

# بررسی تحلیلی برون‌داد علمی جهان در حوزه کتابخانه دیجیتال در پایگاه اطلاعاتی Web of Science طی سالهای ۱۹۹۲-۲۰۱۵

دکتر سعید غفاری<sup>۱</sup>

محبوبه غلامحسینی<sup>۲</sup>

نیره جعفری فر<sup>\*۳</sup>

## چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر به بررسی تولیدات علمی جهان در حوزه کتابخانه دیجیتال، بر اساس شاخص‌های علم‌سنجی در پایگاه Web of science پرداخته است.

**روش‌شناسی:** این مطالعه، پیمایشی مقطعی و از نوع کاربردی است. کلیه تولیدات علمی نمایه شده در حوزه کتابخانه دیجیتال، بین سال‌های ۱۹۹۲-۲۰۱۵ در این پایگاه استنادی جامعه پژوهش را تشکیل داده است.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد آمریکا و انگلستان به ترتیب دو کشور پیشتاز تولید علم در حوزه کتابخانه‌های دیجیتال هستند و ایران رتبه ۳۰ جهانی را دارد. بیشترین تولیدات این حوزه مربوط به شاخه موضوعی علوم کامپیوتر (سیستم‌های اطلاعاتی) است و کتابداری و علم اطلاعات در جایگاه دوم جای گرفته است. نویسنده برتر این حوزه Edward Fox با ۲۶ اثر است و دکتر علی شیری با کسب رتبه ۲۳ جهانی چهره ایرانی مطرح در حوزه کتابخانه دیجیتال، در سطح بین‌المللی است.

**نتیجه‌گیری:** علارغم جوان بودن این حوزه تا سال ۲۰۰۶ با رشد متناسبی در زمینه انتشار مقالات علمی در این حوزه روبرو بوده است، اما از سال ۲۰۰۶ روند تولیدات علمی دچار افت شده است. با توجه به رشد و گسترش این گونه کتابخانه‌ها فقدان پشتوانه علمی قوی، در آینده آنها حتماً تأثیرات نامطلوبی را خواهد داشت.

**واژگان کلیدی:** کتابخانه دیجیتال، تولید علم، برون‌دادهای علمی

۱. استادیار دانشگاه پیام نور قم  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد علم اطلاعات پیام نور قم  
۳. کارشناسی ارشد علم اطلاعات دانشگاه قم  
Email: jafarinayere@gmail.com

دریافت: ۱۳۹۵/۰۵/۱۲

پذیرش: ۱۳۹۶/۰۴/۲۰

## مقدمه و بیان مسئله

پژوهش و تحقیق در مورد کتابخانه‌های دیجیتالی در مراحل آغازین خود قرار دارد، اما علاقه به موضوع کتابخانه‌های دیجیتالی، در قالب مطالعات نظری و کاربردی، از دهه ۱۹۹۰ افزایش یافته است (علیپور حافظی، ۱۳۸۶). مطالعات نظری اولیه، پایه گذار فعالیت‌های کاربردی در جهت ایجاد کتابخانه‌های دیجیتالی بود. نمونه‌های آزمایشگاهی به تدریج جای خود را در دنیای واقعیت باز کردند و به ارائه خدمات اطلاعاتی به کاربران پرداختند. امروزه اکثر کتابخانه‌ها حرکت به این سمت را آغاز کرده‌اند و یا در حال طراحی در راستای آغاز حرکت به سمت دیجیتالی شدن و ارائه خدمات دیجیتال هستند. بدین منظور کتابخانه‌ها در روند هم گامی با فناوری با تبدیل شدن به کتابخانه دیجیتالی و حضور در وب اطلاعات را در دسترس عموم کاربران قرار می‌دهند (علیپور حافظی، ۱۳۹۴). در واقع وجود سیستم کتابخانه دیجیتالی در هر کتابخانه یا مرکز اطلاع‌رسانی، فصلی جدید در ارائه خدمات جدید و تحولی گسترده در نوع روابط کتابخانه با کاربران خود و نیز با سایر کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی محسوب می‌شود. از کتابخانه‌های دیجیتالی در هر کجا و در هر زمان می‌توان استفاده کرد و کاربران می‌توانند به اطلاعات دسترسی داشته باشند و آنها را بازیابی کنند (غلامی، ۱۳۹۴). همان گونه که جعفری فر (۱۳۹۲) اشاره دارد، با این وجود، کتابخانه‌های دیجیتالی فعلی در کشور فاصله زیادی تا رسیدن به نقطه استاندارد، و با نمونه‌های خارجی خود دارند. برخلاف کتابخانه‌های سنتی که سازوکار مشخصی داشته و پشتوانهٔ قرن‌ها تجربه را دارا هستند، کتابخانه‌های دیجیتالی نوپا بوده و تحقیقات در این حوزه در مقایسه با کتابخانه‌های سنتی بسیار محدودتر است. لازمه ارتقاء این توان و ظرفیت، بهبود وضعیت تولید اطلاعات علمی در این حوزه است. از این رو در طول سی سال اخیر، تحقیقات بسیاری به حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی پرداخته‌اند. با توجه به گسترش دامنه پژوهش کتابخانه‌های دیجیتالی پژوهشگران این حوزه جهت توفیق در انجام پژوهش‌های جدید، بیش از پیش نیاز دارند، تا با کشورها، موسسات و دانشگاه‌های پیش‌تاز در تولید علم این حوزه آشنا شوند و نویسندگانی را که بیشترین تولیدات علمی این حوزه را داشته‌اند، بشناسند. با توجه به این که مجله‌های علمی یکی از منابع مهم برای چاپ و نشر اطلاعات علمی و فنی هستند که پژوهشگران نتایج پژوهش خود را از طریق آن به چاپ می‌رسانند و یافته‌ها و اندیشه‌های خود را اشاعه می‌دهند. به همین خاطر نمایه‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی که در بردارنده بخش قابل توجهی از مجلات معتبر هستند، می‌توانند سریع‌ترین راه برای دسترسی به اطلاعات علمی هر حوزه خاص باشند (عباداله عموقین و جعفری فر، ۱۳۹۳). این امر موجب شده تا محققان در اولین مراحل پژوهش خود به این پایگاه‌ها مراجعه کنند. بر همین اساس این پایگاه‌های اطلاعاتی مبنای تحقیقات متعددی قرار گرفته‌اند که با روش‌های کمی، نظیر علم‌سنجی که یکی از رایج‌ترین روش‌های ارزیابی فعالیت‌های علمی است که بر پایه چهار متغیر اصلی نویسندگان، استنادات، مراجع و انتشارات پایه‌ریزی شده، میزان تولیدات علمی دانشمندان کشورهای مختلف در حوزه‌های موضوعی مختلف را بررسی و مقایسه نموده و میزان حضور علمی آنها را می‌سنجند (مردانی و همکاران، ۱۳۹۰؛ صراطی شیرازی و گل‌تاجی، ۱۳۹۰؛ حسن زاده اسفنجانی و همکاران، ۱۳۸۷). در حال حاضر، میزان تولیدات علمی نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر نظیر وب آو ساینس<sup>۱</sup> از معیارهای مهم ارزیابی و رتبه‌بندی علمی کشورها، پژوهشگران، موسسات و دانشگاه‌ها در جهان است (یوسفی و همکاران، ۱۳۹۱). از این رو در این مقاله بر آن شدیم، با توجه به ضرورت احساس شده، با استفاده از شیوه‌های علم‌سنجی، میزان انتشارات علمی جهان را در حوزه «کتابخانه‌های دیجیتالی» در پایگاه استنادی وب آو ساینس

<sup>۱</sup> Web of Science (ISI)

(آی.اس.آی)، به عنوان یکی از معتبرترین پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی حوزه پژوهش‌های علم‌سنجی مورد بررسی قرار دهیم.

## بیان مساله

همانگونه که گرجی‌زاده (۱۳۹۰) اشاره دارد مؤسسه اطلاعات علمی (آی.اس.آی) یکی از موسسات معتبر جهان در زمینه معرفی مقالات معتبر علمی در تخصص‌های مختلف است که در سال ۱۹۵۸ توسط یوجین گارفیلد<sup>۱</sup> در ایالت فیلادلفیای<sup>۲</sup> آمریکا تأسیس شد. اصلی‌ترین رسالت مؤسسه اطلاعات علمی (آی.اس.آی) به عنوان ناشر پایگاه‌های اطلاعاتی، تحت پوشش قرار دادن سطح وسیعی از مهم‌ترین و موثرترین تحقیقات و انتشارات جهان است. آی.اس.آی کلیه اطلاعات کتابشناختی مجلات تحت پوشش خود را ثبت می‌کند، این اطلاعات شامل نام مجله، شماره خود مجله، تعداد صفحات مجله، چکیده مقالات به انگلیسی (که معمولاً نویسندگان آن را تهیه می‌کنند)، نام و نشانی مؤلف و ناشر، و همچنین مراجع استنادی هر اثر علمی است. حجم عظیم اطلاعات آی.اس.آی به محققان امکان می‌دهد که از پیشینه تحقیقاتی موضوع مورد علاقه‌شان و همچنین آخرین تحولات و پیشرفت‌ها در زمینه‌های آن مطلع شوند، به این ترتیب می‌توان با قاطعیت اعلام کرد که آی.اس.آی فراگیرترین پوشش برای نشریات پژوهشی جهان به زبان‌های مختلف بوده و به همین دلیل در بررسی‌های علم‌سنجی به آمارها و داده‌های آن استناد می‌شود.

با توجه به این‌که علم امروز، در حوزه‌های گوناگون مرهون تلاش دانشمندان پیشین است. پژوهشگران یک حوزه علمی برای رسیدن به راس قله علم در آن حوزه تخصصی لازم است که پا بر شانه دانشمندان بزرگ گذارند و از آنان یاری گیرند تا هم خود را به نوک قله نزدیک‌تر نمایند و همچنین آن علم را با کیفیت بهتر گسترش دهند. پس لازم است که پژوهشگران با اتکا به گذشته، آینده حوزه تخصصی خود را به بهترین نحو پیش ببرند. در سال‌های اخیر بررسی و تجزیه و تحلیل اطلاعات و تولیدات علمی به صورت موضوعی در گستره بین‌المللی و ملی مورد توجه پژوهشگران دنیا قرار گرفته است. طی سال‌های اخیر با توجه به رشد تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در مجلات بین‌المللی و تلاش در جهت ارتقا موقیعت علمی کشور در سطح بین‌المللی سنجش تولیدات علمی به صورت موضوعی در کشور بیشتر مورد توجه سیاست‌گذاران حوزه‌های مختلف علمی قرار گرفت. پژوهش علمی در حوزه‌های موضوعی از الزمات توسعه پایدار است. پژوهش‌های علمی، برودادهای گوناگونی همانند زیرساخت‌های جدید، روش‌ها و انتشارات را به وجود می‌آورند. همان طوری که نتایج تولیدات پژوهشی، معمولاً در یک بعد وسیع از انتشارات گزارش می‌شوند، از این رو تحلیل استنادی به عنوان یک رویکرد اصلی می‌تواند در سنجش تولیدات علمی مدنظر متخصصان حوزه کتابخانه دیجیتال قرار گیرد.

