

صرفه جویی آب در کتاب‌های درسی مدارس^۱

حسین افخمی

استادیار گروه ارتباطات، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه علامه طباطبائی

Hafkhami48@yahoo.co.uk

چکیده:

این مقاله نتایج تحلیل محتوای انجام شده بر روی ۸۲ عنوان کتاب درسی را در سه مقطع تحصیلی مدارس کشور ارائه می‌کند. هدف از این مطالعه، شناخت مکانیسم‌های آموزشی-ارتباطی نهفته در کتب درسی و میزان اثربخشی آنها در جامعه پذیری کودکان در حوزه صرفه جویی در مصرف آب است.

توضیح آنکه، کتابهای درسی منبع آموزشی امروز و الهام بخش اندیشه، نگرش و رفتار حال و آینده کودکان و جوانان کشور است. کودکانی که دانش آموزان مدارس و فرزندان امروز، شهروندان فردا، مهندسان، مدیران، مجریان و قانونگذاران آینده جامعه محسوب می‌شوند. آب مایه حیات است و به رغم فراوانی، کمبود آب سالم یکی از معضلات دنیای امروز بشمار می‌رود. بطوریکه عدم توجه به این مشکل ادامه حیات را برای بسیاری از ساکنان کره زمین ناممکن می‌سازد. افزایش سطح دانش و آگاهی دانش آموزان نسبت به ارزش و اهمیت آب و مسائل آن می‌تواند بر رفتارشان به عنوان مصرف کننده و یا به عنوان حاملان پیام در تعامل با اعضای خانواده شان در حفظ منابع آبی و کاربرد بهینه آن در خانواده ها مؤثر واقع شود. کتابهای درسی منبع مؤثری در فرایند جامعه پذیری و تربیت شهروندانی مسئول در یک جامعه است. بنابر این، شناخت محتوای کتابهای درسی مدارس با هدف آشنایی از سهم مطالب مربوط به آب به صورت کمی و کیفی و ارائه راهکارهای مناسب در این زمینه انجام شد.

یافته‌های این مطالعه حاکی از آن است که سهم مطالب مربوط به موضوع آب که در ۲۰ مقوله اجتماعی و فنی مورد ارزیابی قرار گرفت، نزدیک به دو درصد از مطالب کتابها را داراست. ایماژ ارائه شده در کتابها بسیار خوشبینانه است و سهم عمده‌ای از مطالب از فراوانی آب در طبیعت سخن می‌گوید. در مقابل سهم مطالب مربوط به کمیابی، دشواری تأمین آب سالم و روشهای مصرف بهینه آن در کمتر کتاب درسی به آنها اشاره شده است. از مجموع نزدیک به یازده هزار صفحه مطالب مورد ارزیابی کمتر از نیم صفحه و تنها در دو کتاب درسی بر لزوم صرفه جویی و مصرف بهینه آب اشاره شده است.

کلید واژه‌ها: منابع آبی، مصرف آب، اجتماعی شدن، تحلیل محتوی، کتابهای درسی

صرفه جویی آب در کتاب‌های درسی مدارس

مقدمه

کتاب به عنوان رسانه ای پردوام برای انتقال اصول و مفاهیم، افکار و اندیشه ها، و تصویرسازی ذهنی در یادگیری اجتماعی کودکان، نوجوانان و جوانان نقشی مهم دارد. هنوز در اغلب کشورها و تقریباً در تمام نظام‌های آموزشی، به ویژه در سال‌های آغازین تحصیل، مراکز آموزش و پرورش بر کتاب‌های درسی به عنوان یک رسانه‌ی آموزشی اتکا دارند. بسیاری از کارشناسان آموزشی تردید دارند که به رغم توانایی‌های بالقوه کتاب در امر آموزش رسمی و عمومی، از همه ظرفیت‌های آنها به خوبی استفاده می‌شود. طراحی یک متن نوشتاری با هدف آموزشی، تنها به جنبه‌های مفهومی واژگان آنها محدود نمی‌شود؛ بلکه سازماندهی محتوای پیامها با توجه به شرایط اجتماعی و فرهنگی می‌تواند که نقش‌های آموزشی مورد انتظار را در جامعه‌ای در حال توسعه برآورده سازد. از این رو ارزیابی محتوای درسهای کتابهای درسی مدارس و ارزیابی کارکرد آنها در قبال اهداف طراحی شده به عنوان یک مسئله اساسی در فرایند جامعه پذیری و توسعه‌ای پایدار برای سازمانهای عمومی خدمت رسان همواره به مثابه یک هدف مطرح بوده است.

طرح مسئله

نهاد مدرسه پس از خانواده یکی از مهمترین نهادهایی است که مسئولیت جامعه پذیری دانش آموزان را به عهده دارد. در این فرآیند که از طریق آموزش رسمی در مدارس صورت می‌گیرد کتاب‌های درسی به عنوان یکی از منابع آموزشی عمده و تاثیرگذار محسوب می‌شوند. از آنجا که متون درسی در مدارس معمولاً مورد استفاده دانش آموزان در گروه‌های سنی مختلف، و مضافاً معلمان و حتی والدین آنها هم قرار می‌گیرد، می‌توان از آنها به عنوان یک وسیله ارتباطی با دوام در امر جامعه پذیری نام برد. حال با توجه به نقش تحول برانگیزی و اجتماعی شدن از طریق مدرسه، این سوال اساسی مطرح است که تا چه حد این متون توجه دانش‌آموزان، معلمان و والدین آنها را به ارزش و اهمیت آب در زندگی اجتماعی و به تبع آن لزوم صرفه‌جویی در مصرف آب جلب می‌کنند؟ یکی از راه‌های رسیدن به پاسخ این سوال شناخت نظام یافته محتوای کتاب‌های درسی است. تحلیل محتوای متون درسی مدارس برای تعیین نوع و حجم مطالب و همچنین سهم هر کتاب در مقاطع مختلف تحصیلی روشی مناسب به نظر می‌رسد. یافته‌های این ارزیابی، امکان طرح پیشنهادها، بهینه سازی یا تغییرات احتمالی در مطالب کتاب‌های درسی بر اساس هدف‌های مورد نظر سازمان‌های ذیربط ملی و بین‌المللی که در امر تأمین آب سالم، حفظ منابع آب و جلوگیری از قدرت تخریبی آن در چرخه طبیعت را عهده دارند، فراهم می‌کند.

بیش از ۷۰ درصد سطح کره زمین را آب فرا گرفته است که ۹۷ درصد آن غیر قابل استفاده و تنها ۳ درصد باقیمانده به صورت آب شیرین موجود است. آنچه تحت عنوان آب شیرین در دسترس انسانها باقی می ماند تنها ۰/۰۰۳٪ از کل موجودی آب های شیرین دنیا است که آنهم از توزیعی کاملا ناهمگون برخوردار است.

شواهد بسیاری در دست است که بشر در قرن بیست و یکم با یک چالش مهم جهانی به نام «کمبود آب» مواجه خواهد شد. حجم آب های رودخانه ها به شدت کاهش یافته و از وسعت دریاچه ها کاسته شده است. سفره های آب زیرزمینی به شدت پایین آمده است و کویر به سرعت در حال پیشرفت است. این در حالی است که تقاضا برای مصرف آب در همه عرصه های اصلی اعم از بخش های کشاورزی، صنعت و آب خانگی به شدت افزایش یافته است. گرم شدن کره زمین، افزایش روند رشد جمعیت کره زمین و بهبود استانداردهای زندگی در سطح جهانی از جمله دلایل اصلی افزایش تقاضا برای آب با آهنگی بیش از رشد جمعیت بوده است.

براساس گزارش بانک جهانی تا سال ۲۰۲۵، جمعیتی معادل چهار میلیارد نفر در دنیا و به ویژه در کشورهای آفریقایی و آسیایی دچار بحران شدید کمبود آب خواهند شد. از طرفی آب اصلی ترین و اساسی ترین نیاز برای توسعه این کشورها است. لذا به جرأت می توان گفت که بیش از نیمی از مردم جهان فاقد این عنصر اساسی جهت توسعه و رفاهیی از فقر مزمن هستند. همین گزارش حاکی است در حال حاضر در هر دقیقه ۳ نفر در اثر بیماری های ناشی از آب آشامیدنی ناسالم جان خود را از دست می دهند.

جدول شماره (۱): سرانه مصرف آب در کشورهای خاورمیانه

طی سالهای ۲۰۲۵-۱۹۵۵ واحد: متر مکعب

| نام کشور | ۱۹۵۵ | ۱۹۹۰ | ۲۰۲۵ |
|-----------|-------|-------|------|
| سوریه | ۶۵۰۰ | ۲۰۸۷ | ۷۳۲ |
| ایران | ۶۲۰۳ | ۳۰۲۵ | ۸۱۶ |
| افغانستان | ۵۱۳۷ | ۳۰۲۰ | ۱۰۹۱ |
| پاکستان | ۱۰۵۹۰ | ۳۹۶۲ | ۱۸۰۳ |
| ترکیه | ۸۵۰۹ | ۳۶۲۶ | ۲۱۸۶ |
| عراق | ۸۴۴۱ | ۶۰۲۹ | ۲۳۵۶ |
| جمع | ۴۵۳۸۰ | ۲۱۷۴۹ | ۸۹۸۳ |

Source: World Resources Institute, ۱۹۹۲, in Richard Bailey & Alan Barrett, (۱۹۹۶), pp. ۲۳-۲۵

کارشناسان هشدار داده اند که بیشتر از ۲/۸ میلیارد نفر در ۴۸ کشور با تنش های آبی و کمبود آب در سال ۲۰۲۵ مواجه خواهند شد. برای مثال سهم برخی از کشورهای منطقه خاورمیانه - از جمله ایران - از آب طی سالهای ۱۹۵۵ تا ۲۰۲۵ در جدول شماره (۱) نشان می دهد. بطوریکه مشاهده می شود در مقایسه با کشورهای مجاور، سرزمین ایران کمترین میزان سرانه آب را پس از سوریه دراست و این سهم در نیم قرن گذشته به نصف رسیده و همچنان رو به کاهش است.

محدودیت منابع آب در ایران بسیاری جدی است. ایران از لحاظ جغرافیایی و اقلیمی در کمربند خشک و نیمه خشک جهان قرار دارد و دارای سه نوع آب و هوای بیابانی و نیمه بیابانی با میزان بارش سالیانه ۲۵ تا ۳۰ میلی‌متر؛ آب و هوای کوهستانی با میزان بارش معادل ۵۰۰ تا ۶۰۰ میلی‌متر؛ و آب و هوای خزری با میزان بارندگی معادل ۶۰۰ تا ۲۰۰۰ میلی‌متر در سال است. در همین حال اتلاف آب ناشی از تبخیر و تعریق در کشور به طور متوسط هر ساله معادل ۲۸۴ میلیارد متر مکعب - یعنی ۷۱ درصد از کل بارش در کشور- می‌باشد.

در یک تقسیم بندی کلی مصارف مهم آبی در کشور را می‌توان به سه دسته کلی شامل (۱) مصارف کشاورزی، (۲) مصارف صنعتی، (۳) مصارف آب شرب شهری تقسیم کرد. به طور متوسط میزان برداشت و مصرف آب در هریک از این سه بخش به ترتیب ۹۰ درصد، ۷ درصد و ۳ درصد می‌باشد. علاوه بر مصارف کشاورزی و صنعتی آب که در واقع بیشترین حجم مصرف را نیز به خود اختصاص داده‌اند، آبی که از طریق لوله‌کشی، در شهرها توزیع می‌شود؛ در سه دسته بندی شامل مصارف خانگی، مصارف عمومی و مصارف غیرقابل محاسبه از قبیل تبخیر و هرز رفتن قرار می‌گیرند.

مقایسه میزان مصرف آب در ایران طی سال‌های گذشته با زمان حال و چشم‌انداز آن در آینده، نگرانی‌های گسترده‌ای را بازتاب می‌دهد. مصرف آب کشور در سال ۱۳۷۵ برابر ۸۶/۸ میلیارد متر مکعب در سال بوده است. این میزان مصرف در سال ۱۳۸۰ به ۹۳/۱ میلیارد متر مکعب رسیده است و پیش‌بینی می‌شود که این میزان مصرف در دو دهه آیند (با فرض ثابت ماندن مصرف سرانه) بر مبنای جمعیت ۱۰۰ میلیونی به ۱۴۳ میلیارد متر مکعب برسد که به مراتب بیشتر از میزان آب تجدیدپذیر کشور است.

اهداف تحقیق

با توجه به اهمیت حفظ منابع آبی کشور و لزوم ترویج فرهنگ صرفه‌جویی، آموزش و پرورش از نقش و رسالت ویژه‌ای برخوردار است. آموزش به کودکان و نوجوانان در جهت نهادینه کردن رفتار بهینه در مصرف آب از طریق آموزش رسمی همواره مورد توجه دولت‌های توسعه‌گرا بوده است.

تحلیل محتوای کتابهای درسی می‌تواند ارزشها و هنجارهای اجتماعی حاکم بر جامعه را بازگو کند. بویژه کتابهایی که در زمینه‌های علوم اجتماعی، زبان و ادبیات، تاریخ و متون مذهبی نوشته شده‌اند. بازگو کننده سیاستها و خط مشی آموزشی دولت است و می‌توان از این طریق به چارچوب ذهنی دانش آموزان و شهروندان و آتی جامعه پی برد. در برنامه ریزی ارتباطی و ترویجی شناخت دانش، نگرش و باورهای مخاطب از بایسته‌های اولیه محسوب می‌شود، لذا یافته‌های این مطالعه می‌تواند سطح آموزشهای عمومی رایج در مدارس کشور را آشکار و زمینه را برای برنامه ریزان فرهنگی و روابط عمومی سازمان‌های خدمت دهنده فراهم سازد.

اهداف تفصیلی این تحقیق بدین شرح است:

- ۱ - اندازه‌گیری کمی سهم مطالب مربوط به آب؛
- ۲ - ارزیابی کمی موضوع‌های مطرح شده به تفکیک پایه‌های تحصیلی،
- ۳ - ارزیابی ساختار متون منتخب در مقاطع مختلف،
- ۴ - ارائه پیشنهاد در جهت تقویت محتوای آموزشی و ترویجی متون درسی مربوط به آب.

