انواع آب و هوا دارند. همچنین برای یادگیری بهتر دانش آموزان در پایه سوم ابتدایی برای تمامی انواع مواد تصاویری آمده است اما بین تصاویر و انواع مواد به هیچ عنوان تعادل ایجاد نشده است. برای یادگیری و تفهیم هرچه بیشتر مطالب فصل سوم کتاب علوم تجربی پایه سوم ابتدایی نیاز است برای مواد مایع و گاز هم مثالهای

بیشتری آورده شود. مخصوصا برای مایع. و یا از تعداد تصاویر مواد جامد کاسته شود چون دانش آموزان برای درک و شناخت انواع مواد، در پایه سوم ابتدایی و در درس علوم تجربی نیاز به عینی شدن این مطالب و دیدن مثال هایی از تمام انواع مواد دارند.

بنابراین با اینکه برای تمامی انواع حواس، مواد و آب و هوا تصاویر آمده است ولی برای یادگیری و تفهیم هرچه بیشتر مطالب این فصل ها نیاز است برای حس چشایی و لامسه، آب آلوده و مواد گازی و مایع هم موارد بیشتری بیاورند چون دانش آموزان برای درک و شناخت انواع حواس، مواد و آب و هوا در هر سه پایه تحصیلی و در درس علوم تجربی نیاز به عینی شدن این مطالب و دیدن مثال های بیشتری دارند. چون در مرحله عملیات عینی که دانش آموزان دوره اول ابتدایی در این سنین قرار دارند مطالب را همراه با تصاویر بهتر فرا می گیرند. به علاوه آوردن تصاویر بیشتر برای هر یک از انواع حواس، آب و هوا و یا مواد می تواند این ذهنیت را در دانش آموز و چه بسا معلم ایجاد نماید که هر کدام از اینها دارای اهمیت بیشتری نسبت به انواع دیگر است و همچنین تصاویر کمتر هم بالعکس ممکن است کم اهمیتی هر کدام از این انواع را نشان دهد.

## منابع

۱. نوریان، محمد. (۱۳۹۹). راهنمای عملی تحلیل محتوای کمی و کیفی کتاب های درسی دوره ی ابتدایی، تهران: انتشارات شورا
۲. حسن مرادی، نرگس. (۱۳۹۹). تحلیل محتوای کتاب درسی. تهران: انتشارات آبیژ
۳. سیدی، سید محسن. (۱۳۹۶). تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی سوم ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان شهید مقصودی همدان، کنفرانس پژوهش های نوین ایران و جهان در مدیریت، اقتصاد، حسابداری و علوم انسانی
۴. قندی، عباس؛ رئیسی، حاتم؛ لایقی، رامین و سعیدی، سعید. (۱۳۹۵). تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه اول ابتدایی بر اساس تکنیک ویلیام رومی، دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در حوزه علوم تربیتی و روانشناسی و مطالعات اجتماعی ایران - ۱۳۹۵
۵. صادقی، سمیه؛ شمس الدینی، وحیده و اکبرنژاد، محمد. (۱۳۹۴). تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه سوم ابتدایی بر اساس تکنیک ویلیام رومی، سومین کنفرانس ملی توسعه پایدار در علوم تربیتی و روانشناسی، مطالعات اجتماعی و فرهنگی - ۱۳۹۴
۶. ایرندگان، وحید و سلطانی، اصغر. (۱۳۹۴). تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه سوم ابتدایی بر اساس الگوی حل مسئله جان دیویی، سومین همایش علمی پژوهشی علوم تربیتی و روانشناسی آسیب های اجتماعی و فرهنگی ایران - ۱۳۹۴
۷. کیانی، صمد و موسوی، سکینه. (۱۳۹۴). تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی دوره ابتدایی از نظر استفاده از مفاهیم محیط زیست، دانشگاه پیام نور کرج، همایش ملی آموزش ابتدایی، استان خراسان جنوبی، دانشگاه بیرجند، انجمن مطالعات برنامه درسی ایران



۸. فراست، حسین؛ امیری، محمدامینو مهاوی، مهدی. (۱۳۹۸). تحلیل محتوای کتاب های علوم تجربی اول، دوم و سوم ابتدایی براساس الگوی نمایش اجزای مریل، نشریه: پویش در آموزش علوم پایه، پاییز ۱۳۹۸، دوره ۵، شماره ۱۶؛ از صفحه ۵۰ تا صفحه ۶۲

۹. کتاب علوم تجربی پایه اول ابتدایی چاپ ۱۳۹۹

۱۰. کتاب علوم تجربی پایه دوم ابتدایی چاپ ۱۳۹۹

۱۱. کتاب علوم تجربی پایه سوم ابتدایی چاپ ۱۳۹۹