

ارزیابی و مقایسه دو کتاب درسی دانشگاهی یادگیری چندرسانه‌ای از دیدگاه دانشجویان علوم تربیتی

رها عابدی^۱؛ زهره راحتلوئی^۲؛ محدثه علائی^۳

چکیده

هدف از این پژوهش ارزیابی و مقایسه دو کتاب درسی دانشگاهی یادگیری الکترونیکی و علم آموزش: راهنمای عملی کاربران و طراحان یادگیری چندرسانه‌ای و پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید و ارزشیابی از دیدگاه دانشجویان علوم تربیتی است. جامعه مورد پژوهش، دانشجویان علوم تربیتی دانشگاه تهران بودند که ۱۸ دانشجو به صورت هدفمند به عنوان نمونه انتخاب شدند. با روش توصیفی - پیمایشی و با استفاده از شاخص‌های ارزیابی و نقد کتاب‌های درسی دانشگاهی، پنج شاخص محتوایی، روشی، زبانی، ساختاری و شکل ظاهری در هر دو کتاب ارزیابی و مقایسه شد. نتایج آزمون تی وابسته نشان داد که تفاوت معناداری در شاخص‌های محتوایی و روشی ($P < 0/05$) از نظر دانشجویان بین دو کتاب وجود دارد، اما در سه شاخص زبانی، ساختاری و شکل ظاهری تفاوت معناداری بین دو کتاب مشاهده نشد. کتاب یادگیری الکترونیکی و علم آموزش: راهنمای عملی کاربران و طراحان یادگیری چندرسانه‌ای که در محتوا و روش به زیربنای روان‌شناختی یادگیری چندرسانه‌ای و روش‌های مبتنی بر شواهد پرداخته است از دیدگاه دانشجویان بهتر ارزیابی شد. از آنجا که استفاده از نظرات دانشجویان به عنوان یکی از ملاک‌های

^۱ استادیار، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) ایمیل:

raha.abedi@ut.ac.ir

^۲ دانش‌آموخته کارشناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. ایمیل:

zohreh.rahatlooei@gmail.com

^۳ دانش‌آموخته کارشناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

alaieemohadeseh@gmail.com

انتخاب کتاب درسی افزایش یافته است، پیشنهاد می‌شود که در انتخاب کتاب درسی دانشگاهی یادگیری چندرسانه‌ای، کتاب‌هایی که مفاهیم پیچیده را به طور مؤثر با تأکید بر مبانی زیربنایی روان‌شناختی ارائه می‌دهند، توضیحات روشن مبتنی بر شواهد ارائه می‌کنند و دانشجویان را به طور فعال درگیر می‌کنند، مد نظر قرار گیرند.

واژگان کلیدی: ارزیابی کتاب درسی دانشگاهی، یادگیری چندرسانه‌ای، یادگیری الکترونیکی، دانشجویان علوم تربیتی

**Evaluation and Comparison of Two Multimedia Learning Textbooks from the
Education Science Students Perspective of**

Raha Abedi¹, Zohreh Rahatlouei², Mohaddeseh Alai³

The purpose of this study is to evaluate and compare two academic textbooks, "E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning" and "Multimedia Projects in Education: Designing, Producing, and Assessing," from the perspective of education science students. The study population consisted of education science students at the University of Tehran, from whom 18 students were purposefully selected as a sample. Using a descriptive-survey method and employing evaluation and critique indices for academic textbooks, five indices—content, method, language, structure, and appearance—were evaluated and compared in both books. The results of the paired t-test showed that, from the students' point of view, there was a significant difference in the content and method indices ($P < 0.05$) between the two books, but no significant difference was observed in the three indices of language, structure, and appearance. The book "E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning," which addressed the cognitive psychological foundations of multimedia learning and evidence-based methods in its content and method, was rated better by the students. Given that the use of student feedback has increased as a criterion for selecting textbooks, it is suggested that, in the selection of multimedia academic textbooks, those that effectively present complex concepts with an emphasis on underlying cognitive psychological principles, provide clear evidence-based explanations, and actively engage students should be taken into consideration.

¹ Assistant Professor, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran. (Corresponding Author) Email: raha.abedi@ut.ac.ir

² Bachelor's graduate, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran

³ Bachelor's graduate, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran

Keywords: University Textbook Evaluation, Multimedia Learning, E-learning, Education Science Students

مقدمه

رشد فناوری‌های ارتباطی، گسترش استفاده از ابزارهای الکترونیکی و فراگیری استفاده از اینترنت، یادگیری الکترونیکی را به یکی از محورهای اصلی تعلیم و تربیت مدرن تبدیل کرده است (سلوین، ۲۰۱۹). به‌خصوص، با همه‌گیری کووید - ۱۹ استفاده از یادگیری الکترونیکی سرعت بیشتری یافت تا امکان ارائه محتوای آموزشی مؤثر به یادگیرندگان صرف نظر از موقعیت جغرافیایی‌شان فراهم گردد (استکولا و ولنیاک^۱، ۲۰۲۲؛ بریکا و همکاران^۲، ۲۰۲۲). در واقع، یادگیری الکترونیکی انتقال فرایندهای یادگیری از طریق رسانه‌های الکترونیکی مختلف است که یادگیرندگان را در کسب دانش و مهارت مرتبط به اهداف یادگیری انفرادی و یا بهبود عملکرد سازمانی یاری می‌رساند (کلارک و مایر، ۲۰۱۱). چندرسانه‌ای‌های آموزشی نقش کلیدی در بهبود تجربه‌های یادگیری الکترونیکی ایفا می‌کنند و محتوای آموزشی را جذاب‌تر، تعاملی‌تر و قابل دسترس‌تر می‌سازند. با ادغام انواع مختلف رسانه‌ها مانند ویدئوها، انیمیشن‌ها و اینفوگرافیک‌ها، معلمان می‌توانند به سبک‌ها و ترجیحات یادگیری مختلف پاسخ دهند که در نهایت به بهبود درک و حفظ اطلاعات منجر می‌شود (خامپاریا و پاندی^۳، ۲۰۱۷).

