



ارزشیابی محتوای دوره‌های آموزش الکترونیکی دانشگاه‌های تحت استاندارد اسکورم

ندا غزنفری¹، علیرضا بادله²

¹گروه علوم تربیتی، واحد مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران

²گروه علوم تربیتی، پردیس آیت‌اله خامنه‌ای، دانشگاه فرهنگیان، گرگان (نویسنده مسئول) A.badeleh@cfu.ac.ir

چکیده

با توجه به رشد روز افزون استفاده از استانداردهای تولید محتوا همچون استاندارد اسکورم در آموزش الکترونیکی، هدف پژوهش، ارزشیابی دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه‌های تحت استاندارد اسکورم از دیدگاه دانشجویان و اساتید است. روش پژوهش توصیفی از نوع پیمایشی و جامعه آماری پژوهش شامل کلیه اساتید و دانشجویان دوره‌های مجازی دانشگاه شهید بهشتی بود که 230 نفر از دانشجویان و 45 نفر از اساتید به روش هدفمند و براساس جدول کرجسی مورگان انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه‌های محقق‌ساخته اساتید و دانشجویان بود. روایی محتوایی پرسشنامه‌ها توسط کارشناسان متخصص و استاد راهنما بررسی و پس از انجام اصلاحات لازم تأیید شد و ضریب پایایی آلفا برای نسخه دانشجویان 0.77 و برای نسخه اساتید 0.90 محاسبه شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار) و آمار استنباطی (تی‌تک نمونه‌ای) استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که بین میانگین میزان دسترس‌پذیری، طراحی آموزشی، سازمان‌دهی محتوا، بازخورد و ابر داده در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و همچنین از دیدگاه اساتید براساس استاندارد اسکورم تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج نشان داد که میانگین میزان مؤلفه‌های استاندارد اسکورم در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید براساس این استاندارد در حد مطلوبی می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: ارزشیابی، آموزش الکترونیکی، استاندارد اسکورم

Assessment of the contents of electronic educational courses of the universities under SCORM standard

Neda Ghazanfari¹, Alireza Badeleh²

² Department of Educational Sciences, Markaz Branch, Islamic Azad University, Tehran

¹Department of Educational Sciences, Ayatollah Khamenei Campus, Gorgan (Corresponding author)

A.badeleh@cfu.ac.ir

Abstract

Considering the increasing popularity of using content production standards like SCORM in electronic education, the objective of this survey is evaluation of electronic education content courses in the universities under SCORM standard, from the viewpoint of students and professors. This study uses a descriptive applied survey-type methodology. Statistical population of the survey is professors and students of distance learning courses in the Shahid Beheshti University (case study) consisting of 230 students and professors. They were selected purposefully on the basis of Morgan and Krejcie table. Data collection tools were researcher-made questionnaires of students and professors. The alpha validity ratio for the students' questionnaire was measured as 0.77 and for the professors' questionnaire as 0.90. In order to analyze and evaluate data, descriptive statistics (mean value, standard deviation) and deductive statistics (one-sample t-test) were used. The survey findings showed there is a significant relationship between the mean value of accessibility, educational design, content organization, feedback and super-data in the electronic educational content courses in Shahid Beheshti University from the viewpoints of students and professors according to SCORM standards. It also showed that in their viewpoint, the mean value of SCORM standard factors in the electronic educational content courses of Shahid Beheshti University, according to this standard, is in an appropriate level.

Keywords: Assessment, Electronic education, SCORM standards

1- مقدمه

قرن بیست و یکم قرن حرکت جوامع به سمت دانایی-محوری، مشارکت دانش و تحول در محورهای و مفاهیم بنیادین زندگی از جمله آموزش و تعلیم و تربیت از لحاظ کمیت، کیفیت و سرعت ارائه می‌باشد [1]. گرایش جهان در چند دهه اخیر به استفاده از فناوری در آموزش به دلیل عدم پاسخگویی آموزش سنتی به نیازهای نظام آموزشی در برنامه درسی و محتوای آموزشی، نظر بسیاری از اندیشمندان را به خلق شیوه‌ها و نوآوری‌ها در این زمینه جلب کرده است [2]. امروزه با توجه به گسترش روزافزون روش‌های آموزشی و پیشرفت‌های شگرف در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، آموزش الکترونیکی یکی از بهترین راهبردها برای تحقق عدالت اجتماعی در حوزه آموزش عالی با شعار "آموزش عالی با کیفیت برای همه" می‌باشد [3]. آموزش الکترونیکی قریب به یک دهه است که در جهان و به فاصله کمی در ایران توسعه یافته است. افزایش تقاضا برای کسب علم، محدودیت‌های نظام‌های سنتی آموزشی و تحول خواهی در روش‌های فراگیری، جهان را به سوی روش‌هایی سوق داده است که در آن زمان و مکان ارزش ذاتی خود را از دست داده است؛ از این رو آموزش الکترونیکی را می‌توان مهمترین عامل جهش علمی و فرهنگی در جهان معاصر دانست [4]. تعاریف گوناگونی از آموزش الکترونیکی وجود دارد؛ از نظر بعضی از دانشمندان آموزش الکترونیکی استفاده از فناوری اطلاعات و رایانه برای خلق تجارب یادگیری است. از نظر گاویداسمی (Gavidasmi) آموزش الکترونیکی به معنای بهره‌بری از فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات به منظور ارائه آموزش در دنیای دیجیتال و در سیستم‌های مبتنی بر مرورگر است [5]. به عبارتی آموزش الکترونیکی بهره‌گیری از فناوری ارتباطات و اطلاعات با هدف ایجاد تسهیل در فرایند آموزش و رفع محدودیت‌ها و نقاط ضعف آموزش سنتی در جهت ارتقاء سطح کمی و کیفی آن است. در محیط آموزشی الکترونیکی ارائه محتوا به صورت متن، صدا، تصویر، فیلم، پویانمایی و شبیه‌سازها با رسانه‌های