پرسشهای تحقیق برای حل مسئله در این مطالعه

پرسشهای زیر در این تحلیل محتوا مطرح می‌باشند:

- در کتاب‌های درسی سه مقطع تحصیلی ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان به چه میزان مطالب مربوط به آب درج شده‌اند؟
- آیا این مطالب در جهت تبیین اهمیت منابع آبی کشور و لزوم استفاده بهینه از آنها است؟
- مفهوم آب با چه مضمون‌هایی مرتبط می‌شود؟ چه نسبتی از مطالب آب جنبه اطلاع‌رسانی، آموزشی و ترویجی دارد؟
- سهم مطالب مربوط به آب در زمینه موضوع صرفه‌جویی و حفظ و حراست از منابع طبیعی و محیط زیست تا چه حد است؟
- چه موضوع‌هایی وجود ندارد و آیا ضروری است مطالب جدیدی به کتاب‌های درسی در ارتباط با موضوع آب اضافه شود؟
- چه موضوع‌هایی، در چه قالبی و در چه مقطع تحصیلی مشاهده می‌شود؟
- ساختار مطالب، توزیع کمی و نحوه چینش آنها در سطوح مختلف تحصیلی چگونه است؟

مروری بر تحقیقات پیشین

هر چند مطالعه ای که بطور مستقیم به تحلیل محتوای کتابهای درسی مدارس در زمینه موضوع آب پرداخته باشد وجود ندارد اما وجود صدها پژوهش در داخل و خارج از کشور در زمینه محتوای متون درسی مدارس از اهمیت موضوع مورد ارزیابی حکایت دارد. مفاهیمی چون عدالت اجتماعی، تبعیض قومی و جنسیتی، تحریف رویدادهای تاریخی و چگونگی بازتاب آنها در متون درسی و همچنین سنجش میزان خوانایی متون، محور اصلی ادبیات موجود است. مطالعات پیشین نشان می‌دهد که اولین بار چارلز پیرس در سال ۱۹۳۰ در آمریکا کتاب‌های درسی مقاطع ابتدایی را به منظور شناخت میزان خوانایی مورد مطالعه قرار داد. از آن پس تا کنون هزاران مطالعه روی کتابهای درسی مدارس انجام شده است. یکی از تحقیقاتی که طی سه دهه اخیر روی کتابهای درسی انجام شده و مدت هفت سال طول کشیده است "تصور اسلام در کتابهای درسی آلمان" نام دارد که به منظور بازنگری در متون درسی مدارس کشور آلمان غربی طی سالهای ۸۶-۱۹۷۹ صورت گرفته و چهل نفر محقق در آن طرح مشارکت داشته‌اند. در این مطالعه بازنمایی انگاره مسلمانان در ۱۲۰ عنوان کتاب درسی تاریخ و ۶۴ عنوان کتاب درسی تعلیمات دینی مدارس این کشور ارزیابی شد و حاصل آن در چندین مجلد به چاپ رسید. مطالعه مزبور از دو روش تحلیل محتوای کمی و هرمنوتیک بهره جسته است. یکی از پرسشهای اساسی در این تحقیق شناخت ایماژ و سوگیری متون درسی مدارس آلمان نسبت

به اسلام و مسلمانان بود. بر اساس یافته های این ارزیابی مسلمانان به عنوان انسانهایی ابتدائی معرفی شده اند و شغلهایی به آنها داده می شوند که آلمانها از انجام دادن آنها طفره می روند (تروشکا، ۱۳۷۴).

کارلوس اسکاد (۱۹۹۲) با استفاده از روش تحلیل محتوا، به ارزیابی کتابهای درس جغرافی مدارس آرژانتین طی سالهای ۱۹۷۹ تا ۱۹۸۶ پرداخت. وی با مطالعه روی اسطوره ها، قاب بندی ها و قالبهای ذهنی ارائه شده درباره قدرت نظامیان از سال ۱۹۵۰ بعد در کتابهای درسی مورد ارزیابی به این نتیجه می رسد که فرهنگ سیاسی شکل گرفته طی این مدت عامل مؤثری در بروز جنگ فالكلند- مالویناس در اوائل دهه ۱۹۸۰ بوده است.

گلوریا تانگ (۱۹۹۴) در یک مطالعه تطبیقی روی کتابهای درسی علوم اجتماعی در کشورهای ژاپن، هنگ کنگ، مکزیک و کانادا نشان داد که بین محتوای علمی کتابها چندان تفاوتی دیده نمی شود، ولی در روش پردازش و تصویرسازی آنها تفاوتی محسوسی مشاهده می شود.

در مطالعه دیگری توسط جفری مایر (Meyer: ۱۹۸۸) در هنگ کنگ روی ۲۸۹ کتاب درسی برای درک استرئوتایپ در این متون، کلیه تصویرها، ایمازها و زبان متن با چهار متغیر مستقل شامل موضوع، سطح دوره، ناشر و نحوه ارائه آنها به روش تحلیل محتوا مورد ارزیابی قرار داد. در این مطالعه پنج متغیر وابسته شامل جنس، سن، معلولیت، نژاد و تأهل یا مجرد مورد تأکید قرار گرفت. محقق در این ارزیابی متغیرهای مستقل دیگری از جمله: خانواده، حرفه، پایگاه اقتصادی، مقام اجتماعی، منافع، پوشش، موفقیتها، شکستها و میزان مشارکت عمومی را نیز مورد سنجش قرار داد.

کارن زیتلمن و دیوید سدکر (۲۰۰۳)، در یک مطالعه مقایسه ای روی کتابهای راهنمای معلمان در درسهای ریاضی، علوم اجتماعی، علوم و ادبیات در کشور آمریکا، تبعیض جنسیتی را مورد مطالعه قرار دادند. ارزیابی آنها هفت گونه نابرابری را در نحوه ارائه مطالب کمک درسی در این کتابها آشکار کرد که عبارتند از: نادیده انگاشتن زنان و اقلیتها، استرئوتایپ، گزینشی و نامتعادل بودن، تک بعدی، غیرواقعی، سوگیری در زبان و تصویرسازی. در این پژوهش، محققان از تکنیک مقوله ای در روش تحلیل محتوا استفاده کردند.

کریستین کامر (۲۰۰۳) در یک ارزیابی مقایسه ای روی کتابهای درسی در مقاطع ابتدائی و متوسطه در چین و تایوان برای شناخت ارزشهای اجتماعی در دو جامعه سه مفهوم عمده زیر را مورد مطالعه قرار می دهد: مسائل زیستمحیطی و میراث فرهنگی - روابط اجتماعی - و شخصیتها و رندگینامه ها. ارزیابی وی نشان می دهد که هر دو کشور با هدف توسعه بخشی و ارائه جنبه های مثبت متون درسی مدارس را نوشته اند.

مطالعه پیرامون کتابهای درسی در ایران^۲ عمری بالغ بر چندین دهه دارد. برخی از این مطالعات به روش تحلیل محتوا روی متون درسی مدارس با رویکردهای آموزشی، جامعه شناختی، روانشناختی و نظایر این انجام شده است. غلامعلی سرامی (۱۳۵۳) طی مقاله ای تحلیلی سهم کودکان در ادبیات گذشته ایران را مورد ارزیابی قرار می دهد. الهام بخش این مطالعه مقاله ای ترجمه شده اثر فولویا روزنبرگ است که در شماره دوم فصلنامه کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان زیر عنوان: "روش تجزیه و تحلیل محتوای کتابهای کودکان" به چاپ رسیده است. همچنین نیکچهره محسنی (۱۳۵۴) تعداد ۲۴ جلد کتاب درسی پایه

ابتدایی را برای دستیابی به مضامین و محتوا، شکل و طرز بیان و ساخت پیام و نحوه ارائه مورد ارزیابی قرار داده و یافته‌های تحقیق را در دو مقوله اطلاعی و ارزشی طبقه‌بندی می‌کند. مطالعه محسنی نشان می‌دهد که سهم مطالب تاریخی در کتاب‌های مورد ارزیابی درباره سه دوره قبل از اسلام، بعد از اسلام و دوره معاصر به ترتیب ۶۸، ۲۶ و ۶ درصد بوده است. همچنین از مجموع ۱۸ مفهوم اجتماعی مورد سنجش، مفهوم خانواده با بیشترین رقم فراوانی یعنی ۴۸۴ مورد در صدر و پایین‌ترین رقم فراوانی یعنی رقم ۱۲۶ مورد به مفهوم احساسات ملی و میهنی اختصاص داشته است. شهلا اعزازی (۷۹-۵۵: ۱۳۷۰) با ارزیابی کتاب فارسی اول دبستان موضوع تضاد میان آموزشهای متون درسی و واقعیتهای اجتماعی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد.

ارزیابی ادبیات موجود در زمینه کتابهای درسی نشان می‌دهد که روش تحلیل محتوای کتابهای درسی می‌تواند ارزشها و هنجارهای اجتماعی در یک جامعه را مشخص کند. همچنین با استفاده از این روش می‌توان علاوه بر آشنایی با سیاست آموزشی دولتها به ذهنیت دانش آموزان و شهروندان یک جامعه پی برد. یافته‌های این مطالعه می‌تواند سطح آموزشهای عمومی رایج در مدارس کشور را آشکار سازد تا کارشناسان آموزشی و پردازشگران کتابهای درسی در تدوین متون مناسب یاری دهد.

مفهوم سازی و مبانی نظری تبیین یادگیری مصرف آب از طریق آموزش

مفهوم یادگیری

یادگیری که یکی از عالیترین جلوه‌ها و ویژگی‌های فیزیکی و روانی آدمی به شمار می‌آید ولی دارای تعریف واحدی نیست. چهار تعریف بیش از همه مطرح است. برخی یادگیری را تغییری نسبی می‌دانند که بر اثر تجربه و آموزش در رفتار موجود زنده پدید می‌آید. گروهی از روانشناسان معتقدند که یادگیری تغییری نسبتاً دائمی در توانایی، گرایش یا استعداد پاسخ دادن است. در سومین تعریف یادگیری زمانی صورت می‌گیرد که در ساختار فیزیولوژی اعصاب، دگرگونی‌هایی پدید آید. مفهوم یادگیری در تعریفی دیگر عبارت از تغییری است که در توانایی انسان ایجاد می‌شود، و برای مدتی باقی می‌ماند و نمی‌توان آن را به سادگی به فرایندهای رشد نسبت داد.

تعریف آموزش

آموزش عبارت است از فعالیتهایی که به منظور ایجاد یادگیری در یادگیرنده از سوی معلم طرح‌ریزی می‌شود و بین آموزگار و یک یا چند یادگیرنده به صورت کنش متقابل جریان می‌یابد. این تعریف به آموزش در کلاس محدود می‌شود و بر کنش متقابل بین معلم و یادگیرنده تأکید دارد. در انواع دیگر آموزش یعنی آموزش از طریق رادیو، تلویزیون، با کتاب از راه دور و آموزش مجازی بر منابع درسی بیشتر تأکید می‌شود.

آموزش و یادگیری

آموزش و یادگیری دو فرآیند مستقل هستند. یادگیری همیشه معطوف به یادگیرنده است. اما آموزش مستلزم فعالیت متقابل بین حداقل دو نفر (یک معلم و یک یادگیرنده) است. یادگیری هدف است و آموزش وسیله رسیدن به آن است، هرچند آموزش همیشه به یادگیری نمی‌انجامد. آموزش فعالیتی است که از سوی معلم به قصد تسهیل یادگیری در یادگیرندگان انجام می‌گیرد. اما یادگیری فعالیتی است که از سوی یادگیرنده انجام می‌شود.

نظریه یادگیری شناختی اجتماعی بندورا

یادگیری به تنهایی از جمله موضوعاتی است که از نظریه های علمی متنوعی برخوردار است. یکی از این نظریه ها در عرصه روانشناسی یادگیری که هم جنبه رفتاری و هم جنبه شناختی دارد، نظریه شناختی اجتماعی یا نظریه یادگیری مشاهده ای است که از سوی آلبرت بندورا (۱۹۸۶-۱۹۷۷) ارائه شده است.^۳

بندورا درباره عوامل کنترل کننده رفتار انسان می گوید: «از دیدگاه یادگیری اجتماعی، مردم نه به وسیله نیروهای درونی رانده می شوند، نه محرک های محیطی آن ها را به عمل وا می دارد، بلکه کارکردهای روان شناختی بر حسب یک تعامل دو جانبه بین شخص و عوامل تعیین کننده محیطی تبیین می شوند». براساس این دیدگاه هم متغیرهای پیش آیند محیطی در ایجاد و حفظ رفتار موثر هستند، هم متغیرهای واسطه ای ذهنی و هم متغیرهای پیامد محیطی. به طور دقیق تر، بندورا معتقد است که شخص، محیط و رفتار شخص بر هم تأثیر و تأثر متقابل دارند و هیچ کدام از این سه جزء را نمی توان جدا از اجزای دیگر به عنوان تعیین کننده رفتار انسان به حساب آورد. بندورا این تعامل سه جانبه را به صورت موقعیت شکل الف نشان داده و آن را جبر متقابل یا تعیین گری متقابل نامیده است (پارسا، ۱۳۷۴ : ۴۸-۳۳۶).

طبق نظریه بندورا، محیط به خودی خود بر رفتار اثر نمی گذارد و تأثیر محیط بر افراد مختلف، یکسان نیست، بلکه نحوه ی عمل فرد بر یک محیط معین، تعیین می کند که چه جنبه هایی از آن محیط بر فرد تأثیر خواهد گذاشت.

در نظریه یادگیری اجتماعی، یادگیری از راه مشاهده می باشد. در این نوع یادگیری، برخلاف یادگیری از راه شرطی شدن، تقویت موجب یادگیری نمی شود، بلکه یادگیری از طریق اصل مجاورت صورت می گیرد و نقش تقویت، صرفاً کمک به انجام عملکرد از سوی یادگیرنده است. پیروان این نظریه عقیده دارند، اگر ما قادر نبودیم که در محیط اجتماعی خود از طریق مشاهده رفتار و اعمال دیگران به یادگیری بپردازیم، زندگی ما مختل می شد، ولی می بایست وقت و نیروی زیادی را صرف کسب دانش، مهارت ها و نگرش های مختلف می کردیم. یادگیری مشاهده ای در واقع همان سرمشق گیری می باشد که در آن فرد با انتخاب یک الگو یا سرمشق به تقلید از رفتار آن می پردازد.

