



واکاوی جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه براون

از دیدگاه معلمان و متخصصان و ارایه الگو<sup>١</sup>**Mining the Status of Educational Technology in the Seventh Grade Workbook Based on Brown's Theory and Survey Teachers and Experts to Present a Model**

تاریخ دریافت مقاله: ١٤٠١/٠٦/٠٩؛ تاریخ پذیرش مقاله: ١٤٠١/١١/١٦

T. Khanjani

H. rastgarpour

H. Keramati (Ph.D)

طاهره خانجانی<sup>٢</sup>حسن رستگارپور<sup>٣</sup>هادی کرامتی<sup>٤</sup>

**Abstract:** The purpose of this study was to "investigate the position of educational technology in the seventh grade workbook and technology based on Brown's theory from the perspective of teachers and professionals" was a descriptive study with a sample of 64 teachers and 12 curriculum specialists. Quantitative section tool, checklist with Cronbach's alpha 0.87 and in the qualitative part of the interview form in the form of 6 components in the fields of educational design, message design and use of visual materials, writing style, variety of learning experiences, physical characteristics and principles of education and It was learning. The data were analyzed through frequency, frequency percentage and univariate t and it was found that teachers believe in diagnostic evaluation, answer to diagnostic evaluation, answer to final evaluation and summary of the chapter on educational design and answering questions. Related to the diversity of learning experiences "does not exist, or is inappropriate; But teachers are able to produce, complete, modify or supply it, and the book "Needs Minor Modification." The experts also provided additional comments in this regard, and the book evaluation model was presented according to Brown's point of view.

**Keywords:** Analysis, Educational Technology, Seventh Grade Workbook and Technology, Brown Theory

**چکیده:** مقاله با هدف «واکاوی جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم براساس نظریه براون از دیدگاه معلمان و متخصصان»، از نوع توصیفی، با تعداد نمونه ٦٤ معلم و ١٢ متخصص برنامه درسی بود. ابزار بخش کمی، چکلیست با آلفای کرونباخ ٠/٨٧ و در بخش کیفی فرم مصاحبه در قالب ٦ مؤلفه در زمینه‌های طراحی آموزشی، طراحی پیام‌ها و کاربرد مواد دیداری، سبک‌نگارش، تنوع تجربیات یادگیری، ویژگی‌های کالبدی و اصول آموزش و یادگیری بود. داده‌ها از طریق فراوانی، درصد فراوانی و t تک متغیری مورد تجزیه تحلیل قرارگرفت و مشخص شد معلمان بر این باورند که ارزشیابی تشخیصی، پاسخ به ارزشیابی تشخیصی، پاسخ به ارزشیابی پایانی و خلاصه فصل مربوط به طراحی آموزشی و پاسخگویی به پرسش‌ها مربوط به تنوع تجربیات یادگیری وجود ندارد، یا نامناسب است؛ ولی معلمان قادر به تولید، تکمیل و اصلاح یا تأمین آن هستند و کتاب نیاز به اصلاح جزئی دارد. متخصصان نیز نظرات تکمیلی خود را در این رابطه شرح دادند و الگوی ارزیابی کتاب با توجه به دیدگاه براون ارائه شد.

**کلیدواژه‌ها:** واکاوی، فناوری آموزشی، کتاب کار و فناوری پایه هفتم، نظریه براون

١. برگرفته از پایان نامه با عنوان «بررسی جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه براون از دیدگاه معلمان و متخصصان و ارایه الگو»

٢. دانشجوی گروه تخصصی علوم تربیتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

khanjani\_t64@yahoo.com

h\_rast1@yahoo.com

٣. دانشیارار تکنولوژی آموزشی، دانشگاه خوارزمی تهران، (نویسنده مسئول)

dr.hadikeramati@gmail.com

٤. استادیار روانشناسی تربیتی، عضو هیأت علمی دانشگاه خوارزمی تهران.

## مقدمه

امروزه، بروز پرشتاب تغییرات و استحاله ساختاری حیطه‌های مختلف و ظهور آراء تربیتی گوناگون، متولیان تعلیم و تربیت را بر آن داشته تا فرایندهای آموزشی را سامان بخشیده و سازماندهی نمایند؛ چرا که مواجهه صحیح و منطقی با این رخدادهای متعدد، مستلزم تلاشی است که در راستای رشد و توسعه استدلال‌ورزی، قضاوت و برخورد صحیح با مسایل بوده و بتواند آموزش و پرورشی را رقم بزند که فراگیر در گرو آن سره را از ناسره تشخیص دهد (رمضانی، ۱۳۸۹، به نقل از یوسفیان اهری و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۱۶). در کشور ما کتاب درسی ابزار اصلی تدریس در کلاس‌های درس فارسی است و معلمان موظف‌اند تدریس خود را بر اساس روش‌های ارایه شده در کتاب طرح کنند و تا پایان سال تحصیلی، مطالب کتاب را به اتمام برسانند. کتاب‌های درسی نه تنها محتوای آموزشی را مشخص می‌کنند بلکه آنچه قرار است دانش‌آموز از آن محتوا درک کند را هم مستقیماً تحت تأثیر قرار می‌دهند (حمیدی نصرآباد و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۸۸)

کتاب درسی به عنوان افزار آموزشی (چاپمن<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸، ص ۳) که از جهات مختلف بر یادگیری و تدریس مؤثر است (بهنکه<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸) و حذف آن از نظام آموزشی بسیار بعید به نظر می‌رسد، از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. کتاب‌های درسی همیشه به عنوان یک موضوع مهم، مورد توجه برنامه‌ریزان درسی بوده است؛ این مطلب به خصوص در کشور ما که از یک نظام آموزشی متمرکز برخوردار است و گاهی کتاب‌های درسی به عنوان تنها منبع محتوای برنامه درسی به حساب می‌آید، اهمیتی دوچندان دارد. لزوم توجه به نظام سازماندهی کتاب درسی بر اساس استانداردهای مورد تأیید بین‌المللی با توجه به اثربخشی آن در نظام آموزشی کشورها از اهمیتی بالایی برخوردار می‌باشد. توجه به استانداردهای تدوین و تألیف کتاب درسی در راستای تحولات بین‌المللی از اهمیت بالایی برخوردار است.

برنامه درسی کار و فناوری از سال ۱۳۹۲ و با هدف کسب مهارت‌های کار و فناوری‌های نوین به ویژه فناوری اطلاعات و ارتباطات برای دانش‌آموزان پایه هفتم تدوین شد. در ابتدای

---

1. Chapman  
2. Behnke

واکاوای جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه ... ورود، نقدهایی بر این کتاب در زمینه‌های مختلف وارد شد از جمله اظهارات همتی راد (۱۳۹۲) از گروه آموزشی کار و فناوری ازنا، گروه‌های آموزشی شهرستان سلسله در سال ۱۳۹۳، شیرازی (۱۳۹۳) از کارگروه آموزشی علی آباد کتول، سالاری (۱۳۹۲) از کارگروه آموزشی همدان، و به نظر می‌رسید کتاب آنگونه که باید پاسخگوی نیازهای دانش‌آموزان و معلمان نبوده است. حال با توجه به اینکه چندین سال از چاپ کتاب می‌گذرد و ویرایش‌هایی در آن صورت گرفته و با عنایت به رسالت کتاب در آموزش مهارت و فنون و آماده سازی جهت اشتغال به کار به دانش‌آموزان به نظر می‌رسد پژوهشی به طور جامع و کامل با دیدگاه فناورانه بخش‌های مختلف کتاب را مورد تجزیه و تحلیل قرار نداده است. با توجه به اهمیت و نقش این کتاب در آینده شغلی دانش‌آموزان لازم است کتاب یاد شده با دیدگاهی جامع مورد ارزیابی قرار گیرد تا مشخص شود بعد از گذشت چندین سال از چاپ ابتدایی آن آیا استانداردهای کتاب جهت رسیدن به اهداف آن به صورت مناسب رعایت شده است یا خیر. نوریان (۱۳۹۶) اذعان می‌دارد با توجه به تعدد روش‌های ارزشیابی کتاب‌های درسی و محدودیت‌ها و مزایای هر روش، ارزشیابان کتاب‌های درسی با توجه به اهداف، سؤالات ارزشیابی و شرایط اجرای آن، باید به انتخاب بهترین روش ارزشیابی اقدام نمایند.

براون<sup>۱</sup> (۱۹۹۵) بیان می‌دارد که فناوری آموزشی عبارت است از روش منظم طراحی، اجرا و ارزیابی کل فرایند تدریس و یادگیری با استفاده از هدف‌های بخصوص و بهره‌گیری از یافته‌های پژوهش در روانشناسی و ارتباط انسانی به کارگیری ترکیبی از منابع انسانی و غیرانسانی به منظور ایجاد یادگیری مؤثرتر، پایدارتر و عمیق‌تر (ثمری و آتشک به نقل از احدیان، ۱۳۸۸، ص ۱۰۱). در این رابطه براون ملاک‌هایی را جهت استانداردسازی کتاب درسی بر پایه فناوری آموزشی ارائه داده است (رضوی، ۱۳۸۶، ص ۴۶۱). وی پیشنهاد کرده است که به منظور بررسی محتوای کتاب، سه مقوله مورد توجه قرار گیرند که عبارتند از ۱- نظام کتاب (شامل ویژگی‌های کالبدی و مواد همراهی کننده مانند: راهنما، آزمون و رسانه‌های دیداری- شنیداری)؛ ۲- درس‌ها یا آموختنی‌های آن (شامل تجربیات یادگیری، تنوع و سودمندی آنها) و ۳- ویژگی‌های فوق‌العاده (شامل طرح جداگانه نکات برجسته، «پیش‌سازمان دهنده‌ها» و استفاده از سایر مواد دیداری) که برای اندازه‌گیری این سه مقوله فرم خاصی را نیز تهیه نموده

است. شواهد حاکی از آن است که یکی از عوامل مؤثر در ارتقاء کیفیت فرایند یادگیری، استفاده صحیح، مؤثر و کارآمد فناوری‌های آموزش است (ثمری و آتشک به نقل از رستگارپور، ۱۳۸۸، ص ۱۰۱) که در پژوهش‌های رسولی آذر (۱۳۸۵)، ثمری و آتشک (۱۳۸۸)، سعیدی و همکاران (۱۳۹۵)، شیخی و دشتی (۱۳۹۳)، کینگ<sup>۱</sup> همکاران (۲۰۱۷) استوسیک<sup>۲</sup> (۲۰۱۵)، محمدی و عبدی (۲۰۱۴)، عبدالوهاب<sup>۳</sup> (۲۰۱۳) به نوعی به جنبه‌های مختلف آن اشاره شده است و هرکدام درصدد بررسی محتوای کتاب‌های درسی مورد نظر خود از حیث رعایت فناوری آموزشی با استفاده از چک لیست‌های گوناگون بوده‌اند. از لحاظ سابقه بحث در خصوص ضرورت و اضطرار، هر چند پایان‌نامه‌ها و مقالاتی به رشته تحریر درآمده، اما تا کنون به این مسأله از دیدگاه مورد نظر پژوهش که دیدگاه براون می‌باشد، پرداخته نشده است و با توجه به اینکه اولین چاپ کتاب در سال ۱۳۹۲ صورت گرفت و نقدهایی بر آن شده بود پیشینه پژوهش‌ها، به‌منظور مشخص شدن اصلاحات صورت گرفته از اولین سال چاپ کتاب ارایه شده است. پژوهش‌هایی مانند:

فتحی و اجارگاه (۱۳۸۳) در تحقیقی نتیجه‌گیری می‌کند که معلمان می‌توانند در قلمروهای مختلف مشارکت داشته باشند که مهم‌ترین آن‌ها ارایه پیشنهادات برای اصلاح برنامه درسی مصوب و سازگاری و تغییرات محدود در برنامه‌های درسی و انتخاب برنامه و کتاب مناسب از بین برنامه‌ها و کتب مختلف پیشنهادی است بدریان و رستگار (۱۳۸۵) اذعان می‌دارند که در برنامه درسی دوره ابتدایی ایران در مقایسه با سایر کشورها توجه کمتری به درک مفاهیم علمی، طراحی و به کارگیری آزمایش‌ها شده است. پژوهش شیرازی و زنگانه (۱۳۹۲) در رابطه با «بررسی تحلیل محتوای ارتباطی تصاویر و اهداف بر اساس متن نوشتاری کتاب جدیدالتالیف کار و فن آوری پایه هفتم از نگاه دبیران حرفه و فن» تصاویر درحد قابل قبولی با متن نوشتاری هماهنگی دارد اما نه به صورت کامل. در رابطه با ارتباط متن با اهداف نیز نواقصی در کتاب مشاهده شده است.

---

1. King  
2. Stosic  
3. Abdelwahab

واکاوای جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه ...  
قائمی و همکاران (۱۳۹۲) پژوهشی را با عنوان «بررسی تأثیر کتاب جدیدالتألیف کار و فناوری در ایجاد و ارتقای مهارت فناوری دانش‌آموزان» به مشکلات مربوط به فرایند یاددهی-یادگیری و عدم آشنایی معلمان با رایانه، مشکلات مربوط به امکانات آموزشی و مشکلات مربوط به کتاب از جمله اشتباهات چاپی، تصاویر مبهم اشاره شده است. همتی راد (۱۳۹۲) در رابطه با نقد جلد اول کتاب کار و فناوری پایه هفتم به مشکلات زیر اشاره داشته است: بیان مطالب بعضی از پودمان‌ها از زبان دانش‌آموز (پودمان ۱) و بقیه پودمان‌ها به شکل دیگر؛ بیان مطالب کم در هر پودمان ولی در عوض بیان واژه‌ها و اصطلاحاتی که هیچگونه توضیح در مورد آن داده نشده و معلم خود باید در مورد آنها به فراگیران آموزش دهد. که زمان زیادی نیاز دارد؛ تعداد زیاد کار کلاسی در هر پودمان؛ تصاویر کوچک و گاهی نامفهوم و نامشخص؛ اشتباهات زیادی از لحاظ دستور زبان فارسی و ابهامات و از محاسن کتاب جدید می‌توان به موارد: توجه به کسب و کار و کار آفرینی؛ پرداختن به فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ توجه به پروژه عملی؛ کاربردی بودن کتاب و استفاده از رنگ‌های متنوع و شاد اشاره نمود.