الکترونیکی لوح نوری، چندرسانه‌ای، اینترنت یا اینترنت، ویدئو کنفرانس، سیستم ماهواره‌ای و تلویزیون تعاملی صورت می‌گیرد. به طور کلی هدف از آموزش الکترونیکی برگزاری و مدیریت صحیح مراحل آموزش، بررسی و کنترل کمی و کیفی دوره‌ها، صرفه‌جویی در زمان و هزینه، حذف محدودیت زمانی و مکانی، به اشتراک گذاشتن داده‌ها، دانشجوی محور شدن فرایند آموزش و استفاده مجدد از محتوای آموزشی است [6]. آموزش الکترونیکی از شناخته‌شده‌ترین محیط‌های یادگیری و آموزش در عصر اطلاعات با فراهم ساختن محتوای آموزشی غنی و به‌سازی فرایند یادگیری به منظور ساخت یادگیری معنادارتر، فردی و مداوم در توسعه نظام‌های آموزشی جوامع نقش بسزایی ایفا می‌کند [2]. در واقع آموزش الکترونیکی، با ارائه محتوا و اطلاعات به وسیله روش‌ها و تکنیک‌های آموزش از طریق شبکه‌های کامپیوتری (اینترنت) و به کارگیری ابزارهای فناوری اطلاعات در امر آموزش نیروی انسانی، به افراد در یادگیری مطالب کمک می‌کند [5]. با توجه به گسترش روزافزون رسانه‌های الکترونیکی زیستن در دنیای مجازی، فراگیران نیازمند آموزش‌هایی هستند که برای هم‌زیستی با رایانه و تصدی مشاغل مرتبط با آن، ضروری هستند. با توجه به چنین مسائلی درمی‌یابیم که برای عقب نیفتادن از قافله تکنولوژی در دنیا، باید آموزش نیز مطابق با علم روز تغییر کرده تا منطبق بر زندگی روزمره گردد [7]. یکی از روش‌های آموزش‌های الکترونیکی که بدون استفاده از شبکه وب و با تولید سی‌دی‌های آموزشی انجام می‌گیرد، آموزش غیر برخط (offline) یا آموزش مبتنی بر رایانه است. در این روش، به جز مواردی خاص به اینترنت و شبکه نیازی نیست و اطلاعات روی یک واسطه الکترونیکی ذخیره می‌شود تا کاربر با استفاده از یک رایانه و ابزار مرتبط با آن بتواند به یادگیری بپردازد. از ویژگی‌های این نوع آموزش، خودکار بودن، ارتباط مستمر با معلم، محدودیت دسترسی به منابع و عدم بهره‌مندی از امکاناتی همچون چت کردن می‌باشد [8]. یکی دیگر از روش‌های آموزش الکترونیکی که شبیه به آموزش مبتنی بر رایانه است آموزش مبتنی بر وب یا

آموزش برخط است که در این شیوه، مفاد و محتوای آموزشی از طریق اینترنت به وسیله مرورگر وب به فراگیران منتقل می‌شود. در برخی منابع از این شیوه به نام آموزش مبتنی بر اینترنت (Internet-Based Learning) نیز نام برده شده است که تعریف و کاربرد یکسان دارد. از ویژگی‌های آموزش الکترونیکی مبتنی بر وب، ارائه جدیدترین اطلاعات، اجرا توسط اینترنت، تلاش و کوشش انفرادی فراگیر، قابلیت اجرای فرایندهای اداری و مدیریتی و یادگیرنده‌محور بودن و توجه به تفاوت‌های فردی فراگیران است. دانشگاه مجازی یکی دیگر از اشکال آموزش الکترونیکی است، که در کشورهای مختلف دنیا نقش به‌سزایی در امر آموزش جوانان برعهده دارد. این دانشگاه‌ها مفهوم کلاس‌های سنتی و درس را تغییر داده‌اند. گرچه بسیاری از فعالیت‌هایی که در کلاس‌های مجازی صورت می‌گیرند، مشابه آن‌هایی هستند که در برنامه‌ها و کلاس‌های درس سنتی انجام می‌شوند؛ اما ماهیت و فضایی که این فعالیت‌ها در آن انجام می‌شوند، متفاوتند. در کلاس‌های مجازی، فراگیران در دوره‌هایی که از طریق اینترنت و شبکه‌های جهانی وب ارائه می‌شوند، شرکت کرده و از نرم‌افزارهایی استفاده می‌کنند که امکان برقراری ارتباط را برای یادگیرندگان فراهم می‌سازند. ورود به دوره‌ها نیز از طریق رایانه شخصی در خانه یا محیط کار صورت می‌پذیرد. از جمله ویژگی‌های دانشگاه مجازی، عدم نیاز به حضور فیزیکی استاد و دانشجو در کلاس، عدم وابستگی کلاس به زمان خاص، پذیرش تعداد زیاد دانشجو در کلاس، اعتبار علمی دانشگاه مجازی، بالا بردن سطح علمی جامعه و دسترسی برخط به کتابخانه‌های دیجیتال است.

از عوامل مهم و زیربنایی در آموزش الکترونیکی، تعریف و استخراج استانداردهای آموزش الکترونیکی است. این استانداردها در واقع مجموعه‌ای یکپارچه از قوانین هستند که باعث می‌شوند زیربنای آموزش در همه‌جا به‌صورت یکپارچه عمل کند [9]. از استانداردهای عمومی می‌توان به فرمت‌های Flash, Html, Power Point, Pdf و Doc اشاره کرد و دیگری استاندارد AICC است که تقریباً مورد رجوع اغلب تولیدکنندگان

محتوا است. استاندارد دیگر اسکورم (SCORM) است که به‌عنوان یکی از جامع‌ترین و مهمترین استانداردهای تولید محتوای آموزشی، مشخصات تکنیکی نرم‌افزارهای آموزشی پویا و اقتصادی است که در راستای یادگیری الکترونیکی توسط گروه (ای دی آل) توسعه داده شده است [10]. SCORM که سر نام مدل مرجع درسی افزار قابل اشتراک "ShTeableContent Object Reference Model" می‌باشد، یک استاندارد ابتکاری مبتنی بر "XML" است و کاربرد اصلی آن در فراهم آوردن امکانی است که مازول‌های آموزشی که توسط محصولات متفاوت توسعه داده شده‌اند، بتوانند با هم و در یک سیستم آموزشی کار کنند. استانداردهای به واسطه اسکورم مدل نسبتاً خوبی از سیستم‌های آموزش الکترونیکی ارائه می‌دهد [11]. استاندارد اسکورم یک مدل زیربنایی برای کاربران ایجاد می‌کند؛ به‌طوری که هرکس می‌تواند بر اساس آن، مدل‌هایی از محتوای آموزشی و سیستم‌های ارائه آموزش تشکیل دهد. اسکورم خود به‌تنهایی یک استاندارد نیست؛ بلکه یک مدل مرجع برای آزمایش کارایی و کاربرد مجموعه‌ای از استانداردها و مشخصه‌های مستقل محسوب می‌شود [12]. اسکورم بر همسوسازی مشخصات و فاکتورهای تعیین‌شده توسط سایر گروه‌های استانداردسازی یادگیری الکترونیکی تأکید دارد. استفاده از سیستم بر پایه آموزش الکترونیکی SCORM می‌تواند آموزشی را مرحله به مرحله پیش ببرد و در هر مرحله در صورتی که یادگیری کاملی اتفاق نیفتاده باشد، با ارجاع به مطالب جانبی یادگیری بهتر را امکان‌پذیر کند. همچنین با توجه به بازخورد آنی در هر مرحله یادگیرنده به رفع مشکلات خویش اقدام می‌نماید. از طرفی این سیستم می‌تواند در آموزش الکترونیکی کشورهایی که اختلاف دانش بین مناطق روستایی و شهری زیاد است نقش اصلی را ایفا کند؛ یکی از دلایل اهمیت اسکورم این است که محتوای آموزشی مبتنی بر وب و برنامه‌های کاربردی تحت وب که این محتوا را برای یادگیرندگان نمایش می‌دهند را کنترل می‌کند [13]. از دیگر علل اهمیت استفاده از استانداردهای آموزشی در آموزش الکترونیکی این است که آموزش را

