

چارچوب تخصص‌های مورد نیاز در نشر کتاب‌های درسی الکترونیکی دانشگاهی: مطالعه دلفی

مریم ناخدا^{۱*}، سپیده فهیمی‌فر^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۸/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۱/۲۸

چکیده

هدف: هدف این پژوهش رسیدن به چارچوبی از گروه تخصصی و سازمان‌های مؤثر مورد نیاز برای نشر کتاب‌های درسی الکترونیکی دانشگاهی با توجه به ویژگی‌ها و مزایای این نوع کتاب‌هاست. بنابراین شناسایی متخصصان مورد نیاز با اجماع نظر صاحب‌نظران این حوزه نتیجه نهایی این پژوهش خواهد بود.
روش: مطالعه دلفی با استفاده از ابزار پرسشنامه محقق‌ساخته در چهار دور انجام گرفت. جامعه آماری شامل چهل نفر از صاحب‌نظران داخلی و خارجی حوزه کتاب الکترونیکی، یادگیری الکترونیکی، کتابخانه دیجیتال، آموزش الکترونیکی و نمونه‌گیری هدفمند بوده است.

یافته‌ها: پژوهش به این نتیجه رسید که از مجموع ۴۸ تخصص معرفی شده در پرسشنامه‌ها و در دوره‌های متنوع، مهم‌ترین اعضای نهایی گروه تخصصی نشر کتاب درسی الکترونیکی دانشگاهی به‌منظور نشر اصولی و کاربرپسند این کتاب‌ها شامل ۱۹ تخصص است که عبارتند از: تولیدکنندگان محتوای تعاملی، فراهم‌آوردگان محتوای تعاملی، طراح آموزشی، استادان، طراح منابع آموزشی، متخصصان یادگیری الکترونیکی، متخصصان دسترس‌پذیری، نویسندگان محتوای تعاملی، نویسندگان، تولیدکنندگان نرم‌افزارهای کتاب الکترونیکی، تولیدکنندگان سخت‌افزارهای کتاب الکترونیکی، متخصصان رسانه، توسعه‌دهندگان محتوا، تولیدکنندگان کتاب الکترونیکی، متخصصان تعامل انسان-رایانه، ناشر، متخصصان فرهنگ، متخصصان قوانین و مقررات و متخصصان فناوری آموزشی.

اصالت و ارزش: به‌نظر می‌رسد با توجه به بررسی‌های انجام گرفته، این پژوهش برای نخستین بار به شناسایی اعضای گروه تخصصی نشر کتاب درسی الکترونیکی دانشگاهی پرداخته و تکنیک دلفی نیز به‌عنوان شیوه جدیدی در حوزه مطالعات مربوط به کتاب‌های الکترونیکی در این پژوهش به‌کار برده شده است.

واژه‌های کلیدی: کتاب الکترونیکی، کتاب درسی، کتاب درسی الکترونیکی دانشگاهی، نشر.

مقدمه و بیان مسئله

از زمان رونق صنعت چاپ، کتاب‌های درسی ابزار اصلی ارائه محتوای واحدهای درسی در مؤسسات آموزشی بوده‌اند. سرعت تولید اطلاعات در طول ۵۰ سال گذشته افزایش پیدا کرده و به همان نسبت نیز تعداد کتاب‌های درسی افزایش یافته است. با این حال به نظر می‌رسد کل محتوای یک کتاب درسی به‌منظور پوشش دادن تمامی مباحث مورد نیاز و سرفصل‌های دروس پیشنهادی از سوی دفتر برنامه‌ریزی آموزش عالی، هم برای دانشجویان و هم برای معلمان و استادان کمتر یافت می‌شود. شاید حوزه کتاب‌های درسی گستره‌ای باشد که کتاب‌های الکترونیکی بیشترین کاربرد را در آن دارند. دانشجویان در حقیقت نیاز دارند که چندین کتاب را همراه داشته باشند و این امر افزایش هزینه را برای آنها به دنبال داشته است (مک فال^۱، ۲۰۰۵). امروزه کتاب‌های الکترونیکی، امکانات ویژه‌ای را در اختیار کاربر می‌گذارند، به گونه‌ای که دیگر نمی‌توان آنها را فقط «کتاب‌های نوظهور» دانست، بلکه این کتاب‌ها به‌عنوان فناوری آموزشی، خواه در کلاس درس و خواه برای مطالعات فردی نیز بسیار مفید هستند. اما منابع کاغذی را نمی‌توان همیشه و در هر شرایطی به میزان مورد نیاز تهیه کرد. با استفاده از کتاب‌های الکترونیکی نه تنها می‌توان بخشی از متن مورد نظر خود را برای استفاده‌های بعدی ذخیره کرد، بلکه می‌توان به روش‌های الکترونیکی و بسیار سریع، در تمام متن به جست‌وجوی مطالب پرداخت. قابلیت جست‌وجو در کتاب الکترونیکی با صرفه‌جویی بسیار زیاد در زمان، هنگامی به‌طور کامل آشکار می‌شود که یک طرح پژوهشی و تحقیقی با منابع متعدد در دست اجراست (هرنون و دیگران^۲، ۲۰۰۶).

دانشجویان استفاده از ابزارهای کمکی موجود در کتاب‌های درسی الکترونیکی نظیر انواع راهنماها، قابلیت جست‌وجو و نظایر آن را مفید ارزیابی می‌کنند و مدرسان معتقدند که استفاده از این برنامه‌های کاربردی در تدریس آنها سودمند است (مک فال، درشم و دیویس^۳، ۲۰۰۶). در حقیقت کتاب‌های درسی الکترونیکی در امر یادگیری محتوایی بسیار سودمند هستند و استفاده از ابزارهای کمکی در کتاب‌های درسی الکترونیکی در افزایش نمره دانشجویان بسیار مؤثر است (هوسر، برتین و اسمیت^۴، ۲۰۱۰).

نتایج پژوهش اسنوهِیل^۵ (۲۰۰۱)، تد (۲۰۰۵) و ارس (۲۰۰۴) نقل شده در آنورادها، (۲۰۰۶) نیز نشان داد که کمبود آگاهی از نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای موجود برای کتاب‌های الکترونیکی و فقدان آگاهی در زمینه کتاب‌های الکترونیکی از جمله مهم‌ترین دلایل عدم رونق و نشر کتاب‌های الکترونیکی است. بنابراین ضرورت آگاهی در زمینه سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای موجود با توجه به متخصصان این حوزه در نشر کتاب‌های درسی الکترونیکی احساس می‌شود. به‌علاوه به‌دلیل

کمبود آگاهی در زمینه نشر این نوع کتاب‌ها، اغلب کتاب‌های منتشر شده در ایران صرفاً با فرمت پی. دی. اف و بدون ارزش افزوده تولید و منتشر شده‌اند، بنابراین نیاز به حضور متخصصان بسیار احساس می‌شود.

نتایج پژوهش کلارک و مایر (۲۰۰۴) و شاپیرو واریان^۶ (۱۹۹۸) نیز نشان داد که تلفیق ساده و سطحی عناصر آموزشی با امکانات فناورانه، بدون شناخت کافی از این محیط، با توجه به قابلیت‌های یادگیری محصلان و نیز تفاوت‌های فردی و نیازهای متفاوت یادگیرندگان، موجب پیشرفت یادگیری نخواهد شد (میرزاییگی، خرازی و موسوی، ۱۳۸۸). بنابراین حضور متخصصان حوزه فناوری و نیز متخصصان مرتبط با امور یادگیری در نشر این کتاب‌ها ضروری است. اما این متخصصان چه افرادی هستند و چطور می‌توان یک گروه نشر موفق را پایه‌ریزی کرد؟! از سوی دیگر با توجه به تأکید خرازی و موسوی تنها حضور آنها برای نشر موفق کتاب‌های درسی کافی نیست، بلکه تعامل این دو گروه و گروه‌های دیگر مورد نیاز، شرط اصلی و اساسی محسوب می‌شود.

با توجه به اینکه کتاب‌های درسی الکترونیکی محتوای غنی شده رسانه‌ای هستند که شاید حاوی کلیپ‌های ویدئویی، تصاویر پیچیده و گرافیک‌های پویا باشند و بسیاری از آنها شامل فعالیت‌های تعاملی، یادداشت‌برداری‌های تعاونی، قابلیت اشتراک محتوای هایلایت شده و فرم‌های بحث گروهی هستند، بنابراین نشر کتاب الکترونیکی در نگاه اول اگرچه انتقال محتوا در محیط الکترونیکی محسوب می‌شود، با توجه به این تعریف و نیز اهمیت نحوه تلفیق محتوا، به تخصص‌هایی در رابطه با محیط الکترونیکی، نحوه گرافیک محتوا و طراحی محتوا با توجه به نظریه چندرسانه‌ای مایر و نیز شناسایی انواع فرمت‌ها و نرم‌افزارهای مختلف نیاز خواهد داشت.

