

## انتقال پذیری استانداردهای کتاب درسی دانشگاهی به محتوای یادگیری الکترونیکی: دیدگاه مدرسان دانشگاه

امیرعلی مازندرانی<sup>۱</sup>، محمدشاهین تقدیمی<sup>۲</sup> و محمد آرمند<sup>۳</sup>

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی دیدگاه استادان دانشگاهی درباره میزان انتقال پذیری استانداردهای کتاب درسی به محتوای یادگیری الکترونیکی در فضای دانشگاهی ایران بود. در این پژوهش آمیخته ۱۳۲ عضو هیئت علمی، پرسشنامه‌ای برخط متشکل از هفت گروه و شامل ۹۰ گویه مربوط به استانداردهای کتاب درسی کاغذی و ۸ پرسش تشریحی را تکمیل و در آن میزان انتقال پذیری هریک از استانداردها به محتوای یادگیری الکترونیکی را ارزیابی کردند. برای مقایسه میانگین گروه‌های مختلف استانداردها با یکدیگر، از آزمون تحلیل واریانس درون آزمودنی، مجذور اتای نسبی و آزمون بونفرونی استفاده شد. تحلیل داده‌های کیفی نیز با استفاده از روش تحلیل مضمون انجام شد. نتایج کمی پژوهش نشان داد انتقال پذیرترین موارد، به ترتیب گروه استانداردهای آموزشی، زبان‌شناختی و محتوایی بودند. گروه استانداردهای فرهنگی-اجتماعی نیز تا حد قابل قبولی انتقال پذیر گزارش شدند. در نهایت، پایین‌ترین میزان انتقال پذیری ادراک شده در ارتباط با گروه استانداردهای ساختاری و ظاهری و فنی بود. یافته‌های کیفی پژوهش نیز به استخراج چهار درون‌مایه از جمله اصول مبنایی در همه محیط‌ها، امکانات افزوده محتوای یادگیری الکترونیکی، انعطاف و انطباق پذیری استانداردها و چالش‌ها و اشکالات استانداردها منجر شد. بینش‌های به دست آمده از پژوهش حاضر می‌توانند دلالت‌های نظری و عملی درخور توجهی را برای تدوین استانداردهای بومی برای تهیه محتوای الکترونیکی دانشگاهی در ایران داشته باشند.

کلیدواژه‌ها: استاندارد آموزشی، کتاب درسی، یادگیری الکترونیکی، انتقال پذیری

۱. استادیار گروه علوم رفتاری پژوهشکده تحقیق و توسعه علوم انسانی (سمت) (mazandarani@live.com)
۲. استادیار گروه مطالعات زبانی پژوهشکده تحقیق و توسعه علوم انسانی (سمت) (shahin@gmail.com).
۳. دانشیار گروه علوم رفتاری پژوهشکده تحقیق و توسعه علوم انسانی (سمت) (mohammadarmand@yahoo.com)

(دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۰۶ - پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۳۰)

### **The transferability of university textbook standards to e-learning environments: the perceptions of university professors**

Amirali Mazandarani<sup>1</sup>, Mohammad Shahin Taghaddomi<sup>2</sup> and Mohammad Armand<sup>3</sup>

#### **Abstract**

The aim of the current research was to investigate the perceptions of university professors as to the degree of transferability of textbook standards to electronic learning environments in the Iranian academic environment. In this mixed-method study, 132 faculty members completed an online questionnaire consisting of seven categories and 90 items related to textbook standards and 8 descriptive questions and evaluated the transferability of each of the standards to the electronic learning environment. To compare the mean differences of the standard groups with one another, within-subject analysis of variance, partial eta square and Bonferroni test were used. Qualitative data analysis was also carried out using the thematic analysis method. The quantitative results of the research showed that the most transferable items were the educational, linguistic, and content standards, respectively. The group of social-cultural standards was also reported to be transferable to an acceptable extent. Finally, the lowest perceived transferability was related to the group of structural, appearance and technical standards. The qualitative findings of the research also led to the extraction of four themes, including fundamental principles in all environments, enhanced possibilities of e-learning, flexibility and adaptability of the standards, and challenges and problems of adopting the standards. The insights obtained from the present research can have significant theoretical and practical implications for the establishment of local standards of developing electronic contents in the Iranian academic context.

**Keywords:** educational standards, textbooks, electronic learning, transferability

- 
1. Assistant Professor of Psychology/ The Institute for Research and Development in the Humanities (SAMT), Iran (mazandarani@live.com)
  2. Assistant Professor of TEFL/ The Institute for Research and Development in the Humanities (SAMT), Iran (taghaddomi.shahin@gmail.com)
  3. Associate Professor of Curriculum Studies/The Institute for Research and Development in the Humanities (SAMT), Iran (mohammadarmand@yahoo.com)

## مقدمه

استانداردها نقش مهمی در تعریف و حفظ اثربخشی و کیفیت محیط‌های آموزشی ایفا می‌کنند. این معیارها، که غالباً توسط سیاست‌گذاران آموزشی یا سازمان‌های مربوطه تعیین می‌شوند، به‌عنوان دستورالعمل‌های شفاف برای تهیه برنامه‌ی درسی، راهبردهای تدریس، و روش‌های ارزیابی استفاده می‌شوند (سیزک<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱؛ هنارد و روزوئار<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲). هدف این‌گونه استانداردها حصول اطمینان از کیفیت تجارب آموزشی، ترسیم چشم‌اندازی برای دستیابی به بهترین دستاوردها در یادگیری و فراهم کردن زمینه‌ای برای یادگیرنده‌ها در جهت کسب دانش و توانایی‌های ضروری است (ساسکی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸). استانداردها با در نظر گرفتن مراحل رشد و نیازهای یادگیرندگان به استادان چارچوبی نظام‌مند برای طراحی اقدامات آموزشی مشخص و مرحله به مرحله می‌دهند که اهداف و انتظارات یادگیری مشخصی را دربرمی‌گیرند (کریمرز و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲). علاوه‌براین، استانداردها برای ارزیابی عملکرد دست‌اندرکاران نظام آموزشی ضروری‌اند و مبنایی برای ارزیابی و تقویت راهبردهای آموزشی و ارتباط برنامه‌ی درسی و موفقیت سازمانی ارائه می‌دهند (فریسک و لارسن<sup>۵</sup>، ۲۰۱۱). در محیط‌های آموزشی در حال تغییر، سازگاری استانداردها اهمیتی دوچندان پیدا می‌کنند، زیرا آن‌ها باید دربرگیرنده مفاهیم مدرنی مانند سواد دیجیتال و توانایی‌های تفکر نقادانه نیز باشند (فالون<sup>۶</sup>، ۲۰۲۰). سرانجام، استانداردهای آموزشی به‌دنبال تعالی آموزش‌اند و مسئولان امر آموزش را به سمت پرورش افرادی توانمند و آماده برای کسب موفقیت در دنیایی پیچیده هدایت می‌کنند (لوکاس و اسمیت<sup>۷</sup>، ۲۰۱۸).

از کتاب درسی همیشه به‌عنوان یکی از رکن‌های اساسی در امر آموزش یاد می‌شود (ایسیت<sup>۸</sup>، ۲۰۰۴؛ محمود<sup>۹</sup>، ۲۰۱۱). برخی معتقدند محتوای آموزشی پس از مدرس مهم‌ترین نقش را در آموزش ایفا می‌کند (برای نمونه، ریاضی<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۳). با توجه به این

1. Cizek
2. Hénard & Roseveare
3. Suskie
4. Creemers et al.
5. Frisk & Larson
6. Falloon
7. Lucas & Smith
8. Issitt
9. Mahmood
10. Riazi

موضوع، می‌توان گفت برای تسهیل یادگیری موفق و مفید، باید استانداردهای دقیق و مشخصی برای تهیه و تدوین کتاب‌های درسی، به‌ویژه کتاب‌های درسی دانشگاهی فراهم شود (ایویچ و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). اگر این استانداردها به‌درستی و با دقت تهیه شوند، می‌توانند همچون مبنایی برای تضمین یکپارچگی و سلامت نظام آموزشی و کتاب‌های درسی عمل کنند و استادان را قادر سازند تا محتوای درسی منسجم و کاملی را در راستای اهداف برنامه‌ی درسی مربوطه ارائه کنند (گرینلیف و والنسیا، ۲۰۱۷<sup>۲</sup>).

در فضای دانشگاهی بین‌المللی، استانداردهای مختلفی برای تهیه و تدوین و همچنین ارزیابی کتاب درسی دانشگاهی ارائه شده است. بارزترین نمونه‌ی چنین استانداردهایی، استاندارد کتاب درسی انجمن آمریکا برای پیشرفت علم (AAAS)<sup>۳</sup> و استاندارد کتاب درسی چین است که در سال ۲۰۰۳ در جمهوری خلق چین ارائه شده است (لیانگ و کوبرن<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳). همچنین، پژوهشگرهای متعددی در کشورهای مختلف در پی تهیه و تدوین استانداردها و چک‌لیست‌هایی برای ارزیابی کتاب‌های درسی در حوزه‌های مختلف بوده‌اند (برای نمونه، لاهنمان<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳؛ موکاندان و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۱؛ ووتیسریسیرپورن و اوساها<sup>۷</sup>، ۲۰۱۹).

در فضای دانشگاهی ایران نیز تلاش‌هایی در این زمینه صورت گرفته است که می‌توان بارزترین، فراگیرترین و به‌روزترین آن‌ها را پژوهش آرمند و همکاران (۱۴۰۲) در نظر گرفت. این پروژه‌ی مطالعاتی در سطح کلان اجرا شد و در پی دستیابی به استانداردهایی فراگیر برای تهیه و تدوین کتاب‌های درسی دانشگاهی در بافت بومی ایران بود. یافته‌های این پژوهش به ارائه استانداردها و دستورالعمل‌هایی در هفت زمینه اصلی از جمله محتوایی، آموزشی، روان‌شناختی، نگارش و زبان‌شناختی، فرهنگی و اجتماعی، شکل ظاهری و فنی و ساختاری منجر شد.