نتایج حاصل از پژوهش عبدالخانی و عبدالخانی (۱۳۹۳) در رابطه با «بررسی مشکلات آموزشی درس کار و فناوری دوره اول متوسطه از نظر سرگروه‌های آموزشی» نشان می‌دهد که مشکلات مهم شامل جایگاه نابرابر آن در برابر سایر دروس، نقص در آموزش‌های پیش از خدمت، نبود فضای آموزشی متناسب با درس، عدم توجه به تفاوت‌های منطقه‌ای در تدوین کتاب، کمبود نیروهای تخصصی و مرتبط با درس و استفاده از دبیران غیرمرتبط و غیره. عبادی و ابراهیمی مرچل (۱۳۹۴)، در پژوهش خود با عنوان «بازنمایی جنسیت در کتاب‌های آموزش زبان فارسی به غیر ارسی زبانان به این نتیجه دست یافته‌اند که در منابع مورد تحلیل، بازنمایی جنسیتی به صورت نامتوازن لحاظ شده است و تعداد زنان در چهار مقوله مورد پژوهش کمتر از انتظار است. پژوهش فضلعلی و عباسی (۱۳۹۵) بیانگر تأثیر طراحی برنامه درسی مبتنی بر شایستگی در کتاب جدیدالتالیف کار و فناوری بر روحیه کارآفرینی دانش‌آموزان پایه هفتم می-باشد. پژوهش پیری و همکاران (۱۳۹۶) با عنوان «ارزیابی وضعیت اجرای برنامه درسی کار و فناوری پایه هفتم» صورت گرفت که طبق نظر مدیران وضعیت اجرای برنامه درسی کار و فناوری پایه هفتم در حد متوسط به بالا بوده است. نتایج نشان می‌دهد که عناصر برنامه درسی کار و فناوری شامل راهبردهای تدریس، مواد و منابع آموزشی، فضای آموزشی و عوامل مادی

و انسانی از نظر دبیران بر اجرای برنامه درسی مؤثر می‌باشد همچنین، بین دیدگاه مدیران و دبیران در خصوص اثرگذاری عوامل انسانی و مادی بر اجرای برنامه درسی کار و فناوری تفاوت معناداری وجود دارد. پژوهش براتعلی و کریمیان خوزانی (۱۳۹۷) با هدف تعیین میزان توجه به شاخص‌های مهارت و تسلط دیجیتال، در محتوای برنامه درسی کار و فناوری دوره اول متوسطه انجام گرفته است. نتایج این بررسی نشان داد که محتوای برنامه درسی کار و فناوری، مسایل مربوط به مهارت‌های فرهنگی مانند رفتار قابل قبول و اخلاق در شبکه‌های اینترنتی؛ رعایت حق کپی‌رایت، مشارکت‌های اجتماعی، هویت و حریم خصوصی که لازمه و اساس استفاده از فناوری‌های اجتماعی است را مورد توجه قرار نداده است.

نیکولاجوا و اسکات<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) هم تصاویر کتاب‌های غیردرسی نوشته شده برای کودکان را بررسی کرده‌اند و دوارد<sup>۲</sup> (۱۹۹۳) تصاویر کتاب‌های درسی دوره متوسطه را تحلیل کرده است. دوارد از جمله محققانی است که به ارزش آموزشی تصاویر و استفاده از آنها در متن‌های آموزشی توجه کرده است. مارتینز مارتینک و سالوی<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) به منظور طراحی سیستمی برای بررسی ارتباط بین تصاویر و متن نوشتاری در رسانه‌های قدیم و جدید، دایره‌المعارف‌های الکترونیکی، تبلیغات چاپی، وبسایت‌های جدید، سایت‌های گالری، کتاب‌های درسی کالبدشناسی و بازاریابی را تحلیل کرده‌اند. هانیفا<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) در پژوهش خود تحت عنوان «ارزیابی کتب درسی انگلیسی برای دبیرستان جونیور در اندونزی» به این نتیجه رسیده‌اند که کتاب‌های درسی زبان مورد استفاده در مدارس در حد رضایت بخشی قرار دارند و از نظر طرح و به کار بردن دستورالعمل‌های روشن، توجه به ویژگی‌های فرهنگی در حد مناسبی قرار دارند و معلمان متناسب با نیاز زبان‌آموزان و متن تدریس خود، موارد تکمیلی را تنظیم می‌نمایند. حال با وجود محدود بودن پیشینه پژوهشی در خصوص موضوع مطالعه و نقدهایی که در کارگروه‌های آموزشی شهرهای مختلف مطرح شده بود، باید دید که آیا از زمان چاپ اول

---

1. Nikolajeva & Scott

2. Woodward

3. Martinec & Salway

4. Hanifa

واکاوی جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه ... کتاب تا کنون چه میزان تغییرات با هدف اصلاح و نوآوری صورت گرفته است. جدول زیر تغییرات اصلاحی از چاپ اول (۱۳۹۲) تا چاپ نهم (۱۴۰۰) را نشان می‌دهد.

جدول ۱. نمونه تغییرات اصلاحی کتاب کار و فناوری پایه هفتم طی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۰

نوبت چاپ	حوزه تغییر کتاب	توضیحات و صفحه
اول (۱۳۹۲)	تعداد صفحات	۱۸۲
	تعداد صفحات	۱۸۱
	تغییر و اصلاح کلمات	کلمه واژه‌پرداز (ص ۲۳، ص ۲۵). اضافه شدن کلمه مرورگر در کنار Explorer Internet. حذف «: http//» قبل نشانی اینترنتی.
دوم (۱۳۹۳)	تغییر رنگ آمیزی جدول، شکل و قلم	رنگ فونت (ص ۵). تغییر قلم (ص ۶ و ص ۱۵۴). رنگ شکل ۶-۲۵ (ص ۸۸)، تغییر اندازه جدول (ص ۹۶)، رنگ جدول (ص ۱۰۹)، شکل ۱-۸ (ص ۱۱۰).
	اصلاحات نگارشی	افزودن «پرانتز» (ص ۳۳، ص ۵۶، ص ۵۷). اصلاح فاصله «نقطه» (ص ۹۷). تغییر فاصله بین خطوط (ص ۷۲)
	اصلاح جمله بندی	تغییر مکان «کار کلاسی» (ص ۱۲۵ و ۱۲۶)
	تغییر جایگاه تصاویر	ص ۷۰، ص ۷۵، ص ۷۶، ص ۹۸، افزودن تصویر (ص ۱۵۲).
	اصلاح متن	اصلاح مواد لازم و روش پخت ص ۱۷۹
	نام گذاری شکل و جدول	شکل ۱-۳. زیرنویس شکل ۶-۳ (ص ۳۵).
	تعداد صفحات	۱۶۸
	تغییر و اصلاح کلمات	اصلاح اطلاعات جدول (ص ۴۶).
	تغییر رنگ آمیزی جدول، شکل و قلم	زیباسازی فهرست و افزودن تصویر به آن. تغییر فونت (ص ۲).
	اصلاحات نگارشی	حذف شماره گذاری تیتراها (ص ۴). حذف پرانتز کلمات لاتین.
سوم (۱۳۹۴)	اصلاح جمله بندی	ص ۱. ص ۱۱. ص ۱۵.
	تغییر جایگاه تصاویر	صفحه‌های ابتدایی. صفحه آرایی، تغییر تصویر (ص ۱). برش تصویر پسران از کنار دختران (ص ۵۰). تغییر شکل (۵-۱۳). تغییر تصویر (ص ۷۵). حذف تصویر (ص ۱۳۶). تغییر شکل ص ۱۱۹.
	نام گذاری شکل و جدول	تغییر نام گذاری کلیه شکل‌ها و جدول‌ها.

نوبت چاپ	حوزه تغییر کتاب	توضیحات و صفحه
	تغییر متن	تغییر بخش «سخنی با دانش‌آموزان». اضافه شدن «سخنی با اولیا». حذف بخش «انتخاب پروژه». اضافه کردن جدول (ص ۴۹). تغییر کامل مطالب پودمان «نقشه‌کشی». تغییر مطالب پودمان «کار با چوب». حذف ساخت قاب عکس. اضافه شدن ساخت رحل قرآن. اضافه شدن نکته ص ۱۱۴. حذف مطالب (ص ۱۲۰)
	تعداد صفحات	۱۶۸
چهارم (۱۳۹۵)	تغییر متن	حذف صفحه‌های پایانی هر پودمان و جایگزینی تغییر جدول خود ارزیابی. اضافه شدن مطلب (ص ۵۶). اضافه شدن مطلب «ابوالوفا بورجانی (ص ۷۴). اضافه شدن مطلب «خواص دارویی برخی گیاهان و ...». اضافه شدن منابع
	تغییر جایگاه تصاویر	اضافه شدن تصویر (ص ۸۸).
پنجم (۱۳۹۶)	-	بدون تغییر
ششم (۱۳۹۷)	-	بدون تغییر
هفتم (۱۳۹۸)	-	بدون تغییر
هشتم (۱۳۹۹)	-	بدون تغییر
نهم (۱۴۰۰)	-	بدون تغییر

بنابراین، با توجه به مرور مطالعات صورت گرفته و خالی بودن جای پژوهشی که از دیدگاهی دقیق و همه جانبه جایگاه فناوری آموزشی را در کتاب کار و فناوری پایه هفتم مورد بررسی قرار دهد و همچنین، تغییرات محدود کتاب که اکثراً در حوزه نگارشی صورت گرفت و توقف تغییرات اصلاحی و نوآورانه از چاپ پنجم (۱۳۹۶)، هدف بر آن شد تا با استفاده از ابزار پیشنهادی براون (که سعی شده به تمامی جوانب رویکرد فناوری آموزشی در متن توجه کند)، مشخص شود چه مفاهیم و عناصری از فناوری آموزشی در برنامه درسی کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم وجود دارد و در مقابل چه مفاهیم و عناصری غایب می‌باشد. عناصر مورد نظر براون جهت این ارزشیابی بر اساس ارتباطشان با مفاهیم و عناصر فناوری آموزشی تدوین شده است و شامل شش عنصر: ۱. طراحی آموزشی، ۲. طراحی پیام‌ها و کاربرد مواد دیداری، ۳. سبک نگارش و ارائه، ۴. تنوع تجربیات یاددهی - یادگیری، ۵. ویژگی‌های کالبدی و در



واکاوی جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه ... نهایت، ۶. اصول آموزش و یادگیری می‌باشد که در مرحله آغازین هدف «طراحی و اعتبارسنجی الگوی ارزیابی کتاب درسی کار و فناوری بر اساس دیدگاه فناوری آموزشی براون» مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت و پس از دریافت نظرات معلمان در رابطه با سوال‌ها و اعلام نتایج به متخصصان برنامه درسی از ایشان خواسته شد با در نظر داشتن خروجی پاسخ معلمان، نظرات تکمیلی و اصلاحی خود را در هر ۶ حوزه ذکر شده بیان دارند. سوال‌های مطرح شده در پژوهش به شرح ذیل می‌باشد:

۱. آیا از دیدگاه آموزگاران و متخصصان برنامه‌ریزی درسی، در کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم اصول مربوط به طراحی آموزشی نظریه براون (بیان هدف کلی، بیان هدف رفتاری، ارزشیابی تشخیصی و ...) رعایت شده است؟
۲. آیا از دیدگاه آموزگاران و متخصصان برنامه‌ریزی درسی، در کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم اصول مربوط به طراحی پیام‌ها و کاربرد مواد دیداری نظریه براون (جددا بودن فصل‌ها به طور مشخص، استفاده از رنگ در عنوان‌ها، استفاده از رنگ در تصویر و ...) رعایت شده است؟
۳. آیا از دیدگاه آموزگاران و متخصصان برنامه‌ریزی درسی، در کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم اصول مربوط به سبک نگارش و ارایه نظریه براون (دسته‌بندی مطالب، ارتباط منطقی مطالب فصل‌ها با یکدیگر، رعایت قواعد نگارش و ...) رعایت شده است؟
۴. آیا از دیدگاه آموزگاران و متخصصان برنامه‌ریزی درسی، در کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم اصول مربوط تنوع تجربیات یادگیری نظریه براون (توضیح مطلب در چارچوب موقعیت علمی- محلی، توضیح نظری مطالب، استفاده از مثال‌های مناسب و ...) رعایت شده است؟
۵. آیا از دیدگاه آموزگاران و متخصصان برنامه‌ریزی درسی، در کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم اصول مربوط به ویژگی‌های کالبدی نظریه براون (داشتن فهرست مطالب، داشتن فهرست جداول، داشتن فهرست شکل‌ها، ...) رعایت شده است؟
۶. آیا از دیدگاه آموزگاران و متخصصان برنامه‌ریزی درسی، در کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم اصول مربوط به آموزش و یادگیری نظریه براون (رعایت اختصار و دوری از اطاله کلام، تحریک به تفکر، پرهیز از سوگیری در زبان، ...) رعایت شده است؟

