



کالبد شکافی محصولات آموزشی

دکتر مهدی چوبینه / کارشناس آموزشی و مؤلف کتاب درسی

کلیدواژه‌ها: ارزشیابی محصول آموزشی، حل المسائل، کتاب دانش‌افزایی، کالبد شکافی کتاب آموزشی، پایداری یادگیری

محصول آموزشی چیست و انواع آن کدام است؟
به مجموعه تولیدات، خدمات و اندیشه‌هایی که با هدف ایجاد، تقویت و بهبود امر آموزش تولید شده باشند می‌توان «محصول آموزشی» اطلاق کرد.

با این تعریف مجموعه وسیعی از محصولات آموزشی را می‌توان در نظر آورد که پرداختن به همه آن‌ها بدون طبقه‌بندی امری تقریباً محال است. در ابتدایی‌ترین شکل دسته‌بندی این محصولات، می‌توان آن‌ها را به دو دسته «سخت‌افزاری» و «نرم‌افزاری» تقسیم کرد. به این ترتیب که برنامه‌های نوشته شده برای تحقق امور آموزشی پیش از تولید یک محصول جزو دسته نرم‌افزاری هستند و کتاب‌ها، مجلات، نقشه‌ها، ماکت‌ها، لوحه‌ها، فیلم‌ها، مولاژها، بازی‌های رایانه‌ای و... جزو دسته سخت‌افزاری قرار می‌گیرند.

مقدمه

کلمه «کالبد شکافی» را معادل “Autopsy”، “Dissection”، “Anatomy”، “Analysis” به کار می‌برند که عمدتاً در موضوعات پزشکی به کار گرفته می‌شود. در زمینه‌های غیرپزشکی نیز این اصطلاح به کار گرفته می‌شود و مراد از آن تحلیل لایه‌ها و زوایای پنهان یک مسئله و یا یک موضوع به منظور آشکارسازی کاستی‌ها و ارائه رهنمود در جهت بهبود آن مشکل است. این کالبد شکافی به خصوص در زمینه محصولات آموزشی، نوعی واکاوی و کنکاش در همه ابعاد و اجزای یک محصول آموزشی نیز محسوب می‌شود. در این مقاله قصد داریم ضمن برشمردن ابعاد و اجزای یک محصول آموزشی، معیارها، دسته‌بندی‌ها، روش‌ها و انواع این محصولات را مجدداً بررسی کنیم تا از این طریق روشی برای ارزیابی این‌گونه محصولات پیش روی تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان آن قرار دهیم و آن‌ها را در زمینه چگونگی تولیدات بهتر و انتخاب محصولات دارای معیارهای علمی مطلوب‌تر یاری رسانیم.

فارغ از هر یک از این دسته‌ها، کالبد شکافی آن‌ها تقریباً از الگوی مشابهی تبعیت می‌کند. کافی است بر سر معیارهای قضاوت اتفاق نظر به‌وجود آید. آن‌گاه تحلیل، واکاوی و کالبد شکافی آن محصول امری چندان سخت نخواهد بود.

برای روشن‌تر شدن موضوع، ضروری است با مثالی این موضوع را پی‌گیری کنیم. در میان انواع محصولات آموزشی، کتاب‌ها جزو کثیرترین و آشناترین محصولات آموزشی هستند و مثالی عینی، ساده، دیرینه و بهترین گزینه برای این منظور محسوب می‌شوند. به‌دنبال آن می‌توان یافته‌های این مثال را به سایر محصولات تسری بخشید.

از یک منظر کتاب همانند موجودی زنده است که علاوه بر ابعاد فیزیکی، ابعاد معنوی یا روحی نیز دارد. کتاب همچون یک موجود زنده می‌تواند کالبد و چهره‌ای مطبوع و معقول و یا برعکس، ناخوشایند و ناپسند داشته باشد. به لحاظ معنوی نیز ممکن است کتاب، دوستی مشفق و سودمند یا مضر و زیانبار باشد. از این نظر کار بررسی، ارزیابی و واکاوی ابعاد فیزیکی محصولات آموزشی، کتاب‌ها چندان مناقشه‌برانگیز نیست و بر مبنای شواهد قابل رؤیت، کمتر محل اختلاف نظر بین متخصصان است.