چندرسانه‌ای آموزشی به هر ترکیبی از متن، گرافیک، صدا، پویانمایی، تصاویر ویدئویی که از طریق کامپیوتر یا سایر تجهیزات الکترونیکی برای ارائه اطلاعات در قالب‌های خطی یا غیر خطی و با هدف آموزش در اختیار یادگیرنده قرار می‌گیرد، اطلاق می‌شود (ایورس و بارون، ۲۰۱۰). پیشرفت تحصیلی، افزایش انگیزه یادگیرندگان برای مشارکت، ترکیب مهارت‌های مختلف مثل خواندن، گوش دادن، نوشتن و صحبت کردن، افزایش مهارت‌های تعاملی یاددهنده - یادگیرنده، تجزیه و تحلیل بهتر منابع، ارتقای قدرت تفکر دانشجویان در حل مسئله، تسهیل دستیابی به هدف، دادن نقش فعال به یادگیرندگان، استفاده از سبک‌های متفاوت یاددهی - یادگیری از مزایای استفاده از چندرسانه‌ای‌های آموزشی در بستر الکترونیکی به شمار می‌روند (زارعی زوارکی و همکاران، ۱۳۹۳؛ زارع و همکاران، ۱۳۹۴؛ حسین‌زاده و همکاران، ۱۳۹۸؛ پورتوکللی و

-
1. Stecula & Wolniak
 2. Brika et al.
 3. Khamparia & Pandey

همکاران، ۱۳۹۹؛ پورقاز و توماج، ۱۴۰۰). در حقیقت، چندرسانه‌ای‌های آموزشی شرایطی را فراهم می‌کنند تا یادگیرندگان بتوانند به سطوح بالاتر و عمیق‌تر یادگیری و در نهایت به پیشرفت تحصیلی دست یابند.

آموزش معلمان آینده که امروزه در دانشگاه‌های کشور مشغول تحصیل هستند، با مهارت‌های به‌کارگیری فناوری‌های نوین آموزشی بسیار حیاتی و سرنوشت‌ساز است. از این رو، جامعیت و کامل بودن منابع آموزشی‌ای که در اختیار دانشجویان علوم تربیتی قرار می‌گیرد نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. کتاب درسی دانشگاهی یکی از منابع کارآمد و اثربخش آموزشی تلقی می‌شود که می‌تواند امر یادگیری مؤثر را برای دانشجویان فراهم کند و امروزه تحقق اهداف آموزشی دانشگاهی بدون بهره‌گیری از آن ممکن نیست (یوسفی و نصیری، ۱۳۹۵). از آنجا که بر نقد و بررسی اندیشه‌ها و متون علمی، همواره تاکید شده است؛ در کتاب‌های درسی دانشگاهی، حساسیت و ضرورتی دوچندان دارد (نوریان، ۱۳۹۳). نقد و تحلیل کتاب‌های درسی دانشگاهی فرصتی برای بررسی محتوا و چگونگی سازماندهی این رسانه آموزشی است. این امر می‌تواند نقاط قوت و ضعف احتمالی کتاب‌های درسی دانشگاهی را برای اصلاح و تغییر احتمالی محتوا، متناسب با اهداف تعیین شده و اصول علمی مشخص کند و نیز، شیوه درست طراحی را در اختیار برنامه‌ریزان و مؤلفان کتاب‌های درسی دانشگاهی و علاقه‌مندان این حوزه قرار دهد (متقی‌زاده، ۱۳۹۷). مسئله اصلی این است که معلمان، دانشجومعلمان، دانشجویان علوم تربیتی در حرفه خود در دنیای مدرن امروزی نیازمند تولید و توسعه چندرسانه‌ای‌های آموزشی هستند. در نتیجه، آموزش و توانمندسازی ایشان با اصول، معیارها و مهارت‌های تولید چندرسانه‌ای از طریق منابع آموزشی گوناگون از جمله کتاب‌های آموزشی لازم و حائز اهمیت است. با وجود پژوهش‌های متعددی که در زمینه نقد و ارزیابی کتب درسی دانشگاهی صورت گرفته است، تعداد مطالعات مربوط به ارزیابی محتوای کتب درسی دانشگاهی یادگیری چندرسانه‌ای بسیار محدود است.

طالبی و نیلی احمدآبادی (۱۴۰۲) نقدی بر کتاب طراحی و تکنولوژی آموزشی، روندها و مسائل انجام داده‌اند. در این پژوهش، از ملاک‌های ارزیابی کتاب‌های درسی دانشگاهی (منصوریان، ۱۳۹۲) استفاده شده و ابعاد تخصص‌گرایی و هدفمندی موضوعی، توان نظری و دلالت‌های کاربردی، توان استنادی و ماهیت

میان‌رشته‌ای، جامعیت و روزآمدی، صلاحیت و کارنامه پدیدآورندگان، پاکیزگی نگارش، انسجام و یکدستی محتوایی و ساختاری، همخوانی با نظریه‌های یادگیری، ماهیت تعاملی و توان‌انگیزی، ویژگی‌های فیزیکی و ظاهری و بعد نقد ترجمه و نگارش ارزیابی شده است. در همین راستا، دلروز و قراباغی (۱۴۰۲) پژوهشی با عنوان «نقدی بر کتاب مقدمات تکنولوژی آموزشی» انجام داده‌اند. این پژوهش با روش کیفی نقادانه سه مرحله‌ای به معرفی و توصیف، بررسی و نقد شکلی، و بررسی و نقد محتوایی کتاب مذکور پرداخته است. همچنین، پژوهشی با عنوان «تحلیل انتقادی کتاب مبانی نظری تکنولوژی آموزشی» توسط مؤمنی راد و همکاران (۱۴۰۲) صورت گرفته است. این پژوهش که به صورت کیفی و با روش تحلیلی - اسنادی انجام گرفته کتاب را در چهار محور اصلی محتوایی، ترجمه، طراحی و صفحه‌آرایی شکل ظاهری ارزیابی کرده است. زنگنه و بهرامی (۱۳۹۹) نیز پژوهشی تحلیلی - اسنادی را بر روی کتاب *پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش* انجام دادند. در این پژوهش به نقد کتاب در ابعاد محتوایی، ترجمه، طراحی آموزشی محتوا و ساختاری و صورتی پرداخته شده است. بر اساس یافته‌ها نتیجه گرفته‌اند که این کتاب با وجود این که بر اتخاذ آن دسته از رویکردهای یاددهی - یادگیری تأکید دارد که یادگیرندگان طی آن نقش فعالی دارند و مسئولیت فرایند یاددهی - یادگیری را می‌پذیرند تا خود تولیدکننده محتوا باشند؛ کاستی‌هایی را نیز از جمله بی‌توجهی به گام‌ها و فعالیت‌های پیشنهادی در بر دارد. تقدیمی و مازندرانی (۱۴۰۱) به بررسی نگرش متخصصان محتوایی تهیه‌کنندگان دانشگاهی برای دانشجویان علوم انسانی پرداختند و به سه درون‌مایه اصلی نیاز محوری، یادگیری محوری و غنی‌سازی به عنوان بهترین شیوه برای تهیه محتوای آموزشی برخط غیر هم‌زمان رسیدند. در تمامی پژوهش‌های ذکر شده، روش پژوهش یا به صورت کیفی بوده و یا ملاک‌های سنجش توسط خود پژوهشگران نمره‌گذاری شده‌اند که نمی‌توان نقش داوری ذهنی و پیشینه پژوهشگران در یافته‌ها را در نظر نگرفت.

