

A Review of Multimedia Projects in Education Design, Producing, and Assessing

Hossein Zangeneh*

Zahra Bahrami**

Abstract

The purpose of this study was to review and criticize the “*Multimedia Projects in Education: Design, Producing, and Assessing*” book. Therefore, analytical-documentary methods were used. The book was written by Karen S. Ivers and Ann E. Barron in 2010 and translated by Khadijeh Aliabadi and Esmail Aslani in 2016 and published by Booka Publisher. This paper has been compiled by applying the method of document analysis and reviewing the scope of the book’s merits and shortcomings and reveals that the text has shortcomings in spite of the acceptable consistency with the original text, refinement and fluency, and the availability of specially qualified vocabulary including the lack of designing a teaching-learning strategy and analyzing multiple intelligences during the process of the idea to evaluation, lack of operational and precise strategies for implementing the cooperative learning strategy (collaborative learning), the lack of attention to the details of the steps and activities of each proposed model, lack of attention to the conceptual separation of the flowchart with the content structure and the inability to select some appropriate titles according to the content. The book’s usefulness as a teaching guide for a collaborative multimedia project learning strategy is high as a source of training in electronic content production courses at the undergraduate and even master’s degree courses. Therefore, it is suggested that writers improve their formal, structural, and content defects by resolving them.

* Assistant Professor of Educational Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran (Corresponding Author), Zangeneh@basu.ac.ir

** Master of Educational Technology, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran, Zahrabahrami1989@yahoo.com

Date received: 2020-07-08, Date of acceptance: 2020-11-21

Copyright © 2010, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article. This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

۱۷۶ پژوهش‌نامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی، سال بیستم، شماره دهم، دی ۱۳۹۹

Keywords: Multimedia Projects, Textbook, Multimedia Review, Design, Production and Evaluation

نقد کتاب

پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید و ارزشیابی

حسین زنگنه*

زهرا بهرامی**

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی و نقد کتاب پروژه‌های چندرسانه‌ای بود. لذا روش تحلیلی - اسنادی مورد استفاده قرار گرفت. کتاب مورد مطالعه، تألیف کارن اس. ایورس و آن‌ای. بارون در سال ۲۰۱۰ با ترجمه‌ی خدیجه علی‌آبادی و اسماعیل اصلانی در سال ۱۳۹۵ بوده که از سوی انتشارات بوی کاغذ منتشر شده است. این مقاله با بکارگیری روش تحلیل اسناد و بازبینی و روشن‌سازی دامنه‌ی محاسن و کاستی‌های کتاب گردآمده است و آشکار می‌سازد که متن آن علی‌رغم همخوانی قابل قبول با متن اصلی، رسایی و روان بودن و برخوردارگی از واژگان تخصصی پسندیده، کاستی‌هایی دارد؛ از جمله عدم طراحی راهبرد یاددهی-یادگیری و تحلیل هوش‌های چندگانه طی فرآیند از ایده تا ارزشیابی، عدم ارائه راهکارهای عملیاتی و دقیق برای پیاده‌سازی راهبرد یادگیری مشارکتی (تشریک مساعی)، عدم توجه به جزئیات گام‌ها و فعالیت‌های هر یک از مدل پیشنهادی، عدم توجه تفکیک مفهومی فلوچارت با ساختار محتوا و عدم انتخاب برخی تیرهای مناسب با توجه به محتوا بودند. سودمندی کتاب حاضر به‌عنوان یک راهنمای تدریس برای راهبرد یادگیری مبتنی بر پروژه‌های چندرسانه‌ای مشارکتی به‌عنوان یک منبع آموزشی در دروس تولید محتوای الکترونیکی در دوره‌ی کارشناسی و حتی در درس‌های افزایش

* استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان (نویسنده مسئول)، Zangeneh@basu.ac.ir

** کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، Zahrabahrami1989@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۴/۱۸، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۹/۰۱

کارشناسی ارشد بالا است. از این رو پیشنهاد می‌شود نویسندگان با برطرف‌سازی برخی اشکال‌های صوری، ساختاری و محتوایی آن را بهبود دهند.

کلیدواژه‌ها: پروژه‌های چندرسانه‌ای، کتاب درسی، نقد و بررسی، طراحی، تولید و ارزشیابی چندرسانه‌ای

۱. مقدمه

این پژوهش در راستای نقد و مطالعه‌ی کتاب پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید و ارزشیابی (ویرایش چهارم) است که تألیف کارن اس. ایورس (Karen S. Ivers) دانشیار دانشکده‌ی علوم تربیتی دانشگاه ایالتی کالیفرنیا، فولرتون (California State University, Fullerton) و آن‌ای. بارون (Ann E. Barron) استاد تمام تکنولوژی آموزشی دانشگاه فلوریدای جنوبی، تامپا (University of South Florida, Tampa) در سال ۲۰۱۰ با ترجمه‌ی خدیجه علی-آبادی دانشیار گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی و اسماعیل اصلانی دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی در سال ۱۳۹۵ صورت گرفته است تا با سهم شدن در ارتقای این اثر مهم، خدمتی هرچند ناچیز به این حوزه‌ی علمی و آموزشی انجام گیرد. کتاب حاضر در قطع وزیری توسط انتشارات بوی کاغذ با جلد و تصویرسازی متوسط منتشر شده است.

پیدایش فناوری رایانه، بر استقبال از چند رسانه‌ای‌ها در قالب نرم‌افزارهای رایانه‌ای تأثیر چشم‌گیری داشته و می‌توان گفت استفاده از چندرسانه‌ای در فعالیت‌های گوناگون به‌ویژه آموزش مدیون قابلیت‌ها و توانایی‌های برجسته فناوری رایانه است. مایر (Richard Mayer) (۲۰۰۱) در کتاب یادگیری چندرسانه‌ای خود، چندرسانه‌ای آموزشی را این‌گونه تعریف می‌کند: یک پیام چندرسانه‌ای آموزشی عبارت است از ارتباط با استفاده از کلمات و تصاویری که منجر به اشاعه یادگیری می‌شود. برنامه‌های آموزشی رایانه‌ای و یادگیری الکترونیکی نه‌تنها در آموزشگاه‌ها و کلاس‌های درسی رسمی، بلکه در خارج از محیط‌های آموزش رسمی نیز جای خود را تثبیت کرده‌اند و بدین ترتیب روزه‌روز بر کاربرد رایانه در حوزه آموزش و یادگیری افزوده می‌شود (به نقل از دهقانزاده، رستگارپور و دهقانزاده، ۱۳۹۴: ۴۶). در این راستا ضامنی و همکاران (۱۳۹۰) اظهار داشته‌اند که چندرسانه‌ای‌ها با درگیر ساختن حواس یادگیرندگان، آموزش را متنوع ساخته، علاقه و انگیزه یادگیرندگان را برای آموختن زیاد می‌کنند، موجب تمرکز، توجه و دقت یادگیرندگان روی موضوع و