اما آنچه که غالباً محل تردید یا اختلاف نظر است، بررسی واکاوانه ابعاد معنوی کتاب‌هاست. برای پرهیز از چنین شرایطی بهترین کار آن است که ابتدا شاخص‌های مورد نظر به شاخص‌های مورد توافق تبدیل شوند. آن‌گاه بر مبنای این شاخص‌ها کالبد شکافی مورد نظر خود را انجام دهیم. البته با همه مراقبت‌ها و پیش‌بینی‌ها، باز هم ممکن است در نتایج واکاوی‌ها اختلاف آرا بروز کند که این امری طبیعی است. به‌خصوص که با توجه به خاستگاه، پیشینه و سوابق علمی و تجربی داوران، ممکن است این وضعیت مشاهده شود. اما این اختلاف‌نظرها چندان عمیق نیستند و با شناخت دیدگاه داوران می‌توان به سرعت به نتیجه رسید.

دسته‌بندی معیارهای ارزیابی محصولات آموزشی

تجربه چندین سال داوری در حوزه‌های متفاوت آموزشی، از جمله داوری مقالات علمی، سامان بخشی کتاب‌های آموزشی، جشنواره فیلم‌های آموزشی - تربیتی، نرم‌افزارهای رایانه‌ای و رسانه‌های دیجیتال، این امکان را برای نگارنده فراهم کرده است که در شکل کلی پنج دسته معیار را برای ارزیابی و کالبد شکافی محصولات آموزشی مطرح سازد:

۱. معیارهای فیزیکی (کالبدی، ظاهری و عینی)؛
۲. معیارهای علمی - محتوایی؛
۳. معیارهای فرهنگی - اجتماعی؛
۴. معیارهای آموزشی - درسی؛
۵. معیارهای زیبایی شناختی.

معیارهای فیزیکی

در بدو امر برای یک کالبد شکافی منطقی و مطمئن می‌باید به ظاهر کتاب توجه کرد. تجزیه و تحلیل یک محصول آموزشی نظیر کتاب، موکول است به پاسخ‌گویی به این سؤالات:

■ آیا کتاب به لحاظ اندازه قطع، نوع کاغذ و خط مناسب با سن و توانایی جسمی متوسط مخاطبان است؟ گاهی ممکن است یک کتاب به لحاظ تناسب اندازه با استاندارد بازار عرف کتاب مناسب تشخیص داده شود، اما توانایی سنی و سطح توان جسمی مخاطب اجازه استفاده مطلوب از این محصول را نمی‌دهد. در چنین شرایطی، کتاب علی‌رغم برخورداری از معیارهای عرفی استاندارد ابعاد کتاب، در ارزشیابی‌ها چندان موفقیتی کسب نخواهد کرد.

نکته دیگر از این نظر، موضوع جنس کاغذ به

کار رفته در کتاب و سن و توانایی‌های جسمی مخاطب است. اغلب ناشران مدعی هستند که کتاب‌هایی که کاغذ اعلا تر و مرغوب‌تری دارند، به دلیل هزینه بیشتری برای آن صرف شده است، مطلوب‌ترند. در حالی که همیشه این چنین نیست. گاه کاغذهای دارای درجه کیفی پایین‌تر، به لحاظ میزان بازتاب نور، برای مطالعه مفیدتر از کاغذهای براق هستند.

نکته بعدی میزان مقاومت کتاب در جریان استفاده از آن است. در کشور ما بنا به دلایل متعدد، به این موضوع چندان توجهی نمی‌شود. گاه در سخن برخی از متخصصان و تصمیم‌گیرندگان نیز این اظهار نظر شنیده می‌شود که در مورد برخی از محصولات آموزشی، از جمله کتاب‌های درسی، نمی‌توان و نباید هزینه زیادی برای مقاوم‌سازی کتاب‌ها به‌عمل آورد. چراکه به لحاظ فرهنگی و اجتماعی، کسی حاضر به استفاده از کتاب‌های درسی که دیگران از آن‌ها استفاده کرده‌اند، نیست. از همین رو بود که طرح جمع‌آوری و توزیع مجدد کتاب‌های درسی در سال‌های دور چندان موفقیتی به‌دست نیاورد و جواب شایسته‌ای نداد.