گرایش موضوعی کتابخانه دیجیتال به عنوان بخشی از حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، که بسیار مورد تاکید متخصصان حوزه رایانه است، جدیدترین نسل کتابخانه‌ها را که در نتیجه رویارویی با تحولات فناوری در عصر حاضر پدید آمده مورد بحث و بررسی قرار می‌دهد. این حوزه تخصصی حاصل سلسله‌ای از اندیشه‌ها و راهکارها با هدف حفظ جایگاه کتابخانه‌ها در امر پژوهش و تولید علوم جدید و بطور کلی در چرخه دانش، در فضای وب است. از آن جایی که توسعه کتابخانه‌های دیجیتال، با توجه به پیشرفت‌های صورت گرفته در عرصه فناوری و ایجاد محیط فعالیت جدید جزء اولویت‌های توسعه علمی محسوب می‌گردد. به همین خاطر حوزه مطالعاتی کتابخانه‌های دیجیتال

<sup>1</sup> Eugene Garfield

<sup>2</sup> Philadelphia

بررسی تحلیلی برونداد علمی جهان در حوزه کتابخانه دیجیتال در پایگاه اطلاعاتی Web of Science طی سالهای ۱۹۹۲-۲۰۱۵

نیز دارای اهمیت خاصی در پیشبرد و توسعه علمی کشور می‌باشد و با در نظر گرفتن این حقیقت که تاکنون پژوهشی به بررسی تولیدات علمی حوزه کتابخانه دیجیتال در گستره بین‌المللی آن نپرداخته است، لذا پژوهش حاضر در نظر دارد به بررسی تحلیلی برونداد علمی جهان در حوزه کتابخانه دیجیتال در پایگاه اطلاعاتی Web of Science از زمان پیدایش این رشته تاکنون (طی سالهای ۱۹۹۲-۲۰۱۵) بپردازد.

## اهمیت و ضرورت پژوهش

حوزه موضوعی کتابخانه‌های دیجیتال در کشور نوپا بوده و طبق یافته‌های پژوهش نبوی (۱۳۸۵)، ظهور کتابخانه دیجیتال در ایران با یک وقفه نسبتاً طولانی نسبت به کشورهای پیشرو در جهان، به اوایل سال‌های دهه ۱۳۸۰ برمی‌گردد. از نظر تساکوناس و پاپاتئودور<sup>۱</sup> (۲۰۰۹)، اکنون زمان آن رسیده است که اقدامات در حوزه کتابخانه دیجیتال به سمت علمی شدن حرکت کند تا سیستم کتابخانه دیجیتال مبتنی بر خدمات قابل اطمینان و توسعه پذیر و با کیفیت ارتقا یابد. از این رو گسترش دامنه پژوهش‌های علمی در حوزه کتابخانه‌های دیجیتال جهت بهبود وضعیت کتابخانه‌های دیجیتال ایران ضروری به نظر می‌رسد. لازمه گسترش کمی و کیفی دامنه پژوهش‌های علمی این حوزه، ترسیم تصویری واضح از چگونگی فعالیت‌های علمی بین‌المللی در حوزه مطالعاتی کتابخانه دیجیتال از سوی کشورها و دانشگاه‌ها پیشرو و متخصصان موضوعی فعال در این حوزه جهت الگو برداری محققان داخلی است. اندازه گیری تولیدات علمی در حوزه موضوعی کتابخانه دیجیتال با گستره جهانی به روش‌های علم‌سنجی و با بهره‌گیری از نمایه‌های استنادی معتبر این امکان را فراهم خواهد ساخت.

بدون شک، با تجزیه و تحلیل مدارک نمایه شده مرتبط با موضوع کتابخانه دیجیتال پایگاه اطلاعاتی آی.اس.آی (از نظر تعداد، نوع، موضوع، سال انتشار مدرک و ...) می‌توان تصویری عینی از وضعیت تحقیقات در این حوزه را در گستره جهان به نمایش گذاشت و در این میان جایگاه ایران را نیز تبیین نمود.

## پرسش‌های پژوهش

۱. روند تولیدات علمی منتشر شده حوزه "کتابخانه‌های دیجیتال" توسط ۱۰ نویسنده برتر (بر اساس تعداد مقالات) این حوزه در پایگاه وب آو ساینس از نظر کمی (تعداد مقالات) و از نظر کیفی (استنادها) چگونه است؟
۲. کدام موضوع رشته‌ها بیشترین سهم تولید علم را در حوزه کتابخانه دیجیتال به خود اختصاص داده‌اند؟
۳. میزان پراکنش مقالات حوزه کتابخانه‌های دیجیتال بر اساس زبان چگونه است؟
۴. کدام یک از دانشگاه‌ها و موسسات علمی بیشترین سهم تولید علم را در این حوزه به خود اختصاص داده‌اند؟
۵. پراکنش مقالات حوزه کتابخانه‌های دیجیتال در سال‌های مختلف چگونه است؟
۶. کدام یک از کشورها بیشترین سهم تولید علم را در این حوزه به خود اختصاص داده‌اند؟
۷. تعداد انواع متون علمی منتشر شده در حوزه کتابخانه‌های دیجیتال در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس (آی.اس.آی) چگونه است؟

## پیشینه پژوهش

<sup>1</sup> Tsakkonas and Papateodoros

استفاده از پیشینه‌های علمی جهت بررسی روند پیشرفت‌های علمی در یک حوزه موضوعی خاص، سابقه‌ای طولانی دارد و به سال ۱۹۱۷ میلادی باز می‌گردد؛ جایی که «کول و ایلس» مدارک مربوط به رشته آناتومی را که بین سال‌های ۱۵۴۳ تا ۱۸۶۰ منتشر شده بود، بررسی کردند. روشی که این دو پژوهشگر به کار گرفتند، ساده بود و شمارش تعداد عنوان‌های کتاب‌ها و مقاله‌های مجله‌ها در این زمینه و گروه‌بندی آنها از نظر کشور را شامل می‌شد. درباره اصطلاح «علم‌سنجی» نیز منابع مختلف توافق نظر دارند که این اصطلاح تقریباً همگام با ابداع اصطلاح کتاب‌سنجی، برای نخستین بار در سال ۱۹۶۹ توسط «نالیمواف و مولچنکو» به زبان روسی (با عنوان ناکونتریجا<sup>۱</sup>) در اتحاد جماهیر شوروی برای مطالعات درباره جنبه‌های نوشته‌ها و پیشینه‌های مرتبط با علم و فناوری ابداع شد و پس از سال‌ها معادل انگلیسی «سمنتیک<sup>۲</sup>» به عنوان واژه رایج و بین‌المللی وضع گردید و مورد استفاده قرار گرفت. (خاصه، ۱۳۹۱) در سال‌های اخیر، گرایش جهانی به سمت تحقیقات علم‌سنجی روند رو به رشدی داشته است. این تحقیقات با استفاده از شگردهای علم‌سنجی، حوزه‌های موضوعی بسیار متنوع و مربوط به یک یا چند کشور را بررسی کردند. از جمله پژوهش‌های مرتبط با پژوهش حاضر می‌توان به هود و ویلسون<sup>۳</sup> (۲۰۰۱)، «در مورد علم سنجی»، مود<sup>۴</sup> (۲۰۰۲)، «با موضوع کاربردها و محدودیت‌های ضریب تاثیر<sup>۵</sup> مجلات در پایگاه آی.اس.آی»، نیوبای<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۰۳)، «درباره توسعه نرم‌افزار منبع باز و قانون لوتکا جهت ارائه الگوهای کتاب‌سنجی در برنامه‌نویسی»، پژوهش شیري<sup>۷</sup> (۲۰۰۳) با عنوان «پژوهش کتابخانه دیجیتال: تحولات و روندهای جاری» که در آن گرایش‌های رایج در زمینه پژوهش‌های کتابخانه‌های دیجیتال را تحت عناوین معماری کتابخانه دیجیتال، نظام‌ها، ابزارها و فناوری‌ها، محتوا و مجموعه‌های دیجیتال، فراداده، قابلیت تعامل، استانداردها، نظام‌های سازمان‌دهی دانش، کاربران و کاربردپذیری، و مسائل قانونی، سازمانی، اقتصادی، و اجتماعی تقسیم‌بندی و توصیف کرده بود. مکالی<sup>۸</sup> (۲۰۰۵)، «استفاده از داده‌های دیجیتال جهت تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی تحقیقات حوزه آموزش و پرورش مقطع دکترا»، هو<sup>۹</sup> و همکاران (۲۰۰۸)، «تبیین ساختار همکاری‌های علمی مبتنی بر شیوه‌های علم سنجی»، را می‌توان نام برد. از دیگر تحقیقات، لاگوز دیاز<sup>۱۰</sup> و همکاران (۲۰۰۸)، تولید علمی در حوزه علم اطلاعات و کتابداری را در کوبا مورد بررسی قرار دادند، برای این منظور، مقالات مجلات ساینس‌ایس و اینفورمیشن دلا<sup>۱۱</sup> را از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۸ از منظر علم‌سنجی بر اساس شاخص‌های تولید و همکاری مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. این شاخص روند فعلی و چشم‌انداز هر دو رشته را در کشور کوبا نشان داد، یافته‌ها مبین آن بود که در دوره مورد بررسی، سال ۲۰۰۷ مولد بوده است. دانشکده ارتباطات دانشگاه هاوانا، مرکز ملی اطلاعات علوم پزشکی و موسسه اطلاعات علمی و فناوری بیشترین تولید علمی را داشته‌اند و مدیریت اطلاعات موضوع پرکار بوده است و همکاری نزدیکی بین نویسندگان و مولدترین نهادها وجود داشته است.

<sup>1</sup> Naukonetrija

<sup>2</sup> scientometrics

<sup>3</sup> Hood and Wilson

<sup>4</sup> Moed

<sup>5</sup> impact-factors

<sup>6</sup> Newby

<sup>7</sup> Shiri

<sup>8</sup> Macauley

<sup>۹</sup>Hou

<sup>10</sup> Lozano Díaz

<sup>11</sup> journals Ciencias de la Información

بررسی تحلیلی برونداد علمی جهان در حوزه کتابخانه دیجیتال در پایگاه اطلاعاتی Web of Science طی سالهای ۱۹۹۲-۲۰۱۵

