

کیوآر کد و بازنمایی اطلاعات در کتاب‌های درسی دانشگاهی:

دیدگاه اساتید

معصومه محمدی ضرون^۱ سپیده فهیمی فر^۲*

تاریخ دریافت ۹۶/۵/۱۷ تاریخ پذیرش ۱۳۹۶/۱۲/۲۵

چکیده

هدف: هدف این پژوهش شناسایی اطلاعات موردنیاز در کیوآر کد کتاب‌های درسی دانشگاهی از دیدگاه اساتید است.

روش: پژوهش حاضر از نظر روش شناسی کیفی و از لحاظ نوع تحقیق کاربردی است. مصاحبه با اساتید با استفاده از پرسشنامه نیمه ساختار یافته در رابطه با مؤلفه‌های مهم در انتخاب کتاب درسی دانشگاهی و معیارهای مهم موردنیاز به‌منظور درج در کیوآر کد انجام شد. برای تحلیل داده‌های مصاحبه‌ها از تکنیک تحلیلم استفاده شده است.

یافته‌ها: در مجموع برای انتخاب کتاب درسی دانشگاهی، ۲۱ مؤلفه شناسایی شد که مهم‌ترین مؤلفه اهمیت نویسنده کتاب بود. در مجموع ۴۳ مؤلفه برای درج در کیوآر کد کتاب‌های درسی دانشگاهی از دیدگاه اساتید مطرح شد. این مؤلفه‌ها در پنج معیار نویسنده کتاب (۷ مؤلفه)، نشر کتاب (۱۰ مؤلفه)، ظاهر کتاب (۹ مؤلفه)، محتوای کتاب (۱۴ مؤلفه) و اهمیت کتاب در محیط دانشگاهی (۳ مؤلفه) دسته بندی شدند.

اصالت پژوهش: به نظر می‌رسد تا کنون پژوهشی مرتبط یا تا حدودی مرتبط در ارتباط با موضوع کیوآر کد با کتاب انجام نشده و اغلب آن‌ها به کتابخانه محدود است. ناشران کتب دانشگاهی به واسطه انتخاب مؤلفه‌های درست بواسطه این پژوهش می‌توانند بازاریابی و توزیع کتاب خود را گسترده‌تر نمایند. اگرچه بررسی دیدگاه سایر ذی‌نفعات نظیر کتابداران و کاربران برای نتیجه‌گیری نهایی ضروری است.

واژگان کلیدی: کتاب درسی دانشگاهی، کیوآر کد، انتخاب کتاب، رمزینہ پاسخ سریع، کدهای دو بعد

^۱ دانش آموخته کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی (گرایش مدیریت اطلاعات)، دانشکده مدیریت،

دانشگاه تهران، library_mohammadi@yahoo.com

^۲ عضو هیات علمی گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، (نویسنده مسئول)

sfahimifar@ut.ac.ir

مقدمه

بارکدهای یک بعدی مثل کد جهانی محصولات (یو.پی.سی)^۱ معمولاً بر روی برچسب‌های قیمت و بسته‌های محصولات در یک خرده فروشی یا فروشگاه مواد غذایی دیده می‌شود و از یک سری میله‌های عمودی با فاصله تشکیل شده است. آن‌ها بصورت یک بعدی رده بندی شده‌اند زیرا اطلاعات آنها تنها به صورت افقی است. میله‌هایی که بصورت فاصله دار از چپ به راست مرتب شده‌اند.

بعد از معرفی تجاری بارکد در ۱۹۶۶، آن‌ها به سرعت در آن زمان گسترش پیدا کردند، با این حال تقاضا برای انواع جدید کدها که اطلاعات بیشتر، کارا کترهای متنوع‌تر و در فضای کوچکتر را بتوانند در خود جای دهند افزایش پیدا کرد. نتیجه تلاش برای افزایش محتوای بارکد، افزایش تعداد میله‌ها یا طرح بندی چندبارکدی شد که مشکلات خواندن و هزینه‌های چاپ بالا را به دنبال داشت.

برای حل این مشکلات بارکدهای دو بعدی توسعه پیدا کردند که اولین بار بصورت بارکد انباشته که تکرار خط‌های عمودی بود و سپس بارکدهای ماتریسی، مشکل از عناصر متقارن مرتب در یک مربع یا مستطیل بودند. از آنجا که کدهای ماتریسی دو بعدی اطلاعات را در هر دو جهت افقی و عمودی ذخیره می‌کنند، اطلاعات بالا در حجم کم ذخیره می‌شود. این کدها هنوز در حال تکامل‌اند و با عنوان کیوآر کد شناخته شدند (دنسوی دی سی^۲، ۲۰۱۱).

کد پاسخ سریع^۳ (کیوآر کد) یک نوع بارکد دو بعدی از مربع‌های سیاه و سفید است که می‌تواند بوسیله کیوآر کد خوان، یا دوربین تلفن همراه هوشمند مجهز به نرم افزار کیوآر کد خوان خوانده شود. کیوآر کد توانایی ذخیره اطلاعات در هر دو بعد افقی و عمودی را دارد، به همین دلیل به آن بارکد دو بعدی می‌گویند. کیوآر کد می‌تواند شامل اطلاعاتی در مورد یک محصول یا ارائه یک خدمت باشد این کد توسط شرکت دنسوویو در ژاپن ثبت اختراع شد (دیکشنری آمریکایی هریتیج^۴، بی تا؛ وارالیایی^۵، ۲۰۱۲).

1 UPC

2 Denso ADC

3 Encoding Quick Reply (QR)

4 American Heritage® Dictionary

5 Várallyai

گزینش و انتخاب کتاب، از دیرباز تا کنون امری دشوار، زمان بر و پرهزینه بوده است. از جمله مشکلاتی که کاربران و کتابداران در هنگام انتخاب کتاب و منابع اطلاعاتی بخصوص در سطح دانشگاهی با آن روبرو هستند: محدودیت منابع مالی، افزایش حجم انتشارات و اطلاعات، گسترش دانش پژوهی، پیدایش علوم بین رشته‌ای، تغییرات اساسی در نیازها و علایق کاربران و رفتارهای اطلاع‌یابی آنها، تنوع محل‌های اطلاعاتی، تحولات فنی در تولید و دسترسی به اطلاعات، تغییرات اساسی در بازار خرید و فروش منابع به ویژه منابع الکترونیکی است (جانسون، ۲۰۰۴)^۱. با توجه به حساسیت امر انتخاب کتاب در مقطع دانشگاهی و تعدد کتاب‌های هم موضوع، انتخاب کتاب مناسب برای دانشجو و کتابدار دانشگاهی امری دشوار است. از آنجا که بررسی و گزینش کتاب و راه‌های شناسایی آن امری خسته کننده است، استفاده از راه‌هایی برای ساده‌تر کردن بررسی کتاب و صرفه جویی در هزینه و زمان کاربر و کتابدار با استقبال این دو گروه همراه است.

