

تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی براساس الگوی مریل

زهرا اکبرزاده^۱، رضا شیرازی^۲، مبینا غیجی^۳، آرزو نظری^۴، سمانه مهدوی^۵

^۱ دانشجوی کارشناسی آموزش ابتدایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آبادکتول استان گلستان (نویسنده مسئول)

^۲ کارشناسی ارشد برنامه ریزی درسی، دبیرآموزش و پرورش و مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آبادکتول استان گلستان

^۳ دانشجوی کارشناسی آموزش ابتدایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آبادکتول استان گلستان

^۴ دانشجوی کارشناسی آموزش ابتدایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آبادکتول استان گلستان

^۵ دانشجوی کارشناسی آموزش ابتدایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آبادکتول استان گلستان

چکیده

هدف پژوهش حاضر تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی براساس الگوی مریل است. کتاب درسی علوم تجربی یکی از اصلی ترین دروس دوره ابتدایی و راهنمایی تحصیلی می باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل محتوای کتاب درسی علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی در سال تحصیلی ۱۴۰۰ می باشد. جمعیت نمونه برابر با حجم جامعه آماری انتخاب گردیده است. پژوهش حاضر از نوع کاربردی و روش تحقیق آن توصیفی و از نوع تحلیل محتوا می باشد. کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی مشتمل بر سیزده درس می باشد که هر درس بطور مجزا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در نهایت اطلاعات به دست آمده از هر درس جمع بندی شده و کل کتاب تجزیه و تحلیل گردید. نتایج پژوهش نشان می دهد که محتوای کتاب علوم پایه چهارم ابتدایی بیشتر با هدف ایجاد سطوح عملکرد یادآوری و عملکرد کاربرد، طراحی شده است و عملکرد کشف و ابداع که در کل آموزش علوم باید بیش از همه عملکردها مورد توجه قرار گیرد، کمتر مورد توجه و تاکید قرار گرفته است.

واژه های کلیدی: تحلیل محتوا، الگوی مریل، اهداف آموزشی، علوم تجربی

مقدمه

امروزه نظام آموزشی به عنوان یک ابزار مهم و اساسی در رشد و توسعه همه جانبه کشورها شناخته می‌شود. بنابراین رشد، تحول، اصلاح و بهبود کمی و کیفی آن، از جمله مباحث بسیار مهم هر کشور است. نظام آموزشی فعلی کشور، یک نظام متمرکز و برنامه درسی آن منحصر به کتاب درسی است که در کل کشور استفاده می‌شود. دوره ابتدایی از جمله مهم‌ترین دوره‌های نظام آموزشی است، زیرا زمینه شکل‌گیری شخصیت و رشد همه جانبه افراد در آن فراهم گردیده و مناسب‌ترین فرصت برای تحصیل و یادگیری و رشد استعدادهای کودک است. اگر کودک در این سن مهارت‌های لازم را نیاموزد، فرصت جبران آن در مراحل بعدی رشد بسیار مشکل خواهد بود (بحرینی و همکاران، ۱۳۹۳).

محتوای برنامه درسی، وسیله‌ای برای رسیدن به اهداف آموزشی می‌باشد. محتوای برنامه درسی از نظر نقشی که در تحقق اهداف برنامه درسی بازی می‌کند از اهمیت خاصی برخوردار است هر محتوا برای ارائه به دیگران نیازمند ابزار و وسایلی است، این ابزار و وسایل را رسانه می‌نامند. یکی از پرکاربردترین و مهم‌ترین رسانه‌های آموزشی در نظام‌های آموزشی کشورهای مختلف جهان، کتاب درسی است. کتاب درسی یکی از مهم‌ترین مراجع و منابع یادگیری دانش‌آموزان در هر نظام آموزشی است و در ایران نیز یکی از مهم‌ترین نقش‌ها را در برنامه‌های درسی ایفا می‌کند. به عبارت دیگر، در ایران، بیشتر فعالیت‌های آموزشی در چارچوب کتاب درسی صورت می‌گیرد و بیشترین فعالیت‌ها و تجربه‌های آموزشی دانش‌آموز و معلم حول محور آن سازماندهی می‌شود (معروفی و یوسف زاده، ۱۳۸۸).