ژاو و ژانگ<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) در پژوهشی به شناسایی پارادایم‌های تحقیقی حوزه کتابخانه دیجیتال در چین و مقایسه آن با تحقیقات بین‌المللی حوزه کتابخانه‌های دیجیتال از طریق تجزیه و تحلیل علم پرداختند. جامعه آماری پژوهش مقالات نمایه شده حوزه کتابخانه دیجیتال در دو پایگاه سی.ان.کا.ای<sup>۲</sup> چین و پایگاه اطلاعاتی Web of Science در طول ۱۹۹۴-۲۰۱۰ بوده است. یافته‌های پژوهش نشان داد که ویژگی‌های مطالعه در مقالات نمایه شده در دو پایگاه مذکور متفاوت است و مطالعات نمایه شده در سی.ان.کا.ای در مقایسه با پژوهش کتابخانه دیجیتال بین‌المللی بسیار غیر متمرکزتر است. مقالات کتابخانه دیجیتال در پایگاه سی.ان.کا.ای بیشتر بر فناوری‌های اطلاعات و نقش‌های اجتماعی کتابخانه‌های دیجیتال پرداخته‌اند و پارادایم‌های تحقیقی در چین بر چهار بخش نظریه‌های مفهومی از کتابخانه دیجیتال، محتوا، منابع، فناوری ساخت کتابخانه دیجیتال، مسائل کپی رایت مربوط به کتابخانه‌های دیجیتال تقسیم می‌شوند و بیشتر تولیدات علمی در سی.ان.کا.ای از سوی متخصصان علم اطلاعات بوده است این درحالی است که مقالات بین‌المللی حوزه کتابخانه دیجیتال بیشتر از سوی متخصصان علوم کامپیوتر است و به صورت کاملاً متمرکزانه و حرفه‌ای به مباحث نرم افزار کتابخانه دیجیتال پرداخته شده است و تنها پارادایم تحقیقی در حوزه بین‌المللی کتابخانه دیجیتال فناوری است. ساین<sup>۳</sup> (۲۰۱۱)، به مطالعه کتابسنجی ۷۴۸۹ مقاله حاصل از همکاری مشترک بین‌المللی شش مجله پیشگام در کتابداری و اطلاع‌رسانی<sup>۴</sup> در بازه زمانی ۱۹۸۰-۲۰۰۸ بر اساس هفت عامل نوع نگارش، ناحیه نویسنده، سطح درآمد کشور، سال انتشار، تعداد نویسندگان، نوع سند، و عنوان نشریه پرداخت. یافته‌های پژوهش وی نشان داد نویسندگان شمال اروپا و آمریکای شمالی (کشورهای با درآمد بالا) شانس بالاتری برای چاپ مقالات در مجلات معتبر بین‌المللی داشته‌اند. جنا<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۲)، در مقاله‌ای با عنوان «کتابسنجی سالنامه‌های کتابداری بین سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۱۰»، به این نتیجه رسیدند که در دوره زمانی مورد مطالعه، حوزه‌های موضوعی سیستم‌های اطلاعاتی، خدمات قابل ارائه در کتابخانه، فناوری اطلاعات، کاربران اطلاعات، کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌یابی، نقش کتابخانه‌ها در آموزش و پرورش، موضوع اکثریت مقالات حوزه کتابداری را در بر می‌گیرند. پینتو و همکاران (۲۰۱۳)، در مقاله‌ای با عنوان سواد اطلاعاتی در علوم اجتماعی و علوم سلامت: مطالعه کتابسنجی (۱۹۷۴-۲۰۱۱)، به تجزیه و تحلیل تکامل فعالیت‌های پژوهشی در این بازه زمانی، با توجه به تولید نویسندگان، همکاری‌های فی مابین در آثار تالیفی، وابستگی سازمانی، و مجلات پر استفاده کردند و بهره‌وری علمی بین‌المللی سواد اطلاعاتی را در دو حوزه موضوعی کلان علوم اجتماعی و علوم سلامت از زمان آغاز آن در سال ۱۹۷۴ تا اواخر سال ۲۰۱۱، بر اساس مقالات علمی موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی وب آو ساینس و اسکوپوس مورد بررسی قرار دادند. در حوزه علوم اجتماعی، بیشترین تولید مقالات مربوط به رشته‌های اطلاعات و اسناد، ارتباطات، آموزش و پرورش، مدیریت، و در حوزه علوم سلامت، بیشترین تولید مقالات مربوط به رشته‌های پزشکی، پرستاری بوده است.

به عنوان نمونه پینتو<sup>۶</sup> و همکارانش (۲۰۱۵)، تولید علمی نویسندگان منطقه ایبری آمریکا را در زمینه سواد اطلاعاتی در طول چهار دهه گذشته با استفاده از تکنیک‌های تحلیل کتابسنجی و مبتنی بر پایگاه‌های اطلاعاتی مهم

<sup>1</sup> Zhao and Zhang

<sup>2</sup> CNKI: China National Knowledge Infrastructure

<sup>3</sup> Sin

<sup>4</sup> ARIST, IP&M, JAMIA, JASIST, MISQ, and Scientometrics

<sup>5</sup> Jena

<sup>6</sup> Pinto

جهان<sup>۱</sup> مورد بررسی قرار دادند. نتایج رشد نمایی ۳۰ درصدی را بین سال‌های ۲۰۰۵ و ۲۰۱۱، با میانگین ۱۴،۴۵ سند در سال نشان داد. در ترسیم نقشه صورت گرفته ۶۲ گروه در قالب ۷ خوشه توصیف گردید و نشان داد که سواد اطلاعاتی، با علم اطلاعات ارتباط تنگاتنگی دارند و سواد دیجیتال از موضوعات رو به رشد این حوزه است.

از جمله پژوهش‌هایی که در داخل کشور در این زمینه عبارتند از حمیدی، اصنافی و عصاره (۱۳۸۷) در مقاله‌ای با عنوان بررسی تحلیلی و ترسیم ساختار انتشارات علمی تولید شده در حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، اطلاع‌سنجی و وب‌سنجی در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۵ نشان دادند که بیشتر تولیدات علمی حوزه مورد مطالعه به صورت مقاله است. نوروزی (۱۳۸۸) در ارزیابی تولیدات علمی متخصصان علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران بر مبنای مقاله‌های بین‌المللی موجود در پایگاه استنادی وب آو ساینس (۱۹۷۱- پایان ۲۰۰۸)، به این نتیجه رسید که وضعیت کمی مقاله‌های منتشر شده توسط متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران در سطح بین‌المللی پایین است و توجه بیشتری را می‌طلبد. بهزادی و جوکار (۱۳۹۰) در بررسی رابطه خود استنادی و ضریب تاثیر نشریات حوزه علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی نمایه شده در پایگاه وب آو ساینس در سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۰۸ به این نتیجه رسیدند که با افزایش خود استنادی، ضریب تاثیر این نشریات نیز افزایش یافته است. خاصه (۱۳۹۱)، در مقاله خود با هدف تحلیل محتوای تولیدات کتابداری ایران در پایگاه وب آو ساینس و مشخص نمودن گرایش‌های موضوعی تولیدات علمی کتابداری ایران و زیرشاخه‌های فعال آن تمامی مقاله‌های علمی جهان در حوزه کتابداری که بین سال‌های ۲۰۰۰ تا پایان ۲۰۱۱ در نمایه‌نامه‌های استنادی آی.اس.آی نمایه شده را بررسی کرد. نتایج مبین آن بود که موضوعات مرتبط با «اینترنت (موتورهای جستجو...)» و «کتاب‌سنجی (علم‌سنجی، وب‌سنجی، تحلیل استنادی، ...)» به طور مشترک در رتبه نخست قرار دارند. از نظر رده‌های کلان نیز نتایج نشان داد رده موضوعی «فناوری» دارای بیشترین تعداد مقاله است. رمضانی و علیپور حافظی (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان ترسیم نقشه علمی حوزه کتابخانه‌های دیجیتال بر اساس مقالات منتشر شده در ده نشریه علمی-پژوهشی علم اطلاعات و دانش‌شناسی بین سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۹۱، نشان دادند که دکتر یعقوب نوروزی بیشترین تعداد مقالات تالیفی این حوزه را چاپ رسانده و دکتر مهدی علیپور حافظی، فاطمه نوشین فرد، محمد حسن زاده، میترا صمیعی، علیرضا اسفندیاری مقدم، نجلا حریری به ترتیب در جایگاه‌های بعدی جای گرفتند و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات و دانشگاه تهران و دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان سه دانشگاه پیشتاز این حوزه در ایران هستند. شیخ‌شجاعی و همکاران (۱۳۹۲) با عنوان بررسی روند پژوهش در حوزه کتابخانه دیجیتال در مجلات ایرانی به روش علم‌سنجی ۱۲۷ مقاله نمایه شده در دو پایگاه اطلاعاتی پژوهشگاه علوم انسانی و پایگاه مجلات نور را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها نشان داد در بین مجلات، فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات (فصلنامه کتاب سابق) و در بین نویسندگان، دکتر مهدی علیپور حافظی در دهه ۱۳۸۰ بیشترین تعداد مقالات حوزه کتابخانه دیجیتال را به خود اختصاص داده‌اند. تحقیق عباداله عموقین و جعفری‌فر (۱۳۹۳)، در زمینه بررسی تحلیلی انتشارات علمی تولید شده در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی در پایگاه وب آو ساینس (آی.اس.آی) طی سال‌های ۲۰۰۴-۲۰۱۴ که در طی آن مشخص شد که دانشگاه‌های این کارولینا، دانشگاه آریزونا، دانشگاه مریلند از جمله مراکز علمی پیشگام در حوزه تولید علم جهان در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی هستند. پایان نامه عربی (۱۳۹۴) با عنوان «ترسیم نقشه دانش مطالعات کتابخانه دیجیتال براساس

<sup>1</sup> Web of Science (Thomson Reuters), Scopus (Elsevier), Library and Information Science Abstracts, and Library, Information Science and Technology Abstracts databases





کنفرانس‌های بین‌المللی ۲۰۰۰-۲۰۱۳» که ۱۵۳۰ مقاله از مجموعه مقالات کنفرانس‌های بین‌المللی کتابخانه‌های دیجیتالی را جهت ترسیم نقشه دانش مطالعات کتابخانه دیجیتالی با روش تحلیل هم‌رخدادی کلمات توسط نرم افزار یوسینت ۶<sup>۱</sup> و با استفاده از شاخص‌های مرکزیت ترسیم کرد. نتایج پژوهش وی نشان داد که حوزه‌های موضوعی سازماندهی اطلاعات، بازیابی اطلاعات، معماری زیرساخت و مجموعه‌های دیجیتالی بالاترین رتبه را با توجه به شاخص‌های مرکزیت بدست آورده‌اند. همچنین حوزه‌های موضوعی وب ۲، وب معنایی، فناوری‌های مجازی، آموزش در کتابخانه دیجیتالی و سواد اطلاعاتی و استانداردهای کتابخانه دیجیتالی حوزه‌هایی هستند که با توجه به شاخص‌های مرکزیت در شبکه ترسیم شده مطالعات کتابخانه دیجیتالی هیچ رتبه‌ای را کسب نکرده‌اند. همچنین یافته‌ها نشان داد که رشته علوم رایانه نسبت به رشته علوم اطلاعات و کتابداری آثار بیشتری را منتشر کرده و نیز کشورهای توسعه یافته در سطح بین‌المللی توانسته‌اند بیشترین سهم را در تولید مجموعه مقالات کنفرانس‌های بین‌المللی کتابخانه دیجیتالی داشته باشند.

در یک جمع بندی کلی از مرور پیشینه‌های پژوهش این نتیجه حاصل گردید که در رابطه با موضوع پژوهش حاضر مطالعه جدی صورت نگرفته است، ولی در برخی از تحقیقات حوزه‌های موضوعی مشابه به شیوه علم‌سنجی مورد بررسی قرار گرفته‌اند و این پژوهش برای نخستین بار تلاش کرده با رویکردی بین‌المللی و جامع‌تر از پژوهش‌های پیش از خود آثار علمی حوزه کتابخانه دیجیتالی را مورد بررسی قرار دهد تا بتواند چشم‌انداز روشنی در حوزه مطالعات کتابخانه دیجیتالی در اختیار مخاطبان خود قرار دهد.

