

# نگاهی تحلیلی به موضوع کتابخانه های دیجیتال در پایگاه وب آو ساینس از آغاز تا کنون

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۰۹ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۰۱

## خلاصه

**مقدمه:** کتابخانه های دیجیتال، پایگاه داده ای آنلاین است که مجموعه ای از متون، صدا، تصاویر، اسناد دیجیتالی و یا فرمت های دیگر رسانه دیجیتال است که از طریق اینترنت قابل دسترسی است. هدف این مطالعه تحلیل و ارزیابی وضعیت کتابخانه های دیجیتال در پایگاه وب آو ساینس می باشد.

**روش کار:** در این مطالعه با روش علم سنجی و با استفاده از کتابسنجی و مصورسازی از پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس استفاده شد. تا پایان سال ۲۰۲۳ کلیدواژه های مرتبط با کتابخانه های دیجیتال از مش (سرعنوان های موضوعی پزشکی) انتخاب و سپس با جستجو در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس، انتشارات علمی جهانی مرتبط را در فرمت CSV استخراج نموده و با استفاده از تکنیک های تحلیل استنادی و به کمک نرم افزارهای اکسل و VOSviewer به تجزیه و تحلیل و مصورسازی داده ها انجام شد.

**نتایج:** در مجموع ۶۷۶۷۶ مدرک توسط پژوهشگران جهان درباره حوزه موضوعی کتابخانه دیجیتال در این پایگاه نمایه شده بود. میانگین استناد به ازای هر مدرک ۱۴،۴۷ و میانگین h-index انتشارات بازایی شده ۱۱۳ بود. اکثر مدارک منتشر شده مقالات اصیل و به زبان انگلیسی بودند. دانشگاه میشیگان پراستنادترین دانشگاه کالیفرنیا پرتولیدترین سازمان و Manjunath, bs پراستنادترین نویسنده هستند. بیشترین همکاری با پژوهشگران ایالات متحده آمریکا بود. کلیدواژه کتابخانه های دیجیتال بیشترین هم تکراری را در بین کلیدواژه های استفاده شده دارا بود.

**نتیجه گیری:** نتایج مطالعه نشان داد که در سطح بین الملل روند انتشار و استناد مدارک و مقالات مرتبط موضوع کتابخانه های دیجیتال چگونه می باشد.

**کلمات کلیدی:** کتابخانه دیجیتال، ارزیابی کتابخانه دیجیتال، مدل ارزیابی کتابخانه دیجیتال.

بی نوشت: این مطالعه فاقد تضاد منافع می باشد.

الهام نائیج<sup>۱</sup>

علیرضا اسفندیاری مقدم<sup>۲\*</sup>

عاطفه زارعی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری گروه علم اطلاعات و دانش شناسی،

واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران

<sup>۲</sup> استاد گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، واحد همدان،

دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup> دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، واحد همدان،

دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران

Email: Aliesfandiari@Gmail.Com

## مقدمه

متخصصان علوم کتابداری و اطلاع رسانی، کتابخانه های دیجیتال را فراتر از یک پایگاه اطلاعاتی و نظام بازیابی اطلاعات می دانند که در آن عناصری نظیر نیاز اطلاعاتی، جامعه کاربران نهایی، مالکیت معنوی و دسترس پذیری اطلاعات از اهمیت بیشتری برخوردارند. در حقیقت کتابخانه دیجیتال باید قادر به ارائه اطلاعات به کاربران مشخص باشد، بر مبنای ساختار سازمانی، منطقی و یکپارچه بنیان نهاده شده باشند، امکان یادگیری و نیز دسترسی به منابع اطلاعاتی را فراهم سازند، از نیروی انسانی (کتابداران) و فناوری ها برای ارائه خدمات استفاده کنند، امکان دسترسی سریع و موثر به منابع اطلاعاتی را فراهم سازند، امکان دسترسی رایگان (برای کاربران خود) را فراهم سازند و امکان مالکیت و کنترل منابع خود را داشته باشند [۱].

