

دانش و پژوهش در علوم تربیتی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)

شماره سوم - پاییز ۱۳۸۳

صص ۱۲۰-۱۰۳

ارزشیابی و تحلیل محتوای کتاب زیست‌شناسی و آزمایشگاه (۱) پایه دوم

نظام سالی - واحدی آموزش متوسطه از نظر دبیران شهر اصفهان

نقیسه اثنی عشری اصفهانی^۱ - غلامرضا احمدی^۲

چکیده

تهیه محتوای آموزشی مناسب از وظایف حیطة برنامه‌ریزی درسی است. این پژوهش با هدف ارزشیابی و تجزیه و تحلیل محتوای کتاب زیست‌شناسی و آزمایشگاه (۱) از نظر دبیران شهر اصفهان انجام گرفته است. تحقیق حاضر توصیفی - پیمایشی بوده و با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته صورت گرفته است. بدین منظور ۱۲۰ دبیر از نواحی پنجگانه و منطقه جی اصفهان به عنوان نمونه آماری و به روش تصادفی انتخاب شدند. نتایج حاصل از بررسی فراوانی و درصد پاسخ‌ها در سطح آمار توصیفی و اجرای آزمون t تک‌متغیره در سطح آمار استنباطی نشان داد که: مواد تصویری، ارائه فعالیتها و آزمایشها و خود ارزیابی کتاب بیش از سطح متوسط، اما زمان تعیین شده برای تدریس کمتر از سطح متوسط با متن کتاب متناسب هستند. همچنین در تدوین و طراحی کتاب به توان ذهنی و فکری فراگیران بیش از سطح متوسط،

۱- کارشناس ارشد برنامه‌ریزی آموزشی

۲- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

اما به نیازهای روزمره دانش آموزان، ارتباط عمومی مطالب کتاب و به کارگیری راهبردهای مطالعاتی کمتر از سطح متوسط توجه شده است و محتوای کتاب هیچ‌گونه تناسبی با تدریس به روش همیاری ندارد. کلید واژه‌ها: تحلیل محتوا، زیست‌شناسی، آزمایشگاه، ارزشیابی.

مقدمه

دگرگونیهای روزمره و سریع زندگی انسان به‌ویژه در حوزه علوم تجربی نیاز به تربیت و کسب آمادگی برای قبول تحول در ابعاد گوناگون حیات انسانی را به‌خوبی توجیه می‌کند و آموزش و پرورش یگانه وسیله دسترسی به تکنیک قوی‌تر و توسعه و پیشرفت است (معیری، ۱۳۷۱).

نظام آموزشی هر کشور وظیفه دارد نسل آینده را آماده سازد تا با هوشیاری و اعتماد کامل با آینده ناشناخته و مبهمی که در انتظارشان است، مواجه شوند. لذا باید برنامه‌های درسی، در جهت هماهنگی با تحولات جهانی و به‌گونه‌ای طراحی شود که فراگیران را در کشف مفاهیم جدید و ارائه راه‌حل‌های بدیع برای مسائل زندگی راهنمایی کند.

یکی از عوامل مؤثر در پیشرفت نظام آموزش و پرورش هر کشور محتوای برنامه‌های درسی و چگونگی برنامه‌ریزی درسی آن است. اهمیت این موضوع موجب شده است تا محتوای درسی به‌عنوان عنصر اصلی و هسته مرکزی برنامه‌های تعلیمی و تربیتی همواره مورد توجه فلاسفه، علما و مربیان تعلیم و تربیت و نظریه‌پردازان آموزشی و درسی قرار گیرد (صافی، ۱۳۷۳).

در نظام‌های آموزشی متمرکز مانند کشور ما که در بسیاری از موارد کتاب درسی یگانه وسیله آموزشی است که در اختیار معلم قرار می‌گیرد و فرایند تدریس و یادگیری صرفاً به اتکای مفاهیم و ارزشهای مطرح شده در آن صورت می‌پذیرد، کتاب درسی به‌عنوان مهمترین محتوای برنامه‌های آموزشی جای تعمق و بررسی فراوان دارد.

در دهه‌های اخیر توجه به آموزش علوم به‌خصوص علوم تجربی، به دلیل پیشرفتهای سریع صنعت و فناوری بسیار بیشتر از گذشته شده است و در میان علوم تجربی، علم زیست‌شناسی به دلیل نقش بسیار مهمی که در بیشتر جنبه‌های زندگی

امروز انسان دارد از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. بر همین اساس در محتوای کتابهای زیست‌شناسی در کشور ما تغییرات و تحولات چشمگیری در جهت بهبود کیفیت آموزش به وجود آمده است.

به هر حال برای پژوهشگر این سؤال مطرح است که «آیا واقعاً محتوای جدید کتابها و به‌کارگیری روشهای جدید آموزش منجر به کسب نتایج مطلوب‌تری در جهت تحقق اهداف برنامه آموزشی خواهد شد؟»

در این پژوهش سعی شده است با بهره‌گیری از نظریات و تجربیات دبیران، صاحب‌نظران و کارشناسان آموزشی این رشته در بررسی محتوای کتاب زیست‌شناسی و آزمایشگاه (۱) به تعیین قوت‌ها و ضعف‌های کتاب پرداخته و راهبردهای عملی برای اصلاح و بهبود ساختار کتاب ارائه شود.

تحقیقات زیادی در زمینه تحلیل محتوا به‌ویژه در داخل کشور انجام شده که حدود ۳۲ مورد آن را پژوهشگر گردآوری کرده است، اما بجز یک تحقیق هیچ‌کدام در مورد محتوای کتابهای زیست‌شناسی نبوده و آن یک مورد نیز به دلیل آنکه به بررسی کتابهای قدیمی زیست‌شناسی پرداخته قابل مقایسه با نتایج این پژوهش نبوده است. در ادامه تعدادی از این پژوهش‌ها که به نوعی مرتبط با موضوع این پژوهش است مورد بررسی قرار می‌گیرد.