همچنین مسئولان دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها و نیز عوامل دولتی در شکل‌گیری نشر کتاب‌های درسی الکترونیکی و تأثیر آنها بر استادان نقش بسیار مهمی دارند. عوامل دولتی در فروش کتاب‌های درسی الکترونیکی به واسطه سرمایه‌گذاری خاص بر روی نوآوری‌های فناورانه یا در مقابل به دلیل کاهش سرمایه‌گذاری تأثیرگذارند. کاهش سرمایه‌گذاری، به جریان و تثبیت نظام خلاقانه در نظام‌های دانشگاهی بزرگ فشار وارد می‌کند و از این‌رو در فروش تأثیرگذار است (مُلینا^۷، ۲۰۱۱). اگرچه قدمت نشر کتاب الکترونیکی در خارج از کشور به بیش از چهار دهه (پروژه گوتنبرگ از سوی مایکل هارت در سال ۱۹۷۱) رسیده (چن، ۲۰۰۳) و سیر تحولات کتاب الکترونیکی و دستگاه‌های سخت‌افزاری منتسب به آن با سرعت بسیاری در حال پیشرفت است، نشر کتاب الکترونیکی از سوی ناشران ایرانی موضوع و فعالیت جدیدی محسوب می‌شود. بنابراین به‌منظور نشر مناسب این نوع کتاب‌ها باید از تخصص‌های متنوع در گروه مشورتی نشر استفاده

شود. اگرچه متون متعدد به اهمیت توجه انتقال محتوا به محیط الکترونیکی و تناسب آن با نیازهای مخاطبان تأکید داشته‌اند، تاکنون مقاله‌ای به بررسی اعضای مورد نیاز این گروه پرداخته است. در حقیقت در کنار تخصص‌های فناورانه و یادگیری (که آن هم به صورت کلی مطرح شده است) تخصص‌های لازم دیگر مطرح نشده‌اند. بنابراین پرسش اساسی که این پژوهش قصد پاسخگویی به آن را دارد، عبارتست از اینکه: مهم‌ترین اعضای گروه تخصصی به‌منظور تشکیل اتاق فکر و نشر کتاب درسی الکترونیکی دانشگاهی به اجماع صاحب‌نظران چه کسانی هستند؟ پژوهشگر به بررسی پایگاه‌های اطلاعاتی امرالد، ساینس دایرکت، اسپرینگر، آی ای تری، تیلور آند فرانسیس، آکسفورد اسکولارشیپ آنلاین، سیج و نظایر آن و نیز جست‌وجو در موتورهای جست‌وجوی عمومی برای کسب اطلاعات در زمینه پیشینه پژوهش و تکراری نبودن آن پرداخت. کلیدواژه‌های ترکیبی ذیل به‌منظور جست‌وجو استفاده شدند:

Ebook, e-book, electronic book, e-text book, electronic text book, academic ebook, academic electronic book, academic, student, academic student, university, academic library.

بیشتر پژوهش‌های انجام گرفته در حوزه کتاب‌های الکترونیکی به ارزیابی کتاب‌های منتشر شده یا میزان استفاده از آن بر اساس آمار کتابخانه‌ای پرداخته‌اند. پژوهشگر با بررسی مقالات این حوزه از سال ۲۰۰۵ تاکنون مقاله‌ای در رابطه با موضوع خاص این پژوهش پیدا نکرد. شایان ذکر اینکه به دلیل انجام دادن مطالعه علم‌سنجی بر روی مقالات این حوزه در بازه زمانی اشاره شده، می‌توان بیان کرد که اکثر مقالات با توجه به ذی‌نفعان اصلی کتاب‌های الکترونیکی شامل استادان، دانشجویان، ناشران، تجمیع‌کنندگان، فروشندگان و کتابخانه‌ها شامل کتابداران و فرایندهای کتابخانه‌ای به نگارش درآمده است. بخشی از پژوهش‌های انجام گرفته در این حیطه با نگاه انتقادی عبارتند از:

رضایی و نثری (۱۳۹۲) که به بررسی نگرش دانشجویان به استفاده از یک کتاب درسی الکترونیکی آزمایشی پرداختند و از پرسشنامه استاندارد نگرش‌سنجی برای واکاوی میزان اضطراب، اطمینان و علاقه‌مندی دانشجویان در دو گروه آزمون و گواه استفاده کردند. با آنکه استفاده از یک کتاب درسی الکترونیکی یکسان و نیز استفاده از روش شبه تجربی آزمون و گواه شاهد خوبی برای نشان دادن نگرش دانشجویان بوده است، شاید سنجش میزان آشنایی دانشجویان با کتاب‌های الکترونیکی و فناوری اطلاعات در دقیق‌تر کردن نتایج به دست آمده تأثیرگذار بود. سلطانی‌فر (۱۳۹۲) در پایان‌نامه خود به ارزیابی عناصر شکلی مؤثر در تولید کتاب الکترونیکی از دیدگاه ناشران الکترونیک پرداخت. به دلیل اینکه تعداد پژوهش‌های انجام گرفته در این حوزه

بسیار کم بوده، تحقیق وی از نقاط قوت خوبی برخوردار است. نکته شایان توجه آن است که باید پژوهش دیگری با هدف نیازسنجی از کاربران این نوع نشر و به‌منظور اولویت‌بندی عناصر مورد نیاز انجام پذیرد. آیتی و سارانی (۱۳۹۱) نیز از روش پژوهشی مشابه با رضایی و نثری استفاده کردند، آنها به‌منظور سنجش نگرش، علاقه، جهت‌گیری یکپارچه و جهت‌گیری ابزاری در درس آموزش زبان عمومی از پرسشنامه نگرش و انگیزش‌گاردن بهره بردند. وجه تمایز مناسب پژوهش آنها با پژوهش آیتی و سارانی، ارائه آموزش‌هایی به‌منظور یکسان کردن سطح آگاهی گروه آزمودنی با نحوه استفاده از کتاب درسی الکترونیکی با واسطه تلفن همراه بود. فهیمی‌فر (۱۳۸۹) که در پژوهش خود به ارزیابی معیارهای مورد نظر برای طراحی کتاب الکترونیکی دانشگاهی از دیدگاه کتابداران پرداخته است، از ابزار پرسشنامه برای ارائه نتایج پژوهش خود استفاده کرد، اگرچه کتابداران واسطان اطلاعاتی به‌شمار می‌روند، استفاده از ابزار مصاحبه‌گویی‌های دقیق‌تری را در اختیار قرار می‌دهد. فهیمی‌فر و غائبی (۱۳۸۷) در پژوهش دیگری به بررسی مشکلات و فواید فراهم‌آوری کتاب‌های الکترونیکی در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌ها پرداختند. دلایل فراهم‌آوری تنها از دیدگاه کتابداران سنجش شده بود که در پژوهش مشترکی که از سوی این دو پژوهشگر در سال ۱۳۹۰ انجام گرفت، دیدگاه کاربران دانشگاهی نیز جست و جو شد. به‌علاوه پرسش‌های پژوهش آنها نسبت به این پژوهش جزئی‌تر شده بود.

ارزیابی مجموعه کتاب‌های الکترونیکی ارائه‌شده از سوی تجمیع‌کنندگان، موضوع پژوهش گری تاکر (۲۰۱۲) بود که بررسی وی با هدف تعیین موضوعات پرمخاطب برای پروژه‌های آزمایشی و نیز ارائه راهکاری برای کتابداران موضوعی به‌انجام رسید. پژوهش کری تاکر تنها در سطح توصیف مهم‌ترین موضوع‌ها بر اساس دسته‌بندی‌های کلی و نیز مهم‌ترین ناشران (که از کتاب‌های آنها بیشترین استفاده شده است) باقی ماند، در حالی که تحلیل میزان استفاده بهتر است به‌واسطه انجام دادن آزمون‌های آماری استنباط شود، تا نتایج تعمیم‌پذیر و بررسی‌شدنی باشند. به‌علاوه به‌نظر می‌رسد اگرچه تحلیل لاگ آنالیز شیب مناسبی برای تعیین علاقه‌مندی و استفاده کاربران است، کاربرد صرفاً با کلیک بر روی پیوند کتاب ردپای خود را ثبت می‌کند و این شیوه نشان‌دهنده سودمند بودن بازیابی و در نهایت مطالعه کتاب‌ها نیست. در این پژوهش مشخص نیست که آمار به‌دست آمده و نتایج حاصل از آن بر اساس کلیک بر روی پیوندها یا دانلود کتاب یا خوانش در محیط الکترونیکی بوده است!!! نکته حائز اهمیت است که در این پژوهش نادیده گرفته شده، نسبت میزان استفاده، به تعداد کاربران دانشگاهی در آن حوزه است، زیرا تنها آمار توصیفی از میزان استفاده بیانگر توجه بیشتر آن حوزه موضوعی به کتاب‌های فراهم‌شده نیست. این امر با