با این حال، موضوع «کتاب‌های آموزشی» به دلیل اینکه تقریباً تمامی هزینه تولید کتاب‌ها توسط مصرف‌کننده پرداخت می‌شود، برعکس است. یعنی کتاب‌هایی که به لحاظ فیزیکی از مقاومت بیشتری برخوردار باشند، مقبول‌تر خواهند بود. این نکته در دل خود نیز پیامی پنهانی دارد: کتاب‌هایی که ظاهری مقاوم‌تر داشته باشند، ماندگاری بیشتری دارند و همواره به‌عنوان یک رسانه تبلیغاتی برای ناشر و مؤلف عمل خواهند کرد. در عین حال می‌باید مراقب این موضوع نیز بود که افزایش مقاومت فیزیکی کتاب، اگر به افزایش وزن آن منجر شود، به جهتی که قبلاً اشاره شد، عاملی بازدارنده

کالبد شکافی به‌خصوص در زمینه محصولات آموزشی، نوعی واکاوی و کنکاش در همه ابعاد و اجزای یک محصول آموزشی نیز محسوب می‌شود

تلقی می‌شود.

■ استفاده از زبان معیار و مشترک با زبان متون آموزشی رسمی.

نوع اندازه قلم به کار رفته در متن کتاب نیز عاملی فیزیکی دیگری است، هر چند از منظر زیبایی شناختی نیز قابل بررسی است. در تناسب با سن مخاطب، اندازه قلم به کار رفته در متن کتاب آموزشی و تعداد خطوط هر صفحه از کتاب دارای اهمیت است که می‌باید مانند سایر معیارها از اعتدال لازم برخوردار باشد. اصل اساسی و مهم آن است که اندازه قلم به کار گرفته شده طوری باشد که مخاطب بتواند متن را راحت و روان بخواند و استرسی از این لحاظ به وی وارد نشود و یا میزان استرس احتمالی را افزایش ندهد. تعداد سطرهای یک صفحه نیز به دلیل آنکه در بلند مدت ممکن است بر سطح توانایی بینایی مخاطب تأثیرگذار باشد، موضوعی با اهمیت است و بسته به موضوع کتاب رعایت فاصله بین خطوط و تعداد سطرها و کلاً اقدامات گرافیکی متن

ممکن است یک کتاب به لحاظ تناسب اندازه‌ای با استاندارد بازار عرفی کتاب‌ها مناسب تشخیص داده شود، اما توانایی سنی و سطح توان جسمی مخاطب اجازه استفاده مطلوب از این محصول را ندهد

و سامان‌دهی محتوا، از جمله این مسائل هستند.

نکته دیگر موضوع شیرازه کتاب‌هاست که گاهی از اراده و اختیار مؤلف و ناشر خارج است و بخش فنی تولید این محصول در مورد آن تصمیم می‌گیرد. اما اگر نگاهی به کتاب‌های آموزشی رسمی و حتی غیررسمی ویژه گروه کودکان و نوجوانان بیندازیم، این موضوع روشن می‌شود که در اغلب کشورهای صاحب تجربه، جلد و شیرازه کتاب‌های آموزشی از استحکام و مقاومت بیشتری برخوردار است و به تناسب افزایش سن مخاطب و نیز به دلیل شرایطی که برای مراقبت بیشتر از کتاب لازم است، این موضوع کم‌رنگ‌تر می‌شود. به عبارت دیگر، هزینه جلد و شیرازه و تأمین مقاومت فیزیکی کتاب‌های آموزشی برای خردسالان بیش از بزرگسالان است. ضمن آنکه والدین نیز اگر هزینه بیشتری برای کتاب‌های کودکان بپردازند، انگیزه بیشتری برای مراقبت از این کتاب‌ها را خواهند داشت.