## روش‌شناسی پژوهش

روش این پژوهش، پیمایشی- مقطعی و از نوع کاربردی بود. همانگونه که لاوراکرز (۲۰۰۸) و خاکی (۱۳۹۱) اشاره دارد، در روش پیمایشی- مقطعی هدف از تحقیق، بررسی متغیرهای پژوهش در توزیع ویژگی‌های یک جامعه آماری است و پارامترهای جامعه درباره یک یا چند صفت در یک مقطع زمانی خاص مورد بررسی قرار می‌گیرد. در واقع این شیوه، تصویر برداری سریع از جامعه پژوهش در یک مقطع زمانی مشخص است. با توجه به این که جامعه پژوهش عبارت است از کلیه تولیدات علمی نمایه شده در پایگاه‌های استنادی وب آو ساینس در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی بود که طی سال‌های ۱۹۹۲-۲۰۱۵ میلادی توسط پژوهشگران این حوزه در این پایگاه به ثبت رسیده بودند. این شیوه جهت انجام پژوهش برگزیده شد تا بر اساس مشخصات و اطلاعات ماحصل از تولیدات علمی نمایه شده در پایگاه‌های استنادی وب آو ساینس بتوان پژوهشگران برتر حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی، رشته‌های موضوعی که به حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی پرداخته‌اند، زبان‌های غالب نوشتاری مقالات حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی، دانشگاه‌ها و موسسات علمی برتر تولیدات علمی در حیطه کتابخانه‌های دیجیتالی، میزان تولید علمی در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی به تفکیک سال انتشار، کشورهای برتر تولیدات علمی در حیطه کتابخانه‌های دیجیتالی،

<sup>1</sup> UCINET 6

<sup>2</sup> Lavrakas



تعداد انواع متون علمی منتشر شده در حوزه کتابخانه‌های دیجیتال در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس (آی.اس.آی) را شناسایی کرد.

گردآوری داده‌ها در این پژوهش از پایگاه وب آو ساینس انجام گرفت. به منظور گردآوری اطلاعات در این پژوهش، از راهبرد جستجو پیشرفته با استفاده از فرمول (TS= digital library and PY=1992-2015) بهره گرفته شده است که مبتنی بر جستجوی موضوعی این پایگاه، تعداد کل تولیدات علمی نمایه شده در حوزه موضوعی کتابخانه‌های دیجیتال ۱۰۷۸ رکورد بود. در این پژوهش، جامعه پژوهش (۱۰۷۸ رکورد) به طور کلی مورد بررسی قرار گرفت (سرشماری) و نیازی به نمونه‌گیری نبود. در مرحله بعد جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار هیست سایت<sup>۱</sup> استفاده شد، این نرم افزار از یک روش داده‌کاوی بر مبنای تحلیل پیوندهای استنادی بین مدارک مختلف استفاده می‌کند و بدین طریق واکاوی‌های لازم بر روی داده‌های آماری انجام گرفت. در واقع این نرم افزار قادر به تعیین دو دسته از استنادها می‌شود که عبارتند از TLCS: Total Local Citation Score (شمار کل استنادها در مجموعه بازبایی شده) و Total Global Citation Score: TGCS (شمار کل استنادها در پایگاه آی.اس.آی به مقاله‌های بازبایی شده در هر سال بخصوص) است. در مرحله سوم تمامی پیشینه‌ها در حیطه‌های موضوع کتابخانه‌های دیجیتال مبتنی بر زبان، کشور، نویسنده، سال انتشار، نوع مدرک، مؤسسه و دانشگاه‌ها و به رایانه شخصی منتقل گردید. جهت تکمیل فرایند تحلیل آماری و رسم جداول و نمودار از نرم افزار میکروسافت اکسل ۲۰۰۷ استفاده شده است.

انتخاب پایگاه وب آو ساینس - به علت رعایت قوانین نشر بین‌المللی و زمانبندی منظم، و داوری‌های تخصصی مقالات منتشر شده، سبب پذیرش جهانی استاندارد مجلات وب آو ساینس شده و آن را در زمره یکی از مهم‌ترین نمایه‌های استنادی جهان قرار داده است، که همین باعث شده که مقالات چاپ شده تحت پوشش این پایگاه، در زمره یک تولید علمی محسوب شوند، این پایگاه یکی از قدیمی‌ترین پایگاه‌ها برای ارزیابی برونداد علمی است که در آن محاسبات دقیق و به دور از هر گونه دستکاری انجام می‌شود به همین خاطر از همبستگی بالایی بین نتایج فراهم شده از این پایگاه و دیگر پایگاه‌ها وجود دارد (حسن زاده اسفنجانی و همکاران، ۱۳۸۹؛ ولی نژاد و همکاران، ۱۳۹۰) - در این مطالعه، گواهی بر پایداری و قابل اعتماد بودن این ابزار و روایی داده‌های استخراج شده از آن دارد.

## یافته‌های پژوهش

برای پاسخگویی به سؤال‌های پژوهش، نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل ۱۰۷۸ عنوان مدرک که در طی سال‌های ۱۹۹۲-۲۰۱۵ در زمینه کتابخانه‌های دیجیتال در پایگاه وب آو ساینس، حسب مورد در قالب جدول و نمودار طراحی شد که به ترتیب ذیل ارائه می‌گردد:

<sup>1</sup> Hist cite

پرسش اول پژوهش: روند تولیدات علمی منتشر شده حوزه "کتابخانه‌های دیجیتالی" توسط ۱۰ نویسنده برتر (بر اساس تعداد مقالات) این حوزه در پایگاه وب آو ساینس از نظر کمی (تعداد مقالات) و از نظر کیفی (استنادها) چگونه است؟

جدول ۱. بررسی پژوهشگران برتر حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی از نظر کمی و کیفی

رتبه	نام نویسنده	از دانشگاه / موسسه علمی	رشته تحصیلی	تعداد کل مقالات	مجموع دفعات ذکر نام فرد در مقالات	مجموع دفعات استناد به فرد (بدون استناد به خود)	تعداد مقالات استناد داده به فرد	تعداد مقالات استناد داده به فرد (به جز خود استنادی ها)	میانگین تقدیر در مقالات	اچ ایندکس
۱	Edward Fox	Virginia Polytechnic Institute and State University, United States	علوم کامپیوتر	۲۶	۲۴۶	۲۲۹	۲۱۹	۲۰۷	۹,۴۶	۷
۲	Marcos Andre Goncalves	Universidade Federal de Minas Gerais, Brazil	علوم کامپیوتر	۱۵	۱۳۲	۱۲۵	۱۱۸	۱۱۱	۸,۸	۳
۳	Ian H. Witten	University of Waikato, New Zealand	علوم کامپیوتر	۱۴	۴۸	۴۸	۴۸	۴۸	۳,۴۳	۴
۴	Hsinchun Chen	Artificial Intelligence Laboratory, United States	سیستم‌های اطلاعاتی	۱۳	۱۴۷	۱۴۱	۱۴۳	۱۳۸	۱۱,۳ ۱	۵
۵	Yin Leng Theng	Nanyang Technological University, Singapore	مهندسی کامپیوتر	۱۳	۲۶	۲۶	۲۲	۲۲	۲,۰۰	۳
۶	Nabil R Adam	Rutgers University-Newark Campus, New Jersey	مدیریت اطلاعات	۱۰	۵۵	۵۳	۵۴	۵۲	۵,۵۰	۲
۷	GOH DHL	Nanyang Technological University, Singapore	علم اطلاعات	۱۰	۴۴	۴۴	۴۱	۴۱	۴,۴۰	۳
۸	Enrique Herrera-Viedma	University of Granada, Spain	علوم کامپیوتر	۱۰	۲۷۱	۲۵۷	۱۹۱	۱۸۴	۲۷,۱	۷
۹	David Bainbridge	University of Waikato, New Zealand	علوم کامپیوتر	۹	۴۹	۴۹	۴۹	۴۹	۵,۴۴	۴
۱۰	Ann Blandford	University College London	تعامل انسان و اطلاعات	۹	۵۰	۴۷	۴۵	۴۲	۵,۵۶	۴
۱۱	Ali Shiri	University of Alberta,	علم	۶	۱۶	۱۴	۱۵	۱۳	۲,۶۷	۲

پژوهشگر نام علمی  
پژوهشگر نام علمی  
پژوهشگر نام علمی  
پژوهشگر نام علمی  
پژوهشگر نام علمی  
پژوهشگر نام علمی  
پژوهشگر نام علمی  
پژوهشگر نام علمی  
پژوهشگر نام علمی  
پژوهشگر نام علمی

							اطلاعات و کتابداری	Canada		
۱	۰,۶۷	۲	۲	۲	۲	۳	علم و اطلاعات و کتابداری	Islamic Azad University, Hamedan Branch	Ali Reza Isfandyari-Moghaddam	۸۳

یافته‌های حاصل از جدول ۱ نشان داد که **Edward Fox** از متخصصان علوم کامپیوتر در دانشگاه ایالتی ویرجینیا امریکا بیشترین تعداد مقالات این حوزه را تولید کرده است (۲۶ مقاله). از بین نویسندگان این حوزه **Enrique Herrera-Viedma** از متخصصان علوم کامپیوتر دانشگاه گرانادا اسپانیا از لحاظ استنادی موفق‌تر از سایرین عمل کرده است و بیشترین تعداد استناد را به خود اختصاص داده است و مجموع دفعات ذکر نام او در مقالات این حوزه ۲۷۱ بار بوده است و بیشترین میانگین تقدیر در مقالات حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی به وی تعلق گرفته است (۲۷,۱۰) و در این میان شاخص اچ ایندکس<sup>۱</sup>، برای این دو نفر (**Edward Fox** و **Enrique Herrera-Viedma**) با عدد ۷ بیش از سایرین است. همچنین یافته‌های حاصل از جدول ۱ نشان داد که هر چه تعداد مقالات استناد داده به فرد (به جز خود استنادی‌ها) بیشتر باشد، میانگین تقدیر در مقالات از نویسنده افزایش می‌یابد. در بین محققان ایرانی دکتر علی شیری (**Ali Shiri**) از دانشگاه آلبرتا کانادا، با کسب رتبه ۲۳ جهانی تولید علم حوزه کتابخانه دیجیتالی شاخص‌ترین چهره ایرانی در این زمینه شناخته می‌شود، و پس از وی دکتر علیرضا اسفندیاری مقدم (**Ali Reza Isfandyari-Moghaddam**) از دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان با ۳ مقاله، رتبه ۸۳ را کسب کرده است.