رشد روزافزون انتشارات علمی در چند قرن اخیر نیاز به بررسی روند رشد و توسعه علمی را بیش از پیش آشکار کرده است و تعداد مقالات علمی تولید شده و کیفیت ارتباطات میان آنها در هر حوزه بیان کننده مباحث داغ آن حوزه است [۲]. بررسی های کتابسنجی، ابزارهای سودمندی برای ارزیابی و شناخت میزان اهمیت علمی و اجتماعی یک رشته علمی در زمان های خاص هستند و با وجود محدودیت های روش شناختی که برای این رویکردها ذکر شده است امکان بازبینی پژوهش ها و بررسی روند رشد و توزیع آن ها را در یک رشته خاص فراهم می نمایند و به ارزیابی میزان تولید علم توسط یک گروه کاری، موسسه، دانشگاه یا کشور می پردازند. در این رویکرد اطلاعات کتابسنجی در خصوص تعداد انتشارات، تعداد ارجاعات، میانگین نمره استنادی نرمال شده، اچ ایندکس و اندازه های بین رشته ای و تخصصی مورد ارزیابی و آنالیز قرار می گیرد [۳-۴]. همچنین از اطلاعات به دست آمده از طریق آن می توان برای ترسیم نقشه ی علمی استفاده کرد. نقشه علم ابزاری برای ایجاد ترکیبی از طبقه بندی و تجسم است که روابط بین علوم مختلف را از دیدگاه های مختلف نمایش می دهد. در نقشه های علم، حوزه های

موضوعی که با هم ارتباط بیشتری دارند در فاصله نزدیک تری نسبت به هم و حوزه هایی که ارتباط کمتری دارند در فاصله دورتر نسبت به هم نمایش داده می شوند [۵]. ترسیم نقشه یا مصورسازی به کمک نمادهای گرافیکی قصد یاری رساندن به کاربران را دارند. در این روش که بر اساس بروندادهای علمی پژوهشی دانشمندان یک حوزه علمی ترسیم می شود، نویسندگان تاثیر گذار، آثار مهم و تاثیر گذار و .... تعیین و معرفی می شوند. امروزه دیگر برخلاف گذشته توجه زیادی به صرف تعداد مقالات یک پژوهشگر نمی شود بلکه با بررسی عمیق تر میزان تاثیرگذاری پژوهشگر بر اساس شاخص های طراحی شده، کیفیت مجلات و جایگاه پژوهشگر در شبکه اجتماعی مربوط به حوزه مرتبط توجه می شود [۶].

وب آو ساینس<sup>۱</sup> که گاهی به اختصار WOS نیز خوانده می شود یک پایگاه وب و نمایه استنادی علمی است که از سوی موسسه تامسون رویتز ایجاد شده و امکان جستجوی استنادی جامع و دسترسی به پایگاه های داده مختلفی را فراهم می کند. هدف از راه اندازی چنین پایگاهی، ایجاد بستری برای شکل گیری ارتباطات میان محققان و امکان دسترسی ساده تر به مقالات و منابع علمی بوده است. بدون وجود پایگاهی که در آن، منابع و کارهای صورت گرفته علمی مختلف به شکلی جامع و دقیق قابل پیگیری و کشف هستند، نمی توان علم را در زمینه های مختلف به درستی پیش برد.

ضرورت انجام تحقیق: با توجه به گسترش تعداد کتابخانه های دیجیتال در ایران لازم است یک جمع بندی از وجود و حضور کتابخانه های دیجیتال انجام میشد تا نتایج حاصل را مورد توجه قرار داده و آن را مبنایی برای برنامه ریزی های آتی قرار دهند و تحلیل درستی از روند فعالیت کتابخانه های دیجیتال داشته باشند. تحلیل استنادی و علمی این موضوع به مثابه راهنمایی برای نویسندگان و پژوهشگرانی است که به دنبال اطلاعات علمی دسته بندی شده از مولفان، ناشران، سازمانها و کشورهای مطرح در یک حوضه موضوعی خاص می باشند. نقشه ها و جداول مستخرج از

<sup>1</sup> Web Of Science

پیشینه داخل کشور: حجت دهقانی بنادکی و همکاران [۱۰] در پژوهش خود با عنوان پژوهشهای علمی جهان در حوزه کرونا و ویروس: یک تحلیل کتابسنجی به بررسی همه مدارک نمایه شده با موضوع کرونا از ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۲ در پایگاه اسکوپوس پرداختند. یافته ها نشان داد که مقالات روندی رو به رشد داشته اند و مجله لنست و بی ام جی بیشترین تعداد مقالات کووید را منتشر کرده اند. دانشگاه هنگ کنگ در جایگاه نخست قرار داشت.