یونسکو (۲۰۰۵) در تعریف کتاب درسی می‌نویسد: کتاب درسی، وسیله‌ای اصلی یادگیری است که برای دستیابی به مجموعه‌ی خاصی از نتایج آموزشی طراحی شده، و از متن، تصویر یا متن و تصویر، تشکیل شده است و به طور سنتی، مجموعه‌ی چاپی مجلدی است که آسان سازی توالی فعالیت‌های یادگیری را هدایت و راهنمایی می‌کند (جعفری هرندی، ۱۳۹۱).

کتاب‌های درسی به خاطر اهمیت زیادی که در تعیین محتوا و خط مشی آموزشی دارند، کانون توجه دست‌اندرکاران آموزش و پرورش می‌باشند. نقش محوری کتاب‌های درسی موجب شده تا به طور مستمر همه روزه توسط معلمان و شاگردان مورد استفاده قرار بگیرند و حتی گاهی اوقات به عنوان تمام برنامه درسی مورد تأکید معلم باشند. امروزه، اهمیت کتاب درسی به عنوان یک عنصر اساسی در برنامه‌های درسی و وسیله‌ای که در صورت جذاب بودن، امکان یادگیری را افزایش می‌دهد، آشکارتر شده است. اما متأسفانه کتاب‌های درسی به اندازه‌ی اهمیت و نقش آن در فرایند یاددهی - یادگیری مورد توجه قرار نگرفته است. همان‌گونه که گود از عدم توجه جدی معلمان به تجزیه و تحلیل کتاب‌های درسی انتقاد کرده و می‌گوید به نظر می‌رسد معلم بیشترین وقت کلاسش را به کار با کتاب درسی اختصاص می‌دهد، ولی به ندرت اقدام به تجزیه و تحلیل مواد درسی می‌نماید، در حالی که این کاری ضروری است (نوریان، ۱۳۹۳).

نوعی از تحلیل که برای برنامه‌ریزان درسی، مؤلفان و تصمیم‌گیرندگان برنامه‌های درسی دوره تحصیلی ابتدایی بسیار مفید و ضروری است تحلیل محتوا است. یعنی نوعی از تحلیل که کمک می‌کند تا مفاهیم، اصول، انگیزه‌ها، نیازها، نگرش‌ها و کلیه اجزای مطرح شده در محتوای آموزشی و پرورشی کتاب‌ها مورد بررسی علمی و عملی قرار گرفته و با اهداف برنامه درسی مقایسه شوند. تحلیل محتوا در تحقیق اجتماعی روز به روز اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. دلیل آن، امکانی است که برای تحلیل منظم اطلاعات و اظهار نظرهای عمیق‌تر و پیچیده‌تر مثل گزارش مصاحبه‌های نیمه رهنمودی عرضه کند. روش تحلیل محتوا، یا دست کم برخی گونه‌های آن، وقتی که موضوع کار آن از مواد ارزشمند تهیه شده باشد، بهتر از هر روش تحقیق دیگری

اجازه می‌دهد تا دقت عمل روش شناختی و ژرفانگری را، که معمولاً به آسانی به دست نمی‌آید، به شیوه هماهنگی برآورده سازد (عابدی و عریضی سامانی، ۱۳۸۲).

تحلیل محتوای کتاب‌های درسی، برای توصیف رسانه آموزشی کتاب و آگاهی از میزان تاثیرگذاری آن در فرایند یاددهی - یادگیری، تأثیرات آشکار و پنهان در فراگیران و شناخت واقعیت‌های اجتماعی است. (نوریان، ۱۳۹۳).