از سویی یافته‌های پژوهش نشان داد که **Edward Fox**, **Marcos Andre Goncalves** (از دانشگاه فدرال میناس گرایس برزیل)، **Ian H. Witten** (از دانشگاه وایکاتو نیوزیلند) هر سه از متخصصان علوم کامپیوتر هستند. در واقع از بین ده محقق برتر حوزه کتابخانه دیجیتالی ۵ نفر (۵۰٪) از متخصصان علوم کامپیوتر بوده، و ۵ نفر دیگر از رشته‌های سیستم‌های اطلاعاتی، مهندسی کامپیوتر، مدیریت اطلاعات، تعامل انسان و اطلاعات و علم اطلاعات هستند. پرسش دوم پژوهش: کدام موضوع رشته‌ها بیشترین سهم تولید علم را در حوزه کتابخانه دیجیتالی به خود اختصاص داده‌اند؟

جدول ۲. فراوانی متون علمی تولید شده در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی (بر حسب رشته‌های موضوعی)

رتبه	رشته موضوعی	تعداد آثار تولیدی	درصد فراوانی
------	-------------	-------------------	--------------

اچ ایندکس (h-index) شاخصی عددی است که می‌کوشد بهره‌وری و تاثیرگذاری علمی دانشمندان را به صورت کمی نمایش دهد. این شاخص با در نظر گرفتن تعداد مقالات پر استناد افراد و تعداد دفعات استناد شدن آن مقالات توسط دیگران محاسبه می‌شود. اچ ایندکس شاخصی است که می‌توان به وسیله آن محققان تاثیر گذار را از آنهایی که صرفاً تعداد زیادی مقاله منتشر کرده اند متمایز نمود. این شاخص همچنین برای مقایسه محققانی که در یک حوزه کاری یکسان فعالیت می‌کنند کاربرد دارد. محاسبه اچ ایندکس توسط پایگاه‌های اسکوپوس، آی.اس.آی و گوگل اسکالر برای مقالات انگلیسی زبان و نیز پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) برای مقالات فارسی امکان پذیر شده است. محاسبه ایندکس اچ بر پایه توزیع استنادات داده شده به آثار منتشره یک فرد یا گروهی از افراد صورت می‌گیرد.

۱	علوم کامپیوتر (سیستم های اطلاعاتی)	۶۸۹	۶۳,۹۱۵٪
۲	کتابداری و علم اطلاعات	۴۳۷	۴۰,۵۳۸٪
۳	علم نظری کامپیوتر	۳۵۳	۳۲,۷۴۶٪
۴	مهندسی نرم افزار کامپیوتر	۱۳۲	۱۲,۲۴۵٪
۵	علوم کامپیوتر (هوش مصنوعی)	۱۰۷	۹,۹۲۶٪
۶	علوم کامپیوتر (نرم افزار)	۸۵	۷,۸۸۵٪
۷	معماری سخت افزار کامپیوتر	۸۳	۷,۶۹۹٪
۸	مهندسی برق و الکترونیک	۵۲	۴,۸۲۴٪

بر اساس یافته‌های حاصل از جدول ۲، هشت رشته موضوعی بیشترین سهم تولید علم را در حوزه کتابخانه دیجیتالی از سال ۱۹۹۲-۲۰۱۵ داشته‌اند که به ترتیب تولید علم در حوزه کتابخانه دیجیتالی شامل علوم کامپیوتر (سیستم های اطلاعاتی) با سهم ۶۳,۹۱۵٪ تولید علم، کتابداری و علم اطلاعات (با سهم ۴۰,۵۳۸٪ تولید علم)، علم نظری کامپیوتر (با سهم ۳۲,۷۴۶٪ تولید علم)، مهندسی نرم افزار کامپیوتر (با سهم ۱۲,۲۴۵٪ تولید علم)، علوم کامپیوتر (هوش مصنوعی) با سهم ۹,۹۲۶٪ تولید علم، علوم کامپیوتر (نرم افزار) با سهم ۷,۸۸۵٪ تولید علم، معماری سخت افزار کامپیوتر (با سهم ۷,۶۹۹٪ تولید علم) و مهندسی برق و الکترونیک (با سهم ۴,۸۲۴٪ تولید علم) هستند. بنابراین می‌توان گفت که بیشتر آثار علمی تولید شده به مباحث نرم افزاری کتابخانه دیجیتالی پرداخته اند.

حوزه موضوعی علوم کامپیوتر (سیستم های اطلاعاتی) با تولید ۶۸۹ اثر در حوزه کتابخانه دیجیتالی بیش از سایر حوزه‌ها در این زمینه در پایگاه آی.اس.آی تولید آثار علمی داشته است و حوزه کتابداری و علم اطلاعات با تولید ۴۳۷ اثر در مرتبه دوم جای گرفته است. اما در بیان کلی می‌توان گفت بیشترین سهم تولیدات این حوزه به علوم کامپیوتر و رشته‌های وابسته به آن اختصاص دارد.

**پرسش سوم پژوهش: میزان پراکنش مقالات حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی بر اساس زبان چگونه است؟**

زبان‌های غالب نوشتاری مقالات تولید شده در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی در پایگاه وب آو ساینس در جدول ۳ آورده شده است:

جدول ۳. زبان‌های غالب نوشتاری مقالات حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی

رتبه	زبان	فراوانی	درصد فراوانی
۱	انگلیسی	۱۰۷۱	۹۹,۲۵۸٪
۲	اسپانیایی	۵	۰,۴۶۴٪
۳	فرانسوی	۲	۰,۱۸۶٪

یافته‌های حاصل از جدول ۳ نشان داد که ۱۰۷۸ رکوردهای بازایی شده به سه زبان نوشته شدند و بیشتر انتشارات این حوزه یعنی ۱۰۷۱ اثر به زبان انگلیسی منتشر شده است. بنابراین زبان بیشتر مقالات تولید شده در حیطه

کتابخانه‌های دیجیتالی (۹۹,۲۵۸٪) که در پایگاه وب آو ساینس موجود است، زبان انگلیسی است<sup>۱</sup> که این امر با توجه به جنبه بین‌المللی زبان انگلیسی و نیز غالب بودن زبان انگلیسی به عنوان زبان علمی بر سایر زبان‌ها قابل توجیه می‌باشد. آثار علمی به زبان‌های اسپانیایی (۵ اثر علمی)، فرانسوی (۲ اثر علمی) به ترتیب با اختلاف چشمگیری در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

پرسش چهارم پژوهش: کدام یک از دانشگاه‌ها و موسسات علمی بیشترین سهم تولید علم را در این حوزه به خود اختصاص داده‌اند؟

جهت شناسایی دانشگاه‌ها و موسسات علمی برتر در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی که بیشترین تولیدات علمی در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی را در پایگاه وب آو ساینس داشتند، دانشگاه‌ها و موسسات علمی بر حسب تعداد آثار تولیدی در این حیطه در پایگاه وب آو ساینس طبقه‌بندی شدند که نتایج آن به صورت جدول ۴ ارائه شده است:

جدول ۴. دانشگاه‌ها و موسسات علمی برتر تولیدات علمی در حیطه کتابخانه‌های دیجیتالی

رتبه	عنوان سازمان‌ها و دانشگاه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
۱	دانشگاه والکاتو در نیوزیلند <sup>۲</sup>	۳۰	۲,۷۸۳٪
۲	دانشگاه صنعتی نانیانگ در سنگاپور <sup>۳</sup>	۲۵	۲,۳۱۹٪
۳	دانشگاه ویرجینا در امریکا <sup>۴</sup>	۲۱	۱,۹۴۸٪
۴	دانشگاه ایالتی راجرتز در نیوجرسی <sup>۵</sup>	۲۰	۱,۸۵۵٪
۵	دانشگاه آیلینویس در امریکا <sup>۶</sup>	۲۰	۱,۸۵۵٪
۶	دانشگاه آریزونا در امریکا <sup>۷</sup>	۱۵	۱,۳۹۱٪
۷	دانشگاه مریلند در امریکا <sup>۸</sup>	۱۴	۱,۲۹۹٪
۸	دانشگاه ان کارولینا در امریکا <sup>۹</sup>	۱۴	۱,۲۹۹٪
۹	دانشگاه آکادمیک لندن <sup>۱۰</sup>	۱۳	۱,۲۰۶٪
۱۰	دانشگاه ایالت کالیفرنیا برکلی در امریکا <sup>۱۱</sup>	۱۳	۱,۲۰۶٪

یافته‌های حاصل از جدول ۴ مبین آن است که ده دانشگاه پیشرو در حوزه کتابخانه دیجیتالی دانشگاه والکاتو

<sup>۱</sup> قابل ذکر است که زبان فارسی در پایگاه ISI قابل نمایه شدن نیست (کریمی، ۱۳۸۹) و بر اساس یافته‌های جعفری فر (۱۳۹۳) پایگاه ISI نسبت به زبان انگلیسی سوء گیری دارد.

<sup>۲</sup> UNIV WAIKATO, New Zealand

<sup>۳</sup> NANYANG TECHNOL UNIV, Singapore

<sup>۴</sup> VIRGINIA TECH, United States

<sup>۵</sup> RUTGERS STATE UNIV, New Jersey

<sup>۶</sup> UNIV ILLINOIS, United States

<sup>۷</sup> UNIV ARIZONA, United States

<sup>۸</sup> UNIV MARYLAND, United States

<sup>۹</sup> UNIV N CAROLINA, United States

<sup>۱۰</sup> UCL (University College London)

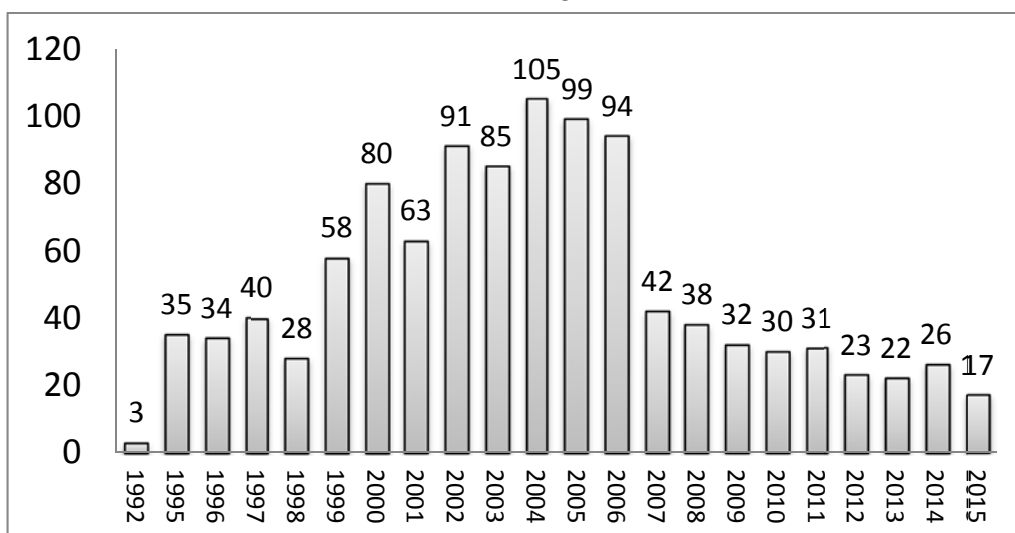
<sup>۱۱</sup> UNIV CALIF BERKELEY, United States

بررسی تحلیلی برونداد علمی جهان در حوزه کتابخانه دیجیتالی در پایگاه اطلاعاتی Web of Science طی سالهای ۱۹۹۲-۲۰۱۵

نیوزیلند، دانشگاه صنعتی نانیانگ سنگاپور، دانشگاه ویرجینا امریکا، دانشگاه ایالتی راجرتز در نیوجرسی، دانشگاه آلینویس امریکا، دانشگاه آریزونا امریکا، دانشگاه مرلند امریکا، دانشگاه ان کارولینا امریکا، دانشگاه آکادمیک لندن و دانشگاه ایالت کالیفرنیا برکلی در امریکا هستند. دانشگاه والکاتو با ۳۰ اثر علمی و کسب سهم ۲,۷۸۳٪ از تولیدات علمی این حوزه، جایگاه نخست را کسب کردند، و دانشگاه صنعتی نانیانگ سنگاپور و ویرجینا امریکا به ترتیب با تولید ۲۵ و ۲۱ مقاله و کسب سهم ۲,۳۱۹٪ و ۱,۹۴۸٪ در جایگاه دوم و سوم جای گرفتند. از سویی یافته‌های جدول ۴ نشان داد که از بین ۱۰ دانشگاهی که بیشترین سهم تولید علم را در حوزه کتابخانه دیجیتالی دارند، هفت دانشگاه امریکایی هستند.