مطلب مورد نظر می‌شوند (ص ۵۸) و علاوه بر این‌ها از نظر امیرتیموری (۱۳۸۳)، به نقل از ضامنی و همکاران، (۱۳۹۰: ۶۰) چندرسانه‌ای‌ها شرایطی را فراهم می‌کنند تا یادگیرندگان بتوانند به سطوح بالاتر و عمیق‌تر یادگیری و نهایتاً پیشرفت تحصیلی دست یابند. بر همین اساس بسیاری از نظام‌های آموزشی در دهه‌های اخیر سعی کرده‌اند با ورود و کاربرد تکنولوژی‌های نوین، یادگیری را با کمترین زمان، بهبود بخشند. حال با توجه به اهمیت چندرسانه‌ای در میزان یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، محتوای الکترونیکی به عنوان یکی از ارکان اساسی فرآیند یاددهی-یادگیری از جایگاه مهمی برخوردار است. آموزش الکترونیکی از شناخته‌شده‌ترین محیط‌های یادگیری و آموزش در عصر اطلاعات، با فراهم کردن محتوای آموزشی غنی و بهسازی فرآیند یادگیری به منظور یادگیری معنادارتر، پایدارتر، فردی، مداوم، افزایش توانایی حل مساله، انعطاف‌پذیری و قابلیت دسترسی در توسعه‌ی نظام‌های آموزشی جوامع نقش به‌سزایی ایفا می‌کند. با توجه به این موضوع وجود آثاری که معلمان و دانش‌آموزان را برای تولید محتوای الکترونیکی چندرسانه‌ای توانمند سازد، بیش از پیش مهم و ارزشمند شده است. مرجعیت کتاب‌های دانشگاهی و درسی از سوی برخی محققان مطرح گردیده است. در این زمینه تار Tar و همکاران (۲۰۰۶) معتقدند یادگیری در کلاس‌های درس به عوامل بسیاری بستگی دارد که سه محور اصلی این عوامل شامل استاد، دانشجویان و رسانه‌ها مثل کتب درسی است (به نقل از نوریان، ۱۳۹۳: ۲). کتب درسی دانشگاهی ابزاری باارزش در آموزش و دانش‌افزایی است و در بیشتر دانشگاه‌های دنیا، بنیاد آموزش در حد قابل توجهی بر کیفیت آن‌ها استوار است که امروزه تحقق اهداف آموزش دانشگاهی بدون بهره‌گیری از آن‌ها ممکن نیست (یوسفی و نصیری هانسیس، ۱۳۹۵: ۹۸). بنابراین اهمیت و نقش کتاب درسی در نظام آموزشی، ضرورت ارزشیابی این رسانه مهم آموزشی را مورد توجه متخصصان قرار داده است؛ به گونه‌ای که روش‌های مختلفی برای ارزشیابی کتاب‌های درسی مطرح گردیده است. در همین راستا هدف پژوهش حاضر ضمن معرفی و بررسی اجمالی محتوای این کتاب و برشماری ویژگی‌ها و امتیازات آن، ارائه و یادآوری نکته‌هایی برای بازنگری و تکمیل برخی کاستی‌ها بود. گفتنی است این کتاب ارزشمند می‌تواند علاوه بر معلمان به‌عنوان یک راهنمای تدریس برای راهبرد یادگیری مبتنی بر پروژه‌های چندرسانه‌ای مشارکتی به‌عنوان یک منبع آموزشی در درس تولید محتوای الکترونیکی در دوره‌ی کارشناسی و حتی در درس‌های کارشناسی ارشد مورد استفاده قرار بگیرد، اما

برخی اشکال‌های صوری، ساختاری و محتوایی در آن وجود دارد که این مقاله با هدف اصلاح این موارد سامان‌یافته است که توضیحات نگارنده، بیشتر برای رفع اشتباهات و نیز تکمیل گزارش‌های نویسنده انجام گرفته است.

۲. روش پژوهش

بررسی و داوری انجام‌گرفته در پژوهش حاضر در چارچوب پژوهش کیفی بود و بر روش اسنادی استوار است. در این روش برای دستیابی به هدف پژوهش، از آغاز تا انجام بر مطالعه‌ی کتب و اسناد مرتبط با موضوع موردنظر پرداخته و با شیوه‌ی تحلیلی-اسنادی در ۴ محور اصلی یعنی نقد محتوایی، ترجمه و طراحی و نهایتاً صفحه‌آرایی و شکل ظاهری انجام شد. اسناد هم به صورت تاریخی و هم به صورت معاصر به‌عنوان یک منبع غنی جمع‌آوری داده‌ها برای پژوهش‌های اجتماعی و آموزشی به کار می‌روند (ابوالمعالی، ۱۳۹۱: ۲۶۲).

۳. یافته‌ها

۱.۳ نقد محتوایی

الف) محاسن محتوایی: برخی از نقاط قوت کتاب حاضر از لحاظ محتوایی عبارت بودند:

- کتاب می‌تواند یک منبع غنی برای معلمان در به‌کارگیری رویکرد تلفیقی در فرآیند یاددهی - یادگیری در کلاس‌های درس باشد. اول به خاطر این که نویسندگان هم درک خوبی از علوم آموزشی و یادگیری دارند و هم از روال طراحی، توسعه و ارزشیابی یک چندرسانه‌ای از منظر دانش فنی (دانش نویسندگان از لحاظ نرم‌افزاری و چندرسانه‌ای سازی) به خوبی آگاهی دارند که ما در زبان فارسی، معدود کتاب-هایی در این حوزه داریم که توانسته باشد محتوا (اهداف یادگیری، تکالیف و تمرین، بازخورد و نظایر آنها) را با تکنولوژی براساس یک رویکرد خاص ادغام کرده باشد. تلفیق تکنولوژی با فرآیند یاددهی-یادگیری، کیفیت آموزشی را ارتقا بخشیده، یادگیری را آسان ساخته و نظام آموزشی را قادر می‌سازد تا در سطوح مختلف به اهداف آموزشی دست یابد. هدف از رویکرد تلفیقی، دستیابی به نگاهی کل‌نگر و جامع به محتوای برنامه‌درسی است. در این تلفیق، آموزش به‌عنوان فرآیند یاددهی-

یادگیری تلقی می‌شود و نقش معلم به‌عنوان راهنما و هدایت‌کننده فرایند یاددهی - یادگیری در جهت بهبود فرایند یادگیری، گسترش فعالیت‌های یادگیری - مرتبط با محتوایی خاص - و فراهم نمودن فرصت‌های یادگیری تغییر می‌کند (ماهروزاده و نورآبادی، ۱۳۹۳: ۲۹-۳۲).

- کتاب، تأکید بر فرایند یاددهی-یادگیری از طریق راهبرد آموزشی مبتنی بر پروژه دارد که این پروژه‌ها از طریق تکنولوژی انجام می‌گردند و انعطاف بالایی را طی فرایند یاددهی-یادگیری برای دانش‌آموزان ایجاد می‌کند. زیرا هم آن دسته از دانش‌آموزانی که علاقه‌مند به تکنولوژی هستند، می‌توانند بیشتر در این زمینه فعال باشند و همچنین برای آن دسته از یادگیرندگان که تأکید بر مهارت‌های کاوشگری، کنجکاوی محتوایی و غیره دارند و یا گروهی که علاقه‌مند به کارهای مشارکتی باشند، مفید است. به قول کرام‌الدینی (۱۳۸۳) یادگیری مبتنی بر پروژه راهبردی در آموزش است که دانش‌آموز را در موقعیتی پیچیده قرار می‌دهد و از او می‌خواهد که خود با کمک سایر دانش‌آموزان، معلم و دیگرانی که می‌توانند او را یاری کنند، در حل مسئله‌ای علمی بکوشد. این کوشش چندمرحله‌ای و طولانی خواهد بود (۳-۲۱). ارزشیابی و سنجش یادگیری دانش‌آموزان هم به‌طور فرآیندی و هم به‌صورت فرآورده‌ای می‌تواند کمک مؤثری به معلمان در این وادی باشد. ارزشیابی فرآیندی نوعی از ارزشیابی در فرایند یادگیری است که در آن مجموعه‌ای از پروژه‌ها و تکالیف به دانش‌آموزان ارائه می‌شود که هدف ارزشیابی توانایی حل مسئله، تفکر انتقادی، قدرت تبیین و نظایر این‌ها در دانش‌آموزان است و در رویکردهای ارزشیابی فرآورده‌ای بر میزان مهارت نهایی در پایان دوره تأکید دارد (محمودی، عبدالله‌زاده و منصورزاده، ۱۳۹۵: ۳۴-۵۲). با استفاده از این کتاب، دانش‌آموزان یاد می‌گیرند که طی فرایند تصمیم‌گیری، طراحی، تولید و ارزشیابی به صورت نظام‌مند عمل بکنند و این نوع نگرش در کار آن‌ها تا حدی ادغام یافته و موجب پرورش این نوع نگرش در دانش‌آموزان می‌گردد. تفکر نظام‌مند راه و روشی برای کل‌نگری است. در این راستا عباسپور (۱۳۷۹) معتقد است چارچوبی که به جای توجه صرف به روابط خطی-معلولی پدیده‌ها بر دریافت روابط درونی پدیده‌ها و نه شناسایی تک تک آن‌ها تأکید دارد (صص ۶۴-۱۳۵). بنابراین از منظر ادغام و تلفیق تکنولوژی با

برنامه درسی به نظر می‌رسد که این اثر ارزشمند می‌تواند خدمت درخور و شایسته‌ای به معلمان در این راستا بکند.