در حالی که در اکثر پژوهش‌های انجام شده در زمینه ارزیابی کتاب‌های درسی دانشگاهی، نظرات متخصصان آن حوزه منعکس شده است، نقش دانشجو در این پژوهش‌ها کم‌رنگ است. امروزه، اهمیت استفاده از نظرات دانشجویان به عنوان یکی از ملاک‌های انتخاب کتاب درسی افزایش یافته است. زیرا آن‌ها کاربران اصلی و

نهایی این منابع آموزشی هستند (نچ و نجواروا^۱، ۲۰۱۰). تحقیقات نشان می‌دهد که همبستگی قوی بین مشارکت دانشجویان و کیفیت ادراک شده از کتاب‌های درسی وجود دارد. زمانی که دانشجویان کتاب‌های درسی را جذاب، مرتبط و قابل فهم می‌یابند، احتمال بیشتری دارد که برای یادگیری انگیزه پیدا کنند، که این امر به نتایج تحصیلی بهتر منجر می‌شود. کتاب‌های درسی که با علایق و سبک‌های یادگیری دانشجویان همسو هستند، می‌توانند درک عمیق‌تر و حفظ اطلاعات را تسهیل کنند (دوکس، بلنز و فرن^۲، ۲۰۲۰). بررسی فعالانه بازخوردهای دانشجویان از طریق نظرسنجی‌ها یا گروه‌های متمرکز می‌تواند بینش‌های ارزشمندی در مورد میزان جذابیت یک کتاب درسی و اثربخشی آن در پوشش موضوعات ضروری ارائه دهد (لالو^۳، ۲۰۱۴).

دو کتاب یادگیری الکترونیکی و علم آموزش: راهنمای عملی کاربران و طراحان یادگیری چندرسانه‌ای نوشته کولوبین کلارک و ریچارد مایر (۲۰۱۱) و پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید و ارزشیابی نوشته کارن اس. ایورس و آن‌ای. بارون (۲۰۱۰)، از کتاب‌های پرکاربردی هستند که اساتید در دانشگاه‌های مختلف برای دروس مرتبط با تولید محتوای الکترونیکی و مبانی چندرسانه‌ای آموزشی آن‌ها را به عنوان کتاب درسی معرفی می‌کنند. هر دو کتاب، در نسخه انگلیسی به ویرایش سوم خود رسیدند که این موضوع نشان‌دهنده استقبال مخاطبان از هر دو کتاب است. هدف از این پژوهش، ارزیابی و مقایسه این دو کتاب درسی دانشگاهی به صورت عینی از دیدگاه دانشجویان علوم تربیتی است. دانشجویان علوم تربیتی این دو کتاب را چگونه ارزیابی می‌کنند و در چه شاخص‌هایی بین این دو تفاوت قائل می‌شوند؟

روش پژوهش

برای ارزیابی و مقایسه این دو کتاب درسی دانشگاهی از دیدگاه دانشجویان کارشناسی علوم تربیتی از روش توصیفی - پیمایشی استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش دانشجویان

1. Knecht & Najvarova
2. Dockx, Bellens & Fraine
3. Lallou

کارشناسی علوم تربیتی دانشگاه تهران بود که ۱۸ نفر از دانشجویان کارشناسی علوم تربیتی ورودی ۱۴۰۰ به صورت نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. معیار انتخاب نمونه بر این اساس بود که این ۱۸ نفر دو درس «تولید محتوای الکترونیکی» و «مبانی چندرسانه‌ای آموزشی» را با یک استاد در ترم‌های ۴ و ۶ گذراندند و در هر یک از این ترم‌ها یکی از کتاب‌های فوق را به عنوان کتاب درسی مطالعه کردند. علت انتخاب این نمونه ۱۸ نفری به صورت هدفمند، حذف حداکثری متغیرهای مداخله‌گر از جمله تفاوت تدریس استاد یا تفاوت در سال ورودی دانشجویان بود.

پرسشنامه‌ای ۳۵ گویه‌ای براساس شاخص‌های ارزیابی و نقد کتاب‌های درسی دانشگاهی (رضی، ۱۳۸۸) با طیف لیکرت پنج‌مقیاسی (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) تهیه شد. شاخص‌های ارزیابی کتاب‌های درسی دانشگاهی رضی (۱۳۸۸) دارای پنج خرده‌مقیاس محتوایی (۷ گویه)، روشی (۵ گویه)، زبانی (۱۱ گویه)، ساختاری (۵ گویه) و شکل ظاهری (۷ گویه) است. روایی پرسشنامه مورد تایید متخصصان موضوع بوده و در پژوهش‌های مختلف از جمله پژوهش رستمی‌نژاد (۱۳۹۹) برای نقد و بررسی کتاب‌ها از آن استفاده شده است. این پژوهش، ضریب پایایی آلفای کرونباخ برای هر یک از این پنج خرده‌مقیاس به ترتیب ۰/۸۱، ۰/۶۹، ۰/۷۸، ۰/۶۴ و ۰/۶۸ به دست آمد.

از نسخه چاپی پرسشنامه برای گردآوری داده استفاده شد. دو نسخه از پرسشنامه، یکی برای کتاب یادگیری الکترونیکی و علم آموزش: راهنمای عملی کاربران و طراحان یادگیری چندرسانه‌ای و دیگری برای پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید و ارزشیابی به هر یک از دانشجویان داده شد. همچنین هنگام پاسخگویی، هر دو کتاب به صورت فیزیکی در اختیارشان قرار گرفت تا اگر ابهامی در یادآوری موارد ذکر شده در گویه‌ها دارند بتوانند به کتاب مراجعه و آن را بررسی کنند. جدول ۱ مشخصات کتاب‌های مورد ارزیابی را نشان می‌دهد.

همچنین، از آنجا که ارزیابی دو کتاب فوق را یک گروه از دانشجویان انجام داده‌اند و با توجه به نرمال بودن داده‌ها و داشتن شرایط آزمون تی وابسته^۱، از آزمون تی وابسته برای مقایسه این دو کتاب بهره گرفته شد. از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ برای تحلیل داده‌ها و اجرای آزمون‌های این پژوهش استفاده شد.

