

*Critical Studies in Texts & Programs of Human Sciences,*  
Institute for Humanities and Cultural Studies (IHCS)  
Monthly Journal, Vol. 20, No. 10, Winter 2020, 165-186  
Doi: 10.30465/crtls.2020.5879

## 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

---

\* 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.

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.

**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 است. لذا روش تحلیلی - اسنادی مورد استفاده قرار گرفته است. کتاب مورد مطالعه، تألیف کارن اس. ایورس و آن. ای. بارون در سال ۲۰۱۰ است که انتشارات بوی کاغذ آن را با ترجمه خدیجه علی‌آبادی و اسماعیل اصلانی در سال ۱۳۹۵ منتشر کرده است. این مقاله با به‌کارگیری روش تحلیل اسناد و بازبینی و روشن‌سازی دامنه محاسن و کاستی‌های کتاب گرد آمده است و آشکار می‌سازد که متن آن با وجود هم‌خوانی قابل قبول با متن اصلی، رسایی و روان بودن، و برخوردار از واژگان تخصصی پسندیده کاستی‌هایی دارد؛ از جمله عدم طراحی راه‌برد یاددهی - یادگیری و تحلیل هوش‌های چندگانه طی فرایند از ایده تا ارزش‌یابی، عدم ارائه راه‌کارهای عملیاتی و دقیق برای اجرای راه‌برد یادگیری مشارکتی (تشریک مساعی)، بی‌توجهی به جزئیات گام‌ها و فعالیت‌های هر یک از مدل پیش‌نهادی، بی‌توجهی به تفکیک مفهومی فلوجارت با ساختار محتوا، و انتخاب برخی عناوین نامناسب 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 دوره کارشناسی و حتی در درس‌افزارهای

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

\*\* کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، Zahrabrahmi1989@yahoo.com

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

کارشناسی ارشد بسیار است. از این رو، پیش‌نهاد می‌شود که نویسندگان با رفع 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 مطالعه کتاب پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید، و ارزش‌یابی (ویرایش چهارم) است که تألیف کارن اس. ایورس (Karen S. Ivers)، دانشیار دانشکده علوم تربیتی دانشگاه ایالتی کالیفرنیا، فولرتون (California State University, Fullerton)، و آن. ای. بارون (Ann E. Barron)، استاد تمام تکنولوژی آموزشی دانشگاه فلوریدای جنوبی، تامپا (University of South Florida, Tampa)، در سال ۲۰۱۰ است و خدیجه علی‌آبادی، دانشیار گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی، و اسماعیل اصلانی، دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی، در سال ۱۳۹۵ آن را ترجمه کرده‌اند تا با سهم‌شدن در ارتقای این اثر مهم خدمتی هرچند ناچیز به این حوزه علمی و آموزشی انجام گیرد. کتاب حاضر در قطع وزیری در انتشارات بوی کاغذ با جلد و تصویرسازی متوسط منتشر شده است.

پیدایش فناوری رایانه در استقبال از چندرسانه‌ای‌ها 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 2001) در کتاب یادگیری چندرسانه‌ای 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 نه تنها 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 و دیگران ۱۳۹۴: ۴۶).

در این راستا، ضامنی و همکاران (۱۳۹۰) اظهار داشته‌اند که چندرسانه‌ای‌ها با درگیر ساختن حواس یادگیرندگان آموزش را متنوع می‌سازند، علاقه و انگیزه یادگیرندگان

را برای آموختن زیاد می‌کنند، موجب تمرکز، توجه، و دقت یادگیرندگان روی موضوع و مطلب موردنظر می‌شوند (ضامنی و دیگران ۱۳۹۰: ۵۸) و علاوه بر این‌ها از نظر امیرتیموری (تیموری ۱۳۸۳، به نقل از ضامنی و دیگران ۱۳۹۰: ۶۰) چندرسانه‌ای‌ها شرایطی را فراهم می‌کنند تا یادگیرندگان بتوانند به سطوح بالاتر و عمیق‌تر یادگیری و در نهایت پیشرفت تحصیلی دست یابند. بر همین اساس، بسیاری از نظام‌های آموزشی در دهه‌های اخیر سعی کرده‌اند تا با ورود و کاربرد تکنولوژی‌های نوین یادگیری را با کم‌ترین زمان بهبود بخشند. حال، باتوجه به اهمیت چندرسانه‌ای در میزان یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، محتوای الکترونیکی به عنوان یکی از ارکان اساسی فرایند 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 فرایند یادگیری به منظور یادگیری معنادارتر و پایدارتر فردی، یادگیری مداوم، افزایش توانایی حل مسئله، انعطاف‌پذیری، و قابلیت دسترسی در توسعه نظام‌های آموزشی جوامع نقش به‌سزایی ایفا می‌کند. باتوجه به این موضوع، وجود آثاری که معلمان و دانش‌آموزان را برای تولید محتوای الکترونیکی چندرسانه‌ای توانمند سازد، بیش‌ازپیش مهم و ارزش‌مند شده است. مرجع بودن کتاب‌های دانشگاهی و درسی از سوی برخی محققان مطرح شده است. در این زمینه، تار و همکاران (Tar et al. 2006) 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 هانیس ۱۳۹۵: ۹۸). بنابراین، اهمیت و نقش کتاب درسی در نظام آموزشی ضرورت ارزش‌یابی این رسانه مهم آموزشی را موردتوجه متخصصان قرار داده است؛ به گونه‌ای که روش‌های مختلفی برای ارزش‌یابی کتاب‌های درسی مطرح شده 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 به صورت راه‌نمای تدریس برای راه‌برد یادگیری مبتنی بر پروژه‌های چندرسانه‌ای مشارکتی درحکم یک منبع آموزشی در دروس تولید محتوای الکترونیکی در دوره کارشناسی و حتی در درس‌های کارشناسی ارشد مورد استفاده قرار بگیرد، اما برخی اشکال‌های