توجه به تفاوت تعداد کاربران دانشگاهی در هر حوزه جای تأمل دارد. پرووست^۸ (۲۰۱۲) که در پژوهش خود به ارزیابی کتاب‌های درسی الکترونیکی انتشارات مگ گروهیل در چند مؤسسه دانشگاهی پرداخته بود، از استادان به‌عنوان انتخاب‌کنندگان اصلی کتاب‌های درسی الکترونیکی مناسب یاد می‌کند و در پژوهش خود به‌صورت هدفمند کتاب‌های الکترونیکی خاصی را در هر یک از دروس استادان و از دیدگاه اқشار مختلف جامعه دانشگاهی نظیر دانشجویان، استادان، دستیاران و ... با استفاده از روش‌ها و ابزارهای مختلف پژوهشی مورد سنجش قرار داد. دید جامع‌نگرانه سنجش وی، تشکیل گروه‌های پژوهشی مجزا و انتخاب کتاب بر اساس دیدگاه استادان، از جمله نکات مثبت این پژوهش است، اما متأسفانه به‌دلیل حجم بالای داده‌های به‌دست آمده تنها نحوه انجام دادن پروژه و تشکیل گروه‌ها و استفاده از ابزارها به‌خوبی توضیح داده شده و بحث و نتیجه‌گیری و ارتباط میان بخش‌های مختلف پژوهش در آن نادیده گرفته شده است. کارتر و دیگران^۹ (۲۰۱۲) از دیدگاه دانشجویان مهندسی به ارزیابی فروشندگان کتاب‌های درسی الکترونیکی دانشگاهی به لحاظ آسانی استفاده، دسترس‌پذیری، اشتراک محتوا، استفاده از قابلیت‌ها، آسانی کپی و درج کردن محتوا و نظایر آن پرداختند. با آنکه پژوهش آنها به کتابداران و کتابخانه‌های دانشگاهی در زمینه خرید، اشتراک یا اجاره کتاب درسی الکترونیکی از این فروشندگان کمک خواهد کرد، مانند پژوهش‌های قبلی ارتباط بین نتایج پرسش‌های مختلف مشخص نیست، به‌عنوان مثال با آنکه به‌هنگام ارزیابی هر یک از معیارهای آسانی استفاده، آسانی دسترس‌پذیری، آسانی اشتراک و ... مای لایبرری بالاترین درصد موافقت را کسب کرده، در سنجش میزان رضایت کلی از فروشندگان، رتبه آخر را به‌دست آورده است و این تفاوت در یافته‌های به‌دست آمده باید از سوی پژوهشگران بررسی شده و دلایل به‌دست آمدن این نتیجه مشخص می‌شد. به‌علاوه یافته‌های به‌دست آمده از پرسش‌های باز تحلیل نشده و تنها عین عبارت بیان شده از سوی دانشجویان در پژوهش ذکر شده است. اهمیت پژوهش نگیدی و مک آرتور (۲۰۱۲) در شناسایی دلایل استفاده و عدم استفاده از کتاب‌های الکترونیکی از سوی دانشجویان است، با این حال دلایل استفاده و عدم استفاده فهرست جامعی را به خود اختصاص نداده است (با آنکه پژوهشگران گزینه "دلایل دیگر" را به‌عنوان پاسخ پرسش خود درج کرده‌اند)، بهتر بود دلایل دیگر از سوی پاسخ‌دهندگان ذکر می‌شد. پژوهش دنیس و دیگران (۲۰۱۱) که با استفاده از تجربه آزمایشگاهی به بررسی نگرش و مقایسه تأثیر کتاب کاغذی و الکترونیکی بر یادگیری دانشجویان پرداخت، از این حیث شایان توجه است که به‌صورت مقایسه‌ای و با استفاده از یک کتاب درسی الکترونیکی مشخص به ارزیابی میزان یادگیری دانشجویان پرداخته است، اما با توجه

به اینکه تنها فصل اول کتاب مطالعه شده و سپس آزمونی از دانشجویان گرفته شده است، جای تأمل دارد. زیرا معمولاً حافظه بصری افراد بعد از دیدن یک واقعه هر چه به زمان دیدن نزدیک باشد، بهتر و بیشتر آن را ثبت خواهد کرد، بنابراین شاید انجام دادن آزمون درست بعد از مطالعه، نشانگر یادگیری دانشجویان نباشد، بلکه تأثیر حافظه را در ثبت اطلاعات نشان دهد.

با نگاهی به پژوهش‌های انجام گرفته در این حوزه مشخص می‌شود که تاکنون از دیدگاه استفاده، آمار استفاده و ارزیابی تجربی کتاب درسی الکترونیکی خاص، انتظارات کاربران، آزمون‌های میزان یادگیری از کتاب درسی الکترونیکی و گاه مقایسه با کتاب چاپی، به کتاب درسی الکترونیکی دانشگاهی توجه شده است. در حقیقت اکثر پژوهش‌ها از یک مدل کتاب الکترونیکی خاص برای یک درس خاص استفاده کرده‌اند یا به نگرش‌سنجی و ارزیابی استفاده این نوع کتاب‌ها پرداخته‌اند. با بررسی پیشینه‌های پژوهش در ایران سنجش معیارهای ارزیابی کتاب‌های الکترونیکی دانشگاهی، بررسی یک کتاب درسی الکترونیکی خاص و تحلیل هزینه سودمندی و هزینه اثربخشی کتاب‌های الکترونیکی دانشگاهی و نیز طراحی جلد و عناصر شکلی مهم در تولید کتاب الکترونیکی، نظیر گرافیک، پویانمایی، فیلم و نظایر آن پژوهش شده و از جمله پژوهش‌های شاخص در این حوزه بوده‌اند، اما تاکنون پژوهشی به بررسی اعضای گروه مشورتی مورد نیاز برای نشر کتاب‌های درسی الکترونیکی، با استفاده از تکنیک دلفی اختصاص نیافته است.

روش پژوهش

در این پژوهش از روش‌شناسی کمی با مطالعه دلفی استفاده شده است. دلفی، رویکرد یا روشی سامانمند در تحقیق برای استخراج نظر یک گروه از متخصصان در مورد یک موضوع یا سؤال یا رسیدن به اجماع گروهی از طریق یک سری از روندهای پرسشنامه‌ای با حفظ گمنامی پاسخ‌دهندگان و بازخورد نظرها به اعضای پنل است (احمدی، ۱۳۸۸). این تحقیق شامل یک رشته روندهاست که نشان‌دهنده دو جنبه آماری و رفتاری هستند. تصمیم‌گیری درباره اعداد دورها به فرد یا گروه نظارت‌کننده و هماهنگی بستگی دارد و معمولاً سه سری پرسشنامه برای افراد متخصصی که از قبل انتخاب شده‌اند، ارسال می‌شود. اولین پرسشنامه فاقد ساختار است و به صورت پرسش‌های باز مطرح می‌شود که در این پژوهش نیز اولین دور به این صورت بود.

مطالعه دلفی به سه نوع کلاسیک، سیاسی و تصمیم‌گیری تقسیم می‌شود که در این پژوهش برای تصمیم‌گیری در زمینه اعضای گروه تخصصی به‌منظور مشورت در نشر کتاب درسی الکترونیکی دانشگاهی، از دلفی کلاسیک استفاده شد. ویژگی دلفی کلاسیک گمنامی متخصصان، تکرار یا بازگویی، بازخورد کنترل‌شده، گزارش آماری پاسخ‌های گروه و تمرکز بر اجماع است. پرسشنامه نخست به صورت باز و به‌منظور شناسایی اعضای گروه مشاور متخصص با ارائه نظرهای خبرگان این حوزه تدوین شد. در واقع بعد از تحلیل محتوای مقاله‌هایی که تاکنون در رابطه با کتاب الکترونیکی به نگارش درآمده بود، گروه‌های کاربر، کتابخانه، ناشر، نویسنده، فروشنده و جمع‌کننده به‌عنوان ذی‌نفعان اصلی کتاب‌های الکترونیکی به صورت کلی و خاص و در رابطه با کتاب‌های درسی الکترونیکی دانشگاهی، گروه‌های دانشجو، استادان، نویسنده، ناشر، فروشنده، جمع‌کننده و کتابدار، به‌عنوان افراد مهم و گروه مشاور نشر این نوع کتاب‌ها شناسایی شدند و تحت یک پرسش باز از متخصصان درخواست شد که با توجه به تجربه و دانش خود، دیگر اعضای گروه تخصصی را معرفی کنند. در مجموع به چهل نفر از نویسندگان خارجی پست الکترونیکی ارسال و طی چهار نوبت با فاصله دو هفته برای هر چهل نفر متن‌های دیگری با هدف یادآوری و درخواست پاسخ فرستاده شد. در مجموع چهارده نفر به پرسش‌ها پاسخ دادند. متن نامه در کل به زبان انگلیسی برای آنها ارسال شده بود. بعد از جمع‌آوری پاسخ‌ها در دور اول از مطالعه دلفی و تحلیل محتوای کیفی نوشته‌های آنها ۳۳ تخصص در کنار تخصص‌های قبلی به دست آمد. پرسشنامه بعدی با ۴۰ سؤال بسته و با استفاده از طیف لیکرت در اختیار صاحب‌نظران قرار گرفت. به دلیل عدم پاسخگویی صاحب‌نظران خارجی در دور دوم، پرسشنامه دور دوم صرفاً برای متخصصان ایرانی ارسال شد. در مجموع ۲۳ نفر به پرسشنامه‌های ارسالی (از ۴۴ پرسشنامه) پاسخ دادند. به علاوه پرسشنامه تهیه‌شده به صورت آنلاین به نشانی:

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dFBTZELjdVNjajBqbHJYOTdtdHk2VFE6MA>

برای پاسخگویی متخصصان ارسال شد. در دور سوم از ۲۳ پرسشنامه ارسالی، ۱۵ پرسشنامه پاسخ گرفتند. علاوه بر ضریب کندال در این پژوهش مؤلفه‌هایی به‌عنوان مهم‌ترین اعضای گروه تخصصی انتخاب خواهند شد که بیش از ۷۰ درصد اعضای پنل دلفی اهمیت حضور آنها را (زیاد+ بسیار زیاد) می‌دانند. در دور چهارم از ۲۳ نفر ۱۵ نفر به پرسشنامه پاسخ دادند. به‌منظور کسب نتایج، مطالعه دلفی و رسیدن به اجماع تا چهار دور ارسال پرسشنامه‌ها انجام گرفت. شایان ذکر اینکه در دور دوم پخش پرسشنامه در هر بخش سؤالی به‌منظور اضافه کردن تخصص مورد

نیاز از دیدگاه صاحب‌نظران ایرانی پرسیده شد و در دوره‌های بعدی مورد سنجش قرار گرفت. مؤلفه‌هایی که هم در دور سوم و هم در دور چهارم بیش از ۷۰ درصد اهمیت را کسب کردند، به‌عنوان تخصص‌های نهایی انتخاب شدند.

جامعه پژوهش و نمونه آماری

جامعه آماری این پژوهش صاحب‌نظران حوزه کتاب الکترونیکی^{۱۰} بوده است. نمونه پژوهش به‌منظور تشکیل اتاق فکر با توجه به نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. اعضای انتخاب‌شده افرادی بودند که در حوزه فناوری صاحب‌نظر و دارای مقاله‌های تخصصی و نیز تخصص در حداقل یکی از حوزه‌های آموزش الکترونیکی، یادگیری الکترونیکی، فناوری آموزش، کتاب الکترونیکی و کتابخانه دیجیتال بودند و از اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها با سابقه بیش از پنج سال یا عضو هیأت‌رئیس طرح‌های پژوهشی پژوهشگاه خود و مرتبط با این حوزه محسوب می‌شدند.

اعتبار و پایایی پژوهش

به‌منظور روایی و پایایی پرسشنامه محقق‌ساخته دلفی از نظر متخصصان حوزه و استادان دارای تخصص‌های کتاب الکترونیکی، یادگیری الکترونیکی، فناوری آموزشی و کتابخانه دیجیتال (در مجموع ۵ نفر) و به‌منظور پایایی از آلفای کرونباخ استفاده شده است. آلفای کرونباخ با توزیع گردآوری ده پرسشنامه ۰/۹۴ به‌دست آمد که از پایایی زیاد پرسشنامه حکایت دارد.

یافته‌های پژوهش

نخست افراد صاحب‌نظر خارجی به‌علت تخصص و تجربه بیشتر در حوزه کتاب درسی الکترونیکی دانشگاهی، که دارای پژوهش‌های مناسبی در زمینه کتاب درسی الکترونیکی بودند، شناسایی شدند و متن دعوت‌نامه‌ای برای آنها با هدف ارائه دید کلی ارسال شد. در دور اول مطالعه دلفی از پرسشنامه بدون ساختار (که مهم‌ترین نوع مطالعه‌های دلفی در دور اول است) استفاده و از صاحب‌نظران درخواست شد که به فهرست تخصص‌های مورد نیاز برای نشر کتاب درسی الکترونیکی دانشگاهی با توجه به نظر و تجربه خود، تخصص‌ها و سازمان‌های مؤثر در نشر مطلوب این نوع کتاب‌ها را اضافه کنند. در مجموع ۳۳ تخصص علاوه بر تخصص‌های پیش‌فرض پرسشنامه نخست به‌دست آمد که عناوین آنها در جدول ۱ مشاهده می‌شود.

جدول ۱. گروه تخصصی به منظور نشر کتاب‌های درسی الکترونیکی دانشگاهی (دور اول دلفی)

تخصص‌ها یا سازمان‌های مؤثر مورد نیاز برای نشر کتاب درسی الکترونیکی دانشگاهی		
تولیدکنندگان نرم‌افزارهای کتاب الکترونیکی ^{۱۱}	سازمان‌های استانداردسازی ^{۱۲}	وزارت آموزش عالی ^{۱۳}
جامعه‌شناسان ^{۱۴}	متخصصان تعامل انسان - رایانه ^{۱۵}	ویراستار ^{۱۶}
کارمندان آموزشی ^{۱۷}	فراهم‌آوردندگان ارتباطی ^{۱۸}	مدیران گروه‌ها ^{۱۹}
معاونان دانشگاه ^{۲۰}	متخصصان یادگیری الکترونیکی ^{۲۱}	متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات ^{۲۲}
تأمین‌کنندگان خدمات مدیریت حقوقی ^{۲۳}	فراهم‌آوردندگان محتوای تعاملی ^{۲۴}	نمایندگان فروش ^{۲۵}
متخصصان تبلیغ و بازاریابی ^{۲۶}	طراح منابع آموزشی ^{۲۷}	عامل‌ها ^{۲۸}
متخصصان فرهنگ رقیمی ^{۲۹}	کمیته پذیرش و داوری کتاب درسی خودناشران ^{۳۰}	اعضای کمیته تصدی و ارتقا ^{۳۱}
متخصصان دسترس‌پذیری ^{۳۲}	رئیس دانشکده/ دانشگاه ^{۳۶}	طراح آموزشی ^{۳۳}
کتابفروشی ^{۳۵}	فروشنده‌گان سخت‌افزاری ^{۳۹}	توسعه‌دهندگان محتوا ^{۳۷}
نویسندگان محتوای تعاملی ^{۳۸}	متخصصان فرهنگی ^{۴۲}	اپراتورهای از راه دور ^{۴۰}
تولیدکنندگان سخت‌افزارهای کتاب‌های الکترونیکی ^{۴۱}		متخصصان قوانین و مقررات ^{۴۳}

در دور دوم مطالعه دلفی موارد مطرح شده در پرسشنامه پیش فرض همراه با عناوین تخصص‌های مورد نیاز به دست آمده، بر اساس میزان مشابهت در یک مقوله قرار گرفتند و پنج مقوله محیط دانشگاهی^{۴۴}، اشتراک اطلاعات محتوایی، عوامل مبتنی بر فناوری و دسترس‌پذیری، فروش و سرمایه‌گذاری، فرهنگ و جامعه به دست آمد. سپس در پرسشنامه دوم با استفاده از طیف لیکرت میزان اهمیت هر یک از متخصصان به منظور حضور در گروه تخصصی سنجیده شد. به علاوه در پایان هر بخش از مقوله‌ها در پرسشنامه از صاحب‌نظران درخواست شد تا اگر تخصص دیگری را مد نظر دارند، به هر بخش اضافه کنند و در پایان پرسشنامه این سؤال به صورت کلی نیز پرسیده شد. دور دوم پرسشنامه در اختیار اعضای پنل دور نخست قرار گرفت، اما متأسفانه جز یک نفر، بقیه به پرسشنامه پاسخ ندادند و سه دور متوالی فرایند یادآوری صورت پذیرفت. بعد از آن تصمیم گرفته شد که با توجه به بومی بودن مسئله نشر کتاب‌های درسی الکترونیکی دانشگاهی و به دلیل مرتبط بودن مسئله پژوهش با کشور، از صاحب‌نظران ایرانی و تخصص آنها استفاده شود. اگرچه نظرخواهی در دور اول با استفاده از تجربه متخصصان خارجی نقطه مثبتی برای ادامه مطالعه دلفی بود.

در مجموع این پرسشنامه برای ۴۴ نفر از صاحب‌نظران ارسال شد. در نهایت ۲۳ نفر به پرسشنامه نخست پاسخ دادند و در کنار پاسخگویی، برخی از آنها مواردی را به دور دوم افزودند که عبارتند از:

متخصصان فناوری اطلاعات (مرتبط با طراحی کتاب و مدرک الکترونیکی)^{۴۵}، متخصصان فناوری‌های آموزشی^{۴۶}، متخصصان رفتار کاربر^{۴۷}، تولیدکنندگان کتاب الکترونیکی^{۴۸}، کارگزاران کتاب الکترونیکی^{۴۹}، بازیگران بازار نشر^{۵۰}، متخصصان رسانه^{۵۱} و روانشناسان^{۵۲} در دور دوم دلفی بالاترین میانگین (۵) به استادان، کارمندان آموزش، نویسندگان، توسعه‌دهندگان محتوا، طراحان منابع آموزشی^{۵۳}، طراحان آموزشی، متخصصان یادگیری الکترونیکی، متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات اختصاص داده شده بود.