- کتاب نسبت به کتاب‌های مشابه معدود در این زمینه، به تجارب عملیاتی نویسندگان اشاره کرده و تا حد ممکن بر اساس رویکردی عملیاتی نوشته شده است و به رهنمودها و نکات کلیدی خوبی در این زمینه اشاره شده است.

- نقطه قوت دیگر این اثر نسبت به تألیف‌های مشابه، وجود نمونه‌های تولیدشده توسط دانش‌آموزان است که در فصل‌های آخر کتاب به آن‌ها اشاره شده است و می‌توانند در الهام‌گیری به معلمان کمک بکنند. همچنین منابع مختلفی که در انتهای هر فصل به خواننده معرفی می‌شود و او می‌تواند از منابع در راستای کسب اطلاعات بیشتر در آن زمینه از طریق جستجوهای اینترنتی استفاده کند.

- از جمله قوت‌های دیگری که در این کتاب می‌توان به آن اشاره کرد، این است که هر فصل با یک سناریوی آموزشی شروع می‌شود که سناریوها نقش ایجاد یک ساخت شناختی در ذهن یادگیرنده را بازی می‌کنند. در یادگیری مبتنی بر سناریو، دانش‌آموزان با کمک یک داستان (یا سناریو) و بر اساس مسائل دارای ساختار ضعیف و پیچیده که باید حل شوند، کار می‌کنند. آن‌ها در این فرایند دانش موضوعی، تفکر انتقادی و مهارت‌های حل مسئله خود را در بافتی واقعی و امن به کار می‌برند. این نوع یادگیری سبب ایجاد یادگیری معنی‌دار در بافتی اصیل و فعال شدن یادگیرندگان از لحاظ شناختی می‌شود و مهارت‌های زندگی واقعی آن‌ها را طی فرایند یادگیری بهبود می‌بخشد (Hursen and Gezer Fasli, 2017: 266)

ب) کاستی‌های محتوایی

علیرغم تمام نقاط قوت یادشده‌ی بالا برخی از نقدهایی که بر این کتاب وارد است، شامل مواردی از این قبیل است:

- عنوان کتاب عبارت است از «پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید و ارزشیابی» که معادل انگلیسی آن «multimedia projects in education: design, producing, and assessing» است. با این حال، عنوان کتاب این مفهوم را در ذهن مخاطب تداعی می‌کند که کتاب در مورد طراحی، تولید و ارزشیابی پروژه‌های چندرسانه‌ای آموزشی است. در واقع عنوان به‌طور کلی اشاره به همه پروژه‌های چندرسانه‌ای در حوزه‌ی آموزش دارد. بنابراین مخاطبان کتاب در این حالت تمامی

کسانی هستند که به نوعی با طراحی و تولید چندرسانه‌ای‌ها سروکار دارند از افراد خیلی مبتدی تا افراد کاملاً حرفه‌ای. در حالی که محتوای کتاب با این عنوان به دلایل زیر می‌تواند چندان سنخیتی نداشته باشد: اول این که کتاب برای آن دسته از معلمانی است که می‌خواهند رویکرد تدریس خود را به سمت یادگیرنده‌محوری سوق داده و از راهبرد یاددهی-یادگیری مبتنی بر پروژه‌های مشارکتی استفاده بکنند. دوم، آن دسته از دانش‌آموزانی که علاقه‌مند هستند تا پروژه‌ها و تکالیف درسی خود را به صورت پروژه‌های مشارکتی مبتنی بر چندرسانه‌ای انجام دهند. بنابراین بهتر بود، در عنوان کتاب از کلمه "دانش‌آموزان" استفاده می‌شد؛ مثلاً «طراحی، تولید، و ارزشیابی چندرسانه‌های دانش‌آموزی».

- در بیشتر موارد نویسندگان کتاب درک نسبتاً خوبی از علوم آموزشی و یادگیری داشته‌اند و این به خوبی در کتاب بازتاب یافته و با تکنولوژی چندرسانه‌ای ادغام شده است، به عبارتی محتوای کتاب در بسیاری از موارد در خدمت فرآیند یاددهی-یادگیری است و از این محتوا چنین برمی‌آید که فلسفه‌ی وجودی به کارگیری تکنولوژی آموزشی در اینجا در راستای بهبود مهارت‌های شناختی، فراشناختی، اجتماعی یادگیرندگان است و این در بسیاری از فصل‌های کتاب کاملاً تا حد قابل قبولی مشهود است و نویسندگان با نگاهی معلم‌گونه آن را نگاشته‌اند، اما در برخی از فصل‌ها به‌ویژه آنجایی که مبحث بیشتر رنگ و بوی فنی پیدا می‌کند، این کتاب هم مثل سایر کتاب‌های در این زمینه، زبانی فنی گرفته و از اصالت خود فاصله می‌گیرد (مثل مباحث فصل پنجم و تا حدودی فصل ششم صص ۱۳۵-۱۸۵)، در حالی که هر کدام از عناصر چندرسانه‌ای یا ابزارها باید در خدمت فرآیند یاددهی-یادگیری باشند.

- در فصل اول کتاب در صفحه‌ی ۱۶ تیتری با عنوان «پژوهش در مورد چندرسانه‌ای و یادگیری شاگردان» آمده است که به نظر می‌رسد یکی از نقاط برجسته‌ی این فصل باشد و معمولاً معدود کتاب‌هایی هستند که به یافته‌های پژوهشی اشاره بکنند، این یافته‌ها موجب افزایش اعتماد مخاطب به محتوای کتاب می‌گردد و ارزشمندی بیشتری از نظر او پیدا می‌کند. اما متأسفانه انتقادی که در اینجا وارد است، این است که نویسندگان محترم تنها به یافته‌های معدودی اشاره داشته و از یافته‌های مطرح در این زمینه به‌ویژه کارهای پژوهشی ریچارد مایر هیچ‌گونه بهره‌ای نبرده‌اند.

- در صفحه‌ی ۱۵ کتاب در مورد دلایل استفاده از چندرسانه‌ای، نویسندگان تلویحاً چنین به مخاطب القاء می‌کنند که چندرسانه‌ای یک راهبرد آموزشی است که موجب کار گروهی، بازنمایی دانش به صورت چندگانه، حل مسئله و نظایر آن می‌گردد. در حالی که عباسی (۱۳۹۵) معتقد است چندرسانه‌ای عبارت است از ترکیب تعاملی شده متن، صدا، تصویر، فیلم، انیمیشن (پویانمایی) و شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای که هدف آن انتقال مؤثر پیام‌های آموزشی است و با استفاده از نرم‌افزارهای خاص تولید و از طریق سخت‌افزارهای مناسب به مخاطبان ارائه می‌گردد (صص ۱-۱۶). بنابراین چندرسانه‌ای تنها یک فناوری است که می‌تواند در خدمت فرآیند یاددهی-یادگیری از طریق ادغام آن در راهبرد آموزشی توسط معلم خبره باشد. همچنین در این کتاب راهبرد آموزشی بیشتر مبتنی بر انجام پروژه‌های مشارکتی است، در حالی که معلم دیگری می‌تواند چندرسانه‌ای را با راهبرد آموزشی اکتشافی، کاوشگری یا حتی بر اساس بازی‌های دیجیتالی ادغام کرده و از آن بهره‌برد.
- در صفحه‌ی ۲۰ کتاب نویسندگان تیتری با عنوان "به کارگیری هوش‌های چندگانه" در پروژه‌های چندرسانه‌ای آورده‌اند. در صورتی که هوش‌های چندگانه را توانایی‌های قابل پرورش بدانیم، نه توانایی‌های ذاتی، آن‌گاه می‌توان گفت که هوش‌های چندگانه دانش‌آموزان طی فرآیند یاددهی-یادگیری مبتنی بر پروژه‌های چندرسانه‌ای مشارکتی بهبود پیدا می‌کند، اما برای بهبود این هوش‌ها نوع خاصی از طراحی آموزشی را می‌طلبد که تکلیف، محتوا و فعالیت بر اساس هوش‌ها طراحی گردند که از این لحاظ مؤلفان این ادعا را در فصل اول داشته‌اند، ولی راهکارهای طراحی که توسط معلمان طی فرآیند تصمیم‌گیری، طراحی، تولید و ارزشیابی پروژه‌های چندرسانه‌ای باید اتفاق بیفتد، ارائه نکرده‌اند. منظور از هوش‌های چندگانه، طبقه‌بندی است که هوارد گادنر (Howard Gardner) (۱۹۸۳) در این رابطه ارائه کرده و نهایتاً در طبقه‌بندی او هوش‌ها عبارتند از: هوش زبانی، هوش منطقی-ریاضی، هوش مکانی، هوش حرکتی - جسمانی، هوش موسیقایی، هوش میان‌فردی، هوش درون‌فردی و هوش طبیعت‌گرا (به نقل از آرمسترانگ، ترجمه صفری، ۱۳۹۰: ۱۴-۲).
- در فصل اول در جای دیگری از آن (در صفحه ۲۷) مؤلفان تیتری تحت عنوان «به کارگیری نظریه‌ی یادگیری مشارکتی (cooperative learning) در پروژه‌های چندرسانه‌ای» ارائه کرده‌اند که مهارت‌های اجتماعی و مشارکتی یادگیرندگان طی فرآیند