صوری، ساختاری، و محتوایی در آن دیده می‌شود که این مقاله با هدف اصلاح این موارد سامان یافته است و 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 چهارچوب پژوهش کیفی و بر روش اسنادی استوار است. در این روش برای دستیابی به هدف پژوهش از آغاز تا انجام بر مطالعه کتب و اسناد مرتبط با موضوع موردنظر پرداخته می‌شود و با شیوه تحلیلی-اسنادی در چهار محور اصلی یعنی نقد محتوایی، ترجمه، و طراحی، و درنهایت صفحه‌آرایی و شکل ظاهری انجام می‌گیرد. اسناد هم به صورت تاریخی و هم به صورت معاصر به‌عنوان یک منبع غنی جمع‌آوری داده‌ها برای پژوهش‌های اجتماعی و آموزشی به‌کار می‌روند (ابوالمعالی ۱۳۹۱: ۲۶۲).

## ۳. یافته‌ها

### ۱.۳ نقد محتوایی

الف) محاسن محتوایی: برخی از نقاط قوت کتاب حاضر از لحاظ محتوایی بدین قرار است:

- کتاب می‌تواند یک منبع غنی برای معلمان در به‌کارگیری رویکرد تلفیقی در فرایند یاددهی - یادگیری در کلاس‌های درس باشد. اول برای این‌که 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 چندرسانه‌ای‌سازی) به‌خوبی آگاهی دارند که ما در زبان فارسی معدود کتاب‌هایی 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 فرایند یاددهی - یادگیری کیفیت آموزشی را ارتقا می‌بخشد، یادگیری را آسان می‌کند، 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 برنامه درسی است. در این تلفیق، آموزش به‌عنوان فرایند

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 کردن فرصت‌های یادگیری تغییر می‌کند (ماهروزاده و نورآبادی ۱۳۹۳: ۲۹-۳۲).

- کتاب بر فرایند یاددهی - یادگیری از طریق راه‌برد آموزشی مبتنی بر پروژه تأکید دارد که این پروژه‌ها از طریق تکنولوژی انجام می‌شوند و انعطاف بالایی را طی فرایند یاددهی - یادگیری برای دانش‌آموزان فراهم می‌کنند؛ زیرا هم آن دسته از دانش‌آموزانی که به تکنولوژی علاقه‌مندند می‌توانند بیش‌تر در این زمینه فعال باشند و هم برای آن دسته از یادگیرندگانی مفید است که تأکید بر مهارت‌های کاوش‌گری، کنج‌کاوی محتوایی، و غیره دارند یا گروهی که به کارهای مشارکتی علاقه‌مندند. به‌قول کرام‌الدینی، 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 (کرام‌الدینی ۱۳۸۳: ۳-۲۱). ارزش‌یابی و سنجش یادگیری دانش‌آموزان هم به‌طور فرایندی و هم به‌صورت فراورده‌ای می‌تواند کمک مؤثری به معلمان در این وادی باشد. ارزش‌یابی فرایندی نوعی از ارزش‌یابی در فرایند یادگیری است که در آن مجموعه‌ای از پروژه‌ها و تکالیف به دانش‌آموزان ارائه می‌شود که هدف ارزیابی توانایی حل مسئله، تفکر انتقادی، قدرت تبیین، و نظایر این‌ها در دانش‌آموزان است و در رویکردهای ارزیابی فراورده‌ای بر میزان مهارت نهایی در پایان دوره تأکید دارد (محمودی و دیگران ۱۳۹۵: ۵۲-۳۴). با استفاده از این کتاب، دانش‌آموزان یاد می‌گیرند که طی فرایند تصمیم‌گیری، طراحی، تولید، و ارزش‌یابی به‌صورت نظام‌مند عمل بکنند و این نوع نگرش در کار آن‌ها تاحدی ادغام می‌یابد و موجب پرورش این نوع نگرش در دانش‌آموزان می‌شود. تفکر نظام‌مند راه و روشی برای کل‌نگری است. در این راستا، عباسپور (۱۳۷۹) معتقد است تفکر نظام‌مند چهارچوبی است که به‌جای توجه صرف به روابط خطی علت - معلولی پدیده‌ها بر دریافت روابط درونی پدیده‌ها و نه شناسایی تک‌تک آن‌ها تأکید دارد (عباسپور ۱۳۷۹: ۶۴-۱۳۵). بنابراین، از منظر ادغام و تلفیق تکنولوژی با برنامه‌درسی به‌نظر می‌رسد که این اثر ارزش‌مند می‌تواند خدمت درخور و شایسته‌ای به معلمان در این راستا بکند.