از سوی دیگر، اهمیت روزافزون آموزش الکترونیکی در دنیای مدرن انکارناپذیر است. آموزش الکترونیکی رویکردی نوآورانه و پویا به آموزش است که از تنوع حمایت

- 
1. Ivić et al.
  2. Greenleaf & Valencia
  3. American Association for the Advancement of Science
  4. Liang & Cobern
  5. Lahnemann
  6. Mukundan et al.
  7. Wuttisrisiriporn & Usaha

می‌کند، موانع مکانی و گاهی زمانی را برطرف می‌کند و از فناوری جدید برای بهبود دستاوردهای آموزشی استفاده می‌کند (شفیعی سروستانی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). آموزش الکترونیکی با استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال، منابع چندرسانه‌ای و فناوری‌های تعاملی، گزینه‌های آموزشی متنوع و امکان شخصی‌سازی را برای فراگیران فراهم می‌آورد (لائو و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴). بدیهی است با توجه به فراگیری این پدیده نسبتاً نوظهور، نیاز به استانداردهایی در سطح کلان آموزشی وجود خواهد داشت. تلاش‌های چشمگیری هم در این زمینه در سطح بین‌المللی صورت گرفته است. از جمله این موارد می‌توان به چک‌لیست ارزیابی کتاب درسی کانواس (CCEC)<sup>۳</sup> (بالدوین و چینگ<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹)، استانداردهای ملی کیفیت در دوره‌های برخط (شورای یادگیری برخط آمریکای شمالی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷) و راهنمای سیاست‌گذاری یونسکو برای یادگیری سیار<sup>۶</sup> (۲۰۱۳) اشاره کرد.

در مجموع، با توجه به نقش‌آفرینی استانداردها در تأمین و تضمین کیفیت آموزش، در زمینه‌های مختلف، پژوهش‌های متعددی در سراسر جهان صورت گرفته است. با این حال، تعداد مواردی که به‌طور ویژه متمرکز بر کتاب درسی، به‌ویژه کتاب درسی دانشگاهی، بوده‌اند، بسیار اندک است. به‌همین ترتیب، استانداردهای منتشرشده در زمینه آموزش الکترونیکی به‌طور عام و محتوای درسی دانشگاهی الکترونیکی به‌طور خاص ناکافی به نظر می‌آیند. در نهایت، زمانی که بر فضای آموزشی ایران متمرکز می‌شویم، جای خالی استاندارد جامعی که بتواند خط‌مشی و روند تهیه و تدوین محتوای درسی دانشگاهی در فضای الکترونیکی را تبیین کند، بسیار محسوس است. از این رو، پژوهش حاضر بر آن است تا با تکیه و تمرکز بر استانداردهای کتاب درسی دانشگاهی در ایران (آرمند و همکاران، ۱۴۰۲)، میزان انتقال‌پذیری هر کدام از مؤلفه‌های موجود در آن مجموعه را به محتوای آموزشی در محیط یادگیری الکترونیکی دانشگاهی بررسی کند و نقطه آغازی برای ارائه استانداردی جامع و بومی در جهت تهیه محتوای آموزشی دانشگاهی در بستر الکترونیکی باشد. با در نظر گرفتن این هدف، پژوهش حاضر به‌دنبال پاسخ‌گویی به پرسش زیر بود:

1. Shafiei Sarvestani et al.
2. Lau et al.
3. Canvas Course Evaluation Checklist
4. Baldwin & Ching
5. North American Council for Online Learning
6. UNESCO policy guidelines for mobile learning

از دیدگاه مدرسان دانشگاهی، استانداردهای کتاب درسی دانشگاهی تا چه اندازه به محتوای درسی دانشگاهی در محیط‌های یادگیری الکترونیکی انتقال‌پذیرند؟

### روش پژوهش

با توجه به ماهیت اکتشافی این پژوهش از رویکرد پژوهشی آمیخته هم‌زمان<sup>۱</sup> استفاده شد. پرسشنامه‌ای براساس پژوهش آرمند و همکاران (۱۴۰۲) درباره استانداردهای کتاب درسی ساخته شد و با استفاده از پلتفرم «اول‌فرم» به آدرس [form.avalform.com](http://form.avalform.com) بین شرکت‌کنندگان احتمالی توزیع شد. دستورالعمل‌های اخلاقی در طول مطالعه به‌طور جدی رعایت شدند؛ از جمله هویت و پاسخ‌های شرکت‌کنندگان محرمانه نگه داشته شدند.

### شرکت‌کنندگان

در این پژوهش از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی هدفمند استفاده شد. در مجموع ۱۳۲ عضو هیئت علمی در این مطالعه مبتنی بر پرسشنامه برخط شرکت کردند که شامل ۷۶ مرد و ۵۶ زن بودند. از میان شرکت‌کنندگان ۷۹ نفر استادیار، ۵۰ نفر دانشیار و سه نفر استاد بودند. تجربه آن‌ها با محیط‌های آموزش الکترونیکی متفاوت بود، به‌طوری که ۶۴ نفر بیش از ۶ سال تجربه، ۲۹ نفر ۳ تا ۵ سال و ۳۹ نفر ۱ تا ۲ سال تجربه داشتند. میانگین سنی شرکت‌کنندگان ۴۳٫۸۶ سال با انحراف معیار ۸٫۲۷ بود. معیارهای ورود شامل تمایل به مشارکت در تحقیق و تجربه با محیط‌های یادگیری چندرسانه‌ای بود. معیارهای خروج شامل پرسشنامه‌های ناقص یا مواردی بود که بدون دقت تکمیل شده بودند. نرخ پاسخ‌گویی بسیار پایین بود، به‌طوری که از بین بیش از ۱۰۰۰ عضو هیئت علمی که پرسشنامه برایشان ارسال شد، فقط ۱۳۲ نفر پرسشنامه را تکمیل کردند. همچنین، از بین این ۱۳۲ نفر، فقط ۱۹ نفر به پرسش‌های تشریحی پاسخ دادند.

### ابزار پژوهش

ابزار پژوهش حاضر، پرسشنامه‌ای شامل ۹۰ استاندارد کتاب درسی کاغذی بود که در هفت بعد استانداردهای محتوایی، استانداردهای روان‌شناختی، استانداردهای آموزشی،

استانداردهای زبان‌شناختی، استانداردهای فرهنگی-اجتماعی، استانداردهای فنی و ظاهری، و استانداردهای ساختاری طبقه‌بندی شدند. از شرکت‌کنندگان خواسته شد تا میزان انتقال‌پذیری هر استاندارد به محتواهای آموزش الکترونیکی را در مقیاس لیکرت ۰ تا ۴ ارزیابی کنند که ۰ نشان‌دهنده «انتقال‌ناپذیر» و ۴ نشان‌دهنده «کاملاً انتقال‌پذیر» بود. علاوه بر این، در این فرم در هشت قسمت از شرکت‌کنندگان پرسش‌هایی باز پاسخ و تشریحی درباره قابلیت انتقال هر یک از ابعاد استاندارد به همراه یک نظر سنجی کلی ارائه شد. رویی محتوایی پرسشنامه از طریق نظرات متخصصان در تحقیقات قبلی تعیین شد. پایایی پرسشنامه از طریق بررسی همگنی درونی و با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی شد و مقدار قابل قبول ۰/۶۶ تا ۰/۷۶ به دست آمد. در مرحله کیفی، پایایی بین ارزیاب‌ها از طریق سه جلسه مشورتی برای دستیابی به توافق بین کدگذاران تضمین شد.

#### روش تجزیه و تحلیل

در بخش کمی، ابتدا در مرحله توصیفی برای هر گویه میانگین و انحراف محاسبه شد تا مشخص شود که از دیدگاه شرکت‌کنندگان کدام استانداردها انتقال‌پذیری بالاتری به فضای یادگیری الکترونیکی دارند. همچنین، با تقسیم مجموع نمرات در هر گروه از استانداردها بر تعداد گویه‌های آن گروه، میانگین و انحراف استاندارد هر کدام از گروه‌های استانداردها به دست آمد. علاوه بر این، برای بررسی همگنی درونی و یافتن گویه‌های ناهمگن از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. برای مقایسه میانگین گروه‌های مختلف استانداردها با یکدیگر، از آزمون تحلیل واریانس درون‌آزمودنی و برای بررسی اندازه اثر از مجذور اتای نسبی<sup>۱</sup> استفاده شد. اما ابتدا لازم بود مفروضه‌های تحلیل واریانس درون‌آزمودنی<sup>۲</sup> بررسی شود. برای بررسی مفروضه آماری کرویت از آزمون کرویت موچلی<sup>۳</sup> استفاده شد. این آزمون معنادار به دست آمد که نشان می‌داد این مفروضه آماری در داده‌ها برقرار نبود. به همین دلیل، از اصلاح گرین‌هاوس گیسر<sup>۴</sup> استفاده شد. همچنین، مفروضه نرمال بودن توزیع واریانس‌های باقی‌مانده نیز با استفاده از نمودار هیستوگرام

1. partial eta squared
2. within-subjects analysis of variance
3. Mauchly's sphericity test
4. Greenhouse-Geisser correction

بررسی و تأیید شد. سرانجام، برای مقایسه‌های پس‌تبعی، از آزمون بونفرونی<sup>۱</sup> استفاده شد. کدگذاری بینش‌های کیفی شرکت‌کنندگان در مورد قابلیت انتقال یا عدم انتقال استانداردها با روش کدگذاری توصیفی انجام و سپس با استفاده از روش شش مرحله‌ای تحلیل درون‌مایه‌ای براون و کلارک (۲۰۲۱) تحلیل شد. با توجه به اینکه دیدگاه‌های تشریحی ارائه‌شده در پاسخ به پرسش‌های مختلف همپوشانی داشت و میزان پاسخ‌های تشریحی به قدری مفصل نبود که دیدگاه‌های استادان نسبت به هر یک از گروه‌های استانداردها به صورت جداگانه تحلیل شوند، همه پاسخ‌های تشریحی و کیفی به صورت یکجا در کنار یکدیگر تحلیل شدند. کدهای مشابه در یک مقوله جمع‌آوری شدند و سرانجام، مقوله‌های مشابه با یکدیگر درون‌مایه‌های فراگیر قرار گرفتند. این درون‌مایه‌ها به‌طور صادقانه و توصیفی دیدگاه‌های شرکت‌کنندگان را به تصویر می‌کشیدند.