نتایج دور دوم دلفی شامل فراوانی کل پاسخ‌های صاحب‌نظران، همراه با پاسخ‌های هر صاحب‌نظر در این دور برای شرکت‌کنندگان دور دوم ارسال شد. این امر به منظور رسیدن به اجماع صورت گرفت و در مجموع از ۲۳ نفر عضو پنل، تنها ۱۵ نفر به پرسشنامه دور سوم پاسخ دادند. برای نتیجه‌گیری در زمینه ادامه یا توقف مطالعه دلفی از ضریب کندال استفاده شد. ضریب هماهنگی کندال مقیاسی برای تعیین درجه هماهنگی و موافقت میان چندین دسته رتبه مربوط به N شیء یا فرد است. با کاربرد این مقیاس می‌توان همبستگی رتبه‌ای میان K مجموعه رتبه را یافت. ضریب کندال بار دیگر ۰/۳ به دست آمد و هنوز این امر از اتفاق نظر پایین حکایت داشت.

شایان ذکر است که معناداری آماری ضریب W برای متوقف کردن فرایند دلفی کفایت نمی‌کند. برای پنل‌های با تعداد بیشتر از ۱۰ عضو، حتی مقادیر بسیار کوچک W معنادار به حساب می‌آیند. علاوه بر ضریب کندال، در این پژوهش مؤلفه‌هایی به‌عنوان مهم‌ترین اعضای گروه تخصصی انتخاب خواهند شد که بیش از ۷۰ درصد اعضای پنل دلفی اهمیت حضور آنها را (زیاد+ بسیار زیاد) می‌دانند.

در دور سوم مطالعه دلفی بار دیگر میانگین‌های هر یک از مؤلفه‌ها محاسبه شدند. به علاوه ضریب کندال بار دیگر محاسبه شد و این بار نیز ضریب کندال ضعیف بود و میزان آن ۰/۳۰ به دست آمد. اما با توجه به نکته بالا معنادار بود.

جدول ۲. ضریب کندال

Test Statistics	
N	11
Kendall's W ^a	.301
Chi-square	155.558
Df	47
Asymp. Sig.	.000

a. Kendall's Coefficient of Concordance

به‌علاوه میانه‌های هر یک از مؤلفه‌ها محاسبه شد. استادان، کارمندان آموزشی، نویسندگان، تولیدکنندگان محتوا، طراح منابع آموزشی، طراح آموزشی، متخصصان یادگیری الکترونیکی، متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات، متخصصان تعامل انسان - رایانه، تولیدکنندگان سخت‌افزارهای کتاب الکترونیکی، تولیدکنندگان نرم‌افزارهای کتاب الکترونیکی، نویسندگان محتوای تعاملی، تأمین‌کنندگان محتوای تعاملی^{۵۴}، جامعه‌شناسان و متخصصان فناوری اطلاعات بالاترین میانه‌ها (۵) را به‌دست آورده‌اند.

در این دور متخصصانی که در مجموع اهمیت حضور آنها بر حسب فراوانی تجمعی (زیاد و بسیار زیاد) بالاتر از ۷۰ درصد بود، به‌عنوان مهم‌ترین متخصصانی انتخاب شدند که در گروه تخصصی حضور آنها مفید خواهد بود.

جدول ۳. مهم‌ترین متخصصان مورد نیاز در گروه تخصصی (دور سوم دلفی)

متخصصان اصلی	درصد فراوانی تجمعی زیاد و بسیار زیاد
استادان	٪۹۳
نویسندگان	٪۸۷
توسعه‌دهندگان محتوا	٪۸۶
طراح منابع آموزشی	٪۹۳
طراح آموزشی	٪۹۴
متخصصان یادگیری الکترونیکی	٪۹۳
متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات	٪۸۰
متخصصان تعامل انسان - رایانه	٪۷۳
تولیدکنندگان سخت‌افزارهای کتاب الکترونیکی	٪۸۰
تولیدکنندگان نرم‌افزارهای کتاب الکترونیکی	٪۸۷
متخصصان دسترس‌پذیری	٪۹۳
نویسندگان محتوای تعاملی	٪۹۳
فراهم‌آوردندگان محتوای تعاملی	٪۱۰۰
تأمین‌کنندگان خدمات مدیریت حقوق رقیمی	٪۷۹
ناشران	٪۷۳
متخصصان فرهنگ	٪۷۳
متخصصان فرهنگ رقیمی	٪۷۹
متخصصان قوانین و مقررات	٪۷۳
متخصصان فناوری آموزشی	٪۷۲
تولیدکنندگان کتاب الکترونیکی	٪۷۹
متخصصان رسانه	٪۸۷

دور چهارم دلفی به عنوان آخرین دور مطالعه دلفی انجام پذیرفت، این بار نیز میانه هر یک از مؤلفه‌ها به همراه پاسخ قبلی هر یک از متخصصان، در اختیار آنها قرار گرفت. در مجموع از ۱۵ نفری که در دور سوم شرکت کرده بودند، در این دور ۱۱ نفر به پرسشنامه پاسخ دادند و ارسال پرسشنامه و پیگیری آن طی دو هفته، به منظور یادآوری به اعضا انجام گرفت. با محاسبه ضریب کندال میزان آن در این دور افزایش یافت و به ۰/۳۴ رسید.

در مجموع با محاسبه فراوانی تجمعی اهمیت زیاد و بسیار زیاد حضور هر یک از متخصصان در گروه تخصصی، متخصصانی که موافقت برای حضور آنها در گروه مشورتی نشر کتاب‌های درسی الکترونیکی دانشگاهی بیش از ۷۰ درصد بود، شناسایی شدند (جدول ۴). در این دور نیز حضور متخصصان فناوری‌های آموزشی و رسانه به عنوان مهم‌ترین و تأثیرگذارترین افراد مطرح بودند.

این بار پاسخ‌های دور سوم با دور چهارم مقایسه شدند و مؤلفه‌هایی که به طور مشترک در هر دو دور فراوانی تجمعی اهمیت (زیاد و بسیار زیاد) آنها بالاتر از ۷۰ درصد بود، به عنوان مهم‌ترین اعضای نهایی گروه تخصصی نشر کتاب درسی الکترونیکی دانشگاهی انتخاب شدند که عبارتند از: نویسندگان محتوای تعاملی، تأمین‌کنندگان محتوای تعاملی، طراح آموزشی، استادان، طراح منابع آموزشی، متخصصان یادگیری الکترونیکی، متخصصان دسترس‌پذیری، نویسندگان محتوای تعاملی، نویسندگان^{۵۵}، تولیدکنندگان نرم‌افزارهای کتاب الکترونیکی^{۵۶}، تولیدکنندگان سخت‌افزارهای کتاب الکترونیکی، متخصصان رسانه، توسعه‌دهندگان محتوا، تولیدکنندگان کتاب الکترونیکی، متخصصان تعامل انسان - رایانه، ناشر، متخصصان فرهنگ^{۵۷}، متخصصان قوانین و مقررات، متخصصان فناوری آموزشی.

بعد از مشخص شدن مهم‌ترین اعضای گروه تخصصی مشاور، به منظور تعیین اولویت و رتبه‌بندی میزان اهمیت هر یک، از آزمون فریدمن استفاده شد. فرض صفر عدم تفاوت بین تخصص‌های موجود برای شرکت در گروه پژوهشی را مطرح می‌کند. نتایج آزمون فریدمن نشانگر آن است که sig به دست آمده برابر با ۰ و کمتر از ۰/۰۵ است (جدول ۶) و این امر نشان می‌دهد که فرض صفر رد می‌شود و فرض پژوهش مبنی بر وجود اختلاف معنادار بین مهم‌ترین اعضای گروه تخصصی وجود دارد. در نتیجه می‌توان گفت اهمیت هر یک از این افراد در گروه مشورتی نیز به یک اندازه و مساوی نیست و ناشران یا تولیدکنندگان کتاب‌های درسی الکترونیکی دانشگاهی می‌توانند با توجه به بودجه مورد نظر خود، ترتیب اولویت را در انتخاب اعضا در نظر بگیرند.