معیارهای علمی - محتوایی

به منظور پرهیز از اطاله کلام به سایر معیارها فهرست‌وار اشاره می‌شود و بحث مفصل در مورد آن‌ها را به فرصتی دیگر موکول می‌کنیم. برخی نکاتی که به‌عنوان معیارهای علمی - محتوایی در نظر گرفته می‌شوند، عبارت‌اند از:

■ صحت علمی محتوا در متن؛

■ انطباق با برنامه‌ها و اهداف آموزشی اعم از اهداف کلان و خرد؛

■ به‌روز بودن محتوا و انطباق با آخرین یافته‌های علمی در آن

زمینه؛

معیارهای فرهنگی - اجتماعی

یکی از معیارهای بسیار مهم و تعیین‌کننده که معمولاً به‌عنوان شاخصی در غربالگری کتاب‌های آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد، موضوع معیارهای فرهنگی و اجتماعی است. برخی از برنامه‌ریزان درسی معیارهای فرهنگی را به‌عنوان عناصر برنامه درسی پنهان دسته‌بندی می‌کنند. با وجود این، کتاب‌های آموزشی غیردرسی نسبت به کتاب‌های درسی رسمی از امکانات بیشتری به لحاظ تطابق با معیارهای فرهنگی - اجتماعی برخوردارند که می‌تواند ضامن موفقیت و اقبال آنان شود. در این زمینه می‌توان به رعایت نکات زیر اشاره کرد:

■ هنجارهای فرهنگی؛

■ الگوهای رایج اجتماعی؛

■ الگوهای رایج خانواده؛

■ تناسب بین جوامع شهری و روستایی؛

■ نرم‌های رفتاری؛

■ اجتناب از سیاه‌نمایی؛

■ اجتناب از اسراف‌گرایی.

معیارهای زیبایی شناختی

از جمله معیارهایی که نقش تعیین‌کننده‌ای در سرنوشت کتاب آموزشی دارد، موضوع توجه به اصول زیبایی شناختی است. کاربرد صحیح رنگ‌ها و المان‌های تصویری، قطع تصاویر و چینش منطقی آن‌ها و از همه مهم‌تر، رعایت تناسب سطح سنی مخاطب با نوع تصاویر به کار گرفته شده، از جمله این مسائل مهم است. گاه بی‌توجهی به این موضوع سبب بازخوردهای حیرت‌انگیزی می‌شود. برای مثال، استفاده از تصویروهای پویا نمایی (کارتونی) در کتاب‌های دانش‌آموزان دوره متوسطه نه‌تنها هیچ امتیازی به حساب نمی‌آید، بلکه با اعتراض آن‌ها مبنی بر اینکه تصویروهای ارائه شده کودکانه‌اند نویسنده، مواجه می‌شود.

از سوی دیگر، موضوع ماندگاری فرایندهای زیبایی شناختی در ذهن مخاطبان سنین پایین سبب تأکید بیشتری بر این موضوع می‌شود. بسیاری از ما از کتاب‌های دوران کودکی خود، بیش از آنکه متنی به خاطر داشته باشیم، تصویروهایی در ذهن داریم. بنابراین اصل پایداری در یادگیری، اقتضا می‌کند که معیارهای زیبایی شناختی بیشتر مورد توجه قرار گیرند. رعایت این اصل به منزله بی‌توجهی به اصل صحت علمی نیست، بلکه تأکید بیشتر بر این جنبه به‌خصوص برای مخاطبان سنین پایین‌تر است. سایر موارد در خصوص معیارهای زیبایی شناختی عبارت‌اند از:

■ رعایت اصول و قوانین گرافیکی با رعایت سطح درک و فهم



مخاطب؛

- رعایت اصل سفید خوانی تا حد اعتدال و پرهیز از افراط و تفریط؛
- رعایت تناسب بین کاربرد رنگ‌ها با توجه به سن مخاطبان؛
- رعایت زیبایی‌هایی حتی در نمایش مناظر نازیبا.