دارستانی (۱۳۷۳) در پژوهشی در استان مرکزی دریافت که محتوای کتاب شیمی (۱) نظام جدید متوسطه با آموخته‌های قبلی دانش‌آموزان و علایق و نیازهای آنان هماهنگی ندارد و در آن از آخرین پیشرفتهای علمی کمتر استفاده شده است. همچنین بین حجم کتاب و زمان تدریس هفتگی آن تناسب کافی وجود ندارد.

عربوریان (۱۳۷۵) در پژوهشی دریافت که در کتاب علوم تجربی دوم ابتدایی به تناسب تصاویر و آزمایشها با متن کتاب و تناسب زمان تدریس و وقت دانش‌آموزان با حجم کتاب توجه کافی شده است.

جعفری هرندی (۱۳۷۵) در پژوهشی نتیجه گرفت که از نظر دبیران در محتوای کتاب فیزیک (۱) نظام جدید آموزش متوسطه به راهبردهای مطالعاتی و خودارزیابی دانش‌آموزان توجه کافی شده، اما اطلاعات ریاضی قبلی دانش‌آموزان و زمان تدریس هفتگی برای این کتاب مناسب نیست.

رحیمی و حقانی (۱۳۷۶) در پژوهشی دریافته‌اند که از نظر آموزگاران پایه سوم

ابتدایی منطقه جی ساعات هفتگی تدریس و تصاویر کتاب علوم پایه سوم با حجم و محتوای کتاب متناسب است، ولی محتوای کتاب با خصوصیات ذهنی فراگیر تناسب ندارد.

آقازاده (۱۳۷۶) در پژوهشی در شهر تهران به این نتیجه رسید که در تهیه و سازماندهی کتابهای علوم پایه سال اول دبیرستان نظام جدید به اصول روان‌شناسی یادگیری، روشهای فعال تدریس، کاربرد محتوای کتاب در زندگی روزمره دانش‌آموزان و تناسب حجم محتوا و ساعات تدریس هفتگی در حد متوسط و بالاتر توجه شده است. امام جمعه (۱۳۷۷) در پژوهشی به این نتیجه دست یافت که در محتوای کتابهای علوم تجربی پایه‌های سوم و چهارم ابتدایی حل مسأله مورد تأکید و توجه قرار نگرفته و بیش از اندازه به موضوعات نظری پرداخته شده و موضوعات عملی نادیده گرفته شده است.

شهرکی زاده (۱۳۷۷) در پژوهشی در استان سیستان و بلوچستان نتیجه گرفت که از نظر بیشتر دبیران در محتوای کتاب زیست‌شناسی (۱) به ماهیت یادگیرنده، آخرین پیشرفتهای علمی در زمینه زیست‌شناسی و اهداف آموزش علوم پایه به میزان متوسط و پایین‌تر توجه شده است. وی همچنین زیاد بودن حجم محتوا، کم بودن زمان آموزش و ناکافی بودن اطلاعات قبلی دانش‌آموزان را از جمله مشکلات اصلی در امر تدریس این کتاب می‌داند.

بلچر و واین^۱ (۱۹۹۵) در پژوهشی درباره نظرات دبیران علوم دبیرستان از کتاب درسی علوم نتیجه گرفته‌اند که عموماً دبیران دید مثبتی نسبت به کتاب دارند و فقط حدود ۲۵٪ از دبیران کتابهای درسی علوم را عاری از توسعه تفکر واگرا و ابتکار و خلاقیت در فراگیران می‌دانند.

کاری^۲ و دیگران (۱۹۹۶) در دانشگاه ایندیانا در پژوهشی اعلام کردند که تعداد کمی از معلمان در هنگام تدریس علوم به گسترش خلاقیت و ابتکار در فراگیران توجه دارند. آنان همچنین بیان کردند که تعلیم علوم فقط در حوزه کاغذ و قلم خلاصه نمی‌شود و می‌توان در کلاس موقعیت‌های خوبی را فراهم نمود.

رید^۱ و دیگران (۲۰۰۰) در پژوهشی بیان کردند که فناوری به تنهایی نمی‌تواند باعث بهبود کیفیت آموزش شود، اما زمانی که با برنامه‌دستی و برنامه آموزشی ترکیب شود می‌تواند به عنوان یک وسیله آموزشی مؤثر عمل کند و محرکی برای رشد تفکر سطح بالا و مهارت‌های حل مسأله باشد. آنان همچنین نتیجه گرفتند که کاربرد مناسب فناوری می‌تواند کمک کند که دانش‌آموزان به صورت فراگیرندگان فعال و مستقل در دسترسی به اطلاعات عمل کنند.

با توجه به مسأله اصلی تحقیق، ارزشیابی و تحلیل محتوای کتاب زیست‌شناسی و آزمایشگاه (۱) پایه دوم نظام سالی - واحدی آموزش متوسطه سؤالات نه‌گانه پژوهش حاضر به شرح زیر مطرح گردید: به نظر دبیران تا چه اندازه زمان تعیین شده برای تدریس، مواد تصویری کتاب، ارائه فعالیتها و آزمایشها، میزان به‌کارگیری راهبردهای مطالعاتی، ارتباط عمومی بین مطالب کتاب، تمهیدات کتاب برای خودارزیابی، با متن کتاب متناسب است. همچنین تا چه میزان در تدوین کتاب به توان ذهنی و فکری فراگیران، نیازهای روزمره دانش‌آموزان و تناسب با روش تدریس همیاری توجه شده است.

روش

روش تحقیق توصیفی از نوع پیمایشی بوده زیرا با بهره‌گیری از نظرات و دیدگاههای دبیران و کارشناسان آموزشی به بررسی دقیق محتوای کتاب پرداخته شده است. به این منظور و با توجه به سؤالات تحقیق و معیارهای انتخاب و تحلیل محتوا پژوهشگر پرسشنامه‌ای را ساخت که دارای ۳۳ سؤال بسته‌پاسخ بود و براساس مقیاس درجه‌بندی لیکرت تنظیم شد. روایی صوری^۲ پرسشنامه را کارشناسان صاحب‌نظر مورد تأیید قرار دادند.