- کتاب در مقایسه با کتاب‌های مشابه معدود در این زمینه به تجارب عملیاتی نویسندگان اشاره کرده و تاحد ممکن براساس رویکردی عملیاتی نوشته شده و به رهنمودها و نکات کلیدی خوبی در این زمینه اشاره کرده است.
- نقطه قوت دیگر این اثر در مقایسه با تألیف‌های مشابه وجود نمونه‌های تولیدشده دانش‌آموزان است که در فصل‌های آخر کتاب به آن‌ها اشاره شده است و می‌توانند در الهام‌گیری به معلمان کمک کنند. همچنین، نقطه قوت دیگر منابع مختلفی است که در انتهای هر فصل به خواننده معرفی می‌شود و او می‌تواند از منابع در راستای کسب اطلاعات بیشتر در آن زمینه از طریق جست‌وجوهای اینترنتی استفاده کند.
- از جمله قوت‌های دیگری که در این کتاب می‌توان به آن اشاره کرد این که هر فصل با یک سناریوی آموزشی شروع می‌شود که سناریوها نقش ایجاد یک ساختار شناختی در ذهن یادگیرنده را ایفا می‌کنند. در یادگیری مبتنی بر سناریو، دانش‌آموزان با کمک یک داستان (سناریو) و براساس مسائل دارای ساختار ضعیف و پیچیده‌ای کار می‌کنند که باید حل شوند. 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 فعال‌شدن 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 یادشده 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 حوزه آموزش دارد. بنابراین، مخاطبان کتاب در این حالت تمامی کسانی هستند که به‌نوعی با طراحی و تولید چندرسانه‌ای‌ها سروکار دارند، از افراد خیلی مبتدی تا افراد کاملاً حرفه‌ای. در حالی که محتوای کتاب با این عنوان به‌دلایل



زیر می‌تواند چندان سنخیتی نداشته باشد: اول این‌که کتاب برای آن دسته از معلمانی است که می‌خواهند رویکرد تدریس خود را به سمت یادگیرنده‌محوری سوق دهند و از راه‌برد یاددهی - یادگیری مبتنی بر پروژه‌های مشارکتی استفاده نکنند. دوم، آن دسته از دانش‌آموزانی که علاقه‌مندند 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 چندرسانه‌ای دانش‌آموزی».

- در بیش‌تر موارد، نویسندگان کتاب درک خوبی از علوم آموزشی و یادگیری داشته‌اند و این به خوبی در کتاب بازنمایی شده و با تکنولوژی چندرسانه‌ای ادغام شده است. به عبارتی، محتوای کتاب در بسیاری از موارد در خدمت فرایند یاددهی - یادگیری است و از این محتوا چنین برمی‌آید که فلسفه وجودی به کارگیری تکنولوژی آموزشی در این‌جا در راستای بهبود مهارت‌های شناختی، فراشناختی، اجتماعی یادگیرندگان است و این در بسیاری از فصل‌های کتاب کاملاً تاحد قابل‌قبولی مشهود است و نویسندگان با نگاهی معلم‌گونه آن را نگاشته‌اند، اما در برخی از فصل‌ها، به ویژه آن‌جایی که مبحث بیش‌تر رنگ‌وبوی فنی پیدا می‌کند، این کتاب هم مثل سایر کتاب‌های در این زمینه زبانی فنی می‌گیرد و از اصالت خود دور می‌شود (ایورز و بارون ۱۳۹۵: مباحث فصل پنجم و تاحدودی فصل ششم، ۱۳۵-۱۸۵)، درحالی‌که هرکدام از عناصر چندرسانه‌ای یا ابزارها باید در خدمت فرایند یاددهی - یادگیری باشند.

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

- در صفحه ۱۵ کتاب در مورد دلایل استفاده از چندرسانه‌ای، نویسندگان تلویحاً چنین به مخاطب القا می‌کنند که چندرسانه‌ای یک راه‌برد آموزشی است که موجب کار

گروهی، بازنمایی دانش به صورت چندگانه، حل مسئله، و نظایر آن می‌شود. در حالی که عباسی 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 می‌شود (عباسی ۱۳۹۵: ۱-۱۶). بنابراین، چندرسانه‌ای تنها یک فناوری است که می‌تواند در خدمت فرایند یاددهی - یادگیری از طریق ادغام آن در راهبرد آموزشی 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 براساس بازی‌های دیجیتالی ادغام کند و از آن بهره‌برد.

- در صفحه ۲۰ کتاب نویسندگان تیتری با عنوان «به‌کارگیری 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 فرایند 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 براساس هوش‌ها طراحی شوند و از این لحاظ مؤلفان این ادعا را در فصل اول داشته‌اند، ولی راهکارهای طراحی‌ای که معلمان طی فرایند تصمیم‌گیری، طراحی، تولید، و ارزش‌یابی پروژه‌های چندرسانه‌ای باید ارائه کنند آورده نشده است. منظور از هوش‌های چندگانه طبقه‌بندی‌ای است که هوارد گاردنر (Howard Gardner 1983) در این رابطه ارائه کرده است و در نهایت در طبقه‌بندی او هوش‌ها عبارت‌اند از هوش زبانی، هوش منطقی - ریاضی، هوش مکانی، هوش حرکتی - جسمانی، هوش موسیقایی، هوش میان‌فردی، هوش درون‌فردی، و هوش طبیعت‌گرا (به‌نقل از آرمسترانگ ۱۳۹۰: ۲-۱۴).