معیارهای آموزشی - درسی

در این بخش چند عنصر مشترک در ارتباط با معیارهای علمی وجود دارد که ضمن رعایت آن‌ها باید به ملاحظات زیر نیز توجه داشت:

از جمله مهم‌ترین معیارهای آموزشی این است که کتاب آموزشی در انتقال مفاهیم علمی و آموزشی کمترین «تصورات غلط»^۱ را ایجاد کند یا هیچ تصور غلطی را ایجاد نکند. از آنجا که رعایت این معیار، امری بسیار سخت و مستلزم آن است که مؤلف از صلاحیت‌های لازم برخوردار باشد، در سال‌های اخیر شیوه‌ای جدید در امر تولید محصولات آموزشی رواج یافته است که شیوه

اقتباسی (کپی‌برداری) نام دارد. به این صورت که بخش عمده‌ای از محصولات آموزشی تولید شده همان محتوای رسمی آموزشی را دارند و صرفاً سازمان‌دهی محتوای آن‌ها اندکی متفاوت است. به تعبیری این‌گونه محتواها کتاب آموزشی تلقی نمی‌شوند چرا که متن آن‌ها قبلاً توسط کسان دیگری تهیه و تولید شده است و دسته‌آخر صرفاً آن‌ها را کپی و بازیافت کرده‌اند بنابراین ارزش آن‌ها در مقایسه با محصولات بازیافتی است.

از این نظر ما با گروه کثیری از کتاب‌های آموزشی مواجه هستیم که کتاب نیستند، بلکه مجموعه‌های گرده‌برداری شده از کتاب‌های درسی و آموزشی به‌شمار می‌روند. انواع کتاب‌هایی که در این گروه قرار می‌گیرند عبارت‌اند از: حل المسائل‌ها، مجموعه‌های سؤالات، درس‌آزمون‌ها، کارآزمون‌ها، کتاب‌های کار غیراستاندارد، کتاب‌های تقویتی و... در مقابل این گروه، کتاب‌هایی نیز وجود دارند که رسالت خود را به‌طور واقعی ایفا می‌کنند. از جمله آن‌ها می‌توان به: کتاب‌های دانش‌افزایی دانش‌آموزان و معلمان، فرهنگ‌ها، دایرةالمعارف‌ها، اطلس‌ها، کتاب‌های مرجع دانش‌آموزان و معلمان،

کتاب‌های موضوعی و... اشاره کرد.

یکی از موضوعاتی که به معیارهای آموزشی - درسی ارتباط دارد، مغایرت نداشتن مفاهیم متنی و تصویری است. این گونه مغایرت‌ها سبب سردرگمی خواننده می‌شود، به نحوی که تا چند جمله بعدی نیز از دست آن خلاصی ندارد و ناگزیر از بازگشت به جمله‌های قبلی است تا شاید بتواند منظور نویسنده را درک کند. توقفی که در ذهن خواننده پدید می‌آید، مانع از انتقال کامل مفاهیم آموزشی خواهد بود. این پیام آموزشی با سخته و به همین صورت در ذهن ذخیره می‌شود و به هنگام بازیابی سبب اغتشاش ذهنی مخاطبان می‌شود. حال اگر چنین شرایطی در یک متن آموزشی مدام تکرار شود، میزان انرژی تلف شده در ذهن مخاطب به حدی می‌رسد که عملاً او را از پای در خواهد آورد و مانع از طراوت و شادابی ذهنی یادگیرنده خواهد شد.