جامعه آماری این پژوهش کلیه دبیران زیست‌شناسی نواحی پنجگانه شهر اصفهان و منطقه جی در سال تحصیلی ۸۱-۱۳۸۰ (۴۳۵ نفر) بودند. حجم نمونه آماری با استفاده از پاسخ‌های داده شده به ۲۰ پرسشنامه اولیه (مطالعه مقدماتی) و برآورد

واریانس، ۱۲۰ نفر محاسبه شد و نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای انجام گردید، به این ترتیب که ابتدا نواحی ۲ و ۴ و منطقه جی به‌طور تصادفی انتخاب و سپس در هر ناحیه تعدادی دبیرستان به شیوه تصادفی گزینش شد.

نتایج

سؤال ۱- به نظر دبیران تا چه اندازه زمان تعیین شده برای تدریس با توجه به حجم کتاب مناسب است؟

در جدول ۱ توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌های ارائه شده مطرح شده است.

جدول ۱- توزیع فراوانی و درصد پاسخ سؤالی مربوط به تناسب زمان تعیین شده برای تدریس با حجم کتاب

پرسش	بسیار کم	کم	تاحدودی زیاد	بسیار زیاد	میانگین	انحراف معیار
۱- وجود فرصت کافی برای انجام فعالیتها و آزمایشها در کلاس	۱۸	۲۶	۴۵	۸	۲/۴۴۳۳	۰/۸۸۹۴
	۱۸/۶	۲۶/۸	۴۶/۴	۸/۲		
۲- وجود فرصت کافی برای انجام ارزشیابی‌های مداوم و مستمر (کتبی و شفاهی)	۱۱	۳۳	۴۱	۱۲	۲/۵۵۶۷	۰/۸۵۳۵
	۱۱/۳	۳۴	۴۲/۳	۱۲/۴		
۳- وجود فرصت کافی برای ایجاد دقت و تمرکز لازم یادگیری مطالب	۷	۳۷	۴۳	۱۰	۲/۵۷۷۳	۰/۷۷۵۱
	۷/۲	۳۸/۱	۴۴/۳	۱۰/۳		
۴- وجود فرصت کافی برای تفهیم مطالب کتاب به نحو مطلوب	۶	۳۳	۴۷	۱۱	۲/۶۴۹۵	۰/۷۶۴۳
	۶/۲	۳۴	۴۸/۵	۱۱/۳		

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که هیچ‌کدام از دبیران زمان تدریس این کتاب را در حد بسیار زیاد متناسب با حجم کتاب نمی‌دانند. بیش از ۷۵ درصد پاسخ‌ها در سطح کم و تا حدودی می‌باشد و به نظر می‌رسد، بیشتر دبیران در تدریس این کتاب با کمبود زمان مواجه می‌باشند.

سؤال ۲- به نظر دبیران تا چه اندازه مواد تصویری موجود در کتاب به تفهیم بهتر مطالب کمک می‌کند؟

در جدول ۲ توزیع فراوانی و درصد پاسخ ارائه شده در رابطه با این سؤال آورده شده است.

جدول ۲- توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌های مربوط به تناسب مواد تصویری با متن کتاب

پرسش‌ها	بسیار کم	کم	تاحدودی زیاد	بسیار زیاد	میانگین انحراف معیار
۵- میزان کمک مواد تصویری به تشریح متن کتاب برای فهم بهتر آن	۱	۱۳	۴۵	۲۷	۱۱
	درصد ۱	۱۳/۴	۴۶/۴	۲۷/۸	۱۱/۳
۶- تأثیر مواد تصویری در افزایش انگیزه یادگیری	-	۱۴	۳۱	۴۲	۱۰
	درصد -	۱۴/۴	۳۲	۴۳/۳	۱۰/۳
۷- ارتباط مواد تصویری مورد استفاده با متن درس	-	۶	۳۵	۴۶	۱۰
	درصد -	۶/۲	۳۶/۱	۴۷/۴	۱۰/۳
۸- تأثیر مواد تصویری در تقویت قدرت تفکر دانش‌آموزان	۱	۵	۵۴	۲۵	۱۲
	درصد ۱	۵/۲	۵۵/۷	۲۵/۸	۱۲/۴
۹- تنوع مواد تصویری برای حفظ جذابیت متن و افزایش علاقه دانش‌آموزان به موضوع درسی	۱	۲۶	۴۰	۲۲	۸
	درصد ۱	۲۶/۸	۴۱/۲	۲۲/۷	۸/۲

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که بیشترین میزان تناسب مواد تصویری با متن کتاب مربوط به ارتباط مواد تصویری مورد استفاده با متن درس (۵۷/۸ درصد) و کمترین میزان مربوط به تنوع مواد تصویری برای حفظ جذابیت متن و افزایش علاقه دانش‌آموزان به موضوع درسی (۳۰/۹ درصد) بوده است. با توجه به آنکه فقط یک پاسخ در سطح بسیار کم در این جدول مشاهده شده و بیش از ۷۴ درصد پاسخ‌ها در سطح تا حدودی و زیاد بوده است به نظر می‌رسد به اعتقاد دبیران مواد تصویری در سطح نسبتاً مطلوبی با متن کتاب تناسب داشته است.

سؤال ۳- به نظر دبیران تا چه اندازه متن کتاب در سطح توان ذهنی و فکری فراگیران دوم دبیرستان می‌باشد؟

در جدول ۳ توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌های ارائه شده در رابطه با این سؤال مطرح شده است.