برنامه ریزی درسی

برنامه ریزی درسی به طراحی عناصر و عوامل مختلف یادگیری مربوط می شود. فرایند یادگیری تابع عوامل گوناگونی است و هر یک از آنها در جریان و چگونگی یادگیری تأثیر دارد. استعدادها و توانایی های فراگیر، محتوای برنامه درسی، نقش معلم، ارتباط مقابل شاگردان، فضای یادگیری و وسایل آموزشی هر کدام به نوعی در یادگیری مؤثر است. مجموعه قواعد و ضوابطی که به همه عوامل و عناصر یادگیری منطبق و سازمان می دهد و به فعالیت های یادگیری نظام می بخشد، برنامه درسی است. برنامه درسی عبارت است از توصیف نظام مند آموزش در نظر گرفته شده در مدت زمان معین و به عنوان یک نظام منسجم با بخش هایی متعدد، به منظور تدارک مطلوب، تحقق و ارزشیابی آموزش.

از آنجایی که تعلیم و تربیت کوششی منظم و حساب شده است، برخی طرح ها برای هدایت چنین کوششی ضروری به نظر می رسد. لغت برنامه درسی معمولاً به چنین طرحی اطلاق می شود. همچنین تعریف به کار برده شده در چگونگی طرح ریزی برنامه درسی و مورد استفاده قرار گرفتن آن موثر است. مسلم است که هر تعریفی جامع از برنامه درسی باید مشتمل بر مواد درسی، تجربه و اهداف باشد. محمد جعفر جوادی (۱۳۷۷) با یک ارزیابی تاریخی روی عملکرد مراکز پژوهشی و سیاستگذاری کشور در زمینه متون درسی، نقش و اهمیت کتابهای درسی را در نظام آموزش عمومی ایران به شرح زیر توصیف می کند:

- کتابهای درسی تنها وسیله آموزشی است که در اختیار معلم قرار می گیرد؛
- تدریس و آموزش تنها بر اساس این کتابها صورت می گیرد؛
- کتابهای درسی تنها منبع مشروع و قانونی کلیه ارزشیابی های داخلی و حتی آزمون ورودی دانشگاههاست؛

- یادگیری محتوای کتابها به عنوان مهمترین عامل موفقیت در آینده تحصیلی و شغلی دانش آموزان قلمداد می شود؛
- نقش بسیار مهمی در ایجاد انگیزه و شوق یادگیری در نو آموزان ایفا می کند؛
- در ایجاد نگرشها و ارزشهای ضروری برای زندگی فرد در جامعه سهم عمده ای دارد و وظیفه شکوفایی استعدادها و قابلیت های دانش آموزان را به عهده دارد.

محتوای متون درسی

محتوای آموزشی به معنای وسیع آن عبارت است از آنچه انسان یاد می گیرد و باید یاد بگیرد؛ چه این یادگیری از طریق یک آموزش روشمند و نظام وار باشد، چه خود انگیخته باشد و چه در فرآیند تجربه زندگی صورت پذیرفته باشد. هرگونه یادگیری دربرگیرنده محتوا است. اما محتوا هنگامی به عنوان موضوع های آموزش و پرورش مورد توجه قرار می گیرند که ارتباط آگاهانه و هدف دار با اقدامات آموزشی و پرورشی داشته باشند.

تفاوت محتوا و موضوع نیز در این است که محتوا می تواند شامل همه واقعیات جهان هستی باشد که هنوز از منظر اهداف آموزشی انتخاب و تبیین نشده اند و در این مرحله از مطالعه و آزمایش به سر می برند که آیا دارای اهمیت تربیتی هستند یا خیر؟ در حالی که موضوع آموزش عبارت است از محتوایی که از دید اهداف آموزش و پرورش با ارزش تلقی می شود و از این رو برای آموزش انتخاب می گردد. تعریف محتوا به معنای محدود آن نیز، عبارت است از انتخاب، انتظام و ساختار محتوا.

سیلور و الکساندر (شریعتمداری، ۱۲: ۱۳۷۶) این تعریف را برای محتوا ارایه می دهند: حقایق، مشاهدات، داده ها، دریافت ها، تشخیص ها، حساسیت ها، طرح ها و راه حل های برگرفته از آنچه که ذهن های انسان ها درک کرده اند و آن بناهای ذهنی که این محصولات را درون دانش، ایده ها، مفاهیم، تعمیم ها، اصول و راه حل ها دوباره سازمان و نظم می دهد. البته این تعریف وسیع است و کلیه عوامل شکل دهنده محتوا را در بر می گیرد ولی مهارت ها (فرایندها) و عواطف (ارزش ها) را شامل نمی شود.

هیمن (۱۳۷۲) محتوا را به صورت زیر تعریف می کند: دانش (حقایق، تبیین ها، اصول، تعاریف، مهارت ها و فرایندها (خواندن، نوشتن، حساب کردن، تفکر منطقی، تصمیم گیری، ایجاد ارتباط) و ارزش ها (اعتقاد به خوب و بد بودن، صحیح و غلط، زیبا و زشت). با این که محتوای برنامه درسی این سه عنصر را در بر می گیرد اما در واقع اینها از هم جدا نیستند. به نظر لوی (۱۳۵۶) اصطلاح محتوای برنامه درسی نه تنها به قسمت ها و قطعه های سازمان یافته ای که به گونه ای منظم یک رشته علمی را تشکیل می دهد، اطلاق می شود بلکه شامل وقایع و پدیده هایی که، به نحوی با رشته های مختلف علمی ارتباط دارند نیز هست. نیکلسن (۱۳۷۴) می نویسد در امر تدریس باید چیزی را به کسی یاد داد. این فرد دانش آموز و آن چیز محتوا است. محتوا را می توان دانش، مهارت ها، گرایش ها و ارزشیابی توصیف کرد که می باید یاد گرفته شوند. محتوا عبارت است از مجموعه مفاهیم، مهارت ها و گرایش هایی که از سوی برنامه ریزان انتخاب و سازماندهی می شود.

جرالد گوتک (۱۳۸۰ : ۱۲) برنامه درسی را به عنوان محور اصلی فعالیتهای تربیتی و عرصه شدیدترین مشاجرات توصیف می کند و تصمیم گیری درباره محتوای برنامه درسی را مستلزم ارزیابی، امان نظر و تدوین غایت های آموزش و پرورش می داند. به نوشته گوتک دست اندرکاران طرح ریزی و سازماندهی برنامه درسی همواره سؤالهایی از این قبیل مطرح می کنند: "با ارزشترین دانش کدام است؟ چه دانشی را باید در اختیار معلم قرار داد؟ معیارهای گزینش دانش کدامند؟ برای متعلم به عنوان فرد و عضو جامعه چه چیزی با ارزش است؟" وی پاسخ به اینگونه سؤالها را راهگشای بایدها و نبایدها در مورد محتوای برنامه درسی ذکر می کند.

متون درسی در آموزش و پرورش با توجه به رویکرد های تربیتی گوناگونی چون ماهیت گرایان، پندارگرایان، پایدارگرایان، و واقع گرایان از یکسو و پیشرفتگرایان، عملگرایان، تجربه گرایان و طرفداران اصالت بازسازی جایگاه متفاوتی دارند. از دیدگاه دسته اول برنامه های درسی بر محتوای متون درسی تمرکز دارد، موضوع محور است و هدف عمده از آن انتقال میراث فرهنگی و پاسداری

از آنان است. در حالیکه دسته دوم بر فرایند آموزش در برنامه درسی تأکید دارند و آموزش مهارت‌های روش شناختی را به دانش آموزان توصیه می‌کنند (مایر، ۱۳۵۰؛ عباس زادگان، ۱۳۷۶؛ گوتک، ۱۳۸۰؛ نلر، ۱۳۸۰؛ ابراهیم زاده، ۱۳۸۴). بنظر می‌رسد در کشور ما متون درسی مدارس بیشتر از دیدگاه صاحب‌نظران دسته اول متأثر شده است. برای مثال مواردی که ماهیت گرایان مورد توجه قرار می‌دهند به قرار زیرند:

- برنامه درسی دوره ابتدایی باید بر مهارت‌های ابزاری پایه که سواد و مهارت در ریاضیات را اعتلا می‌بخشند، تکیه کند؛
 - برنامه درسی متوسطه باید شامل تاریخ، ریاضیات، علوم، ادبیات، و زبان گردد؛
 - برای یادگیری منظم در موقعیت‌های آموزشی انضباط لازم است؛
 - احترام نسبت به مراجع مشروط قدرت، چه در مدرسه و چه در جامعه باید در کودکان پرورش یابد؛
 - احراز تسلط در مهارت یا موضوعی مستلزم تلاش و جدیت از جانب یادگیرنده است؛
- تدریس این مهارت‌ها و موضوعات مستلزم معلمان کار آموزه و تربیت یافته‌ای است که در موضوع درسی خود صاحب‌نظر و قادر به انتقال آن باشند (گوتک، ۱۳۸۰: ۳۸۸).

از طرفی دیگر، وجود ویژگی‌های توسعه‌گرایانه در آموزش عمومی و نظام سیاسی مبتنی بر برنامه ریزی در ایران، نقاط مشترکی را براساس مدل بازسازی اجتماعی در آموزش و پرورش برجسته می‌کند. از دیدگاه طرفداران بازسازی اجتماعی، تضمین حیات انسانی و آفرینش تمدنی انسانی تر مستلزم آنست که انسان‌ها به مهندسانی اجتماعی تبدیل شوند تا قادر باشند مسیر تحول را طرح ریزی کرده، از علم و فناوری برای نیل به آرمان‌های مطلوب بهره‌گیری کنند. بطور کلی در این مدل موارد زیر قابل ذکرند:

- ارزیابی نقادانه میراث فرهنگی؛
- تعهد نسبت به کوشش برای انجام اصلاحات اجتماعی عامدانه؛
- نگرش نسبت به برنامه ریزی به نحوی که بتوان مسیر تجدید نظر فرهنگی را ترسیم نمود؛
- آزمون طرح‌های فرهنگی از طریق اجرای برنامه‌های اصلاح اجتماعی عامدانه (گوتک، ۱۳۸۰: ۴۵۴).

احمد صافی (۱۳۸۳ : ۷۳-۴) در مطالعه‌ای تطبیقی ضمن اینکه نقش کتاب‌های درسی در سه دوره ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان را از یکدیگر تفکیک می‌کند؛ اهداف آموزشی دوره راهنمای تحصیلی را در دو حیطه شناختی و عاطفی در هشت مقوله دسته بندی می‌کند. این مقوله‌ها عبارتند از: دینی، علمی، اجتماعی، فرهنگی و هنری، بهداشتی، اقتصادی، فردی و اخلاقی، و سیاسی. حسن ملکی (۱۳۸۴ : ۵۵-۴۵) در تقسیم بندی دیگری با اندکی تفاوت اهداف آموزشی^۴ سه دوره تحصیلی را در سه حیطه دانش و اطلاعات، مهارت‌های ذهنی و عملی، و ارزشها و نگرشها دسته بندی می‌کند. مقوله‌های هشتگانه دسته بندی شده در ۲۰۷ بند با اهداف جزئی به شرح زیر قرار دارند: اعتقادی (۳۶)، اخلاقی (۲۶)، علمی و آموزشی (۲۸)، فرهنگی و هنری (۲۰)، اجتماعی (۲۶)، زیستی (۲۶)، سیاسی (۲۶)، اقتصادی (۲۶). از این هدف‌های جزئی مشخص شده از میان اصول تعیین شده در مقوله زیستی هر سه دوره تحصیلی دو بند مشاهده می‌شود که با اهداف سازمان آب کشور مرتبط هستند. برای مثال: ۱- با بهداشت فردی و اجتماعی آشنا می‌شود و رعایت می‌کند. ۲- در حفظ و احیای محیط زیست کوشش می‌کند. همچنین در مقوله اقتصادی آمده است: ۱- منابع اقتصادی کشور را می‌شناسد. ۲- با مفاهیم تولید و توزیع و مصرف آشناست و از تجمل‌گرایی و مصرف زدگی دوری می‌جوید.

اصول سازماندهی و انتخاب محتوا

سازماندهی محتوای برنامه درسی بر طبق اصولی انجام می‌گیرد که برخی از آنها مهمتر است و به کلیه فعالیت‌های سازماندهی جهت می‌دهد. این اصول چهارگانه عبارتند از: ۱- توالی، ۲- استمرار، ۳- وسعت، ۴- تعادل.

به طور کلی در هر مرحله از رشد دانش‌آموزان، دو نوع نیاز مطرح است: یکی نیازهای فردی که به چگونگی رشد فرد مربوط می‌شود و دیگری نیازهای مشترک که بیشتر اجتماعی است و ضرورت‌های شهروندی اقتضا می‌کند. محتوا باید میان این دو نیاز تعادل به وجود آورد.

ویژگیهای عام محتوای کتابهای درسی را می‌توان در شش بند به شرح زیر دسته بندی کرد:

الف) میزان اهمیت و اعتبار: درجه اهمیت محتوای تعیین شده از چند بعد بسیار مهم است. محتوا علاوه بر اینکه باعث رشد مهارت‌ها، توانمندی‌ها و نگرش‌های فراگیران می‌شود، باید مفاهیم و اصول اساسی را نیز در برگیرد. محتوا نباید تنها به یک حیطه از هدف منجر شود.

ب) میزان علاقه فراگیران: محتوایی که براساس نیازهای واقعی فراگیران تعیین شده باشد، به گونه‌ای وافر، علاقه آنها را گسترش می‌دهد. یکی از منابع تدوین هدفهای آموزشی خود فراگیران هستند.

پ) میزان سودمندی: میزان کاربرد و کارایی محتوا در واقع، سودمندی برنامه را مشخص می‌کند. محتوایی که بتواند دانش و مهارت‌های اساسی فراگیران را جهت کسب مشاغل به آنها ارایه دهد و یا آنان را در مهارت آموزی یاری کند، قطعاً سودمند خواهد بود.

ت) میزان یادگیری: محتوای برنامه‌های درسی باید متناسب با رشد ذهنی، جسمی و روانی یا عاطفی فراگیران باشد. محتوا نباید خارج از توان و قابلیت یادگیرندگان تعیین شود. جهت

ث) انعطاف‌پذیری: محتوا باید دارای تنوع باشد به گونه‌ای که فراگیران بتوانند براساس مهارت‌های مورد علاقه خود به تحصیل و کسب آن بپردازند. محتوا و فعالیت‌های یادگیری که در آن از همه امکانات به گونه‌ای استفاده شود که باعث افزایش انگیزه و توانایی فراگیران شود، بسیار حائز اهمیت است.