1. paired t-test

جدول ۱ مشخصات کتاب‌های مورد ارزیابی

ردیف	عنوان انگلیسی	سال نشر نسخه اصلی	نویسندگان	ناشر انگلیسی	عنوان فارسی	سال نشر ترجمه	مترجمان	ناشر فارسی
۱	E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning	۲۰۱۱	کولوبین کلارک و ریچارد مایر	Pfeiffer	یادگیری الکترونیکی و علم آموزش: راهنمای عملی کاربران و طراحان یادگیری چندرسانه‌ای	۱۳۹۳	جواد حاتمی و کیومرث تقی‌پور	آوای نور ^۱
۲	Multimedia Projects in Education: Designing, Producing, and Assessing	۲۰۱۰	کارن اس. ایورس و آن‌ای. بارون	Libraries Unlimited	پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید و ارزشیابی	۱۳۹۵	خدیدجه علی‌آبادی و اسماعیل اصلانی	بوی کاغذ

۱. نسخه‌های بعدی این ترجمه را انتشارات آینده‌آموزان آتا با اصلاحاتی به چاپ رسانده است. اما از آنجا که کتابخانه دانشکده نسخه انتشارات آوای نور را داشت و دانشجویان از این نسخه استفاده کرده بودند از همان نسخه اولیه در فرایند پژوهش استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

در این پژوهش، با استفاده از شاخص‌های ارزیابی کتب دانشگاهی رضی (۱۳۸۸)، پنج خرده‌مقیاس محتوایی، روشی، زبانی، ساختاری و شکل ظاهری دو کتاب یادگیری الکترونیکی و علم آموزش: راهنمای عملی کاربران و طراحان یادگیری چندرسانه‌ای و پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید و ارزشیابی از دیدگاه دانشجویان کارشناسی علوم تربیتی بررسی شد. نتایج آمار توصیفی و آزمون تی وابسته هر کتاب در هر خرده‌مقیاس در ادامه گزارش می‌شود.

محتوایی

در شاخص محتوایی، کتاب‌ها از منظر شاخص‌های روزآمدی، جامعیت، مرتبط بودن کتاب با سایر دروس، طرح سؤال‌های جدید و افق‌های تازه، تناسب حجم و اطلاعات اصلی و جنبی، ظرفیت ارتباط با موضوعات میان‌رشته‌ای و ظرفیت ارتباط با خواننده بررسی شدند. جدول ۲ نتیجه مقایسه دو کتاب در شاخص محتوایی را نشان می‌دهد.

جدول ۲ ارزیابی و مقایسه شاخص محتوایی

شاخص ارزیابی	میانگین	انحراف معیار	N	t	Sig.(2-tailed)
محتوایی کتاب ۱	۲۵/۷۷	۴/۲۷	۱۸	۳/۲۸	۰/۰۰۴
محتوایی کتاب ۲	۲۲/۱۶	۴/۴۲			

از ۳۵ امتیاز ممکن در شاخص محتوایی، کتاب ۱ میانگین ۲۵/۷۷ و کتاب ۲ میانگین ۲۲/۱۶ را به دست آورد و با ضریب اطمینان ۹۵ درصد دانشجویان تفاوت معناداری بین محتوای دو کتاب قائل شدند و امتیاز بیشتری را به کتاب ۱ دادند $P=۰/۰۰۴$ و $t(۱۷)=۳/۲۸$

۱. کتاب ۱: یادگیری الکترونیکی و علم آموزش: راهنمای عملی کاربران و طراحان یادگیری چندرسانه‌ای (کولوبین کلارک، ریچارد مایر)

۲. کتاب ۲: پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید و ارزشیابی (کارن اس. ایورس، آن‌ای. بارون)

روشی

از منظر شاخص روشی، کتاب‌ها بر اساس مستند بودن ادعاها، استفاده از روش علمی، دعوت به تفکر و تأمل، استفاده از عناصر کمک حافظه و شکل‌های ارائه و رعایت بی‌طرفی علمی ارزیابی شدند. نتیجه مقایسه دو کتاب از منظر شاخص روشی در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳ ارزیابی و مقایسه شاخص روشی

شاخص ارزیابی	میانگین	انحراف معیار	N	t	Sig.(2-tailed)
روشی کتاب ۱	۱۸/۱۱	۲/۱۹	۱۸	۲/۳۲	۰/۰۳۳
روشی کتاب ۲	۱۶/۴۴	۲/۶۳			

از ۲۵ امتیاز ممکن در شاخص روشی، کتاب ۱ میانگین ۱۸/۱۱ و کتاب ۲ میانگین ۱۶/۴۴ را به دست آورد و با ضریب اطمینان ۹۵ درصد دانشجویان تفاوت معناداری بین روش دو کتاب قائل شدند و امتیاز بیشتری را به کتاب ۱ دادند

$$t(17)=2/32 \text{ و } P=0/033$$

زبانی

شاخص زبانی کتاب‌ها را دانشجویان بر اساس ملاک‌های استفاده بجا از علائم سجاوندی، استفاده از جملات کوتاه، استفاده از پاراگراف‌های کوتاه، پرهیز از به کارگیری واژگان مهجور، استفاده از جملات مثبت، استفاده کمتر از جملات معترضه، پرهیز از به کارگیری ساختارهای نحوی کهن، پرهیز از سره‌نویسی، پرهیز از گرت‌برداری نادرست از زبان بیگانه، آوردن معادل‌های لاتین در زیرنویس و رعایت قواعد نگارشی بررسی کردند. نتیجه مقایسه دو کتاب در شاخص زبانی در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴ ارزیابی و مقایسه شاخص زبانی

شاخص ارزیابی	میانگین	انحراف معیار	N	t	Sig.(2-tailed)
زبانی کتاب ۱	۳۸/۸۸	۴/۶۵	۱۸	۱/۹۹	۰/۰۶۳
زبانی کتاب ۲	۳۵/۷۲	۵/۶۶			

از ۵۵ امتیاز ممکن در شاخص زبانی، کتاب ۱ میانگین ۳۸/۸۸ و کتاب ۲ میانگین ۳۵/۷۲ را به دست آورد و تفاوت معناداری در شاخص زبانی دو کتاب مشاهده نشد $P=۰/۰۶۳$ و $t(۱۷)=۱/۹۹$.

ساختاری

در شاخص ساختاری، نظم منطقی فصل‌ها، شفافیت اهداف هر فصل، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری در انتهای فصول، تصاویر و اشکال مرتبط و کامل بودن فهرست مطالب بررسی شد که نتیجه مقایسه دو کتاب در این شاخص در جدول ۵ قابل مشاهده است.