## یافته‌های پژوهش

### الف) بررسی‌های توصیفی

استانداردهای محتوایی: از نظر شرکت‌کنندگان استانداردهای محتوای تا حد زیادی (میانگین =  $3/34$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/62$ ) به محتوای یادگیری الکترونیکی انتقال پذیر بود. میانگین‌ها و انحراف استانداردهای گویه‌های این دسته بدین قرار بود: ۱-۱ منطبق بودن با سرفصل‌های درسی (میانگین =  $3/14$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/97$ ) ۱-۲ روزآمد بودن محتوای درسی (میانگین =  $3/73$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/87$ ) ۱-۳ بومی بودن محتوای درسی (میانگین =  $2/82$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/99$ )؛ ۱-۴ کاربردی بودن محتوای درسی (میانگین =  $3/45$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/72$ )؛ ۱-۵ دقیق بودن مطالب درسی (میانگین =  $3/45$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/66$ )؛ ۱-۶ استفاده از منابع علمی معتبر درسی (میانگین =  $3/82$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/49$ )؛ ۱-۷ جامعیت مطالب درسی (میانگین =  $2/91$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/13$ )؛ و ۱-۸ تعادل بین عمق و گستره مطالب درسی (میانگین =  $3/36$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/98$ ). این یافته‌ها نشان می‌دهد که از نظر شرکت‌کنندگان، دو مورد از انتقال‌پذیرترین استانداردهای محتوایی، استفاده از منابع علمی معتبر و روزآمد بودن محتوای درسی بود؛ و دو

1. Bonferroni test



مورد از استانداردهایی که کمتر انتقال‌پذیر به محتوای یادگیری الکترونیکی دانسته شدند، بومی بودن محتوای درسی و جامعیت آن بود. این دسته از استانداردها همگنی بالایی داشتند (آلفای کرونباخ = ۰/۶۶) و تنها استاندارد نسبتاً ناهمگن، «بومی بودن محتوای درسی» بود که حذف آن باعث می‌شد ضریب آلفا کمی افزایش یابد (۰/۶۷).

استانداردهای آموزشی: از نظر شرکت‌کنندگان استانداردهای آموزشی نیز تا حد زیادی (میانگین = ۳/۴۸؛ انحراف استاندارد = ۰/۶۹) به محتوای یادگیری الکترونیکی انتقال‌پذیر بودند، به طوری که همه میانگین‌های انتقال‌پذیری بالاتر از ۳، یعنی تا حد زیادی انتقال‌پذیر یا کاملاً انتقال‌پذیر بودند: ۱-۲ بیان هدف‌ها و انتظارات یادگیری (میانگین = ۳/۳۶؛ انحراف استاندارد = ۰/۸۸)؛ ۲-۲ ارائه اطلاعات کلی درباره موضوع (میانگین = ۳/۵۰؛ انحراف استاندارد = ۰/۶۶)؛ ۳-۲ طراحی نقشه‌های مفهومی (میانگین = ۳/۱۸؛ انحراف استاندارد = ۱/۰۸)؛ ۴-۲ تقسیم مطالب به قسمت‌های کوچک‌تر (میانگین = ۳/۵۵؛ انحراف استاندارد = ۰/۹۴)؛ ۵-۲ استفاده از مواد تصویری (میانگین = ۳/۷۳؛ انحراف استاندارد = ۰/۷۵)؛ ۶-۲ استفاده از جدول (میانگین = ۳/۱۴؛ انحراف استاندارد = ۱/۰۱)؛ ۷-۲ استفاده از نمودار (میانگین = ۳/۴۱؛ انحراف استاندارد = ۰/۹۹)؛ ۸-۲ استفاده از ترکیب مواد تصویری و نوشتاری (میانگین = ۳/۶۸؛ انحراف استاندارد = ۰/۸۸)؛ ۹-۲ استفاده از پرسش‌ها (میانگین = ۳/۵۵؛ انحراف استاندارد = ۰/۶۶)؛ ۱۰-۲ ارائه مثال‌ها و نمونه‌ها (میانگین = ۳/۷۳؛ انحراف استاندارد = ۰/۵۴). در این مجموعه استانداردها استفاده از مواد تصویری و مثال‌ها بهترین میزان انتقال‌پذیری بودند، و استفاده از نقشه‌های مفهومی و جدول نسبتاً میانگین‌های کمتری داشتند، اگرچه همچنان بالاتر از میانگین ۳ (یعنی تا حد زیادی انتقال‌پذیر) ارزیابی شدند. همگنی درونی این استانداردها بالا بود (آلفای کرونباخ = ۰/۷۴) و حذف هیچ‌یک از این استانداردها باعث افزایش این همگنی نمی‌شد.

استانداردهای روان‌شناختی: مشابه با موارد پیشین، استانداردهای روان‌شناختی نیز تا حد زیادی (میانگین = ۳/۲۲؛ انحراف استاندارد = ۰/۹۶) انتقال‌پذیر به محتواهای یادگیری الکترونیکی دانسته شدند: ۱-۳ توجه به ویژگی‌های روانی فراگیر (میانگین = ۲/۹۱؛ انحراف استاندارد = ۱/۲۱)؛ ۲-۳ تناسب محتوا با سبک‌های یادگیری دانشجویان (میانگین = ۳/۰۵؛ انحراف استاندارد = ۱/۲۶)؛ ۳-۳ گسترش مهارت‌های تفکر (میانگین = ۳/۳۲؛ انحراف استاندارد = ۱/۰۲)؛ ۴-۳ پرورش مهارت‌های خلاقیت و نوآوری (میانگین = ۳/۱۴؛ انحراف استاندارد = ۱/۱۸)؛ ۵-۳ تقویت مهارت‌های شناختی (میانگین = ۳/۱۴؛ انحراف

استاندارد =  $1/10$ ؛ ۳-۶ تقویت مهارت‌های فراشناختی (میانگین =  $3/05$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/26$ )؛ ۳-۷ تأکید بر نکات کلیدی (میانگین =  $3/64$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/71$ )؛ ۳-۸ استفاده از نظریات یادگیری در سازماندهی مطالب (میانگین =  $3/14$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/22$ )؛ ۳-۹ جذاب بودن مطالب (میانگین =  $3/64$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/83$ ). بنابراین، از نظر شرکت‌کنندگان، انتقال‌پذیرترین استانداردهای روان‌شناختی تأکید بر نکات کلیدی و جذابیت بود و توجه به ویژگی‌های روانی فراگیر کمتر از دیگر موارد انتقال‌پذیر دانسته شد. همگنی درونی این استانداردها بالا بود (آلفای کرونباخ =  $0/76$ ) و حذف هیچ‌یک از این استانداردها باعث افزایش این همگنی نمی‌شد.

استانداردهای زبان‌شناختی: استانداردهای زبان‌شناختی کتاب درسی نیز در منابع آموزشی الکترونیکی تا حد زیادی (میانگین =  $3/42$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/61$ ) قابل استفاده تلقی شدند: ۴-۱ رعایت قواعد املاي فارسی (میانگین =  $3/64$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/57$ )؛ ۴-۲ رعایت اصول دستور زبان فارسی (میانگین =  $3/36$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/83$ )؛ ۴-۳ رعایت اصول نشانه‌گذاری (میانگین =  $3/14$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/02$ )؛ ۴-۴ استفاده از زبان معیار و علمی (میانگین =  $2/73$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/10$ )؛ ۴-۵ وضوح مطالب (میانگین =  $3/73$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/54$ )؛ ۴-۶ یکدستی مطالب (میانگین =  $3/41$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/84$ )؛ ۴-۷ انسجام (میانگین =  $3/41$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/72$ )؛ ۴-۸ تأکید مناسب (میانگین =  $3/73$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/69$ )؛ ۴-۹ سطح دشواری متناسب با مخاطب (میانگین =  $3/41$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/84$ )؛ ۴-۱۰ تعریف واژه‌های فنی و تخصصی (میانگین =  $3/64$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/64$ ). براساس این میانگین‌ها به نظر می‌رسد که از نظر شرکت‌کنندگان وضوح و تأکید مناسب بیشترین انتقال‌پذیری و استفاده از زبان معیار و علمی و رعایت اصول نشانه‌گذاری کمترین میزان انتقال‌پذیری را به محتوای یادگیری الکترونیکی دارند. این دسته از استانداردها همگنی بسیار بالایی داشتند (آلفای کرونباخ =  $0/73$ ) و تنها استاندارد نسبتاً ناهمگن، «سطح دشواری متناسب با مخاطب» بود که حذف آن باعث می‌شد ضریب آلفا کمی افزایش یابد ( $0/74$ ).

استانداردهای فرهنگی-اجتماعی: از دیدگاه استادان، استانداردهای فرهنگی-اجتماعی کتاب درسی سنتی نیز تا حد زیادی (میانگین =  $3/10$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/82$ ) برای محتواهای یادگیری الکترونیکی قابل استفاده‌اند: ۵-۱ توجه به نگرش‌ها و ارزش‌ها (میانگین =  $3/05$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/98$ )؛ ۵-۲ خنثی نبودن بار ارزشی مطالب (میانگین =  $2/86$ ؛