**دازابی نیا، مرزبند و غلامی [۱۱] در پژوهشی با عنوان تحلیل استنادی مجله دین و سلامت دانشگاه علوم پزشکی مازندران ۱۳۹۶-۱۳۹۲ نشان دادند که میزان مشارکت دانشگاه های وزارت علوم از سایرین بیشتر بوده است. بیشترین مشارکت به ترتیب در دانشکده های روانشناسی و علوم تربیتی، دانشکده پزشکی، و بیشترین میزان مشارکت به گروه روانشناسی، معارف و علوم تربیتی اختصاص یافته است. بیشتر مقالات از نوع پژوهشی و به زبان انگلیسی بوده اند.**

گیتی و همکاران [۱۲] در پژوهش خود که تحلیل استنادی بیماری ام اس در پایگاه اسکوپوس بود به این نتیجه رسیدند که سرعت رشد جهانی این موضوع بسیار بالاست و همکاریهای بین المللی در این زمینه در حد مطلوبی می باشد.

مرور پیشینه ها: با بررسی پیشینه های موجود در این زمینه اعم از انگلیسی و فارسی به این نتیجه میرسیم که نتایج حاصل از بررسی های تحلیل استنادی نشریات و موضوعات، شاخص های استنادی مورد بررسی شامل میزان رشد سالانه، رتبه بندی کشورها، مراکز و محققین و تعیین میزان تاثیر مقالات (با استفاده از h-index) و بیشترین همکراری کلیدواژه را اعلام میکند. این پژوهشهای استنادی اگر در فواصل زمانی (هر ده سال یکبار) انجام و حالت مقایسه بین داده ها برقرار شود بسیار مناسب است. ارائه اطلاعات مقایسه ای به پژوهشگران در جهت انتخاب بهترین نشریات کمک موثری خواهد بود.

### روش کار:

نرم افزارهای نقشه کشی راهنماهای گویایی برای معرفی استنادی و علمی کار نشریات و موضوعات مختلف در عرصه های ملی و بین المللی هستند.

پیشینه خارج از کشور: کری، ال. بی<sup>۱</sup> و همکارانش [۷] تحقیقی با عنوان تحلیل کتابسنجی مجله دین و سلامت: شصت سال انتشار (۱۹۶۱-۲۰۲۱) انجام دادند. در سال ۱۹۶۱، مجله دین و سلامت (JORH) شروع به انتشار مقالاتی در مورد بررسی فلسفه دینی و معنوی مدرن در رابطه با روانشناسی و سلامت کرد. سال ۲۰۲۱ شصتمین سالگرد تأسیس JORH بود. این مقاله پژوهشی به تحلیل گذشته نگر محتوای مجله می پردازد. این بینشی در مورد روندهای انتشار JORH، تاریخچه استناد، موضوعات برجسته، همکاری نویسنده و سهم کلی آن در زمینه دین و سلامت ارائه می دهد. با گذشت زمان، تعداد نشریات، اسنادها و دانلود مقالات JORH به طور قابل توجهی افزایش یافته است، همانطور که مجلات برجسته و مشارکت های متنوع در مطالعه دین، معنویت و سلامتی افزایش یافته است.

دنتی ناندا<sup>۲</sup> و همکاران [۸] در پژوهش خود که به تحلیل توانایی سواد علمی افراد در استفاده از دانش در پایگاه استنادی اسکوپوس و با استفاده از نرم افزار VOS viewer بود به این نتیجه رسیدند که این موضوع خیلی کم مورد بررسی قرار گرفته است و تنها ۴۴ مقاله در این مورد وجود دارد. که این به معنای ایجاد فرصت بیشتر برای محققین در این زمینه می باشد.