یاددهی-یادگیری بهبود پیدا می‌کند که این ادعا کاملاً درست است. از نظر اسلاوین (Slavin) (۱۹۸۷) یادگیری تشریک‌مسابی اشاره به مجموعه‌ای از روش‌های آموزشی دارد که در آن دانش‌آموزان در گروه‌های کوچک و ناهمگن کار می‌کنند. گروه معمولاً شامل دو دانش‌آموز قوی و دو دانش‌آموز ضعیف است. در هر گروه نه تنها دانش‌آموزان باید مواد درسی تدریس شده را یاد بگیرند، بلکه باید به هم گروهی‌های خود در یادگیری‌شان کمک کنند. همچنین افراد در گروه‌ها هدف تعیین می‌کنند. راهبرد مطالعه در این روش بستگی به موضوع درسی دارد. به‌عنوان مثال در درس ریاضی ممکن است، دانش‌آموزان به‌تنهایی روی مسئله‌های درسی کار کنند و سپس جواب‌هایشان را با یکدیگر مقایسه کنند، در مورد آن‌ها باهم بحث کنند و آن‌ها را اصلاح کنند. در این روش در پایان مطالعه‌ی گروهی از دانش‌آموزان، ارزشیابی فردی به عمل می‌آید و در این ارزشیابی، آن‌ها نمی‌توانند به همدیگر کمک کنند و در نهایت مجموع نمره‌های افراد گروه، نمره گروه را تشکیل می‌دهد و نشان داده می‌شود که تلاش هر دانش‌آموز به چه میزان در پیشرفت گروه و بالا رفتن نمرات قبلی گروه مؤثر بوده است (صص ۸-۹)، اما در این مورد، نویسندگان راهکارهای عملیاتی برای معلمان ارائه نکرده‌اند که مثلاً گروه‌ها باید چند نفره باشد، همگن باشد یا ناهمگن، در چه موقعیتی باید از چه گروهی استفاده کرد؟، شرح وظایف هر یک از افراد در گروه‌ها چیست؟ و نظایر آن‌ها. لذا در به‌کارگیری این راهبرد معلم خود باید از دانش، مهارت و خلاقیت در این زمینه برخوردار باشد، وگرنه نمی‌تواند به نتیجه مطلوبی از این لحاظ برسد.

- طی فصل دوم، مؤلفان مدلی را برای معلمان ارائه کرده‌اند که به آن‌ها در طراحی، اجرای راهبرد یادگیری مبتنی بر پروژه‌های چندرسانه‌ای مشارکتی و تا حدی در سنجش آن کمک می‌کند که در واقع سنگ بنای کتاب است و مابقی کتاب بر اساس مراحل مدل، گام و فعالیت‌های هر یک از آن سازمان‌دهی شده است. در مرحله‌ی تصمیم‌گیری می‌طلبید که حتماً به تحلیل به‌ویژه تحلیل مخاطب، منابع موردنیاز برای تولید، زمان و نظایر آن‌ها نیم‌نگاهی می‌شد یا در مرحله‌ی دوم طراحی بهتر بود که بعد از تعیین محتوا حتماً به طرح وایرفریم (wireframe) توجه می‌شد. در این زمینه دیک و همکاران (۲۰۰۹) و موريسن و همکاران (۲۰۰۶) بیان می‌دارند که در تحلیل مخاطب، طراحان آموزشی که از رویکرد نظام‌دار پیروی می‌کنند، اطلاعاتی را

درباره‌ی توانایی عمومی، میزان دانش قبلی، زمینه‌ها و ترجیحات یادگیری یادگیرندگان موردنظر خود جمع‌آوری کرده و مورد استفاده قرار می‌دهند (به نقل از ریچی، کلاین، ترسی، ۲۰۱۱؛ ترجمه زنگنه و ولایتی، ۱۳۹۱: ۱-۱۶۶). وایرفریم نیز صفحه‌ای از وب یا پروژه موردنظر است که نشان‌دهنده عناصری است که قرار است روی صفحه به نمایش درآید. وایرفریمینگ مرحله مهمی از فرآیند طراحی است. هدف وایرفریم تولید یک نمایش عینی از صفحه در مراحل اولیه پروژه برای توافق بین کاربر و تیم پروژه است (www.bestaweb.com). درحالی‌که از محتوای کتاب چنین برمی‌آید که نحوه‌ی طراحی و تولید تک‌تک صفحات چندرسانه‌ای توسط دانش‌آموزان به خوبی مشخص شده (طراحی خرد)، اما نخ تسبیحی که همه این صفحات را به هم وصل بکند (طراحی کلان)، درواقع همان وایرفریم، مشخص نیست، حتی بدان اشاره‌ای هم نگردیده است. به عبارتی می‌توان گفت که رابطه‌ی خطی یا غیرخطی بودن عناصر چندرسانه‌ای با یکدیگر از طریق وایرفریم و روی کاغذ مشخص می‌گردد.

- نقد دیگری که بر این مدل وارد است این که در آن دانش‌آموز وادار می‌شود تا به صورت خطی فکر کند، یعنی گرچه کار دانش‌آموزان توسط معلم به‌طور مدام مورد سنجش قرار می‌گیرد و اشکالات آن‌ها توسط او گوشزد می‌گردد، اما در مدل پیش-بینی نشده است که در صورتی که معلم به هر دلیلی نتواند طی این فرآیند به آن‌ها کمک بکند؛ دانش‌آموزان چگونه طی فرآیند تصمیم‌گیری تا ارزشیابی می‌توانند از میزان صحت کار خویش آگاه گردد. در مدل پیشنهادی کتاب، به‌طور واضح و شفاف برای دانش‌آموزان تعیین تکلیف نشده است و طراحان چندرسانه‌ای یا دانش‌آموزان باید منتظر بمانند تا کار نهایی تولید گردد و نهایتاً بر اساس آن به ارزشیابی کار خویش بپردازند. در حالی که در مدل‌های طراحی و توسعه‌ای که رویکرد ارزشیابی تکوینی طی فرآیند از ایده تا محصول دارند از رویکرد غیرخطی استفاده شده و در هر مرحله، طراح محصول را از میزان صحت آن آگاه می‌سازند و به او اطمینان خاطر می‌دهند که تا چه اندازه کار درست است و چه اصلاحاتی نیاز دارد تا در همان مرحله صورت بگیرد. شاید بتوان یکی از نمونه مدل‌های طراحی و توسعه-ی مناسب در این زمینه که از رویکرد غیرخطی و مبتنی بر پژوهش تکوینی استفاده می‌کند را مدل نیروی هوایی آمریکا (ISD model of USA Air Force) ذکر کرد. این

مدل در اکثر محیط‌های آموزشی قابل استفاده است و متشکل از ۵ گام اصلی است که منجر به ایجاد برنامه‌ی آموزشی موفق می‌گردد. این پنج گام تحلیل (analysis)، طراحی (design)، توسعه (development)، اجرا (implementation) و ارزشیابی (evaluation) هستند. در این مدل چهار گام اول به صورت متوالی پس از هم طی می‌شوند و هر گام ورودی برای گام بعدی محسوب می‌شود و گام پنجم بازخورد است که طی مدل بصورت چرخه‌ای در تمامی گام‌ها رخ می‌دهد (Lee, 1974: 34).