انحراف استاندارد =  $1/06$ ؛ ۳-۵ خالی نبودن کتاب درسی از بار ارزشی (میانگین =  $2/95$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/98$ )؛ ۴-۵ انتقال مفاهیم آشکار و پوشیده از جمله ایدئولوژی، سوگیری، تعصب و تبعیض (میانگین =  $2/95$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/93$ )؛ ۵-۵ توجه به آموزش‌های اخلاقی (میانگین =  $3/00$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/00$ )؛ ۶-۵ توجه به هنجارها و به رسمیت شناختن آن‌ها (میانگین =  $3/14$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/97$ )؛ ۷-۵ حمایت از میهن پرستی، صداقت، فرمان برداری از قوانین (میانگین =  $2/73$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/06$ )؛ ۸-۵ طرح مناسب موضوعات متناقض: مرگ و شکست / موفقیت و پیروزی (میانگین =  $2/68$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/06$ )؛ ۹-۵ توجه به ارزش‌ها و هنجارهای دینی و ملی (میانگین =  $2/91$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/32$ )؛ ۱۰-۵ توجه به موقعیت‌های اجتماعی - فرهنگی گوناگون (میانگین =  $3/14$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/97$ )؛ ۱۱-۵ لزوم ربط محتوای کتاب درسی و تعبیر آن به اجتماع مورد ارجاع (میانگین =  $3/18$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/89$ )؛ ۱۲-۵ هم‌راستا بودن با ارزش‌ها (میانگین =  $3/18$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/12$ )؛ ۱۳-۵ حذف یا تحقیر نکردن ارزش‌های انسانی اساسی و جهانی (میانگین =  $3/50$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/79$ )؛ ۱۴-۵ عدم برخورد تبعیض آمیز با گروه‌ها و جوامع براساس نژاد، ملیت و ... (میانگین =  $3/27$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/92$ )؛ ۱۵-۵ تفسیر مناسب و غیر تبعیض آمیز تفاوت‌ها و «دیگری» (میانگین =  $3/27$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/92$ )؛ ۱۶-۵ سوء بازنمایی در محتوای آموزشی (میانگین =  $3/23$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/00$ )؛ ۱۷-۵ تأیید کسب ارزش‌های مثبت و مردود شمردن ارزش‌های ناصحیح (میانگین =  $3/05$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/02$ )؛ ۱۸-۵ تأثیر بر ذهن و شکل دادن به نگرش‌ها در منبع آموزشی (میانگین =  $2/95$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/11$ )؛ ۱۹-۵ توجه منطقی و عدالت‌محور نسبت به دیده شدن زنان و مردان (میانگین =  $3/41$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/84$ )؛ ۲۰-۵ توجه دقیق به مسئله اقوام، زبان‌ها و فرهنگ‌ها و نگرش‌های دوستانه، احترام آمیز و بدون رتبه‌بندی‌های اجتماعی در کتاب درسی (میانگین =  $3/23$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/95$ )؛ ۲۱-۵ نگاه انسانی و احترام آمیز و نیز ایجاد فرصت‌های برابر یا عادلانه نسبت به مهاجران (میانگین =  $3/27$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/97$ )؛ ۲۲-۵ انعکاس صحیح ارزش‌های فردگرایانه و جمع‌گرایانه در منبع آموزشی (میانگین =  $3/09$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/95$ )؛ ۲۳-۵ نقش ویژه منابع درسی در روایت تاریخ و به تبع آن شکل دادن هویت قومی، دینی، ملی (میانگین =  $3/23$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/04$ )؛ ۲۴-۵ نمایش واقع‌گرایانه و بازنمایانگر دقیق مطالب (میانگین =  $3/23$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/04$ )؛ ۲۵-۵ القای ارزش‌های

دمکراتیک (میانگین = ۳/۰۵؛ انحراف استاندارد = ۱/۱۱). بر این اساس، از دیدگاه استادان، انتقال‌پذیرترین استانداردهای فرهنگی-اجتماعی به محتوای یادگیری الکترونیکی، به ترتیب حذف یا تحقیر نکردن ارزش‌های انسانی اساسی و جهانی، و توجه منطقی و عدالت‌محور نسبت به دیده شدن زنان و مردان در نظر گرفته شدند. همچنین، انتقال‌ناپذیرترین استانداردهای این گروه به ترتیب، طرح مناسب موضوعات متناقض: مرگ و شکست / موفقیت و پیروزی و حمایت از میهن‌پرستی، صداقت، فرمان‌برداری از قوانین بودند. همگنی درونی این استانداردها بالا بود (آلفای کرونباخ = ۰/۷۸) و حذف هیچ‌یک از این استانداردها باعث افزایش این همگنی نمی‌شد.

استانداردهای ظاهری و فنی: برخلاف دیگر دسته‌ها، از نظر استادان شرکت‌کننده، استانداردهای ظاهری و فنی کتاب درسی به‌جز دو مورد برای تولید‌کنندگان محتوای الکترونیکی قابل استفاده نبود (میانگین = ۱/۷۹؛ انحراف استاندارد = ۰/۸۱)؛ ۶-۱ کیفیت مناسب کاغذ (میانگین = ۰/۴۵؛ انحراف استاندارد = ۱/۰۴)؛ ۶-۲ قطع مناسب کتاب یا صفحه (میانگین = ۰/۸۶؛ انحراف استاندارد = ۱/۱۸)؛ ۶-۳ جلد مناسب (میانگین = ۰/۸۶؛ انحراف استاندارد = ۱/۲۶)؛ ۶-۴ صحافی مناسب (میانگین = ۰/۴۵؛ انحراف استاندارد = ۱/۰۸)؛ ۶-۵ استفاده مناسب از رنگ (میانگین = ۳/۰۹؛ انحراف استاندارد = ۱/۰۹)؛ ۶-۶ اندازه و شکل مناسب حروف (میانگین = ۳/۰۹؛ انحراف استاندارد = ۱/۰۹)؛ ۶-۷ فضای سفید در متن (میانگین = ۲/۲۳؛ انحراف استاندارد = ۱/۲۱)؛ ۶-۸ فاصله‌گذاری در متن (میانگین = ۲/۷۳؛ انحراف استاندارد = ۱/۱۰)؛ ۶-۹ صرفه‌جویی اقتصادی (میانگین = ۲/۳۶؛ انحراف استاندارد = ۱/۵۹). بنابراین، شرکت‌کنندگان معتقد بودند استفاده مناسب از رنگ و اندازه و شکل مناسب حروف، انتقال‌پذیرترین استانداردها و کیفیت مناسب کاغذ و صحافی مناسب انتقال‌ناپذیرترین استانداردهای ظاهری و فنی کتاب‌های درسی به محتواهای یادگیری الکترونیکی هستند. این دسته از استانداردها همگنی بالایی داشتند (آلفای کرونباخ = ۰/۶۵) و تنها استاندارد نسبتاً ناهمگن، «صرفه‌جویی اقتصادی» بود که حذف آن باعث می‌شد ضریب آلفا کمی افزایش یابد (۰/۶۶).

استانداردهای ساختاری: از نظر شرکت‌کنندگان، اغلب استانداردهای ساختاری به‌جز چند مورد تا حد زیادی در محتواهای الکترونیکی قابل استفاده هستند (میانگین = ۲/۹۴؛ انحراف استاندارد = ۰/۸۷)؛ ۷-۱ وجود صفحه عنوان (میانگین = ۳/۰۰؛ انحراف استاندارد = ۱/۲۱)؛ ۷-۲ وجود صفحه حقوقی (میانگین = ۱/۳۲؛ انحراف استاندارد = ۱/۳۰)؛ ۷-۳

وجود پیشگفتار (میانگین =  $2/32$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/15$ )؛ ۴-۷ وجود دیباچه (میانگین =  $2/05$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/26$ )؛ ۵-۷ وجود مقدمه (میانگین =  $2/41$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/16$ )؛ ۶-۷ وجود فهرست مطالب (میانگین =  $3/23$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/09$ )؛ ۷-۷ وجود فهرست تصاویر و نمودارها (میانگین =  $2/73$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/25$ )؛ ۸-۷ وجود راهنمای استفاده از منبع آموزشی (میانگین =  $3/18$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/98$ )؛ ۹-۷ وجود عنوان در هر فصل یا بخش (میانگین =  $3/36$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/77$ )؛ ۱۰-۷ وجود بخش بندی (میانگین =  $3/64$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/71$ )؛ ۱۱-۷ وجود فصل بندی (میانگین =  $3/36$ ؛ انحراف استاندارد =  $0/88$ )؛ ۱۲-۷ وجود رئوس مطالب (میانگین =  $3/23$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/13$ )؛ ۱۳-۷ وجود هدف‌های یادگیری (میانگین =  $3/24$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/17$ )؛ ۱۴-۷ وجود مقدمه فصل (میانگین =  $3/18$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/23$ )؛ ۱۵-۷ وجود خلاصه فصل (میانگین =  $3/32$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/06$ )؛ ۱۶-۷ وجود منابع و مآخذ (میانگین =  $3/36$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/11$ )؛ ۱۷-۷ وجود منابع پیشنهادی (میانگین =  $3/23$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/09$ )؛ ۱۸-۷ وجود واژه‌نامه (میانگین =  $3/00$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/28$ )؛ ۱۹-۷ وجود نمایه (میانگین =  $2/77$ ؛ انحراف استاندارد =  $1/24$ )؛ بدین ترتیب، از دیدگاه شرکت کنندگان، انتقال پذیرترین استانداردهای کتاب درسی، وجود بخش بندی و انتقال ناپذیرترین آن وجود صفحه حقوقی بود. همگنی درونی این استانداردها بالا بود (آلفای کرونباخ =  $0/76$ ) و حذف هیچ یک از این استانداردها باعث افزایش این همگنی نمی شد.

#### ب) مقایسه ابعاد مختلف استانداردها

برای مقایسه دیدگاه اعضای هیئت علمی درباره انتقال پذیری گروه‌های مختلف استانداردهای کتاب درسی به محتوای یادگیری الکترونیکی، از آزمون تحلیل واریانس درون آزمودنی و برای بررسی مفروضه آماری کرویت از آزمون کرویت موچلی استفاده شد. این آزمون نشان داد مفروضه آماری کرویت در داده‌ها برقرار نبود. با توجه به اینکه در شاخص اپسیلون<sup>۱</sup>، ارزش به دست آمده پایین تر از  $0/75$  بود ( $0/41$ )، از اصلاح گرین هاوس-گیسر استفاده شد. نتایج تحلیل واریانس درون آزمودنی نشان داد که بین

1. epsilon

انتقال‌پذیری استانداردهای مختلف کتاب درسی به محتوای یادگیری الکترونیکی تفاوت معناداری وجود دارد: اف (درجه آزادی =  $2/47$ ؛ ضریب خطای گرین‌هاوس - گیسر =  $185/13$ )؛ ارزش پی کوچک‌تر از  $0/001$ ؛ مجذور اتای نسبی =  $0/58$ . به عبارت دیگر، اعضای هیئت علمی برخی گروه‌های استانداردهای کتاب درسی را نسبت به گروه‌های دیگر انتقال‌پذیرتر به محتوای یادگیری الکترونیکی دانستند. برای مقایسه یک‌به‌یک میانگین انتقال‌پذیری ادراک‌شده شرکت‌کنندگان از آزمون پس‌تبعی بونفرونی استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول ۱ مشخص شده است.