جدول ۵ ارزیابی و مقایسه شاخص ساختاری

شاخص ارزیابی	میانگین	انحراف معیار	N	t	Sig.(2-tailed)
ساختاری کتاب ۱	۱۹/۵	۲/۷۷	۱۸	۱/۶۵	۰/۱۱۷
ساختاری کتاب ۲	۱۷/۷۷	۲/۷۹			

از ۲۵ امتیاز ممکن در شاخص ساختاری، کتاب ۱ میانگین ۱۹/۵ و کتاب ۲ میانگین ۱۷/۷۷ را به دست آورد و تفاوت معناداری در شاخص ساختاری دو کتاب مشاهده نشد $P=۰/۱۱۷$ و $t(۱۷)=۱/۶۵$.

شکل ظاهری

شاخص شکل ظاهری دو کتاب نیز براساس ملاک‌های حجم کتاب، تناسب بین حجم مطالب فصل‌ها، حروف‌نگاری مناسب، کیفیت صفحه‌آرایی، کیفیت صحافی، نوع کاغذ و جلد کتاب ارزیابی شد. جدول ۶ نتیجه این مقایسه را نمایش می‌دهد.

جدول ۶ ارزیابی و مقایسه شاخص شکل ظاهری

شاخص ارزیابی	میانگین	انحراف معیار	N	t	Sig.(2-tailed)
شکل ظاهری کتاب ۱	۲۴/۸۸	۳/۹۳	۱۸	۰/۵۶	۰/۵۸
شکل ظاهری کتاب ۲	۲۴/۳۸	۳/۱۴			

از ۳۵ امتیاز ممکن در شاخص شکل ظاهری، کتاب ۱ میانگین ۲۴/۸۸ و کتاب ۲ میانگین ۲۴/۳۸ را به دست آورد و تفاوت معناداری در شاخص شکل ظاهری دو کتاب نیز مشاهده نشد $P=۰/۵۸$ و $t(۱۷)=۰/۵۶$.

ارزیابی کل

در نهایت، مقایسه هر دو کتاب با در نظر گرفتن هر پنج شاخص محتوایی، روشی، زبانی، ساختاری و شکل ظاهری منجر به داده‌های به دست آمده در جدول ۷ شد.

جدول ۷ ارزیابی و مقایسه کلی دو کتاب

ارزیابی	میانگین	انحراف معیار	N	t	Sig.(2-tailed)
کتاب ۱	۱۲۷/۱۶	۱۵/۳۲	۱۸	۲/۶۷	۰/۰۱۵
کتاب ۲	۱۱۶/۵۰	۱۳/۴۳			

به طور کلی از ۱۷۵ امتیاز کل، کتاب ۱ میانگین ۱۲۷/۱۶ و کتاب ۲ میانگین ۱۱۶/۵ را از دانشجویان دریافت کردند و با ضریب اطمینان ۹۵ درصد بین دو کتاب تفاوت معناداری مشاهده شد $P=0/015$ و $t(17)=2/67$.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی دیدگاه دانشجویان کارشناسی علوم تربیتی به دو کتاب پر کاربرد درسی دانشگاهی یادگیری الکترونیکی و علم آموزش: راهنمای عملی کاربران و طراحان یادگیری چندرسانه‌ای نوشته کولوین کلارک و ریچارد مایر (۲۰۱۱)، ترجمه جواد حاتمی و کیومرث تقی‌پور و پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید و ارزشیابی نوشته کارن اس. ایورس و آن‌ای. بارون (۲۰۱۰)، ترجمه خدیجه علی‌آبادی و اسماعیل اصلانی با استفاده از شاخص‌های ارزیابی کتاب‌های درسی دانشگاهی (رضی، ۱۳۸۸) انجام شد. با توجه به نتایج نشان داده شده در بخش قبل، کتاب یادگیری الکترونیکی و علم آموزش: راهنمای عملی کاربران و طراحان یادگیری چندرسانه‌ای در زمینه محتوایی و روشی امتیازهای بیشتری را کسب کرد ولی در شاخص‌های زبانی، ساختاری و شکل ظاهری تفاوت معناداری بین دو کتاب مشاهده نشد.

کتاب یادگیری الکترونیکی و علم آموزش: راهنمای عملی کاربران و طراحان یادگیری چندرسانه‌ای راهنمایی جامع و مبتنی بر شواهد برای ایجاد تجربیات یادگیری الکترونیکی مؤثر را ارائه می‌دهد. کلارک و مایر با استفاده از اصول روانشناسی شناختی و علوم یادگیری، مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها را برای طراحی آموزش چندرسانه‌ای ارائه می‌دهند که یادگیری را به حداکثر و بار شناختی را به حداقل می‌رساند. آن‌ها همچنین به

بررسی عمیق‌تر نظریه شناختی یادگیری چندرسانه‌ای می‌پردازند که بیان می‌کند انسان‌ها کانال‌های جداگانه‌ای برای پردازش اطلاعات بصری و شنیداری دارند. این کتاب، اصولی کلیدی شامل اصل چندرسانه‌ای (ترکیب کلمات با تصاویر مرتبط)، اصل مجاورت مکانی (قرار دادن کلمات در نزدیکی تصاویر مربوط)، اصل مجاورت زمانی (ارائه هم‌زمان کلمات گفتاری با تصاویر)، اصل چندحسی (ارائه کلمات بیشتر به صورت گفتار تا نوشتار)، اصل انسجام (حذف عناصر اضافی) و اصل حشو (اجتناب از ارائه تکراری اطلاعات) را تشریح می‌کند. همچنین، بر اهمیت شخصی‌سازی تأکید می‌کند و استفاده از زبان محاوره‌ای، تمرین و مثال‌های مرتبط با یادگیری و کاربرد اصول تقطیع و پیش‌آموزش را برای تقویت انگیزه و تعامل تشویق می‌کند. این کتاب تأثیر ویژگی‌های یادگیرنده بر یادگیری چندرسانه‌ای را بررسی می‌کند و توصیه‌های عملی در مورد ادغام عناصر چندرسانه‌ای مختلف مانند متن، تصویر، صدا و ویدئو در مواد آموزشی الکترونیکی ارائه می‌دهد و فصلی را نیز به شبیه‌سازها و بازی‌ها در یادگیری الکترونیکی اختصاص داده است.

کتاب *یادگیری الکترونیکی و علم آموزش: راهنمای عملی کاربران و طراحان یادگیری چندرسانه‌ای* منبع ارزشمندی برای طراحان آموزشی، معلمان، مربیان و هر کسی که در ایجاد و ارائه تجربیات یادگیری آنلاین نقش دارد، محسوب می‌شود. سبک نوشتاری واضح و مختصر آن، همراه با مثال‌های متعدد واقعی و کاربردهای عملی، آن را به مطالعه‌ای قابل دسترس و جذاب تبدیل کرده است. با رعایت اصول ارائه شده در این کتاب، طراحان می‌توانند تجربیات یادگیری الکترونیکی مؤثرتر و جذاب‌تری ایجاد کنند که انگیزه یادگیرنده را افزایش دهند، حفظ دانش را بهبود بخشند و در نهایت به نتایج یادگیری بهتری منجر شوند.