کاربران کتاب‌ها معمولاً به منظور انتخاب کتاب مناسب ترجیح می‌دهند که بخشهایی از کتاب را تورق نمایند. اما این تورق معمولاً زمان زیادی را خواهد گرفت و در نهایت تصمیم‌گیری به علت عجله داشتن ممکن است با شک و تردید همراه باشد. در صورتیکه کاربران بتوانند اطلاعات مرتبط با یک کتاب را در فرصت مناسب مطالعه نمایند می‌توانند با ضریب اطمینان بیشتری به خرید آن اقدام نمایند. بعلاوه امکان بررسی اطلاعات چندین کتاب به خصوص برای اساتید دانشگاهی به هنگام انتخاب آن‌ها مفید خواهد بود که کیوآر کد می‌تواند این مهم را عملیاتی سازند.

با توجه به قابلیت‌های خاص کیوآر کد نظیر ظرفیت ذخیره حجم انبوهی از اطلاعات در فضای خیلی کم، سرعت دسترسی به اطلاعات جایگذاری شده، همچنین سهولت و کم هزینه بودن نصب نرم افزار ساخت کیوآر کد، و کیوآر کد خوان، بعلاوه با توجه به این که کیوآر کد محمولی برای ذخیره سازی اطلاعات است، تا کنون در کتاب‌های درسی دانشگاهی به کار برده نشده است و هنوز مشخص نیست که بهتر است چه نوع اطلاعاتی در رابطه با یک کتاب در آن درج شود لذا در این پژوهش به بررسی مهم‌ترین مؤلفه‌ها مورد نیاز به منظور درج در کیوآر کد از دیدگاه اساتید پرداخته خواهد شد. پرسش‌هایی که در این پژوهش به آن‌ها پاسخ داده می‌شود عبارتند از:

1. Johnson

مهم‌ترین مؤلفه‌ها برای انتخاب کتاب درسی دانشگاهی از دیدگاه اساتید چیست؟ (با توجه به این که شناسایی مؤلفه‌های مهم از دیدگاه اساتید به‌منظور در نظر گرفتن ناشران کتاب دانشگاهی به بهبود نشر و بازاریابی کتاب کمک خواهد کرد)

مهم‌ترین مؤلفه‌های موردنیاز برای انتخاب کتاب درسی دانشگاهی به‌منظور حضور در کیوآر کد از دیدگاه اساتید چیست؟ (با هدف آن که ناشران کتاب‌های دانشگاهی مؤلفه‌های شناسایی شده را در کد کیوآر قرار دهند)

فرضیه تحقیق: بین نظرات گروه‌های مختلف نسبت به وجود هر یک از متغیرها تفاوت معنی داری وجود دارد. (با توجه به متنوع بودن رشته‌ها و گروه‌های موضوعی اساتید)

با توجه به بررسی‌های به عمل آمده تاکنون پژوهشی در زمینه کاربرد کیوآر کد در داخل کشور انجام نشده است. در خارج از ایران نیز پژوهشی که بطور مستقیم با "کاربرد کیوآر کد در کتاب" در ارتباط باشد صورت نگرفته است. بنا به دلایل فوق الذکر، به نمونه‌های کاربرد کیوآر کد در کتابخانه به عنوان نمونه پرداخته می‌شود.

والش^۱ (۲۰۱۰) پژوهشی با موضوع بررسی و افزایش میزان اطلاعات کارکنان و کاربران کتابخانه دانشگاه هادرزفیلد^۲ از کیوآر کد برای بهره برداری از خدمات کتابخانه انجام دادند. هیکس و سینکینسون^۳ (۲۰۱۱) پژوهشی با موضوع بررسی قابل استفاده بودن کیوآر کد به عنوان پلی بین خدمات مجازی و واقعی با توجه به روند افزایشی استفاده از تلفن همراه هوشمند انجام دادند، برای اینکار کاربران کتابخانه دانشگاه کلرادو در بولدر^۴ را مورد مطالعه قرار دادند. اسکالتر (۲۰۱۳)^۵ پژوهشی با موضوع بررسی مناسب بودن استفاده از کیوآر کد برای کتابخانه‌ها و موزه‌ها با استفاده از نظر کاربران و کارمندان کتابخانه دانشگاهی رایرسون^۶ در مقایسه با موزه هنری اینویت^۷ انجام دادند. عبدالله و هاما عزیز (۲۰۱۴)^۱ پژوهشی با موضوع ارزیابی استفاده از کیوآر کد

1 Walsh

2 University of Huddersfield

3. Hicks and Sinkinson

4 University of Colorado Boulder

5. Schultz

6 Ryerson University Library

7 Museum of Inuit Art

در کتابخانه‌های دانشگاه سلیمانیه را در دو بخش انجام دادند. در بخش اول به منظور ارزیابی عملکرد و کیفیت تصاویر کیوآر کد، با اضافه کردن مداخله‌گرهای مختلف، اسکن‌های کیوآر کد را ارزیابی کردند و بخش دوم پژوهش آنها ارزیابی میزان آگاهی و استفاده دانشجویان کارشناسی دانشگاه سلیمانیه کردستان منطقه عراق، از کیوآر کد بود.

پژوهش حاضر از نظر روش شناسی کیفی و از لحاظ نوع تحقیق کاربردی است. مصاحبه با اساتید با استفاده از پرسشنامه نیمه ساختار یافته انجام شد. با اعضای هیات علمی دانشگاه تربیت مدرس که در واقع مدرس کتاب درسی دانشگاهی محسوب می‌شوند، به صورت حضوری و ضبط صدا مصاحبه انجام شد. سؤالات مصاحبه از دو بخش اساسی تشکیل شده بود، در قسمت اول مؤلفه‌های انتخاب کتاب درسی دانشگاهی از دیدگاه اساتید بررسی شد و در قسمت دوم ابتدا قابلیت‌های کیوآر کد به طور مفصل توضیح داده شد و با توجه به قابلیت‌های خاص کیوآر کد معیارها و مؤلفه‌های مورد نیاز به منظور درج در کتاب درسی دانشگاهی شناسایی شدند. در انتخاب اعضای هیات علمی، برای پوشش هر چه بیشتر نظرات اساتید رشته‌های مختلف به این صورت عمل شد که تمام رشته‌های دانشگاهی دانشگاه تربیت مدرس در پنج دسته علوم انسانی، علوم پایه، فنی و مهندسی، هنر و پزشکی دسته بندی شده، و بصورت تصادفی با اساتید مربوط به هر دسته مصاحبه انجام شد و این روند تا زمانی که مصاحبه به حد اشباع رسید ادامه داشت به گونه‌ای که با انجام چهار مصاحبه^۱ آخر، هیچ مؤلفه‌ای به مؤلفه‌های قبل اضافه نشد و برای تحلیل داده‌های مصاحبه‌ها از تکنیک تحلیلتم استفاده شده است.

ضرورت پژوهش

کاربران کتاب‌ها معمولاً به منظور انتخاب کتاب مناسب ترجیح می‌دهند که بخشهایی از کتاب را تورق نمایند. اما این تورق معمولاً زمان زیادی را خواهد گرفت و در نهایت تصمیم‌گیری به علت عجله داشتن ممکن است با شک و تردید همراه باشد. در صورتیکه کاربران بتوانند اطلاعات مرتبط با یک کتاب را در فرصت مناسب مطالعه نمایند می‌توانند با ضریب اطمینان بیشتری به خرید آن اقدام نمایند. بعلاوه امکان بررسی اطلاعات چندین کتاب به خصوص برای اساتید دانشگاهی به هنگام انتخاب آن‌ها مفید خواهد بود که کیوآر کد می‌تواند این مهم را عملیاتی سازد.