## روش

روش تحقیق بر اساس ماهیت داده‌ها و استفاده از ابزار سیاهه‌برگه (چک‌لیست) و مصاحبه از نوع آمیخته (تلفیقی) می‌باشد و در واقع هم به صورت کیفی و هم به صورت کمی انجام شده است. با توجه به هدف پژوهش، روش تحقیق توصیفی زمینه‌یابی جامعه آماری در بخش کمی آموزگاران کتاب کار و فناوری در مقطع هفتم می‌باشد که کلیه آموزگاران غرب مازندران (۶۷ نفر) که در حال تدریس این کتاب هستند به صورت سرشماری مورد آزمون قرار گرفتند و از این تعداد ۶۴ نفر به چک‌لیست تهیه شده پاسخگو بودند که جدول و نمودار توزیع فراوانی شرکت کنندگان در بخش کمی پژوهش به شرح ذیل می‌باشد:

جدول ۲. توزیع فراوانی جنسیت

فراوانی	فراوانی درصدی	فراوانی درصدی تجمعی	
۳۸	۵۹/۴	۵۹/۴	زن
۲۶	۴۰/۶	۱۰۰.۰	مرد
۶۴	۱۰۰		مجموع

ملاحظه جدول فوق نشان می‌دهد که ۳۸ نفر (۵۹/۴ درصد) آزمودنی‌ها زن و ۲۶ نفر (۴۰/۶ درصد) آزمودنی‌ها مرد بوده‌اند. جدول و نمودار توزیع فراوانی سابقه خدمت آموزگاران به شرح ذیل می‌باشد:

جدول ۳. توزیع فراوانی سابقه خدمت معلمان

فراوانی	فراوانی درصدی	فراوانی درصدی تجمعی	
۱۲	۱۸/۸	۱۸/۸	<۵
۱۴	۲۱/۹	۴۰/۶	۵-۱۰
۱۵	۲۳/۴	۶۴/۱	۱۰-۱۵
۲۳	۳۵/۹	۱۰۰.۰	>۲۰
۶۴	۱۰۰.۰		مجموع

اطلاعات بدست آمده از جدول فوق نشان می‌دهد که ۲۳ نفر (۳۵/۹ درصد) از آزمودنی‌ها سابقه بالای ۲۰ سال دارند، ۱۵ نفر (۲۳/۴ درصد) سابقه بین ۱۰ تا ۱۵ سال، ۱۴ نفر (۲۱/۹

واکاوی جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه ...  
 درصد) بین ۵ تا ۱۰ سال و ۱۲ نفر (۱۸/۸ درصد) کمتر از ۵ سال سابقه کار دارند. جدول و نمودار توزیع فراوانی نوع مدرسه محل خدمت معلمان به شرح ذیل می‌باشد:

جدول ۴: توزیع فراوانی نوع مدرسه

فراوانی	فراوانی درصدی	فراوانی درصدی تجمعی
دولتی	۵۱	۷۹/۷
غیر دولتی	۱۳	۱۰۰.۰
مجموع	۶۴	۱۰۰.۰

با توجه به جدول فوق ۵۱ نفر (۷۹/۷ درصد) آزمودنی‌ها در مدرسه دولتی، و ۱۳ نفر (۲۰/۳ درصد) آزمودنی‌ها در مدرسه غیردولتی شاغل می‌باشند. جدول و نمودار توزیع فراوانی رشته تحصیلی آموزگاران به شرح ذیل می‌باشد:

جدول ۵: رشته تحصیلی آموزگار

فراوانی	فراوانی درصدی	فراوانی درصدی تجمعی
pc	۵	۷/۸
گرافیک	۱	۹/۴
کار فناوری	۳۰	۵۶/۳
فناوری اطلاعات	۸	۶۸/۸
روان شناسی	۲	۷۱/۹
مکانیک	۲	۰.۷۵
ادبیات	۲	۷۸/۱
الهیات	۲	۸۱/۳
علوم اجتماعی	۲	۸۴/۴
اقتصاد	۴	۹۰/۶
فیزیک	۲	۹۳/۸
صنایع چوب	۲	۹۶/۹
پرورشی	۲	۱۰۰
مجموع	۶۴	۱۰۰

اطلاعات بدست آمده نشان می‌دهد که ۳۰ نفر (۴۶/۹ درصد) رشته کار فناوری‌های، ۷ نفر (۱۲/۵ درصد) رشته فناوری اطلاعات، ۵ نفر (۷/۸ درصد) کامپیوتر، ۴ نفر (۶/۳ درصد) رشته

اقتصاد و ۲ نفر (۳/۱ درصد) در هرکدام از رشته‌های روان‌شناسی، مکانیک، ادبیات، الهیات، علوم اجتماعی، فیزیک، صنایع چوب و پرورشی، و ۱ نفر (۱/۶ درصد) در رشته گرافیک مدرک تحصیلی دارند.

در بخش کیفی جامعه آماری متخصصین برنامه درسی می‌باشد که با عنایت به تقسیم بندی دوازده‌گانه نوریان (۱۳۹۶) از ارزشیابی کتاب‌های درسی و مطابقت هدف این بخش با بعد پنجم، پژوهشگر پس از جمع‌آوری داده‌های کیفی از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته از ۱۲ نفر با مشخصات ذیل به اشباع رسیدن پاسخ‌ها، داده‌های کیفی به داده‌های کمی تبدیل شد؛ و نظر متخصصان از طریق طبقه‌بندی و نمره‌گذاری تجزیه و تحلیل شد.

جدول ۶. مشخصات اعضای شرکت کننده در مصاحبه

تعداد کل متخصصان	هیأت علمی دانشگاه آزاد	هیأت علمی دانشگاه سراسری	رشته برنامه ریزی درسی	رشته تکنولوژی آموزشی
۱۲	۹	۳	۱۰	۲

تعداد ۱۴ نفر از متخصصان برنامه ریزی درسی و تکنولوژی آموزشی نیز در بخش اعتباریابی الگو همکاری داشتند.

جدول ۷. مشخصات اعضای شرکت کننده در اعتباریابی الگو

تعداد کل متخصصان	هیأت علمی دانشگاه آزاد	هیأت علمی دانشگاه سراسری	رشته برنامه ریزی درسی	رشته تکنولوژی آموزشی
۱۴	۱۰	۴	۱۰	۴

ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کمی با توجه به هدف پژوهش چک‌لیستی پیشنهاد شده از سوی براون (۱۹۹۴) می‌باشد که حسین زاده یوسفی (۱۳۸۹) آن را معرفی نمود و شامل ۶ مؤلفه اصلی و ۵۰ زیر مؤلفه و یک بخش ارزیابی کلی می‌باشد که مجموعاً ۵۱ سوال را شامل می‌شود. مؤلفه‌های اصلی که از نظر براون مستخرج شده است شامل طراحی آموزشی، طراحی پیام‌ها و کاربرد مواد دیداری، سبک نگارش، تنوع تجربیات یادگیری، ویژگی‌های کالبدی و اصول آموزش و یادگیری می‌باشد. همچنین، در بخش کیفی در راستای پوشش ضعف‌ها و غنا بخشیدن به محتوای مورد نظر از مصاحبه نیمه ساختاریافته با توجه به اهداف ذکر شده و پاسخ

واکاوای جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه ...  
معلمان در بخش کمی و در اختیار قرار دادن چک لیست و نتایج آن، نظرات متخصصان در خصوص وضعیت وجود یا عدم وجود هر ۶ مؤلفه و زیر مؤلفه‌های هر کدام در کتاب کار و فناوری پایه هفتم، میزان ضرورت آن و ارایه طریق نظرات معلمان در این خصوص، دریافت شد. روایی ابزار از نظر میزان جامعیت در توجه به ابعاد فناوری آموزشی در کتاب درسی و اعتباریابی الگو توسط ۱۴ نفر از اساتید و متخصصین مربوطه با توجه به سه بعد تحلیل محتوای توصیفی، تحلیل محتوای ارتباطی کتاب‌های درسی و تحلیل محتوای استنباطی (نوریان، ۱۳۹۶) و تکنیک دلفی تأیید گردید و پایایی ابزار چک‌لیست گردآوری اطلاعات از طریق آلفای کرونباخ با مقدار ۰/۸۷ و پایایی در حین اجرای مصاحبه با اطمینان از قابل مقایسه بودن شکل و نحوه پرسیدن سوال‌ها و تهیه راهنمای مصاحبه، که در آن سوال‌ها و پاسخ‌های انتخاب شده ثبت گردیده است (ممون و بال، ۱۹۹۹) و تسلط مصاحبه‌گر محقق شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های مستخرج از پرسشنامه با توجه به ماهیت اهداف و سوالات، از آزمون‌های تی تک متغیری و جداول و نمودارهای فراوانی و درصد فراوانی استفاده شده است. در بخش مصاحبه از متخصصان نیز، متن مصاحبه با روش کمی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و متن نوشتاری پاسخ‌های مصاحبه شونده‌گان کدگذاری و شمارش گردید و در جدول توزیع فراوانی ثبت شد. سپس اطلاعات موجود در جدول با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (فراوانی و درصد فراوانی) متناسب با نوع متغیرها و هدف تحقیق (حافظ نیا، ۱۳۹۹)، تجزیه و تحلیل شد.

#### یافته‌ها

به منظور اعتباریابی مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌ها جهت ارایه الگو و کاربرد آن در کتاب درسی، عناصر شناسایی شده چک‌لیست پیشنهاد شده از سوی براون (۱۹۹۴) که حسین زاده یوسفی (۱۳۸۹) آن را معرفی نمود و شامل ۶ مؤلفه اصلی و ۵۰ زیر مؤلفه می‌شود، با تکنیک دلفی در اختیار ۱۴ نفر از متخصصان برنامه درسی قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد تا میزان موافقت خود را با هریک از عناصر در نظر گرفته شده برای الگوی ارزیابی کتاب درسی از دیدگاه فناوری آموزشی در قالب ۶ مؤلفه کلی و ۵۰ زیر مؤلفه در مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت، اعلام نمایند تا در صورت لزوم مؤلفه‌ها افزایش، حذف یا اصلاح شوند. پس از دریافت بازخورد و تجزیه و

تحلیل داده‌ها از طریق آزمون تی تک نمونه‌ای و مبنای تصمیم‌گیری بر اساس نمره ۳ اطلاعات زیر حاصل شد:

جدول ۸. آزمون t تک متغیری برای تعیین اعتبار الگو

Test Value = 2				
مؤلفه‌ها	T	درجه آزادی	سطح اطمینان	تفاوت میانگین‌ها
طراحی آموزشی	۳۲/۰۹	۱۳	۰.۰۰۰	۴/۰۷
طراحی پیام‌ها و کاربرد مواد دیداری	۳۲/۷۸	۱۳	۰.۰۰۰	۴/۳۵
سبک نگارش	۴۲/۰۵	۱۳	۰.۰۰۰	۴/۷۸
تنوع تجربیات یادگیری	۲۲/۰۷	۱۳	۰.۰۰۰	۴/۲۸
ویژگی‌های کالبدی	۳۲/۲۶	۱۳	۰.۰۰۰	۴/۴۲
اصول آموزش و یادگیری	۲۶/۹۸	۱۳	۰.۰۰۰	۴

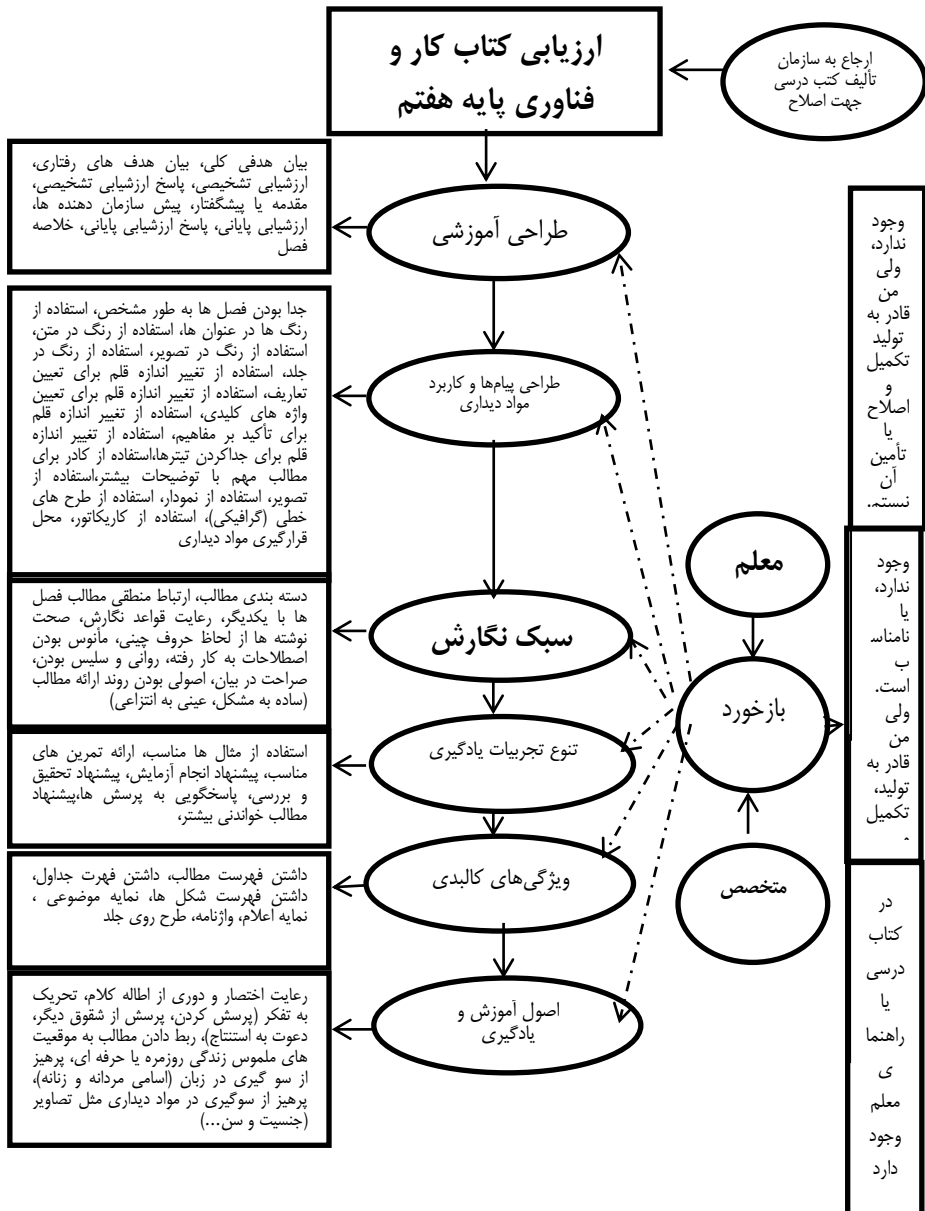
مقایسه میانگین‌ها در جدول بالا نشان می‌دهند که مؤلفه‌های مطرح شده در رابطه ارزیابی کتاب درسی از دیدگاه فناوری آموزشی از نظر متخصصان دارای اعتبار بالایی است و اعتبار الگو مطرح شده با اطمینان ۹۵٪ مورد تأیید قرار گرفته است. در نهایت شکل (۱) به عنوان الگوی ارزشیابی کتاب کار و فناوری با تأیید نظر متخصصان در خصوص جامع بودن مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌ها ضمن در نظر داشتن دیدگاه براون در این رابطه طراحی شده است. در بخش کمی پژوهش آموزگاران در پاسخ به چک‌لیست تهیه شده با توجه به نظر خویش گزینه یک (در کتاب درسی یا راهنمای معلم وجود دارد)، گزینه دو (وجود ندارد، یا نامناسب است. ولی من قادر به تولید، تکمیل و اصلاح یا تأمین آن هستم.) و گزینه سه (وجود ندارد، ولی من قادر به تولید تکمیل و اصلاح یا تأمین آن نیستم.) را علامت گذاری نمودند که شرح آن در ادامه ارائه خواهد شد.