- از جمله نقدهای دیگری که می‌توان به مدل داشت، رویکرد سطحی نویسندگان محترم به تولید محتوا است، به طوری که به طراحی رابط-کاربری گرافیکی هیچ‌گونه توجهی نداشته‌اند، از جمله این که چگونه باید طراحی و تولید شوند و در طراحی و تولید آن‌ها چه استانداردها و اصولی را باید رعایت کرد. رابط کاربری گرافیکی، نوعی رابط کاربری است که به کاربر امکان برقراری ارتباط به صورت گرافیکی، بسیار بهینه‌شده و قابل فهم و قابل نمایش را می‌دهد و شامل همه‌ی ویژگی‌های ظاهری و فنی برای ارائه‌ی اطلاعاتی است که سبب ایجاد فضایی زیبا و آسان برای استفاده می‌شود؛ مانند نشان‌ها، تصاویر، پس‌زمینه‌ها، منوها، کلیدهای زیبا و رنگین، روش چیدمان و نشان دادن محتوای صفحه‌ی وب، چگونگی ایجاد کلیدهایی برای جهت‌یابی یا راهبری (navigation) کاربران در صفحات و نظایر این‌ها (سلیمی و غفاری، ۱۳۹۱: ۲-۲۶).

- در صفحه‌ی ۱۰۸ نویسندگان تیتري تحت عنوان «روندنما یا فلوجارت» (flowchart) بیان داشته‌اند. زمانی که بخواهیم یک صفحه مطلب را به صورت دیجیتالی ترسیم کنیم، به‌ویژه اگر نیاز به تعامل داشته باشد و بخواهیم روابط بین مؤلفه‌ها را ذکر بکنیم یعنی در هر حالتی چه اتفاقی می‌افتد، از این روندنما یا فلوجارت استفاده می‌شود. در حالی که در کتاب حاضر منظور نویسندگان سازمان‌دهی محتوا یا ساختار محتواست نه ترسیم فلوجارت. می‌توان گفت که تیتري در اینجا با محتوای آن همخوانی ندارد. هرچند که محتوا اول سازمان‌دهی می‌شود و در نهایت بر اساس آن ساختار، فلوجارت آن طراحی می‌گردد، اما واقعیت امر این است که فلوجارت تنها استفاده از زبان مدل‌سازی واحد (united modeling language) برای بیان روابط بین مؤلفه‌هاست نه چیزی بیشتر از آن. منظور از زبان مدل‌سازی واحد یک زبان برای به نمایش و تصویر کشیدن، مشخص کردن و ساختن اجزا یا مؤلفه‌های یک سیستم

است (www.tahlildadeh.com). در صفحه‌ی ۱۱۱ تیتیر دیگری با عنوان «نمادهای روندنما» آمده است که به ترسیم نمادهای مختلف در یک فلوجارت می‌پردازد که در هنگام تصمیم‌گیری یا در حالت شروع، پایان و نظایر آن‌ها باید از چه علامت، نماد، یا شکلی استفاده کرد. واقعیت امر این است که موارد بالا برگرفته از زبان مدل‌سازی واحد است که به تعریف آن پرداختیم و از مهندسی نرم‌افزار گرفته شده است و تنها تحت عنوان چارت جریان نیست، بلکه حتی طراحان آموزشی از آن برای طراحی مدل خود استفاده می‌کنند. بنابراین به نظر می‌رسد که عنوان انتخاب شده در اینجا چندان مناسب نیست و بهتر بود، همان زبان مدل‌سازی واحد استفاده می‌شد تا آن دسته از مخاطبان کتاب که با آن آشنایی دارند، دچار سردرگمی نگردند و همچنین از آن‌ها سلب اعتماد نگردد که نویسندگان مطالب را از زبان مدل‌سازی واحد در مهندسی نرم‌افزار گرفته‌اند، اما آن را تحت عنوان علائم فلوجارت یا روندنما و به اسم خود ارائه می‌کنند (صدافت در نوشتار).

- در فصل ششم کتاب، مجموعه رهنمودهای بسیار خوبی را به معلمان و مخاطبان کتاب در به‌کارگیری راهبردهای یاددهی-یادگیری مبتنی بر پروژه‌های چندرسانه‌ای ارائه شده است که برای آن‌ها در اجرای این راهبرد در کلاس درس می‌تواند بسیار مفید و راهگشا باشد، اما تیتیری که برای آن انتخاب گردیده است با عنوان «تسهیل پروژه‌های چندرسانه‌ای در کلاس درس» می‌باشد، به نظر می‌رسد اگر همان عنوان "رهنمودهای اجرای پروژه‌های چندرسانه‌ای در کلاس درس" انتخاب می‌شد، بهتر بود. محتوا به فعالیت‌های معلم پیش از کلاس و حین اجرای راهبرد در کلاس اشاره دارد که از قبل باید به آن‌ها فکر کند و برای آن‌ها برنامه داشته باشد.

- در فصل ششم صفحه‌ی ۱۸۷ مؤلف سعی در به‌کارگیری و ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس درس از طریق راهبرد یادگیری مشارکتی جیگ‌ساو داشته، چیزی که از ابتدای کتاب و در فصل اول ادعای آن را کرده بود، اما به خوبی طی فصل‌های مختلف کتاب چندان این اتفاق نیفتاده، گرچه نسبت به کتاب‌های مشابه در این زمینه نگاه مؤلفان به ادغام ستودنی و قابل تحسین است، اما انتظار می‌رفت که از ابتدا تا انتها این ادغام برجسته باشد، نه این که حالت سینوسی به خود بگیرد که گاهی به خوبی نمود، پیدا کند و گاهی هم کم‌فروغ گردد. با این حال در این قسمت از کتاب بسیار خوب به راهبرد ادغام‌سازی توجه شده و به نکات ریز و مفیدی در این زمینه

اشاره گردیده است. روش مشارکتی جیگ‌ساو یکی از شکل‌های مبتکرانه یادگیری مشارکتی است که علاوه بر ساختارمندی بیشتر، نسبت به سایر روش‌های یادگیری مشارکتی دارای ویژگی‌هایی از قبیل وابستگی اعضا به یکدیگر، مسئولیت فردی و تلاش فعالانه‌ی دانش‌آموزان در تسهیل یادگیری یکدیگر است. مزیت دیگر این روش آموزشی این است که فاقد یکی از معایب روش‌های مشارکتی دیگر یعنی تداخل مسئولیت است (سپهریان آذر، ۱۳۹۵: ۲۳-۱۳).

۲.۳ نقد ترجمه

الف) محاسن ترجمه:

- از جمله نقاط قوت کتاب که توسط مترجمان محترم رقم خورده، وجود واژه‌نامه‌ی تخصصی توصیفی در پایان کتاب است که به خواننده کمک می‌کند تا هم معادل‌های فارسی را از نظر لغوی به‌آسانی پیدا بکند و هم، هر یک از مفاهیم را بهتر درک نماید.

- همچنین به نظر می‌رسد از لحاظ سلیس بودن متن، کوتاه بودن جملات و روانی ترجمه در حد قابل‌قبولی است، به طوری که خواننده به راحت آن را درک کرده و به زحمت نمی‌افتد.