جدول ۳- توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌های مربوط به تناسب متن کتاب با توان ذهنی و فکری فراگیران

پرسش‌ها	بسیار کم	کم	تاحدودی زیاد	بسیار زیاد	میانگین	انحراف معیار
۱۰- توجه به دانسته‌ها و اطلاعات قبلی فراگیران در طراحی متن	۸	۲۸	۴۲	۱۷	۲	۰/۹۱۰۳ ۲/۷۶۲۹
	درصد ۸/۲	۲۸/۹	۴۳/۳	۱۷/۵	۲/۱	
۱۱- میزان قابل فهم و درک بودن مطالب و دانستنی‌های ارائه شده در کتاب	۲	۲۶	۳۷	۳۲	-	۰/۸۲۸۹ ۳/۰۲۰۶
	درصد ۲/۱	۲۶/۸	۳۸/۱	۳۳	-	
۱۲- روان بودن جمله‌بندی و نگارش کتاب	۷	۳۰	۲۶	۳۳	۱	۰/۹۹۰۴ ۲/۹۰۷۲
	درصد ۷/۲	۳۰/۹	۲۶/۸	۳۴	۱	

بر اساس نتایج جدول ۳ از نظر دبیران بیشترین میزان تناسب متن کتاب با سطح توان ذهنی و فکری فراگیران مربوط به روان بودن جمله‌بندی و نگارش کتاب (۳۵ درصد) و کمترین میزان تناسب مربوط به توجه به دانسته‌ها و اطلاعات قبلی فراگیران در طراحی متن (۶/۱۹ درصد) بوده است. همچنین بیشترین تعداد پاسخ‌ها در سطح کم، تا حدودی و زیاد بوده است. به نظر می‌رسد دبیران اعتقاد دارند که در تدوین محتوای کتاب تا حدودی به توان ذهنی و فکری فراگیران توجه شده است، اما این میزان کافی نیست و باید توجه بیشتری را به این نکته معطوف داشت و به‌ویژه به دانسته‌ها و اطلاعات قبلی فراگیران توجه بیشتری شود.

سؤال ۴- به نظر دبیران تا چه اندازه محتوای کتاب با توجه به نیازهای روزمره دانش‌آموزان تنظیم شده است؟

در جدول ۴ توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌های ارائه شده مربوط به این سؤال بیان شده است.

جدول ۴- توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌های مربوط به تناسب محتوای کتاب با نیازهای روزمره دانش‌آموزان

پرسش‌ها	بسیار کم	کم	تاحدودی زیاد	بسیار زیاد	میانگین انحراف معیار
۱۳- تأثیر متن کتاب در آماده کردن دانش‌آموزان برای حل مسائل روزمره زندگی واقعی	۱۵	۳۶	۳۰	۱۶	۰/۹۴۷۷ ۲/۴۸۴۵
	۱۵/۵	۳۷/۱	۳۰/۹	۱۶/۵	
۱۴- ارتباط مطالب کتاب با تجربیات روزمره دانش‌آموزان	۱۷	۳۱	۳۴	۱۵	۰/۹۵۸۷ ۲/۴۸۴۵
	۱۷/۵	۳۲	۳۵/۱	۱۵/۵	
۱۵- مناسب بودن مطالب و اطلاعات کتاب برای رفع نیازهای دانش‌آموزان	۱۵	۳۵	۳۷	۱۰	۰/۸۷۶۹ ۲/۴۳۳۰
	۱۵/۵	۳۶/۱	۳۸/۱	۱۰/۳	

بر اساس نتایج جدول ۴ بیشترین میزان توجه به نیازهای روزمره دانش‌آموزان مربوط به تأثیر متن کتاب در آماده کردن دانش‌آموزان برای حل مسائل روزمره زندگی واقعی (۱۶/۵ درصد) و کمترین میزان مربوط به مناسب بودن مطالب و اطلاعات ارائه شده در کتاب برای رفع نیازهای دانش‌آموزان (۱۰/۳ درصد) بوده است. با توجه به آنکه هیچ پاسخی در سطح بسیار زیاد به مؤلفه‌های مربوط وجود ندارد و بیش از ۶۷ درصد پاسخ‌ها در محدوده کم و تا حدودی می‌باشد، می‌توان این‌گونه استنباط کرد که در محتوای کتاب توجه کافی به رفع نیازهای روزمره دانش‌آموزان شده است.

سؤال ۵- به نظر دبیران تا چه اندازه ارائه فعالیتها متناسب با متن کتاب است؟
در جدول ۵ توزیع فراوانی و درصد پاسخهای مربوط به مؤلفه‌های این سؤال مطرح شده است.

جدول ۵- توزیع فراوانی و درصد پاسخهای مربوط به تناسب ارائه فعالیتها با متن کتاب

پرسش‌ها	بسیار کم	کم	تاحدودی زیاد	بسیار زیاد	میانگین انحراف معیار
۱۶- تأثیر فعالیتها برای کمک به فهم بهتر مطالب کتاب	فراوانی ۴ درصد ۴/۱	۱۹ ۱۹/۶	۵۲ ۵۳/۶	۱۹ ۱۹/۶	۳ ۳/۱
۱۷- تناسب فعالیتها و آزمایشهای کتاب با فرصت دانش‌آموزان در مدرسه و منزل	فراوانی ۸ درصد ۸/۲	۳۷ ۳۸/۱	۳۷ ۳۸/۱	۱۴ ۱۴/۴	۱ ۱
۱۸- توجه به ساده و در دسترس بودن مواد و وسایل مورد نیاز در طراحی فعالیتها و آزمایشهای کتاب	فراوانی ۴ درصد ۴/۱	۳۷ ۳۸/۱	۳۳ ۳۴	۲۳ ۲۳/۷	- -
۱۹- توجه به نکات ایمنی و بی‌خطر یا کم‌خطر بودن آزمایشهای کتاب	فراوانی ۱ درصد ۱	۹ ۹/۳	۲۷ ۲۷/۸	۳۸ ۳۹/۲	۲۲ ۲۲/۷