ساده‌تر و مشخص‌تر کرده و محیطی جذاب را برای اجزای آموزشی ایجاد می‌کند؛ به همین دلیل جهت تعیین این مسیرهای هدفمند از قالب‌ها و استانداردهایی استفاده می‌شود [14]. به دلیل ویژگی‌های خاص اسکورم، تولیدکنندگان فناوری برای تطبیق محصولات خود با این مدل در تلاش بوده و مشتریان نیز بر سازگاری محصولات با اسکورم اصرار دارند [15]. از مؤلفه‌های استاندارد اسکورم دسترس‌پذیری، طراحی آموزشی، سازماندهی محتوا، بازخورد و ابرداده است؛ دسترس‌پذیری به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های استاندارد اسکورم به‌معنای بیشینه‌میزانی که یک سامانه یا یک ابزار در اختیار کاربران قرار دارد است؛ به عبارتی دیگر، دسترس‌پذیری، میزان و درجه آسان بودن دسترسی است، چیزی که با آن بتوان به یک سطح مشخص، از هر مسیر و جایگاهی رسید و دسترسی داشت. یکی دیگر از مؤلفه‌های استاندارد اسکورم طراحی آموزشی است که روش‌های مختلف آموزش و موقعیت‌هایی که این روش‌ها در آن مورد استفاده قرار می‌گیرند را مشخص می‌کند. روش‌ها می‌توانند به روش‌های ساده‌تر تجزیه شوند و در نهایت برحسب موقعیت و نیاز به‌کارگرفته شوند. این امر مستلزم تحلیل دقیق‌تر از ارتباط اشیاء آموزشی با مدل‌ها، مسیرها و پیشنهادهای یادگیری است [15]. سازماندهی محتوا به‌عنوان یکی دیگر از مؤلفه‌های استاندارد اسکورم به‌معنی تنظیم اجزاء و عناصر محتوا است؛ به‌نحوی که باعث یادگیری مؤثر گردند. به‌عبارتی محتوا به منزله مصالح یک ساختمان و سازماندهی محتوا به منزله چیدن و ترکیب کردن مصالح برای ساختن یک بناست. در سازماندهی محتوای برنامه درسی باید توجه داشت که فرصت تمرین و پرورش یک مهارت در طول سال‌های تحصیلی به‌طور دائم و به دفعات متعدد در اختیار یادگیرندگان قرار داده شود تا یادگیری با عمق بیشتری صورت پذیرد؛ در سازماندهی، محتوا باید ضمن آن محتوا که بر یادگیری‌های قبلی استوار باشد مبنای اساس یادگیری‌های بعدی قرار گرفته و به‌صورت یک کل وحدت یافته و منسجم در رفتار یادگیرنده ظهور یابد. چهارمین مؤلفه استاندارد اسکورم بازخورد است که به

شیوه‌های مختلفی تعریف شده است. بازخورد می‌تواند به‌عنوان یک مکانیسم در نظر گرفته شود. از دیدگاه شناختی بازخورد به‌عنوان منبع اطلاعات ضروری برای تأیید، تفصیل، توسعه مفهوم و انطباق فراشناختی مورد توجه است.

آخرین مؤلفه استاندارد اسکورم ابر داده است که به‌معنی داده‌ای درباره سایر داده‌ها (data about data) است؛ ابر داده توصیف و تعریف دقیقی درباره مشخصات یک داده است که استفاده و مدیریت آن را آسان می‌سازد. ابر داده‌های آموزشی اطلاعاتی در مورد منابع آموزشی ارائه می‌نمایند و به استانداردسازی منابع آموزشی یاری می‌رساند و دستیابی به منابع موجود، ساختن منابع جدید و به اشتراک گذاردن آن و تغییر در آن‌ها را آسان می‌سازند. با توجه به افزایش روز افزون منابع آموزشی در دسترس نیاز به ابر داده نیز هرچه بیشتر خود را نمایان می‌سازد. فقدان اطلاعات درباره مشخصات، محل و در دسترس بودن یک منبع آموزشی می‌تواند آن را بدون استفاده نماید. این موقعیت، زمانی وخیم‌تر می‌شود که وارد محیط باز و ساختار نایافته‌ای مانند اینترنت می‌شود. ابر داده می‌تواند به استانداردسازی و بهره‌گیری از منابع آموزشی یاری رساند. با این روش دستیابی به منابع، به اشتراک گذاردن آن، ساختن منابع جدید و تغییرات در آن بسیار آسان خواهد شد.

در پژوهشی که کاکایی با هدف ارزیابی کیفیت برنامه آموزش الکترونیکی دوره کارشناسی ارشد انجام داد، ارزیابی کیفیت برنامه‌های آموزشی دانشگاه مجازی شیراز را بر اساس ده ملاک محتوا، ارتباط و تعامل، انعطاف‌پذیری و سازگاری، توجیه دانشجویان، پشتیبانی فنی، پشتیبانی آموزشی، راهبردهای ارزیابی، بازخورد، راهبردهای تدریس و هدایت بر خط قرار داد. یافته‌ها نشان داد که دانشجویان میزان کیفیت ملاک‌های محتوا، انعطاف‌پذیری و سازگاری، پشتیبانی فنی، راهبردهای ارزیابی و هدایت برخط را نامطلوب و میزان کیفیت ملاک‌های ارتباط و تعامل، توجیه دانشجویان، پشتیبانی آموزشی، بازخورد و راهبردهای تدریس را در سطح متوسط ارزیابی نمودند. در کل نتایج این پژوهش نشان داد کیفیت دوره‌های مجازی دانشگاه شیراز از دید