ب) کاستی‌های ترجمه:

برخی موارد مهم از منظر ترجمه جای نقد دارد که چنانچه بدان پرداخته شود، برغنا‌ی کار می‌افزاید و عبارت‌اند از:

- اول این که مترجمان مقدمه‌ای از جانب خود در ابتدای کتاب نیاورده‌اند که در آن مشخص گردد که دغدغه‌ی اصلی ایشان از ترجمه‌ی کتاب حاضر چه بوده است؟ گرچه برای افرادی که علاقمند به این حوزه هستند، ضرورت وجود چنین کتابی مبرهن است و نیازی به توضیح ندارد، اما جاری شدن آن از زبان مترجمان می‌تواند بر آن صحنه بگذارد.

- واژه‌های پانویس که اصطلاح هستند و نه اسم خاص، معمولاً با حروف کوچک نوشته می‌شوند که نمونه‌ی آن در صفحه‌ی ۱۲ که معادل پروژه‌ی چندرسانه‌ای به

انگلیسی است که با حرف بزرگ آمده است، لازم به ذکر است که در اکثر موارد این نکته رعایت شده است.

- در فصل هشتم تحت عنوان «ارزشیابی» در ابتدای فصل (صفحه ۱۹۵) از فنون سنجش بحث شده است. در صفحه ۱۹۸ از راهبردهای سنجش و در صفحه ۲۱۰ از خط‌مشی و در قسمت همین خط‌مشی‌ها، آن را مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها بیان کرده‌اند. حال این سؤال به ذهن متبادر می‌گردد که آیا اصطلاح راهبرد با فنون یکی است یا راهبرد کلی‌تر از روش و روش کلی‌تر از فنون است؟ یا آیا واقعاً خط-مشی تنها مجموعه‌ای از رهنمودهاست؟ آیا بهتر نبود که در صفحه ۲۱۰ به جای خط‌مشی از تیتراژ «مجموعه‌ی رهنمودها» استفاده می‌گردید. یا در صفحه ۲۰۶ همان فصل مجدداً از واژه‌ی خط‌مشی به جای روبریک (rubric) (که در این کتاب، دستورالعمل ترجمه شده) استفاده گردیده است. آیا واقعاً این دو اصطلاح یک معنا دارند؟ لازم به ذکر است که این مسئله در صفحه ۲۱۰ بیشتر قوت می‌گیرد که تیتراژ اصلی کتاب خط‌مشی‌ها است و نهایتاً آن را متشکل از تعدادی دستورالعمل در روند طراحی و توسعه می‌داند. همچنین در این فصل نحوه‌ی استخراج و نوشتن روبریک‌ها تشریح شده است تا معلمان بتوانند از آن برای سنجش فرآورده و فرآیند استفاده نمایند، اما به صورت خیلی کلی ذکر شده‌اند و مثل آنچه والتر مکنزی (Walter McKenzie) (۲۰۰۵) به عنوان نحوه‌ی استخراج در کارهای فردی، مشارکتی و نظایر آن‌ها توضیح می‌دهد، نیست. از طرف دیگر، بیشتر آنچه را که مؤلفان توضیح داده‌اند در رابطه با محتوا و یادگیری آن است، نه در رابطه با ارزشیابی چندرسانه‌ای و رسانه‌های مختلفی که قسمت اعظم کلاس و انرژی یادگیرندگان بدان اختصاص یافته است. منظور از روبریک یا دستورالعمل‌ها مجموعه‌ای از سیستم‌های امتیازدهی و نمره‌دهی در سامانه‌های آموزشی است که مطابق با معیارها و استانداردهای مشخص برای ارزیابی کیفی به کار می‌روند (تجاری و شیخ‌زاده، ۱۳۸۷: ۲۷-۳۲).

- از واژه‌ی تولید برای معادل انگلیسی development استفاده شده است. شاید معادل آن در حوزه‌هایی مثل مواد آموزشی، تولید باشد، اما در حوزه مهندسی نرم‌افزار از آن به‌عنوان توسعه یاد می‌شود و این واژه شناخته شده‌تر است؛ یا در صفحه ۱۶۶ معادل فارسی برای اصطلاح انگلیسی development program ابزار تولید استفاده شده است، در حالی که آنچه مدنظر است، برنامه‌ی توسعه است.

نقد کتاب پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش ... (حسین زنگنه و زهرا بهرامی) ۱۹۱

- معمولاً در ترجمه هر اصطلاح تنها یک‌بار در طول کتاب معادل انگلیسی آن زیرنویس می‌گردد که در اکثر موارد این رعایت شده است، اما در مورد اصطلاح rubric یک‌بار در صفحه‌ی ۴۶، بار دوم در صفحه‌ی ۵۳، و بار سوم هم در فصل هشتم یعنی صفحه‌ی ۱۹۴ زیرنویس شده است.
- معمولاً اسامی خاص هم پانویس می‌گردند که این هم در طول کتاب رعایت شده است، اما موردی که برای آن صورت نگرفته، در صفحه‌ی ۸۰ نام "ورمه" (۱۹۸۸: ۱۵۸) است.
- در ترجمه بایستی اصل یکپارچگی رعایت می‌شود، یعنی یا باید از اصطلاح کامپیوتر در طول کتاب استفاده کرد یا رایانه؛ در حالی که در کتاب حاضر بیشتر از کامپیوتر استفاده شده است، اما در صفحه‌ی ۸۰ از اصطلاح رایانه استفاده شده است. نمونه‌ی دیگری که از لحاظ یکپارچگی مطرح است، اصطلاح "نرم‌افزارهای" در داخل متن است که گاهی به صورت فارسی و زیرنویس آمده است مانند صفحه‌ی ۲۵۵ و گاهی در داخل متن به صورت انگلیسی آمده است مانند صفحه‌ی ۲۶۸.
- جملات اندکی از کتاب نامفهوم هستند که از جمله‌ی آن‌ها می‌توان به این موارد اشاره کرد: صفحه‌ی ۱۹۷ که در جدول شماره‌ی ۷-۱ آمده است «... برای مثال شاگردان می‌توانند با استفاده از عناصر رسانه‌ای پروژه‌ای را درست کنند که گاهی آن‌ها از چرخه‌ی آب، سیستم‌های متفاوت بدن، زمین ساخت صفحه‌ای یا دیگر موضوعات را نشان دهد»، در جمله‌ی دیگر در صفحه‌ی ۲۰۴ «ارزشیابی همسالان مخاطبان دیگری را برای پروژه شاگردان در اختیار قرار می‌دهد.» یا در صفحه‌ی ۲۶۹ نیز «... شاگردان فرصت دارند از صریحاً یک گزاره حمایت کنند ...».
- و مورد آخر اینکه شماره‌ی شکل ۸-۴ در نگاره‌ی صفحه‌ی ۱۱۵ آمده است، ولی در متن ۴-۸ ارجاع داده شده است.

۳.۳ نقد طراحی آموزشی محتوا

کاستی‌های طراحی آموزش محتوا:

- باید در طول کتاب برای مخاطب و خوانندگان آن، هر یک از فعالیت‌هایی که یادگیرندگان طی فرآیند یاددهی-یادگیری از تصمیم‌گیری تا ارزشیابی پروژه‌های

چند رسانه‌ای انجام می‌دهند، بر اساس هوش‌های چندگانه تجزیه و تحلیل می‌شد. مثلاً در زمان تصمیم‌گیری یادگیرندگان حداقل ۲ هوش (منطقی و میان‌فردی) آن‌ها درگیر با فعالیت می‌گردید، البته در صورتی فعالیت را به صورت مشارکتی انجام دهند که این اتفاق در کتاب نمی‌افتد.

- نمونه کارهای تولیدی دانش‌آموزان در انتهای فصل‌ها و در ۴ فصل آخر آورده شده است. در حالی که می‌شد، سناریوها را بر اساس کارهای انجام شده، اما فنون درگیرسازی شناختی طراحی و مباحث هر فصل بر اساس چارچوب نمونه‌کار تولیدی ارائه کرد و مشخص کرد که هر یک از این فعالیت‌ها اولاً چگونه به صورت مشارکتی انجام می‌شوند و ثانیاً هر فعالیت کدام هوش را درگیر می‌کند. در واقع سازمان‌دهی محتوای کتاب با همین مطالب، می‌توانست با شکل دیگری ارائه شود که خود نمونه‌ای از آنچه بود که کتاب به دنبال آموزش به معلمان است.
- نقدی دیگری که به نظر می‌رسد از منظر طراحی آموزشی بر کتاب حاضر وارد است، برخی از مطالب و پاراگراف‌های سناریوها چندان با هدف و عنوان فصل سنخیت ندارد، نمونه‌ی آن می‌توان به پاراگراف ابتدای سناریوی فصل دوم (صفحه‌ی ۴۵) اشاره کرد که به نظر می‌رسد، چندان با موضوع مرتبط نیست.