1. Abdullah and Hama Aziz

با وجود کیوآر کد اطلاع‌رسانی در زمینه یک کتاب افزایش پیدا خواهد کرد و در نتیجه به احتمال زیاد فروش کتاب به علت بازاریابی شبکه‌ای ساده‌تر، افزون‌تر خواهد شد و در نهایت سود ناشر افزایش پیدا خواهد کرد.

نتیجه پژوهش حاضر نه تنها به کاربران و کتابداران در انتخاب کتاب مناسب یاری می‌رساند، بلکه با کاهش در هزینه‌های مصرفی برای کاغذ و بروشور جهت معرفی کتاب، ضمن کمک به بازار نشر برای نویسنده و ناشر جهت معرفی کتاب سودمند است.

تعریف کیوآر کد

کیوآر کد نوعی بارکد است که می‌تواند اطلاعاتی بیشتر از نوع آشنا و گسترش یافته آن (بارکد میله‌ای) در بر داشته باشد. کیوآر مخفف پاسخ سریع^۱ است، و به سرعت خواندن حجم بالای اطلاعات و رمزگشایی آن بوسیله اسکن اشاره دارد. این کد ابتدا در سال ۱۹۹۴ در ژاپن و برای ردیابی صنعت حمل و نقل اختراع شد (انجمن موزه‌های نوا اسکوشیا^۲، ۲۰۱۶). برنامه کیوآر کد خوان به راحتی بر روی تلفن‌های دوربین دار قابل استفاده است، نصب برنامه آن بصورت رایگان است، هر چند که در بعضی از تلفن‌های همراه بصورت پیش فرض وجود دارند (اشفورد^۳، ۲۰۱۰). کیوآر کد را در هر یک از مکانهای زیر می‌توانید ببینید: کارت ویزیت، یک تابلوی تبلیغاتی بزرگ، یک کتاب، پوستر، وب سایت، کارتن، یک علامت، دستبند، آگهی یا بالای یک کیک. و در آن می‌توانید کیوآر کدی را جایگذاری کنید که فقط محدود به ابتکار شماست. علاوه بر ظاهر آن که ممکن است در هر جایی باشد، شما می‌توانید بوسیله آن به موارد زیر دسترسی پیدا کنید: باز کردن یک صفحه وب، شروع یک ویدئو، پرداخت، بازی یا آهنگ، باز کردن یک سند، رسیدن به صفحه‌ای مثل فیسبوک، ارائه یک کوپن، دانلود برنامه‌های تلفن همراه هوشمند، شماره گیری یک شماره تلفن، یک کارت ویزیت (واترز^۴، ۲۰۱۲).

1 Quick Response

2 Association of Nova Scotia Museums

3 Ashford

4 Waters

کتاب درسی دانشگاهی

کتاب درسی متن آموزشی قابل اطمینانی است که مجموعه اطلاعاتی را در یک حیطه خاص علمی برای فراگیران خاصی فراهم می‌کند (لوریچ^۱ و همکاران، ۱۹۷۰) کتاب درسی به رغم تنوع و تکثر وسایل جدید آموزشی و اطلاع رسانی، از مهمترین ابزار آموزشی در همه سطوح به شمار می‌رود و در تحقق اهداف آموزشی و اطلاع رسانی نقش اساسی دارد. کتاب درسی دانشگاهی وسیله‌ای است که استادان صاحب نظر جهت یاددهی آن را به کار می‌گیرند و دانشجویان جهت یادگیری و انجام تحقیقات علمی از آن بهره می‌گیرند. (رضی، ۱۳۸۸)

بنیاد آموزش در اغلب دانشگاه‌های دنیا به میزان قابل توجهی بر کیفیت کتاب‌های درسی دانشگاهی استوار است. کتاب‌هایی که هر یک بر تبیین وجهی از وجوه دانش می‌پردازند. معمولاً کتاب‌های درسی محصول چرخه‌ای طولانی از فرایند علم‌اند. این چرخه با مقالات علمی و همایشها آغاز می‌شود و پس از تثبیت و پذیرش "جامعه علمی" به عنوان بخشی از دانش پذیرفته شده در این آثار منعکس می‌شود. بنابراین، مقالات علمی بیشتر گزارش تحقیقات در جریانند و مخاطبان ویژه و تخصصی - نظیر استادان و پژوهشگران هم‌تراز نویسنده - دارند. اما کتاب‌های دانشگاهی بیشتر محصول جمع بندی و تحلیل دانش موجودند و مخاطب اصلی آنها دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی - از کاردانی تا دکتری - هستند. (منصوریان، ۱۳۹۲)

کاربرد کیوآر کد در بازنمایی اطلاعات کتاب^۲

آدرس صفحه وب یا یو.آر.آل^۳: صفحه وب می‌تواند کاربردهای متنوعی را داشته باشد مثلاً: صفحه وب می‌تواند مربوط به تالیفات دیگر ناشر، یا تالیفات دیگر نویسنده، یا کتاب‌های هم موضوع کتاب مورد نظر باشد، یا صفحه اختصاصی کتاب مورد نظر باشد و حاوی توضیحات بیشتر در مورد کتاب و یا حتی نظرات افرادی که کتاب را مطالعه کرده‌اند و ... در خود داشته باشد.

کارت ویزیت مجازی: می‌تواند کارت ویزیت ناشر یا مؤلف یا توزیع کننده

1 Ioveridge

البته این مطلب قابل ذکر است که در موارد یک، سه، چهار، پنج، شش، هفت اتصال تلفن همراه کاربر به اینترنت ضروری است. 2

3 URL

کتاب باشد.

دانلود برنامه: بعضی از کتاب‌ها به خصوص کتاب‌های آموزشی به همراه سی دی و برنامه‌های موردنیاز توزیع می‌شوند. کیوآر کد می‌تواند حاوی پیوند مستقیم دانلود برنامه مربوطه باشد.

ارائه پی دی اف: پی دی اف می‌تواند حاوی اطلاعات مفیدی باشد که برای کاربر سودمند است مثلاً اطلاعات کلی در مورد کتاب از نویسنده و عنوان و سال نشر گرفته تا خلاصه و فهرست مطالب کتاب، و همچنین آدرس مراکز پخش و چگونگی دستیابی به کتاب.

گالری تصاویر در کیوآر کد: تصاویر می‌تواند شامل تصویر نویسنده کتاب، تصویر جلد کتاب یا دیگر تصویرهای مرتبط با کتاب باشد.

کیوآر کدهای صوتی: مثلاً در مورد کتاب ناشر می‌تواند از زبان نویسنده یا فرد مشهور در حوزه ادبیات یا بازیگران مشهور و خوش صدا مطلبی مرتبط با کتاب را ضمیمه آن نماید.