ج) ساختار دانش: در تدوین و سازماندهی محتوای برنامه درسی، باید به ساختار دانش موجود، توجه شود. یعنی اطلاعات، مفاهیم و اصول، به گونه‌ای ارایه شود که فراگیران اطلاعات علمی موضوع مورد نظر خود را در اختیار داشته باشند. (ملکی ۵-۸۴: ۱۳۸۴)

تجزیه و تحلیل نیازها، بیان هدفهای آموزشی، دانش مورد نیاز فراگیران را مشخص می‌سازد. برنامه‌ریزان درسی براساس موارد فوق، محتوای برنامه‌های درسی را گردآوری یا تألیف و تدوین می‌کنند. اما ارایه این مطالب بدون یک ساختار و سازمان مناسب، غیرممکن است. سازماندهی، تنظیم و مرتب کردن محتوای تهیه شده جهت آموزش، از مراحل اساسی برنامه‌ریزی درسی، محسوب می‌شود. تحقق یادگیری موثر، مفید و حصول هدفهای آموزشی از دلایل اساسی سازماندهی محتوا محسوب می‌شوند، مواد آموزشی، تکنولوژی آموزشی، معلم و روش‌های اجرا و ارایه هر یک در موفقیت محتوا، نقش دارند. در سازماندهی باید جایگاه هر رسانه مشخص شود. کارایی و مشروعیت برنامه درسی، تا حدود زیادی به «چگونگی سازماندهی» آن بستگی دارد. سازماندهی محتوای برنامه درسی به نوعی باعث سازماندهی کلیه عوامل مؤثر، در اجرای برنامه درسی نیز می‌شود.

روش‌شناسی مطالعه و تحلیل محتوای کتب درسی در حوزه آموزش صرفه جویی در مصرف آب

روش عبارت است از مجموع وسائل و راه و روشهایی که رسیدن به هدفی را ممکن می‌سازد. در این تحقیق از روش تحلیل محتوا، برای جمع آوری داده‌ها استفاده شد. طبق تعریف برلسون (۱۹۵۲) روش تحلیل محتوا «تکنیک تحقیق است برای تحلیل عینی، منظم و کمی محتوای آشکار ارتباطات» و به تعریف کریپنדרف (۲۰۰۴) «تحلیل محتوا تکنیکی پژوهشی است برای استنباط تکرار پذیر و معتبر از داده‌ها در متن آنهاست» و حداقل از چهار ویژگی برخوردار است: عینی بودن، منظم بودن، کمی بودن و آشکار بودن. در مطالعه حاضر متغیرهایی مانند سبک مطالب، سطح زیر چاپ، پدید آوردگان، متن و تصویر و موضوعهای مرتبط با آب برای شناخت نقش و کارکرد آموزشی و یا ترویجی متون درسی مورد ارزیابی قرار گرفت.

جامعه آماری

جامعه آماری در این تحقیق دوازده عنوان کتابهای درسی شامل فارسی، جغرافیا، تاریخ، تعلیمات دینی، علوم اجتماعی، حرفه‌وفن، علوم، فیزیک، شیمی، ریاضی، ریست شناسی و زبان انگلیسی در سه مقطع ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان بود که به صورت سرشماری انتخاب شدند.^۵ در این مطالعه جمعا تعداد ۸۲ عنوان کتاب مورد ارزیابی قرار گرفت.

تکنیک تحقیق

نوع تکنیک برای تحلیل محتوا در این تحقیق «مقوله‌ای» است. تکنیک مقوله‌ای، تکنیکی است مبتنی بر طبقات مفهومی که برای سازماندهی عناصر پراکنده از این طبقات کلی‌تر استفاده می‌شود. توصیف محتوای مورد ارزیابی نیز معمولاً در قالب این مقولات صورت می‌گیرد.

واحدهای تحلیل محتوا

در این ارزیابی از هر دو نوع واحد تحلیل یعنی طبیعی شامل درس، صفحه و جمله، . . . و واحد تحلیل مصنوعی یعنی عبارت که بر اساس نوع مفهوم مورد تعریف قرار گرفته اند، استفاده شد. برای تعیین واحد تحلیل در این تحقیق کلیه کتب درسی منتخب؛ ابتدا بر حسب واحد «درس» مورد ارزیابی کلی قرار گرفتند. سپس کلیه محتواهای مربوط به «آب» از داخل کتب درسی منتخب استخراج شده و بر حسب واحد «عبارت» کدگذاری و تحلیل شدند. برنارد برلسون پنج نوع واحد تحلیل برای ارزیابی محتوا پیشنهاد می‌کند که عبارتند از: کلمه، مضمون، شخصیت، ماده، فضا و زمان. مضمون، ترکیبی خاص از واژه‌ها و افکار به شکل عبارت، جمله یا حتی پاراگراف است. عبارت یا مضمون اغلب یک جمله و یا یک گزاره درباره یک چیز است. در اینجا «عبارت» هرگونه مطلبی است که از لحاظ معنایی «هویت‌پذیر» باشد. به طور مثال جمله «آب مایه حیات است»؛ از لحاظ معنایی هویت پذیر بوده و خود به تنهایی یک «عبارت» محسوب می‌شود. مضافاً، جملات: «آب از دو عنصر تشکیل شده است که عنصر اول آن هیدروژن است. عنصر دوم آن نیز اکسیژن است و». با همدیگر و نه به تنهایی یک «عبارت» را تشکیل می‌دهند.

واحدهای ثبت، شمارش^۶ و زمینه (فحوی)^۸

در اینجا درس به عنوان واحد ثبت برای مطالعه مباحث عمومی هر کتاب و مضمون^۹ یا عبارت برای مباحث مرتبط با آب منظور شده است، که به ترتیب واحد شمارش صفحه - سانتیمتر مربع و برای ارزیابی دقیق تر مطالب مربوط به آب واحد شمارش عبارت - سطر استفاده شده است. در اینجا واحد محتوا یا زمینه هر یک از کتابهای درسی در دوازده گروه آموزشی منظور شده است.

پایانی^{۱۰} و روائی^{۱۱} تحقیق

مفهوم پایانی در یک تحقیق بدان معنی است که آیا روش انتخاب شده قابلیت سنجش موضوع مورد نظر را بطور دقیق دارد یا نه؟ از اینرو انتخاب ابزار اندازه گیری مناسب شرط اول پایانی تحقیق است. ریچارد باد^{۱۲} (۱۹۷۲) پایانی را قابلیت تکرار نتایج و کریپندورف (۲۰۰۴) آن را به سه ویژگی دقت، بازنمائی و پایداری معطوف می‌کند.

روائی یا اعتبار یک تحقیق یعنی روش انتخاب شده برای سنجش موضوع مورد ارزیابی مناسب است. در این ارزیابی انتخاب مقوله‌ها برای کدگذاری به گونه‌ای صورت گرفت که برای کدگذاران از معنی یکسان برخوردار باشد. به بیان باد اعتبار یعنی اندازه گیری آنچه محقق می‌تواند اندازه بگیرد. کریپندورف آن را به سه دسته اعتبار شامل داده‌ها، فرایند و نتیجه تقسیم می‌کند. در حالت اول روائی نمونه، در حالت دوم اعتبار سازه‌ها و در حالت سوم سنجش روائی تحقیق به نتیجه معطوف است. در تحقیق حاضر از آنجا که هدف پژوهش توصیفی می‌باشد تنها به اعتبار محتوا آنطور که هولستی بیان می‌کند، بسنده شد.

در این مطالعه میزان پایایی تحقیق بر اساس درصد توافق بین دو کد گذار و بر اساس فرمول ضریب پایایی هولستی^{۱۳} محاسبه شد. بدینصورت که تعداد واحد های کد گذاری شده و میزان توافق دو کد گذار در فرمول زیر قرار گرفت. بر اساس این فرمول میزان توافق بین دو نفر برابر ۹۳/۲ بدست آمد.^{۱۴} در اینجا در ارزیابی چهار کتاب نمونه شامل فارسی اول دبستان، حرفه و فن سوم راهنمایی، شیمی و جغرافیای دوم دبیرستان جمعاً ۵۹ عبارت توسط دو کد گذار ثبت شد که روی ۵۵ مورد با یکدیگر توافق داشتند.

$$CR = \frac{2M}{C1+C2} \quad \text{و یا} \quad \text{پایایی} = \frac{2(55)}{(59+55)} = 93/2$$

C₁ = کد گذار اول M = تعداد توافق ها C₂ = کد گذار دوم پایایی = CR

روش جمع آوری اطلاعات و تحلیل داده ها

برای انجام تحقیق حاضر، پس از تعیین سؤاها و فرضیه های تحقیق و مشخص شدن مقوله ها، ابتدا کدنامہ تحقیق تهیه و سپس محتوای کتابهای درسی منتخب بر اساس دستورالعمل آن مورد ارزیابی شد. عملیات کدگذاری روی برگه های مخصوص کد گذاری و توسط دو نفری که به همین منظور آموزش دیده بودند؛ آغاز شد. داده های کد گذاری شده پس از سنجش پایایی مجدد برای آمایش و تبدیل به داده ها آماده شد. سپس اطلاعات کدگذاری شده برای تحلیل با استفاده از نرم افزار اس پی اس (نسخه ی ۱۳) مورد آمایش قرار گرفت و یافته های تحقیق در جدولهای فراوانی یک بعدی و دو بعدی ارائه شد.

یافته های تحقیق

یافته های تحقیق بطور خلاصه در سه قسمت بر اساس بخش بندی داده ها ارائه شده است. ابتدا ویژگیهای جامعه مورد ارزیابی توصیف شده است. در مرحله بعد ساختار و مشخصات فیزیکی کتابها شامل تعداد صفحات، تعدد موضوعها، عکس، نقاشی و طرح و ترکیب آنها به تفکیک پایه ها و مقطع تحصیلی تبیین می شود. قسمت سوم به یافته ها و داده های مربوط به موضوع آب در متون درسی اختصاص دارد که در ۱۲ بند ارائه می شود.

الف - جامعه آماری کتابهای مورد ارزیابی

در این مطالعه تعداد ۸۲ عنوان کتاب درسی در یازده پایه تحصیلی با حداقل سه عنوان در پایه اول ابتدائی و حد اکثر ده عنوان کتاب در سال دوم دبیرستان مورد ارزیابی قرار گرفت. از مجموع تعداد ۸۲ عنوان کتاب، سهم هریک سه مقطع دبیرستان، راهنمایی و ابتدایی به ترتیب ۲۹ معادل ۳۵/۴ درصد، ۲۷ معادل ۳۲/۹ درصد، و ۲۶ معادل ۳۱/۷ درصد است.^{۱۵} نحوه توزیع کتابهای مورد ارزیابی در جامعه آماری در سه دوره تحصیلی به نسبت تعداد ۲۹ عنوان کتاب، معادل ۳۵/۴ درصد در مقطع دبیرستان، تعداد ۲۷ عنوان کتاب، معادل ۳۲/۹ درصد، در مقطع راهنمایی و تعداد ۲۶ عنوان کتاب، معادل ۳۱/۷ درصد در دوره ابتدایی می باشد. توزیع فراوانی کتابهای درسی به ترتیب زیر عبارتند از: فارسی (۱۱)، ریاضی (۱۱)، تعیمات دینی (۱۰)، علوم اجتماعی (۹)، علوم تجربی (۸)، جغرافی (۸)، تاریخ (۷)، زبان انگلیسی (۶)، زیست شناسی (۳)، فیزیک (۳)، شیمی (۳)، حرفه و فن (۳). کتابهای مورد ارزیابی با مجموع ۱۰۷۳۲ صفحه و میانگین ۱۳۱ صفحه می باشد که کمترین تعداد صفحات به کتاب زبان انگلیسی سال اول راهنمایی در ۶۲ صفحه و بیشترین تعداد صفحات با رقم ۲۹۸ به کتاب تاریخ سوم دبیرستان اختصاص دارد.

ب- ساختار کتابهای درسی

تعداد صفحات

در جامعه آماری مورد ارزیابی کتاب زبان انگلیسی سال اول راهنمایی با ۶۲ صفحه کم حجم ترین و کتاب تاریخ سوم دبیرستان با ۲۹۸ صفحه در ردیف پر حجم ترین قرار دارند. جدول شماره (۲) تناسب صفحات را نشان می دهد؛ بطوریکه ۳۰/۵۰ درصد از آنها کمتر از ۱۰۰ صفحه، ۲۶/۸ درصد بین ۱۰۱ تا ۱۵۰ صفحه، ۳۵/۴ درصد بین ۱۵۱ تا ۲۰۰ صفحه، ۴/۴ درصد بین ۲۰۱ تا ۳۰۰ صفحه و بقیه کتابها یعنی رقم ۲/۴ درصد بین ۲۵۱ تا ۳۰۰ صفحه حجم دارند.

جدول شماره (۲): توزیع فراوانی کتابهای درسی بر حسب تعداد صفحات

| تعداد صفحات | فراوانی | درصد |
|-------------|---------|------|
| کمتر از ۱۰۰ | ۲۵ | ۳۰/۵ |
| ۱۰۱ - ۱۵۰ | ۲۲ | ۲۶/۸ |
| ۱۵۱ - ۲۰۰ | ۲۹ | ۳۵/۴ |
| ۲۰۱ - ۲۵۰ | ۴ | ۴/۴ |
| ۲۵۱ - ۳۰۰ | ۲ | ۲/۴ |
| جمع | ۸۲ | ۱۰۰ |

توزیع فراوانی کتاب های درسی سه مقطع تحصیلی را به تفکیک دوازده عنوان کتاب درسی و تعداد صفحات آنها نشان می دهد. کتابهای درسی گروه آموزش ریاضی با میانگین ۱۷۳ صفحه و پس از آن گروه زیست شناسی با ۱۷۱ صفحه بیشترین سهم را دارند. کمترین صفحات به گروه آموزشی درسهای علوم اجتماعی با میانگین ۸۳ صفحه و رتبه ی قبل از آن به زبان انگلیسی با ۹۲ صفحه تعلق دارد. همانطور که مشاهده می شود حجم صفحات کتابها از پایه ابتدائی به راهنمایی و از راهنمایی به دبیرستان افزایش نشان می دهد. متوسط صفحات هر کتاب در این سه مقطع به ترتیب ۱۱۶، ۱۲۷ و ۱۵۱ صفحه است.

ج-موضوع آب در کتابهای درسی

در این بخش مطالب مربوط به آب در متون درسی مورد تجزیه تحلیل قرار می گیرد. آنچه در واقع هدف اصلی این تحقیق را تشکیل می داد. به همین منظور یافته های این بخش ابتدا در پاسخ به شش سؤال به توصیف سطح زیر چاپ، نحوه ارتباط مضمونها (عبارتها) با مفاهیم آب، تنوع موضوعی، جهت گیری، کارکرد و نحوه ارائه مطالب می پردازد. سپس یافته های مربوط به شش محور اصلی حوزه فعالیت سازمان آب و فاضلاب استان تهران (آبفا) مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد.