مؤلفه اول چک‌لیست با عنوان طراحی آموزشی شامل بخش‌های بیان هدفی کلی، بیان هدف‌های رفتاری، ارزشیابی تشخیصی، پاسخ ارزشیابی تشخیصی، مقدمه یا پیشگفتار، پیش-سازمان‌دهنده‌ها، ارزشیابی پایانی، پاسخ ارزشیابی پایانی و خلاصه فصل بود که معلمان تنها در رابطه با ارزشیابی تشخیصی (۵۷.۸٪)، پاسخ ارزشیابی تشخیصی (۵۱.۶٪)، پاسخ ارزشیابی پایانی (۶۲.۵٪) و خلاصه فصل (۵۶.۳٪) گزینه دوم و در رابطه با هدفی کلی (۷۹.۷٪)، بیان

واکاوی جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه ...

هدف‌های رفتاری (۶۸.۸٪)، مقدمه یا پیشگفتار (۷۳.۴٪)، پیش‌سازمان‌دهنده‌ها (۴۵.۳٪)،

ارزشیابی پایانی (۴۰.۶٪) گزینه اول را انتخاب نمودند.



شکل ۱. الگوی ارزشیابی کتاب کار و فناوری پایه هفتم

جدول ۹. آماره طراحی آموزشی (مربوط به سوال ۱ تا ۹)

فرآوانی	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین
۶۴	۱/۶۶	۰/۳۴۴	۰/۰۴۳۰۷

اطلاعات بدست آمده از جدول بالا نشان می‌دهد که میانگین سوال‌های یک تا نه برابر ۱.۶۶ می‌باشد.

جدول ۱۰. آزمون t تک متغیری طراحی آموزشی

Test Value = 2			
T	درجه آزادی	سطح اطمینان	تفاوت میانگین‌ها
۷/۸۱۹	۶۳	۱/۰۰	۰/۳۳۶

ملاحظه جدول فوق نشان می‌دهد که میانگین جامعه ۷.۸۱۹ واحد t از میانگین جامعه فرضی فاصله دارد. با درجات آزادی ۶۳ و با سطح اطمینان ۰/۰۰۱، t جدول مساوی ۲.۶۱ است. فقط ۱ درصد احتمال دارد که اختلاف بین میانگین جامعه و جامعه ناشی از شانس باشد. بنابراین چون t محاسبه شده (۷/۸۱۹) بزرگتر از t جدول (۲/۶۱) است. به عبارتی یعنی از دیدگاه آموزگاران و متخصصان، در کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم اصول مربوط به طراحی آموزشی نظریه براون (بیان هدف کلی، بیان هدف رفتاری، ارزشیابی تشخیصی و ...) رعایت شده است.

مؤلفه دوم چک‌لیست با عنوان طراحی پیام‌ها و کاربرد مواد دیداری شامل بخش‌های زیر می‌باشد که معلمان گزینه یک را برای تمامی آن‌ها ترجیح دادند؛ از جمله: جدا بودن فصل‌ها به طور مشخص (۸۲.۸٪)، استفاده از رنگ‌ها در عنوان‌ها (۷۰.۳٪)، استفاده از رنگ در متن (۶۷.۲٪)، استفاده از رنگ در تصویر (۷۱.۹٪)، استفاده از رنگ در جلد (۶۷.۲٪)، استفاده از تغییر اندازه قلم برای تعیین تعاریف (۶۲.۵٪)، استفاده از تغییر اندازه قلم برای تعیین واژه‌های کلیدی (۶۴.۱٪)، استفاده از تغییر اندازه قلم برای تأکید بر مفاهیم (۵۷.۸٪)، استفاده از تغییر اندازه قلم برای جداکردن تیتراها (۵۴.۷٪)، استفاده از کادر برای مطالب مهم با توضیحات بیشتر (۵۶.۳٪)، استفاده از تصویر (۷۰.۳٪)، استفاده از نمودار (۷۳.۴٪)، استفاده از طرح‌های خطی (گرافیکی) (۶۵.۶٪)، استفاده از کاریکاتور (۴۳.۸٪)، محل قرارگیری مواد دیداری (۴۲.۲٪).



واکاوی جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه ...  
جدول ۱۱. آماره طراحی پیامها (مربوط به سوال ۱۰ تا ۲۴)

خطای استاندارد میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	فراوانی
۰/۰۵۲۰۹	۰/۴۱۶۷۰	۱/۵۱	۶۴

اطلاعات بدست آمده از جدول بالا نشان می‌دهد که میانگین سوال‌های ده تا بیست و چهار برابر ۱.۵۱ می‌باشد.

جدول ۱۲. آزمون t تک متغیری طراحی پیامها

Test Value = 2			
T	درجه آزادی	سطح اطمینان	تفاوت میانگین‌ها
۹/۳۳۹	۶۳	۱/۰۰	۰/۴۸۶۴۶

ملاحظه جدول فوق نشان می‌دهد که میانگین جامعه ۹.۳۳۹ واحد t از میانگین جامعه فرضی فاصله دارد. با درجات آزادی ۶۳ و با سطح اطمینان ۰/۰۰۱، t جدول مساوی ۲.۶۱ است. فقط ۱ درصد احتمال دارد که اختلاف بین میانگین جامعه و جامعه ناشی از شانسی باشد. بنابراین چون t محاسبه شده (۹/۳۳۹) بزرگتر از t جدول (۲/۶۱) است. به عبارتی یعنی از دیدگاه آموزگاران و متخصصان، در کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم اصول مربوط به طراحی پیامها و کاربرد مواد دیداری نظریه بروان (جدا بودن فصل‌ها به طور مشخص، استفاده از رنگ در عنوان‌ها، استفاده از رنگ در تصویر و ...) رعایت شده است.

مؤلفه سوم با عنوان سبک نگارش می‌باشد که معلمان گزینه یک را برای تمامی آن‌ها ترجیح دادند؛ از جمله: دسته‌بندی مطالب (۷۵٪)، ارتباط منطقی مطالب فصل‌ها با یکدیگر (۵۷.۸٪)، رعایت قواعد نگارش (۷۵٪)، صحت نوشته‌ها از لحاظ حروف چینی (۸۷.۵٪)، مأنوس بودن اصطلاحات به کار رفته (۷۳.۴٪)، روانی و سلیس بودن (۶۷.۲٪)، صراحت در بیان (۵۶.۳٪)، اصولی بودن روند ارائه مطالب (۶۵.۶٪).

جدول ۱۳. آماره سبک نگارش (مربوط به سوال ۲۵ تا ۳۲)

خطای استاندارد میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	فراوانی
۰/۰۳۵	۰/۲۸۵	۱/۳۷	۶۴

اطلاعات بدست آمده از جدول بالا نشان می‌دهد که میانگین سوال‌های بیست و پنج تا سی و دو برابر ۱.۳۷ می‌باشد.

جدول ۱۴. آزمون t تک متغیری سبک نگارش

Test Value = 2			
T	درجه آزادی	سطح اطمینان	تفاوت میانگین‌ها
۱۷/۶	۶۳	۱/۰۰	۰/۶۲۸۴۷

ملاحظه جدول فوق نشان می‌دهد که میانگین جامعه ۱۷/۶ واحد t از میانگین جامعه فرضی فاصله دارد. با درجات آزادی ۶۳ و با سطح اطمینان ۰/۰۰۱، t جدول مساوی ۲.۶۱ است. فقط ۱ درصد احتمال دارد که اختلاف بین میانگین جامعه و جامعه ناشی از شانس باشد. بنابراین چون t محاسبه شده (۱۷/۶) بزرگتر از t جدول (۲/۶۱) است. به عبارتی یعنی از دیدگاه آموزگاران و متخصصان، در کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم اصول مربوط به سبک نگارش و ارایه نظریه بروان (دسته‌بندی مطالب، ارتباط منطقی مطالب فصل‌ها با یکدیگر، رعایت قواعد نگارش و ...) رعایت شده است.

مؤلفه چهارم با عنوان تنوع تجربیات یادگیری می‌باشد که معلمان گزینه یک را در رابطه با بخش‌های استفاده از مثال‌ها مناسب (۶۸/۸٪)، ارایه تمرین‌های مناسب (۵۱/۶٪)، پیشنهاد انجام آزمایش (۵۳/۱٪) و پیشنهاد تحقیق و بررسی (۷۱/۹٪)، گزینه دو را در رابطه با بخش‌های پیشنهاد مطالب خواندنی بیشتر (۴۶/۹٪) و پاسخگویی به پرسش‌ها (۴۰/۶٪) انتخاب نموده‌اند.

جدول ۱۵. آماره (مربوط به سوال ۳۳ تا ۳۸)

فراوانی	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین
۶۴	۱/۶۵	۰/۴۶	۰/۰۵۸

اطلاعات بدست آمده از جدول بالا نشان می‌دهد که میانگین سوال‌های سی و سه تا سی و هشت برابر ۱.۶۵ می‌باشد.

جدول ۱۶. آزمون t تک متغیری

Test Value = 2			
T	درجه آزادی	سطح اطمینان	تفاوت میانگین‌ها
۵/۹	۶۳	۱/۰۰	۰/۳۵

واکاوی جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه ...  
 ملاحظه جدول فوق نشان می‌دهد که میانگین جامعه ۵.۹ واحد  $t$  از میانگین جامعه فرضی فاصله دارد. با درجات آزادی ۶۳ و با سطح اطمینان ۰.۰۱،  $t$  جدول مساوی ۲.۶۱ است. فقط ۱ درصد احتمال دارد که اختلاف بین میانگین جامعه و جامعه ناشی از شانس باشد. بنابراین چون  $t$  محاسبه شده (۵/۹) بزرگتر از  $t$  جدول (۲/۶۱) است. به عبارتی یعنی از دیدگاه آموزگاران و متخصصان، در کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم اصول مربوط تنوع تجربیات یادگیری نظریه بروان (توضیح مطلب در چارچوب موقعیت علمی- محلی، توضیح نظری مطالب، استفاده از مثال‌های مناسب و ...) رعایت شده است.

مؤلفه پنجم با عنوان ویژگی‌های کالبدی می‌باشد که معلمان گزینه یک را در رابطه با بخش- های داشتن فهرست مطالب (۷۵٪)، داشتن فهرست جداول (۳۹/۱٪)، داشتن فهرست شکل‌ها (۴۰/۶٪)، واژه‌نامه (۳۷/۵٪)، طرح روی جلد (۷۸/۱٪) و گزینه دو را در رابطه با بخش‌های نمایه موضوعی (۵۳/۱٪) و نمایه اعلام (۳۷/۵٪) انتخاب نموده‌اند.

جدول ۱۷. آماره ویژگی‌های کالبدی (مربوط به سوال ۳۹ تا ۴۵)

فراوانی	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین
۶۴	۱/۶۶	۰/۴۸۱۸۵	۰/۰۶۰۲۳

اطلاعات بدست آمده از جدول بالا نشان می‌دهد که میانگین سوال‌های سی و نه تا چهل و پنج برابر ۱/۶۶ می‌باشد.

جدول ۱۸. آزمون  $t$  تک متغیری ویژگی‌های کالبدی

Test Value = 2			
T	درجه آزادی	سطح اطمینان	تفاوت میانگین‌ها
۵/۵۹۶	۶۳	۱/۰۰	۰/۳۳۷۰۵

ملاحظه جدول فوق نشان می‌دهد که میانگین جامعه ۵/۵۹۶ واحد  $t$  از میانگین جامعه فرضی فاصله دارد. با درجات آزادی ۶۳ و با سطح اطمینان ۰.۰۱،  $t$  جدول مساوی ۲/۶۱ است. فقط ۱ درصد احتمال دارد که اختلاف بین میانگین جامعه و جامعه ناشی از شانس باشد. بنابراین چون  $t$  محاسبه شده (۵/۵۹۶) بزرگتر از  $t$  جدول (۲/۶۱) است. به عبارتی یعنی از دیدگاه آموزگاران و متخصصان، در کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم اصول مربوط به ویژگی-

های کالبدی نظریه براون (داشتن فهرست مطالب، داشتن فهرست جداول، داشتن فهرست شکل‌ها، ...) رعایت شده است.