روش‌های کالبدشکافی محصولات آموزشی کدام‌اند؟

با این معیارها که اشاره شده، حال می‌توان دست به کالبد شکافی زد. اکنون شاید بد نباشد یک بار دیگر منظور خود را از کالبد شکافی تبیین کنیم. اگر تحلیل محتوا را یافتن نسبت بین اهداف و محتوا به منظور بهبود محتوای موجود بدانیم، آن‌گاه کالبد شکافی محتوای یک محصول آموزشی را می‌توان علاوه بر تحلیل، تعیین میزان تحقق اهداف قصد شده و همچنین برآورده شدن مقاصد مؤلف و ناشر تصور کرد. از آنجا که محتوا دارای عناصر متعدد و پیچیده‌ای است و جنبه‌های مختلفی دارد، بنابراین کالبد شکافی محصولی که حامل آن محتواست از اهمیت، پیچیدگی و دقت بسیار زیادی برخوردار است.

بسیاری از ما از کتاب‌های دوران کودکی خود، بیش از آنکه متنی به خاطر داشته باشیم، تصویرهایی در ذهن داریم. بنابراین اصل پایداری در یادگیری اقتضا می‌کند، معیارهای زیبایی‌شناختی بیشتر مورد توجه قرار گیرند

کتاب اظهار نظر می‌کنند و نهایتاً براساس مجموعه امتیازات به دست آمده و با توجه به گروه‌بندی‌های از پیش تعریف شده، جایگاه آن محصول را معلوم می‌دارند.

در این بخش لازم است اشاره شود که برای هر یک از انواع محصولات آموزشی معرفی شده، به فرم خاصی نیاز است. اصول مبنایی همه این فرم‌ها یکی است و فقط در معیارهای اختصاصی با یکدیگر متفاوت است. به این ترتیب که معیارهای ارزیابی یک کتاب را با تغییراتی می‌توان به معیارهای ارزیابی یک مولاژ تغییر داد.

۳. روش ترکیبی: که شامل تعیین امتیازات کمی (روش ۲)، ارائه یک توضیح کوتاه توصیفی (روش ۱) و نهایتاً تعیین جایگاه آن محصول خواهد بود.

اگرچه این سه روش تا حدی در مورد کارکردهای محصولات آموزشی اطمینان خاطر ایجاد می‌کند، اما بدون یک تحلیل واقعی بر مبنای مطالعه میدانی، هیچ‌گاه نمی‌توان از توانمندی‌ها و ضعف‌های واقعی یک محصول آموزشی اطمینان حاصل کرد. از این رو پیشنهاد می‌شود بخش سامان‌دهی منابع آموزشی و تربیتی «دفتر تکنولوژی و انتشارات کمک آموزشی» شیوه‌نامه‌ای برای راهنمایی مؤلفان و ناشران تولید کند تا بر مبنای آن بتوانند ضمن انجام یک مدل از اقدام پژوهی در زمینه برخی از محصولات تولیدی خود، از اعتبار علمی و آموزشی آن محصولات نیز اطمینان یابند و از آن دفاع کنند. همچنین پیشنهاد می‌شود، در زمینه کالبد شکافی محتوای کتاب‌های آموزشی که به بخش سامان‌دهی منابع آموزشی و تربیتی می‌پردازد، سالی یک‌بار پژوهشی انجام شود و براساس یافته‌های آن نسبت به تکمیل و تغییرات لازم در معیارهای کمی داوری محصولات آموزشی اقدام کنند. این راهکار مانع از بسیاری از تردیدها از سوی مخاطبان سامان‌دهی کتاب‌ها خواهد شد و مبنای علمی معتبری برای داوران این بخش‌ها فراهم خواهد کرد.

پی‌نوشت

1. misconception

منابع

۱. باب‌الجوانجی، فهیمه (۱۳۷۶). «تحلیل محتوا». فصل‌نامه کتاب. نشریه ۴. زمستان ۱۳۷۶.
۲. چوبینه، مهدی (۱۳۸۴). چگونه محتوای یک کتاب درسی را تحلیل کنیم؟ جزوه درسی.
۳. مکی، ابراهیم (۱۳۸۸). «مقدمه‌ای بر فیلم‌نامه‌نویسی و کالبدشکافی یک فیلم‌نامه». سروش.
۴. هولستی، آل، آر (۱۳۸۰). تحلیل محتوا در علوم اجتماعی و انسانی. ترجمه نادر سالارزاده امیری. دانشگاه علامه. تهران.