سؤال اول: سطح زیر چاپ مطالب مرتبط با آب در کتابهای درسی به چه میزان و به تفکیک پایه و مقطع تحصیلی چگونه است؟ سطح زیر چاپ مطالب بر حسب تعداد درسهایی که به موضوع آب اختصاص یافته سهمی برابر ۲ درصد کل درسهای در ۸۲ عنوان کتاب مورد ارزیابی را شامل می شود. جدول شماره ۳ نشان می دهد در پنج کتاب تعداد ۲۷ عنوان درس وجود دارد که به آب می پردازد. کتابهای جغرافی با ۱۳ عنوان درس سهم نزدیک به ۵۰ درصد در صدر و پس از آن کتابهای علوم و فارسی هریک با ۶ عنوان قرار دارند. کتابهای تعلیمات دینی و شیمی نیز هر کدام یک درس دارند.

جدول شماره (۳): فراوانی مطالب مرتبط با آب بر حسب درس و عنوان کتابها

| مقطع تحصیلی | فراوانی | درصد |
|--------------|---------|------|
| فارسی | ۶ | ۲۲ |
| تعلیمات دینی | ۱ | ۳ |
| جغرافی | ۱۳ | ۵۰ |
| علوم | ۶ | ۲۲ |
| شیمی | ۱ | ۳ |
| جمع | ۲۷ | ۱۰۰ |

سطح زیر چاپ درسهای اختصاص یافته به موضوع آب برابر ۱۸۶ صفحه در سه دوره تحصیلی به نسبت ۳۹/۷، ۲۵/۱ و ۳۵/۲ درصد توزیع شده است. بیشترین صفحات به کتابهای جغرافیا با ۶۷ صفحه معادل ۳۶ درصد و پس از آن علوم با ۴۸ صفحه و معادل ۲۵/۳ درصد می باشد. تنها کتاب جغرافی است که در سه مقطع پوشش دارد و کتابهای علوم و فارسی در دو دوره راهنمایی و ابتدائی، شیمی در دوره دبیرستان و تعلیمات دینی در دوره دبستان می باشند. کمترین تعداد صفحات در کتاب تعلیمات دینی دبستان با سطح زیر چاپ دو صفحه و بیشترین میزان در کتاب شیمی اول دبیرستان با ۴۳ صفحه می باشد. با توجه به اینکه کل تعداد صفحه های کتابهای درسی مورد ارزیابی ۱۰۷۳۲ صفحه است، سهم این مطالب رقمی برابر ۱/۷ در صد از محتوای کتابها را شامل می شود.

از طرفی سطح زیر چاپ بر حسب تعداد سطرها رتبه ها را متفاوت نشان می دهد. با توجه به داده های بدست آمده سطح زیر چاپ بر حسب سطرها ۳۱۷۲ واحد است کتابهای شیمی با تعداد ۱۰۵۱ سطر معادل ۳۳/۱ درصد بیشترین فراوانی را داراست. پس از آن کتابهای علوم و جغرافی با اختلافی فاحش با قبلی و اندکی تفاوت با یکدیگر به ترتیب با ۱۶/۳ و ۱۳ درصد قرار دارند. سطح زیر چاپ دو گروه از کتابهای حرفه و فن و تعلیمات دینی نیز هرکدام به ترتیب ۱۰/۳ و ۹/۵ درصد کل سطح زیر چاپ کتابهای مورد ارزیابی می باشد. سهم هفت گروه کتاب دیگر جمعاً ۱۷/۷ درصد است. کمترین میزان سطح زیر چاپ به کتابهای زبان انگلیسی با دو سطر اختصاص دارد.

در جدول شماره ۴ مشاهده می شود، بیشترین فراوانی تعداد سطرهای مرتبط با آب با ۱۶۸۵ سطر، معادل ۵۳/۱ درصد، در مقطع دبیرستان و کمترین میزان نیز با ۵۰۶ سطر، برابر ۱۶ درصد، در مقطع ابتدائی قرار دارند. همچنین تعداد ۹۸۰ سطر، برابر با ۳۰/۹ درصد، نیز در مقطع راهنمایی قرار دارد.

جدول شماره (۴): فراوانی اندازه مطالب مرتبط با آب در سه مقطع تحصیلی

| مقطع تحصیلی | فراوانی (سطر) | درصد |
|-------------|---------------|------|
| ابتدایی | ۵۰۶ | ۱۶ |
| راهنمایی | ۹۸۰/۵ | ۳۰/۹ |
| دبیرستان | ۱۶۸۵/۵ | ۵۳/۱ |
| جمع | ۳۱۷۲ | ۱۰۰ |

۲. مفهوم آب

سؤال دوم: مطالب مربوط به سازمان آب و فاضلاب در کتابهای درسی به چه میزان است؟

الف- ارتباط ضمنی و صریح

کاربرد مفهوم آب در متون درسی را می توان از نظر معنایی به دو گونه ی صریح - که در آن به وضوح از واژه آب استفاده شده - و ضمنی - که بطور غیر مستقیم نظیر کاربرد مفاهیمی چون دریا، رودخانه و نظایر آن تفکیک کرد. بنابراین مطالب کد گذاری شده مرتبط با آب به دو دسته تقسیم می شوند. بطوریکه جدول شماره (۵) نشان می دهد مطالبی که مستقیم به موضوع آب مربوط می شوند رقم ۵۰/۸ درصد و با اندکی تفاوت یعنی ۴۹/۲ درصد به مطالبی اختصاص دارد که بطور غیر مستقیم به موضوع آب مرتبط می شوند.

جدول شماره (۵): توزیع فراوانی نحوه ارتباط عبارتهای مرتبط با آب در کتابهای درسی

| نحوه ارتباط | فراوانی | درصد |
|------------------------|---------|------|
| مستقیم مربوط به آب | ۲۰۴ | ۵۰/۸ |
| غیر مستقیم مربوط به آب | ۱۹۹ | ۴۹/۲ |
| جمع | ۴۰۳ | ۱۰۰ |

ب- سه مقطع تحصیلی

جدول شماره (۶) توزیع فراوانی عبارات شناسایی شده مرتبط با آب را به تفکیک سه مقطع تحصیلی نشان می دهد. همانطور که مشاهده می شود، ۱۶۶ عبارت معادل ۴۱/۴ درصد در مقطع دبیرستان، ۱۳۶ عبارت، معادل ۳۳/۹ درصد در مقطع راهنمایی و ۹۹ عبارت برابر با ۲۴/۷ درصد در مقطع ابتدایی ثبت شده است. سهم عبارتهای مرتبط با آب در سه دوره تحصیلی از ابتدایی به دبیرستان رو به افزایش نشان می دهد.

جدول شماره (۶): توزیع فراوانی عبارتها به تفکیک مقطع تحصیلی

| عبارت / مقطع | فراوانی | درصد |
|--------------|---------|------|
| ابتدایی | ۹۹ | ۲۴/۵ |
| راهنمایی | ۱۳۸ | ۳۴/۲ |
| دبیرستان | ۱۶۶ | ۴۱/۳ |
| جمع | ۴۰۳ | ۱۰۰ |

ج- گروههای آموزشی

جدول شماره (۷) توزیع فراوانی مرتبط با آب را در گروه بندی ۱۲ گانه کتابهای درسی نشان می دهد. همانطور که مشاهده می شود بیشترین عبارتهای کدگذاری شده به ترتیب به گروه های درسی علوم تجربی ۲۳ درصد، شیمی، با ۱۸/۵ درصد و جغرافیا با ۱۳/۶ درصد تعلق دارد و با اندکی تفاوت کتابهای حرفه و فن قرار می گیرد. و اگر گروه کتابهای زیست شناسی را با علوم ترکیب کنیم سهم دو درس به ۲۸/۷ افزایش خواهد یافت. در مجموع چهار گروه آموزشی ۶۵ درصد مطالب را شامل می شوند. پنج درس فارسی، تعلیمات دینی، تاریخ، علوم اجتماعی و زبان انگلیسی در مجموع سهمی نزدیک به یک چهارم دیگر را دارا هستند. کتاب زبان انگلیسی کاملا با موضوع آب بیگانه است.

جدول شماره (۷): فراوانی عبارتها به تفکیک گروه های آموزشی

| گروه درسی | فراوانی | درصد |
|--------------|------------|------------|
| علوم | ۹۳ | ۲۳ |
| شیمی | ۷۵ | ۱۸/۵ |
| جغرافیا | ۵۵ | ۱۳/۶ |
| حرفه و فن | ۴۱ | ۱۰/۳ |
| فارسی | ۲۸ | ۷ |
| تعلیمات دینی | ۲۸ | ۷ |
| ریاضی | ۲۷ | ۶/۷ |
| زیست شناسی | ۲۳ | ۵/۷ |
| تاریخ | ۲۰ | ۵ |
| علوم اجتماعی | ۷ | ۱/۷ |
| فیزیک | ۴ | ۱ |
| زبان انگلیسی | ۲ | .۵ |
| جمع | ۴۰۳ | ۱۰۰ |

۳. موضوع آب

سؤال سوم: محتوای مطالب مرتبط با آب در کتابهای درسی شامل چه موضوعهایی می شود؟
محتوای کلیه مطالب مرتبط با آب بر اساس ۱۹ مقوله کدگذاری شدند. جدول شماره (۸) به ترتیب فراوانی، میزان اهمیت هر یک را نشان می دهد. بر پایه داده های این جدول بیش از یک سوم مقوله های کدگذاری شده به سه موضوع خواص شیمیائی آب، منابع تامین، و آب و حیات اختصاص دارد. این رقم برابر ۵۰ درصد از سهم مطالبی است که مستقیم به آب مربوطند. دو مقوله آب و تمدن و آب و مصرف کشاورزی هر کدام با بیش از ۵ درصد در رتبه چهارم و پنجم قرار دارند. آب و صرفه جویی که محور اصلی سیاستهای اقماعی ترویجی سازمان آبفا می باشد با ۲۲ فراوانی معادل ۴ درصد در ردیف ششم این جدول قرار دارد. بهداشت و پاکیزگی در سه مقوله بعدی با مجموع ۱۰/۵ درصد و فراوانی ۳۲ جای دارند. دوازده مقوله دیگر با سهم کل ۱۲ درصد با فراوانی ۵۷ در ردیف دهم تا بیست و یکم قرار می گیرند.

جدول شماره (۸): فراوانی عبارتهای مرتبط با آب به تفکیک موضوع

| ردیف | موضوع | فراوانی | درصد |
|------|--------------------------|---------|-------|
| ۱ | عناصر، خواص و ترکیبات آب | ۶۹ | ۱۷/۲ |
| ۲ | چرخه آب و منابع تأمین آن | ۴۲ | ۱۰/۴۷ |
| ۳ | آب و حیات | ۴۲ | ۱۰/۴۷ |

| | | | |
|-------|-----|--------------------------------|----|
| ۵/۴۸ | ۲۲ | آب، تاریخ و تمدن | ۴ |
| ۵/۲۳ | ۲۱ | تولید و مصرف کشاورزی | ۵ |
| ۴ | ۱۶ | آب و لزوم صرفه جویی | ۶ |
| ۳/۷۴ | ۱۵ | بهداشت فردی و عمومی | ۷ |
| ۳/۵ | ۱۴ | آب و آلودگی | ۸ |
| ۳/۲۵ | ۱۳ | آب و پاکیزگی | ۹ |
| ۲/۲۵ | ۹ | آب، مرزها و تغییرات جغرافیایی | ۱۰ |
| ۲/۲۵ | ۹ | آب، و تولید برق و انرژی | ۱۱ |
| ۱/۷۵ | ۷ | آب و فرایند تصفیه آن | ۱۲ |
| ۱/۵ | ۶ | آب و مصرف خانگی | ۱۳ |
| ۱/۲۵ | ۵ | مصارف صنعتی و معادن | ۱۴ |
| ۱/۲۵ | ۵ | آب و تخریب محیط زیست | ۱۵ |
| ۰/۵ | ۲ | آب و توسعه محیط زیست | ۱۶ |
| ۰/۵ | ۲ | آب، شیلات و منابع دریایی | ۱۷ |
| ۰/۲۵ | ۱ | آب، مصرفی خدمات | ۱۸ |
| ۰/۲۵ | ۱ | آب و فاضلاب های شهری و روستایی | ۱۹ |
| ۰/۵ | ۲ | موارد ترکیبی | ۲۰ |
| ۲۴/۹۳ | ۱۰۰ | سایر موارد (شامل نمی شود) | ۲۱ |
| ۱۰۰ | ۴۰۳ | جمع | |

توزیع فراوانی داده ها را به تفکیک سه دوره تحصیلی ناموزون است بطوریکه سهم کتابهای دوره دبیرستان با فراوانی ۱۴۶ به تنهایی برابر با نیمی از مطالب است. نیم دیگر به نسبت ۲۰ و ۳۰ درصد به دو دوره راهنمایی و ابتدائی تعلق دارد. این برتری به غیر از مقوله های رتبه ۲، ۴، ۸ و ۹ برتری نسبی از نظر فراوانی به دوره دبیرستان اختصاص دارد. چهار مقوله یادشده شامل منابع تامین، آب مصرفی کشاورزی، پاکیزگی و بهداشت فردی می شود.

مقوله های مرتبط با آب در سه گروه از کتابهای علوم، شیمی و جغرافی ۶۴ درصد و به ترتیب با فراوانی ۷۸، ۶۸ و ۴۸ را شامل می شوند و سه موضوع خواص شیمیائی آب، منابع تامین، و آب و حیات اختصاص دارد. سه کتاب بعدی با سهم ۲۴/۸ درصد و فراوانیهای ۳۲، ۲۳ و ۲۰ به ترتیب کتابهای حرفه و فن، زیست شناسی و تاریخ قرار می گیرند. پنج کتاب دیگر شامل تعلیمات دینی، تعلیمات اجتماعی، فارسی، فیزیک و ریاضی سهمی کمتر از ۱۲ درصد از مقوله ها را داشته اند. کتاب زبان انگلیسی در این ارزیابی فاقد هرگونه مقوله بوده است.