دانشجویان در سطح مطلوبی ارزیابی نمی‌گردد [16]. در تحقیقی دیگر که با هدف بررسی کیفیت فنی محتوای الکترونیکی دانشگاه‌های مجازی خواجه نصیرطوسی و شیراز بر اساس استاندارد اسکورم انجام شد نتایج حاصل نشان داد که میانگین سؤال اصلی تحقیق 38.3 به دست آمد که در سطح اطمینان 31 درصد، می‌توان ادعا نمود بین میانگین نمونه و میانگین نظری تفاوت معنادار وجود دارد و از نظر دانشجویان دانشگاه‌های شیراز و خواجه نصیرطوسی، سطح اجرای استاندارد اسکورم بالاتر از متوسط و در سطح مطلوبی قرار دارد [17]. در پژوهشی که با عنوان ارزشیابی کیفیت محتوای الکترونیکی از منظر دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مشهد به روش توصیفی مقطعی انجام شد، نتایج آزمون نشان داد که کیفیت محتوای ارائه شده در دوره‌های آموزش الکترونیکی از منظر دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مشهد از وضعیت نسبتاً مطلوبی برخوردار است [18]. در پژوهشی که عجبی و همکارانش با هدف ارزشیابی دوره‌های آموزش مجازی دانشگاه صنعتی خواجه نصیر طوسی از دیدگاه دانشجویان و اساتید با توجه به استاندارد اسکورم انجام دادند، یافته‌های پژوهش نشان داد که نظر اکثر اساتید و دانشجویان، در مورد میزان محتوای آموزش مجازی و نظام مدیریت آموزشی آن مطلوب است و تفاوت معناداری میان نظر اساتید و دانشجویان در این زمینه مشاهده نشد [19]. در تحقیقی که گرجی‌زاده با هدف ارزیابی کارآمدی دوره‌های یادگیری الکترونیکی در دانشگاه تربیت مدرس از دیدگاه کاربران انجام داد نتایج پژوهش، به لحاظ آماری نشانگر آن بود که کاربران سامانه یادگیری الکترونیکی به سامانه دسترسی مطلوب دارند؛ از پشتیبانی، آزمون، ارزشیابی، منابع و ارائه درس مناسب بهره‌مند هستند و فاقد بهره‌مندی در تمرین‌ها و تکالیف، محتوای الکترونیکی و واسط کاربری مناسب هستند [20]. در پژوهشی که مرادی و نظام با عنوان "استفاده از آموزش الکترونیکی مبتنی بر استاندارد اسکورم در آموزش مفاهیم شیمی" انجام دادند، بیان کردند که آموزش الکترونیکی اصطلاح جدیدی است که در دنیای مجازی به نظر می‌رسد و بسیاری از مؤسسات

و شرکت‌های بزرگ دنیا بر روی آن کار می‌کنند و کاملترین استاندارد برای آموزش الکترونیکی مدل اسکورم است [21].

با توجه به تحقیقات انجام شده می‌توان نتیجه گرفت که توجه به استانداردهای آموزشی در آموزش الکترونیکی یکی از مهم‌ترین ابزارهای لازم برای اندازه‌گیری و ارزیابی کیفیت و کارایی آموزش الکترونیکی بوده و از طرفی استفاده از این استانداردها باعث جلب اعتماد متقاضیان و سرویس‌گیرندگان، رضایت صاحبان صنایع، امکان قابلیت استفاده مجدد از محتوای تولیدی، عدم انحصاری شدن محصولات، امکان طراحی اشتراکی منابع و مطالب و مواردی دیگر از این قبیل می‌شود [19]. از طرفی با توجه به این که آموزش مجازی و به تبع آن دانشگاه‌های مجازی در دهه‌های اخیر توسعه چشم‌گیری پیدا کرده‌اند و بیشتر دانشگاه‌ها در کنار آموزش سنتی اقدام به برگزاری دوره‌های آموزش مجازی کرده‌اند. محتوای این دوره‌ها که بر اساس یک سری استانداردها تولید می‌شود نیازمند تحلیل و بررسی می‌باشد تا بتوان میزان مطابقت آن با اهداف و معیارهای از قبل تعیین‌شده را سنجید. این بررسی‌ها شرایطی را فراهم می‌کند که در آن نظام‌های آموزشی و دست-اندرکاران، نحوه عملکرد، میزان انجام فعالیت‌ها و نتایج تصمیم‌گیری‌های خود را می‌بینند و با استفاده از این اطلاعات از نظام‌های آموزشی مراقبت بیشتری به عمل می‌آورند و بهتر می‌توانند به نیازهای خود و جامعه پاسخ دهند؛ بنابراین تولید محتوای الکترونیکی معتبر و با ارزش باید با بکارگیری استانداردهای الکترونیکی باشد که یکی از آن‌ها بکارگیری اسکورم در تولید محتوای الکترونیکی است به همین دلیل هدف پژوهش حاضر که ارزشیابی دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه‌های تحت استاندارد اسکورم بوده است، فرضیه‌های این پژوهش عبارتند از:

میزان دسترسی‌پذیری دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی است.

میزان طراحی آموزشی در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی است. میزان سازماندهی محتوا در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی است. میزان بازخورد در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی است. میزان ابرداده در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی است.

2- روش

روش پژوهش توصیفی از نوع پیمایشی و جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان و اساتید دانشکده‌های علوم تربیتی، مدیریت و حسابداری، کامپیوتر و برق دانشگاه شهید بهشتی تهران بود. حجم نمونه پژوهش به صورت هدفمند از بین دانشکده‌های دانشگاه شهید بهشتی سه دانشکده علوم تربیتی، مدیریت و حسابداری، کامپیوتر و برق که بیشترین تعداد دانشجویان دوره‌های مجازی و اساتید متخصص در حوزه مجازی را داشت انتخاب شد که تعداد دانشجویان و اساتید این سه دانشکده به ترتیب 594 و 53 نفر بود که با استفاده از جدول کرجسی مورگان به صورت تصادفی تعداد 230 دانشجو و 45 استاد انتخاب شد. به منظور سنجش دیدگاه دانشجویان و اساتید از پرسشنامه‌های زیر استفاده شد. در پرسشنامه دانشجویان سؤالات پژوهش از نوع آزمون‌های محقق-ساخته چند گزینه‌ای و شامل 13 گویه بوده که هدف آن نظرسنجی دیدگاه دانشجویان درباره دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه‌های تحت استاندارد اسکورم بود. جهت تعیین روایی پرسشنامه از روایی محتوایی (Content-related validity) استفاده شد. به این صورت که پرسشنامه‌ها توسط کارشناسان متخصص استاندارد اسکورم و همچنین استاد راهنما