جدول ۱ مقایسه‌های زوجی معنادار بین میانگین‌های انتقال‌پذیری استانداردها با استفاده از اصلاح بونفرونی

مقایسه	میانگین تفاوت	خطای استاندارد	ارزش $p$ (اصلاح‌شده)
محتوایی در برابر آموزشی	-۰/۱۴	۰/۰۳۵	۰/۰۰۲
محتوایی در برابر فرهنگی-اجتماعی	۰/۲۴	۰/۰۴۷	< ۰/۰۰۱
محتوایی در برابر ظاهری و فنی	۱/۵۴	۰/۰۷۲	< ۰/۰۰۱
محتوایی در برابر ساختاری	۰/۴۰	۰/۰۳۸	< ۰/۰۰۱
آموزشی در برابر روان‌شناختی	۰/۲۶	۰/۰۴۷	< ۰/۰۰۱
آموزشی در برابر فرهنگی-اجتماعی	۰/۳۸	۰/۰۴۷	< ۰/۰۰۱
آموزشی در برابر ظاهری و فنی	۱/۶۸	۰/۰۷۸	< ۰/۰۰۱
آموزشی در برابر ساختاری	۰/۵۴	۰/۰۵۲	< ۰/۰۰۱
روان‌شناختی در برابر زبان‌شناختی	-۰/۲۰	۰/۰۵۵	۰/۰۰۹
روان‌شناختی در برابر ظاهری و فنی	۱/۴۲	۰/۱۰۸	< ۰/۰۰۱
روان‌شناختی در برابر ساختاری	۰/۲۸	۰/۰۷۱	< ۰/۰۰۱
زبان‌شناختی در برابر فرهنگی-اجتماعی	۰/۳۲	۰/۰۴۶	< ۰/۰۰۱
زبان‌شناختی در برابر ظاهری و فنی	۱/۶۲	۰/۰۷۰	< ۰/۰۰۱
زبان‌شناختی در برابر ساختاری	۰/۴۸	۰/۰۴۳	< ۰/۰۰۱
فرهنگی اجتماعی در برابر ظاهری و فنی	۱/۳۰	۰/۰۹۲	< ۰/۰۰۱
ظاهری و فنی در برابر ساختار	-۱/۱۴	۰/۰۷۳	< ۰/۰۰۱

توضیحات: (۱) تنها مقایسه‌های دارای تفاوت معنادار (پی کوچک‌تر از  $0/01$ ) نشان داده شده‌اند. (۲) ارزش‌های پی با استفاده از روش بونفرونی برای مقایسه‌های متعدد اصلاح شده‌اند. (۳) میانگین تفاوت‌های مثبت بدین معناست که طرف اول مقایسه بزرگ‌تر است و علامت منفی یعنی طرف دوم مقایسه بزرگ‌تر است.

چنان که در جدول ۱ مشخص است، بیشتر میانگین‌های گروه‌های استاندارد با یکدیگر تفاوت معنادار داشتند (۱۶ مقایسه از بین ۲۱ مقایسه ممکن). میانگین انتقال‌پذیری ادراک شده استانداردهای ظاهری از تمامی گروه‌ها کمتر بود، در حالی که انتقال‌پذیری ادراک شده استانداردهای آموزشی به‌طور معناداری از بیشتر گروه‌ها بالاتر بود (۵ گروه از ۶ گروه ممکن).

#### پ) تحلیل‌های کیفی

تحلیل محتوای کیفی پاسخ‌های شرکت‌کنندگان به پرسش‌های تشریحی به استخراج چهار درون‌مایه انجامید: ۱) اصول مبنایی در همه محیط‌ها؛ ۲) امکانات افزوده یادگیری الکترونیکی؛ ۳) انعطاف و انطباق‌پذیری استانداردها؛ و ۴) چالش‌ها و اشکالات استانداردها.

#### درون‌مایه ۱: اصول مبنایی در همه محیط‌ها

یکی از پرتکرارترین مضامین در میان نوشته‌های استادان، این نکته بود که استانداردهای کتاب درسی، بدون تغییر در محتواهای یادگیری الکترونیکی نیز کاربرد دارند. این دیدگاه تقریباً درباره همه گروه‌های استانداردها مطرح شد. به‌طور مثال، یکی از شرکت‌کنندگان درباره استانداردهای آموزشی اظهار کرد: «تمامی معیارها و اصول آموزشی در محتواهای آموزشی الکترونیکی قابل استفاده و ضروری‌اند» یا شرکت‌کننده‌ای دیگر درباره استانداردهای ساختاری نوشت: «تمامی عناصر کتاب درسی می‌تواند در فضای مجازی نیز کارایی داشته باشند».

نکته دیگری که شرکت‌کنندگان مختلف خاطر نشان ساختند، این بود که اصول مبنایی آموزش از بستر یا رسانه انتقال‌دهنده آن مجزاست، و به همین دلیل، هر استاندارد که درباره کتاب درسی چاپی صادق باشد، درباره محتوای یادگیری الکترونیکی نیز صادق است. این دیدگاه، درباره تقریباً همه استانداردها به‌جز استانداردهای فنی و ظاهری مطرح شد. به‌طور مثال، یکی از شرکت‌کنندگان این ایده را درباره استانداردهای محتوایی بدین ترتیب بیان کرد: «استانداردهای محتوایی همان‌طور که از نامش پیداست، مربوط به محتوا می‌شوند نه قالب. بنابراین، در همه جا صادق‌اند». شرکت‌کننده‌ای دیگر درباره استانداردهای روان‌شناختی همین نکته را به شکلی دیگر مطرح کرد: «وقتی موضوع،

یادگیری انسان است، رسانه تفاوتی ایجاد نمی کند. چه یادگیری از طریق کاغذ باشد، چه از طریق تخته کلاس باشد، و چه از طریق صفحه نمایش باشد، اصول یادگیری و آموزشی یکسان و پابرجا است».

### درون مایه ۲: امکانات افزوده یادگیری الکترونیکی

برعکس درون مایه نخست، بسیاری از شرکت کنندگان به تفاوت های محتواهای یادگیری الکترونیکی توجه کردند و اشاره کردند که به رغم شباهت های موجود در اصول مبنایی، در محتواهای یادگیری الکترونیکی، برخی اصول آموزشی لازم است با امکانات متفاوت این محیط اجرا شوند. به طور مثال، در قسمت جمع بندی نظرات، یکی از شرکت کنندگان نوشت: «در همه این استانداردها، امکان مهمی مثل شبکه اجتماعی، رقابت، بازخورد، گفت و گو، تعامل، جست و جو در منبع و خارج از منبع، تکرار و غیره بیان نشده. به نظر من یادگیری در عصر کامپیوتر تغییری ماهوی پیدا کرده و نگاه ما هم باید متناسب با این تغییر دگرگون بشه.»

از نگاه شرکت کنندگان، در این محیط متفاوت، برخی استانداردهای ذکر شده برای کتاب درسی کاغذی، اهمیت بیشتر یا ویژه ای پیدا می کنند، و به همین دلیل تعدادی از شرکت کنندگان تمایل داشتند بیشتر درباره کاربرد این استانداردها در محتوای دیجیتال بنویسند. به طور مثال، یکی از شرکت کنندگان بر «بروز و معتبر بودن منابع»، و دیگری بر «کاربردی بودن» مطالب تأکید کرد. همچنین شرکت کنندگان بر اهمیت جذابیت و درگیرکنندگی مطالب در فضای یادگیری الکترونیکی تأکید کردند. علاوه بر این، شرکت کنندگان اشاره کردند که با توجه به تفاوت های موجود در محیط یادگیری الکترونیکی، لازم است استانداردهایی فراتر از استانداردهای کتاب درسی و مختص این محیط تدوین شوند. یکی از شرکت کنندگان معتقد بود «محتوای الکترونیکی می تواند پیشران و جهت دهنده» در تعیین سرفصل ها باشند. به طور مثال یکی از شرکت کنندگان اظهار کرد: «استانداردهای محیط یادگیری الکترونیکی چیزی فراتر از این موارد است و نباید خودتان را به استانداردهای کتاب درسی محدود کنید». همچنین، شرکت کننده دیگری این رهنمود را مطرح کرد: «برای استانداردهای آنلاین موارد متعدد بین المللی وجود دارد که می توان به عنوان مکمل از آنها نیز استفاده کرد».



### درون‌مایه ۳: انعطاف و انطباق‌پذیری استانداردها

شرکت‌کنندگان بر این باور بودند که افزایش امکانات در محیط الکترونیکی، نه تنها مستلزم افزودن برخی استانداردهای مختص این محیط است، بلکه لازم است طرز نگاه ما به استانداردهای موجود نیز تغییر کنند یا تفسیر ما از آن‌ها با شرایط جدید وفق پیدا کند. به‌طور مثال، برخی شرکت‌کنندگان اشاره کردند که لزومی ندارد که همه استانداردها به‌طور هم‌زمان رعایت شوند. یکی از استادان شرکت‌کننده هشدار داد: «لزومی ندارد که یک محتوای الکترونیکی همه این امکانات و ابزارها را داشته باشد. استفاده از هر کدام از این ابزارها بستگی به نیاز و سلیقه طراح و مخاطب دارد، و حتی استفاده از همه آن‌ها با هم ممکن است اضافی و خسته‌کننده باشد». همچنین، شرکت‌کنندگان معتقد بودند که تدوین استانداردها نباید به معنای تحمیل چارچوب‌هایی خشک و انعطاف‌ناپذیر برای طراحان آموزشی باشد. یکی از شرکت‌کنندگان بدین ترتیب این موضوع را بیان کرد: «قطعاً در طراحی و تدوین یک منبع درسی باید تمامی این موارد مورد توجه قرار گیرد، اما تحمیل آن در قسمت‌هایی که مناسب نیست می‌تواند اثر منفی داشته باشد».

بنابراین، از نظر بسیاری از شرکت‌کنندگان استفاده از استانداردهای کتاب درسی در تدوین محتوای یادگیری الکترونیکی نیازمند کاربرد هوشمندانه و متناسب با شرایط است. به‌طور مثال، کاربرد برخی استانداردها تنها در شرایطی مناسب است. یکی از شرکت‌کنندگان نوشت: «شاید برخی [استانداردها] با کمی تغییر شکل یا با استفاده از امکانات ویژه محیط‌های الکترونیکی سودمندی بیشتری پیدا کنند». همچنین استادان، بر این باور بودند که برخی استانداردها در محتوای الکترونیکی کمتر قابل استفاده‌اند. یکی از استادان در قسمت استانداردهای روان‌شناختی نوشت: «برای ارتقای مهارت‌های تفکر، کتاب چاپی بهتر از منبع الکترونیکی هستند، زیرا منابع الکترونیکی ذاتاً سریع هستند، و به خاطر حواس‌پرتی‌های فراوان، امکان ماندن در یک قسمت از محتوا و اندیشیدن کمتر است».