پست الکترونیکی با کیوآر کد: با اسکن کد مخاطب می‌تواند با فرستادن یک پست الکترونیکی مستقیم فرد می‌تواند عضو خبرنامه ناشر، توزیع کننده یا نویسنده شود و در جریان اطلاعات نشر یا تالیفات جدید نویسنده باشد و یا اینکه به صورت تعاملی با ناشر، نویسنده و توزیع کننده کتاب در ارتباط باشد.

پیامک^۱ با کیوآر کد: ناشر یا نویسنده می‌تواند در کیوآر کد، کدی را تعبیه کرده باشد که اسکن و ارسال آن باعث شرکت در قرعه کشی مربوط به مخاطبان کتاب باشد.

ارائه متن با کیوآر کد: این متن می‌تواند حاوی اطلاعات ابتدایی در مورد کتاب باشد، از جمله اطلاعات مربوط به نویسنده، عنوان، نام ناشر و آدرس و مراکز پخش

کتاب (محمدی، فهیمی فر، ۱۳۹۵).

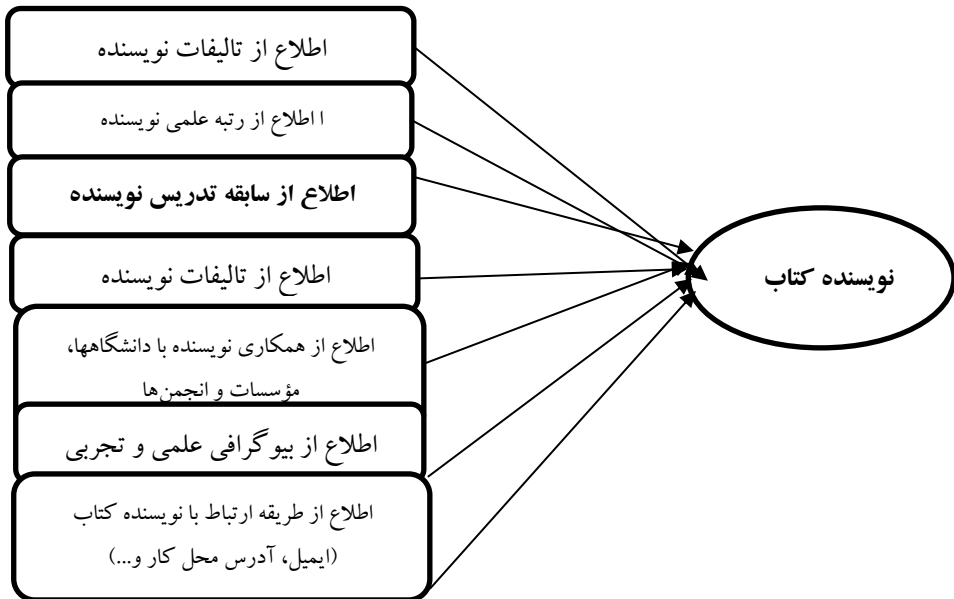
با توجه به کاربردهای کیوآر کد ناشر، نویسنده و توزیع کننده کتاب می‌توانند از تمامی موارد در امر بازنمایی اطلاعات در کتاب‌های درسی دانشگاهی استفاده نمایند. از آنجا که اندازه این کد کوچک است و می‌توان آن را بر روی اجسام مختلف چسباند، کیوآر کد محتوای اطلاعات کتاب را می‌توان در مکان‌ها و موقعیت‌های مختلفی قرار داد، به عنوان مثال می‌توان بر روی جلد کتاب، در مجلات، روزنامه‌ها، بروشورهای تبلیغاتی، بسته بندی کتاب‌ها و سایر موارد دیگر. بعلاوه ناشر، نویسنده و توزیع کننده کتاب می‌توانند با توجه به خلاقیت خود از قابلیت‌های این کد در امر ارائه اطلاعات موردنیاز به مخاطبان استفاده نمایند.