کتاب *پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید و ارزشیابی* نیز راهنمای جامعی برای معلمان در زمینه ادغام پروژه‌های چندرسانه‌ای در کلاس درس ارائه می‌دهد. در این کتاب، ایورس و بارون بر رویکردی کاربردی و عملی تأکید دارند و معلمان را در طول چرخه اجرای کامل پروژه از برنامه‌ریزی اولیه و طراحی تا توسعه و ارزیابی راهنمایی می‌کنند. هسته اصلی کتاب بر مدل ^۱DDD-E (تصمیم‌گیری، طراحی، توسعه، ارزیابی)

استوار است که چارچوبی ساختاری برای معلمان فراهم می‌کند تا پروژه‌های چندرسانه‌ای را به طور مؤثر برنامه‌ریزی و اجرا کنند.

این چارچوب به معلمان کمک می‌کند تا اهداف یادگیری را تعیین کنند، پروژه‌های مناسب را انتخاب کنند، برنامه‌های مفصلی ایجاد کنند، فرایند تولید چندرسانه‌ای توسط دانش‌آموزان را هدایت کنند و هم یادگیری دانش‌آموزان و هم اثربخشی خود پروژه‌های چندرسانه‌ای را ارزیابی کنند. انتخاب و برنامه‌ریزی پروژه‌های جذاب و معنادار، استفاده از ابزارها و نرم افزارهای مختلف چندرسانه‌ای، توسعه و ادغام عناصر چندرسانه‌ای متنوع (متن، تصویر، صدا، ویدئو)، مدیریت کلاس درس و تعیین گروه‌های یادگیرندگان و ارزیابی مؤثر یادگیری آن‌ها از طریق فهرست‌های واری، بررسی هم‌تا و ارائه‌ها از موضوعاتی است که در این کتاب بررسی شده است. این کتاب کاربرگ‌ها، راهنماهای عملی، مثال‌های واقعی و منابع فراوانی را برای کمک به معلمان در اجرای موفقیت‌آمیز پروژه‌های چندرسانه‌ای در کلاس درس، پرورش خلاقیت، مشارکت و تجربیات یادگیری عمیق‌تر دانش‌آموزان ارائه می‌دهد. در نتیجه، منبع ارزشمندی برای معلمان، متخصصان چندرسانه‌ای و مدیران در تمام سطوح است که به دنبال طراحی، تولید و ارزشیابی پروژه‌های چندرسانه‌ای هستند و می‌خواهند روش‌های تدریس خود را از طریق ادغام چندرسانه‌ای ارتقاء دهند.

اینکه هر دو کتاب در نسخه انگلیسی به ویرایش سوم خود رسیده‌اند، نشان از استقبال مخاطبان از هر دو کتاب دارد. با وجود این، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که دانشجویان، کتاب *یادگیری الکترونیکی و علم آموزش: راهنمای عملی کاربران و طراحان یادگیری چند رسانه‌ای* را با تفاوت معناداری بهتر ارزیابی کردند.

یکی از شاخص‌هایی که تفاوت معناداری را بین دو کتاب نشان می‌دهد، شاخص محتوایی است. همان‌طور که ذکر شد، این شاخص ملاک‌های روزآمدی، جامعیت، مرتبط بودن کتاب با سایر دروس، طرح سؤال‌های جدید و افق‌های تازه، تناسب حجم و اطلاعات اصلی و جنبی، ظرفیت برای ارتباط با موضوعات میان‌رشته‌ای و ظرفیت ارتباط با خواننده را اندازه‌گیری کرده است. این بدان معناست که دانشجویان، کتاب *یادگیری الکترونیکی و علم آموزش: راهنمای عملی کاربران و طراحان یادگیری چند رسانه‌ای* را در پوشش جامع مفاهیم اصلی چندرسانه‌ای آموزشی مؤثرتر یافتند. این امر می‌تواند به این

دلیل باشد که در این کتاب کلیه اصول چندرسانه‌ای هم از بعد روان‌شناختی و هم از بعد کاربردی بررسی شده و نتایج مبتنی بر شواهد، پوشش عمیق‌تر و جامع‌تری از موضوعات اصلی را ارائه کرده است. نقد زنگنه و بهرامی (۱۳۹۹) از کتاب *پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید و ارزشیابی* با یافته‌های این پژوهش هم‌خوانی دارد. ایشان در نقد خود ذکر کرده‌اند که این کتاب نسبت به جزئیات گام‌ها و فعالیت‌های هر یک از مدل‌های پیشنهادی، تفکیک مفهومی فلوچارت با ساختار محتوا و انتخاب برخی عناوین، مناسب برای محتوا بی‌توجه بوده است.

کتاب *یادگیری الکترونیکی و علم آموزش: راهنمای عملی کاربران و طراحان یادگیری چندرسانه‌ای* در شاخص روشی هم تفاوت معناداری با کتاب *پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید و ارزشیابی* داشت. در شاخص روشی ملاک‌های مستند بودن ادعاها، استفاده از روش علمی، دعوت به تفکر و تأمل، استفاده از عناصر کمک‌حافظه و شکل‌های ارائه و رعایت بی‌طرفی علمی ارزیابی شدند. یکی از دلایل برتری کتاب *یادگیری الکترونیکی و علم آموزش: راهنمای عملی کاربران و طراحان یادگیری چندرسانه‌ای* در این شاخص می‌تواند ارائه پژوهش‌های مرتبط با هر اصل چندرسانه‌ای در هر فصل و بیان ادعاها مبتنی بر شواهد پژوهشی باشد. همچنین، آوردن مثال‌های متنوع و واقعی و نیز استفاده از تصاویر و نمودارهای متنوع می‌تواند از دیگر دلایلی باشند که موجب جذب دانشجویان به این کتاب شده است. در این راستا، زنگنه و بهرامی (۱۳۹۹) نیز عدم طراحی راهبرد یاددهی - یادگیری طی فرایند از ایده تا ارزشیابی و عدم ارائه راهکارهای عملیاتی و دقیق برای اجرای راهبرد یادگیری مشارکتی را از کاستی‌های کتاب *پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید و ارزشیابی* دانسته‌اند.