بر اساس نتایج جدول ۵ بیشترین میزان تناسب فعالیتها با متن کتاب مربوط به توجه به نکات ایمنی و بی‌خطر یا کم‌خطر بودن آزمایشهای کتاب (۶۱/۹ درصد) و کمترین میزان تناسب مربوط به تناسب فعالیتها و آزمایشهای کتاب با فرصت دانش‌آموزان در مدرسه و منزل (۱۵/۴ درصد) بوده است. به نظر می‌رسد که دبیران به کم‌خطر و یا بی‌خطر بودن آزمایشها بیشتر از دیگر موارد اعتقاد دارند و نیز تا حدودی تأثیر آزمایشها در فهم مطالب کتاب را مطلوب ارزیابی کرده‌اند، اما آنان اعتقاد دارند که به اندازه کافی به فرصت دانش‌آموزان و ساده بودن مواد و وسایل لازم توجه نشده است، آنچه مطرح شده کمبود زمان برای تدریس کتاب بوده است نه نامناسب بودن فعالیتها و آزمایشها.

سؤال ۶- به نظر دبیران تا چه میزان تمهیدات کتاب برای خودارزیابی دانش‌آموزان مناسب است؟

در جدول ۶ توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌های ارائه شده در رابطه با مؤلفه‌های این سؤال آورده شده است.

جدول ۶- توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌های مربوط به تقویت فرایند خودارزیابی از طریق کتاب

پرسش‌ها	بسیار کم	کم	تاحدودی زیاد	بسیار زیاد	میانگین	انحراف معیار
۲۰- بالا بردن قدرت تفکر دانش‌آموزان از طریق خودآزمایی‌ها	۹	۱۵	۵۲	۲۰	-	۰/۸۴۹۴ ۲/۸۶۶۰
	درصد ۹/۳	۱۵/۵	۵۴/۶	۲۰/۶	-	
۲۱- متناسب بودن تعداد و نحوه طراحی سوالات کتاب برای ارزشیابی دانش‌آموزان	۳	۱۷	۴۶	۲۸	۳	۰/۸۴۰۱ ۳/۱۱۳۴
	درصد ۳/۱	۱۷/۵	۴۷/۴	۲۸/۹	۳/۱	
۲۲- توزیع مناسب سوالات پایان هر بخش درس از مطالب مختلف آن درس	۴	۳۰	۳۱	۲۱	۱۱	۱/۰۷۴۰ ۳/۰۵۱۵
	درصد ۴/۱	۳۰/۹	۳۲	۲۱/۶		

بر اساس نتایج حاصل از جدول ۶ بیشترین میزان تقویت فرایند خودارزیابی از طریق کتاب مربوط به توزیع مناسب سوالات پایان هر بخش درس از مطالب مختلف آن درس (۳۲/۹ درصد) و کمترین میزان، مربوط به «بالا بردن قدرت تفکر دانش‌آموزان از طریق خودآزمایی‌ها (۲۰/۶ درصد) بوده است. از نظر دبیران خودآزمایی‌ها به مقدار زیادی قدرت تفکر دانش‌آموزان را بالا می‌برد و تعداد و نحوه طراحی سوالات نیز تا حدود زیادی برای ارزشیابی دانش‌آموزان مناسب است، اما به اعتقاد آنان سوالات پایان هر بخش توزیع مناسبی از مطالب مختلف آن بخش درس را در بر نمی‌گیرند. به طور کلی دبیران دید مثبتی نسبت به خودارزیابی کتاب دارند، ولی آن را کاملاً مطلوب ارزیابی نمی‌کنند.

سؤال ۷- به نظر دبیران تا چه اندازه محتوای کتاب برای تدریس به روش همیاری مناسب است؟ در جدول ۷ توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌های ارائه شده در رابطه با این سؤال مطرح شده است.

جدول ۷- توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌های مربوط به میزان تناسب نحوه طراحی متن با روش تدریس همیاری

پرسش‌ها	بسیار کم	کم	تا حدودی زیاد	بسیار زیاد	میانگین	انحراف معیار
۲۳- وجود زمان کافی برای بحث و تبادل نظر بین فراگیر و معلم	۲۸	۴۵	۲۰	۲	۲/۰۲۰۶	۰/۸۷۷۷
	درصد ۲۸/۹	۴۶/۴	۲۰/۶	۲/۱	۲/۱	
۲۴- تناسب طراحی محتوای کتاب برای اجرای روش همیاری	۲۸	۴۰	۱۹	۷	۲/۱۴۴۳	۱/۰۲۰۵
	درصد ۲۸/۹	۴۱/۲	۱۹/۶	۷/۲	۳/۱	
۲۵- کمک متن کتاب به دانش‌آموزان در استفاده از تفکر و حواس خود برای انجام دادن پژوهش‌های نظام‌مند برنامه‌ریزی شده	۱۴	۳۷	۳۲	۱۴	۲/۴۷۴۲	۰/۹۱۳۹
	درصد ۱۴/۴	۳۸/۱	۳۳	۱۴/۴	-	
۲۶- تناسب متن کتاب برای فهم مطالب و تفهیم آن به دانش‌آموزان کلاس از طریق خود دانش‌آموزان	۲۴	۲۶	۳۶	۱۱	۲/۳۵۰۵	۰/۹۷۹۴
	درصد ۲۴/۷	۲۶/۸	۳۷/۱	۱۱/۳	-	

از نتایج جدول ۷ چنین استنباط می‌شود که بیشترین میزان تناسب نحوه طراحی متن کتاب با روش تدریس همیاری مربوط به کمک متن کتاب به دانش‌آموزان در استفاده از تفکر و حواس خود برای انجام دادن پژوهش‌های نظام‌مند برنامه‌ریزی شده (۱۴/۴ درصد) و کمترین میزان مربوط به وجود زمان کافی برای انجام بحث و تبادل نظر بین دانش‌آموزان و معلم (۴/۲ درصد) بوده است. بیش از ۸۵ درصد دبیران پاسخ‌هایی در سطوح بسیار کم، کم و تا حدودی را انتخاب کرده‌اند و این نشان می‌دهد که دبیران اصلاً دید مثبتی نسبت به اجرای روش تدریس همیاری برای این کتاب نداشته و هیچ‌گونه تناسبی بین محتوای کتاب با روش همیاری به نظرشان نرسیده است.