جدول ۴. مهم‌ترین متخصصان مورد نیاز در گروه تخصصی (دور چهارم دلفی)

متخصصان اصلی	درصد فراوانی تجمعی زیاد و بسیار زیاد
استادان	٪۹۱
کارمندان آموزشی	٪۷۳
نویسندگان	٪۸۲
توسعه‌دهندگان محتوا	٪۹۱
طراح منابع آموزشی	٪۹۱
طراح آموزشی	٪۹۱
اعضای کمیته تصدی و ارتقا	٪۷۳
متخصصان یادگیری الکترونیکی	٪۸۲
متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات	٪۹۱
متخصصان تعامل انسان - رایانه	٪۸۲
تولیدکنندگان سخت‌افزارهای کتاب الکترونیکی	٪۷۳
تولیدکنندگان نرم‌افزارهای کتاب الکترونیکی	٪۸۲
متخصصان دسترس‌پذیری	٪۸۲
سازمان‌های استانداردسازی	٪۸۲
نویسندگان محتوای تعاملی	٪۹۱
تأمین‌کنندگان محتوای تعاملی	٪۹۱
ناشران	٪۹۱
متخصصان فرهنگ	٪۸۲
متخصصان فرهنگ رقمی	٪۷۹
متخصصان قوانین و مقررات	٪۸۲
متخصصان فناوری آموزشی	٪۱۰۰
تولیدکنندگان کتاب الکترونیکی	٪۸۲
متخصصان رسانه	٪۱۰۰
اپراتورهای از راه دور	٪۸۲
متخصصان تبلیغ و بازاریابی	٪۷۳
عامل‌ها	٪۷۳
خودناشران	٪۸۲
جامعه‌شناسان	٪۸۲
روانشناسان	٪۷۳

جدول ۵. آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی مهم‌ترین اعضای گروه تخصصی مشاور

Test Statistics ^a	
N	11
Chi-square	71.773
Df	28
Asymp. Sig.	.000

a. Friedman Test

بنابراین مهم‌ترین اعضای گروه تخصصی برای تصمیم‌گیری در نشر کتاب درسی الکترونیکی دانشگاهی، فراهم‌آوردندگان محتوای تعاملی و استادان هستند (جدول ۷). بنابراین همان‌طور که از جدول مشخص است، متخصصانی که بالاترین میانگین رتبه‌ای را با توجه به آزمون فریدمن کسب کرده‌اند، دارای بیشترین اهمیت برای حضور در گروه تخصصی مشورتی یا اتاق فکر نشر کتاب درسی الکترونیکی دانشگاهی هستند.

جدول ۶. رتبه‌بندی مهم‌ترین اعضای گروه تخصصی مشاور نشر کتاب درسی الکترونیکی دانشگاهی

میانگین رتبه‌ای	متخصصان اصلی
۲۰/۷۳	استادان
۱۵/۹۵	کارمندان آموزشی
۱۵/۸۲	نویسندگان
۱۹/۹۱	توسعه‌دهندگان محتوا
۱۹/۷۷	طراح منابع آموزشی
۱۹/۹۱	طراح آموزشی
۱۰/۸۲	اعضای کمیته تصدی و ارتقا
۱۷/۵	متخصصان یادگیری الکترونیکی
۱۵/۳۲	متخصصان فناوری اطلاعات و
۱۶/۸۲	متخصصان تعامل انسان - رایانه
۱۳/۳۲	تولیدکنندگان سخت‌افزارهای کتاب
۱۵/۵	تولیدکنندگان نرم‌افزارهای کتاب
۱۲	متخصصان دسترس‌پذیری
۱۲/۰۹	سازمان‌های استانداردسازی
۱۹/۹۱	نویسندگان محتوای تعاملی
۲۱/۰۵	تأمین‌کنندگان محتوای تعاملی
۱۳	اپراتورهای از راه دور
۱۲/۰۵	متخصصان تبلیغ و بازاریابی
۹/۸۲	عامل‌ها
۱۰/۹۱	خودناشران
۱۴/۱۸	ناشران
۱۱/۷۷	متخصصان فرهنگ
۱۳/۰۵	متخصصان قوانین و مقررات
۱۵/۵۹	جامعه‌شناسان
۱۴/۹۵	فناوری اطلاعات متخصصان
۱۶/۵۹	متخصصان فناوری آموزشی
۱۲/۷۳	تولیدکنندگان کتاب الکترونیکی
۱۴/۸۲	متخصصان رسانه
۹/۱۴	روانشناسان

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف شناسایی و اولویت‌بندی مهم‌ترین متخصصان فعال در تولید کتاب الکترونیک درسی با توجه به اجماع متخصصان این حوزه با استفاده از تکنیک دلفی نشان داد که اگرچه مطالعات مختلف به بحث در رابطه با ذی‌نفعان اصلی این کتاب‌ها شامل دانشجویان، استادان، نویسندگان، ناشران، فروشندگان، تجمیع‌کنندگان و کتابداران پرداخته‌اند، با توجه به اهمیت محتوا و چیدمان آن، نیاز به حضور متخصصان مختلف به‌منظور نشر مناسب و کاربرپسند کتاب‌های درسی الکترونیکی احساس می‌شود. به‌علاوه تنها ذی‌نفعان و نظر سلیقه‌ای یا کاربردی و تجربی آنها موجب نشر اصولی نخواهد شد، بلکه ضرورت تشکیل یک گروه برای ایجاد اتاق فکر به‌منظور بهبود و ثمربخش بودن این کتاب‌ها احساس می‌شود. "تولیدکنندگان کتاب الکترونیکی" به‌عنوان یکی از مهم‌ترین متخصصان در این گروه معرفی شدند. طرح پژوهشی شرکت‌ابتارا در سال ۲۰۱۰ نشان داد که اگر ناشران جریان کاری رقمی سنجش‌پذیر و کارا را برای تولید کتاب الکترونیکی در نظر گیرند و نیز سود ناخالص به‌دست‌آمده از حضور این کتاب‌ها در مجموعه فهرست‌های کتاب‌هایشان را درک کنند، می‌توانند قطعیت در افزایش برگشت سرمایه را برای خود تضمین کنند. با یک جریان کاری رقمی بهینه، هر کتاب الکترونیکی، برای ناشر خود پول می‌سازد. در این صورت ناشران دیگر تا مدت زمانی طولانی به فروشندگان کتاب خود وابسته نیستند تا بتوانند هزینه مربوط به نویسندگان کمتر شناخته‌شده را تأمین کنند. بنابراین پژوهش وی نیز حضور تولیدکنندگان کتاب الکترونیکی را به‌منظور اعتمادسازی برای ناشران در ایجاد جریان کاری مناسب تأیید می‌کند. با توجه به نتایج آزمون فریدمن و نیز فراوانی تجمعی دوره‌های سوم و چهارم مطالعه دلفی، این پژوهش نشان داد که "استادان و فراهم‌آوردندگان محتوای تعاملی" جزو مهم‌ترین متخصصان بر اساس میانگین رتبه‌ای به‌دست‌آمده هستند. مطالعه ایبری^{۵۸} (۲۰۰۷) نیز نشان داد که اکثر استادان از کتاب‌های الکترونیکی به‌منظور پژوهش، آماده شدن برای کلاس و آموزش استفاده می‌کنند. کوکس^{۵۹} (۲۰۰۴) نیز در پژوهش خود نشان داد که آماده شدن برای ارائه و پژوهش دانشگاهی از مهم‌ترین دلایل استفاده از کتاب الکترونیکی در میان استادان است. در واحدهایی که استادان از کتاب درسی الکترونیکی به‌عنوان منبعی درسی برای آموزش استفاده نمی‌کنند، دانشجویان ترجیح کمتری برای استفاده از این کتاب‌ها دارند (دنيس و دیگران^{۶۰}، ۲۰۱۱). بنابراین استادان نقش بسیار مؤثری در انتخاب و نیز ایجاد انگیزه برای مطالعه دانشجویان بر عهده دارند و خود نیز با توجه به اهداف بیان‌شده از این کتاب‌ها استفاده می‌کنند. از آنجا که مؤسسات، دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها معمولاً در انتخاب منابع، جداگانه دخالت نمی‌کنند، بر

تصمیم‌گیری پذیرش استادان به واسطه تغییر تأکید ساختاری بر روی واحدهای هسته و نیز به‌طور کلی حمایت فناوری اطلاعات، آموزش فنی و نوآوری‌های فناورانه تأثیر گذارند. عوامل دولتی در فروش کتاب‌های درسی الکترونیکی به دلیل سرمایه‌گذاری خاص بر روی نوآوری‌های فناورانه یا در مقابل به‌واسطه کاهش سرمایه‌گذاری تأثیر دارند. کاهش سرمایه‌گذاری، به جریان و تثبیت نظام خلاقانه در نظام‌های دانشگاهی بزرگ فشار وارد می‌کند و از این‌رو در فروش تأثیر گذار است (ملینا، ۲۰۱۱).