۴.۳ بررسی ساختاری و صوری

کاستی‌های ساختاری و صوری: برخی از نقدهایی که از لحاظ شکل ظاهری و صفحه‌آرایی در مورد این کتاب مطرح است، عبارت‌اند از:

- جلد کتاب از لحاظ تصویرسازی در سطح متوسط به پایین است، زیرا در اولین نگاه تصویر بیانگر محتوای کتاب نیست و از طرفی تا حد ممکن تأکید بر تعدد آیکن و شلوغی آن داشته، در حالی که معمولاً برای تصویرسازی کتاب تا حد ممکن تأکید بر اصل سادگی در تصویرسازی و بازنمایی کلیت کتاب در کمترین زمان ممکن به ذهن مخاطب است.
- فهرست جدول و شکل در کتاب نیامده است.
- تصاویر داخل کتاب از سطح متوسط به پایین است، زیرا کیفیت تصاویر بسیار پایین بوده و احتمالاً از تصویر کتاب اصلی استفاده شده و مجدداً طراحی یا ترمیم نشده‌اند.

- پانویس‌های کتاب همه در یک ستون آمده است که این موجب افزایش حجم کتاب و هزینه برای مخاطب می‌شود و این امکان وجود داشت که آن‌ها را در ۳ ستون طراحی کرد.
- آرایش کلمات در داخل جدول‌ها مناسب نیست. زمانی که حجم لغات داخل جدول کم است، معمولاً جدول را از لحاظ افقی و عمودی وسط‌چین می‌کنند تا کلمات در وسط هر یک از خانه‌ها قرار بگیرند، اما در مورد کتاب حاضر این رعایت نشده است. یکی از نمونه‌های آن جدولی است که در صفحه‌ی ۱۸۶ آمده است.

۴. بحث

از آنجایی که رویکردهای سنتی در برآوردن نیازهای یادگیری، شناسایی و پشتیبانی از تفاوت‌های فردی یادگیرندگان شکست خورده و نمی‌تواند به شکل مؤثری عاملیت و مالکیت یادگیرنده را پرورش دهد، رویکرد کتاب حاضر به‌نوعی اشاره به رویکرد تولید صرف داشت که در آن مصرف‌کنندگان دانش، خود تولیدکنندگان آن می‌شوند. از جمله مسائلی که معلمان و یادگیرندگان طی فرایند یاددهی-یادگیری با آن روبرو هستند، شاید بتوان به موارد زیر اشاره کرد: الف) منفعل بودن یادگیرندگان طی فرایند یاددهی-یادگیری و پرداختن به سطوح پایین شناختی یادگیری ب) عدم توانایی انتقال دانش توسط دانش‌آموزان از کلاس به خارج از آن ج) عدم تجربه و پرورش مهارت‌های گوناگون طی فرایند یاددهی-یادگیری توسط دانش‌آموزان (مثل مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی) در روش‌های متعارف. حال آنکه کتاب حاضر از لحاظ اتخاذ رویکرد آموزشی طی فرایند یاددهی-یادگیری با سبک یادگیری دانش‌آموزان کنونی که از آن‌ها به‌عنوان بومیان دیجیتال یاد می‌گردد، کاملاً همخوانی دارد، به‌ویژه این که دانش‌آموزان کنونی دوست دارند، بیشتر موضوعات و مفاهیم را از طریق چندرسانه‌ای و ترجیحاً تعامل محور یاد بگیرند تا در کلاس‌های خشک و بی-روح، به عبارتی آنان یادگیری همراه با شور و نشاط را ترجیح می‌دهند. چنانچه یادگیرندگان مصرف‌کننده‌ی دانش خود تبدیل به تولیدکنندگان آن گردند، لذت یادگیری و شور و نشاط برای یادگیری در آن‌ها چند برابر خواهد شد. زیرا به آن‌ها احساس هویت، درگیرسازی شناختی، اجتماعی و عاطفی طی فرایند یادگیری-یاددهی می‌دهد. با این حال ویژگی مشترکی که از این روند جدید به چشم می‌خورد این است که این جوامع با نوآوری‌هایی در ابزارها، مفاهیم و روش‌های دانستن است که رشد و توسعه می‌یابند و

روش‌های توزیعی، برآمدنی و برابری برای دستیابی به اهداف را پیشنهاد می‌کنند (Kalaitzidis, Litts, Halverson, 2017: 178-179). مطابق با یافته‌های پژوهش، یافته‌های ضامنی و همکاران (۱۳۹۰)، دهقانزاده و همکاران (۱۳۹۴) و نوری طرازخاکی و همکاران (۱۳۹۳) با پژوهش حاضر همخوانی دارد. دهقانزاده و همکاران (۱۳۹۴)، در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که استفاده از نرم‌افزار چندرسانه‌ای طراحی شده با الگوی چهارمؤلفه‌ای بر یادگیری موضوعات پیچیده تأثیر مثبتی دارد و بهتر از روش‌های سنتی و چندرسانه‌ای معمولی طراحی شده بدون الگوی آموزشی خاص می‌باشد. در این رویکرد آموزشی، روی وظایف یادگیری اصیل به عنوان نیروی محرکه برای تدریس و یادگیری تمرکز می‌کنند و به این ترتیب اینگونه وظایف، به یادگیرندگان در تلفیق دانش، مهارت‌ها و نگرش‌ها، تشویق ادغام مهارت‌های تشکیل دهنده برای حل مسائل و انجام تکالیف و تسهیل انتقال به موقعیت‌های جدید اغلب منحصر بفرد است. نوری طرازخاکی و همکاران (۱۳۹۳) نیز در این زمینه معتقدند که استفاده از چندرسانه‌ای در کلاس درس به دلیل بهره‌گیری از حواس بیشتر به یادگیری مؤثر و عمیق‌تر دانش‌آموزان و تسهیل مشارکت میان دانش‌آموزان می‌گردد و بر پیشرفت تحصیلی در سطوح پایین (دانش، فهمیدن) و سطوح بالای شناختی (تجزیه و تحلیل، ارزشیابی و آفریندن) تأثیر بسزایی دارد. آن‌ها در چندرسانه‌ای خود از الگوی کاوش‌گری علمی استفاده کردند. بنابراین در یک بحث کلی می‌توان گفت از منظر آموزش و یادگیری، رویکرد اتخاذ شده در کتاب حاضر تأکید بر اتخاذ آن دسته از رویکردهای یاددهی-یادگیری دارد که یادگیرندگان طی آن نقش فعالی داشته، خود مسئولیت فرآیند یاددهی-یادگیری را بپذیرند و قادر می‌شوند خود تولید کننده محتوا باشند.