سؤال ۸- به نظر دبیران تا چه اندازه ارتباط عمودی بین مطالب کتاب وجود دارد؟
در جدول ۸ توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌های ارائه شده در هر یک از مؤلفه‌های مربوط به این سؤال آمده است.

جدول ۸- توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌های مربوط به میزان ارتباط عمودی بین مطالب کتاب

پرسش‌ها	بسیار کم	کم	تاحدودی زیاد	بسیار زیاد	میانگین انحراف معیار
۲۸- مطالب هر فصل از ساده شروع و به پیچیده‌تر ختم می‌شود	۱۳	۲۱	۳۹	۲۲	۲/۷۸۳۵
	۱۳/۴	۲۱/۶	۴۰/۲	۲۲/۷	۲/۱
۲۸- میزان ارائه پیش‌نیازهای علمی و محتوای لازم در ابتدای هر فصل برای درک بهتر مفاهیم	۸	۳۱	۳۹	۱۷	۲/۷۳۲۰
	۸/۲	۳۲	۴۰/۲	۱۷/۵	۲/۱
۲۹- میزان تأثیر مطالب و دانسته‌های هر فصل در یادگیری فصل‌های بعدی	۱۰	۲۹	۴۰	۱۴	۲/۷۱۶
	۱۰/۳	۲۹/۹	۴۱/۲	۱۴/۴	۴/۱

بر اساس یافته‌های جدول ۸ بیشترین میزان ارتباط عمودی بین مطالب کتاب مربوط به روند ساده به مشکل بودن در هر فصل (۲۴/۸ درصد) و کمترین میزان مربوط به میزان تأثیر مطالب و دانسته‌های هر فصل در یادگیری فصل‌های بعدی (۱۸/۵ درصد) بوده است. بیش از ۶۰ درصد دبیران گزینه‌های کم و تا حدودی را انتخاب کرده‌اند، بنابراین آنان ارتباط عمودی بین مطالب کتاب را در حد مطلوبی ارزیابی نکرده‌اند.

سؤال ۹- به نظر دبیران تا چه اندازه میزان به کارگیری راهبردهای مطالعاتی کتاب مناسب است؟
در جدول ۹- توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌های مربوط به مؤلفه‌های این سؤال مطرح شده است.

جدول ۹- توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌های مربوط به تناسب به کارگیری راهبردهای مطالعاتی در متن کتاب

عنوان پرسش‌ها	بسیار کم	کم	تاحدودی زیاد	بسیار زیاد	میانگین	انحراف معیار
۳۰- تأثیر متن کتاب برای درگیر کردن دانش‌آموزان با محتوا و مطالب کتاب	۴	۲۰	۴۲	۲۶	۵	۰/۹۲۰۵ ۲/۰۸۲۵
	درصد ۴/۱	۲۰/۶	۴۳/۳	۲۶/۸	۵/۲	
۳۱- تقسیم و جدا شدن محتوا و متن کتاب برای افزایش کارایی خواندن	۴	۲۰	۴۳	۲۹	۱	۰/۸۴۷۲ ۳/۰۳۰۹
	درصد ۴/۱	۲۰/۶	۴۴/۳	۲۹/۹	۱	
۳۲- کمک متن کتاب در ایجاد تغییر رفتار در دانش‌آموزان در جهت مطلوب	۱۸	۳۴	۳۵	۷	۳	۰/۹۷۶۳ ۲/۴۱۲۴
	درصد ۱۸/۶	۳۵/۱	۳۶/۱	۷/۲	۳/۱	
۳۳- میزان تشویق کتاب برای یادگیری اضافی و مستقل از درس	۱۱	۳۳	۳۴	۱۴	۵	۱/۰۲۶۲ ۲/۶۸۰۴
	درصد ۱۱/۳	۳۴	۳۵/۱	۱۴/۴	۵/۲	

اطلاعات موجود در جدول ۹ نشان می‌دهد که بیشترین میزان مناسب بودن به کارگیری راهبردهای مطالعاتی در کتاب مربوط به تأثیر متن کتاب برای درگیر کردن دانش‌آموزان با محتوا و مطالب کتاب (۳۲ درصد) و کمترین میزان مربوط به کمک متن کتاب در ایجاد تغییر رفتار در دانش‌آموزان در جهت مطلوب (۳/۱۰ درصد) بوده است. بیش از ۶۳ درصد از دبیران گزینه‌های کم و تا حدودی را انتخاب کرده‌اند که نشان می‌دهد راهبردهای مطالعاتی کتاب از جمله تشویق کتاب به یادگیری اضافی، درگیر کردن دانش‌آموزان با محتوای کتاب و متناسب بودن محتوا در افزایش کارایی خواندن در حد مطلوبی ارزیابی نشده‌اند.

در ادامه در جدول ۱۰ به مقایسه میانگین نمره مربوط به هر یک از سؤالات نه‌گانه تحقیق با نمره ملاک پرداخته و میزان توجه به هر یک مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. بدین منظور از آزمون t تک‌متغیره در سطح معنی‌دار ($P < ۰/۰۵$) استفاده کرده و در هر سؤال با مقایسه مقدار t بحرانی جدول و t محاسبه شده نتیجه‌گیری شده است.