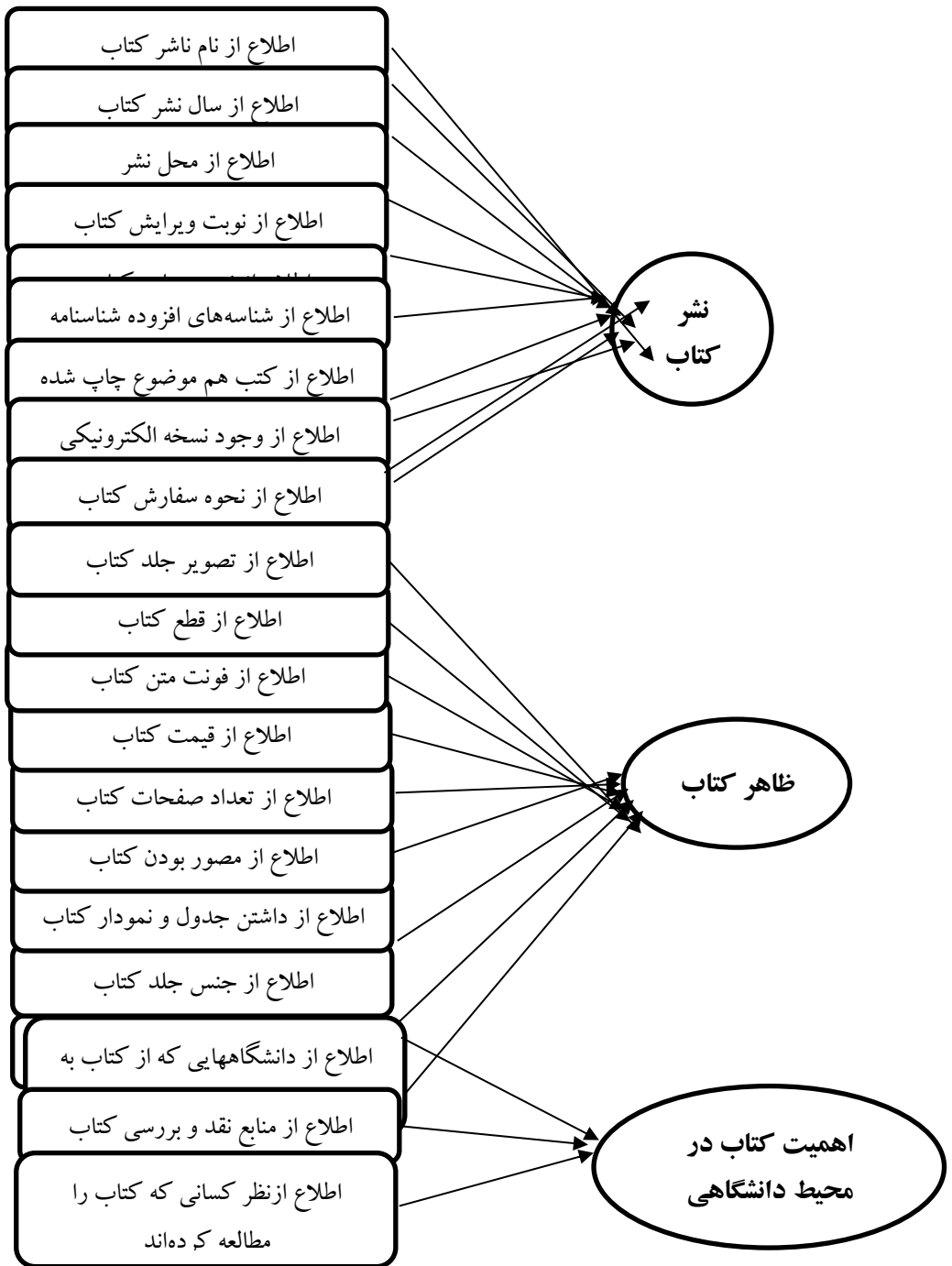
یافته‌های پژوهش

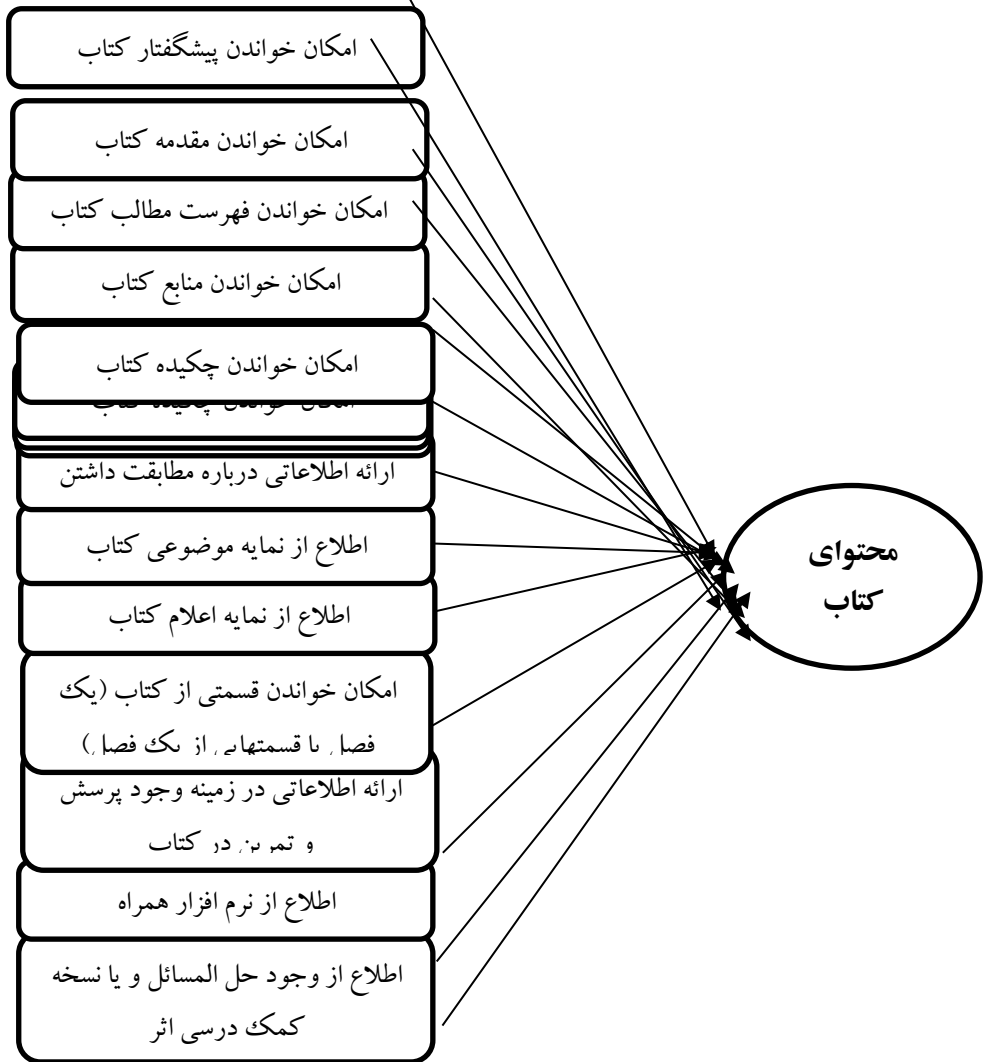
در مجموع بعد از تحلیل مصاحبه‌ها، مؤلفه‌های موردنیاز برای انتخاب کتاب درسی دانشگاهی از دیدگاه اساتید در ۲۱ مؤلفه شناسایی شد. سپس مؤلفه‌ها بر مبنای فراوانی بیشتر مرتب شدند، بنابراین اساتید مؤلفه‌های ذیل را به منظور انتخاب کتاب درسی دانشگاهی در نظر می‌گیرند که بر اساس اهمیت عبارتند از: نویسنده کتاب، پیشینه نویسنده (تالیفات، سابقه تدریس، دانشگاهی که تدریس می‌کند)، مطابقت داشتن محتوای کتاب با سرفصلهای وزارت علوم، نمایه موضوعی، سال نشر کتاب، خواندن قسمتی از کتاب (برای فهمیدن روان بودن بیان)، ناشر کتاب، فهرست مطالب کتاب، عنوان کتاب، منابع، قیمت کتاب، داشتن پرسش و پاسخ، نمایه واژگان، چکیده کتاب، مصور بودن کتاب، ظاهر کتاب (جلد، قطع)، نرم افزار همراه، پیشینه ناشر، ویرایش، اطلاع از داشتن کمک آموزشی و نوبت چاپ. به ترتیب سه مؤلفه^۱ مهم مورد تاکید اساتید برای انتخاب کتاب درسی دانشگاهی، نویسنده کتاب، اطلاع از پیشینه نویسنده کتاب و مطابقت داشتن محتوای کتاب با سرفصلهای وزارت علوم بدست آمدند و در مقابل به دو مؤلفه، اطلاع از داشتن کمک آموزشی و نوبت چاپ تنها یک بار اشاره شد.

ابتدا مؤلفه‌های موردنیاز به منظور درج در کیوآر کد بدست آمد که در مجموع ۴۳ مؤلفه بود. سپس مؤلفه‌های مرتبط با هم در یک دسته قرار گرفتند، و کلید واژه‌ای که مبین کل مؤلفه‌ها باشد با عنوان معیار برای آنها مشخص شد. در مجموع مؤلفه‌ها، در ۵ معیار نویسنده، ناشر، ظاهر کتاب،

محتوای کتاب، اهمیت کتاب در محیط دانشگاهی جای گذاری شدند که برای معیار نویسنده ۷ مؤلفه، برای معیار نشر کتاب ۱۰ مؤلفه، معیار ظاهر کتاب ۹ مؤلفه، معیار محتوای کتاب ۱۴ مؤلفه و معیار اهمیت کتاب در محیط دانشگاهی به ۳ مؤلفه دسته بندی شد.







شکل ۱- معیارها و مولفه‌های مورد نیاز به منظور درج در کیوآرکد کتاب‌های درسی دانشگاهی

به منظور آگاهی از میزان اهمیت هر یک از مؤلفه‌های بدست آمده براساس تحلیل محتوایم

مصاحبه‌ها، میزان فراوانی آن‌ها محاسبه شد تا اهمیت هر یک از مولفه‌ها به لحاظ کمی نیز بدست آید.