- در فصل اول در جای دیگری از آن (در صفحه ۲۷) مؤلفان تیتری تحت عنوان «به‌کارگیری نظریه یادگیری مشارکتی (cooperative learning) در پروژه‌های چندرسانه‌ای» ارائه کرده‌اند که مهارت‌های اجتماعی و مشارکتی یادگیرندگان طی فرایند یاددهی - یادگیری بهبود پیدا می‌کند که این ادعا کاملاً درست است. از نظر اسلاوین (Slavin 1987) یادگیری تشریک‌مساعی 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 تدریس‌شده 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. برای مثال، در درس ریاضی ممکن است دانش‌آموزان به‌تنهایی روی مسئله‌های درسی کار کنند و سپس جواب‌هایشان را با یک‌دیگر مقایسه کنند، درمورد آن‌ها با هم بحث کنند، و آن‌ها را اصلاح کنند. در این روش در پایان مطالعه گروهی از دانش‌آموزان ارزش‌یابی فردی به‌عمل می‌آید و در این ارزش‌یابی آن‌ها نمی‌توانند به هم‌دیگر کمک کنند و درنهایت مجموع نمره‌های افراد گروه نمره گروه را تشکیل می‌دهد و نشان داده می‌شود که تلاش هر دانش‌آموز به چه میزان در پیشرفت گروه و بالارفتن نمرات قبلی گروه مؤثر بوده است (ایورز و بارون ۱۳۹۵: ۸-۹)، اما در این مورد، نویسندگان راه‌کارهای عملیاتی برای معلمان ارائه نکرده‌اند که مثلاً گروه‌ها باید چندنفره باشد، همگن باشد یا ناهمگن، در چه موقعیتی باید از چه گروهی استفاده کرد، شرح وظایف هریک از افراد در گروه‌ها چیست، و نظایر آن‌ها. لذا در به‌کارگیری این راه‌برد معلم باید از دانش، مهارت، و خلاقیت در این زمینه برخوردار باشد و گرنه 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 تاحدی در سنجش آن کمک می‌کند که درواقع سنگ‌بنای کتاب است و مابقی کتاب براساس مراحل مدل، گام، و فعالیت‌های هریک از آن سازمان‌دهی شده است. در مرحله تصمیم‌گیری می‌طلبید که حتماً به تحلیل، به‌ویژه تحلیل مخاطب، منابع موردنیاز برای تولید، زمان، و نظایر آن‌ها نیم‌نگاهی می‌شد یا در مرحله 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 درباره توانایی عمومی، میزان دانش قبلی، زمینه‌ها و ترجیحات یادگیری یادگیرندگان موردنظر خود جمع‌آوری می‌کنند و مورد استفاده قرار

می‌دهند (ریچی و دیگران ۱۳۹۱: ۱-۱۶۶). وایرفریم نیز صفحه‌ای از وب یا پروژه مورد نظر است که نشان‌دهنده عناصری است که قرار است روی صفحه به‌نمایش درآید. وایرفریمینگ مرحله مهمی از فرایند طراحی است. هدف وایرفریم تولید یک نمایش عینی از صفحه در مراحل اولیه پروژه برای توافق بین کاربر و تیم پروژه است (<<http://www.bestaweb.com>>). درحالی‌که از محتوای کتاب برمی‌آید که نحوه طراحی و تولید تک‌تک صفحات چندرسانه‌ای توسط دانش‌آموزان به‌خوبی مشخص شده است (طراحی خرد)، اما نخ تسبیح، در واقع همان وایرفریم، که همه این صفحات را به هم وصل کند (طراحی کلان)، مشخص نیست، حتی بدان اشاره‌ای هم نشده است. به‌عبارتی، می‌توان گفت که رابطه خطی یا غیرخطی بودن عناصر چندرسانه‌ای با یک‌دیگر از طریق وایرفریم و روی کاغذ مشخص می‌شود.

- نقد دیگری که بر این مدل وارد است این‌که در آن دانش‌آموز وادار می‌شود تا به‌صورت خطی فکر کند؛ یعنی گرچه معلم کار دانش‌آموزان را به‌طور مدام ارزیابی می‌کند و اشکالات آن‌ها را گوش‌زد می‌کند، در مدل پیش‌بینی نشده است که در صورتی که معلم به هر دلیلی نتواند طی این فرایند به آن‌ها کمک کند، دانش‌آموزان چگونه طی فرایند تصمیم‌گیری تا ارزش‌یابی می‌توانند از میزان صحت کار خویش آگاه شوند. در مدل پیش‌نهادی کتاب، واضح و شفاف برای دانش‌آموزان تکلیف تعیین نشده است و طراحان چندرسانه‌ای یا دانش‌آموزان باید منتظر بمانند تا کار نهایی تولید شود و در نهایت براساس آن به ارزش‌یابی کار خویش پردازند. درحالی‌که در مدل‌های طراحی و توسعه‌ای که رویکرد ارزش‌یابی تکوینی طی فرایند از ایده تا محصول دارند، از رویکرد غیرخطی استفاده می‌شود 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 مناسب در این زمینه را که از رویکرد غیرخطی و مبتنی بر پژوهش تکوینی استفاده می‌کند مدل نیروی هوایی آمریکا (ISD model of USA Air Force) ذکر کرد. این مدل در اکثر محیط‌های آموزشی قابل استفاده است و متشکل از پنج گام اصلی است که به ایجاد برنامه آموزشی موفق منجر می‌شود. این پنج گام تحلیل (analysis)، طراحی (design)،

توسعه (development)، اجرا (implementation)، و ارزش‌یابی (evaluation) است. 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 به صورت چرخه‌ای در تمامی گام‌ها رخ می‌دهد (Lee 1974: 34).