پرسش پنجم پژوهش: پراکنش مقالات حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی در سال‌های مختلف چگونه است؟

در نمودار ۱، میزان متون علمی تولید شده در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی را بر حسب تعداد مقالات منتشر شده در طی سال‌های مختلف بین سال‌های ۱۹۹۲-۲۰۱۵ ارائه می‌گردد:



نمودار ۱. فراوانی متون علمی تولید شده در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی (بر حسب سال)

یافته‌های نمودار ۱ نشان می‌دهد که به طور کلی روند تولید علمی این حوزه با آفت و خیزهایی روبرو بوده است که روند نزولی تولید علم از سال ۲۰۰۶ به بعد کاملاً مشهود است. بیشترین تولیدات علمی این حوزه طی سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۶ بوده است اما در این میان بیشترین تولیدات علمی مربوط به سال ۲۰۰۴ می‌باشد که بیش از ۹ درصد تولیدات بیست و سه ساله مرتبط با کتابخانه‌های دیجیتالی یعنی ۱۰۵ مقاله در این سال منتشر شده است و کمترین سطح تولید آثار علمی مربوط به سال‌های ۱۹۹۳ و ۱۹۹۴ است که هیچ اثر علمی در پایگاه آی.اس.آی. نیامده است.

پرسش ششم پژوهش: کدام یک از کشورها بیشترین سهم تولید علم را در این حوزه به خود اختصاص داده‌اند؟

پس از بررسی‌های صورت گرفته ده کشوری که دارای بیشترین تولیدات علمی در حیطه کتابخانه‌های دیجیتالی در پایگاه وب آو ساینس هستند، تبیین شدند که نتایج آن در جدول ۵ آورده شده است:

جدول ۵. کشورهای برتر تولیدات علمی در حیطه کتابخانه‌های دیجیتالی

رتبه	کشورها	فراوانی	درصد فراوانی
۱	امریکا	۴۶۰	٪۴۲,۶۷۲
۲	انگلستان	۸۵	٪۷,۸۸۵
۳	چین	۶۵	٪۶,۰۳۰
۴	ایتالیا	۴۲	٪۳,۸۹۶
۵	آلمان	۳۷	٪۳,۴۳۲
۶	نیوزیلند	۳۷	٪۳,۴۳۲
۷	سنگاپور	۳۲	٪۲,۹۶۸
۸	اسپانیا	۳۰	٪۲,۷۸۳
۹	یونان	۲۶	٪۲,۴۱۲
۱۰	هند	۲۴	٪۲,۲۲۶
۳۰	ایران	۵	٪۰,۴۶۴

یافته‌های حاصل از جدول ۵ مبین آن است که امریکا، انگلستان، چین، ایتالیا، آلمان، نیوزیلند، سنگاپور، اسپانیا، یونان و هند ده کشور پیشتاز علم در حوزه کتابخانه دیجیتال هستند.

امریکا با سهم ٪۴۲,۶۷۲ تولید علم در حیطه کتابخانه‌های دیجیتالی پیشتاز است. پس از آن انگلستان با فاصله قابل توجهی سهمیه ٪۷,۸۸۵ در جایگاه دوم جهانی جای گرفته است. در این رتبه‌بندی ایران با ۵ اثر علمی توانسته است رتبه ۳۰ جهانی را کسب نماید<sup>۱</sup>. در واقع ایران با تولید علمی ٪۰,۴۶۴ سهم کوچکی در تولید انتشارات این حوزه در طی ۲۳ سال گذشته داشته است.

پرسش هفتم پژوهش: تعداد انواع متون علمی منتشر شده در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس (آی.اس.آی) چگونه است؟

مطابق جدول ۶، متون علمی تولید شده در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی در پایگاه وب آو ساینس (آی.اس.آی) در قالب نوع مدرک ارائه شده است:

جدول ۶. فراوانی و درصد متون علمی تولید شده در حیطه کتابخانه‌های دیجیتالی (بر حسب نوع مدرک)

رتبه	نوع مدرک	فراوانی	درصد فراوانی
۱	مقاله	۸۲۶	٪۷۶,۶۲۳
۲	مجموعه مقالات کنفرانس‌ها	۳۹۲	٪۳۶,۳۶۴
۳	نقد کتاب	۷۲	٪۶,۶۷۹
۴	چکیده نشست‌ها	۶۴	٪۵,۹۳۷

<sup>۱</sup> در تدوین این مقاله از ایران به ترتیب دکتر علیرضا اسفندیاری مقدم در ۳ مقاله و دکتر حمیدرضا جمالی (Hamid R Jamali)، ابراهیم افشار (Ebrahim Afshar)، دکتر نادر نقشینه (N Naghshineh)، دکتر فاطمه فهیم نیا (F. Fahimnia)، زهره دهقانی (Zohreh Dehghani)، فرانک محسن زاده (Faranak Mohsenzadeh) هر کدام در تدوین یک مقاله نقش داشته‌اند.



۵	مطالب سرمقاله‌ای	۵۱	۴,۷۳۱٪
۶	خبرنامه	۳۷	۳,۴۳۴٪
۷	مقالات مروری	۱۳	۱,۲۰۶٪
۸	نامه به سر دبیر	۹	۰,۸۳۵٪
۹	بررسی نرم افزار	۳	۰,۲۷۸٪

یافته‌های حاصل از جدول ۶ نشان داد متون علمی تولید شده در حیطه کتابخانه‌های دیجیتالی در قالب ۹ نوع مدرک (مقاله اصیل پژوهشی، مجموعه مقالات کنفرانس‌ها، نقد کتاب، چکیده نشست‌ها، مطالب سرمقاله‌ای، خبرنامه، مقالات مروری، نامه به سر دبیر، بررسی نرم‌افزار) ارائه گردیده‌اند که بیشتر تولیدات علمی در این زمینه در قالب مقاله پژوهشی اصیل بوده است (۷۶,۶۲۳٪) که دلیل بر کیفیت بالای مطالب این پایگاه اطلاعاتی جهت بهره‌گیری از آن در پژوهش‌های آتی دارد و مجموعه مقالات کنفرانس‌ها، با کسب سهمیه ۳۶,۳۶۴٪ در تولید علم حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی در پایگاه وب آو ساینس (آی.اس.آی) در جایگاه دوم قرار گرفتند. در این میان آثار علمی که به بررسی نرم افزارهای کتابخانه دیجیتالی پرداخته‌اند، با فراوانی ۳ کمترین تعداد آثار تولیدشده را در حوزه کتابخانه دیجیتالی به خود اختصاص دادند که نقصان در این بخش به صورت مشهود نمایان است.

## بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به نوظهور بودن حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی و گسترش دامنه موضوعی آن در هزاره جدید، آگاهی از تولیدات علمی در این حوزه و آشنایی با دانشمندان، کشورها و دانشگاه‌های برتر در حوزه تولید علم در این بخش، جهت انجام تحقیقات و پژوهش برای اندیشمندان و پژوهشگران این حوزه موثر واقع خواهد شد. از این رو پژوهش حاضر به معرفی نویسندگان، کشورها، موسسات علمی و دانشگاه‌های برتر این حوزه، انواع مدارک تولید شده در این حوزه در طول سال‌های ۱۹۹۲-۲۰۱۵ پرداخته است. یافته‌های حاصل از جدول ۱ نشان داد که **Edward Fox** از متخصصان علوم کامپیوتر در دانشگاه ایالتی ویرجینیا آمریکا با انتشار ۲۶ اثر، بیشترین تعداد مقالات این حوزه را تولید کرده است اما از بین نویسندگان این حوزه **Enrique Herrera-Viedma** از متخصصان علوم کامپیوتر دانشگاه گرانادا اسپانیا به مقالاتش بیشترین تعداد استنادات صورت گرفته است که نشان از کیفیت بالای آثار علمی این محقق اسپانیایی است. در این میان شاخص اچ ایندکس برای این دو نفر با عدد ۷ بیش از سایرین است بنابراین با توجه به تعریفی که از شاخص اچ ایندکس ارائه گردید، این دو نفر تاثیر گذارترین دانشمندان این حوزه هستند. از سویی یافته‌های حاصل از جدول ۱ نشان داد که هر چه تعداد مقالات استناد داده به فرد (به جز خود استنادی‌ها) بیشتر باشد، میانگین تقدیر در مقالات از نویسنده افزایش می‌یابد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بین میزان دفعات تشکر از فرد و استناد به مقالات او رابطه مستقیم وجود دارد. بنابر جدول ۱ این نتیجه حاصل شد که از بین ده محقق برتر حوزه کتابخانه دیجیتالی ۵ نفر (۵۰٪) از متخصصان علوم کامپیوتر بوده، و ۵ نفر دیگر از رشته‌های سیستم‌های اطلاعاتی، مهندسی کامپیوتر، مدیریت اطلاعات، تعامل انسان و اطلاعات و علم اطلاعات هستند. بنابراین یافته‌های پژوهش

حاضر همسو با نتایج ژاو و ژانگ (۲۰۱۱) و عربی (۱۳۹۴) نشان داد مقالات بین المللی حوزه کتابخانه دیجیتال بیشتر از سوی متخصصان علوم کامپیوتر است.

در این میان بر اساس یافته‌های جدول ۲ بیشتر آثار علمی تولید شده به مباحث حوزه نرم افزاری کتابخانه دیجیتال پرداخته‌اند تا مباحث زیرساخت سخت افزار در کتابخانه دیجیتال که خود دلیلی بر اهمیت بیشتر قابلیت‌های نرم افزاری کتابخانه دیجیتال است و بی‌توجهی نسبت به زیرساخت سخت افزاری از سوی متخصصان کتابخانه دیجیتال را نمایان می‌سازد. از طرفی جدول ۲ نشان داد بیشترین سهم تولیدات این حوزه به علوم کامپیوتر و رشته‌های وابسته به آن اختصاص دارد، که این مسئله با تایید یافته‌های ژاو و ژانگ (۲۰۱۱) بیانگر آن است که مباحث کتابخانه دیجیتال در گستره بین المللی بیشتر به صورت فنی مورد پیگیری و تحقیق قرار گرفته است و به جنبه‌های زیرساختی و فناوری آن تاکید شده تا نقشی که آن در حوزه مدیریت اطلاعات، تعامل انسان و اطلاعات و علم اطلاعات ایفا می‌کند.

مبتنی بر آنچه از جدول ۳ حاصل گردید، زبان بیشتر متون علمی تولید شده در حیطه کتابخانه‌های دیجیتال (۹۹،۲۵۸٪) که در وب آو ساینس نمایه شده انگلیسی است که یافته‌های این پژوهش با نتایج تحقیق جعفری فر (۱۳۹۳) مبنی بر سوء گیری این پایگاه نسبت به زبان انگلیسی همسو بوده است.