مورد بررسی قرار گرفت؛ سپس اشکالات مربوط به سؤالات چندین بار بازنویسی شده است و در نهایت پرسشنامه توسط کارشناسان متخصص و استاد راهنما تأیید شد. همچنین جهت تعیین پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که آلفای پرسشنامه 0.77 به دست آمد که نشان از پایایی خوب پرسشنامه است. پرسشنامه به صورت طیف لیکرت 7 درجه‌ای (کاملاً مخالفم، مخالفم، تا حدی مخالفم، نظری ندارم، تا حدی موافقم، موافقم، کاملاً موافقم) به ترتیب از امتیاز یک تا هفت بود و مجموع امتیاز پرسشنامه از دامنه‌ای 13 تا 91 است که نمره‌های بالاتر نشان‌دهنده دیدگاه مثبت‌تر دانشجویان نسبت به دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه‌های تحت استاندارد اسکورم است و برعکس. در پرسشنامه اساتید سؤالات پژوهش از نوع آزمون‌های محقق‌ساخته چند گزینه‌ای بود و دارای 24 گویه بود که هدف آن نظرسنجی دیدگاه اساتید درباره دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه‌های تحت استاندارد اسکورم بود. جهت تعیین روایی پرسشنامه از روایی محتوایی¹ استفاده شد. به این صورت که پرسشنامه‌ها با انجام مصاحبه با اساتید طراحی شده و سپس از نظر روایی محتوایی، توسط کارشناسان متخصص استاندارد اسکورم و همچنین استاد راهنما مورد بررسی قرار گرفت؛ سپس اصلاحات لازم در پرسشنامه لحاظ گردید و پرسشنامه توسط کارشناسان متخصص و استاد راهنما تأیید شد. همچنین جهت تعیین پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که آلفای پرسشنامه 0.90 به دست آمد که نشان از پایایی خوب پرسشنامه دارد. پرسشنامه شامل لیکرت 7 گزینه‌ای (کاملاً مخالفم، مخالفم، تا حدی مخالفم، نظری ندارم، تا حدی موافقم، موافقم، کاملاً موافقم) به ترتیب از امتیاز یک تا هفت است و مجموع امتیاز پرسشنامه از دامنه‌ای 24 تا 168 است که نمره‌های بالاتر نشان‌دهنده دیدگاه مثبت‌تر اساتید نسبت به دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه‌های تحت استاندارد اسکورم است و برعکس.

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌های تکمیل شده توسط دانشجویان و اساتید تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار تحلیل آماری SPSS ورژن 20 دو بخش تحلیل توصیفی (تعداد، میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر) و تحلیل استنباطی (آزمون تی تک متغیره) انجام شد.

جهت اجرای پژوهش پس از تنظیم پرسشنامه‌های مورد نظر این پرسشنامه در طی چند روز به‌طور تصادفی در اختیار دانشجویان و اساتید سه دانشکده علوم تربیتی، مدیریت و حسابداری، کامپیوتر و برق قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد تا به سؤالات صادقانه پاسخ دهند.

3- یافته‌ها

جدول 1 تحلیل توصیفی از جنسیت، تحصیلات و گروه سنی اساتید و دانشجویان را نشان می‌دهد.

جدول 1. تحلیل توصیفی فراگیران

Table 1. Descriptive analysis of learners

Statistical index		Group	Abundance	Frequency
Gender	Professors	Female	4	8.8
		Man	41	91.2
	Students	Female	120	52.1
		Man	110	47.9
Education	Professors	MA	0	0
		Doctoral	45	100
	Students	MA	230	100
		Doctoral	0	0
Age category	Professors	30 to 40	0	0
		41 to 50	20	44.4
		51 up	25	55.6
	Students	20 to 30	155	67.3
		31 to 40	14	6.0
		41 up	61	26.5

اساتید بالای 50 سال و دانشجویان بین 20 تا 30 بیشتر می‌باشد.

در جدول 1 فراوانی اساتید مرد و دانشجویان زن، اساتید دارای مدرک دکترا و دانشجویان مقطع فوق لیسانس،

جدول 2. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش از دیدگاه اساتید و دانشجویان

Table 2. Descriptive Indicators of Research Variables from the Viewpoints of Professors and Students

Variable		Number	Average	Standard deviation	At least	maximum
Accessibility in electronic content courses	Professors	45	5.83	0.74	4	7
	Students	230	5.50	1.09	1	7
The amount of instructional design in electronic content courses	Professors	45	5.44	0.55	4	6
	Students	230	4.96	1.66	1	7
The extent to which content is organized in electronic content courses	Professors	45	5.94	0.80	5	7
	Students	230	4.75	1.00	4	7
The amount of feedback in educational content courses	Professors	45	5.63	0.70	2	7
	Students	230	4.79	0.99	3	7
The amount of metadata in electronic content courses	Professors	45	5.34	0.74	3	6
	Students	230	4.88	0.88	2	7

محتوای الکترونیکی آموزشی، میزان ابر داده در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد مطلوبی قرار دارد. همچنین بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف

با توجه به یافته‌های جدول 2، میانگین و انحراف معیار میزان دسترس‌پذیری دوره‌های محتوای الکترونیکی، میزان طراحی آموزشی در دوره‌های محتوای الکترونیکی، میزان سازمان‌دهی محتوا در دوره‌های محتوای الکترونیکی، میزان بازخورد در دوره‌های

فرضیه اول: میزان دسترس پذیری دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی می‌باشد.

(جدول شماره 1) چون مقادیر به دست آمده (sig) در هر 4 متغیر از 0.05 بزرگتر است؛ بنابراین با 95 درصد اطمینان شرط برابری واریانس‌ها برقرار بوده و نرمال بودن توزیع داده‌ها تأیید می‌شود.

جدول 3. نتایج حاصل از آزمون t تک‌متغیره مربوط به میزان دسترس پذیری دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی

Table 3. Results from One-sample T Test related to the availability of e-learning content courses

Variable	Abundance	Average	Theoretical average	Test value	Degrees of freedom	Difference of averages	Significance level
From the perspective of the professors	45	5.83	4	16.52	44	1.83	0.00
From the perspective of students	230	5.50	4	20.81	229	1.50	0.00

و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم از میانگین نظری (4) بیشتر است می‌توان نتیجه گرفت، میزان دسترس-پذیری دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی می‌باشد.

باتوجه به سطح معناداری به دست آمده ($p < 0.01$) نتیجه می‌شود بین میانگین میزان دسترس پذیری دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم (میانگین از دیدگاه اساتید=5.83، میانگین از دیدگاه دانشجویان=5.50) و میانگین نظری (4) تفاوت معناداری وجود دارد. از آنجائی که میانگین میزان دسترس‌پذیری دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان

فرضیه دوم: میزان طراحی آموزشی در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی می‌باشد.

جدول 4. نتایج حاصل از آزمون t تک‌متغیره مربوط به میزان طراحی آموزشی دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی

Table 4. The results of One-sample T Test related to the amount of instructional training for e-learning content courses

Variable	Abundance	Average	Theoretical average	Test value	Degrees of freedom	Difference of averages	Significance level
From the perspective of the professors	45	5.44	4	17.60	44	1.44	0.00
From the perspective of students	230	4.96	4	8.72	229	0.96	0.00

طراحی آموزشی در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم از میانگین نظری (4) بیشتر است می‌توان نتیجه گرفت، میزان طراحی آموزشی در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی می‌باشد.