جیلا ژانگ<sup>۳</sup> و همکارانش [۹] در تجزیه و تحلیل پلاستیک و پایداری در پایگاه وب آو ساینس با استفاده از نرم افزار VOS viewer به این نتیجه رسیدند که چین و ایالات متحده آمریکا برجسته ترین کشورها در بررسی مفهوم پایداری و پلاستیک هستند. مدارک منتشره در این زمینه رو به رشد هستند و همچنین این مطالعه نشان داد که همکاری بین محققان و موسسات برای مدیریت بهتر آلودگی پلاستیک و کمک به توسعه پایدار نیاز به تقویت دارد.

<sup>3</sup> Jiale\_Zhang

<sup>1</sup> Caree L.B

<sup>2</sup>Denty Nanda

استفاده شد. نرم افزار VOSviewer نیز برای مصورسازی و ترسیم نقشه‌ها استفاده شد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمام مقالات منتشر شده در موضوع و زمینه موضوعی کتابخانه های دیجیتال با استراتژی زیر می باشند. فیلد موضوع برای جستجو در نظر گرفته شده که تا حد امکان، مدارک ریزش نداشته باشند. **"digital library" (Topic) or "digital libraries" (Topic) or "electronic library" (Topic) and "electronic libraries" (Topic)** با استفاده از استراتژی جستجوی مناسب پایگاه ها، داده های استخراجی در قالبهای (TXT) مورد استفاده در نرم افزار نقشه کشی انجام شد. نقشه ها و جداول مربوطه استخراج و در راستای اهداف پژوهش تحلیل گردید. در راستای تحلیل بهتر نقشه ها، جداول مرتبط نیز ترسیم شده اند.

#### نتایج

اطلاع و آگاهی داشتن از تولیدات علمی در یک حوزه موضوعی مانند کتابخانه های دیجیتال به پژوهشگران کمک می کند تا با برترین ها و اولین های این موضوع آشنا شده و نویسندگان مطرح را در این حوزه شناسایی نمایند و در انتخاب موضوع پژوهش های خود را با دید بازتری مورد بررسی قرار دهند [۱۵].

جستجو با استفاده از کلید واژه های استاندارد انتخاب شده از سرعنوانهای موضوعی پزشکی، جداول، نمودار و اطلاعات زیر بدست آمد.

در بررسی انجام شده در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس موضوعات مرتبط با کلید واژه کتابخانه های دیجیتال مورد جستجو قرار گرفت. نتیجه این جستجو تعداد 67676 مدرک شد که اولین مقاله در سال ۱۹۹۰ منتشر شده بود.

مطالعه حاضر از نظر هدف، کاربردی و به لحاظ روش، پیمایشی از نوع توصیفی است که در محیط پایگاه اطلاع رسانی وب آو ساینس انجام شد. در این پژوهش ابزار و روش جمع آوری داده ها، جستجوی اینترنتی در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس بوده است. برای مطالعات کتاب سنجی چندین پایگاه داده از جمله پایگاه وب آو ساینس، گوگل اسکالر، مایکروسافت آکادمیک، کراس رف، دایمنشن و سایت سیر اکس وجود دارند. در این مطالعه از پایگاه وب آو ساینس که یکی از بزرگترین پایگاه داده ای چکیده و کتابشناختی دنیا می باشد، استفاده شده است. در این مطالعه به تعیین روند انتشارات و توزیع استنادات، پراستنادترین مقالات و نیز پرتولیدترین و پراستنادترین نویسندگان، سازمان ها و کشورها در موضوع کتابخانه های دیجیتال پرداخته شده است. در این مطالعه هم چنین از تکنیک های هم تالیفی محققان (CO-authorship)، هم رخدادی کلیدواژه ها (co-occurrence) و هم استنادی منابع (co-citation) استفاده شده است. نقشه هم تالیفی اساسا بر نویسندگان و وابستگی سازمانی آنها جهت کشف شبکه های همکاری مشترک، متمرکز است. نقشه هم رخدادی، مهم ترین کلیدواژه های مورد استفاده در اسناد را جهت ترسیم نقشه، در نظر می گیرد که در این صورت، زمینه تحقیق را از نظر مفهومی، ساختارمند نموده و به درک الگوهای اساسی اسناد منتشر شده نیز کمک می کند [۱۳]. نقشه هم استنادی نیز شباهت احتمالی موضوعی مدارک را در نظر می گیرد. هم استنادی زمانی ظاهر می شود که دو سند به طور همزمان توسط سند سومی مورد استناد قرار می گیرند [۱۴].