جدول ۱۰- مقایسه میانگین نمره هر یک از سؤالات تحقیق با نمره ملاک*

t	S	\bar{X}	عنوان سؤال
-۶/۶۳۵	۰/۶۵۸	۲/۵۵	۱- از نظر دبیران تا چه اندازه زمان تعیین شده برای تدریس با حجم کتاب متناسب است؟
۶/۴۴۸	۰/۶۱۱	۳/۴۰	۲- از نظر دبیران تا چه اندازه مواد تصویری (نمودارها، اشکال، تصاویر...) متناسب با متن کتاب است؟
-۱/۴۴۵	۰/۷۰۲۸	۲/۸۹۶۹	۳- از نظر دبیران تا چه اندازه متن کتاب با توان ذهنی و فکری فراگیران متناسب است؟
-۶/۴۲۹	۰/۸۱۶۰	۲/۴۶۷۴	۴- به نظر دبیران تا چه اندازه محتوای کتاب با نیازهای روزمره دانش‌آموزان تناسب دارد؟
۰/۴۹۹	۰/۵۰۸۴	۳/۰۲۵۸	۵- به نظر دبیران تا چه اندازه ارائه فعالیتها و آزمایشها متناسب با متن کتاب است؟
۰/۱۳۴	۰/۷۵۸۴	۳/۰۱۰۳	۶- به نظر دبیران تا چه اندازه کتاب فرایند خودارزیابی دانش‌آموزان را تقویت می‌کند؟
-۹/۸۶۶	۰/۷۵۱۳	۲/۲۴۷۴	۷- به نظر دبیران تا چه میزان نحوه طراحی متن کتاب برای تدریس به روش همیاری متناسب است؟
-۳/۱۵۸	۰/۷۹۳۲	۲/۷۴۵۷	۸- به نظر دبیران تا چه اندازه ارتباط عمودی بین مطالب کتاب وجود دارد؟
۰/۰۷۲	۰/۶۳۶۳	۲/۸۰۱۵	۹- از نظر دبیران تا چه اندازه میزان به‌کارگیری راهبردهای مطالعاتی در متن کتاب متناسب است؟

* نمره ملاک همان حد بحرانی جدول در سطح خطای ۰.۵ می‌باشد.

با توجه به جدول ۱۰ می‌توان چنین استنباط کرد که در سطح خطای ۰.۵ مواد تصویری، ارائه فعالیتها و آزمایشها و خودارزیابی کتاب بیش از سطح متوسط (عدد ۳)، اما زمان تعیین شده برای تدریس کمتر از سطح متوسط با محتوای کتاب متناسب هستند. همچنین در طراحی و تدوین کتاب به توان ذهنی و فکری فراگیران بیش از سطح متوسط ولی به نیازهای روزمره دانش‌آموزان، ارتباط عمودی مطالب کتاب و به‌کارگیری راهبردهای مطالعاتی کمتر از سطح متوسط توجه شده است. و بالاخره محتوای کتاب تناسبی با روش تدریس همیاری ندارد.

بحث و نتیجه گیری

هدف این پژوهش بررسی و تجزیه و تحلیل محتوای کتاب زیست‌شناسی و آزمایشگاه (۱) با بهره‌گیری از نظرات، تجربیات و عقاید دبیران و کارشناسان آموزشی و ارائه راهکارهای مناسب برای بهبود کیفیت محتوای آموزشی بوده است. به این منظور با استفاده از پرسشنامه محقق‌ساخته به جمع‌آوری این نظرات پرداخته شد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌ها نشان داد که در کتاب زیست‌شناسی و آزمایشگاه (۱) تصاویر و فعالیتها و آزمایشهای کتاب از مطلوبیت کافی برخوردارند و به تفهیم مطالب به‌خوبی کمک می‌کنند، این مورد با نتیجه پژوهش رحیمی و حقانی (۱۳۷۶) و عربپوریان (۱۳۷۵) همسو می‌باشد.

همچنین دبیران میزان تقویت فرایند خودارزیابی از طریق کتاب را مطلوب دانسته‌اند. آنان معتقدند تعداد و نحوه طراحی سوالات خودآزمایی‌ها قدرت تفکر دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد و دانش‌آموزان به‌خوبی می‌توانند آموخته‌های خود را مورد ارزیابی قرار دهند. این نتایج با یافته‌های پژوهش جعفری‌هرندی (۱۳۷۵) همسو می‌باشد. نتایج دیگر پژوهش حاضر نشان داد که در تدوین محتوای کتاب تا حدودی به توان ذهنی و فکری فراگیران توجه شده است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش شهرکی‌زاده (۱۳۷۷) تأیید می‌شود، اما با یافته‌های پژوهش رحیمی و حقانی (۱۳۷۶) ناهمسو می‌باشد.

اما دبیران معتقدند که باید به توان ذهنی و فکری دانش‌آموزان به‌ویژه به اطلاعات و دانسته‌های قبلی آنان توجه بیشتری شود و تجربیات محقق‌نشان می‌دهد بالا بودن سطح مطالب کتاب و مشکل بودن فهم آن برای دانش‌آموزان باعث سرخوردگی در دانش‌آموزانی می‌شود که به دلیل علاقه به درس زیست‌شناسی وارد رشته علوم تجربی شده‌اند. در این راستا توجه به نتایج پژوهش رید و دیگران (۲۰۰۰) و کاربرد فناوری در آموزش علوم مؤثر خواهد بود.

همچنین اکثر دبیران اعتقاد دارند که زمان تدریس هفتگی کتاب کمتر از سطح متوسط با متن کتاب متناسب است و آنان فرصت کافی برای انجام آزمایشها و همچنین بحث و تبادل نظر با دانش‌آموزان در کنار تدریس ندارند. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های شهرکی‌زاده (۱۳۷۷)، جعفری‌هرندی (۱۳۷۵) و دارستانی (۱۳۷۳) همسو است، ولی با نتایج پژوهش‌های عربپوریان (۱۳۷۵)، رحیمی و حقانی (۱۳۷۶) و آقازاده (۱۳۷۶) ناهمسو می‌باشد.