این دو کتاب در شاخص زبانی که ملاک‌های استفاده بجا از علائم سجاوندی، استفاده از جملات کوتاه، استفاده از پاراگراف‌های کوتاه، پرهیز از به‌کارگیری واژگان مهجور، استفاده از جملات مثبت، استفاده کمتر از جملات معترضه، پرهیز از به‌کارگیری ساختارهای نحوی کهن، پرهیز از سره‌نویسی، پرهیز از گرتنه‌برداری نادرست از زبان بیگانه، آوردن معادل‌های لاتین در زیرنویس و رعایت قواعد نگارشی را بررسی می‌کند تفاوت معناداری نداشتند. از آنجا که دانشجویان ترجمه فارسی هر دو کتاب را مطالعه کرده بودند، می‌توان نتیجه گرفت که از لحاظ ترجمه نیز هر دو کتاب از نظر دانشجویان در یک سطح بودند.

در شاخص ساختاری نیز ملاک‌های نظم منطقی فصل‌ها، شفافیت اهداف هر فصل، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری در انتهای فصول، تصاویر و اشکال مرتبط و کامل بودن فهرست مطالب ارزیابی شد. در کتاب یادگیری الکترونیکی و علم آموزش: راهنمای عملی کاربران و طراحان یادگیری چندرسانه‌ای، هر فصل با «آن چه در این فصل می‌خوانیم» شروع می‌شود. سپس، یک معمای طراحی شده به منظور درگیر کردن ذهن خواننده با یک مسئله دنیای واقعی مطرح می‌گردد. ادامه فصل، به تفسیر مفاهیم با ارائه پژوهش‌های مبتنی بر شواهد می‌پردازد که می‌توان آن را حل معمای ذکر شده به کار بست. در پایان، خلاصه‌ای از فصل و چشم‌اندازی از فصل آینده را همراه با منابع ارائه می‌دهد. در کتاب پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید و ارزشیابی، هر فصل با یک سناریو و کلیاتی در مورد فصل شروع می‌شود. سپس، موضوع اصلی فصل بیان می‌گردد. در آخر، خلاصه، منابع، خط‌مشی‌ها و کاربرگ‌های مرتبط با موضوع هر فصل به منظور کاربست مطالب در عمل آورده شده است. در هر دو اثر شاهد نظمی منطقی هستیم و ارائه مطالب از مباحث اصلی و کلی‌تر به سوی جزئیات پیش می‌رود. همینطور، فهرست هر دو اثر بسیار شفاف و با جزئیات ارائه شده است که سهولت دسترسی را به مخاطب خود عرضه می‌دارد. از دیدگاه دانشجویان نیز تفاوت معناداری در ساختار این دو کتاب وجود ندارد.

آخرین شاخص، شکل ظاهری است که ملاک‌های حجم کتاب، تناسب بین حجم مطالب فصل‌ها، حروف‌نگاری مناسب، کیفیت صفحه‌آرایی، کیفیت صحافی، نوع کاغذ و جلد کتاب را ارزیابی می‌کند. چاپ اول کتاب کلارک و مایر با ۱۷ فصل در ۴۳۳ صفحه در انتشارات آوای نور و چاپ اول کتاب ایورس و بارون با ۱۱ فصل و در ۳۱۴ صفحه در انتشارات بوی کاغذ منتشر شده‌اند. از آنجا که دانشجویان از چاپ فارسی هر دو کتاب استفاده کرده‌اند، تفاوتی بین این دو اثر از لحاظ شکل ظاهری مشاهده نشد. این امر می‌تواند نشان‌دهنده تشابه کیفیت کتاب‌های دو ناشر باشد.

نتایج ارزیابی کلی این دو کتاب درسی دانشگاهی نشان داد که هیچکدام امتیاز نزدیک به کامل را از دانشجویان نگرفتند و به طور کلی انتظارات دانشجویان علوم تربیتی را پاسخ ندادند. آموزش معلمان آینده که امروز در دانشگاه‌های کشور مشغول تحصیل هستند، بسیار حیاتی و سرنوشت‌ساز است. از این رو، جامعیت و کامل بودن منابع آموزشی‌ای که در اختیار دانشجویان قرار می‌گیرد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (متقی‌زاده، ۱۳۹۷). کتاب درسی دانشگاهی یکی از رسانه‌های کارآمد و اثربخش آموزشی

به حساب می‌آید که می‌تواند امر یادگیری مؤثر را برای دانشجویان فراهم کند. از آنجا که فناوری‌های آموزشی با سرعت در حال تکامل و توسعه هستند، تهیه و تولید کتاب‌های درسی دانشگاهی به‌روز در حوزه یادگیری چندرسانه‌ای برای معلمان و دانشجویان علوم تربیتی امری ضروری است.

یافته‌های این پژوهش می‌تواند پیام‌های مهمی برای اساتید، طراحان برنامه درسی، برنامه‌ریزان، ناشران کتاب‌های درسی دانشگاهی و سایر ذی‌نفعان آموزش عالی داشته باشد. نخست، نتایج بر اهمیت کیفیت محتوا و روش در شکل دادن به تجربیات یادگیری دانشجویان تأکید می‌کند. انتخاب کتاب‌هایی که مفاهیم پیچیده را به طور مؤثر با تأکید بر مبانی زیربنایی روان‌شناختی ارائه می‌دهند، توضیحات روشن مبتنی بر شواهد ارائه می‌کنند و دانشجویان را به طور فعال درگیر می‌کنند، برای نتایج یادگیری موفق بسیار مهم است. دوم، این مطالعه بر اهمیت در نظر گرفتن دیدگاه‌های دانشجویان در فرایند انتخاب کتاب تأکید می‌کند. با مشارکت فعال دانشجویان در فرایند ارزیابی، اساتید می‌توانند بینش‌های ارزشمندی در مورد نقاط قوت و ضعف کتاب‌های مختلف کسب و تصمیمات آگاهانه‌تری در مورد مواد درسی اتخاذ کنند. و در پایان، یافته‌ها بر نیاز به تحقیق و توسعه مداوم در طراحی کتاب‌های درسی چندرسانه‌ای آموزشی تأکید می‌کند. مؤلفان و ناشران می‌توانند از این بینش‌ها برای تهیه و تولید کتاب‌های درسی جذاب‌تر، مؤثرتر و دانشجو‌محور که نیازهای در حال تحول یادگیرندگان را در دنیای فناورانه امروزی برآورده می‌کنند، استفاده کنند.