۴. جهت گیری

سؤال چهارم: جهت گیری مطالب مرتبط با آب در کتابهای درسی چگونه است؟

جهت گیری مطالب مورد ارزیابی به چهار گروه مثبت، منفی، خنثی و دوسویه دسته بندی شدند. بیشترین سهم مطالب با جهت گیری خنثی برابر با ۹۱/۳ درصد اختصاص دارد. مطالب با جهت گیری مثبت ۱۷ درصد، منفی ۳ درصد و مطالب دوسویه ۱۵ درصد در ردیفهای بعدی قرار دارند (جدول شماره ۹).

کتابهای درسی ریاضی، فیزیک، تاریخ و حرفه و فن دارای ۱۰۰ درصد مطالب با جهت گیری خنثی هستند. درمقابل کمترین سهم مطالب خنثی به کتابهای تعلیمات اجتماعی و تعلیمات دینی به میزان ۷۱ و ۷۸ درصد تعلق دارد. دو کتاب تعلیمات دینی و فارسی بیشترین سهم مطالب با جهت گیری مثبت را دارند.

جدول شماره (۹): توزیع فراوانی جهت گیری عبارتهای مرتبط به آب در کتابهای درسی

| جهت گیری | فراوانی | درصد |
|----------|---------|------|
| خنثی | ۳۶۶ | ۹۱/۳ |
| مثبت | ۱۷ | ۴/۲ |
| منفی | ۳ | ۰/۷ |
| دوسویه | ۱۵ | ۳/۷ |
| جمع | ۴۰۱ | ۱۰۰ |

توزیع فراوانی عبارتهای مرتبط با آب بر حسب جهت گیری به تفکیک سه مقطع تحصیلی با سهم ۱۵۳ عبارت برابر با ۴۱/۸ درصد در مقطع دبیرستان ۱۲۹ عبارت برابر با ۳۵/۲ درصد در مقطع راهنمایی و ۸۴ عبارت معادل ۲۳ درصد در مقطع ابتدایی با جهت گیری خنثی درج شده است. سهم عبارتهای مرتبط با آب در سه دوره تحصیلی از دو دوره ابتدائی به دوره دبیرستان افزایش نشان می دهد.

۵. کارکرد

سؤال پنجم: کارکرد مطالب مربوط به آب در کتابهای درسی چگونه است؟

مطالب مورد ارزیابی به دو گروه اطلاعی - آموزشی و اقلانعی - ترویجی دسته بندی شدند. در مفهوم اول بیشتر مبتنی بر اطلاعات و با هدف آموزشی تدوین شده اند. سهم این گروه از مطالب بر اساس جدول شماره ۴۴ برابر ۸۵ درصد می باشد. سهم مطالب اقلانعی - ترویجی که بیشتر بر مثال و ترغیب مبتنی است ۱۵ درصد است (جدول شماره ۱۰).

جدول شماره (۱۰): توزیع فراوانی عبارتهای مرتبط با آب بر حسب کارکرد

| کارکرد | فراوانی | درصد |
|------------------|---------|------|
| اطلاعی - آموزشی | ۳۴۱ | ۸۵ |
| اقلانعی - ترویجی | ۶۰ | ۱۵ |
| جمع | ۴۰۱ | ۱۰۰ |

کتابهای درسی علوم، جغرافی و فارسی بیشترین مطالب با کارکرد اطلاعی - آموزشی را شامل می شوند. درمقابل بیشترین سهم مطالب اقلانعی - ترویجی به کتابهای شیمی تعلق دارند. مطالب مرتبط با آب در کتابهای ریاضی، فیزیک، تاریخ، تعلیمات دینی، تعلیمات اجتماعی و حرفه و فن با آنکه سهم اندکی از مطالب را دارا هستند، فقط در چارچوب اطلاعی - آموزشی قزاز دارند.

توزیع فراوانی عبارتهای مرتبط با آب بر حسب کارکرد به تفکیک سه مقطع تحصیلی با ۱۱۴ عبارت برابر با ۳۳/۴ درصد در مقطع دبیرستان، ۱۳۱ عبارت برابر با ۳۸/۴ درصد در مقطع راهنمایی و ۹۷ عبارت معادل ۲۸/۲ درصد در مقطع ابتدایی با کارکرد اطلاعی - آموزشی ثبت شده است. سهم عبارتهای مرتبط با آب در دوره راهنمایی از دو دوره ابتدائی و دبیرستان بیشتر است.

۶. نحوه ارائه

سؤال ششم: نحوه ارائه مطالب مربوط به آب چگونه است؟

جدول شماره (۱۱) نشان می دهد ۶۶/۳ درصد از مطالب مرتبط با موضوع آب همراه با عکس و طرح و ۳۳/۷ درصد بدون عکس و طرح ارائه شده اند. کتابهای درسی علوم، جغرافی و فارسی بیشترین مطالب همراه با عکس به ترتیب ۹۰، ۸۵ و ۷۱ درصد را داشته اند. بیشترین سهم مطالب بدون عکس به سه کتاب زیست شناسی، حرفه و فن و تعلیمات دینی به نسبت ۷۸، ۵۶ و ۵۱ درصد تعلق دارد.

جدول شماره (۱۱): توزیع فراوانی نحوه ارائه عبارات مرتبط با آب

| درصد | فراوانی | نحوه ارائه |
|------|---------|---------------------|
| ۶۶/۳ | ۲۶۶ | همراه با عکس یا طرح |
| ۳۳/۷ | ۱۳۵ | بدون عکس یا طرح |
| ۱۰۰ | ۴۰۱ | جمع |

توزیع فراوانی عبارات مرتبط با آب به تفکیک سه مقطع تحصیلی عبارتند از: تعداد ۱۶۶ عبارت معادل ۴۱/۴ درصد در مقطع دبیرستان، ۱۳۶ عبارت برابر با ۳۳/۹ درصد در مقطع راهنمایی و ۹۹ عبارت یا ۲۴/۷ درصد در مقطع ابتدایی. سهم عبارتهای مرتبط با آب در سه دوره تحصیلی از ابتدائی به دبیرستان افزایش نشان می دهد.

۷. منابع آب

سؤال هفتم: سهم مطالب مرتبط با موضوع "منابع آب" در کتابهای درسی مورد ارزیابی چگونه است؟

جدول شماره (۱۲) فراوانی عبارتهای مرتبط با موضوع منابع آبی در متون درسی مورد ارزیابی را نشان می دهد. بر اساس داده های این جدول تعداد ۱۰۲ عبارت معادل ۲۵/۵ درصد از مطالب به شش مقوله شامل رودخانه ها، دریاها و اقیانوسها، قناتها، چاهها، سدها و چشمه ها و یک مقوله ترکیبی از آنها تعلق دارد. بیشترین سهم به دو مقوله رودخانه و دریاها اختصاص دارد. قناتها و چاهها هر کدام با ۴ فراوانی در ردیفهای بعدی قرار می گیرند. دو مقوله سد و چشمه هر کدام یک فراوانی دارند. مطالب مربوط به منابع آب در هشت کتاب علوم، زیست شناسی، تعلیمات دینی، تاریخ، علوم اجتماعی، حرفه و فن، شیمی و جغرافی مشاهده می شود.

کتابهای علوم با ۳۵ فراوانی و معادل ۳۴ درصد بخش عمده ای از مطالب را پوشش می دهد که بیش از نیمی از آنها به دریاها و اقیانوس مربوط می شود. کتابهای گروه جغرافی در ردیف دوم قرار دارند که کلیه شش مقوله را شامل می شوند. کتاب های تاریخ و شیمی به ترتیب ۱۲ و ۱۶ فراوانی را شامل می شوند. چهار گروه از کتاب های حرفه و فن، علوم اجتماعی، تعلیمات دینی و زیست شناسی بین ۱ تا ۳ و در مجموع با ۷ فراوانی قرار دارند.

فراوانی مطالب مربوط به منابع آبی در سه مقطع تحصیلی ابتدائی، راهنمایی و دبیرستان به ترتیب ۲۱، ۳۵ و ۴۶ فراوانی مشاهده می شود. کلیه کتابهای درسی در تمام سالهای تحصیلی به استثنای پنجم ابتدائی بین یک تا ۱۲ عبارت درباره رودخانه ها مطالبی داشته اند.

جدول شماره (۱۲): توزیع فراوانی موضوع «منابع آب» بر حسب عبارت

| منابع آب | فراوانی | درصد | درصد معتبر |
|---------------------|---------|-------|------------|
| رودخانه ها | ۳۸ | ۹/۴۷ | ۳۷/۳ |
| دریا ها و اقیانوسها | ۳۲ | ۷/۹۸ | ۳۱/۴ |
| قنات ها | ۴ | ۱ | ۳/۹ |
| چاه ها | ۴ | ۱ | ۳/۹ |
| سدها | ۱ | ۰/۲۵ | ۱ |
| چشمه ها | ۱ | ۰/۲۵ | ۱ |
| ترکیبی از همه موارد | ۲۲ | ۵/۵ | ۲۱/۶ |
| شامل نمی شود | ۲۹۹ | ۷۴/۵۵ | ۱۰۰ |
| جمع | ۴۰۱ | ۱۰۰ | |

۸. مشترکان و مصرف کنندگان آب

سؤال هشتم: سهم مطالب مرتبط با "موضوع مشترکان آب" در کتابهای درسی مورد ارزیابی چگونه است؟ جدول شماره (۱۳) فراوانی عبارتهای مرتبط با موضوع مشترکین آب در متون درسی مورد ارزیابی را نشان می دهد. بر اساس داده های این جدول تعداد ۲۲ عبارت معادل کمتر از ۵/۵ درصد از مطالب به سه مقوله مشترکین خانگی، مشترکین کشاورزی و مشترکین صنعتی و تجاری به ترتیب با فراوانی ۸، ۲ و ۱ تعلق دارد. معادل همین تعداد یعنی ۱۱ فراوانی زیر عنوان ترکیبی از سه مقوله کد گذاری شده است. سهم این دو مقوله به نسبت ۳۰ و ۷۰ درصد بوده است. مطالب مربوط به موضوع مشترکان آب در سه کتاب شیمی، جغرافی و حرفه و فن مشاهده می شود.

جدول شماره (۱۳): توزیع فراوانی موضوع «مشترکان آب» در عبارتها

| مشترکان | فراوانی | درصد | درصد معتبر |
|---------------|---------|------|------------|
| خانگی | ۸ | ۲ | ۳۶/۴ |
| کشاورزی | ۲ | ۰/۵ | ۹/۱ |
| صنعتی و تجاری | ۱ | ۰/۲۵ | ۴/۵ |
| ترکیبی | ۱۱ | ۲/۷۵ | ۵۰ |
| شامل نمی شود | ۳۷۹ | ۹۴/۵ | ۱۰۰ |
| جمع | ۴۰۱ | ۱۰۰ | |

کتابهای شیمی موضوع مشترکان خانگی و مطالب ترکیبی را با فراوانی ۴ و ۳ شامل می شود. در کتاب جغرافی هر سه موضوع و ترکیبی با فراوانی ۱۴ که بالغ بر ۶۰ درصد فراوانی این مقوله است، مشاهده می شود. در کتاب حرفه و فن نیز در مقوله ترکیبی یک مورد دیده می شود. مطالب مربوط به موضوع مشترکان آب در دو مقطع تحصیلی راهنمایی و دبیرستان به ترتیب ۳ و ۱۹ فراوانی دارد. سهم مطالب دبیرستان شش برابر دوره راهنمایی است. در دوره ابتدائی مطلبی یافت نشد.

۹. انتقال آب

سؤال نهم: سهم مطالب مرتبط با "موضوع انتقال آب" در کتابهای درسی مورد ارزیابی چگونه است؟ جدول شماره (۱۴) فراوانی عبارتهای مرتبط با موضوع انتقال آب در متون درسی مورد ارزیابی را نشان می دهد. بر اساس داده های این جدول تعداد ۶ عبارت معادل کمتر از ۲ درصد از مطالب به سه مقوله لوله های انتقال آب، کانالهای آبرسانی و ترکیبی از دو مورد با فراوانی برابر ۲ تعلق دارد.

جدول شماره (۱۴): توزیع فراوانی موضوع «انتقال منابع آب»

| انتقال | فراوانی | درصد | درصد معتبر |
|---------------------|---------|------|------------|
| لوله های انتقال آب | ۲ | ۰/۵ | ۳۳/۳ |
| کانال های آب رسانی | ۲ | ۰/۵ | ۳۳/۳ |
| ترکیبی از همه موارد | ۲ | ۰/۵ | ۳۳/۳ |
| شامل نمی شود | ۳۹۵ | ۹۸/۵ | ۱۰۰ |
| جمع | ۴۰۱ | ۱۰۰ | |

مطالب مربوط به موضوع انتقال آب در سه کتاب علوم و شیمی و جغرافی مشاهده می شود. کتابهای علوم و شیمی هر دو موضوع لوله های انتقال آب را با فراوانی یک شامل می شوند. در کتاب جغرافی شیمی موضوع کانالهای آبرسانی با فراوانی یک مشاهده می شود. مقوله ترکیبی با فراوانی یک در دو کتاب جغرافی و شیمی دیده می شوند. مطالب مربوط به تصفیه آب در هر سه مقطع تحصیلی و به ترتیب در سال سوم دو دوره ابتدائی و راهنمایی هر کدام با یک فراوانی و در دوره دبیرستان در سالهای اول و دوم به ترتیب با فراوانی یک و سه مشاهده می شود.

۱۰. توزیع آب

سؤال دهم: سهم مطالب مرتبط با "موضوع توزیع آب" در کتابهای درسی مورد ارزیابی چگونه است؟ جدول شماره (۱۵) فراوانی عبارتهای مرتبط با موضوع ابزار و روشهای توزیع آب در متون درسی مورد ارزیابی را نشان می دهد. بر اساس داده های این جدول تعداد ۹ عبارت معادل بیش از ۲ درصد از مطالب به سه مقوله شیر آلات شبکه توزیع، مخازن آب و انشعاب مشترکین آب تعلق دارد. سهم این مقوله ها به ترتیب ۷۷/۸، ۱۱/۱ و ۱۱/۱ درصد بوده است.