در چند دهه اخیر، هیچ یک از موضوع‌های درسی در سطح جهانی، به اندازه دروس علوم تجربی دچار تغییر و تحول نشده است. گرچه محتوای درسی علوم تجربی به خودی خود به دلیل پیشرفت فزاینده علم و دانش بشری، روز به روز جدیدتر و حجیم‌تر می‌شوند، ولی این تغییر تنها از جنبه محتوایی، آموزش علوم را در بر نمی‌گیرد. ویژگی‌های عصر کنونی ایجاب می‌کند تا برنامه‌های آموزشی علوم تجربی به نحوی ساماندهی گردند تا با بهره‌گیری از آن‌ها، همه توانایی‌های شناختی و شخصیتی دانش‌آموزان رشد کرده و فراگیران با برخورداری از مزایای علوم و فناوری، توانمندی‌های لازم برای رؤیابویی با تحولات جدید را کسب نمایند. و فعالیت‌های دانش‌آموزان را متناسب با هدف‌های درسی در مسیر صحیح پیش ببرند (Harlen, 1999).

پیشینه تحقیق

مدرس تربیتی (۱۳۹۷) در مقاله خود تحت عنوان «تحلیل محتوای بخش فیزیک کتاب‌های علوم دوره اول متوسطه به روش مریل» نتیجه می‌گیرد که در بخش موضوعی، سهم اجزای موضوعی به ترتیب زیر است: روش کار ۴۲ درصد، مفاهیم ۳۰ درصد، اصول و قوانین ۲۰ درصد و حقایق ۸ درصد است که با اهداف آموزشی در دوره متوسطه اول سازگاری دارد. در سطوح عملکردی، سهم یادآوری ۳۸ درصد، کاربرد ۳۴ درصد و کشف و ابداع ۱۸ درصد است که با اهداف آموزشی مریل مطابقت نداشته و بهتر آن بود که برعکس شرایط حاضر باشد.

ضیاء نژاد شیرازی و همکارش (۱۳۹۷) بررسی کردند که نتایج مطالعات تحلیلی آزمون‌های تیمز و پرلز در دوره‌های مختلف نشان می‌دهد که متأسفانه جایگاه و عملکرد دانش‌آموزان ایرانی در درس علوم تجربی در دوره ابتدایی و متوسطه اول (پایه هشتم) در این آزمون‌ها مناسب نبوده و همچنان پایین مانده است. بیشتر دانش‌آموزان توانایی پاسخ به سوا ل‌های کاربردی، استدلالی و ترکیبی را ندارند و در مهارت‌هایی همچون فرضیه سازی و طراحی تحقیق در سطح پایینی قرار دارند. بر اساس نتایج آزمون تیمز سال ۲۰۱۵ یکی از مهم‌ترین علل مؤثر در پایین بودن سطح نمره دانش‌آموزان در علوم پایه به ویژه علوم تجربی ناشی از روش‌های سنتی تدریس است که در آن‌ها هیچ توجهی به سواد علمی نشده است.

زارعی زوارکی (۱۳۹۲) در مقاله خود تحت عنوان «بررسی تاثیر استفاده از اصول اولیه آموزش مریل بر میزان یادگیری و یادداری دانش‌آموزان» نتیجه می‌گیرد که با استفاده از اصول اولیه مریل، می‌توان میزان یادگیری و یادداری دانش‌آموزان را بهبود بخشید.

استاد حسنلو (۱۳۹۱) در تحلیل محتوای کتاب‌های علوم تجربی چهارم و پنجم براساس اهداف آموزش مریل، نتیجه می‌گیرد که پرداختن کمتر به دانش عملی و کشف و ابداع از نقاط ضعف علوم چهارم و رعایت اصل تفکیک و تنوع از نقاط قوت کتاب علوم پنجم است.

کلهری (۱۳۹۰) در تحلیل محتوای کتاب علوم پایه سوم راهنمایی تحصیلی بر اساس الگوی مریل به نتایج زیر رسیده است: (۱) محتوای کتاب بیشتر به ایجاد و توسعه دانش مفاهیم می‌پردازد. (۲) محتوای کتاب بیشتر با هدف ایجاد سطح عملکرد کاربرد طراحی شده است و عملکرد کشف و ابداع که با توجه به اهداف آموزش علوم باید بیش از همه عملکردها مورد توجه

قرار گیرد کمتر مورد توجه و تأکید قرار گرفته است. (۳) نحوه ارائه اولیه محتوای کتاب، در سه بخش تمرین و ارائه و ارزیابی با نوع موضوع و سطح عملکرد مورد انتظار تناسب دارد.