در جدول ۴ آمده است که دانشگاه والکاتو نیوزیلند با ۳۰ اثر علمی، برترین دانشگاه جهان در تولید آثار علمی حوزه کتابخانه دیجیتال است، مبتنی بر یافته‌های حسن زاده و پاک نژاد (۱۳۸۸) و ویتن<sup>۱</sup> و همکارانش (۱۹۹۶) گروه تحقیقاتی کتابخانه دیجیتال دانشگاه والکاتو نیوزیلند تاکنون موفق به پژوه‌های عملیاتی موفقی در حوزه کتابخانه دیجیتال در سطح بین الملل شده‌اند که نرم افزار مشهور کد منبع باز برای راه اندازی کتابخانه دیجیتال گرین استون<sup>۲</sup> و پروژه کتابخانه دیجیتال نیوزیلند از جمله آنهاست. بنابراین سرمایه گذاری روی کار پژوهشی در کتابخانه دیجیتال تاثیر مستقیمی در بهبود وضعیت کتابخانه دیجیتال خواهد داشت. یافته‌های این پژوهش با تایید نتایج لاگوز دیاز و همکارانش (۲۰۰۸)، مبنی بر این که همکاری نزدیکی بین دانشمندانی که بیشترین تولیدات علمی را دارند و مولدترین نهادها وجود داشته است، نشان داد Ian H. Witten از متخصصان علوم کامپیوتر دانشگاه والکاتو نیوزیلند با انتشار ۱۴ اثر علمی در پایگاه آی.اس. آی جز سه دانشمند پیشرو این حوزه در جهان شناخته می‌شود و Edward Fox از دانشگاه ویرجینا با ۲۶ مقاله بیشترین تولیدات علمی این حوزه را به خود اختصاص داده است، و این در حالی است که دانشگاه ویرجینا از مراکز پیشگام این حوزه در جهان محسوب می‌شود. در پژوهش حاضر همسو با یافته‌های عباداله عموقین و جعفری فر (۱۳۹۳) در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی، مشخص شد که سه دانشگاه ان کارولینا، دانشگاه آریزونا، دانشگاه مریلند علاوه بر این که از جمله مراکز علمی پیشگام در حوزه تولید علم جهان در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی هستند، جز ده دانشگاه برتر حوزه کتابخانه دیجیتال هستند.

در نمودار ۱، نشان داده شده که علارغم جوان بودن حوزه کتابخانه دیجیتال تا سال ۲۰۰۶ با رشد متناسبی در زمینه انتشار مقالات علمی در این حوزه روبرو بوده است به گونه‌ای که در سال ۲۰۰۴ در مقایسه با سایر سال‌ها بیشترین تعداد مقالات این حوزه در پایگاه وب آو ساینس نمایه شده اما از سال ۲۰۰۶ روند تولیدات علمی دچار افت شده است. با توجه به رشد و گسترش این گونه کتابخانه‌ها به خصوص طی سال‌های اخیر فقدان پشتوانه علمی قوی،

<sup>1</sup> Witten

<sup>2</sup> Greenstone Digital Library Software

در آینده آنها حتماً تأثیرات نامطلوبی را خواهد داشت.

یافته‌های حاصل از جدول ۵ مبین آن است که امریکا با سهم ۴۲,۶۷۲٪ تولید علم در حیطه کتابخانه‌های دیجیتالی پیشتاز است. این در حالی است که یافته‌های جدول ۴ نشان داد که از بین ۱۰ دانشگاهی که بیشترین سهم تولید علم را در حوزه کتابخانه دیجیتالی دارند، هفت دانشگاه امریکایی هستند. بنابراین با توجه به سهمیه تولید علم و تعداد دانشگاه‌ها می‌توان امریکا را مهد کتابخانه دیجیتالی در جهان شناخت. پس از امریکا، انگلستان با ۸۵ اثر علمی بیشترین آثار علمی این حوزه را تولید کرده است که همسو با یافته‌های ساین (۲۰۱۱)، نشان داد نویسندگان شمال اروپا و آمریکای شمالی (کشورهای با درآمد بالا) شانس بالاتری برای چاپ مقالات در مجلات معتبر بین‌المللی داشته‌اند و با تایید یافته‌های عربی (۱۳۹۴) نشان داد، کشورهای توسعه یافته در سطح بین‌المللی توانسته‌اند بیشترین سهم را در تولید آثار علمی کتابخانه دیجیتالی داشته باشند. این در حالی است که ایران در طول مدت ۲۳ ساله مورد بررسی با تولید علمی ۰,۴۶۴٪ سهم کوچکی در تولید انتشارات حوزه کتابخانه دیجیتالی داشته است که یافته‌های نوروزی (۱۳۸۸) مبنی بر این که وضعیت کمی مقاله‌های منتشر شده توسط متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران در سطح بین‌المللی پایین است را تایید کرد. از این رو باید برای ارتقای رتبه برنامه‌ریزی صورت گیرد. البته ذکر این نکته نیز ضروری است که تمامی ۵ اثر علمی نمایه شده از ایران در پایگاه آی.اس.آی از سوی متخصصان حوزه کتابداری و علم اطلاعات بوده می‌توان نتیجه گرفت، کتابداری ایران در این حوزه موفق‌تر از علوم کامپیوتر عمل کرده است. دکتر علی شیری از دانشگاه آلبرتا کانادا با ۶ مقاله و دکتر علیرضا اسفندیاری مقدم با ۳ مقاله از دانشگاه آزاد اسلامی همدان هر دو از رشته کتابداری و علم اطلاعات چهره‌های بین‌المللی ایران در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی محسوب می‌شوند، این در حالی است که یافته‌های رضایی و علیپور حافظی (۱۳۹۲) و شیخ‌شجاعی و همکاران (۱۳۹۲) نشان داد که دکتر یعقوب نوروزی و دکتر مهدی علیپور حافظی، دو دانشمند پرکار این حوزه در سطح ملی هستند. با توجه به این که تمامی آثار علمی نمایه شده از سوی ایران در پایگاه آی.اس.آی از سوی متخصصان علم اطلاعات است و برخلاف سطح بین‌الملل که متخصصان کامپیوتر توجه زیادی به کتابخانه دیجیتالی دارند. این مبحث از دید متخصصان کامپیوتر کاملاً مورد بی‌توجهی قرار گرفته است.

بر اساس یافته‌های جدول ۶، ۷۶,۶۲۳٪ از آثار علمی نمایه شده در پایگاه آی.اس.آی در طول مدت زمان پژوهش در قالب مقالات بوده است نتایج این پژوهش با یافته‌های حمیدی، اصنافی و عصاره (۱۳۸۷) مبنی بر این که بیشتر تولیدات علمی به صورت مقاله است همسو می‌باشد. اما کمترین تولید علمی در طول مدت پژوهش به بررسی نرم افزار پرداخته‌اند. این در حالی است که یافته‌های جهانگیری (۱۳۹۲) نشان داد در توسعه و اصلاح نرم افزارهای کتابخانه دیجیتالی، ارزیابی نقادانه در تعیین نقاط قوت و ضعف تأثیر بسزایی دارد. در واقع بهره‌گیری از مطالعات بررسی نرم افزارهای کتابخانه دیجیتالی هم به کتابداران امکان می‌دهد تا نرم افزار مناسب کتابخانه خود را انتخاب کنند و هم به طراحان نرم افزار کمک می‌کند تا بتوانند نرم افزارهای کتابخانه‌های دیجیتالی را ارتقاء بخشند.

## پیشنهادات

در واقع نتایج حاصل از این پژوهش نمایی کلی از وضعیت تولید علم در حوزه کتابخانه دیجیتالی و جایگاه ایران را در موقعیت تولید علم جهانی در این حوزه آشکار ساخته و می‌تواند مورد استفاده محققان، موسسات و

دانشگاه‌های علاقه‌مند به این حوزه قرار گیرد و موجبات سیاست‌گذاری صحیح در این حوزه را فراهم آورد. در ادامه راهکارهایی جهت ارتقاء موقعیت علمی ایران در زمینه کتابخانه دیجیتال در سطح جهان ارائه می‌گردد:

— یافته‌های این پژوهش نشان داد که سرمایه‌گذاری روی کار پژوهشی در کتابخانه دیجیتال تأثیر مستقیمی در بهبود وضعیت کتابخانه دیجیتال خواهد داشت. با توجه به نوپا بودن کتابخانه‌های دیجیتال در ایران سرمایه‌گذاری روی پژوهش‌های تخصصی در این حوزه توصیه می‌گردد.

— طبق یافته‌های این پژوهش محققان این حوزه به مباحثی از جمله بررسی نرم افزار کتابخانه دیجیتال و تجهیزات زیر ساخت سخت افزاری و وسایل ارتباطی کتابخانه دیجیتال، آنگونه که شایسته ارزش‌گذاری هستند، توجه نکرده‌اند، و سطح تولید علم در این حوزه‌ها کمتر از سایر موضوعات بوده است. از این رو محققان می‌توانند جهت انجام پژوهش‌های آتی خود در حوزه‌های مذکور به انتشار آثار علمی ارزشمند در سطح جهانی بپردازند. از این رو می‌بایستی مسئولین پژوهشی دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها، تسهیلات و بودجه مناسب را برای انجام این گونه تحقیقات در اختیار محققان این حوزه قرار دهند.

— بر اساس یافته‌های پژوهش ایران در طول مدت ۲۳ ساله مورد بررسی با تولید علمی ۰,۴۶۴٪ سهم کوچکی در تولید انتشارات حوزه کتابخانه دیجیتال داشته است که این میزان نسبت به اهمیت رشته در کشور بسیار ناچیز است. با توجه به وجود شمار متخصصان در کشور، انتظار می‌رود با تولید شمار بیشتری مقاله به زبان انگلیسی و منتشر نمودن آنها در مجله‌های علمی معتبر رتبه ایران در تولید علم کتابخانه دیجیتال بالا رود.

— جهت ارتقاء موقعیت علمی کشور در سطح بین‌المللی پیشنهاد می‌شود که برنامه‌ریزی‌های لازم جهت افزایش حق‌التحقیق، برگزاری دوره‌های آموزشی شیوه نگارش مقالات علمی در سطح بین‌المللی، آشنایی با پایگاه‌های اطلاعاتی و افزایش آشنایی آنها با زبان‌های خارجی (به خصوص انگلیسی)، فراهم کردن امکان تبادل علمی بین دانشگاه‌های داخل و خارج جهت استفاده از تجربیات یکدیگر صورت گیرد.

— پیشنهاد این پژوهش آن است که محققان ایرانی جهت بهبود کیفیت و کمیت مقالات خود در حوزه کتابخانه دیجیتال، جهت بهره‌گیری از مشاوره علمی با گروه‌های تحقیقاتی کتابخانه دیجیتال در دانشگاه‌های پیشرو این حوزه (از جمله دانشگاه والکاتو نیوزیلند، دانشگاه صنعتی نانیانگ سنگاپور، دانشگاه ویرجینا امریکا و ...) تعامل داشته باشند.

— توصیه می‌گردد محققان ایرانی حوزه کتابخانه دیجیتال جهت بسط روابط علمی بین‌المللی خود و بهره‌گیری از فرصت‌های مطالعاتی خارج از کشور، ۱۰ کشور پیشرو این حوزه (امریکا، انگلستان، چین، ایتالیا، آلمان، نیوزیلند، سنگاپور، اسپانیا، یونان و هند) را در اولویت قرار دهند.