جدول شماره (۱۵): فراوانی موضوع «توزیع آب»

| توزیع آب | فراوانی | درصد | درصد معتبر |
|----------------|---------|-------|------------|
| شیرآلات شبکه | ۷ | ۱/۷۵ | ۷۷/۸ |
| مخازن آب | ۱ | ۰/۲۵ | ۱۱/۱ |
| انشعاب مشترکین | ۱ | ۰/۲۵ | ۱۱/۱ |
| شامل نمی شود | ۳۹۲ | ۹۷/۷۵ | ۱۰۰ |
| جمع | ۴۰۱ | ۱۰۰ | |

مطالب مربوط به توزیع آب در سه کتاب فارسی، علوم و حرفه و فن مشاهده می شود. کتابهای فارسی و حرفه و فن هر دو به موضوع شیرآلات شبکه توزیع و به ترتیب با فراوانی ۲ و ۵ پوشش داده اند. در کتاب علوم دو موضوع مخازن آب و انشعاب مشترکین هر یک با فراوانی یک مشاهده می شود. مطالب مربوط به توزیع آب در دو مقطع تحصیلی ابتدائی - سالهای اول و سوم - و راهنمایی - سال سوم - به ترتیب ۳ و ۶ فراوانی مشاهده می شود. در دوره دبیرستان مطلبی یافت نشد.

۱۱. تصفیه ی آب

سؤال یازدهم: سهم مطالب مرتبط با موضوع "تصفیه آب" در کتابهای درسی مورد ارزیابی چگونه است؟ جدول شماره (۱۶) فراوانی مضمونهای مرتبط با موضوع تصفیه آب در متون درسی مورد ارزیابی را نشان می دهد. بر اساس داده های این جدول تعداد ۷ عبارت معادل کمتر از ۲ درصد از مطالب به دو مقوله تصفیه خانه ها و روشهای تصفیه آب تعلق دارد. سهم این دو مقوله به نسبت ۳۰ و ۷۰ درصد بوده است.

جدول شماره (۱۶): فراوانی موضوع « تصفیه آب » بر حسب عبارت

| تصفیه آب | فراوانی | درصد | درصد معتبر |
|---------------|---------|-------|------------|
| تصفیه خانه ها | ۲ | ۰/۵ | ۲۸/۶ |
| روش های تصفیه | ۵ | ۱/۲۵ | ۷۱/۴ |
| شامل نمی شود | ۳۹۴ | ۹۸/۲۵ | ۱۰۰ |
| جمع | ۴۰۱ | ۱۰۰ | |

توضیح اینکه مطالب مربوط به تصفیه آب در سه کتاب علوم و شیمی و جغرافی مشاهده می شود. کتابهای علوم و شیمی هر دو موضوع تصفیه خانه ها رابه ترتیب با فراوانی یک و ۴ شامل می شوند. در کتاب جغرافی موضوع روشهای تصفیه با فراوانی ۲ مشاهده می شود. همچنین سهم مطالب مربوط به تصفیه آب در دو مقطع تحصیلی ابتدائی و دبیرستان به ترتیب یک و ۶ فراوانی دارد. در دوره راهنمایی مطلبی یافت نشد.

۱۲. کیفیت آب

دوازدهم: سهم مطالب مرتبط با "موضوع کیفیت آب" در کتابهای درسی مورد ارزیابی چگونه است؟ جدول شماره (۱۷) فراوانی مضمونهای مرتبط با موضوع کیفیت آب در متون درسی مورد ارزیابی نشان می دهد. بر اساس داده های این جدول فقط ۶ عبارت معادل کمتر از ۲ درصد از مطالب به دو مقوله روشهای گند زدایی و خواص فیزیکی آب تعلق دارد. مطالب مربوط به کیفیت آب فقط در دو کتاب علوم دوره ابتدائی و راهنمایی هرکدام با یک فراوانی مشاهده می شود. کتاب شیمی دوره دبیرستان فقط موضوع روشهای گندزدائی را با ۴ فراوانی در بر می گیرد. در هر سه مقطع مطالب مربوط به موضوع کیفیت آب مشاهده می شود.

جدول شماره (۱۷): فراوانی موضوع «کیفیت آب» بر حسب عبارت

| کیفیت آب | فراوانی | درصد | درصد معتبر |
|-----------------|---------|------|------------|
| روشهای گندزدایی | ۵ | ۱/۵ | ۸۳/۳ |
| خواص فیزیکی آب | ۱ | ۰/۵ | ۱۶/۷ |
| شامل نمی شود | ۳۹۵ | ۹۸/۵ | ۱۰۰ |
| جمع | ۴۰۱ | ۱۰۰ | |

نتیجه گیری، پیشنهادات و محدودیتها

مطالعه انجام شده روی ۸۲ عنوان کتاب درسی در یازده پایه و سه دوره تحصیلی به روش تحلیل محتوا نشان داد:

۱- سطح زیر چاپ مطالب مربوط به آب در کتابهای درسی علیرغم اهمیت موضوع بسیار اندک است؛ بطوریکه در موضوعهایی همچون تصفیه آب یا ویژگیهای آب سالم فقط چند عبارت از بالغ بر ده هزار صفحه متن درسی مشاهده می شود. افزایش سهم مطالب مرتبط با آب یک ضرورت بنظر می رسد.

۲- برخی از کتابها مثل شیمی، جغرافی و علوم که سهمی قابل توجهی مطالب مرتبط با آب را دارند، می توان با به روز کردن و تنوع بخشیدن، آنها را تقویت کرد. برای آن دسته از کتابها که سهمی بسیار اندک دارند باید متون نو برای آنها طراحی و تولید کرد.

۳- در چارچوب اهداف و نقشهای اجتماعی و فرهنگی آموزش و پرورش و در مقایسه با بسیاری از نهادها و سازمانهای دولتی در برخی از کتابها جای خالی سازمان و مراکز متولی آب را بخوبی می توان مشاهده کرد. برای مثال در کتاب تعلیمات علوم اجتماعی سال دوم راهنمایی نهادهایی همچون بانک، بیمه، شهرداری، راهنمایی و رانندگی، پست، محیط زیست و نظائر این هر یک چند صفحه ای را به خود اختصاص داده اند ولی از آب و کارکرد اجتماعی سازمان آبفا اثری نیست.

۴- موضوع مصرف بهینه و خودداری از اسراف در استفاده از آب به استثنای چند عبارت کوتاه در کتاب تعلیمات دینی، مطلب دیگری بویژه در بافت مشکلات اقتصادی و رفتاری مصرف مشاهده نمی شود. جا دارد در چارچوب سیاستهای توسعه پایدار و حفظ منابع انرژی (آب، برق، سوخت و ...) و با اهداف فرهنگ پذیری و جامعه پذیری مطالبی در متون درسی مدارس گنجانده شود.

۵- از آنجا که تدوین متون آموزشی برای مدارس به عوامل متعددی از جمله روش تدریس، آموزگار، پیوستگی در پایه ها و مقاطع تحصیلی، همبستگی با سایر درسها و نظائر این بستگی دارد و محتوا فقط یکی از آن عوامل است، لذا تدوین متون درسی فقط با مشاوره و همکاری خبرگان امور آموزشی و کارشناسان سازمان کتابهای درسی مدارس کشور ممکن می شود.

۶- از میان دوازده گروه کتاب درسی مورد ارزیابی، تهیه و تدوین مطالبی برای کتابهای زبان انگلیسی در دو دوره راهنمایی و دبیرستان، تاریخ و تعلیمات اجتماعی در سه مقطع که علیرغم مناسب بودن تا کنون سهمی از مطالب مربوط به آب را ندارند، در گام نخست توصیه می شوند. متون مرتبط با آب که قبلا در کتابهای شیمی اول دبیرستان و جغرافیای استان تهران به چاپ رسیده را می توان مدل راهنما قرار داد. در انتخاب ژانر درسی علاوه بر قالب درس می توان از قالبهای داستان، روایت، بازدید و ترسیم چهره های شاخص عرصه آب، محیط زیست و انرژی استفاده کرد. برای مثال "چیکو مندوس" قهرمان مبارزه با قطع جنگلهای برزیل و یا "خاتونی" (۶۸-۱۳۰۳) زنی که در یکی از روستاهای یزد به مدت ۲۹ سال کلنگ زد تا چاه مورد نظرش به آب رسید؛ می توانند سرمشقی برای ژانر زندگینامه باشند. آسیابهای آبی ایران موضوع فراموش شده دیگری است که در کتابهای درسی جای آنها خالی است.

۷- علاوه بر متون درسی رایج در مدارس می توان بر اساس درسها و موضوعهای آموزشی در سه سطح ابتدائی، متوسطه و دبیرستان به انتشار کتابهای کمک آموزشی اقدام کرد که معلمان، مربیان، والدین و دانش آموزان بتوانند از آنها استفاده کنند.

۸- از آنجا که نحوه ارائه مطالب با استفاده از عکس، نقشه، طرح، نقاشی، نمودار و نظایر این از اهمیت خاصی برخوردار است؛ در تدوین متون درسی با حفظ روش جاری به نسبت سه به یک سهم متن توأم با تصویر سازی می تواند سرمشق باشد. ضمناً سازمانها و نهادهای عمومی و دولتی می توانند منابع خوبی برای تأمین مطالب کتابهای درسی باشند.

۹- انجام پژوهش های مشابهی روی جایگاه مسائل اجتماعی و اجتماعی شدن در کتابهای درسی و به منظور تقویت مطالبی در زمینه های منابع انرژی، مصرف بهینه منابع عمومی و کمیاب، رفتار اجتماعی در شهرها، هویت ملی، استرئوتایپ و نظایر این توصیه می شود.

۱۰- علاوه بر روش تحلیل محتوا که بیشتر به جنبه های کمی و عینی متن می پردازد، بهره گیری از روشهای تحلیل کیفی از جمله تحلیل گفتمان، تمایز معنایی، تحلیل قوم نگاری متن و نشانه شناسی توصیه می شود.

در این تحقیق ناهمگون بودن سبک، نوع حروف، سازماندهی مطالب و قطع در کتاب های درسی از یکسو و تنوع موضوعی مطالب آنها در سنجش پایائی تحقیق به عنوان مشکل عمده بروز کرد. ضمناً چون تا کنون کار مشابهی روی متون درسی در سطحی وسیع و در ارتباط با آب انجام نشده است، تدوین دستور العمل کدگذاری به نوعی دشواری دیگر این پژوهش بشمار می رفت. همچنین وجود تعداد زیاد کتابهای درسی مدارس در ایران که طبق آمار موجود به بالغ بر ۷۰۰ عنوان می رسد، امکان تعمیم یافته های این تحقیق به کل کتابهای درسی از جمله هنرستانها و آموزشگاهها غیر واقعی بنظر می رسد. در همین رابطه تغییر مداوم مطالب کتابهای درسی در سالهای متمادی اعتبار یافته های حاضر را فقط برای سال مورد ارزیابی حفظ می کند و تعمیم یافته ها به متون درسی مدارس طی دو الی سه دهه گذشته باید با رعایت این محدودیت صورت گیرد.

منابع

منابع فارسی

احدیان، محمد (۱۳۷۸)، **مقدمات تکنولوژی آموزشی**، تهران: آبیژر - رحال زاده، رضا (۱۳۷۵)، روش شناسی تدریس، تهران: نشر ترمه - گیلبرت، ژ. ژ.، (۱۳۶۴)، راهنمای آموزش برای تعلیم بهداشت کاران، ترجمه کیومرث ناصری و فریدون ارفع، تهران: مرکز نشر دانشگاهی - رشیدپور، ابراهیم (۱۳۴۸)، ارتباط جمعی و رشد ملی، تهران: مؤسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی.

بدیعی، نعیم، (۱۳۷۵)، "تجزیه و تحلیل محتوا: نحوه محاسبه ضریب قابل اعتماد"، **تحقیق در علوم انسانی**، (۱۱)، تهران: دانشگاه علامه طباطبائی صص ۳۳-۲۵. همچنین نگاه کنید به: باردن، لورنس (۱۳۷۴)، تحلیل محتوا، ترجمه محمد یمنی دوزی سرخابی و ملیحه آشتیانی - رایف، دانیل، استفن لیبسی و فریدریک جی. فیکو، (۱۳۸۱)، تحلیل پیامهای رسانه ای، ترجمه مهدخت علوی بروجردی - فیروزان، ت (۱۳۶۰)، "روش تحلیل محتوا"، کتاب آگاه - مزون نو، ژان (۱۳۵۴)، "فن تحلیل محتوا"، ترجمه و اقتباس نیکچهره محسنی، مجله دانشکده، (۱)۲ - کریپندر، کلووس (۱۳۸۳)، تحلیل محتوا: مبانی روش شناسی، ترجمه هوشنگ ناییبی - هولستی، ال. آر، (۱۳۸۳)، تحلیل محتوا در علوم

اجتماعی و انسانی، ترجمه نادر سالارزاده امیری، - ویمر راجر و جوزف دومینیک (۱۳۸۴)، روشهای تحقیق در علوم ارتباطات (صص ۶۳-۲۴۲).

بندورا، آبرت، (۱۳۷۴)، **نظریه یادگیری**، شیراز: راهگشا. - پارسا، محمد، (۱۳۷۴)، روانشناسی یادگیری بر بنیاد نظریه‌ها، تهران: سخن. - قشلاقی، محمد (۱۳۷۱)، روانشناسی یادگیری، - هرگنهان، بی. آر و میتو اچ. آلسون، (۱۳۸۳)، مقدمه‌ای بر نظریه‌های یادگیری، ترجمه علی‌اکبر سیف، - گاینه، رابرت هیلز، (۱۳۷۳)، شرایط یادگیری و نظریه آموزشی، ترجمه جعفر نجفی زند.

تروشکا، اودو (۱۳۷۴)، **تصویر اسلام در کتابهای درسی آلمان**، مجله تحقیقات تاریخی، (۲)۱، صص ۲۴۵-۲۲۵.

جوادی، محمد جعفر (۱۳۷۷)، **فصلنامه تعلیم و تربیت**، شماره ۵۳ و ۵۴، سال پانزدهم.

روزمبرگ، فول ویا (۱۳۵۳)، **تجزیه و تحلیل محتوای کتابهای کودکان**، فصلنامه کانون، (۲)۱، صص ۱۲۳-۱۰۹.

سازمان مدیریت صنعتی، (۱۳۷۸)، **سیاست فرهنگی و الگوی ارائه گزارش در فعالیتهای فرهنگی**، تهران: انتشارات باز.

سرامی، قدمعلی (۱۳۵۳)، **سهم کودکان در ادبیات گذشته ایران**، فصلنامه کانون، (۲)۱، تهران: کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان.