لانزر و همکاران (نقل از کیامنش، ۱۳۷۷) براساس مطالعات نشان دادند که در پایه سوم ۷۰٪ و پایه چهارم ۶۰٪ محتوایی آموزش داده شده، به دست آمده است. نتایج حاصل، ناتوانی دانش‌آموزان ایران را در پاسخ‌گویی به پرسش‌هایی که نیاز به توصیف، توضیح، تحلیل و تفسیر را دارد، نشان می‌دهد.

امام جمعه (۱۳۷۷) در تحلیل محتوای کتاب‌های علوم تجربی سوم و چهارم، نشان داد که مسایلی مانند غلبه جنبه نظری درس و ارائه موضوعات نظری متنوع و گوناگون باعث شده است که جنبه عملی درس نادیده گرفته شود و در هر دو کتاب تنها یک درس از هر کتاب به ارائه دانش عملی بپردازد و در کتاب سوم تنها در سه درس و در کتاب چهارم تنها در یک درس به عملکرد کشف و ابداع توجه شده است.

حامدی خواه (۱۳۷۷) در پژوهشی بیان کرد که تنها ۳/۴۳ درصد از معلمان از روش تدریس فعال استفاده کرده‌اند. این در حالی است که دانش‌آموزانی که از طریق روش فعال آموزش دیده‌اند، دارای پیشرفت تحصیلی بهتر و بالاتری بوده‌اند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی و روش تحقیق در این پژوهش، توصیفی و از نوع تحلیل محتوا است. برای تحلیل محتوا از نظریه نمایش اجزای مریل استفاده شده است. جامعه آماری کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی می‌باشد. واحد مطالعه، درس‌های کتاب مذکور است و واحدهای تجزیه و تحلیل شامل متن، فعالیت‌ها و تصاویر کتاب علوم پایه چهارم ابتدایی می‌باشد.

یافته‌های پژوهش:

با توجه به اینکه مطابق با الگوی طراحی آموزشی مریل، نوع موضوع و نوع عملکرد مورد انتظار در هر درس در طراحی نحوه ارائه اولیه آن مؤثر است. درس‌های کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی از نظر نوع موضوع و نیز اینکه به ایجاد چه نوع عملکردی در فراگیران منجر می‌شوند تحلیل محتوا گردید.

براساس یافته‌های جدول پایین، توزیع فراوانی سطوح عملکردی الگوی مریل در کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی نشان می‌دهد که در مورد موضوعات مفاهیم، روش کار و اصول و قوانین بیشترین توجه به سطح عملکرد یادآوری و کمترین توجه به سطح کشف و ابداع معطوف شده است.

جدول ۱- توزیع فراوانی سطوح عملکرد مربوط به الگوی نمایش اجزای مریل برای هر یک از انواع محتوای آموزشی کتاب علوم پایه چهارم ابتدایی

درصد فراوانی	براساس کشف و ابداع	براساس کاربرد	براساس یادآوری	درس
۱۰	۱	۵	۴	۱
%۱۰۰	%۱۰	%۵۰	%۴۰	
۱۳	۰	۷	۶	۲
%۱۰۰	%۰	%۵۳/۸۴	%۴۶/۱۵	
۸	۰	۵	۳	۳
%۱۰۰	%۰	%۶۲/۵	%۳۷/۵	
۱۴	۱	۶	۷	۴
%۱۰۰	%۷/۱۴	%۴۲/۸۵	%۵۰	
۱۱	۱	۵	۵	۵
%۱۰۰	%۹	%۴۵	%۴۵	
۱۱	۰	۵	۶	۶
%۱۰۰	%۰	%۴۵	%۵۴	
۱۳	۱	۷	۵	۷
%۱۰۰	%۷/۶۹	%۵۳/۸۴	%۳۸/۴۶	
۱۲	۰	۴	۸	۸
%۱۰۰	%۰	%۳۳	%۶۶	
۷	۲	۲	۳	۹
%۱۰۰	%۲۸/۵۷	%۲۸/۵۷	%۴۲/۸۵	
۸	۱	۳	۴	۱۰
%۱۰۰	%۱۲/۵	%۳۷/۵	%۵۰	
۱۰	۲	۱	۷	۱۱
%۱۰۰	%۲۰	%۱۰	%۷۰	
۶	۰	۲	۴	۱۲
%۱۰۰	%۰	%۳۳	%۶۶	
۱۰	۰	۳	۷	۱۳
%۱۰۰	%۰	%۳۰	%۷۰	
۱۳۳	۹	۵۵	۶۹	درصد کل
%۱۰۰	%۶/۷۶	%۴۱/۳۵	%۵۱/۸۷	