مؤلفه ششم با عنوان اصول آموزش و یادگیری می‌باشد که معلمان گزینه یک را برای تمامی آن‌ها ترجیح دادند؛ از جمله: رعایت اختصار و دوری از اطاله کلام (۶۰.۹٪)، تحریک به تفکر (۵۹.۴٪)، ربط دادن مطالب به موقعیت‌های ملموس زندگی روزمره یا حرفه‌ای (۴۶.۹٪)، پرهیز از سوگیری در زبان (اسامی مردانه و زنانه) (۵۴.۷٪)، پرهیز از سوگیری در مواد دیداری مثل تصاویر (جنسیت و سن...) (۵۰٪).

جدول ۱۹. آماره (مربوط به سوال ۴۶ تا ۵۰) آموزش و یادگیری

فراوانی	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین
۶۴	۱/۶۱۲۵	۰/۵۵۷۲۹	۰/۰۶۸۴۱

اطلاعات بدست آمده از جدول بالا نشان می‌دهد که میانگین سوال‌های چهل و شش تا پنجاه برابر ۱.۶۱۲ می‌باشد.

جدول ۲۰. آزمون t تک متغیری آموزش و یادگیری

Test Value = 2			
T	درجه آزادی	سطح اطمینان	تفاوت میانگین‌ها
۵/۶۶	۶۳	۱/۰۰	۰/۳۸۷

ملاحظه جدول فوق نشان می‌دهد که میانگین جامعه ۵.۶۶ واحد t از میانگین جامعه فرضی فاصله دارد. با درجات آزادی ۶۳ و با سطح اطمینان ۰/۰۰۱، t جدول مساوی ۲.۶۱ است. فقط ۱ درصد احتمال دارد که اختلاف بین میانگین جامعه و جامعه ناشی از شانس باشد. بنابراین چون t محاسبه شده (۵/۶۶) بزرگتر از t جدول (۲/۶۱) است. به عبارتی یعنی از دیدگاه آموزگاران و متخصصان، در کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم اصول مربوط به آموزش و یادگیری نظریه براون (رعایت اختصار و دوری از اطاله کلام، تحریک به تفکر، پرهیز از سوگیری در زبان و ...) رعایت شده است. و در پایان در رابطه با ارزیابی کلی کتاب ۵۱.۶٪ معلمان اعلام داشتند که کتاب ه اصلاحات جزئی نیاز دارد.

واکاوای جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه ...

در بخش کیفی از مصاحبه شوندگان درخواست شد نظرات خود را در ارتباط با رعایت هریک از مؤلفه‌های مشخص شده و زیر مجموعه آن با توجه به نظر براون در کتاب کار و فناوری پایه هفتم و تکمیل نظرات معلمات در بخش کمی اعلام فرمایند که خروجی پاسخ‌های ارائه شده مربوط به هر مؤلفه به صورت درصد مشخص شد و در بخش بحث و نتیجه‌گیری شرح نظرات ایشان ارائه خواهد شد.

۱. در رابطه با مؤلفه اول طراحی آموزشی با گویه‌های آن نظر متخصصان به شرح زیر بوده است: ۱۰۰٪ متخصصان بر این باور می‌باشند که در هر درس ابتدا هدف‌های کلی نوشته شده است. در رابطه با هدف‌های رفتاری نیز ۱۰۰٪ اعتقاد دارند که در کتاب تحت عنوان شایستگی‌هایی که دانش‌آموزان در هر پودمان به دست می‌آورند ارائه شده است. در رابطه با ارزشیابی تشخیصی نیز ۱۰۰٪ تأکید دارند که در کتاب مورد نظر وجود ندارد. در رابطه با ارزشیابی پایانی ۱۰۰٪ اعتقاد به وجود آن و همچنین، ۱۰۰٪ به عدم وجود پاسخ به ارزشیابی پایانی اعتقاد دارند. در زمینه مقدمه و پیشگفتار ۹۱/۶٪ اعتقاد دارند در ابتدای کتاب آمده و توضیحات ارائه شده و همچنین، در کتاب راهنمای معلم نیز وجود دارد. در زمینه پیش-سازمان‌دهنده نیز مجموع نظرات بر این باورند که پیش‌سازمان‌دهنده در کتاب وجود ندارد و در نهایت در رابطه با خلاصه فصل متخصصان با مشاهده کتاب بر عدم وجود آن نظرات یکسان با معلم‌ها را داشتند. شرح این قسمت در بخش بحث و نتیجه‌گیری ارائه خواهد شد.

۲. قسمت دوم طراحی پیام‌ها و کاربرد مواد دیداری با گویه‌های جدا بودن فصل‌ها به‌طور مشخص، استفاده از رنگ‌ها در عنوان‌ها، استفاده از رنگ در متن، استفاده از رنگ در تصویر، استفاده از رنگ در جلد، استفاده از تغییر اندازه قلم برای تعیین تعاریف، استفاده از تغییر اندازه قلم برای تعیین واژه‌های کلیدی، استفاده از تغییر اندازه قلم برای تأکید بر مفاهیم، استفاده از تغییر اندازه قلم برای جداکردن تیرها، استفاده از کادر برای مطالب مهم با توضیحات بیشتر، استفاده از تصویر، استفاده از نمودار، استفاده از طرح‌های خطی (گرافیکی)، استفاده از کاریکاتور و محل قرارگیری مواد دیداری می‌باشد که مجموع نظر متخصصان در ادامه ارائه خواهد شد.

در مورد مؤلفه دوم فرم مصاحبه و گویه‌های مرتبط با آن به نظر می‌رسد کتاب این موارد مد نظر قرار داده است. برای مثال در رابطه با گویه‌های جدا بودن فصل‌ها به‌طور مشخص،

استفاده از رنگ‌ها در عنوان‌ها، استفاده از رنگ در جلد، استفاده از تغییر اندازه قلم برای تعیین تعاریف، استفاده از تغییر اندازه قلم برای تعیین واژه‌های کلیدی، استفاده از تغییر اندازه قلم برای تأکید بر مفاهیم، استفاده از تغییر اندازه قلم برای جداکردن تیتراها، استفاده از کادر برای مطالب مهم با توضیحات بیشتر، استفاده از نمودار، استفاده از طرح‌های خطی (گرافیکی)، استفاده از کاریکاتور غالباً اذعان داشته‌اند که شرایط لازم رعایت شده است. شرح این قسمت در بخش بحث و نتیجه‌گیری ارایه خواهد شد.

۳. مؤلفه بعدی که نظرات متخصصان در رابطه با آن پرسش شد سبک نگارش با گویه‌های دسته‌بندی مطالب، ارتباط منطقی مطالب فصل‌ها با یکدیگر، رعایت قواعد نگارش، صحت نوشته‌ها از لحاظ حروف‌چینی، مأنوس بودن اصطلاحات به کار رفته، روانی و سلیس بودن، صراحت در بیان، اصولی بودن روند ارایه مطالب (ساده به مشکل، عینی به انتزاعی) می‌باشد که متخصصان مصاحبه شونده بر این باورند که سبک نگارش با زیرمجموعه گویه‌های آن در کتاب کار و فناوری پایه هفتم به صورت مطلوب رعایت شده است (۱۰۰٪) و تنها ۲ نفر (۱۶/۶٪) نسبت به کاربرد برخی اصطلاحات و نبود توضیحات مناسب اشاره داشته‌اند. شرح این قسمت در بخش بحث و نتیجه‌گیری ارایه خواهد شد.

۴. در رابطه با مؤلفه تنوع تجربیات یادگیری با گویه‌های استفاده از مثال‌های مناسب، ارایه تمرین‌های مناسب، پیشنهاد انجام آزمایش، پیشنهاد تحقیق و بررسی، پاسخگویی به پرسش‌ها، پیشنهاد مطالب خواندنی بیشتر، مجموع نظر متخصصان در مورد این مؤلفه این است که به نظر می‌رسد کتاب به گویه‌های مورد نظر آن توجه کرده است (۱۰۰٪) و تا حد امکان از روش‌های مختلف جهت درک مطالب کتاب برای دانش‌آموزان استفاده شده است. شرح این قسمت در بخش بحث و نتیجه‌گیری ارایه خواهد شد.

۵. در رابطه با مؤلفه ویژگی‌های کالبدی با گویه‌های داشتن فهرست مطالب، داشتن فهرست جداول، داشتن فهرست شکل‌ها، نمایه موضوعی، نمایه اعلام، واژه‌نامه و طرح روی جلد نظرات متخصصان به شرح ذیل می‌باشد.

خروجی فرم مصاحبه نشان داد که متخصصان بر این باور می‌باشند که فهرست مطالب در ابتدای کتاب ارایه شده است (۱۰۰٪) اما در رابطه با فهرست جداول، شکل‌ها، نمایه موضوعی،

واکاوای جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه ...  
نمایه اعلام و واژه نامه ۱۰۰٪ آنها معتقد بودند که وجود ندارد/نامناسب است و در رابطه با  
طرح روی جلد ۹۱/۶٪ به نامناسب بودن آن اشاره داشتند که شرح آن در قسمت بحث و  
نتیجه‌گیری ارایه خواهد شد.

۶. در رابطه با اصول آموزش و یادگیری و گویه‌های آن مانند رعایت اختصار و دوری از اطاله  
کلام، تحریک به تفکر (پرسش کردن، پرسش از شقوق دیگر، دعوت به استنتاج)، ربط دادن  
مطالب به موقعیت‌های ملموس زندگی روزمره یا حرفه‌ای، پرهیز از سوگیری در زبان (اسامی  
مردانه و زنانه)، پرهیز از سوگیری در مواد دیداری مثل تصاویر (جنسیت و سن و ...) غالب  
متخصصان (۱۰۰٪) بر این باورند که گویه‌های مورد نظر در کتاب کار و فناوری رعایت شده  
است. اما در رابطه با پرهیز از سوگیری در مواد دیداری و در رابطه با جنسیت غالب  
متخصصان (۶۶/۶٪) بر این عقیده‌اند که در کتاب سوگیری جنسیتی دیده می‌شود که شرح آن  
در قسمت بحث و نتیجه‌گیری ارایه خواهد شد.

### بحث و نتیجه‌گیری

در این قسمت پس از بحث و تبیین الگوی ارایه شده در خصوص ارزیابی کتاب مورد مطالعه  
مبحث تبیین پاسخ معلمان به سوالات چک‌لیست و اعلام نظر متخصصان در خصوص پاسخ-  
های ارایه شده معلمان و نظرات اصلاحی ایشان در این خصوص ارایه خواهد شد.

در طراحی الگو که به نوعی بازگردانی فرم ارزیابی براون با توجه به کتاب درسی کار و  
فناوری می‌باشد سعی شده است تا دیدگاهی جامع‌نگر به عناصری را داشته باشد که بتواند یک  
کتاب درسی را از دیدگاه فناوری آموزشی مورد ارزیابی قرار دهد که با توجه به نظر  
متخصصان هدف فوق محقق می‌گردد.

کتاب‌های درسی نقش مهمی در تداوم آموزش (بنت بهار، ۲۰۱۳) و یادگیری ایفا می‌کنند.  
به همین دلیل محتوای آموزشی باید مورد بررسی و نظارت مستمر قرار گیرد تا همواره  
استانداردهای کتاب‌های درسی (ارفان لدھی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۹) با توجه به ویژگی‌های  
دانش‌آموزان و تغییرات مداوم علم و فناوری و اصول نوین آموزشی تنظیم شود. طبق نظر

متخصصان الگوی ارایه شده از کارایی لازم در این زمینه برخوردار می‌باشد تا به اصول مربوط به فناوری آموزشی در ساعات کلاس صفحات کتاب و صحنه‌های برنامه‌های آموزشی و درسی جامه عمل بپوشاند.

**اولین سوال پژوهش:** آیا از دیدگاه آموزگاران و متخصصان، در کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم اصول مربوط به طراحی آموزشی نظریه براون (بیان هدف کلی، بیان هدف رفتاری، ارزشیابی تشخیصی و ...) رعایت شده است؟

**تفسیر نظر معلمان:** در رابطه با مؤلفه طراحی آموزشی معلمان بر این باورند که آیت‌های بیان هدفی کلی، بیان هدف‌های رفتاری، مقدمه یا پیشگفتار، پیش‌سازمان‌دهنده‌ها، ارزشیابی پایانی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم یا راهنمای معلم وجود دارد. اما در رابطه با زیر مؤلفه‌های ارزشیابی تشخیصی، پاسخ ارزشیابی تشخیصی، پاسخ ارزشیابی پایانی و خلاصه فصل وجود ندارد، یا نامناسب است. ولی من قادر به تولید، تکمیل و اصلاح یا تأمین آن هستم که پژوهشی مرتبط با این موضوع یافت نشد. اما با توجه داشتن به خروجی آزمون تی می‌توان به این مسأله اشاره نمود که فقدان یا نامناسب بودن بخش‌های ذکر شده خللی در طراحی آموزشی این کتاب ایجاد نکرده است. تبیین نتایج در بخش مصاحبه از متخصصان در رابطه با مؤلفه اول طراحی آموزشی به شرح زیر بوده است:

تمامی متخصصان بر این باور هستند که در هر درس ابتدا هدف‌های کلی نوشته شده و این مطلب می‌تواند مورد استفاده معلم و دانش‌آموزان قرار بگیرد که مطلوب می‌باشد. با توجه به اینکه کتاب به شکل پودمانی طراحی شده است و به دست آوردن مهارت و انجام دادن کار هدف اصلی کتاب بوده است اهداف بیشتر به صورت مهارتی و انجام کار تعریف شده است. در رابطه با هدف‌های رفتاری نیز همگی اعتقاد دارند که در کتاب، تحت عنوان: شایستگی‌هایی که دانش‌آموزان در هر پودمان به دست می‌آورند ارایه شده است. در رابطه با ارزشیابی تشخیصی نیز تمامی مصاحبه‌شوندگان تأکید دارند که در کتاب مورد نظر وجود ندارد اما عدم وجود آن نقص بر این کتاب وارد نمی‌سازد و در بیان دلایل خود اذعان داشته‌اند که از آنجایی که کتاب‌های درسی به صورتی تدوین می‌شود که پیش‌نیازهای هر درس در درس قبل



واکاوای جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه ... گنجانده شود معلم می‌تواند از دروس قبل و پرسش‌های آن درس در جهت ارزشیابی تشخیصی استفاده نماید و البته اگر موردی بود که معلم تشخیص داد به عنوان پیش‌نیاز مورد نیاز است و در دروس قبل وجود ندارد، معلم می‌تواند آن را تشخیص داده و به عنوان ارزشیابی تشخیصی انجام دهد و نیاز نیست در کتب درسی ارزشیابی تشخیصی گنجانده شود. بلکه همان کار کارشناسی شده که باعث می‌شود دروس به صورت پیش‌نیاز به دنبال هم قرار بگیرند مناسب است.