منابع

- ایورس، کارن. اس؛ بارون، آن آی (۲۰۱۰)، پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید و ارزشیابی (ترجمه خدیجه علی‌آبادی و اسماعیل اصلانی، ۱۳۹۵)، تهران: بوی کاغذ.
- پورتوکل، اسماء؛ علی‌نژاد، مهرانگیز؛ دانشمند، بدرالسادات (۱۳۹۹)، طراحی الگوی تدوین محتوای الکترونیکی بر اساس عوامل مؤثر بر رضایتمندی از یادگیری، فناوری آموزش، دوره ۱۵، شماره ۱.
- پورقاز، شیرین؛ توماج، عبدالجلال (۱۴۰۰)، تأثیر آموزش چندرسانه‌ای و ترکیبی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس مطالعات اجتماعی، فصلنامه علمی تخصصی پژوهش در آموزش مطالعات اجتماعی، دوره سوم، ش ۳.
- تقدمی، محمد شاهین؛ مازندرانی، امیرعلی (۱۴۰۱)، بهترین شیوه برای تهیه محتوای آموزشی برخط غیرهم‌زمان: نگرش متخصصان محتوایی تهیه کتب دانشگاهی برای دانشجویان علوم انسانی، پژوهش و نگارش کتب دانشگاهی، دوره ۲۶، شماره ۵۱، ۱۶۸-۱۴۴.

- حسین زاده، فاطمه، رستگارپور، حسن، محمدحسینی، نسرین، سلیمی، ساسان (۱۳۹۸)، تأثیر طراحی چندرسانه‌ای آموزشی مبتنی بر اصول نظریه بارشناختی بر یادگیری، یادداری و انگیزه پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی، فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۹(۶)، ۲۵۵.
- دلروز، کاظم؛ قراباغی، حسن (۱۴۰۲)، نقدی بر کتاب مقدمات تکنولوژی آموزشی، پژوهش‌نامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی، سال ۲۳، شماره ۳.
- رستمی‌نژاد، محمدعلی (۱۳۹۹)، نقدی بر کتاب موک‌ها طراحی، کاربرد و مدل‌های کسب و کار، پژوهش‌نامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی، شماره ۱۰، ۱۴۵-۱۶۴.
- رضی، احمد (۱۳۸۸)، شاخص‌های ارزیابی و نقد کتاب‌های درسی دانشگاهی، سخن سمت، شماره ۲۱، ص ۲۱ تا ۳۰.
- زارع، محمد؛ مهربان، جواد و ساریخانی، راحله (۱۳۹۴)، اثر چندرسانه‌ای بر میزان یادگیری و پیشرفت در فیزیولوژی، مجله روان‌شناسی تربیتی، دوره ۱۱، ش ۳۶.
- زارعی زوارکی، اسماعیل؛ مرادی، رحیم؛ شریفی درآمدی، پرویز (۱۳۹۳)، تأثیر آموزش چندرسانه‌ای بر رشد مهارت‌های اجتماعی، پژوهش‌های روان‌شناسی اجتماعی، ۴(۱۳)، ۱۳۵.
- زنگنه، حسین؛ بهرامی، زهرا (۱۳۹۹)، نقد کتاب پروژه‌های چندرسانه‌ای در آموزش: طراحی، تولید و ارزشیابی، پژوهش‌نامه متون و برنامه‌های علوم انسانی، سال بیستم، شماره دهم.
- سلوین، نیل (۲۰۱۹)، چشم‌اندازهای جهانی در زمینه تکنولوژی و تعلیم و تربیت (ترجمه طالب زندگی و فریبا انصاری مقدم، ۱۳۹۸)، تهران: آوای نور.
- طالبی، سوسن؛ نیلی احمدآبادی، محمدرضا (۱۴۰۲)، نقدی بر کتاب طراحی و تکنولوژی آموزشی، روندها و مسائل مبتنی بر معیارهای کتاب درسی دانشگاهی، پژوهش و نگارش کتب دانشگاهی، دوره بیست و هفتم، شماره ۵۳.
- کلارک، کولین؛ مایر، ریچارد (۲۰۱۱)، یادگیری الکترونیکی و علم آموزش: راهنمای عملی کاربران و طراحان یادگیری چندرسانه‌ای (ترجمه جواد حاتمی و کیومرث تقی‌پور، ۱۳۹۳، چاپ اول)، تهران: آوای نور.
- متقی‌زاده، عیسی (۱۳۹۷)، نقد و تحلیل محتوا در تراز کتاب‌های درسی دانشگاهی، مطالعه موردی: کتاب قواعد و متون عربی، پژوهش‌نامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی، دوره ۱۸، شماره ۴.
- منصوریان، یزدان (۱۳۹۲)، صد ویژگی کتاب‌های دانشگاهی کارآمد و اثربخش، پژوهش و نگارش کتاب دانشگاهی، شماره ۲۹، ۱-۱۷.
- مؤمنی‌راد، اکبر؛ قاسم‌تبار، عبدالله؛ پورجمشیدی، مریم (۱۴۰۲)، تحلیل انتقادی کتاب مبانی نظری تکنولوژی آموزشی، پژوهش‌نامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی، سال ۲۳، شماره ۳.
- نوریان، محمد (۱۳۹۳)، روش‌های ارزیابی کتاب‌های درسی دانشگاهی، مزایا و محدودیت‌ها، پژوهش و نگارش کتب دانشگاهی، ش ۳۳.
- یوسفی، ناصر؛ غفار نصیری، هانیس (۱۳۹۵)، نقد و بررسی نسخه فارسی کتاب خانواده درمانی اثر کلبرگ، پژوهش و نگارش کتب دانشگاهی، دوره ۲۰، ش ۳۹.

- Brika, S. K. M., Chergui, K., Algamdi, A., Musa, A. A., & Zouaghi, R. (2022). E-learning research trends in higher education in light of COVID-19: a bibliometric analysis. *Frontiers in Psychology, 12*, 762819.
- Dockx, J., Bellens, K., & De Fraine, B. (2020). Do textbooks matter for reading comprehension? A study in Flemish primary education. *Frontiers in Psychology, 10*, 2959.
- Khamparia, A., & Pandey, B. (2017). Impact of Interactive Multimedia in ELearning Technologies, *Enhancing Academic Research with Knowledge Management Principles*, 199 – 227
- Knecht, P., & Najvarová, V. (2010). How do students rate textbooks?: A review of research and ongoing challenges for textbook research and textbook production. *Journal of Educational Media, Memory, and Society, 2*(1), 1-16.
- Lalau, E. (2014). Teachers', Pupils', and Parents' Opinions on Primary Textbooks: Their Selection, Quality and Use. *Acta Didactica Napocensia, 7*(3), 59-71.
- Stecula, K., & Wolniak, R. (2022). Advantages and disadvantages of e-learning innovations during COVID-19 pandemic in higher education in Poland. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 8*(3), 159.