بحث و نتیجه گیری

در ارتباط با این که محتوای کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی بیشتر با هدف آموزش و ارزیابی دانش در کدام یک از سطوح عملکردی (یادآوری، کاربرد و یا کشف) طراحی شده است، از یافته‌های حاصل می‌توان نتیجه گرفت که محتوای کتاب بیشتر با هدف ایجاد سطوح عملکرد یادآوری و عملکرد کاربرد، طراحی شده است و عملکرد کشف و ابداع که با توجه به اهداف آموزش علوم باید بیش از همه عملکردها مورد توجه قرار گیرد، کمتر مورد توجه و تأکید قرار گرفته است. نتایج جدول شماره ۱ نشان می‌دهد که در علوم پایه چهارم ابتدایی، در ۱۳ درس سطوح عملکرد به صورت یادآوری و کاربرد ولی فقط در ۷ درس کشف و ابداع ارائه شده است. از آنجا که هدف علوم جدید دوره ابتدایی توانا کردن فراگیران به دانش عملی و روش کاری و بالاخره رویکرد حل مسأله است، بنابراین این پژوهش با اهداف علوم هماهنگ است ولی باتوجه به اینکه تنها در ۷ درس عملکرد کشف و ابداع ارائه شده است، برنامه جدید آموزش علوم حداقل در این کتاب علی‌رغم خواست دست اندرکاران، با طراحی نادرست کتاب درسی در همان راهی قدم گذاشته که مورد انتقاد آنان بوده است. اشتباه مؤلفان این است که فکر می‌کنند با طرح آزمایش‌هایی در هر درس و سؤالاتی به این هدف می‌رسند. در صورتی که باید متوجه این امر بود که دستیابی به عملکرد کشف و ابداع و در نهایت نیل به توانایی حل مسأله زمانی صورت می‌گیرد که هدف اصلی درس رسیدن به همین عملکرد باشد. پس می‌توان گفت که سطح عملکرد در قسمت کاربرد تا حدودی با اهداف علوم مطابقت دارد ولی در قسمت کشف و ابداع با اهداف علوم مغایر است و از هدف علوم جدید فاصله گرفته است. مهمترین اشکال کتاب برای دسترسی به عملکرد کشف و ابداع ارائه مستقیم تعمیم و بیان مثال هنگام آموزش است. اگر دروس طوری طراحی شوند که بدون ارائه مستقیم موضوع با ارائه سؤال از مثال‌های جدید و سؤال از تعمیم‌های جدید، دانش‌آموز خود به کشف موضوع برسد، دسترسی به این عملکرد و در نهایت نیل به هدف اصلی برنامه جدید علوم امکان پذیر خواهد بود.

پیشنهادات

به منظور بهبود فرایندهای یادگیری محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره‌ی ابتدایی پیشنهادهای زیر به برنامه‌ریزان و دست‌اندرکاران آموزش ارائه می‌شود:

الف- تجهیز مدارس با وسایل آزمایشگاهی متناسب با دروس کتاب‌های علوم جدیدالتالیف.

ب- در کتاب‌های راهنمای معلم، ارتباط هر یک از درس‌ها با مؤلفه‌های الگوی مریل گنجانده شود.