### درون‌مایه ۴: چالش‌ها و اشکالات استانداردها

بسیاری از شرکت‌کنندگان با عینکی نقادانه به موضوع انتقال‌پذیری استانداردهای کتاب درسی کاغذی به محتوای یادگیری الکترونیکی پرداختند. در پایین‌ترین سطح، برخی شرکت‌کنندگان، کاربرد استانداردهای کتاب درسی در محتوای الکترونیکی را ارزشمند، اما دشوار دانستند. به‌طور مثال، یکی از شرکت‌کنندگان درباره استانداردهای

اجتماعی-فرهنگی توضیح داد: «سطح این استانداردها بسیار بالاست و من دائماً نگرانم که نشود. تنها راهی که به نظرم می‌رسد این است که تمامی منابع آموزشی در کنار ویراستار فنی و نگارشی یک ویراستار فرهنگی هم داشته باشند که در عمل نه متخصص این کار به راحتی پیدا می‌شود و نه مؤسسات برای به کارگیری چنین متخصصانی می‌توانند هزینه کنند». از طرف دیگر، گروهی از استانداردهای کتاب درسی، برای محیط‌های الکترونیکی ذاتاً غیرقابل استفاده تلقی شدند. همان‌طور که انتظار می‌رود، اکثر شرکت‌کنندگان، استانداردهای فنی و ظاهری را انتقال‌ناپذیر دانستند. البته این نظرات منحصر به این گروه از استانداردها نبود. به‌طور مثال، درباره استانداردهای ساختاری یکی از شرکت‌کنندگان نوشت: «وجود نمایه یا واژه‌نامه برای منابع درسی دیجیتال مناسب نیست، چراکه این امکانات به‌واسطه محدودیت‌های کتاب [چاپی] پدید آمده‌اند».

در سطحی فراتر، برخی استادان، خود استانداردها را آماج انتقاد خود قرار دادند و معتقد بودند که این استانداردها، اساساً چه برای کتاب درسی و چه برای منابع الکترونیکی نامناسب‌اند. پرتکرارترین انتقادات، عملیاتی و مشخص نبودن برخی از آن‌ها بود. به‌طور مثال، یکی از شرکت‌کنندگان درباره استانداردهای روان‌شناختی نوشت: «این استانداردها عمدتاً انتزاعی‌اند. جذاب بودن یعنی چه؟ برخی دیگر نیز بیشتر هدف هستند تا استانداردها. مثلاً تقویت مهارت‌های شناختی، با چه معیارهایی تعیین می‌شود؟» علاوه بر این، برخی دیگر از استادان به ساختار یا نحوه تنظیم برخی از استانداردها اشکال وارد کردند. به‌طور مثال، یکی از شرکت‌کنندگان به همپوشانی زیاد بین برخی استانداردها اشاره کرد: «بین استانداردهای مختلف همپوشانی زیادی وجود دارد (مثلاً وجود واژه‌نامه ... و تعریف واژگان ...). تفاوت بین بخش‌بندی و فصل‌بندی مشخص نیست ... همین نکته در مورد پیشگفتار، دیباچه و مقدمه نیز صادق است».

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به بررسی انتقال‌پذیری استانداردهای کتاب درسی به محتوای یادگیری الکترونیکی در فضای دانشگاهی ایران و از منظر استادان دانشگاهی پرداخت. نتایج کمی پژوهش نشان داد انتقال‌پذیرترین موارد به ترتیب گروه استانداردهای آموزشی، زبان‌شناختی و محتوایی بودند. گروه استانداردهای فرهنگی-اجتماعی نیز تا حد قابل

قبولی انتقال پذیر گزارش شدند. در نهایت، پایین ترین میزان انتقال پذیری ادراک شده در ارتباط با گروه استانداردهای ساختاری و ظاهری و فنی مشاهده شد. یافته‌های کیفی پژوهش نیز به استخراج چهار درون‌مایه از جمله اصول مبنایی در همه محیط‌ها، امکانات افزوده یادگیری الکترونیکی، انعطاف و انطباق پذیری استانداردها و چالش‌ها و اشکالات استانداردها منجر شد.

یافته‌های کمی و کیفی این پژوهش نشان دادند که از دیدگاه استادان دانشگاهی، تمامی موارد گروه استانداردهای آموزشی، قابلیت انتقال به محتوای الکترونیکی را داشتند. در این زمینه، استفاده از مواد تصویری، ارائه مثال‌ها و نمونه‌ها و استفاده از ترکیب مواد تصویری و نوشتاری برجسته‌ترین موارد به شمار می‌آمدند. این یافته‌ها همسو با پیشینه موجود است که به اهمیت عوامل بصری و استفاده از محتوای آموزشی چندرسانه‌ای (خامپاریا و پاندی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸؛ رینا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳؛ عدنان و احمد<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵؛ کلارک و مایر<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶؛ مایر<sup>۵</sup>، ۲۰۱۷)، تقسیم محتوای آموزشی به بخش‌های قابل یادگیری (دونز<sup>۶</sup>، ۲۰۰۵؛ دیاز ردوندو و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۲۱؛ هولزینگر و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۰۶)، استفاده از نقشه‌های مفهومی (استینر و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۰۷؛ ال مهوتی و همکاران<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۷؛ کائو و همکاران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۰؛ لی و همکاران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۹) و دیگر موارد مطرح شده در این بخش اذعان دارند.

در بخش کیفی، یکی از درون‌مایه‌ها اشاره به امکانات مضاعفی داشت که بستر الکترونیکی در اختیار آموزش قرار می‌دهد. علی‌رغم ثابت بودن مبانی آموزش، شیوه اجرای آن می‌تواند در بستر الکترونیکی بسیار متنوع‌تر باشد. از این رو، می‌توان استانداردهای متنوع و متعددی را به این گروه از استانداردها افزود. با توجه به قابلیت‌های منحصر به فرد محتوای الکترونیکی، می‌توان شاخص‌های دیگری از جمله بازی‌واره‌سازی، یادگیری بلاگ محور، یادگیری در محیط آزمایشگاه مجازی، استفاده از فیلم‌های آموزشی

1. Khamparia, A., & Pandey
2. Reyna
3. Adnan & Ahmad
4. Mayer
5. Downes
6. Díaz Redondo
7. Holzinger et al.
8. Steiner et al.
9. El Mhouti et al.
10. Kao et al.
11. Lee et al.

و مانند آن (براری<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲؛ کینگوه و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴) را نیز ذیل این گروه در نظر گرفت و کارایی هر کدام را مطالعه کرد.

گروه استانداردهای زبان شناختی دومین گروهی بود که به نظر استادان امکان انتقال‌پذیری به محتوای الکترونیکی را دارا بود. اهمیت استانداردهای این گروه به‌خصوص وضوح مطالب آموزشی، تأکید مناسب بر قسمت‌های مهم‌تر، تعریف واژه‌های کلیدی و تخصصی در قسمت پیش‌آموزی و یکدستی و انسجام محتوا در پیشینه مربوطه مورد توجه قرار گرفته است (مایر و فیورلا<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱). با این حال، استادان شرکت‌کننده در این پژوهش کمترین میزان انتقال‌پذیری را برای استاندارد استفاده از زبان معیار و علمی در نظر گرفتند. نگاهی به پیشینه موجود نیز این امر را تأیید می‌کند، زیرا برخلاف کتاب چاپی که باید مبتنی بر زبان معیار و رسمی باشد، در فضاهای الکترونیکی، صاحب‌نظران امر آموزش بر این باورند استفاده از زبان معیار تعامل‌یادگیرنده با محتوای آموزشی را تقلیل می‌دهد و تأثیر مخربی بر نتایج آموزش خواهد داشت. از این رو، برخی پژوهشگران بر این باورند که زبان انتقال مفاهیم در بستر الکترونیکی باید به شکل محاوره‌ای و غیررسمی باشد (کلارک<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲؛ مایر<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰).

مورد قابل توجه دیگر این گروه، سطح دشواری متناسب با مخاطب بود. در این زمینه نیز بستر الکترونیکی امکانات افزوده‌ای ایجاد می‌کند تا این هدف به شکل بهتری محقق شود. با توجه به عدم محدودیت تولید محتوا در محیط‌های الکترونیکی، می‌توان نسخه‌هایی از یک محتوای واحد با درجه سختی مختلف را تهیه کرد و در اختیار مخاطبان قرار داد. در پیشینه پژوهشی، از این مورد با عنوان انطباق‌پذیری یاد شده است (هوانگ و شیوو<sup>۶</sup>، ۲۰۱۲؛ هوبالووسکی<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). با این حال، نکته جالب توجه عدم همگنی این استاندارد با سایر موارد موجود در گروه استانداردهای زبان‌شناختی بود. دلیل این موضوع می‌تواند جنبه آموزشی و غیرزبانی این استاندارد باشد که آن را از استانداردهای زبان‌شناختی دور و به استانداردهای آموزشی نزدیک می‌کند.

1. Barari et al.
2. Keengwe et al.
3. Mayer & Fiorella
4. Clark
5. Mayer
6. Huang & Shiu
7. Hubalovsky et al.

گروه استانداردهای محتوایی نیز از نظر شرکت کنندگان انتقال‌پذیر به محتوای الکترونیکی بود. استفاده از منابع علمی معتبر و روزآمد، کاربردی و دقیق بودن محتوای درسی، تعادل بین عمق و گستره مطالب درسی و انطباق با سرفصل‌های درسی برجسته‌ترین مواردی بودند که به نظر از اهمیت یکسان در هر بستر آموزشی برخوردارند. پژوهش‌های پیشین نیز مؤید این موضوع است (عفیفی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸). با این حال، نکته قابل توجه امکان انتقال‌پذیری پایین استاندارد بومی بودن محتوای درسی نسبت به دیگر استانداردهای این گروه بود. ریشه این مسئله را می‌توان در نقش بسترهای الکترونیکی آموزشی در نزدیک کردن ملت‌ها و اقوام مختلف به هم جست‌وجو کرد. برخی پژوهشگران بر این باورند که با توجه به حذف بُعد مکان از آموزش الکترونیکی، اهمیت تفاوت‌های بومی آن مکان‌ها هم کم‌رنگ‌تر می‌شود (شیلیرو<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). این در حالی است که برخی دیگر بر اهمیت بومی‌سازی و در نظر گرفتن مؤلفه‌های فرهنگی محیطی که در آن آموزش رخ می‌دهد، تأکید دارند (اسلام و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵، ژائو و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۲۱). با توجه به این مناقشه، و همچنین اهمیت مقوله بومی‌سازی محتوای کتاب درسی، به نظر می‌رسد پژوهش‌های آتی می‌تواند تصویر شفاف‌تری از بافت فرهنگی آموزش الکترونیکی در ایران را فراهم آورد. همچنین، یافته‌های پژوهش نشان داد استاندارد بومی بودن پایین‌ترین میزان همگنی را با دیگر استانداردهای این گروه دارد. شاید بتوان این گونه استدلال کرد که با توجه به رد پای فرهنگ در مسئله بومی‌سازی، بهتر است این استاندارد را جزو گروه استانداردهای فرهنگی-اجتماعی دسته‌بندی کرد.