- از جمله نقدهای دیگری که می‌توان به مدل داشت رویکرد سطحی نویسندگان محترم به تولید محتواست، 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 همه ویژگی‌های ظاهری و فنی برای ارائه اطلاعاتی است که سبب ایجاد فضایی زیبا و آسان برای استفاده می‌شود؛ مانند نشان‌ها، تصاویر، پس‌زمینه‌ها، منوها، کلیدهای زیبا و رنگین، روش چیدمان، نشان‌دادن محتوای صفحه وب، و چگونگی ایجاد کلیدهایی برای جهت‌یابی یا راه‌بری (navigation) کاربران در صفحات و نظایر این‌ها (سلیمی و غفاری ۱۳۹۱: ۲-۲۶).

- در صفحه ۱۰۸ نویسندگان تیتری تحت عنوان «روندنما یا فلوچارت» (flowchart) بیان داشته‌اند. زمانی که بخواهیم یک صفحه مطلب را به صورت دیجیتالی ترسیم کنیم، به ویژه اگر نیاز به تعامل داشته باشد و بخواهیم روابط بین مؤلفه‌ها را ذکر کنیم، یعنی در هر حالتی چه اتفاقی می‌افتد، از رondenma یا فلوچارت استفاده می‌شود. در حالی که در کتاب حاضر منظور نویسندگان سازمان‌دهی محتوا یا ساختار محتواست، نه ترسیم فلوچارت. می‌توان گفت که تیتری در این جا با محتوای آن هم‌خوانی ندارد. هرچند که محتوا اول سازمان‌دهی می‌شود و در نهایت براساس آن ساختار فلوچارت آن طراحی می‌شود، اما واقعیت امر این است که فلوچارت 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 به‌نمایش گذاشتن و به‌تصویر کشیدن مشخص کردن و ساختن اجزا یا مؤلفه‌های یک سیستم است (<<http://www.tahlildadeh.com>>). در صفحه ۱۱۱ تیتری دیگری با عنوان «نمادهای رondenma» آمده است که به ترسیم نمادهای مختلف در یک فلوچارت 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 که 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، به‌نظر می‌رسد که عنوان انتخاب‌شده 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 نشوند و هم‌چنین از آن‌ها سلب اعتماد نشود که نویسندگان مطالب را از زبان مدل‌سازی واحد در مهندسی نرم‌افزار گرفته‌اند، اما آن را تحت عنوان علائم فلوچارت یا روندنما و به‌اسم خود ارائه می‌کنند (صدقت 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 تیتري که برای آن انتخاب شده است با عنوان «تسهیل پروژه‌های چندرسانه‌ای در کلاس درس» است، به‌نظر 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 صفحه ۱۸۷، مؤلف سعی در به‌کارگیری و ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس درس از طریق راه‌برد یادگیری مشارکتی جیگ‌ساو داشته است؛ چیزی که از ابتدای کتاب و در فصل اول ادعای آن را کرده بود، اما به‌خوبی طی فصل‌های مختلف کتاب چندان این اتفاق نیفتاده است. گرچه نسبت به کتاب‌های مشابه در این زمینه نگاه مؤلفان به ادغام ستودنی و قابل‌تحسین است، انتظار می‌رفت که از ابتدا تا انتها این ادغام برجسته باشد، نه این‌که حالت سینوسی به‌خود بگیرد که گاهی به‌خوبی نمود پیدا کند و گاهی هم کم‌فروغ شود. باین‌حال، در این قسمت از کتاب بسیار خوب به راه‌برد ادغام‌سازی توجه و به نکات ریز و مفیدی در این زمینه اشاره شده است. روش مشارکتی جیگ‌ساو یکی از شکل‌های مبتکرانه یادگیری مشارکتی است که علاوه بر ساختارمندی بیش‌تر در مقایسه با سایر روش‌های یادگیری مشارکتی دارای ویژگی‌هایی از قبیل وابستگی اعضا به یک‌دیگر، مسئولیت

نقد کتاب پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: ... (حسین زنگنه و زهرا بهرامی) ۱۷۹

فردی، و تلاش فعالانه 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: ۱۳-۲۳).

### ۲.۳ نقد ترجمه

(الف) محاسن ترجمه

- از جمله نقاط قوت کتاب که مترجمان محترم رقم زده‌اند وجود واژه‌نامه تخصصی توصیفی در پایان کتاب است که به خواننده کمک می‌کند تا هم معادل‌های فارسی را از نظر لغوی به‌آسانی پیدا کند و هم هریک از مفاهیم را بهتر درک کند.
- هم‌چنین، به‌نظر می‌رسد از لحاظ سلیس بودن متن، کوتاه‌بودن جملات، و روانی ترجمه در حد قابل‌قبولی است، به‌طوری‌که خواننده به‌راحتی آن را درک می‌کند و به‌زحمت نمی‌افتد.