در رابطه با ارزشیابی پایانی متخصصان مصاحبه شونده معتقدند که فعالیت‌های خواسته شده در کتاب همان ارزشیابی پایانی به حساب می‌آید و با توجه به اینکه کتاب برای کار عملی و مهارتی نوشته شده است در نتیجه با به دست آوردن مهارت و انجام کار مربوطه ارزشیابی پایانی نیز انجام شده است. در عین حالی که در طی انجام فرآیند یادگیری تا رسیدن به مهارت مورد نظر نیز ارزشیابی می‌تواند انجام شود. البته در رابطه با عدم وجود پاسخ به ارزشیابی پایانی معتقدند که لزوماً باید پاسخ به بعضی پاسخ‌ها در کتب راهنمای معلم وجود داشته باشد که در صورت نیاز معلم بتواند از آنها در جهت تدریس بهتر استفاده نماید. در رابطه با مقدمه و پیشگفتار اکثراً اعتقاد دارند در ابتدای کتاب آمده و توضیحات ارائه شده و همچنین، در کتاب راهنمای معلم نیز وجود دارد و همان مقدمه کلی کافی به نظر می‌رسد و نیاز نیست در ابتدای هر درس مقدمه‌ای باشد و تنها تعداد اندکی طبق آمار بدست آمده به پیشگفتار ابتدای هر پودمان اعتقاد داشتند.

در رابطه با پیش‌سازمان‌دهنده نیز مجوع نظرات بر این باورند که پیش‌سازمان‌دهنده در کتاب وجود ندارد اما این مسأله دلیلی بر نقص کتاب نمی‌باشد و در بیشتر کتب این پیش-سازمان‌دهنده‌ها وجود ندارد. البته می‌توانست به صورت نقشه‌های مفهومی در کتاب عنوان شود و این هنر و تخصص معلم است که بتواند پیش‌سازمان‌دهنده هر درس را تشخیص داده و اگر نیاز بود که درس را به صورت توضیحی و سخنرانی ارائه کند در ابتدای تدریس خود ارائه نماید؛ که با در نظر گرفتن نظر معلمان در این پژوهش نیز به نظر می‌رسد این مسأله در کلاس‌های درس اتفاق می‌افتد و البته چون کتاب بیشتر با استفاده از روش فعال ارائه می‌شود و دانش‌آموز خودش باید با تلاش و راهنمایی معلم فعالیت‌ها را ارائه دهند و مطالب کتاب مناسب برای روش سخنرانی یا توضیحی نیست و از آنجایی که می‌دانیم روش پیش‌سازمان-

دهنده بیشتر برای روش تدریس سخنرانی و توضیحی مناسب است به نظر برای این درس وجود پیش‌سازمان‌دهنده نیازی نمی‌باشد.

در رابطه با خلاصه فصل متخصصان با مشاهده کتاب بر عدم وجود آن نظرات یکسان با معلم‌ها را داشتند که در توضیح آن به این امر اشاره داشتند که خلاصه فصل می‌تواند توسط خود دانش‌آموز و یا معلم ارایه شود و بهتر است از دانش‌آموز گرفته شود و نیاز به وجود خلاصه فصل در کتاب درسی یا راهنمای معلم نیست. در واقع خلاصه فصل به انجام مهارت توسط دانش‌آموز ختم خواهد شد.

با توجه به مقایسه پاسخ معلمان به چک‌لیست و متخصصان به مصاحبه همسویی آنان در پاسخ به سوالات مشخص می‌شود. فقدان برخی مؤلفه‌ها در کتاب مورد نظر دلیل بر ضعف نیست و طبق اعلام نظر معلمان در این بخش‌ها ایشان قادر به تولید، تکمیل و اصلاح یا تأمین آن هستند؛ حال با کمک گرفتن از کتاب راهنمای معلم یا کتاب‌های کمک درسی و ...

**دومین سوال پژوهش:** آیا از دیدگاه آموزگاران و متخصصان، در کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم اصول مربوط به طراحی پیام‌ها و کاربرد مواد دیداری نظریه بروان (جدا بودن فصل‌ها به طور مشخص، استفاده از رنگ در عنوان‌ها، استفاده از رنگ در تصویر و ...) رعایت شده است؟

**تفسیر نظر معلمان:** بدریان و رستگار (۱۳۸۵) اذعان می‌دارند که در برنامه درسی دوره ابتدایی ایران در مقایسه با سایر کشورها توجه کمتری به طراحی شده است که طبق نظر معلمان دوره اول متوسطه در رابطه با کتاب کار و فناوری ویرایش جدید این گونه نمی‌باشد. به نظر می‌رسد در ویرایش جدید کتاب ایرادات قبلی تا حدودی مرتفع گردیده است زیرا در رابطه با طراحی پیام‌ها و کاربرد موارد دیداری، معلمان بر این باورند که کلیه موارد مربوطه در کتاب کار و فناوری پایه هفتم رعایت شده است که با نتایج همتی‌راد در سال ۱۳۹۲ مغایرت دارد. زیرا پژوهش وی نشان می‌داد که تصاویر کوچک و گاهی نامفهوم و نامشخص به کار رفته است. همچنین، نتایج حاصله با نتایج پژوهش شیرازی و زنگانه (۱۳۹۲) که عنوان داشته‌اند: تصاویر در حد قابل قبولی با متن نوشتاری هماهنگی دارد اما نه به صورت کامل؛ در رابطه با ارتباط

واکاوای جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه ... متن با اهداف نیز نواقصی در کتاب مشاهده شده است. همچنین، قائمی و همکاران (۱۳۹۲) که به اشتباهات چاپی، تصاویر مبهم اشاره داشته‌اند، نیز مغایرت دارد. پژوهشگرانی همچون، مارتینز مارتینک و سالوی (۲۰۰۵)، نیکولاجوا و اسکات<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) و دودارد (۱۹۹۳) از جمله محققانی است که به ارزش آموزشی تصاویر و استفاده از آنها در متن‌های آموزشی توجه کرده‌اند که طبق نظر آزمودنی‌ها این مورد در کتاب کار و فناوری پایه هفتم رعایت شده است. با توجه داشتن به خروجی آزمون تی می‌توان به این مسأله اشاره نمود که فقدان یا نامناسب بودن بخش‌های ذکر شده خللی در طراحی آموزشی این کتاب ایجاد نکرده است.

متخصصان در بخش مصاحبه در مورد مولفه طراحی پیام‌ها و کاربرد مواد دیداری و گویه‌های مرتبط اعلام داشتند که کتاب این موارد را مد نظر قرار داده است. برای مثال در رابطه با گویه‌های: جدا بودن فصل‌ها به طور مشخص، استفاده از رنگ‌ها در عنوان‌ها، استفاده از رنگ در جلد، استفاده از تغییر اندازه قلم برای تعیین تعاریف، استفاده از تغییر اندازه قلم برای تعیین واژه‌های کلیدی، استفاده از تغییر اندازه قلم برای تأکید بر مفاهیم، استفاده از تغییر اندازه قلم برای جداکردن تیتراها، استفاده از کادر برای مطالب مهم با توضیحات بیشتر، استفاده از نمودار، استفاده از طرح‌های خطی (گرافیکی)، استفاده از کاریکاتور غالباً اذعان داشته‌اند که شرایط لازم رعایت شده است. برخی از متخصصان اظهار داشتند که در کتاب سعی شده که از رنگ‌ها و سایزهای مختلف و کادر در مباحث استفاده شود ولی به نظر استفاده بیش از اندازه شده است. به طوری که چشم خواننده در موارد بسیاری به رنگ‌ها و سایزها و کادرهای مختلف برخورد می‌کند و گاهی موجب کند شدن مطالعه و حواس‌پرتی می‌شود. برخی نیز اظهار داشتند که عکس‌هایی که در کتاب استفاده شده، کیفیت مناسبی ندارد و کتاب می‌توانست از عکس‌های حرفه‌ای‌تر و جذاب‌تری استفاده کند و یک نفر نیز در رابطه با طراحی جلد از کیفیت نامناسب تصویر روی جلد و امکان استفاده از تصاویر گویاتر صحبت نموده است. یکی دیگر از عوامل تعیین کننده کیفیت کتاب‌های درسی، رنگ می‌باشد که اگر به طور مناسب استفاده شود، آموزش کلاس را غنی می‌کند و به فرایند یادگیری کمک می‌کند و عملکرد دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد. با این وجود پیازه<sup>۲</sup> معتقد است که با رشد کودکان، تمرکز آنها بر روی رنگ و

---

1. Nikolajeva & Scott

2. Piaget

شکل کاهش می‌یابد (کسمایی زاده فرد<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۷)؛ بنابراین باید در انتخاب رنگ و سایر موارد ویژگی‌های رشدی دانش‌آموز نیز مدنظر طراحان قرار گیرد تا خللی در رسیدن به اهداف آموزشی ایجاد نشود.

**سومین سوال پژوهش:** آیا از دیدگاه آموزگاران و متخصصان، در کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم اصول مربوط به سبک نگارش و ارایه نظریه بروان (دسته‌بندی مطالب، ارتباط منطقی مطالب فصل‌ها با یکدیگر، رعایت قواعد نگارش، ...) رعایت شده است؟

**تفسیر دیدگاه معلمان:** نتایج نشان می‌دهد در رابطه با مؤلفه سبک نگارش معلمان بر این باورند که کلیه مؤلفه‌ها در کتاب درسی یا راهنمای معلم وجود دارد که به نظر می‌رسد این مورد نیز در ویرایش جدید مرتفع شده باشد زیرا با نتایج همتی راد در سال ۱۳۹۲ مغایرت دارد. ایشان بر این باور بودند که در رابطه با برخی از واژه‌ها و اصطلاحات هیچگونه توضیحی ارایه نشده بود و آموزگار خود مجبور به تشریح آن بود که زمان زیادی را شامل می‌شد. همچنین، اشتباهات زیادی از لحاظ دستور زبان فارسی بافت می‌شد که در ویرایش ۱۳۹۸ مرتفع شده است. هانیفا<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) در ارزیابی کتب درسی انگلیسی نیز به این بخش از سبک نگارش که شامل روانی و سلیس بودن و صراحت در بیان می‌باشد توجه و وجود آن را تأیید نموده که نشان می‌دهد در کتاب کار و فناوری پایه هفتم نیز این مورد توجه قرار گرفته است.

متخصصان مصاحبه شونده بر این باورند که سبک نگارش با زیرمجموعه گویه‌های آن در کتاب کار و فناوری پایه هفتم به صورت مطلوب رعایت شده است و تنها ۲ نفر نسبت به کاربرد برخی اصطلاحات و نبود توضیحات مناسب اشاره داشته‌اند از جمله در پودمان نوآوری و فناوری و نبود توضیح کافی در رابطه با اقسام فناوری بلاخص فناوری نانو که لازم است معلم با کسب دانش در این زمینه بتواند آن را شرح و در صورت وجود سوال در ذهن دانش‌آموزان پاسخگوی آن باشد. در رابطه صراحت در بیان نیز دو نفر با اشاره به پودمان اشتراک-

---

1. Kasmaienezhad-Fard

2. Hanifa

واکاوی جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه ... گذاری اطلاعات به مبهم بودن شیوه ساخت اسلاید در پاورپوینت اشاره داشته‌اند که انتظار می‌رود معلم در بخش آموزش عملی آن را مرتفع سازد.

**چهارمین سوال:** آیا از دیدگاه آموزگاران و متخصصان، در کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم اصول مربوط تنوع تجربیات یادگیری نظریه بروان (توضیح مطلب در چارچوب موقعیت علمی - محلی، توضیح نظری مطالب، استفاده از مثال‌های مناسب و ...) رعایت شده است؟

**تفسیر نظر معلمان:** در رابطه با اصول مربوط تنوع تجربیات یادگیری نظریه بروان (استفاده از مثال‌های مناسب، ارایه تمرین‌های مناسب، پیشنهاد انجام آزمایش، پیشنهاد تحقیق و بررسی، پاسخگویی به پرسش‌ها و پیشنهاد مطالب خواندنی بیشتر) مدرسین کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر این باور می‌باشند که کلیه موارد مورد نظر در کتاب درسی یا راهنمای معلم وجود دارد به جز مورد «پاسخگویی به پرسش‌ها» که از دیدگاه ایشان وجود ندارد، یا نامناسب است. ولی من قادر به تولید، تکمیل و اصلاح یا تأمین آن هستم.