جدول ۱- فراوانی تکرار مولفه‌های موردنیاز به منظور درج در کدکیوآر کتاب های درسی دانشگاهی از دیدگاه اساتید

فراوانی کل	گروه‌های مصاحبه شونده: تعداد کل ۲۰ نفر					مؤلفه‌های موردنیاز برای درج در کیوآر کد	ردیف
	پزشکی	هنر	فنی و پهندسی	علوم په	علوم سانی		
۲۰	۳	۳	۳	۵	۶	اطلاع از نام نویسنده کتاب	۱
۱۹	۳	۳	۳	۴	۶	اطلاع از نام ناشر کتاب	۲
۱۷	۳	۲	۳	۴	۵	سال نشر کتاب	۳
۱۵	۳	۱	۳	۳	۵	امکان خواندن فهرست مطالب کتاب	۴
۱۴	۲	۲	۲	۳	۵	اطلاع از عنوان کتاب	۵
۱۳	۲	۲	۲	۳	۴	امکان خواندن قسمتی از کتاب (یک فصل قسمتهایی از یک فصل)	۶
۱۳	۲	۲	۲	۳	۴	ارائه اطلاعاتی درباره مطابقت داشتن محتوای کتاب با سرفصل‌های وزارت علوم	۷
۱۲	۲	۱	۲	۳	۴	محل نشر	۸
۱۱	۱	۲	۲	۲	۴	اطلاع از رتبه علمی نویسنده	۹
۸	۱	۱	۱	۱	۴	اطلاع از تالیفات نویسنده	۱۰
۸	۱	۲	۱	۱	۳	اطلاع از قیمت کتاب	۱۱
۸	۲			۳	۳	امکان خواندن چکیده کتاب	۱۲
۷	۱	۲	۱		۳	اطلاع از مصور بودن کتاب	۱۳
۷	۱		۱	۲	۳	امکان خواندن منابع کتاب	۱۴
۶			۱	۱	۴	اطلاع از سابقه تدریس نویسنده	۱۵
۶			۱	۱	۴	اطلاع از داشتن جدول و نمودار کتاب	۱۶
۵			۱	۱	۳	اطلاع از همکاری نویسنده با دانشگاه‌ها، مؤسسات و انجمن‌ها	۱۷
۵		۱	۱	۱	۲	اطلاع از بیوگرافی علمی و تجربی نویسنده	۱۸
۵	۱		۱		۳	اطلاع از کتاب‌های هم موضوع چاپ شده از سوی ناشر	۱۹
۴	۱		۱		۲	نوبت ویرایش کتاب	۲۰
۴			۱		۳	اطلاع از تعداد صفحات کتاب	۲۱
۴				۲	۲	ارائه اطلاعاتی در زمینه وجود پرسش و مرین در کتاب	۲۲
۳			۱		۲	نوبت چاپ کتاب	۲۳
۳			۱		۲	اطلاع از شناسه‌های افزوده شناسنامه کتاب مانند نویسنده همکار، مترجم و...	۲۴
۳				۲	۱	امکان خواندن چکیده هر فصل از کتاب	۲۵
۳					۳	نمایه موضوعی کتاب	۲۶

ردیف	مؤلفه‌های مورد نیاز برای درج در کیوآرکد	گروه‌های مصاحبه شونده: تعداد کل ۲۰ نفر					فراوانی کل
		علوم سانی	علوم به	فنی و پهندسی	هنر	پزشکی	
		۶	۵	۳	۳	۳	۲۰
۲۷	اطلاع از وجود نسخه الکترونیکی کتاب	۱				۱	۲
۲۸	اطلاع از جنس جلد کتاب	۱			۱		۲
۲۹	اطلاع از جنس کاغذ کتاب	۱			۱		۲
۳۰	امکان خواندن پیشگفتار کتاب	۱	۱				۲
۳۱	وجود چکیده‌ای برای معرفی کتاب	۱	۱				۲
۳۲	نمایه اعلام کتاب	۲					۲
۳۳	اطلاع از طریقه ارتباط با نویسنده کتاب ی‌میل، آدرس محل کار و...	۱			۱		۲
۳۴	اطلاع از قطع کتاب	۱				۱	۲
۳۵	امکان خواندن مقدمه کتاب	۱	۱				۲
۳۶	اطلاع از نرم افزار همراه	۲					۲
۳۷	اطلاع از وجود حل المسائل و یا نسخه گمک درسی اثر	۲					۲
۳۸	اطلاع از منابع نقد و بررسی کتاب	۱					۱
۳۹	اطلاع از دانشگاه‌هایی که از کتاب به عنوان منبع درسی استفاده می‌کنند	۱					۱
۴۰	اطلاع از نحوه سفارش کتاب	۱					۱
۴۱	اطلاع از آدرس مراکز پخش کتاب	۱					۱
۴۲	اطلاع از نظر کسانی که کتاب را مطالعه کرده‌اند	۱					۱
۴۳	اطلاع از تصویر جلد کتاب	۱					۱

با توجه به نتایج این جدول مشاهده می‌شود که اطلاع از نام نویسنده با بیشترین فراوانی در بالاترین سطح و اطلاع از نام ناشر و سال نشر به ترتیب در رتبه دوم و سوم قرار دارند. در مقابل به هر کدام از مؤلفه‌هایی مانند اطلاع از منابع نقد و بررسی کتاب، اطلاع از دانشگاه‌هایی که از کتاب به عنوان منبع درسی استفاده می‌کنند، اطلاع از نحوه سفارش کتاب، اطلاع از آدرس مراکز پخش کتاب، اطلاع از نظر کسانی که کتاب را مطالعه کرده‌اند و اطلاع از تصویر جلد کتاب تنها یک بار در طول تمامی مصاحبه‌ها اشاره شده است.

پاسخ به فرضیه پژوهش

فرضیه تحقیق: بین نظرات گروه‌های مختلف نسبت به وجود هر یک از متغیرها اختلاف معنی

داری وجود دارد. این فرضیه به آن دلیل مطرح شد که تصور می‌شد، حوزه‌های مختلف در انتخاب مؤلفه‌ها برای درج در کیوآر کد با هم متفاوت‌اند و ممکن است برخی مؤلفه‌ها که از سوی اساتید علوم انسانی برای انتخاب کتاب درسی دانشگاهی مهم است از سوی اساتید حوزه‌های فنی و مهندسی اهمیت چندانی نداشته باشد.