(ب) کاستی‌های ترجمه

برخی موارد مهم از منظر ترجمه جای نقد دارد که چنان‌چه بدان پرداخته شود بر غنای کار می‌افزاید:

- اول این‌که مترجمان مقدمه‌ای از خود در ابتدای کتاب نیاورده‌اند که در آن مشخص شود که دغدغه اصلی ایشان از ترجمه کتاب حاضر چه بوده است. گرچه برای افرادی که به این حوزه علاقه‌مندند، ضرورت وجود چنین کتابی مبرهن است و نیازی به توضیح ندارد، اما جاری‌شدن 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 نمونه آن در صفحه ۱۲ آمده است که معادل پروژه چندرسانه‌ای به انگلیسی است که با حرف بزرگ آمده است. گفتنی 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 می‌شود که آیا اصطلاح راه‌برد با فنون یکی

است یا راه‌برد کلی‌تر از روش و روش کلی‌تر از فنون است یا آیا واقعاً خط‌مشی تنها مجموعه‌ای از رهنمودهاست؟ آیا بهتر نبود که در صفحه ۲۱۰ به جای خط‌مشی از تیتیر «مجموعه رهنمودها» استفاده می‌شد؟ در صفحه ۲۰۶ همان فصل مجدداً از واژه خط‌مشی به جای روبریک (rubric) (که در این کتاب دستورالعمل ترجمه شده) استفاده شده است. آیا واقعاً این دو اصطلاح یک معنا دارند؟ گفتنی است که این مسئله در صفحه ۲۱۰ بیش‌تر قوت می‌گیرد که تیتیر اصلی کتاب خط‌مشی‌هاست و در نهایت آن را متشکل از تعدادی دستورالعمل در روند طراحی و توسعه می‌داند. هم‌چنین، در این فصل نحوه استخراج و نوشتن روبریک‌ها تشریح شده است تا معلمان بتوانند از آن برای سنجش فراورده و فرایند استفاده کنند، اما به صورت خیلی کلی ذکر شده‌اند و مثل آنچه والتر مکینزی (Walter Mckenzie 2005) به عنوان نحوه استخراج در کارهای فردی، مشارکتی، و نظایر آن‌ها توضیح می‌دهد نیست. از طرف دیگر، بیش‌تر آن‌چه مؤلفان توضیح داده‌اند درباره محتوا و یادگیری آن است نه درباره 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 واژه 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 به «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 برنامه توسعه است.

- معمولاً در ترجمه هر اصطلاح تنها یک‌بار در طول کتاب معادل انگلیسی آن زیرنویس می‌شود که در اکثر موارد این رعایت شده است، اما در مورد اصطلاح rubric یک‌بار در صفحه ۴۶، بار دوم در صفحه ۵۳، و بار سوم هم در فصل هشتم، یعنی صفحه ۱۹۴، زیرنویس شده است.

- معمولاً اسامی خاص هم پانویس می‌شوند که این‌هم در طول کتاب رعایت شده است، اما موردی که پانویس نشده در صفحه ۸۰ ب نام «ورمته» است.



- در ترجمه باید اصل یک‌پارچگی رعایت شود؛ 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 صفحه ۸۰ از اصطلاح رایانه استفاده شده است. نمونه دیگری که از لحاظ یک‌پارچگی مطرح است اصطلاح «نرم‌افزارهای» در داخل متن است که گاهی به صورت فارسی و زیرنویس آمده است، مانند صفحه ۲۵۵، و گاهی در داخل متن به صورت انگلیسی آمده است، مانند صفحه ۲۶۸.
- جملات اندکی از کتاب نامفهوم است که از جمله آن‌ها می‌توان به این موارد اشاره کرد: صفحه ۱۹۷ که در جدول ۷-۱ آمده است «... برای مثال شاگردان می‌توانند با استفاده از عناصر رسانه‌ای پروژه‌ای را درست کنند که گاهی آن‌ها از چرخه آب، سیستم‌های متفاوت بدن، زمین ساخت صفحه‌ای یا دیگر موضوعات را نشان دهد»، در جمله دیگر در صفحه ۲۰۴ «ارزش‌یابی هم‌سالان مخاطبان دیگری را برای پروژه شاگردان در اختیار قرار می‌دهد.» یا در صفحه ۲۶۹ نیز «... شاگردان فرصت دارند از صریحاً یک گزاره حمایت کنند...».
- و مورد آخر این که شماره شکل ۸-۴ در نگاره صفحه 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 هریک از فعالیت‌هایی که یادگیرندگان طی فرایند یاددهی - یادگیری از تصمیم‌گیری تا ارزش‌یابی پروژه‌های چندرسانه‌ای انجام می‌دهند، براساس هوش‌های چندگانه تجزیه و تحلیل می‌شد. مثلاً در زمان تصمیم‌گیری یادگیرندگان حداقل دو هوش (منطقی و میان‌فردی) آن‌ها با فعالیت درگیر می‌شد، البته در صورتی که فعالیت را به صورت مشارکتی انجام دهند و این مشارکت در کتاب نمی‌افتد.
- نمونه کارهای تولیدی دانش‌آموزان در انتهای فصل‌ها و در چهار فصل آخر آورده شده است. در حالی که می‌شد سناریوها را براساس کارهای انجام‌شده، اما فنون درگیرسازی شناختی طراحی و مباحث هر فصل را براساس چهارچوب نمونه کار تولیدی ارائه کرد و مشخص کرد که هریک 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 سناریوهاست که چندان با هدف و عنوان فصل سنخیت ندارد، نمونه آن را می‌توان به پاراگراف ابتدای سناریوی فصل دوم (ایورز و بارون ۱۳۹۵: ۴۵) دانست 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 در ادامه ذکر می‌شود.

- 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 دارد، 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 است و احتمالاً از تصویر کتاب اصلی استفاده شده و مجدداً طراحی یا اصلاح نشده است.