— با توجه به این که تمامی آثار علمی نمایه شده از سوی ایران در پایگاه آی.اس.آی از سوی متخصصان علم اطلاعات است و برخلاف سطح بین‌المللی که متخصصان کامپیوتر توجه زیادی به کتابخانه دیجیتال دارند. این مبحث از دید متخصصان کامپیوتر کاملاً مورد بی‌توجهی قرار گرفته است، ایجاد گرایش کتابخانه



دیجیتالی در رشته‌های وابسته به علوم رایانه در مقاطع تحصیلات تکمیلی تاثیر بسزایی در افزایش دامنه تحقیقات از سوی متخصصان ایرانی علوم رایانه خواهد داشت.

## منابع

- بهبادی، زهرا و جوکار، عبدالرسول (۱۳۹۰). رابطه خود-استنادی و ضریب تاثیر نشریات حوزه علوم کتابداری و اطلاع رسانی نمایه شده در پایگاه Web Of Science در سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۰۸. نظام‌ها و خدمات اطلاعاتی، ۱ (۱)، ۷۳ - ۸۲.
- جعفری فر، نیره (۱۳۹۲). شناسایی عوامل موثر بر توسعه سیستم کتابخانه دیجیتالی کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه قم.
- جعفری فر، نیره (۱۳۹۳). بررسی تولیدات علمی جهان در حوزه «اخلاق کاربردی» در پایگاه استنادی. فصلنامه اخلاق، ۲ (۱۶)، ۱۸۴-۲۰۶.
- جهانگیری، سعیده (۱۳۹۲). بررسی دسترس پذیری نرم افزارهای کتابخانه دیجیتالی بر اساس ایزو ۹۲۴۱. پایان نامه کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه قم.
- حسن زاده، محمد؛ پاک نژاد، آزاده (۱۳۸۸). گرین استون: نرم افزار کد منبع باز برای راه اندازی کتابخانه دیجیتالی، مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۱ (۷۷)، ۲۵۲-۲۳۳.
- حسن زاده اسفنجانی، حافظ محمد و دیگران (۱۳۸۷). بررسی تولیدات علمی نویسندگان دانشگاه علوم پزشکی ایران همراه با شبکه های تالیف مشترک در پایگاه WOS (Web Of Science) تا پایان سال ۲۰۰۷ میلادی. مدیریت سلامت، ۱۱ (۳۴)، ۵۹-۶۶.
- حمیدی، علی؛ اصنافی، امیررضا و عصاره، فریده (۱۳۸۷). بررسی تحلیلی و ترسیم ساختار انتشارات علمی تولید شده در حوزه های کتاب سنجی، علم سنجی، اطلاع سنجی و وب سنجی در پایگاه Web of Science طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۵. کتابداری و اطلاع رسانی، ۱۱ (۲)، ۱۶۱ - ۱۸۲.
- خاصه، علی اکبر (۱۳۹۱). تحلیل محتوای مقالات کتابداری ایران در Web of Science: در کجای تولید علم کتابداری جهان قرار داریم؟. فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی، ۱۵ (۳)، ۱۴۵-۱۷۱.
- خاکی، غلامرضا (۱۳۹۱). روش تحقیق (با رویکرد پایان نامه نویسی)، چاپ اول، فوژان، ۱۶۶.
- رضای، هادی؛ علیپور حافظی، مهدی (۱۳۹۲). ترسیم نقشه علمی حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی بر اساس مقالات منتشر شده در نشریات علمی-پژوهشی علم اطلاعات و دانش‌شناسی بین سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۹۱، مجموعه مقالات نخستین کنفرانس ملی کتابخانه دیجیتالی، تهران، پژوهشگاه علوم و فنای اطلاعات ایران، ۳۶-۵۶.
- شیخ شجاعی، فاطمه و دیگران (۱۳۹۲). بررسی روند پژوهش در حوزه کتابخانه دیجیتال در مجلات ایرانی، مجموعه مقالات نخستین کنفرانس ملی کتابخانه دیجیتالی، تهران، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، ۵۷-۶۶.
- صراطی شیرازی، منصوره و گلتاجی، مرضیه (۱۳۹۰). بررسی تولیدات علمی دندانپزشکی با استفاده از پایگاه Web of Science در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹. مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ۱۲ (۲)، ۱۷۰-۱۷۳.
- عباداله عموقین، جعفر؛ جعفری فر، نیره (۱۳۹۳). بررسی تحلیلی انتشارات علمی تولید شده در حوزه سیستم های

- اطلاعاتی در پایگاه وب آو ساینس (آی.اس.آی) طی سال‌های ۲۰۰۴ - ۲۰۱۴. نخستین کنفرانس ملی سیستم های اطلاعاتی، تهران، دانشگاه تهران، ۱-۱۳.
- عربی، سمیرا (۱۳۹۴). ترسیم نقشه دانش مطالعات کتابخانه دیجیتال براساس کنفرانسهای بین المللی ۲۰۰۰-۲۰۱۳، پایان نامه کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه قم.
- علیپور حافظی، مهدی (۱۳۸۶). کتابخانه‌های دیجیتالی. کتاب ماه کلیات. ۸ و ۹، ۱۶-۲۱.
- علیپور حافظی، مهدی (۱۳۹۴). یکپارچه سازی معنایی منابع اطلاعاتی در کتابخانه های دیجیتالی ایران، مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۲۶(۳)، ۹۳-۱۱۳.
- غلامی، طاهره (۱۳۹۴). آموزش راه دور و کتابخانه‌های دیجیتال. چاپ اول، کتابدار، ۱۰-۱۱.
- کریمی، رضا (۱۳۸۹). بررسی تحلیلی انتشارات علمی تولید شده در حوزه اسلام پایگاه Web of science، سفینه، ۲۸، ۱۲۸ - ۱۵۰.
- گرچی زاده، داوود (۱۳۹۰). تجزیه و تحلیل تولیدات علمی حوزه «اقتصاد بازرگانی» ایرانیان در نمایه استنادی علوم Web of science، دانش شناسی، ۴ (۱۵)، ۷۷-۸۸.
- مردانی، امیرحسین؛ مردانی، اردوان و شریف مقدم؛ هادی (۱۳۹۰). بررسی تولید علم پژوهشگران ایرانی در زمینه ایدز: بر اساس داده‌های پایگاه اطلاعاتی Web of Science. مدیریت سلامت، ۱۴ (۴۵)، ۳۵ - ۴۶.
- نبوی، فاطمه (۱۳۸۵). ارزیابی قابلیت‌های جستجو در کتابخانه‌های دیجیتالی. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۲۱ (۳)، ۷۳-۱۰۱.
- نوروزی، علیرضا (۱۳۸۸). ارزیابی تولیدات علمی متخصصان علوم کتابداری و اطلاع رسانی ایران بر مبنای مقاله- های بین المللی موجود در پایگاه استنادی Web Of Science (۱۹۷۱- پایان ۲۰۰۸). کتاب ماه کلیات، شماره ۱۳۶، ۲۶ - ۳۵.
- ولی نژادی، علی و دیگران. (۱۳۹۰). وضعیت تولیدات علمی پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی همدان در پایگاه های اطلاعاتی Web of science و Scopus. مدیریت اطلاعات سلامت، ۸ (۶)، ۸۲۴-۸۳۴.
- یوسفی، احمد؛ گیلوری، عباس؛ شه میرزادی، طیبه (۱۳۹۱). بررسی کمی و کیفی مقالات ISI Web of Science نویسندگان ایرانی در حوزه میکروبی شناسی. مجله میکروبی شناسی پزشکی ایران، ۶ (۹)، ۵۹ - ۷۵.
- Hood, W. W., & Wilson, C. S. (2001). The literature of bibliometrics, scientometrics, and informetrics. *Scientometrics*, 52(2), 291-314.
- Hou, H., Kretschmer, H., & Liu, Z. (2008). The structure of scientific collaboration networks in Scientometrics. *Scientometrics*, 75(2), 189-202.
- Jena, K. L., Swain, D. K., & Sahoo, K. C. (2012). Annals of Library and Information Studies, 2002-2010: a bibliometric study. *Library Philosophy and Practice*, April.
- Lavrakas, P. J. (2008). *Encyclopedia of survey research methods*. Sage Publications, Entry: Cross Sectional Survey
- Lozano Díaz, I., Rodríguez Sánchez, Y., & Morffe Félix, M. (2008). Comportamiento de la Bibliotecología y las Ciencias de la Información en Cuba en el período 2005-2008. *Acimed*, 18(6), 1-15.
- Macauley, Peter, et al. (2005). Using digital data and bibliometric analysis for researching doctoral education. *Higher Education Research & Development*, 24(2), 189-199.

- Moed, H. F. (2002). The impact-factors debate: the ISI's uses and limits. *Nature*, 415(6873), 731-732.
- Newby, G. B., Greenberg, J., & Jones, P. (2003). Open source software development and Lotka's law: bibliometric patterns in programming. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54(2), 169-178.
- Pinto, M., Escalona, M. I., Pulgarín, A., & Uribe-Tirado, A. (2015). The scientific production of Ibero-American authors on information literacy (1985–2013). *Scientometrics*, 102(2), 1555-1576.
- Pinto, M., Escalona-Fernández, M. I., & Pulgarín, A. (2013). Information literacy in social sciences and health sciences: a bibliometric study (1974–2011). *Scientometrics*, 95(3), 1071-1094.
- Shiri, A. (2003). Digital library research: current developments and trends. *Library Review*, 52(5), 198-202.
- Sin, S. C. J. (2011). International coauthorship and citation impact: A bibliometric study of six LIS journals, 1980–2008. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(9), 1770-1783.
- Tsakonas, G., & Papatheodorou, C. (Eds.). (2009). *Evaluation of digital libraries: an insight into useful applications and methods*. UK: Chandos Publishing, 94pp.
- Witten, I. H., Cunningham, S. J., & Apperley, M. D. (1996). The New Zealand digital library project. *D-Lib magazine*, 2(11). [Online] available at: <http://www.dlib.org/dlib/november96/newzealand/11witten.html>. [2 Nov 2015].
- Zhao, L., & Zhang, Q. (2011). Mapping knowledge domains of Chinese digital library research output, 1994–2010. *Scientometrics*, 89(1), 51-87.



## Abstract

### Analysis of scientific publications produced in the field Digital library in Web of science during 1992-2015

Saed ghaffari  
Mahboobeh Gholamhoseini  
Nayere Jafari Far

**Objective:** The purpose of this study is Analysis of scientific publications produced in the field Digital library in Web of science Based on the indices scientometrics.

**Method:** This study is cross-sectional survey and applied. Research community is all indexed scientific production in the field of digital library, between the years 1992-2015 in Web of science.

**Findings:** The results showed that America and England as two countries are leading the production of knowledge in the field of digital libraries and Iran ranks is 30 in the world. The highest number of branches in the field of computer science (information systems), and library and information science is placed at the second position. Premier Ali Shiri in between Doctor author Digital library areas is Edward Fox with 26 work. Iranian researchers most scientific works in the field of digital library has indexed in Web of science.

**Conclusion:** Until 2006 with proportionate growth in the production of paper in Web of science and after it has been less. Digital libraries around the world are spreading, lack of strong scientific support, in the future Digital libraries will be adverse effects.

**Keyword:** Digital libraries, ISI Web of science, knowledge production, scientometrics.