جدول ۲- بررسی تفاوت معنی دار نظرات بین گروه‌های مختلف اساتید در رابطه با مؤلفه‌ها درج در کیوآر کد

Chi-square test

ردیف	مؤلفه‌های اساتید در گروه‌ها	عدد sig	اثبات یا رد رضیه
۱	اطلاع از نام نویسنده کتاب	۰,۷۲۸	رد
۲	اطلاع از نام ناشر کتاب	۰,۶۹۶	رد
۳	سال نشر کتاب	۰,۱۹۱	رد
۴	امکان خواندن فهرست مطالب کتاب	۰,۹۳۵	رد
۵	اطلاع از عنوان کتاب	۰,۹۹۴	رد
۶	امکان خواندن قسمتی از کتاب (یک فصل یا قسمتهایی از یک فصل)	۰,۹۹۴	رد
۷	ارائه اطلاعاتی درباره مطابقت داشتن محتوای کتاب با سرفصلهای وزارت علوم	۰,۸۴۰	رد
۸	محل نشر	۰,۷۰۸	رد
۹	اطلاع از رتبه علمی نویسنده	۰,۵۳۸	رد
۱۰	اطلاع از تالیفات نویسنده	۰,۳۷۳	رد
۱۱	اطلاع از قیمت کتاب	۰,۶۶۰	رد
۱۲	امکان خواندن چکیده کتاب	۰,۱۵۱	رد
۱۳	اطلاع از مصور بودن کتاب	۰,۳۰۰	رد
۱۴	امکان خواندن منابع کتاب	۰,۶۴۹	رد
۱۵	اطلاع از سابقه تدریس نویسنده	۰,۱۴۳	رد
۱۶	اطلاع از داشتن جدول و نمودار کتاب	۰,۱۴۳	رد
۱۷	اطلاع از همکاری نویسنده با دانشگاهها، مؤسسات و انجمن‌ها	۰,۳۸۱	رد
۱۸	اطلاع از بیوگرافی علمی و تجربی نویسنده	۰,۸۳۹	رد
۱۹	اطلاع از کتب هم موضوع چاپ شده توسط ناشر	۰,۲۹۵	رد
۲۰	نوبت ویرایش کتاب	۰,۵۳۱	رد
۲۱	اطلاع از تعداد صفحات کتاب	۰,۱۷۲	رد
۲۲	ارائه اطلاعاتی در زمینه وجود پرسش و تمرین در کتاب	۰,۳۳۴	رد
۲۳	نوبت چاپ کتاب	۰,۴۰۸	رد
۲۴	اطلاع از شناسه‌های افزوده شناسنامه کتاب (مانند نویسنده همکار، مترجم ...)	۰,۴۰۸	رد
۲۵	امکان خواندن چکیده هر فصل از کتاب	۰,۳۵۵	رد
۲۶	نمایه موضوعی کتاب	۰,۰۶۸	رد
۲۷	اطلاع از وجود نسخه الکترونیکی کتاب	۰,۴۶۴	رد
۲۸	اطلاع از جنس جلد کتاب	۰,۴۶۴	رد
۲۹	اطلاع از جنس کاغذ کتاب	۰,۴۶۴	رد
۳۰	امکان خواندن پیشگفتار کتاب	۰,۷۲۸	رد

ردیف	مؤلفه‌های اساتید در گروهها	عدد sig	اثبات یا رد رضیه
۳۱	وجود چکیده‌ای برای معرفی کتاب	۰,۷۲۸	رد
۳۲	نمایه اعلام کتاب	۰,۲۳۷	رد
۳۳	اطلاع از طریق ارتباط با نویسنده کتاب (ایمیل، آدرس محل کار و...)	۰,۴۶۴	رد
۳۴	اطلاع از قطع کتاب	۰,۴۶۴	رد
۳۵	امکان خواندن مقدمه کتاب	۰,۷۲۸	رد
۳۶	اطلاع از نرم افزار همراه	۰,۳۶۴	رد
۳۷	اطلاع از وجود حل المسائل و یا نسخه کمک درسی اثر	۰,۲۳۷	رد
۳۸	اطلاع از منابع نقد و بررسی کتاب	۰,۶۲۲	رد
۳۹	اطلاع از دانشگاههایی که از کتاب به عنوان منبع درسی استفاده می‌کنند	۰,۶۲۲	رد
۴۰	اطلاع از نحوه سفارش کتاب	۰,۶۲۲	رد
۴۱	اطلاع از آدرس مراکز پخش کتاب	۰,۶۲۲	رد
۴۲	اطلاع از نظر کسانی که کتاب را مطالعه کرده‌اند	۰,۶۲۲	رد
۴۳	اطلاع از تصویر جلد کتاب	۰,۶۲۲	رد

با توجه به وجود ۵ گروه (علوم انسانی، علوم پایه، فنی و مهندسی، هنر و پزشکی) و چند متغیر و مقایسه^۱ آن‌ها از آزمون خی دو استفاده شد. در مجموع با بررسی نتایج ۴۳ متغیر و بررسی sig کلیه^۲ جداول، از ۰/۰۵ بیشتر بود بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که فرض صفر قبول می‌شود و در نتیجه اختلاف معنی داری بین گروه‌های مختلف مبنی بر وجود هر یک از متغیرها در کد کیوآر وجود نداشته و همه^۳ متغیرها در بین گروه‌ها دارای اهمیت یکسانی‌اند.

نتیجه گیری

به دلیل اینکه براساس جستجوهای انجام شده در بانکهای اطلاعاتی امرالد، اسکاپوس، الزویر، اِبسکو، پروکوئست، ساینس دایرکت و ... تا کنون پژوهشی مشابه به لحاظ موضوعی، بافتی و جامعه شناختی در این حوزه انجام نشده بود، امکان مقایسه نتایج این پژوهش با پژوهش‌های پیشین وجود نداشت. لذا در این بخش به بیان مهمترین یافته‌های پژوهش و ارائه پیشنهادات لازم اکتفا شده است.

در مجموع مؤلفه‌های موردنیاز برای انتخاب کتاب درسی دانشگاهی از دیدگاه اساتید دانشگاه تربیت مدرس ۲۱ مؤلفه بدست آمد. نویسنده کتاب با بیشترین فراوانی در رده اول و به ترتیب پیشینه نویسنده (تالیفات، سابقه تدریس، دانشگاهی که تدریس می‌کند) و مطابقت داشتن محتوای کتاب با سرفصلهای وزارت علوم در رده دوم و سوم انتخاب قرار داشت و در مقابل اطلاع از داشتن کمک آموزشی و نوبت چاپ دو مؤلفه‌ای بودند که در طول مصاحبه تنها یکبار به هر کدام

اشاره شد و در نتیجه از اهمیت چندانی از دیدگاه اساتید برخوردار نیستند. این امر نشان می‌دهد که تجربه علمی و عملی یک نویسنده به‌منظور تألیف کتاب و انتخاب آن از سوی اساتید، اهمیت زیادی دارد. امروزه به دلیل ایجاد رقابت نادرست در میان برخی اساتید دانشگاهی، تنها هدف تألیف یک کتاب برای ارتقا است، در حالیکه ممکن است استاد مربوطه هیچ گونه تخصصی در آن حوزه نداشته باشد. از سوی دیگر برخی اساتید به‌منظور معرفی یک کتاب منطبق با واحد درسی خود مجبور خواهند بود، چند کتاب را به دانشجویان معرفی کنند تا مباحث مربوطه را تحت پوشش قرار دهد این امر موجب می‌شود به لحاظ مادی هزینه^۱ زیادی برای دانشجویان داشته باشد، بنابراین اساتید ترجیح می‌دهند کتابی را انتخاب کنند که کلیه مباحث یک واحد درسی را تحت پوشش قرار دهد.