یافته‌های دیگر نشان می‌دهد به مواردی نظیر ارتباط عمودی مطالب کتاب و

به‌کارگیری راهبردهای مطالعاتی در محتوای کتاب توجه کافی نشده است. لذا توصیه می‌شود به تقویت یادگیری اضافی و مستقل و افزایش علاقه دانش‌آموزان به مطالعه و یادگیری توجه بیشتری شود. به نظر می‌رسد ارتباط عمودی در فصول اولیه کتاب نسبت به فصول پایانی بیشتر باشد، بنابراین توجه به پیش‌نیازهای علمی و محتوایی لازم در ابتدای هر فصل و تأثیر دانسته‌ها و مطالب هر فصل در یادگیری فصول بعدی ضروری به نظر می‌رسد. این یافته‌ها با نتایج پژوهش جعفری هرندی (۱۳۷۵) ناهمسو می‌باشد.

به اعتقاد دبیران در تدوین محتوای کتاب به نیازهای روزمره دانش‌آموزان توجه کافی نشده است. در این خصوص نیز استفاده از فناوری‌های پیشرفته در تدریس و همچنین کاربرد آن در علم زیست‌شناسی و استفاده از پژوهش‌های رید و دیگران (۲۰۰۰) مؤثر خواهد بود. یافته‌های پژوهش در این زمینه با نتایج پژوهش دارستانی (۱۳۷۳) و شهرکی‌زاده (۱۳۷۷)، همسو، اما با نتایج پژوهش آقازاده (۱۳۷۶) ناهمسو می‌باشد.

و بالاخره از یافته‌های پژوهش چنین استنباط می‌شود که کتاب هیچ‌گونه تناسبی با روش تدریس همیاری ندارد. لذا با توجه کافی به تحقیقات رید و دیگران (۲۰۰۰) و کاربرد مناسب فناوری در آموزش این علم و همچنین توجه به پژوهش بلچر و واین (۱۹۹۵) و یافته‌های پژوهش کاری و دیگران (۱۹۹۶) محتوای کتاب باید به گونه‌ای تغییر یابد تا بتوان علاوه بر آموزش این محتوا با به‌کارگیری روش فعال در تدریس به ایجاد تفکر و اگر و خلاقیت ابتکار در دانش‌آموزان نیز پرداخت.

نتیجه این بخش با یافته‌های پژوهش آقازاده (۱۳۷۶) ناهمسو، اما با یافته‌های پژوهش امام جمعه (۱۳۷۷) و شهرکی‌زاده (۱۳۷۷) همسو می‌باشد.

منابع

- آقازاده، ن. (۱۳۷۶)، «بررسی محتوای کتابهای علوم پایه اول دبیرستان نظام جدید با توجه به اصول برنامه‌ریزی درسی از نظر دبیران و دانش‌آموزان شهر تهران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه تربیت معلم، دانشکده علوم تربیتی.
- امام جمعه، م. ر. (۱۳۷۷)، «تحلیل محتوای کتابهای علوم تجربی سوم و چهارم ابتدایی»، بانک اطلاعات مرکز تحقیقات اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان.
- جعفری هرندی، ر. (۱۳۷۵)، «ارزشیابی شیوه ارائه محتوای کتاب فیزیک ۱ نظام جدید آموزش

متوسطه»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، دانشکده تحصیلات تکمیلی.

دارستانی فراهانی، م. ر. (۱۳۷۳)، «تحلیل محتوای کتاب شیمی ۱ (دوره متوسطه نظام جدید) و مطابقت آن با عوامل تعیین‌کننده محتوای کتب درسی در استان مرکزی»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه تربیت معلم، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی.

رحیمی، ز. و ف. حقانی، (۱۳۷۶)، «بررسی نظر آموزگاران پایه سوم منطقه جی پیرامون تغییر محتوای کتاب علوم تجربی پایه سوم ابتدایی در سال ۷۷ - ۷۶»، خلاصه مقالات همایش آموزش علوم در دوره ابتدایی اصفهان ۲۵ و ۲۶ فروردین ماه ۱۳۷۸، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان.

شهرکی زاده، ر. (۱۳۷۷)، «بررسی محتوای کتاب زیست‌شناسی ۱ (سال اول نظام جدید متوسطه) از دیدگاه دبیران براساس عوامل تعیین‌کننده محتوای کتب درسی در استان سیستان و بلوچستان در سال تحصیلی ۷۷ - ۱۳۷۶»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی آموزشی، دانشگاه تربیت معلم، دانشکده علوم تربیتی.

صافی، ا. (۱۳۷۳)، «مقاله سیر تحول در برنامه درسی دوره‌های راهنمایی تحصیلی ایران»، فصلنامه تعلیم و تربیت، نشریه سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی وزارت آموزش و پرورش، سال دهم، شماره ۳۷.

عریپوریان، م. (۱۳۷۵)، «تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی دوره ابتدایی (سال تحصیلی ۱۳۷۵ - ۱۳۷۴) و تناسب آن با نظریه مراحل رشد ذهنی پیاژه»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه تربیت معلم، دانشکده علوم تربیتی.

معیری، م. ط. (۱۳۷۱)، مسائل آموزش و پرورش، چاپ دوم، تهران، انتشارات امیرکبیر.

BELCHER, C. and W.WAYNE (1995). Middle school science teachers perception of textbook congruency with classroom needs. U.S.Missouri. P: 260.

CARRIE, G. and OTHERS. (1996). The first year of teaching: science in Elementary school. U.S. Indiana. P: 27.

REED, DIAN S. and ROBERT, M.C. NERGNEY. (2000) Evaluation technology Based curriculum materials. ERIC Digest. <http://WWW.ericsp.org>.

وصول: ۸۲/۴/۳۱

پذیرش: ۸۲/۱۱/۲۹