استانداردهای روان‌شناختی نیز از نظر استادان شرکت‌کننده در این پژوهش انتقال‌پذیر به محتواهای یادگیری الکترونیکی بودند. تأکید بر نکات کلیدی، جذابیت مطالب، گسترش مهارت‌های تفکر، استفاده از نظریات یادگیری در سازماندهی مطالب، پرورش مهارت‌های خلاقیت و نوآوری، تقویت مهارت‌های شناختی، تناسب محتوا با سبک‌های یادگیری دانشجویان، تقویت مهارت‌های فراشناختی و توجه به ویژگی‌های روانی فراگیران جزو موارد جهان‌شمول آموزش به شمار می‌آیند که در هر بستر و محیطی باید مورد توجه قرار گیرند. در پیشینه بین‌المللی مربوطه نیز به تمامی این موارد اشاره شده

1. Afify
2. Schilirò
3. Islam et al.
4. Zhao et al.

است (آلزغول<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲؛ پانژه و پانژه<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲). با این حال، یافته‌های کیفی پژوهش حاکی از عدم رضایت شرکت‌کنندگان از انتزاعی بودن استانداردهای این بخش بود. بر همین اساس، می‌توان گفت اگر بخواهیم امیدی به رعایت صحیح استانداردهای محتوای درسی در هر بستری، خواه چاپی و خواه برخط، داشته باشیم، باید آن‌ها را به‌طور شفاف و عملیاتی تبیین کنیم (کاسترو و تومیای<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱).

گروه استاندارد بعدی که از نظر استادهای شرکت‌کننده در این پژوهش بررسی شد مربوط به بعد فرهنگی-اجتماعی محتوای آموزشی بود. ۱۸ استاندارد از مجموع ۲۵ استاندارد این گروه از نظر شرکت‌کنندگان قابلیت انتقال به فضای الکترونیکی را داشت. در مجموع، تمامی این موارد به عدم برخورد تحقیر یا تبعیض آمیز با فرهنگ غیر خودی و رعایت عدالت و برابری در بازنمایی فرهنگ‌ها، قومیت‌ها، نژادها و زبان‌های مختلف و همچنین جنسیت افراد اشاره داشتند. این یافته‌ها همسو با پیشینه موجود در زمینه آموزش الکترونیک هستند (ادموندسون<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶؛ اولانیران<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹؛ سیوک<sup>۶</sup>، ۲۰۰۸). شایان ذکر است ۷ مورد دیگر این گروه که استقبال نسبتاً کمتری از آن‌ها شد بیشتر بر مقوله خالی نبودن محتوای آموزشی از بار ارزشی و شکل‌دهی ذهنیت و نگرش یادگیرنده‌ها متمرکز بودند. بررسی یافته‌های کیفی نیز هم‌راستا با نتایج کمی اشاره به ابراز نگرانی شرکت‌کنندگان مبنی بر غیرواقع‌بینانه و غیرعملی بودن این استانداردها حداقل در بعضی رشته‌ها، گرایش‌ها و درس‌های دانشگاهی داشت. همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، مسئله فرهنگ در امر آموزش می‌تواند مسئله مناقشه‌برانگیزی باشد (ادموندسون، ۲۰۰۷). از این رو، به‌منظور دستیابی به مجموعه‌ای از استانداردهای عملیاتی و واقع‌بینانه نیاز به پژوهش‌های بیشتری در این زمینه حس می‌شود.

گروه استانداردهای ساختاری یکی از دو گروهی بود که از نظر استادان در مجموع کمترین قابلیت انتقال‌پذیری را داشت. دلیل این مسئله را می‌توان در تفاوت ذاتی بستر آموزش الکترونیکی با فضای سنتی کلاس درسی جست‌وجو کرد (کومار و شارما<sup>۷</sup>،

- 
1. Alzaghoul
  2. Pange, A., & Pange
  3. Castro & Tumibay
  4. Edmundson
  5. Olaniran
  6. Seok
  7. Kumar & Sharma

(۲۰۲۱). به نظر می‌آید مواردی مانند ارائه صفحه حقوقی جایگاهی در بستر الکترونیک نداشته باشند. در استانداردهای بین‌المللی نیز، تا جایی که نگارنده‌های این پژوهش اطلاع دارند، اشاره‌ای به این موارد نشده است. با وجود این، استانداردهایی مانند بخش‌بندی مطالب آموزشی و ارائه رئوس مطالب و اهداف و خلاصه هر فصل انتقال‌پذیرتر از سایر موارد ادراک شده بودند. شایان ذکر است تمامی این موارد در پیشینه بین‌المللی موجود در آموزش الکترونیکی زیرمجموعه جنبه‌های روان‌شناختی و آموزشی دسته‌بندی می‌شوند (آلزاغول، ۲۰۱۲؛ پانژه و پانژه، ۲۰۱۲؛ عقیفی، ۲۰۲۰).

در آخر از نظر شرکت‌کنندگان، گروه استانداردهای ظاهری و فنی پایین‌ترین میزان انتقال‌پذیری در میان تمام گروه‌ها را داشت. طبق نظر شرکت‌کنندگان، قطع و جلد کتاب، صحافی و کیفیت کاغذ مختص کتاب‌های چاپی است و ارتباطی با فضای الکترونیکی ندارد. از سوی دیگر، استفاده مناسب از رنگ و اندازه و شکل مناسب حروف انتقال‌پذیر ادراک شده بودند. می‌توان گفت این موضوع متأثر از تأثیر روان‌شناختی این موارد است که در پیشینه پژوهشی نیز به آن اشاره شده است (مایر و فیورلا، ۲۰۲۱). همچنین، بررسی آماری نیز نشان داد صرفه‌جویی اقتصادی همگنی معناداری با سایر استانداردهای این گروه ندارد. این مسئله نیز می‌تواند اشاره به تفاوت ذاتی آموزش الکترونیکی داشته باشد. در هر صورت، بیشتر یافته‌ها در پیشینه مربوطه مؤید این موضوع است که آموزش الکترونیکی با توجه به صرفه‌جویی در مصرف منابع تجدیدناپذیر مانند کاغذ، استفاده چندباره از محتوای الکترونیکی تولیدشده و حذف هزینه‌های رفت و آمد به شکل چشمگیری مقرون‌به‌صرفه‌تر از آموزش و محتوای درسی سنتی است (چاترجی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ ساندارز<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱).

پژوهش حاضر به بررسی دیدگاه استادان دانشگاهی در ارتباط با انتقال‌پذیری استانداردهای کتاب درسی دانشگاهی به محتواهای یادگیری الکترونیکی پرداخت و در این راستا با تکیه بر استانداردهای کتاب درسی دانشگاهی چاپی، اقدام به جمع‌آوری داده‌های کمی و کیفی کرد. نتایج کیفی نشان داد گروه استانداردهای آموزشی، زبان‌شناختی و محتوایی بالاترین میزان انتقال‌پذیری را از نظر شرکت‌کنندگان دارند. گروه استانداردهای فرهنگی-اجتماعی نیز در جایگاه بعدی قرار گرفت و سرانجام از گروه استانداردهای ساختاری و ظاهری و فنی به عنوان مواردی که پایین‌ترین امکان انتقال‌پذیری

1. Chatterjee  
2. Sandars

را دارند، یاد شد. نتایج تحلیل داده‌های کیفی نیز نشان داد از دیدگاه شرکت‌کنندگان، اصول اساسی آموزش در همه محیط‌های یادگیری یکسان هستند، محتوای یادگیری الکترونیکی استانداردهایی فراتر از کتاب درسی را می‌طلبد، استانداردهای کتاب درسی برای استفاده در محتوای یادگیری الکترونیکی باید انطباق پیدا کنند و چالش‌ها و اشکالاتی در استانداردهای کتاب درسی وجود دارد که لازم است اصلاح شوند. این بینش‌ها هم برای بهبود استانداردهای موجود کتاب درسی قابل استفاده هستند و هم در مسیر انتقال این استانداردها به محتوای یادگیری الکترونیکی می‌توانند نقش چراغ راه را ایفا کنند.

یکی از محدودیت‌های این مطالعه را می‌توان مشارکت داوطلبانه اعضای هیئت علمی و نرخ پاسخ‌گویی پایین آنان دانست، چراکه این امر می‌تواند به احتمال سوگیری انتخاب<sup>۱</sup> بینجامد. همچنین، در این پژوهش گروه شرکت‌کنندگان محدود به استادان دانشگاهی بود. علاوه بر این، هر چند امکان اعلام نظر تشریحی برای شرکت‌کنندگان فراهم شده بود، داده‌های جمع‌آوری شده مبتنی بر استانداردهای کتاب درسی چاپی بود که این امر در مجموع می‌تواند به محدودیت یافته‌ها منجر شود. از این رو، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی شرکت‌کنندگان بیشتری را از گروه‌های مختلف ذی‌نفعان و دست‌اندرکاران امر آموزش انتخاب کنند تا تصویر شفاف‌تر و جامع‌تری از استانداردهای مورد نیاز برای محتوای الکترونیکی در محیط دانشگاهی ایران به دست آید. مقایسه یافته‌های پژوهش حاضر با استانداردهای بین‌المللی مربوطه مانند چک‌لیست ارزیابی کتاب درسی کانواس (CCEC؛ بالدوین و چینگ، ۲۰۱۹)، استانداردهای ملی کیفیت در دوره‌های برخط (شورای یادگیری برخط آمریکای شمالی، ۲۰۰۷) و راهنمای سیاست‌گذاری یونسکو برای یادگیری سیار (۲۰۱۳) نیز می‌تواند دستاوردهای علمی و عملی مفیدی به همراه داشته باشد.