در بخش کیفی مجوع نظر متخصصان در مورد تنوع تجربیات یادگیری این است که به نظر می‌رسد کتاب به گویه‌های مورد نظر این مولفه توجه کرده است و تا حد امکان از روش‌های مختلف جهت درک مطالب کتاب برای دانش‌آموزان استفاده شده است. هم آزمایش، هم کار در کلاس و هم صحبت با دوستان و یا دیگر بزرگسالان و یا استفاده از اینترنت، و تشویق جستجو و مطالعه در پاسخ به فعالیت‌ها، همه نشان‌دهنده این مطلب است که کتاب سعی دارد از انواع تجربه برای یادگیری استفاده نماید. در مورد گویه پاسخگویی به پرسش‌ها، به نظر می‌رسد متن کتاب بیشتر بر اساس کار عملی برای دانش‌آموزان طراحی شده است و پرسش‌های کتاب بیشتر در جهت انجام دادن عمل توسط دانش‌آموزان است. بنابراین، پاسخ پرسش‌ها بر اساس عمل دانش‌آموزان است تا اینکه کتاب پاسخ سوال‌ها را بدهد و یا پاسخ سوال‌ها را به صورت عملی اجرا کند و این به عهده دانش‌آموزان است. همچنین، معلم می‌تواند با بازخوردهای مناسب دانش‌آموز را تا رسیدن به پاسخ درست هدایت نماید که عقیده معلمان در پاسخ به این گویه هم همین بود که وجود ندارد، یا نامناسب است. ولی من قادر به تولید، تکمیل و اصلاح یا تأمین آن هستم.

**پنجمین سوال پژوهش:** آیا از دیدگاه آموزگاران و متخصصان، در کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم اصول مربوط به ویژگی‌های کالبدی نظریه براون (داشتن فهرست مطالب، داشتن فهرست جداول، داشتن فهرست شکل‌ها، ...) رعایت شده است؟

**تفسیر نظر معلمان:** اطلاعات بیانگر این مطلب بود که داشتن فهرست مطالب، داشتن فهرست جداول، داشتن فهرست شکل‌ها، نمایه موضوعی، واژه‌نامه و طرح روی جلد مربوط به مؤلفه ویژگی کالبدی از نظر مدرسین کتاب کار و فناوری پایه هفتم در این کتاب وجود دارد و تنها در رابطه با نمایه اعلام مربوط به مؤلفه ذکر شده مدرسین بر این باورند که وجود ندارد، یا نامناسب است. ولی من قادر به تولید، تکمیل و اصلاح یا تأمین آن هستم که در واقع با مشاهده کتاب نیز نبود آن مشخص می‌شود و پژوهشی تاکنون به این مسأله نپرداخته است.

در بخش کیفی نظرات متخصصان به این شرح بود که فهرست مطالب در ابتدای کتاب ارائه شده است. نام‌گذاری جداول‌ها، تصاویر و نمودارها در متن کتاب صورت گرفته اما فهرست مجزا به آن اختصاص داده نشده است؛ که غالب متخصصان بر این باور می‌باشند که فهرست جداول یا شکل‌ها بیشتر در پایان‌نامه‌ها وجود دارد، نه در کتاب‌های درسی؛ و از آنجایی که کتاب‌های درسی توسط دانش‌آموزان در یک سال تحصیلی مطالعه می‌شود نه توسط افراد متفرقه نیاز به فهرست جداول و یا شکل‌ها نیست. دانش‌آموزان در طی سال با مطالعه کتاب با شکل‌ها و جداول آشنا شده و نیاز به استفاده از فهرست جداول و شکل‌ها ندارند. نمایه‌ها و واژه‌ها نیز نیازی نیست در کتاب گنجانده شود و بیشتر برای کتاب‌های تخصصی مورد نیاز می‌باشد. در مورد طراحی جلد کتاب به نظر می‌رسد برخلاف محتوای کتاب که در آن سعی شده به خلاقیت دانش‌آموزان توجه شود، طراحی جلد کتاب فاقد خلاقیت و در ساده‌ترین شکل و به صورت سرهم بندی اجرا شده است. همان‌طور کلارک و فیلپس<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) جلد را به عنوان شناسنامه، تعریف می‌کنند (دارلینگ، ۲۰۱۹). جلد کتاب می‌تواند مخاطب را به خواندن تشویق کند و یا بر اساس طرح جلد، موضوع و محتوای یک اثر نوشتاری معرفی شود، بنابراین جذابیت بصری و رعایت نکات فنی در طراحی جلد و آموزش

- 
1. Clark And Phillips
  2. Darling

واکاوای جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه ... از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد که لازم است مؤلفان کتاب کار و فناوری پایه هفتم توجه بیشتری در این خصوص لحاظ دارند. همچنین، فقدان اصلاحات و تغییرات از سال ۱۳۹۶ تا کنون نیز معیاری بر عدم هماهنگی کتاب با تغییرات به وجود آمده در عرصه علم و فناوری می‌باشد.

**ششمین سوال پژوهش:** آیا از دیدگاه آموزگاران و متخصصان، در کتاب «کار و فناوری» پایه هفتم اصول مربوط به آموزش و یادگیری نظریه براون (رعایت اختصار و دوری از اطاله کلام، تحریک به تفکر، پرهیز از سوگیری در زبان و ...) رعایت شده است؟ ارزیابی کلی معلمان کار و فناوری پایه هفتم از کتاب یاد شده به شرح ذیل می‌باشد:

**تفسیر نظر معلمان:** معلم‌ها بر این باورند که کلیه موارد مورد نظر اصول آموزش و یادگیری (رعایت اختصار و دوری از اطاله کلام، تحریک به تفکر، ربط دادن مطالب به موقعیت‌های ملموس زندگی روزمره یا حرفه‌ای، پرهیز از سوگیری در زبان و اسامی مردانه و زنانه و پرهیز از سوگیری در مواد دیداری مثل تصاویر مانند جنسیت و سن و ...) در کتاب درسی با راهنمای معلم وجود دارد. در این رابطه نتایج حاصل از پژوهش عبدالخانی و عبدالخانی (۱۳۹۳) در رابطه با «بررسی مشکلات آموزشی درس کار و فناوری دوره اول متوسطه عدم توجه به تفاوت‌های منطقه‌ای در تدوین کتاب را ذکر نموده که با نتایج پژوهش حاضر مغایرت دارد. عبادی و ابراهیمی مرجل (۱۳۹۴)، در پژوهشی با عنوان «بازنمایی جنسیت در کتاب‌های آموزش زبان فارسی به غیرفارسی زبانان» که کتابی غیر از کار و فناوری را مورد مطالعه قرار داده‌اند به نابرابری جنسیتی اشاره داشته‌اند. در هر حال نظر مدرسین کتاب کار و فناوری در حال حاضر مغایرت با نظرات سایر پژوهشگران را بیان می‌دارد. پژوهش فضلعلی و عباسی (۱۳۹۵) بیانگر تاثیر طراحی برنامه درسی مبتنی بر شایستگی در کتاب جدیدالتالیف کار و فناوری بر روحیه کارآفرینی دانش‌آموزان پایه هفتم از دیدگاه دبیران می‌باشد که این پژوهش به نوعی با نظرات آزمودنی‌های پژوهش حاضر در رابطه با تحریک به تفکر و ربط دادن مطالب به موقعیت‌های ملموس زندگی روزمره یا حرفه‌ای هم‌سو می‌باشد. پژوهش براتعلی و کریمیان خوزانی (۱۳۹۷) نیز در مورد خاص شاخص‌های مهارت و تسلط دیجیتال این کتاب گویای این مطلب است که به طور کلی حرفه مورد نظر آموزش داده شده اما به تمامی جوانب همراه

آن که کاملاً با موقعیت‌های زندگی ملموس باشد نپرداخته است. ایشان مواردی همچون رفتار قابل قبول و اخلاق در شبکه‌های اینترنتی؛ رعایت حق کپی‌رایت، مشارکت‌های اجتماعی، هویت و حریم خصوصی را مورد بررسی قرار داده است که به نوعی از ویژگی‌های ملموسی است که مهارت تسلط دیجیتال به همراه دارد و از این منظر با پژوهش حاضر تا حدودی مغایرت دیده می‌شود.

در بخش کیفی در ارتباط با مؤلفه اصول آموزش و یادگیری و گویه‌های آن غالب متخصصان بر این باورند که گویه‌های مورد نظر در کتاب کار و فناوری رعایت شده است. برای مثال با توجه به ماهیت کتاب و عملیاتی بودن آن در بخش‌های مختلف، دانش‌آموز را جهت کشف موارد به چالش و تفکر واداشته است و در تنظیم مطالب کتاب از مهارت‌هایی که هر فردی در زندگی روزمره با آن سروکار دارد، بحث شده است. اما در رابطه با پرهیز از سوگیری در مواد دیداری و در رابطه با جنسیت غالب متخصصان بر این عقیده‌اند که در کتاب سوگیری جنسیتی به سمت مذکر بیشتر دیده می‌شود. در سناریوی کنونی، هدف آموزش نه تنها انتقال دانش به گروهی از دانش‌آموزان، بلکه روشن ساختن ذهن گروه‌های مختلف دانش‌آموزان و کمک به آنها در توسعه همه جانبه آنها است. برای دستیابی به این هدف، باید به تک تک کودکان فارغ از طبقه، اعتقاد، نژاد و جنسیت آموزش داده شود. در صورت وجود برابری جنسیتی می‌توان به حق تحصیل دست یافت. برابری جنسیتی جزء مهم آموزش با کیفیت است. علاوه بر این، برای افزایش برابری دسترسی به آموزش، ضروری است که نگرش معلم، استراتژی‌های آموزشی و برنامه درسی عاری از تعصبات جنسیتی باشد. در میان همه، برنامه درسی محور اصلی آموزش است. بنابراین، برابری جنسیتی باید بخشی از توسعه برنامه درسی مدارس باشد. برنامه درسی قوی‌ترین ابزار برای انتقال و تبدیل فرهنگ، ارزش‌ها و باورهای جامعه به زبان آموز است. همانطور که برنامه درسی از طریق کتب درسی و مطالب آموزشی اجرا می‌شود، بنابراین تصاویر جنسیت (زن و مرد) که در کتاب‌های درسی به تصویر کشیده می‌شود، بر شخصیت کودک تأثیر می‌گذارد. یک کتاب درسی باید یادگیرنده محور باشد و ذهن جوانان را پرورش دهد، بدون تقویت کلیشه‌ها و تعصبات جنسیتی (کائور<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸).



واکاوی جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه ... و در نهایت درصد بیشتری از مدرسین کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر این باورند که کتاب حاضر «نیاز به اصلاح جزئی» دارد که طبق تحقیق فتحی واجارگاه (۱۳۸۳) معلمان می-توانند در قلمروهای مختلف مشارکت داشته باشند و پیشنهادات خود را برای اصلاح برنامه درسی مصوب و سازگاری و تغییرات محدود در برنامه‌های درسی و انتخاب برنامه و کتاب مناسب بیان دارند. اشاره معلمان به اصلاح جزئی بیانگر مطلوبیت نسبی آن می‌باشد که به نوعی با پژوهش پیری (۱۳۹۶) که اشاره به مطلوبیت نسبی اجرای برنامه درسی داشت تناسب دارد. در پژوهش هانیفا<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) نیز که در ارتباط با کتاب زبان صورت گرفته به این نکته اشاره شده که معلمان متناسب با نیاز زبان‌آموزان و متن تدریس خود، موارد تکمیلی را تنظیم می‌نمایند.

### پیشنهادات

نیاز کتاب به اصلاحات جزئی برنامه‌ای است که مسئولین سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش پرورش روند آن را تا سال ۱۴۰۱ تخمین زده‌اند. اشکالات جزئی در کتاب‌های درسی وجود دارد که باید اصلاح شود و در هر سال برای برطرف کردن نیازهای یادگیری دانش‌آموزان اصلاحاتی در متون درسی صورت می‌گیرد که طبق نظر کارشناسان بازطراحی کامل کتاب‌های درسی از سال ۱۴۰۱ خواهد بود. توقف تغییرات در حوزه‌های مختلف کتاب کار و فناوری از سال ۱۳۹۶ شاید گواهی بر این مطلب باشد. اما آیا به طور قطع نباید هیچ‌گونه تغییری حتی در به‌روزرسانی تصاویر، و مباحث فناوری اطلاعات که روز به روز شاهد سرعت بسیار بالای تغییرات آن هستیم در این کتاب صورت گیرد؟ آیا با توجه به فقدان وجود تغییرات اساسی محتوایی در عصری که تغییرات علم و فناوری از سرعت بسیار بالایی برخوردار است، کتاب جذابیت لازم را برای دانش‌آموزان به وجود می‌آورد؟ آیا میزان این جذابیت در بین دانش‌آموزان مناطق شهری و یا دانش‌آموزان طبقه مرفه که دسترسی مناسب-تری به فناوری‌های نوین و تغییرات حاصل در آن دارند با دانش‌آموزان مناطق روستایی و محروم خصوصاً در رابطه با پودمان‌های نوآوری و فناوری، کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، جست و جو و جمع‌آوری اطلاعات، مستند سازی و اشتراک گذاری اطلاعات

یکسان است؟ این سوال‌ها جای را برای پژوهش‌های گسترده‌تر در رابطه با این کتاب فراهم می‌سازد. با توجه به سهم بیست درصدی استان‌ها و مدارس در تدوین کتاب درسی لازم است معلمان و کارشناسان شهرستان توانمندی‌های خود را در این زمینه افزایش دهند تا سهم خود را در این زمینه به بهترین نحو ارایه نمایند. آموزش و فناوری آموزشی می‌توانند در کمک و یاری به یکدیگر بسیار موثر باشند، اما هرگز فراموش نکنیم که هیچ‌یک از این دو جای یکدیگر را نمی‌گیرند و عرصه را بر سایر عناصر تنگ نمی‌کنند، بلکه می‌توانند به ترقی و تعالی همدیگر کمک کنند. به همین منظور با توجه به تأیید الگوی ارزیابی کتاب درسی کار و فناوری پایه هفتم بر اساس دیدگاه فناوری آموزشی در صورت ایجاد تغییرات و اصلاحات در چاپ‌های بعدی می‌توان از این الگو به عنوان ابزار کاملی در ارزیابی این کتاب و شاید سایر کتب درسی (که جای پژوهش در این رابطه را می‌طلبد) استفاده نمود. لازم به ذکر است برخی شرایط پیش‌بینی نشده همچون شیوع بیماری کرونا و لزوم یادگیری از راه دور دانش‌آموزان تلنگری جهت اصلاحات کتاب به منظور تطابق با شرایط غیرمنتظره و آمادگی آموزش از راه دور، به متخصصین وارد می‌نماید که امید است با همکاری تمامی اعضاء تهیه و تولید کتاب-های درسی کم‌نقص‌ترین منابع آموزشی در اختیار دانش‌آموزان قرار گیرد.