۵. نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش در نقد محتوایی عبارت بودند از: عدم تطابق عنوان کتاب با محتوای آن، کم‌رنگ شدن نقش ادغام تکنولوژی با راهبرد یاددهی-یادگیری به‌ویژه در فصل‌های مربوط به توسعه‌ی نرم‌افزار، تأکید بر تعداد یافته‌های پژوهشی در زمینه‌ی چندرسانه‌ای‌های آموزشی، عدم تفکیک شفاف راهبردهای آموزشی از یادگیری‌های چندرسانه‌ای، عدم طراحی راهبرد یاددهی-یادگیری و تحلیل هوش‌های چندگانه طی فرآیند از ایده تا ارزشیابی، عدم ارائه راهکارهای عملیاتی و دقیق برای پیاده‌سازی راهبرد یادگیری مشارکتی (تشریک مساعی)، عدم توجه به جزئیات گام‌ها و فعالیت‌های هر یک از مدل پیشنهادی،

عدم توجه تفکیک مفهومی فلوجارت با ساختار محتوا و عدم انتخاب برخی تیتروهای مناسب با توجه به محتوا. در نقد ترجمه هم اندک مواردی که باید به آن‌ها توجه کردند عبارت‌اند از: عدم انتخاب معادل فارسی مناسب برای اصطلاح انگلیسی development در حوزه نرم‌افزار، عدم وجود مقدمه‌ی مترجمان در ابتدای کتاب و دغدغه آن‌ها از این کار، وجود تعدادی جملات نامفهوم، تکرار پانویس‌ها در برخی موارد و عدم رعایت اصل یکپارچگی در ترجمه در برخی موارد. نقد از منظر طراحی آموزشی هم شامل مواردی همچون: عدم طراحی سناریوها بر اساس رویکرد اتخاذی کتاب در آموزش، عدم طراحی مدل پیشنهادی بر اساس هوش‌های چندگانه و یادگیری مشارکتی (تشریک مساعی)، ارائه‌ی محتوا به‌طور مجزای از نمونه کارهای تولید دانش‌آموزان، سازمان‌دهی متوسط محتوای کتاب و عدم سنخیت برخی تیتروها با محتوای آن. نهایتاً نقد از منظر صفحه‌آرایی و شکل ظاهری کتاب که می‌توان این موارد را ذکر کرد: تصویرسازی ضعیف جلد، کیفیت بسیار پایین تصاویر کتاب، تک‌ستونی بودن پانویس‌ها، عدم آرایش مناسب محتوا در جدول‌ها و عدم ارائه فهرست جدول‌ها و شکل‌ها در ابتدای کتاب.

کتاب‌نامه

- ابوالمعالی، خدیجه (۱۳۹۱). پژوهش کیفی از نظریه تا عمل. تهران: نشر علم، چاپ اول.
- آرمسترانگ، توماس (۱۳۹۰). هوش‌های چندگانه در کلاس‌های درس، ترجمه مهشید صفری، تهران: نشر مدرسه: چاپ هشتم.
- بدون نام (۱۳۹۴، آذر، ۲۵). «نشان‌گذاری‌های پایه در UML». آموزشگاه تحلیل داده <http://www.tahlildadeh.com/ArticleDetails>.
- بدون نام (۱۳۹۴، فروردین، ۱۶). «وایرفریمینگ چیست؟». طراحی سایت پستا. <https://bestaweb.com/>
- وایرفریم چیست/مقالات-طراحی-سایت#
- تجاری، فرشاد، شیخ‌علیزاده، محبوب (۱۳۸۷). «ارزیابی مهم: با استفاده از کارت ارزیابی کار پوشه در تربیت بدنی». رشد آموزش تربیت بدنی. دوره ۸، شماره ۴، صص ۳۵-۳۰.
- دهقانزاده، حجت، رستگارپور، حسن، دهقانزاده، حسین (۱۳۹۴). «اثربخشی الگوی طراحی آموزشی چهارمؤلفه‌ای مبتنی بر چندرسانه‌ای در یادگیری موضوعات پیچیده». فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی. دوره ۵، شماره ۳، صص ۶۰-۴۵.
- ریچی، ریتاسی، کلاین، جیمز، تریسی، مونیکا دبلیو. (۱۳۹۱). دانش پایه‌ی طراحی آموزشی. ترجمه‌ی حسین زنگنه و الهه ولایتی، تهران: انتشارات آوای نور، چاپ اول.

سپهریان‌آذر، فیروزه (۱۳۹۵). «تأثیر روش یادگیری مشارکتی جیگ‌ساو بر نیازهای اساسی روان‌شناختی دانش‌آموزان»، فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، دوره ۴، شماره ۱۳، صص ۳۰-۱۲.

سلیمی، زینب، غفاری، سعید. (۱۳۹۱). «بررسی وضعیت رابط کاربری گرافیکی وبسایت‌های کودک و نوجوان در ایران». مجله علمی پژوهشی مطالعات ادبیات کودک دانشگاه شیراز، دوره ۲، شماره ۳، صص ۴۰-۲۵.

ضامنی، فرشیده، نسیمی، عباس، رضایی‌راد، مجتبی، قنبرپور جویباری، منصوره (۱۳۹۰). «تأثیر استفاده از نرم افزارهای چندرسانه‌ای در درس جامعه‌شناسی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان شهرستان جویبار»، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، دوره ۲، شماره ۲ (پیاپی ۶)، صص ۷۲-۵۵. عباسپور، عباس (۱۳۷۹). «تفکر نظام‌مند در برنامه‌ریزی منابع انسانی چاره‌ساز»، تعلیم و تربیت (آموزش و پرورش)، شماره ۶۴، صص ۱۴۷-۱۲۹.

عباسی، حامد. (۱۳۹۵). تولید محتوای الکترونیکی پیشرفته (ارائه استانداردها و آموزش نرم‌افزارها)، تهران: انتشارات ناقوس.

کارناس‌ایورز، آن‌ای. بارون (۱۳۹۵). پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید و ارزشیابی. ترجمه‌ی خدیجه علی‌آبادی و اسماعیل اصلانی. تهران: نشر بوعی کاغذ، چاپ اول. کرام‌الدینی، محمد (۱۳۸۳). «یادگیری مبتنی بر پروژه»، آموزش ابتدایی، سال هشتم، شماره ۳، صص ۲۳-۲۰.

ماهورزاده، طیبه، نورآبادی، سولماز (۱۳۹۳). «تلفیق علم و تکنولوژی در برنامه‌درسی دوره ابتدایی»، پژوهش‌های تربیتی، شماره ۲۹، صص ۱۸-۴۰.

محمودی، فیروز، عبدالله‌زاده، محمدتقی، منصورزاده، محمد (۱۳۹۵). «کاربرد ارزشیابی فرایندی در مدارس ابتدایی (مطالعه موردی آموزش و پرورش ممقان)»، نشریه علمی - پژوهشی آموزش و ارزشیابی، سال نهم، شماره ۳۴، صص ۶۲-۵۱.

نوری طرازخاکی، شهربانو، آیتی، محسن، خامسان، احمد (۱۳۹۳). «تأثیر استفاده از برنامه چندرسانه‌ای با استفاده از الگوی کاوش‌گری در میزان یادگیری و به‌یادسپاری مطالب درس علوم‌زیستی و بهداشت». فناوری آموزش، دوره ۸، شماره ۴، صص ۲۳۶-۲۲۹.

نوریان، محمد (۱۳۹۳). «روش‌های ارزشیابی کتاب‌های درسی دانشگاهی، مزایا و محدودیت‌ها». پژوهش و نگارش کتب دانشگاهی، شماره ۳۳، صص ۱-۱۷.

یوسفی، ناصر، نصیری‌هانیس، غفار (۱۳۹۵). «نقد و بررسی نسخه‌ی فارسی کتاب خانواده‌درمانی اثر گلدنبرگ گلدنبرگ ترجمه‌ی حسین شاهی بروانی، نقشبندی و ارجمند». پژوهش و نگارش کتب دانشگاهی، دوره ۲۰، شماره ۳۹، صص ۱۱۸-۹۶.

Hursen, Cigdem, Gezer Fasli, Funda (2017). Investigating The Efficiency of Scenario Based Learning and Reflective Learning Approaches in Teacher Education, *European Journal Of Contemporary Education*, 6(2), 264-279.

Kalaitzidis, T. J, & Litts, Halverson, B (2017). Designing Collaborative Production of Digital Media. Charles M. Reigeluth, Brian J. Beatty, and Rodney D. Myers (Ed.), *Instructional-Design Theories and Models, Volume IV: The Learner Centered Paradigm of Education* (173-204). London: Routledge.

Lee, B. N. (1975). Instructional System Development (ISD)—an Air Force Way of Life. *Journal of Educational Technology Systems*, 4(1), 33–40.

Slavin, Robert E (1987). Cooperative Learning and the Cooperative School. *Educational Leadership*, 45 (3), 7-13.