- پانویس‌های کتاب همه در یک ستون آمده است که این موجب افزایش حجم کتاب و هزینه برای مخاطب می‌شود، در حالی که و این امکان وجود داشت که آن‌ها را در سه 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 هریک از خانه‌ها قرار گیرند، اما در مورد جدول‌های کتاب حاضر این رعایت نشده است (برای نمونه، بنگرید به ایورز و بارون ۱۳۹۵: ۱۸۶)

#### ۴. بحث

از آنجایی که رویکردهای سنتی در برآوردن نیازهای یادگیری، شناسایی، و پشتیبانی از تفاوت‌های فردی یادگیرندگان شکست خورده است و نمی‌تواند به شکل مؤثری عاملیت و مالکیت یادگیرنده را پرورش دهد، رویکرد کتاب حاضر به نوعی اشاره به رویکرد تولید صرف دارد که در آن مصرف‌کنندگان دانش<sup>۹</sup> تولیدکنندگان آن تلقی می‌شوند. از جمله مسائلی که معلمان و یادگیرندگان طی فرایند یاددهی - یادگیری با آن روبه‌روند 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) تجربه نکردن و پرورش نیافتن مهارت‌های گوناگون دانش‌آموزان طی فرایند یاددهی - یادگیری (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 به بومیان دیجیتال یاد می‌شود کاملاً هم‌خوانی دارد؛ به‌ویژه این‌که دانش‌آموزان کنونی دوست دارند بیش‌تر موضوعات و مفاهیم را از طریق چندرسانه‌ای و ترجیحاً تعامل محور یاد بگیرند تا در کلاس‌های خشک و بی‌روح. به‌عبارتی، آنان یادگیری هم‌راه با شور و نشاط را ترجیح می‌دهند. چنان‌چه یادگیرندگان مصرف‌کننده دانش خود تبدیل به تولیدکنندگان آن شوند، 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 این‌که 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 et al. 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 در یادگیری موضوعات پیچیده تأثیر مثبتی دارد و بهتر از روش‌های سنتی و چندرسانه‌ای معمولی طراحی شده بدون الگوی آموزشی خاص است. در این رویکرد آموزشی، روی وظایف یادگیری اصیل به‌عنوان نیروی محرکه برای تدریس و یادگیری تمرکز می‌کنند و به

این ترتیب این‌گونه وظایف به یادگیرندگان در تلفیق دانش، مهارت‌ها، نگرش‌ها، تشویق ادغام مهارت‌های تشکیل‌دهنده برای حل مسائل، انجام تکالیف، و تسهیل انتقال به موقعیت‌های جدید اغلب منحصر به فرد است. نوری طرازخاکی و همکاران (۱۳۹۳) نیز در این زمینه معتقدند که استفاده از روش چندرسانه‌ای در کلاس درس به دلیل بهره‌گیری از حواس بیش‌تر به یادگیری مؤثر و عمیق‌تر دانش‌آموزان و تسهیل مشارکت میان دانش‌آموزان کمک می‌کند و در پیشرفت تحصیلی در سطوح پایین (دانش، فهمیدن) و سطوح بالای شناختی (تجزیه و تحلیل، ارزش‌یابی، و آفریدن) تأثیر به‌سزایی دارد. آن‌ها در روش چندرسانه‌ای خود از الگوی کاوش‌گری علمی استفاده کردند. بنابراین، در بحثی کلی، می‌توان گفت از منظر آموزش و یادگیری رویکرد اتخاذشده در کتاب حاضر بر اتخاذ آن دسته از رویکردهای یاددهی - یادگیری تأکید دارد که یادگیرندگان طی آن نقش فعالی دارند و مسئولیت فرایند یاددهی - یادگیری را می‌پذیرند و می‌توانند خود تولیدکننده محتوا باشند.

## ۵. نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش در نقد محتوایی عبارت است از تطابق نداشتن عنوان کتاب با محتوای آن، کم‌رنگ شدن نقش ادغام تکنولوژی با راه‌برد یاددهی - یادگیری، به‌ویژه در فصل‌های مربوط به توسعه نرم‌افزار، تأکید بر تعداد یافته‌های پژوهشی در زمینه چندرسانه‌ای‌های آموزشی، عدم تفکیک شفاف راه‌بردهای آموزشی از یادگیری‌های چندرسانه‌ای، عدم طراحی راه‌برد یاددهی - یادگیری و تحلیل هوش‌های چندگانه طی فرایند از ایده تا ارزش‌یابی، ارائه نکردن راه‌کارهای عملیاتی و دقیق برای اجرای راه‌برد یادگیری مشارکتی (تشریک مساعی)، بی‌توجهی به جزئیات گام‌ها و فعالیت‌های مدل پیش‌نهادی، بی‌توجهی به تفکیک مفهومی فلوچارت با ساختار محتوا، و انتخاب نامناسب برخی تیتراها بدون توجه به محتوا. در نقد ترجمه هم مواردی که باید به آن‌ها توجه شود عبارت است از انتخاب معادل فارسی نامناسب برای اصطلاح انگلیسی development در حوزه نرم‌افزار، نداشتن مقدمه مترجمان در ابتدای کتاب و بیان نکردن دلیل دغدغه آن‌ها از این کار، وجود تعدادی جملات نامفهوم، تکرار پانویس‌ها در برخی موارد، و رعایت نشدن اصل یک‌پارچگی در ترجمه در برخی موارد. نقد از منظر طراحی آموزشی هم شامل این موارد است: عدم طراحی سناریوها براساس رویکرد اتخاذی کتاب در آموزش، عدم طراحی مدل پیش‌نهادی براساس هوش‌های چندگانه و یادگیری مشارکتی (تشریک مساعی)، ارائه محتوا به‌طور مجزا از