## منابع

ایران‌خواه، پیمان. (۱۳۹۳، ۳۰ آذر). نقد و بررسی کتاب کار و فناوری پایه هفتم. گروه‌ای آموزشی شهرستان سلسله، برگرفته از: <https://102shahed.blog.ir/1393/09/30/>. بازیابی شده در

۱۲ مهر ۱۴۰۰

بدریان، دکتر عابد؛ رستگار، طاهره (۱۳۸۵). مطالعه تطبیقی استانداردهای آموزش علوم دوره آموزش عمومی ایران و کشورهای موفق در آزمون TIMSS، ششمین همایش انجمن مطالعات برنامه‌درسی - نوآوری در برنامه درسی دوره ابتدایی،

<https://civilica.com/doc/73218> شیراز،

براتعلی، مریم؛ سعیده کریمیان خوزانی. (۱۳۹۷). تحلیل محتوا برنامه درسی کار و فناوری دوره اول متوسطه، از منظر هدف سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات، بر اساس شاخص‌های مهارت و تسلط دیجیتالی در قرن ۲۱، دهمین همایش ملی آموزش، تهران، دانشگاه تربیت دبیر شهید

واکاوای جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه ...

<https://www.civilica.com/Paper-EDUCAT10->

رجایی،

EDUCAT10\_058.html

پیری، موسی؛ اسدیان، سیروس؛ محمدزاده، مرتضی. (۱۳۹۶). ارزیابی وضعیت اجرای برنامه درسی

کار و فناوری پایه هفتم دوره اول متوسطه. فصلنامه مطالعات برنامه‌درسی، دوره ۱۲، شماره

۴۵، تابستان، صص ۱۱۹-۱۴۲

ثمری، عیسی؛ آتشک، محمد. (۱۳۸۸). تأثیر میزان شناخت و کاربست فناوری آموزشی توسط

معلمان در بهبود کیفیت فرایند یادگیری دانش‌آموزان. نشریه علمی پژوهشی فناوری آموزش،

سال چهارم، جلد ۴، شماره ۲، زمستان، صص ۱۰۱-۱۱۱

حافظ نیا، محمد رضا. (۱۳۹۹). مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، تهران، سمت.

حسین زاده یوسفی، غلامحسین. (۱۳۸۹). ابزارهایی برای تلفیق «فناوری آموزشی» با «برنامه درسی

ملی» در مدارس کارآمد. مدارس کارآمد، شماره نهم، صص ۱۱۵-۱۲۳

حمیدی نصرآباد، اکرم؛ شیخی فینی، علی اکبر؛ زینعلی‌پور، حسین؛ سماوی، عبدالوهاب. (۱۳۹۹).

ارزیابی ظرفیت کتابهای درسی بخوانیم دوره ابتدایی از حیث تطابق با چارچوب سنجش

مطالعه پرلز ۲۰۱۶. فصلنامه مطالعات برنامه درسی، سال پانزدهم، شماره ۵۹، زمستان، ۱۸۳-

۲۰۴

رسولی آذر، سلیمان. (۱۳۸۵). تکنولوژی آموزشی و نقش آن در برنامه‌های آموزشی ترویجی. نشریه

جهاد، شماره ۲۷۱

رضوی، سیدعباس. (۱۳۸۶). سیمای فناوری آموزشی در کتب درسی فناوری آموزشی (تحلیلی از

محتوای کتب درسی فناوری آموزشی). مرکز مطالعات، تحقیقات و ارزشیابی آموزشی

سالاری. (۱۳۹۲). نقد پودمان ۱ کتاب جدید کار و فناوری. گروه آموزشی همدان. برگرفته از:

<https://www.bargozideha.com/share/gkphfdgv>. بازیابی شده در ۱۲ مهر ۱۴۰۰

سعیدی، یاسین؛ صالحی عمران، ابراهیم؛ شعبانی، فاطمه؛ فرامرز، زهره. (۱۳۹۵). نگرش معلمان

نسبت به کاربرد تکنولوژی آموزشی در تدریس و رابطه آن با رضایت شغلی در مدارس

هوشمند. فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی سال هفتم زمستان، شماره ۲ (پیاپی ۲۶)،

صص ۹۲-۱۲۲

شیخی، سعیده؛ غلامی هره دشتی، سهیلا (۱۳۹۳). اطلاعات و ارتباطات در آموزش. دو فصلنامه مطالعات آموزشی نما آجا. جلد ۴- سال دوم، شماره دوم، نیمسال دوم تحصیلی، بهار و تابستان صفحات ۴۸-۵۴

شیرازی. (۱۳۹۳). نقد و بررسی پودمان ۷ کتاب کاروفناوری پایه هفتم به روش ویلیام رومی. گروه آموزشی علی آباد کتول، برگرفته از: <https://www.bargozi.deha.com/share/w6r4ckr4> بازایی شده در ۱۰ مهر ۱۴۰۰

شیرازی رضا؛ زنگانه محمدتقی. (۱۳۹۲). بررسی تحلیل محتوای ارتباطی تصاویر و اهداف بر اساس متن نوشتاری کتاب جدیدالتالیف کار و فن آوری پایه هفتم از نگاه دبیران حرفه و فن شهرستان علی آباد کتول (استان گلستان). همایش انجمن مطالعات برنامه درسی ایران (همایش ملی تغییر در برنامه درسی دوره‌های آموزش و پرورش)، دوره ۱۲، صص ۲۸۸-۲۹۳  
عبدالخانی، علی؛ عبدالخانی، سکینه. (۱۳۹۳). بررسی مشکلات آموزشی درس کار و فناوری دوره اول متوسطه از نظر سرگروه‌های آموزشی استان خوزستان. اولین همایش علمی پژوهشی علوم تربیتی و روانشناسی آسیب‌های اجتماعی و فرهنگی ایران، تهران، مرکز مطالعات و تحقیقات اسلامی سروش حکمت مرتضوی، انجمن علمی توسعه و ترویج علوم و فنون بنیادین، [https://www.civilica.com/Paper-PSCONF01-PSCONF01\\_075.html](https://www.civilica.com/Paper-PSCONF01-PSCONF01_075.html)  
فتحی و اجارگاه، کوروش (۱۳۸۳). امکان سنجی مشارکت معلمان در فرایند برنامه‌ریزی درسی در

نظام آموزش و پرورش ایران. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره ۸، صص ۷۹-۵۹  
فضلعلی، فاطمه؛ عباسی، مصطفی. (۱۳۹۵). تاثیر طراحی برنامه درسی مبتنی بر شایستگی در کتاب جدیدالتالیف کار و فناوری بر روحیه کارآفرینی دانش‌آموزان پایه هفتم از دیدگاه دبیران. دومین کنفرانس ملی راهکارهای توسعه و ترویج آموزش علوم در ایران، <https://civilica.com/doc/600524>

قائمی، مهدی؛ نقی زاده انهر، عبدالحسین؛ تیاری، کیوان؛ قاسم پورمقدم، حسین. (۱۳۹۲). بررسی تاثیر کتاب جدیدالتالیف کار و فناوری در ایجاد و ارتقای مهارت فناوری دانش‌آموزان پسر ششم ابتدایی ارومیه. همایش انجمن مطالعات برنامه‌درسی ایران (همایش ملی تغییر در برنامه‌های درسی دوره‌های آموزش و پرورش)، دوره ۱۲، صص ۴۲۰-۴۲۱

عبادی، سامان؛ ابراهیمی مرجل، بهمن. (۱۳۹۴). بازنمایی جنسیت در کتاب‌های آموزش زبان فارسی به غیر فارسی زبانان: «فارسی بیاموزیم» مطالعه موردی جلد دوم و سوم مجموعه پژوهش‌نامه

واکاوی جایگاه فناوری آموزشی در کتاب کار و فناوری پایه هفتم بر اساس نظریه ...

آموزش زبان فارسی به غیر فارسی زبانان (علمی- پژوهشی) سال چهارم، شماره‌ی دوم (پیاپی

۰۱)، پاییز و زمستان

نوریان، محمد (۱۳۹۶). **تحلیل محتوای کمی و کیفی کتاب‌های درسی دوره ابتدایی**. انتشارات شورا

همتی راد (۱۳۹۲، ۲۶ آبان)، نقد و بررسی کتاب کار و فناوری یه هفتم، گروه کار و فناوری ازنآ،

برگرفته از: <http://karofanavari-azna91.blogfa.com/post/26/>. بازبایی شده در ۱۰

مهر ۱۴۰۰

یوسفیان اهری، پونه؛ رنجدوست، شهرام؛ عظیمی، محمد. (۱۳۹۹). **تحلیل محتوای کتاب‌های درسی پایه**

**پنجم ابتدایی بر اساس مؤلفه‌های برنامه درسی آموزش فلسفه برای کودکان مبتنی بر هوش**

معنوی. فصلنامه مطالعات برنامه درسی، شماره ۵۹، سال پانزدهم، زمستان، ۱۱۵-۱۵۲

Abdelwahab, MM (2013) **Developing an English language textbook**

**evaluative checklist** .IOSR Journal of Research & Method in

Education, academia.edu, pp 55-70

Arfan Lodhi, M; Farman, H; Ullah, I; Gul, A; Tahira, F; Saleem, S. (2019).

**Evaluation of English Textbook of Intermediate Class From Students'**

**Perspectives**. English Language Teaching; Vol. 12, No

Behnke.,Y (2018) **Textbook Effects and Efficacy** .The Palgrave Handbook

of Textbook Studies (pp.383-396)Chapter: 28Publisher: Palgrave

Macmillan USEditors: Eckhardt Fuchs, Annkatrin Bock.site:

[https://www.researchgate.net/publication/322386639\\_Textbook\\_Effects\\_and\\_Efficacy](https://www.researchgate.net/publication/322386639_Textbook_Effects_and_Efficacy)

Brown, J. (1995). **The elements of language curriculum**.London: Heinle and Heinle Publishers.

Brown, H.D. (1994). **Teaching by Principles: AN interactive Approach to Language Pedagogy**. New Jersey: Prentice Hall Regnt

Darling,S. (2019). **How Are Book Covers and Their Components Represented in the Digital Market?**. Interscript Journal, 2 (2019), 20-35.

Chapman, Gary (1998) .Push to Trade Class Textbooks for Laptop PCs

Is a Misuse of Technology.

<http://www.utexas.edu/lbj/21cp/laptops.htm>

Hanifa, Rizaldy (2017) **EFL Published Materials: An Evaluation of**

**English Textbooks for Junior High School in Indonesia** .Advances in

- Language and Literary Studies, ISSN: 2203-4714, 9 Issue: 2, March, pp: 166-174
- Kasmaienezhad-Fard, S; Sulaiman; T; Alwi, N.H; MohdAyub, A.F. (2017). **An Evaluation of the Colors in Primary School English Textbook through Students**. Perceptions. Journal of Studies in Education. Vol. 7, No. 4
- Kaur, M. (2018). **Gender differences in textbooks: An obstacle on the road to gender equality in society**. Khalsa college of Education India, Ranjit,  
[https://www.researchgate.net/publication/333641146\\_Gender\\_differences\\_in\\_textbooks\\_An\\_obstacle\\_on\\_the\\_road\\_to\\_gender\\_equality\\_in\\_society](https://www.researchgate.net/publication/333641146_Gender_differences_in_textbooks_An_obstacle_on_the_road_to_gender_equality_in_society)
- King, John; South, Joseph; Stevens, Katrina; Director, Deputy (2017). **Reimagining the Role of Technology in Education**. Office of Educational Technology, JANUARY, U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION <http://tech.ed.gov>
- Mohammadi, mohammad; Abdi, Heidar (2014). **Textbook Evaluation: A Case Study**, Procedia - Social and Behavioral Sciences. Volume 98, 6 May, Pages 1148-1155
- Martinec, R. & Salway, A. (2005). "A System for Image–Text Relations in New (and Old) Media". *V i s u a l C o m m u n i c a t i o n* 4 (3), 337–371.
- Memon, A. & Bull, R. (1999), **Handbook of the Psychology of Interviewing**, New York, John Wiley & Sons.
- Nikolajeva ,Maria; Scott ,Carole (2000). **The Dynamics of Picturebook Communication**. Children's Literature in Education, Volume 31, Issue 4, December, pp 225–239
- Stošić, Lazar (2015). **importance of educational technology in teaching**. (IJCRSEE) International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education Vol. 3, No.1, pp: 111-114