سیلور، الکساندر و دیگران، (۱۳۷۲)، **برنامه‌ریزی درسی**، ترجمه خوئی‌نژاد، مشهد: انتشارات آستان قدس. همچنین نگاه کنید به: ابراهیمی، علی، (۱۳۷۷)، برنامه‌ریزی درسی: راهبردهای نوین، - سیف، علی‌اکبر، (۱۳۷۶) روانشناسی برنامه درسی، - شریعتمداری، علی، (۱۳۷۵)، چند مبحث درباره برنامه‌ریزی درسی، - شعبانی، حسن، (۱۳۷۴)، مهارت‌های آموزشی و پرورشی، چاپ پنجم، - عباس‌زادگان، محمد، (۱۳۷۶)، اصول و مفاهیم اساسی در برنامه‌ریزی درسی، - لوی، الف. (۱۳۶۹)، برنامه‌ریزی درسی، ترجمه فریده مشایخ.

نیکلسن، ادری، (۱۳۷۴)، **راهنمای عملی برنامه‌ریزی درسی**، ترجمه داریوش دهقان، چاپ چهارم. تهران: دانشگاه آزاد اسلامی.

شریعتمداری، علی، (۱۳۵۰)، **اصول تعلیم و تربیت**، چاپ چهارم، اصفهان: انتشارات مشعل.

صافی، احمد (۱۳۸۳)، **آموزش و پرورش: ابتدائی**، راهنمایی تحصیلی و متوسطه، تهران: سمت.

مایرز، چت (۱۳۸۳)، **آموزش تفکر انتقادی**، ترجمه خدایار ایلی، تهران: سمت.

محسنی، نیکچه‌ره (۱۳۵۴)، "ارزیابی محتوای کتب درسی دوره ابتدائی"، سخنرانیهای دومین دوره جلسات سخنرانی و بحث در باره خانواده و فرهنگ، صص ۶۴-۳۴، تهران: اداره کل نگارش وزارت فرهنگ و هنر. همچنین نگاه کنید به: سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، (۱۳۸۴)، روش و محتوای آموزش قبل از دبستان، (ج ۱ و ۲)، - محسنیان راد، مهدی، (۱۳۷۷)، تحلیل محتوای چهل سال متون آموزش روزنامه‌نگاری، - مردانی، ابراهیم (۱۳۸۰)، تحلیل محتوای کتب فرهنگ اسلامی (متن، تصویر و پرسشها) در دوره راهنمایی تحصیلی، پایان نامه کارشناسی ارشد - کیوان، علیرضا (۱۳۸۰)، تحلیل محتوای کتابهای فارسی پایه های سوم، چهارم و پنجم دبستان، پایان نامه کارشناسی ارشد - کالینن، برنیس ای، (۱۳۵۳)، "سبک ادبی در قصه های روایتی"، فصلنامه کانون، (۲)۱، صص ۱۰۸-۶۰ - اعزازی، شهلا (۱۳۷۲)، "تضاد میان آموزش و پرورش در جامعه: ارزیابی کتاب فارسی اول دبستان"، فصلنامه علوم اجتماعی، (۱)۲۱ صص ۷۹-۵۵.

مرکز تحقیقات صنعت آب و فاضلاب، شرکت‌های آب و فاضلاب در گام دوم توسعه، تهران: مرکز تحقیقات صنعت آب و فاضلاب. همچنین نگاه کنید به: وزارت نیرو، (۱۳۷۶)، مجموعه مقالات کنفرانس مدیریت آب و فاضلاب در کشورهای آسیایی - وزارت نیرو، (۱۳۸۴)، خلاصه عملکرد سازمان آب و فاضلاب در برنامه سوم توسعه، - رضا، عنایت‌الله، و همکاران. ، آب وقت آبیاری در ایران باستان - فائو، (۱۳۷۹)، تهیه مقررات ملی مدیریت منابع آب: اصول و عملیات، ترجمه محمد حسن مولایی - شرکت سهامی آب منطقه‌ای یزد، (۱۳۷۹) قنات، برگزیده مقالات - کمالا الف، و دی. ل. کانت راثو (۱۳۷۴)، مهندسی محیط، ترجمه حمید کاشانیان - منزوی، محمد تقی، (۱۳۸۴)، آبرسانی شهری، - شانکاریا، چامالا و پیتر موریس (۱۳۸۳)، مشارکت برای نجات زمین، ترجمه احمد خاتون آبادی و غلامرضا نادری، تهران: دانشگاه تهران.

ملکی، حسن، (۱۳۷۹)، برنامه‌ریزی درسی: راهنمای عمل، چاپ ششم، تهران: انتشارات مدرسه.

ملکی، حسن، (۱۳۸۳)، مبانی برنامه‌ریزی درسی: آموزش متوسطه، چاپ اول، تهران: انتشارات سمت.
میرلوحی، حسین، (۱۳۷۸)، فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره ۵۷، سال پانزدهم.

منابع لاتین

Altback, Philip G. And Gail P. Kelly, (eds), **Textbooks in the Third World: Policy, Content and Context**, New York: Carland Publisher Inc. - See also: Apple, M & L. K. Christian-Smith (Eds.), (۱۹۹۳), *The Politics of the Textbook*, London: Routledge. - Council on interracial books for children. (۱۹۷۷), *Stereotypes, distortions and omissions in U. S. history textbooks*. New York: Racism and sexism resource center for educators. - Özdoğru, Asil Ali, Gizem Aksoy, Fatma Gök, (۲۰۰۲), *Content Analysis for Gender Bias in Turkish Elementary School Textbooks*, University at Albany, SUNY. - Pahl, R. (۱۹۹۶), "A comparison of eight themes in Chinese and U. S. history texts", *Social Studies*, ۸۷ (۳), ۱۳۷-۱۴۱. - Price, R. F. : (۱۹۸۰), "Chinese Textbooks Fourteen Years On", *The China Quarterly* ۸۳ (۱۹۸۰), pp. ۵۳۵-۵۵۰. - PROMISE (۲۰۰۱), *Content analysis*

of introductory geology textbooks, Website of the Project for Multicultural and Interdisciplinary Study and Education in University of Nevada, Las Vegas.

Bailey, Richard & Alan Barrett, (1996), **Water and Environmental Management in Developing Countries**, London: Charted Institution of Water and Environment.

Bandura, Albert (2002), **Social Cognitive Theory of Mass Communication**, in Jennings Bryant and Dolf Zillmann, *Media Effects: Advances in Theory and Research*, London: LEA

Berelson, Bernard, (1952), **Content Analysis in Communication Research**, Glencoe: Free Press.

Budd, Richard W. ; Robert K. Thorp,; and Lewis Donohew, (1967), **Content Analysis of Communications**, New York: Macmillan Company.

Escude, Carlos, (1992), "Education, Political Culture and Foreign Policy: the case of Argentina", Working Paper, Duke University.

Kaemmer, Christine, (2003), **Continuity and Change of Values – An Analysis of Literary Textbooks of Taiwanese Junior High Schools**, Research Project, University of Tuebingen. See also Holt, Thomas C. (1995) "Reconstruction in United States history textbooks", *The Journal of American History*, 81 (4), 1641-1651. - Kalia, N. N. (1982), "Images of men and women in Indian textbooks", In G. P. Kelly, & C. M. Elliot, (Eds.), *Women's education in the third world: Comparative perspectives*, pp. 172-187, Albany, NY: State University of New York.

Krippendorff, Klaus, (2004), **Content Analysis: an Introduction to its Methodology**, 2nd ed., London: Sage Publications. - See also: Holsti, Ole R., (1969), *Content Analysis for the Social Sciences and Humanities*, Reading: Addison-Wesley Publishers. - Krippendorff, Klaus, (1969). "Models of Messages: three prototypes", In G. Gerbner, O. R. Holsti, K. Krippendorff, G. J. Paisly & P. J. Stone, (eds.), (1969), *The Analysis of Communication Content: developments in scientific theories and computer techniques*, New York: John Wiley.

Meyer, Jeffrey, (1975), **A Subtle and Silent Transformation: Moral Education in Taiwan and the People's Republic of China**, in *The China Quarterly* 92, pp 242-262. See also: Mostyn, B. (1985). "The content analysis of qualitative research data: A dynamic approach", In M. Brenner, J. Brown & D. Carter (Eds.), *The Research Interview* (pp. 115-145), London: Academic Press. - Mulderink, Earl F. (1995). "Pass the popcorn, please": Teaching with documentary movies in the introductory course. *Teaching History: A Journal of Methods*, 21 (2), 68-74. - Weinbrenner, P. (1992) 'Methodologies of Textbook Analysis used to date', in Bourdillon, H. (1992) *History and Social Studies – Methodologies of Textbook Analysis*, Amsterdam: Swets and Zeitlinger.

National Academy of Sciences, (2005), **Water Conservation, Reuse, and Recycling: Proceedings of an Iranian-American Workshop**, New York: National Academy.

Neuendorff, Kimberli A. , (۲۰۰۲), **Content Analysis: A Guidebook**, London: Sage Publications.

Nichols, Jason (۲۰۰۳), **Methods in School Textbook Research**, Oxford: University of Oxford
Shorish Mobin, (۱۹۸۸), **Textbooks in Revolutionary Iran**, pp. ۲۴۷-۶۸ in Philip G. Altbach.
And Gail P. Kelly, (eds.), **Textbooks in the Third World: Policy, Content and Context**,
New York: Carland Publisher Inc.

Tang, Gloria M. , (۱۹۹۴), **Textbook Illustrations: A Cross-Cultural Study and its Implications for Teachers of Language Minority Students**, The Journal of Educational Issues of Language Minority Students, ۱۳ (۱), ۱۷۵-۱۹۴. See also: Simoni, Jane M. (۱۹۹۶), “Confronting heterosexism in the teaching of psychology”, Teaching of Psychology, ۲۳ (۴), ۲۲۰-۲۲۶. - Sims, Randi L. (۱۹۹۷), “Gender equity in management education: A content analysis of test bank questions”, Journal of Education for Business, ۷۲ (۵), ۲۸۶-۲۸۷. - Singer, B. D. (۱۹۸۲), “Minorities and the media: A content-analysis of native Canadians in the daily press”, Canadian Review of Sociology and Anthropology, ۱۹, ۳۴۸-۳۵۹. - Stolley, Kathy-Shepherd, & Archie E Hill, (۱۹۹۶), “Presentations of the elderly in textbooks on marriage and family”, Teaching Sociology, ۲۴, ۳۴-۴۵.

Zittleman, Karen and David Sadler, (۲۰۰۳), **Teacher Education Textbooks: The Unfinished Gender Revolution**, Educational Leadership, ۵ (۱), ۲۳-۳۵. - Pingel, F. (۱۹۹۹) UNESCO Guidebook on Textbook Research and Textbook Revision, pp. ۹-۱۱, Hannover, Verlag Hahnsche Buchhandlung. - Pingel, F. (۲۰۰۰) The European home: representations of ۲۰th century Europe in history textbooks Strasbourg, Council of Europe. - Slater, J. (۱۹۹۵) Teaching History in the New Europe London: Council of Europe. - Stradling, R. (۲۰۰۱) Teaching ۲۰th – century European history, Strasbourg: Council of Europe Publishing.

یادداشتها

^۱ این مقاله برگرفته از طرحی پژوهشی زیر همین عنوان است که به سفارش و با کمک مالی سازمان آیفای تهران طی سالهای ۸۵-۱۳۸۴ انجام شد. در اجرای این پروژه آقایان عباس قنبری و ابادر اشتری محقق را یاری رساندند که از همکاریهای آنها سپاسگزارم.

^۲ پیشینه مطالعه در ایران از سال ۱۳۴۱ با تشکیل اداره کل مطالعات و برنامه ها در وزارت آموزش و پرورش شروع می شود. طی سالهای اخیر پژوهشکده تعلیم و تربیت وابسته به مؤسسه برنامه ریزی درسی و نوآوریهای آموزشی مطالعات متعددی روی محتوی کتابهای درسی انجام داده است که برخی از آنها عبارتند از: پروژه ملی بهبود وضعیت آموزش ریاضی مدرسه ای در دوره آموزش عمومی (۱۳۸۱)، تحلیل محتوای کتابهای درسی دوره ابتدایی از دیدگاه فرهنگ کار و آموزش فناوری (۱۳۸۰)، و مطالعه نظرات اولیای دانش آموزان، دانش آموزان و معلمان دوره ابتدایی درباره کتابهای درسی این دوره (۱۳۷۶). (صافی ۱۳۸۳:۱۶۰).

^۳ نظریه های مرتبط با یادگیری را می توان در شش گروه کلی دسته بندی کرد:

الف) نظریه های رشد شناختی؛ شامل نظریه پیاژه، ویگوتسکی و برونر است.

ب) نظریه های رفتاری یادگیری؛ شامل نظریه شرطی سازی پاسخگو یا شرطی سازی کلاسیک پاولف، نظریه شرطی سازی وسیله ای ژندایک و نظریه شرطی سازی کنشگر اسکینر.

ج) نظریه‌های شناختی یادگیری؛ شامل نظریه یادگیری گشتالت، نظریه یادگیری معنی‌دار کلامی آزوبل، نظریه یادگیری شناختی اجتماعی بندورا؛
د) نظریه‌های پردازش اطلاعات یادگیری؛

ه) نظریه سازندگی یادگیری.

و) نظریه‌های انگیزش مثل نظریه نسبت دادن.

^۴ بر اساس مصوب جلسه شماره ۱۸۳ کمیسیون معین شورای عالی آموزش و پرورش مورخ ۱۳۷۷/۱۰/۱

^۵ لازم به توضیح است که کتابهای درسی تخصصی هنرستانها یا آموزشگاههای فنی و حرفه ای و درسهای عربی، منطق، حسابان، آمار و نظایر این که جنبه اختصاصی دارند در این مطالعه بررسی نشدند. از تعداد ۱۰۱ عنوان کتاب درسی در سه مقطع ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان سیاهه ی ۸۲ عنوان از کتابهای مورد بررسی به قرار زیر است: فارسی(۱۱)، جغرافیا(۸)، تاریخ(۷)، تعلیمات دینی(۱۰)، علوم اجتماعی(۹)، حرفه‌وفن (۳)، علوم تجربی (۳)، فیزیک (۳)، شیمی (۳)، ریاضی (۱۱)، زیست شناسی (۳)، و زبان انگلیسی (۶).

^۶.Recording unit

^۷.Unit of enumeration

^۸.Context unit

^۹ Theme

^{۱۰} Reliability

^{۱۱}.Validity

^{۱۲} Richard Budd

^{۱۳} هولستی (۱۳۷۳ : ۲۱۶).

^{۱۴} درصد توافق بین کدگذاران باید بیشتر از ۹۰ درصد باشد.

^{۱۵} منابع مورد مطالعه در این پژوهش از انتشارات سال ۱۳۸۴ وزارت آموزش و پرورش استفاده شد.