فراهم‌آوردگان و نویسندگان محتوای تعاملی، اعضای مهم در این پژوهش در نظر گرفته شدند. مطالعه مک فال، درشم و دیویس^{۶۱} (۲۰۰۶) نیز به اهمیت ابزارهای کمکی در کتاب‌های درسی و نیز اپلیکیشن‌های موجود در آنها برای تدریس اشاره دارد که خود مؤید حضور این متخصصان به‌منظور در نظر گرفتن این جذابیت‌ها در کتاب است. همچنین مطالعه دسرسیرز^{۶۲} (۱۹۹۶) نیز به اهمیت ویژگی‌های تعاملی در کتاب‌های الکترونیکی تأکید می‌ورزد. اهمیت اشتراک مطالب، پیوند بین مطالب و دیگر ویژگی‌های تعاملی به دانشجو اجازه می‌دهد که وی درک عمیق‌تری از مطالب درسی پیدا کند و در کلاس درس خود سؤالات مرتبط‌تر و باارزش‌تری را بپرسد. مطالعه ایبری^{۶۳} (۲۰۱۰) نشان داده است که دانشجویان دوستانه بودن محیط کتاب الکترونیکی، قابلیت دسترسی، آسانی جست‌وجو و یافتن اطلاعات و آسانی ذخیره کتاب الکترونیکی را نسبت به کتاب چاپی بهتر دانسته‌اند (آلویرا^{۶۴}، ۲۰۱۲). به نظر می‌رسد محیط جذاب کتاب الکترونیکی در ترغیب دانشجویان به مطالعه و انجام دادن فرایند یادگیری مفید است، بنابراین تأکیدی است بر اهمیت حضور "متخصصان تعامل انسان - رایانه" و نیز "متخصصان دسترس‌پذیری" که در این پژوهش به‌دست آمد.

این پژوهش به اهمیت حضور متخصصان فناوری آموزشی در گروه مشورتی به‌عنوان یکی از ۱۹ تخصص مهم اشاره داشت. مطالعه کراپ‌من، اسکاچ و توه^{۶۵} (۲۰۰۴) نیز نشان داد که نمایش متن به همان صورت که مناسب رسانه کاغذی است، در این محیط مناسب نیست و عدم توجه به نیازمندی‌های دانشجویان در این محیط، یادگیری جدید و اثربخشی کتاب درسی را کاهش می‌دهد. به‌علاوه بلاور و گیل^{۶۶} (۲۰۰۲) و یانگ^{۶۷} (۲۰۰۱) نیز معتقدند که کتاب‌های درسی اگر به همان شکل به‌صورت نسخه الکترونیکی در آیند، استفاده و محبوبیت قبلی را نخواهند داشت (ملینا، ۲۰۱۱).

اهمیت حضور متخصصان قوانین و مقررات به‌منظور تدوین آیین‌نامه‌های اجرایی مربوط به حق مؤلف کتاب الکترونیکی نیز به‌عنوان یکی از مهم‌ترین تخصص‌ها مشخص شد. پژوهش اپتارا

(۲۰۱۰) نیز به اهمیت حضور متخصصان قوانین و مقررات با توجه به نگرانی‌های مربوط به حقوق رقمی این منابع تأکید می‌کند. با توجه به اینکه یکی از مهم‌ترین نگرانی‌های ناشران حق مؤلف است، اپتارا (۲۰۱۰) نیز در پژوهشی با عنوان "ارزیابی آخرین تأثیر کتاب الکترونیکی در بازار نشر" به بررسی ۶۰۰ ناشر در حوزه‌های آموزشی، تجارت، تخصصی و تجارت با پرداخت و به این نتیجه رسید که نگرانی‌های مربوط به حقوق رقمی حمایت‌کننده یکی از نگرانی‌های ناشران است. دزدی ادبی گسترده، رشد سلامت صنعت نشر رقمی را تهدید کرد و دلیلی است بر اینکه کتاب‌های الکترونیکی به صراحت با حمایت حق مؤلف نویسنده و ناشر طراحی می‌شوند. در مجموع از ۴۸ تخصص به دست آمده از دوره‌های مختلف پرسشنامه دلفی ۱۹ تخصص با توجه به اجماع صاحب‌نظران به عنوان مهم‌ترین اعضای گروه مشورتی و تشکیل‌دهنده اتاق فکر معرفی شدند که عبارتند از:

تولیدکنندگان محتوای تعاملی، فراهم‌آوردندگان محتوای تعاملی، طراح آموزشی، استادان، طراح منابع آموزشی، متخصصان یادگیری الکترونیکی، متخصصان دسترس‌پذیری، نویسندگان محتوای تعاملی، نویسندگان، تولیدکنندگان نرم‌افزارهای کتاب الکترونیکی، تولیدکنندگان سخت‌افزارهای کتاب الکترونیکی، متخصصان رسانه، توسعه‌دهندگان محتوا، تولیدکنندگان کتاب الکترونیکی، متخصصان تعامل انسان - رایانه، ناشر، متخصصان فرهنگ، متخصصان قوانین و مقررات و متخصصان فناوری آموزشی.

با توجه به مجموع مباحث مطرح‌شده پیشنهاد می‌شود که به منظور نشر موفق کتاب‌های درسی الکترونیکی و کارایی آنها در میان جامعه مخاطبان، آیین‌نامه‌ای برای نشر این نوع کتاب‌ها با حضور متخصصان پیشنهادی در وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی با جلسات همفکری تدوین شود و به منظور رونق نشر این نوع کتاب‌ها آیین‌نامه پیشنهادی نشر و پیاده‌سازی کتاب‌های درسی الکترونیکی به ناشران کتاب‌های درسی ابلاغ شود، زیرا به نظر می‌رسد ناشران این حوزه برای ورود به بحث نشر کتاب‌های درسی الکترونیکی در ابتدا متحمل هزینه‌های وافر خواهند شد، تا بعد از رونق نشر، این هزینه‌ها با توجه به درآمد و سود حاصل جبران شود، پس نمی‌توان از یک ناشر خرده‌پا انتظار داشت یک گروه مشورتی قوی را با حضور تمامی این متخصصان ترتیب دهد، بلکه بهتر است موارد کلی و مهم به وسیله یک سازمان مادر نظیر وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی تدوین شود تا بقیه ناشران در بازار نشر مخاطبان فعال را در عرصه ملی و بین‌المللی به سمت خود جذب کنند.

پی‌نوشت

1. McFall
2. Hernon & et
3. McFall, Dershem, and Davis
4. Houser, Bratrain, and Smith
5. Snowhil
6. Shapiro and Varian
7. Molina
8. Provost
9. Carter

۱۰. متخصصان در حوزه‌های یادگیری الکترونیکی، فناوری آموزشی، کتابخانه دیجیتال، کتاب درسی دانشگاهی الکترونیکی و نظایر آن.

11. Ebook software creators
12. Standardization organizations
13. Educational ministrie
14. Sociologist
15. Experts in human-computer interaction
16. Editor
17. Teaching staffs
18. Connection providers
19. Department chairs
20. University provost/president
21. Electronic learning experts
22. ICT experts
23. DRM service providers
24. Interactive content providers
25. Sales representative
26. Advertising/promotion department person
27. Instructional Materials designer

۲۸. Agent: ایجنت‌ها یا عامل‌ها افرادی هستند که به‌واسطه اعتبار فردی برای شخصی یا در جایی به‌منظور تجارت آن فرد فعالیت می‌کنند. در حقیقت بحث برگشت سرمایه و بحث‌های اقتصادی و فروش به‌واسطه آنها پیگیری می‌شود. در ایران چنین نقشی وجود ندارد و علت آوردن آن در این فهرست، توجه اعضای گروه پنل دلفی خارجی بوده است که در نهایت این مورد حذف می‌شود.

29. Digital culture experts
30. Textbook review/adoption committee
31. Tenure and promotion committee members

۳۲. Accessibility experts: کتاب‌های الکترونیکی به شیوه‌های مختلف و به‌واسطه الگوهای متنوع در دسترس قرار می‌گیرند. متخصصان این حوزه به‌واسطه شرایط و فرهنگ جامعه، نوع مخاطبان و نیز پیشرفت‌های زیرساختی در رابطه با فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، پیشنهادهایی را به‌منظور دسترس‌پذیر کردن این‌گونه کتاب‌ها ارائه می‌دهند.

33. Self-publishers

34. Instructional designer

35. Book store owner

36. Deans

37. Content developers

38. Interactive content authors

39. Device vendors

40. Telecom operators

41. Ebook hardware manufacturers

42. Cultural experts

43. Regulation experts

44. Academic World

45. IT professionals (related to electronic document/ book designing)

46. Educational technologies professionals

47. User Behavior professionals

48. Ebook producers در کنار ناشران برخی تولیدکنندگان محتوای الکترونیکی در قالب کتاب

وجود دارند که محتوا و تمامی ارزش‌های افزوده مورد نظر یا سفارش‌شده از سوی ناشر را

دریافت می‌کنند و خود به نشر این کتاب‌ها در قالب‌های متنوع می‌پردازند. برخی

تولیدکنندگان کتاب الکترونیکی به ازای توزیع کتاب از درگاه خود هزینه‌ای برای تولید این

نوع کتاب‌ها از ناشر دریافت نمی‌کنند.