پ- بهتر است روش‌های تدریس معلمان متناسب با مؤلفه‌های الگوی مریل انجام شود و به فعالیت‌های عملی (به ویژه مؤلفه روش کار) بیشتر توجه گردد.

منابع و مراجع

۱. استاد حسنلو، حسین؛ فرجی خیاوی، زلیخا؛ شکراللهی، رقیه (۱۳۹۱). تحلیل محتوای کتاب‌های علوم تجربی چهارم و پنجم براساس اهداف آموزشی مریل. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی. سال نهم، دوره دوم، شماره ۶ (پیاپی ۳۳): ۱۱۶-۱۳۰.
۲. امام جمعه، م (۱۳۷۷). تحلیل محتوای کتاب‌های علوم تجربی پایه سوم و چهارم ابتدایی در سال تحصیلی ۷۶-۷۷. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
۳. بحرینی بروجنی، مجید و همکاران. (۱۳۹۳). بررسی میزان رعایت اصول علمی تدوین محتوا در درس تفکر و پژوهش پایه ششم، سال نهم، شماره ۲.
۴. جعفری هرندی، رضا. (۱۳۹۱). تحلیل محتوای کتاب‌های درسی دوره ابتدایی به لحاظ میزان توجه به مباحث مهدویت، مشرق موعود، شماره ۲۰، صص ۱۲۲ - ۱۰۷.
۵. حامدی خواه، ف (۱۳۷۷). بررسی میزان استفاده معلمان از روش‌های تدریس فعال و مقایسه نتایج عملکرد آموزشی آنان در تدریس علوم تجربی دوره ابتدایی. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
۶. زارعی زوارکی، اسماعیل؛ بدلی، مهدی؛ امیرتیموری، محمدحسن (۱۳۹۲). بررسی تأثیر استفاده از اصول اولیه آموزش مریل بر میزان یادگیری و یادداری دانش‌آموزان. اندیشه‌های نوین تربیتی. دوره نهم. شماره ۴: ۵۵ - ۷۳.
۷. ضیا‌نژاد شیرازی، آسیه؛ قلتاش، عباس (۱۳۹۷). بررسی نقش تغییرات محتوایی برنامه درسی بر عملکرد دانش‌آموزان کلاس چهارم ابتدایی در آزمون‌های بین‌المللی تیمز. فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی. سال نهم. شماره ۴: ۱۲۷ - ۱۴۶.
۸. عابدی، احمد و سید حمید رضا عریضی سامانی. (۱۳۸۲). تحلیل محتوای کتاب‌های درسی دوره ابتدایی بر حسب سازه انگیزه پیشرفت، نوآوری‌های آموزشی، شماره ۹، صص ۵۴ - ۲۹.
۹. کلهری، طیبه (۱۳۹۰). تحلیل محتوای کتاب علوم پایه سوم راهنمایی براساس اهداف آموزشی مریل. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه الزهراء.
۱۰. کیامنش، علیرضا (۱۳۷۷). یافته‌های سومین مطالعه بین‌المللی ریاضیات دوره ابتدایی، تهران: انتشارات پژوهشکده تعلیم و تربیت.
۱۱. مدرس تربیتی، محمود. (۱۳۹۷). تحلیل محتوای بخش فیزیک کتاب‌های علوم تجربی دوره اول متوسطه به روش مریل. رشد آموزش فیزیک. دوره ۳۳، شماره ۳: ۵۰ - ۵۴.
۱۲. معروفی، یحیی و محمدرضا یوسف زاده (۱۳۸۸). تحلیل محتوا در علوم انسانی، چاپ اول، نشر روشن: سپهر دانش.
۱۳. نوریان، محمد. (۱۳۹۳). راهنمای عملی تحلیل محتوای کتاب‌های درسی دوره ابتدایی، چاپ چهارم، تهران: شورا.
۱۴. تهران: شورا.

15. Harlen, W. (1999). Effective Teaching Of Science. Edinburgh: Scottish Council for Research in Education. Available at: <http://eric.ed.gov> .