باتوجه به سطح معناداری به دست آمده ($sig = 0.000$) که کوچکتر از 0.05 می‌باشد. نتیجه می‌شود بین میانگین میزان طراحی آموزشی در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم (میانگین از دیدگاه اساتید=5.44، میانگین از دیدگاه دانشجویان=4.96) و میانگین نظری (4) تفاوت معناداری وجود دارد. از آنجائی که میانگین میزان

فرضیه سوم: میزان سازماندهی محتوا در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی می‌باشد.

جدول 5. نتایج حاصل از آزمون t تک متغیره مربوط به میزان سازماندهی محتوا در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی

Table 5. Results of One-sample T Test related to the amount of content organizing in e-learning content courses

Variable	Abundance	Average	Theoretical average	Test value	Degrees of freedom	Difference of averages	Significance level
From the perspective of the professors	45	5.94	4	16.17	44	1.94	0.00
From the perspective of students	230	4.75	4	11.30	229	0.75	0.00

و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم از میانگین نظری (4) بیشتر است می‌توان نتیجه گرفت، میزان سازماندهی محتوا در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی می‌باشد.

فرضیه چهارم: میزان بازخورد در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی می‌باشد.

باتوجه به سطح معناداری به دست آمده ($\text{sig} = 0.000$) که کوچکتر از 0.05 می‌باشد. نتیجه می‌شود بین میانگین میزان سازماندهی محتوا در دوره‌های محتوای الکترونیکی آموزشی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم (میانگین از دیدگاه اساتید=5.94، میانگین از دیدگاه دانشجویان=4.75) و میانگین نظری (4) تفاوت معناداری وجود دارد. از آنجائی که میانگین میزان سازماندهی محتوا در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان

جدول 6. نتایج حاصل از آزمون t تکمتغیره مربوط به میزان بازخورد در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی

Table 6. Results from One-sample T Test related to the amount of feedback in e-learning content courses

Variable	Abundance	Average	Theoretical average	Test value	Degrees of freedom	Difference of averages	Significance level
From the perspective of the professors	45	5.63	4	15.53	44	1.63	0.00
From the perspective of students	230	4.79	4	12.12	229	0.79	0.00

دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم از میانگین نظری (4) بیشتر است می‌توان نتیجه گرفت، میزان بازخورد در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی می‌باشد.

فرضیه پنجم: میزان ابرداده در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه

باتوجه به سطح معناداری به دست آمده ($\text{sig} = 0.000$) که کوچکتر از 0.05 می‌باشد. نتیجه می‌شود بین میانگین میزان بازخورد در دوره‌های محتوای الکترونیکی آموزشی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم (میانگین از دیدگاه اساتید=5.63، میانگین از دیدگاه دانشجویان=4.79) و میانگین نظری (4) تفاوت معناداری وجود دارد. از آنجایی که میانگین میزان بازخورد در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی

دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی می‌باشد.

جدول 7. نتایج حاصل از آزمون t تک متغیره مربوط به میزان ابرداده در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی

Table 7. Results of One-sample T Test related to the amount of metadata in e-learning content courses

Variable	Abundance	Average	Theoretical average	Test value	Degrees of freedom	Difference of averages	Significance level
From the perspective of the professors	45	5.34	4	12.07	44	1.34	0.00
From the perspective of students	230	4.88	4	15.20	229	0.88	0.00

دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی می‌باشد؛ این یافته با نتایج پژوهش‌هایی که میزان دسترس پذیری را در حد بالایی می‌دانند همسو می‌باشد [9,18,20]. یعنی بازار چنین محصولاتی که منطبق با استانداردهای اسکورم باشد را، با پارامترهای ضروری جهت تولید محتوای آموزشی استاندارد شده ترغیب و تشویق می‌سازد. آنگاه براساس پارامترها و فاکتورهای به دست آمده یک محیط آموزشی، علاوه بر این که، آموزش را ساده‌تر و مشخص‌تر کنیم، باید محیطی جذاب را برای اجزای آموزشی فراهم کنیم، برای همین نیاز داریم برای تعیین این مسیرهای هدفمند از قالب‌ها و استانداردهایی استفاده کنیم مثل: استانداردها در زمینه‌ی سازمان دهی دوره آموزشی، ارائه و ارزیابی دروس، کیفیت و چگونگی دسترسی آن مطرح می‌شود. در دسترس بودن محتوای آموزش الکترونیکی باعث می‌شود افراد شاغل نیز بدون خطر از دست دادن شغل خود به تحصیل بپردازند. همچنین انعطاف‌پذیری در زمان آموزش باعث می‌شود هر کس بنا به شرایط خود و در بهترین زمان ممکن به یادگیری اقدام نماید. از طرفی هرچه میزان دسترسی به یک محتوای الکترونیکی بالاتر باشد و محتوا در مقیاس وسیع‌تری از طریق اینترنت اشاعه یابد، میزان استناد به آن محتوا بالا رفته و در نتیجه موجب کسب اعتبار و ضریب تأثیرگذاری بیشتری برای آن محتوا می‌شود همچنین افزایش دسترسی آزاد به محتوای الکترونیکی برای گسترش روشنفکری، دسترسی به دانش و اطلاعات و

باتوجه به سطح معناداری به دست آمده ($\text{sig} = 0.000$) که کوچکتر از 0.05 می‌باشد. نتیجه می‌شود بین میانگین میزان ابرداده در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم (میانگین از دیدگاه اساتید=5.34، میانگین از دیدگاه دانشجویان=4.88) و میانگین نظری (4) تفاوت معناداری وجود دارد. از آنجایی که میانگین میزان ابرداده در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم از میانگین نظری (4) بیشتر است می‌توان نتیجه گرفت، میزان ابرداده در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی می‌باشد.

4- بحث و نتیجه‌گیری

آموزش الکترونیکی و به تبع آن دانشگاه‌های مجازی در دهه‌های اخیر توسعه روزافزونی پیدا کرده‌اند در آموزش الکترونیکی تولید محتوای آموزشی با کیفیت و ارائه اطلاعات و دانش به روز از اهمیت زیادی برخوردار است. آن چه که در تولید محتوای الکترونیکی مهم به نظر می‌رسد، تولید محتوای الکترونیکی بر اساس استانداردهای تولید محتوا است؛ زیرا استاندارد مهم‌ترین عامل برای حفظ کیفیت، افزایش اعتماد سرویس گیرندگان و یک سوسازی حرکات موازی دانشگاه‌ها و سایر منابع تولید علم است؛ یافته‌های پژوهش نشان داد که میزان دسترس‌پذیری دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی

پیشرفت اقتصادی و فرهنگی جامعه ایران یک ضرورت است و دولت باید در راستای گسترش و توسعه دسترسی آزاد گام‌های مهمی بردارد [22]. همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد که میزان طراحی آموزشی در دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی می‌باشد. این یافته با نتایج پژوهش‌هایی که میزان طراحی آموزشی را در حد بالایی می‌دانند همسو می‌باشد [9]. طراحی آموزشی یکی از مولفه‌های ضروری محتوای الکترونیکی است زیرا استفاده از طراحی آموزشی در آموزش فراگیران باعث یادگیری اثربخش و عمیق‌تر می‌شود [23]. طراحی آموزشی را می‌توان تجویز یا پیش‌بینی روش‌های مطلوب آموزشی برای نیل به تغییرات موردنظر در دانش‌ها، مهارت‌ها و عواطف شاگردان دانست [24]. به عبارت دیگر طراحی آموزشی فرایند سیستماتیک برنامه‌ریزی کلیه رویدادها برای تسهیل یادگیری است. در این فرایند سیستماتیک، مجموعه‌ای از عناصر کلیدی نظیر اهداف آموزشی، تهیه ابزارهای ارزشیابی و منابع دخیل‌اند که به عنوان مولفه‌های اساسی در شکل‌گیری طراحی آموزشی مطرح‌اند. در صورتی که طراحی آموزشی در راستای تقویت کنجکاوی باشد، می‌تواند تأثیر زیادی بر یادگیری فراگیران برجای بگذارد. زیرا در صورتی که حس کنجکاوی فراگیران در حین آموزش ارضا گردد باعث جلب بیشتر فراگیران به محتوای آموزشی و یادگیری می‌گردد. یافته‌های پژوهش نشان داد که میزان سازماندهی دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی می‌باشد. یافته‌ی حاصل با نتایج پژوهش‌هایی که میزان سازماندهی را در حد بالایی می‌دانند همسو می‌باشد [18,19]. سازماندهی محتوا با توجه به اهداف تعیین شده صورت می‌گیرد. از طریق سازماندهی محتوا می‌توان رفتارهای مورد انتظار را در شاگردان پرورش داده و به این وسیله برای پرورش توانایی‌های ذهنی و علمی شاگردان، می‌توان ارزش‌ها، نگرش‌ها و گرایش‌ها را تقویت نمود. همچنین محتوا،

مسائل روز و میراث فرهنگی جامعه را به دانش آموزان می‌شناساند [25]. در انتخاب و سازماندهی محتوا نباید لزوماً ساختار محتوا و سازماندهی آن را با ساختار منطقی دانش انطباق دهیم بلکه ساختار منطقی دانش یکی از عوامل مؤثر بر انتخاب و سازماندهی محتوا است. همچنین میزان بازخورد دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی می‌باشد یافته حاصل با نتایج پژوهش‌هایی که میزان بازخورد را در حد بالایی می‌دانند همسو می‌باشد [9,16]. کرانتون (Kranton) بازخورد را به‌عنوان اطلاعات متشکل از دو جزء تثبیت (تأیید) و تفصیل تعریف می‌کند هدف اصلی بازخورد این است که فراگیران را هر چه بیشتر به انجام فعالیت‌های آموزشی مستمر تشویق و هدایت کند بیشتر محیط‌های پیچیده فرهنگی، با بازخورد بر فرآیندهای عاطفی و انگیزشی یادگیرندگان تأثیر می‌گذارند. بازخورد یکی از وجوه زیر بنایی سنجش برای یادگیری است، چرا که فرایندی است برای تفسیر موقعیت فعلی یادگیرندگان، نیازها، توانایی‌های آینده و نحوه دستیابی به این توانایی‌ها. این ابزار، می‌تواند اثرات مثبتی بر یادگیری و مشارکت دانش‌آموزان، با توجه به موضوع، شرایط و نحوه کاربرد آن داشته باشد [26]. بازخورد نیز یادگیری دانش‌آموزان را ارتقاء می‌بخشد و به آن‌ها یاری می‌دهد تا عملکرد خوب و مناسب را از عملکرد ناقص و نادرست تشخیص دهند و فرصتی را فراهم می‌آورد تا فاصله بین عملکرد فعلی و عملکرد مورد انتظار کاهش یابد. یکی دیگر از مولفه‌های تأثیرگذار بر دوره‌های آموزش الکترونیکی ابرداده است که میزان ابرداده دوره‌های محتوای آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید بهشتی از دیدگاه دانشجویان و اساتید بر اساس استاندارد اسکورم در حد بالایی می‌باشد. یافته حاصل با نتایج پژوهش‌هایی که میزان ابرداده را در حد بالایی می‌دانند همسو می‌باشد [9,18,27]. به‌وسیله ابرداده ها می‌توان محتوای آموزشی را به‌طور کامل و مفصل توصیف کرد تا در نتیجه وجود چنین توصیفی بتوان محتوای آموزشی

5-منابع

- [1] Doaee, H., & Rezaee Rad, M. (2011). Designing and explaining the impact of human resources management tasks on organizational performance market orientation. *Journal of Public Management Research*, 14, 106-85.[in Persian]
- [2] Kazemi Gharacheh, M. (2013). Evaluating the stages of electronic content production in the curriculum of Mashhad University of Medical Sciences in 2011. *The Journal of Educational Measuring and Evaluation Studies*, 3(3), 79-71.[in Persian]
- [3] Poor Neaman, L., & Sedighi, H. (2011). *Studying the views of students about the quality of websites of virtual universities and their satisfaction from these universities*. (Unpublished doctoral dissertation), Tarbiat Modares University. [in Persian]
- [4] Bazr Afshan, S., alikhani, M., & Rastegr Poor, H. (2015). Evaluating the effect of education through electronic content (multimedia) on learning the science of elementary school science sixth of the damaged hearing impaired students. *Quarterly Journal of Exceptional Education*. 14 (3), 17-21. [in Persian]
- [5] Karimi, M. (2006). Evaluating and analyzing the quality of electronic learning capacities in Iran's higher education system. Tarbiat Modares University. **SRTTU, Tehran**. [in Persian]
- Gopal, M. R., & Murthy, S.S. (1992). Prediction of heat and mass transfer in annular cylindrical metal hydride beds. *Intl J. Hydrogen Energy*, 17(3), 795-805.
- [6] Education Center Of Tehran University. (2017). Electronic content guide. Tehran: **Moalef**. [in Persian]

مشخصی را به سادگی یافته و آن را در زمان مقرر به فرد درخواست کننده تحویل داد. ابرداده برای هر بخش از محتوای آموزشی با هر اندازه و گونه‌ای، از کوچک‌ترین واحد اطلاعات خام معروف به دارایی تا یک درس کامل تعریف می‌شود. استفاده از ابرداده به این روش باعث می‌شود تا هر یک از سطوح محتوا بتوانند با سهولت جستجو شده و مورد استفاده مجدد قرار گیرند. چهار کاربرد ابرداده، طبقه‌بندی، دسته‌بندی، استفاده مجدد و سازه‌های دینامیک. هر یک از ویژگی‌های فوق باعث صرفه‌جویی در هزینه، زمان و افزایش کارایی انسانی می‌شوند. به‌طور کلی می‌توان بیان کرد که اگر در ایجاد و بروز رسانی هر استاندارد، ملاحظات لازم و ضروری لحاظ شود سبب افزایش سرعت و پیشرفت روزافزون در استفاده از محتوا می‌شود [10].