49. Ebook Dealers

50. Publishing market role-players (print/e-print)

51. Media Experts

52. Psychologists

۵۳. طراحی و پیشبرد منابع آموزشی با اهداف یادگیری و آموزش به‌عنوان جنبه مهمی از اصول

پداگوژی و نظریه‌های یادگیری مطرح است. طراحی منابع آموزشی در دهه‌های شصت و

هشتاد بیشتر بر رویکردهای شناخت‌گرایی و رفتارگرایی مبتنی بوده است، اما با حضور

فناوری‌های رایانه‌ای به‌کارگیری مؤلفه‌های شناخت‌گرایی آسان‌تر شد. آموزش‌ها،

مجموعه‌ای از رویدادهاست که فرایند یادگیری را آسان می‌کند و طراحی، الگوی خلاقانه

یا فرایند ترتیبی، منطقی با هدف حل کردن مسئله است. بنابراین طراحان منابع آموزشی مفهوم آموزش صرف را به دانشجو منتقل نمی‌کنند، بلکه با تخصص خود سعی دارند فرایند حل مسئله را به او یاد دهند (سومارنی شریف‌الدین، ۲۰۰۷).

۵۴. تفاوت نویسندگان محتوای تعاملی با تأمین‌کنندگان محتوای تعاملی در آن است که نویسندگان خود الزاماً به طراحی و تولید این محتوا در مجموعه نشر نمی‌پردازند، بلکه صرفاً تشخیص تعاملی بودن را به واسطه یادگیری بهتر به تأمین‌کنندگان ارائه می‌دهند و طراحی و تولید آن توسط تأمین‌کنندگان صورت می‌گیرد. در خارج از کشور شرکت‌هایی با این تخصص‌ها فراوانند.

۵۵. منظور نویسندگان محتوای غیرتعاملی است، نظیر متن ثابت و ایستا در یک کتاب

۵۶. تولیدکنندگان نرم‌افزار کتاب الکترونیکی مانند سایر تولیدکنندگان نرم‌افزار به نشر نرم‌افزار مخصوص تولید کتاب می‌پردازند، نظیر شتاب تک در ایران که خود شاید تولیدکننده کتاب الکترونیکی برای ناشر خاصی باشد یا نباشد. با این حال نرم‌افزار خود را به هر فرد یا شرکتی برای تولید کتاب به فروش می‌رساند. ناشر کتاب الکترونیکی الزاماً تولیدکننده کتاب الکترونیکی نیست، بلکه می‌تواند محتوای تعاملی و غیرتعاملی خود را در اختیار شرکت‌های تولیدکننده کتاب الکترونیکی قرار دهد. نظیر اسلایس بوک. ناشران از اسلایس بوکس برای قطعه‌قطعه کردن و دوباره ترکیب کردن محتوای کتاب‌های الکترونیکی، مجلات تخصصی و محتوای مجلات استفاده می‌کنند.

۵۷. افرادی که در حوزه فرهنگ و رسانه تخصص دارند.

58. Ebrary

59. Cox

60. Dennis, et al

61. McFall, Dershem, and Davis

62. Desrosiers,

63. Ebrary

64. Oliveira

65. Kropman, Schoch., & Teoh

66. Bellaver and Gillette

67. Young

منابع

۱. آیتی، محسن؛ سارانی، هادی (۱۳۹۱). تأثیر روش آموزش از طریق تلفن همراه بر انگیزش و نگرش دانشجویان زبان انگلیسی. فناوری آموزش، ۷(۱). ۱۳ - ۲۱.
۲. جمالی زواره، بتول؛ نصر، احمد رضا؛ آرمنند، محمد و نیلی، محمدرضا (۱۳۸۸). تبیین معیارهای محتوایی تألیف و تدوین کتاب‌های درسی دانشگاهی رشته‌های علوم تربیتی، مشاوره و روانشناسی. سخن سمت، ۲۱(۲). ۳۱ - ۴۹.
۳. رضایی، عیسی؛ نثری، شبنم (۱۳۹۲). دیدگاه دانشجویان کارشناسی درباره نقش و جایگاه کتاب‌های درسی الکترونیکی در نظام آموزشی ایران. تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی، ۱۹(۲). ۲۷۷ - ۲۸۸.
۴. زین‌الدینی میمند، زهرا (۱۳۸۵). اصول و معیارهای تدوین محتوای کتاب درسی دانشگاهی به‌عنوان راهنمای عمل. کتاب درسی دانشگاهی، ساختار ویژگی‌ها. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
۵. کافی‌زاده، منصوره؛ موسی‌پور، نعمت‌الله (۱۳۸۵). ویژگی‌های کتاب درسی دانشگاهی. کتاب درسی دانشگاهی، ساختار ویژگی‌ها. تهران: سازمان مطالعات و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
۶. مرتضوی اقدم، پری؛ رحمانی نیشاپور، رویا؛ زارعی زوارکی، اسماعیل و آتشک، محمد (۱۳۹۱). ارزشیابی محتوای آموزش الکترونیکی. فناوری آموزش، ۷(۱). ۳۳ - ۴۳.
۷. ملکی، حسن (۱۳۸۱). برنامه‌ریزی درسی (راهنمای عمل). مشهد: پیام اندیشه.
۸. میرزابیگی، علی (۱۳۸۰). برنامه‌ریزی درسی و طرح درس در آموزش رسمی نیروی انسانی. تهران: یسپرون.
۹. میرزابیگی، محمد علی؛ خرازی، سید کمال و موسوی، امین (۱۳۸۸). طراحی الگوی تدوین محتوای الکترونیکی بر اساس رویکرد شناختی برای دروس نظری، با تأکید بر حوزه علوم انسانی، در آموزش عالی. مطالعات برنامه درسی، ۳(۱۲). ۷۱ - ۹۹.
10. Anuradha, K. T.; Usha, H. S. (2006). Use of eBooks in an academic and research environment. Program: Electronic Library and Information Systems, 40(1): 48-62.

11. Aptara. (2010). EBooks, a Second Look: Assessing the Latest Impact of EBooks on the Publishing Market, Retrieved May 7, 2014, from http://www.bargainbooknews.com/PDF/Aptara_eBookSurvey2.pdf
12. Carter, D.; Grochowski, P., Lalwani, L., Nicholls, N. and Samuel, S. (2012). E-Textbooks for Engineering Courses (pp. 1-45): Michigan Library Association Academic Libraries.
13. Cory Tucker, J. (2012). EBook collection analysis: subject and publisher trends. *Collection Building*, 31(2): 40-47.
14. Cox, j. (2004). E-books: challenged and opportunities. *D-Lib Magazine*, 10 (10). Retrieved May 7, 2014, from <http://www.dlib.org/dlib/october04/cox/10cox.html>
15. Dennis, A. R.; McNamara, K. O., Morrone, S. and Plaskoff, J. (2011). Improving learning with eTextbooks, retrieved May 7, 2014, from <http://www.etexts.iu.edu/files/Improving%20learning%20with%20etextbooks.pdf>
16. Desrosiers, R. E. (1996). Electronic books as teaching supplements. Paper presented at the FIE '96. 26th Annual Conference. 6-9 Nov, Proceedings of Salt Lake City, UT. 3:1419 – 1421. retrieved May 7, 2014, from <http://ieeexplore.ieee.org>.
17. Hernon, P.; Hopper, R., Leach, M. R., Saunders, L. L. and Zhang, J. (2006). Ebook Use by Students: Undergraduates in Economics, Literature, and Nursing. *The journal of Academic Librarianship*, 33(1): 3-13.
18. Houser, J.; Brattain, K. and Smith, J. S. (2010). etextbook Use and Relationships with Course Performance, Motivation, and Attitudes (pp. 1-34): The Centre for Urban and Multicultural Education. Retrieved May 7, 2014, from <http://etexts.iu.edu/files/Use%20of%20Digital%20Course%20Materials%207-15-2010.pdf>
19. Kropman, M.; Schoch, H. P. and Teoh, H. Y. (2004). An experience in e-learning: Using an electronic textbook. Paper presented at the Beyond the comfort zone: Proceedings of the 21st ASCILITE Conferenc, 5-8 December. Retrieved May 7, 2014, from <http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/pdf/kropman.pdf>
20. McFall, R.; Dershem, H. and Davis, D. (2006). Experiences using a collaborative electronic textbook: Bring-ing the ‘Guide on the Side’ home with you. *SIGCSE Bulletin*, 3(1): 339-343.
21. McFall, R. (2005). Electronic textbooks that transform how textbooks are used. *The electronic library*, 23(1): 72 - 81.
22. Molina, K. (2011). Digital Asset pricing in the Textbook market. Master, Advisor: Tucker, Catherine MIT University
23. Murray, M. C.; Pérez, J. (2011). E-Textbooks Are Coming: Are We Ready? *Issues in Informing Science and Information Technology*, 8: 49-60.
24. Oliveira, S. M. d. (2012). E-textbooks usage by students at Andrews University. *Library Management*, 33(8/9): 536-560.
25. Provost. (2012). Internet2 eTextbook Spring 2012 Pilot (pp. 1-40): Cornell University; Indiana University; University of Minnesota; University of Virginia;

- University of Wisconsin Retrieved May 7, 2014, from. <http://etexts.iu.edu/files/eText-Spring-2012-Pilot-Report.pdf>
26. Snowhill, L. (2001). EBooks and their future in academic. D-Lib Magazine, 7(7-8). Retrieved May 7, 2014 from <http://www.dlib.org>