مؤلفه‌های موردنیاز برای انتخاب کتاب درسی دانشگاهی به‌منظور درج در کیوآرکد از دیدگاه اساتید ۴۳ مؤلفه بدست آمد. اطلاع از نام نویسنده با بیشترین فراوانی در رده اول و به ترتیب اطلاع از نام ناشر و سال نشر جایگاه دوم و سوم را به خود اختصاص دادند. در مقابل به مؤلفه‌هایی نظیر اطلاع از منابع نقد و بررسی کتاب، اطلاع از دانشگاه‌هایی که از کتاب به عنوان منبع درسی استفاده می‌کنند، اطلاع از نحوه سفارش کتاب، اطلاع از آدرس مراکز پخش کتاب، اطلاع از نظر کسانی که کتاب را مطالعه کرده‌اند و اطلاع از تصویر جلد کتاب تنها یک بار در طول تمامی مصاحبه‌ها اشاره شده است. با توجه به این که کد کیوآر می‌تواند در محیط اینترنت نیز قرار گیرد، ناشران کتاب‌های درسی دانشگاهی می‌توانند اطلاعاتی که از دیدگاه اساتید ضروری به نظر می‌رسد در این کد جاسازی کرده و در وب سایت خود قرار دهند، تا کاربران با اسکن این کد بتوانند در وقت‌های آزاد و مرده خود به بررسی کتاب بپردازند. از دیدگاه اساتید مؤلفه‌های نقد و بررسی کتاب جایگاه ویژه‌ای در کیوآرکد ندارد، البته نمی‌توان به صورت قطعی قضاوت کرد که اساتید وجود این نوع اطلاعات را ضروری نمی‌دانستند، زیرا ممکن است به ذهن تعداد کمی از اساتید این مورد رسیده باشد. به‌منظور ارائه^۲ نتایج به صورت قطعی تر لازم است اهمیت مؤلفه‌های بدست آمده از دیدگاه سایر ذی‌نفعان نیز بررسی شود تا اهمیت و ضرورت آن بیشتر مشخص شود.

نتایج بدست آمده از آزمون‌های دو به‌منظور بررسی تفاوت بین گروه‌های مصاحبه شونده، نشانگر این مطلب بود که چون مقدار سطح معنی داری برای تمامی مؤلفه‌ها، بزرگ‌تر از خطای ۰/۰۵ است لذا بین مؤلفه‌های مربوطه به اساتید براساس گروه‌های مصاحبه شونده، تفاوت معنی

داری وجود ندارد. بنابراین اساتید در حوزه‌های مختلف اختلاف چندان در انتخاب این مؤلفه‌ها ندارند، با وجود آن که پژوهشگران تصور می‌کردند اهمیت هر یک از این مؤلفه‌ها در رشته‌های مختلف متفاوت است. با توجه به قابلیت‌های کیوآر کد محتوای آن می‌تواند آدرس اینترنتی، کارت مجازی، متن، پیوند به داندلود به صوت، فایل پی دی اف، مجموعه‌ای از تصاویر و ... باشد، می‌توان در آن در مورد نویسنده، دیگر تالیفات نویسنده، سطح علمی و راه‌های ارتباطی با نویسنده را جایگذاری کرد، و همچنین می‌توان چکیده کتاب یا قسمت‌هایی از کتاب را در کیوآر کد جایگذاری نمود تا مخاطب با اطمینان خاطر بیشتری اقدام به خرید کتاب نماید، این کد هم چنین می‌تواند شامل اطلاعات مربوط به فیبای کتاب از جمله عنوان کتاب، نویسنده کتاب، نام ناشر، سال نشر، قیمت کتاب، موضوعات و ... باشد که بصورت متنی یا تصاویر در کد جایگذاری شده است. با توجه به قابلیت‌های منحصر به فرد این کد به وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و نیز ناشران کتاب‌های درسی دانشگاهی پیشنهاد می‌شود که تسهیلاتی برای ساخت کیوآر کد در کتاب در نظر گرفته شود که کاربران به راحتی و تنها با یک اسکن ساده به وسیله تلفن همراه خود به راحتی و صرف نظر از مکان و زمانی که در آن قرار دارند به محتویات کد دسترسی پیدا کنند. همچنین دانشگاهها با برگزاری کارگاههای آموزشی برای دانشجویان، اساتید و کتابداران جهت آگاهی از نحوه استفاده و فواید استفاده از کیوآر کد می‌توانند گام موثری در جهت کمک به انتخاب کتاب مناسب بردارند.

منابع

- رضی، احمد (۱۳۸۸). شاخص‌های ارزیابی و نقد کتاب‌های درسی دانشگاهی. پژوهش و نگارش کتاب‌های دانشگاهی، ۱۴(۲۱): ۲۱-۳۰.
- محمدی ضرون، معصومه، و سپیده فهیمی فر (۱۳۹۵). بررسی تأثیر کیوآر کد در بازاریابی کتاب. دومین همایش ملی کتاب و نشر. تهران. ۲۴ بهمن.
- منصوریان، یزدان (۱۳۹۲). صد ویژگی کتاب‌های دانشگاهی کارآمد و اثربخش. پژوهش و نگارش کتب دانشگاهی، ۱۷(۲۸): ۱-۱۷.

References

- Ashford, R (2011). QR Codes & Augmented Reality for Mobile Library Users. Online Northwest. 22. Retrieved from: <https://pdxscholar.library.pdx.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1113&context=onlinenorthwest>. (Accessed 15 March 2016).

- Association of Nova Scotia Museums(?). QR code How-To Guide. Retrieved from: <http://Canada.pch.gc.ca/eng/1443184595117>. (Accessed 21 March 2016)
- DENSO ADC (2011). QR Code® Essentials. Retrieved from: <http://www.nacs.org>. (Accessed 21 March 2016).
- Hicks, A. and Sinkinson, C. (2011). Situated Questions and Answers Responding to Library Users with QR Codes. *Reference & User Services Quarterly*, 51(1):60-69. Retrieved from: https://scholar.colorado.edu/libr_facpapers/13. (Accessed 20 March 2016).
- Johnson, P. (2004). *Fundamentals of collection development& management*. Chicago: American library association.
- Loveridge, A.J;Cornelsen,F.,Lewis,L.J. and Terekhov,I.M. (1970). *Preparing textbook manuscripts*, Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Retrieved from: <http://unesdoc.unesco.org/images/0005/000564/056408eo.pdf>
- Abdullah, A.M. and Hama Aziz, R.H. (2014). Evaluating the Use of Quick Response (QR) Code at Sulaimani University Libraries. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 4(11):62-72.
- Schultz, MK. (2013). A case study on the appropriateness of using quick response (QR) codes in libraries and museums. *Library and Information Science Research*, 35 (3): 207-215.
- Várallyai, L. (2012). From barcode to QR code applications. *Agricultural Informatics*, 3(2): 9-12.
- Walsh, A.(2010). QR Codes – using mobile phones to deliver library instruction and help at the point of need. *Journal of information literacy*, 4(1): 55-64. Retrieved from: <http://ojs.lboro.ac.uk/ojs/index.php/JIL/article/view/PRA-V4-I1-2010-4>.
- Waters, J. (2012). *QR Codes For Dummies®*, Portable Edition. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.