پژوهش حاضر همانند هر پژوهش دیگر با محدودیت‌هایی همانند استفاده تنها از یکی از ابزارهای تحقیق، پرسشنامه و عدم استفاده از سایر ابزارها، محدودیت دانشگاه و رشته تحصیلی، دشواری در شناسایی کارشناسان مسلط در این زمینه و شناسایی شرکت‌های تولید محتوا و دانشگاه‌های مجازی تحت استاندارد اسکورم در زمان انجام تحقیق، محدود بودن پیشینه مشابه خارجی آن، کار را برای محقق دشوار کرد. بنابراین پیشنهاد می‌شود که پژوهش حاضر در سایر دانشگاه‌های دارای آموزش الکترونیکی و در رشته‌های تحصیلی دیگر عملیاتی گردد تا قدرت تعمیم یافته‌ها افزایش یابد؛ بر اساس یافته‌های حاصل از پژوهش پیشنهاد می‌شود ضرورت دارد به اساتید نحوه‌ی استاندارد سازی محتوای الکترونیکی آموزش داده شود و جهت کاهش هزینه‌ها تولید محتواهای الکترونیکی در خود دانشگاه با همکاری اساتید و حتی خود دانشجویان صورت گیرد و همچنین ترتیبی داده شود تا بر تأثیر استانداردهای آموزش الکترونیکی اسکورم تحقیقات بیشتری صورت گیرد تا با کسب اطلاعات دقیق بتوان راهکارهایی جهت افزایش کیفیت آموزشی و رفاهی دانشگاه‌های دارای آموزش الکترونیکی تحت استاندارد اسکورم ارائه داد.

- [14] Office of Free and Multimedia Education. (2016). Content Production Office. Participation training in the provision of electronic content. Tehran: Moalef. [in Persian]
- [15] Institute of Standards and Industrial Research of Iran. (2008). E-Learning (Virtual) Features. www.isiri.org. [in Persian]
- [16] Kakai, F., & Hakim Zadeh, R. (2015). Evaluating the quality of the e-learning program of the MSc in Information Technology Engineering at Shiraz University. *Quarterly Journal of Information and Communication Technology in Educational Sciences*. 6(3), 109-85. [in Persian]
- [17] Masumi, S., & Fazelian, P. (2015). The technical quality of electronic content of Khaje Nasiratoosi and Shiraz virtual universities according to the SCORM standard. International Conference on Engineering, Science and Technology, Istanbul, Institute of Managers of Idea Capital, Vieira. [in Persian]
- [18] Kazemi Gharacheh, M. (2014). Evaluating the quality of electronic content from the perspective of students of Mashhad University of Medical Sciences. *Quarterly Journal of Information and Communication Technology in Educational Sciences* Article 5, Volume 4, 4 (Successive 16), 93-75. [in Persian]
- [19] Abgahi, A., Agha Kasiri, Z., Moshtaghi, S., & Hoseini Ahangari, S. (2013). Evaluation of the virtual training courses of Khaje Nasir Tusi University of Technology from the viewpoint of students and professors according to the Standard of Scorm (SCORM). Development of Jundishapour Training. *Biomedicine Center for the Study of Medical Education*, 3(2), No. 2 (5); From page 11 to page 20. [in Persian]
- [7] Abbasi, S., & Badeleh, A. (2014). *Production of electronic content (educational software): standards, tools and software*. Tehran: Tehran Dbagharan Art and Cultural Institute. [in Persian]
- [8] Givehchi, E. (2014). *The effect of time management training program on motivation and learning of students of e-learning center of Sahihan Ghaemshahr University of SRTTU Nursing*. (Published master's thesis). Allameh Tabatabaei University. [in Persian]
- [9] Akbari Bayatiani, A. (2014). Analysis and evaluation of the electronic content of the Islamic Revolution course at the Virtual Faculty of Science and Hadith of Shahre Ray on the basis of standard components of Scrum. (Published master's thesis). Allameh Tabatabaei University. Faculty of Psychology and Educational Science. [in Persian]
- [10] Zandi, B., Masumi Fard, Ma., & Masumi Fard, Mi. (2012). Educational Planning of Content Generation Systems in E-Learning. *Quarterly Journal of Educational Strategies*, 1, 70-65. [in Persian]
- [11] Momeni Rad, A., & Ali Abadi, KH. (2010). Quality assurance in e-learning by utilizing e-learning standards. *Journal of Strategic Strategies*, 3(3), 92-87. [in Persian]
- [12] Momeni Rad, A., & Ali Abadi, KH. (2012). Evaluating the quality of information technology in the e-learning department of Khaje Nasir-e-Din Tusi University of Technology based on e-learning standards. *Article 5, Volume 2, Issue 7, Spring 2012, Page 121-138*. [in Persian]
- [13] Holtman, Hendrik. SCORM 2004. (2007). new ways of learning in "ILLAS". Available at: www.isn.ethz.ch.

- Evaluation in Higher Education*, 32(5), 571-581.
- [27] Afzal Nia, M. (2015). *Design and acquaintance with materials and learning resources centers*. Tehran: Samt. [in Persian]
- [20] Gorji, S. (2012). Evaluating the Efficiency of Electronic Learning Courses at Tarbiat Modares University from Users' Perspectives. Islamic Azad University, Sari Branch. *Quarterly Journal of Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 3 No. 2 (5); From page 11 to page 20. [in Persian]
- [21] Moradi, N. (2010). The use of e-learning based on SCORM standard in the teaching of chemical concepts. Ministry of Science, Research and Technology. Tarbiat University of Shahid Rajaee University. (published master's thesis). SRTTU, Tehran. [in Persian]
- [22] Noruzi, A. (2006). Free Access Magazines and their Role in the Development of Iran's Scientific Knowledge and Advancement. *Approach Quarterly*, 38, 21-15.[in Persian]
- [23] Dehghan Zadeh, H., & Kazemian, Z. (2014). Benefits and Application of Educational Design as a New Way of Learning. First National Conference on Educational Sciences and Psychology. Article ID (COI). ASMJ01_076. [in Persian]
- [24] Fardanesh, H. (2011). *Theoretical Foundations of Educational Technology* (2nd ed.). Tehran: Samt. [in Persian]
- [25] SHabani, H. (2014). *Educational skills* (3rd ed.). Tehran: Human Sciences Books and Publishing Organization (side), Human Sciences Research and Development Center. [in Persian]
- [26] Crisp, B. R. (2007). Is it worth the effort? How feedback influences students' subsequent submission of assessable work. *Assessment &*