نقد کتاب پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: ... (حسین زنگنه و زهرا بهرامی) ۱۸۵

نمونه کارهای تولید دانش آموزان، سازمان‌دهی متوسط محتوای کتاب، انتخاب برخی تیتروهای نامناسب بدون توجه به محتوای. در نهایت درباره نقد از منظر صفحه‌آرایی و شکل ظاهری کتاب می‌توان گفت: تصویرسازی ضعیف جلد، کیفیت بسیار پایین تصاویر کتاب، تک‌ستونی بودن پانویس‌ها، آرایش نامناسب محتوا در جدول‌ها، و نداشتن فهرست جدول‌ها و شکل‌ها در ابتدای کتاب.

## کتاب‌نامه

آرمسترانگ، توماس (۱۳۹۰)، *موش‌های چندگانه در کلاس‌های درس*، ترجمه مهشید صفری، تهران: مدرسه.

ابوالمعالی، خدیجه (۱۳۹۱)، *پژوهش کیفی از نظریه تا عمل*، تهران: نشر علم.  
ایورز، کارن اس. و آن. ای. بارون (۱۳۹۵)، *پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید، و ارزش‌یابی*، ترجمه خدیجه علی‌آبادی و اسماعیل اصلانی، تهران: بوی کاغذ.

تجاری، فرشاد و محبوب شیخ‌علیزاده (۱۳۸۷)، «ارزیابی مهم: با استفاده از کارت ارزیابی کار پوشه در تربیت بدنی»، *رشد آموزش تربیت بدنی*، دوره ۸، ش ۴.

دهقان‌زاده، حجت، حسن رستگارپور، و حسین دهقان‌زاده (۱۳۹۴)، «اثربخشی الگوی طراحی آموزشی چهارمؤلفه‌ای مبتنی بر چندرسانه‌ای در یادگیری موضوعات پیچیده»، *فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، دوره ۵، ش ۳.

ریچی، ریتاسی، جیمز دی. کلاین، و مونیکا دلبلو. تریسی (۱۳۹۱)، *دانش پایه طراحی آموزشی*، ترجمه حسین زنگنه و الهه ولایتی، تهران: آوای نور.

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

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

ضامنی، فرشیده و دیگران (۱۳۹۰)، «تأثیر استفاده از نرم افزارهای چندرسانه‌ای در درس جامعه‌شناسی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان شهرستان جویبار»، *فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، دوره ۲، ش ۲ (پیاپی ۶).

عباسپور، عباس (۱۳۷۹)، «تفکر نظام‌مند در برنامه‌ریزی منابع انسانی چاره‌ساز»، *تعلیم و تربیت*، ش ۶۴.  
عباسی، حامد (۱۳۹۵)، *تولید محتوای الکترونیکی پیشرفته (ارائه استانداردها و آموزش نرم‌افزارها)*، تهران: ناقوس.

کرام‌الدینی، محمد (۱۳۸۳)، «یادگیری مبتنی بر پروژه»، *آموزش ابتدایی*، س ۸، ش ۳.

ماهرزاده، طیبه و سولماز نورآبادی (۱۳۹۳)، «تلفیق علم و تکنولوژی در برنامه درسی دوره ابتدایی»، پژوهش‌های تربیتی، ش ۲۹.

محمودی، فیروز، محمدتقی عبدالله‌زاده، و محمد منصورزاده (۱۳۹۵)، «کاربرد ارزش‌یابی فرایندی در مدارس ابتدایی (مطالعه موردی آموزش و پرورش ممقان)»، نشریه علمی-پژوهشی آموزش و ارزش‌یابی، س ۹، ش ۳۴.

«نشان‌گذاری‌های پایه در UML» (۱۳۹۴/۹/۲۵)، آموزشگاه تحلیل داده:

<<http://www.tahlildadeh.com/ArticleDetails>>.

نوری طرازخاکی، شهربانو، محسن آیتی، و احمد خامسان (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، ش ۴.

نوریان، محمد (۱۳۹۳)، «روش‌های ارزش‌یابی کتاب‌های درسی دانشگاهی، مزایا و محدودیت‌ها»، پژوهش و نگارش کتب دانشگاهی، ش ۳۳.

«وایرفریمینگ چیست؟» (۱۳۹۴/۱/۱۶)، طراحی سایت بستا: <<https://www.bestaweb.com/>>.

یوسفی، ناصر و غفار نصیری هانیس (۱۳۹۵)، «نقد و بررسی نسخه فارسی کتاب خانواده‌درمانی اثر گلدنبرگ گلدنبرگ، ترجمه حسین شاه‌ی بروانی، نقشبندی، و ارجمند»، پژوهش و نگارش کتب دانشگاهی، دوره ۲۰، ش ۳۹.

Hursen, Cigdem and Funda Gezer Fasli (2017), "Investigating The Efficiency of Scenario Based Learning and Reflective Learning Approaches in Teacher Education", *European Journal Of Contemporary Education*, vol. 6, no. 2.

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

Lee, B. N. (1975), "Instructional System Development (ISD)—an Air Force Way of Life", *Journal of Educational Technology Systems*, vol. 4, no. 1.

Slavin, Robert E. (1987), "Cooperative Learning and the Cooperative School", *Educational Leadership*, vol. 45, no. 3.