این پژوهش می‌تواند دلالت‌های نظری و عملی درخور توجهی به همراه داشته باشد. در ارتباط با دلالت‌های نظری، می‌توان از آن به‌عنوان اولین پژوهشی یاد کرد که تلاش کرده است در فضای دانشگاهی، استانداردهای فراگیر کتاب درسی چاپی در بافت فرهنگی ایران را با محتوای یادگیری الکترونیکی انطباق دهد. از سوی دیگر، با توجه به رغبت و میل نسل جدید دانشجویان و همچنین تمایل دانشگاه‌ها و انتشارات دانشگاهی به



استفاده از محیطها و محتواهای الکترونیکی، یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند نقطه‌آغازی برای تهیه استانداردهای قابل اتکا در این زمینه باشد.

## منابع

آرمند، م.، ابوالحسنی چیمه، ز.، و خادمی، ح. ر. (۱۴۰۲)، استانداردهای کتاب درسی دانشگاهی، سازمان مطالعه و تدوین کتب دانشگاهی در علوم اسلامی و انسانی (پروژه پژوهشی منتشر نشده).

- Adnan, A. S., Ali, M., & Ahmad, R. (2015), The utilisation of visual elements on interface design of e-learning, *International Conference on Information Technology & Society*, 273-279.
- Afify, M. K. (2018), E-learning content design standards based on interactive digital concepts maps in the light of meaningful and constructivist learning theory, *Journal of Technology and Science Education*, 8(1), 5-16.
- Afify, M. K. (2020), Effect of interactive video length within e-learning environments on cognitive load, cognitive achievement and retention of learning, *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21(4), 68-89.
- Alzaghoul, A. F. (2012), The implication of the learning theories on implementing e-learning courses, *The Research Bulletin of Jordan ACM*, 11(11), 27-30.
- Baldwin, S. J., & Ching, Y. H. (2019), Online course design: A review of the Canvas course evaluation checklist, *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(3), 269-282.
- Barari, N., RezaeiZadeh, M., Khorasani, A., & Alami, F. (2022), Designing and validating educational standards for E-teaching in virtual learning environments (VLEs), based on revised Bloom's taxonomy, *Interactive learning environments*, 30(9), 1640-1652.
- Braun, V., & Clarke, V. (2021), *Thematic Analysis: A Practical Guide*, London, SAGE Publications Ltd.
- Castro, M. D. B., & Tumibay, G. M. (2021), A literature review: efficacy of online learning courses for higher education institution using meta-analysis, *Education and Information Technologies*, 26, 1367-1385.
- Chatterjee, A., Ghosh, K., & Chatterjee, B. (2020), A study on content selection and cost-effectiveness of cognitive e-learning in distance education of rural areas, In *Emerging Technology in Modelling and Graphics: Proceedings of IEM Graph 2018* (pp. 783-786), Springer Singapore.
- Cizek, G. J. (2001), *Setting performance standards: concepts, methods and perspectives*, Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Clark, R. (2002), Six principles of effective e-Learning: What works and why, *The e-learning developer's Journal*, 6(2), 1-10.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016), *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*, John Wiley & sons.
- Creemers, B., Kyriakides, L., & Antoniou, P. (2012), *Teacher professional development for improving quality of teaching*, Springer Science & Business Media.
- Edmundson, A. (Ed.), (2006), *Globalized e-learning cultural challenges*, IGI Global.
- Edmundson, A. (2007), The cultural adaptation process (CAP) model: Designing e-learning for another culture, In *Globalized e-learning cultural challenges* (pp. 267-290), IGI Global.
- Díaz Redondo, R. P., Caeiro Rodríguez, M., López Escobar, J. J., & Fernández Vilas, A. (2021), Integrating micro-learning content in traditional e-learning platforms, *Multimedia Tools and Applications*, 80, 3121-3151.

- Downes, S. (2005), E-learning 2.0. *eLearn Magazine: Education and Technology in perspective*, 10: 1-5
- El Mhouthi, A., Nasseh, A., Erradi, M., & Vasqu ez, J. M. (2017), Enhancing collaborative learning in Web 2.0-based e-learning systems: A design framework for building collaborative e-learning contents, *Education and Information Technologies*, 22, 2351-2364.
- Falloon, G. (2020), From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework, *Educational Technology Research and Development*, 68, 2449-2472.
- Frisk E., & Larson K. L. (2011), Educating for sustainability: Competencies and practices for transformative action, *Journal of Sustainability Education*, 2(1), 1–20.
- Greenleaf, C., & Valencia, S. (2017), Missing in action: Learning from texts in subject matter classrooms. In K. A. Hinchman, & D. A. Appleman (Eds.), *Adolescent literacy: A handbook of practice-based research* (pp. 135–155). NY: Guilford Press.
- H enard, F., & Roseveare, D. (2012), Fostering quality teaching in higher education: Policies and practices, *An IMHE guide for higher education institutions*, 1(1), 7-11.
- Holzinger, A., Smolle, J., & Reibnegger, G. (2006), Learning objects (LO): An object oriented approach to manage e-learning content. *Encyclopedia of informatics in healthcare and biomedicine*, Hershey (PA): Idea Group Reference, 89-98.
- Huang, S. L., & Shiu, J. H. (2012), A user-centric adaptive learning system for e-learning 2.0, *Journal of Educational Technology & Society*, 15(3), 214-225.
- Hubalovska, S., Hubalovska, M., & Musilek, M. (2019), Assessment of the influence of adaptive E-learning on learning effectiveness of primary school pupils, *Computers in Human Behavior*, 92, 691-705.
- Islam, N., Beer, M., & Slack, F. (2015), E-learning challenges faced by academics in higher education, *Journal of Education and Training Studies*, 3(5), 102-112.
- Issitt, J. (2004), Reflections on the study of textbooks, *History of education*, 33(6), 683-696.
- Ivi , I., Antic, S., & Peřikan, A. (Eds.), (2013), *Textbook quality: A guide to textbook standards* (Vol. 2), V&R unipress GmbH.
- Keengwe, J., Onchwari, G., & Agamba, J. (2014), Promoting effective e-learning practices through the constructivist pedagogy, *Education and Information Technologies*, 19, 887-898.
- Khamparia, A., & Pandey, B. (2018), Impact of interactive multimedia in E-learning technologies: Role of multimedia in E-learning, In *Digital multimedia: concepts, methodologies, tools, and applications* (pp. 1087-1110), IGI Global.
- Kao, G. Y. M., Chen, K. C., & Sun, C. T. (2010), Using an e-learning system with integrated concept maps to improve conceptual understanding, *International Journal of Instructional Media*, 37(2), 151-162.
- Kumar, V., & Sharma, D. (2021), E-learning theories, components, and cloud computing-based learning platforms, *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies (IJWLTT)*, 16(3), 1-16.
- L ahnemann, J. (2013), Interreligious textbook research and development: A proposal for standards, *European Judaism*, 46(1), 15-25.
- Lau, R. W., Yen, N. Y., Li, F., & Wah, B. (2014), Recent development in multimedia e-learning technologies, *World Wide Web*, 17, 189-198.
- Lee, C. H., Lee, G. G., & Leu, Y. (2009), Application of automatically constructed concept map of learning to conceptual diagnosis of e-learning, *Expert Systems with applications*, 36(2), 1675-1684.
- Liang, Y., & Cobern, W. W. (2013), Analysis of a typical Chinese high school biology textbook using the AAAS textbook standards, *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 9(4), 329-336.
- Lucas, B. & Smith, C. (2018), *The Capable Country: Cultivating capabilities in Australian education*. Mitchell Institute policy report No. 03/2018. Mitchell Institute, Melbourne.

- Available from: [www.mitchellinstitute.org.au](http://www.mitchellinstitute.org.au)
- Mahmood, K. (2011), Conformity to quality characteristics of textbooks: The illusion of textbook evaluation in Pakistan, *Journal of research and Reflections in Education*, 5(2), 170-190.
- Mayer, R. E. (2017), Using multimedia for e-learning, *Journal of computer assisted learning*, 33(5), 403-423.
- Mayer, R. E. (2020), *Multimedia Learning* (3rd ed.) Cambridge, England, Cambridge University Press.
- Mayer, R. E., & Fiorella, L. (2021), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (3rd ed.), Cambridge Handbooks in Psychology, Cambridge University Press.
- Mukundan, J., Hajimohammadi, R., & Nimehchisalem, V. (2011), Developing an English language textbook evaluation checklist, *Contemporary Issues in Education Research (CIER)*, 4(6), 21-28.
- North American Council for Online Learning. (2007), *National standards of quality for online courses* (1st ed.), Vienna, VA: Author
- Olaniran, B. A. (2009), Discerning culture in e-learning and in the global workplaces, *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal (KM&EL)*, 1(3), 180-195.
- Pange, A., & Pange, J. (2011), Is e-learning based on learning theories? A literature review, *International Journal of Educational and Pedagogical Sciences*, 5(8), 932-936.
- Reyna, J. (2013), The importance of visual design and aesthetics in e-learning, *Training and Development*, 40(5), 28-31.
- Riazi, A. M. (2003), What textbook evaluation schemes tell us? A study of the textbook evaluation schemes of three decades, In W. A. Renandya. (Ed.), *Methodology and materials design in language teaching* (pp. 52-68), Singapore: SEAMEO Regional Center.
- Sandars, J. (2021), Cost-effective e-learning in medical education, In *Cost effectiveness in medical education* (pp. 40-47), CRC Press.
- Schilirò, D. (2020), Towards digital globalization and the covid-19 challenge, *International Journal of Business Management and Economic Research*, 2(11), 1710-1716.
- Seok, S. (2008), Teaching aspects of e-learning, *International journal on e-learning*, 7(4), 725-741.
- Shafiei Sarvestani, M., Mohammadi, M., Afshin, J., & Raeisy, L. (2019), Students' experiences of e-learning challenges; a phenomenological study, *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 10(3), 1-10.
- Steiner, C. M., Albert, D., & Heller, J. (2007), Concept mapping as a means to build e-learning, *Advanced principles of effective e-learning*, 59-111.
- Suskie, L. (2018), *Assessing student learning: A common sense guide*, John Wiley & Sons.
- West, M., & Vosloo, S. (2013), *UNESCO policy guidelines for mobile learning*, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Wuttisrisiriporn, N., & Usaha, S. (2019), The Development of a Localized ELT Textbook Evaluation Checklist: A Case Study from Thailand, *Thaitesol Journal*, 32(2), 46-64.
- Zhao, Y., Wang, N., Li, Y., Zhou, R., & Li, S. (2021), Do cultural differences affect users' e-learning adoption? A meta-analysis, *British Journal of Educational Technology*, 52(1), 20-41.