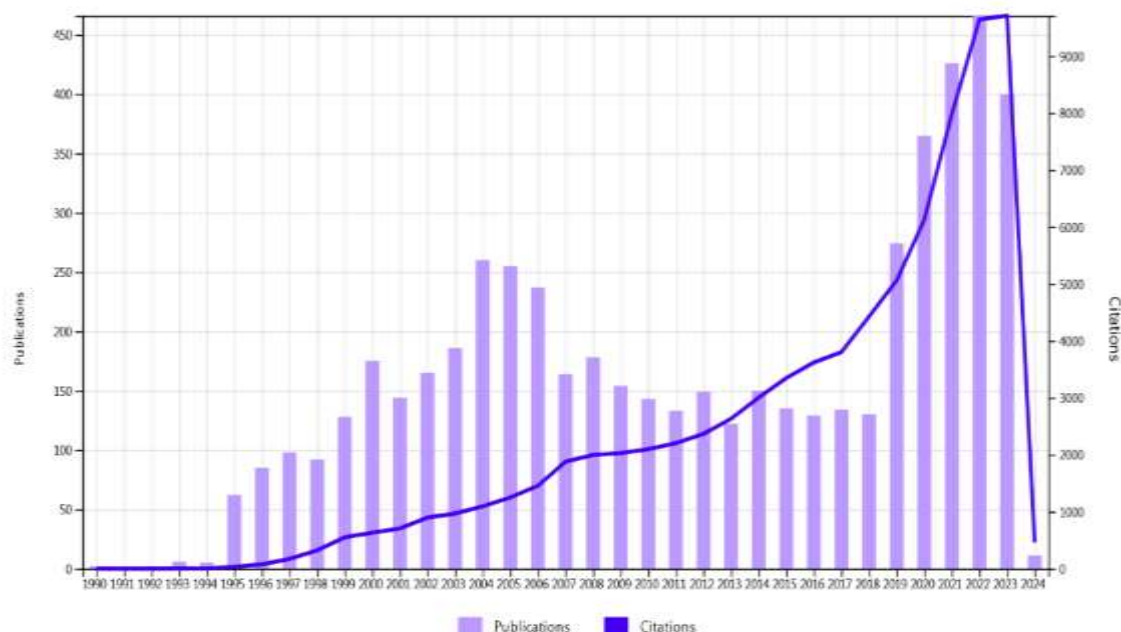
به منظور اجرای پژوهش از کتابسنجی و مصورسازی استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها در بخش کتابسنجی از نرم افزار اکسل

#### جدول ۱. انتشارات و میزان استناد به مدارک منتشر شده

Publications	Citing Articles		Times Cited		H-Index
	Total	Without self-citations	Total	Without self-citations	
From 1945-2024					113
	67,676	65,890	80,533	75,067	14.47

میانگین مدرک برای این موضوع در پایگاه حدود ۱۴,۴۷ می باشد. شاخص استادی اچ برای این موضوع حدود ۱۱۳ است.

مطابق جدول فوق میزان انتشارات در زمینه کتابخانه های دیجیتال نمایش داده شد. در این جدول انتشارات از سال ۱۹۴۵ تا سال ۲۰۲۴ ذکر شده است. حدود ۶۵۸۰ مدرک بدون خود استادی و



نمودار ۱. سال انتشار مدارک مرتبط با موضوع کتابخانه های دیجیتال

مطابق نمودار فوق سال انتشار مدارک منتشره با تعداد استنادات در هر سال منتشر شده استروند رو به رشد این مدارک و استنادات در سالهای ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۸ و سپس از سال ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۲ که بحث کتابخانه های دیجیتال داغ بود کاملاً قابل مشاهده است. اولین مدرک در سال ۱۹۹۰ با عنوان BRIDGES - A DIGITAL LIBRARY - COMMENT منتشره شده است. رشد مدارک از ۲ مدرک در سال ۱۹۹۰ به ۴۰۰ مدرک در سال ۲۰۲۳ رسیده است.

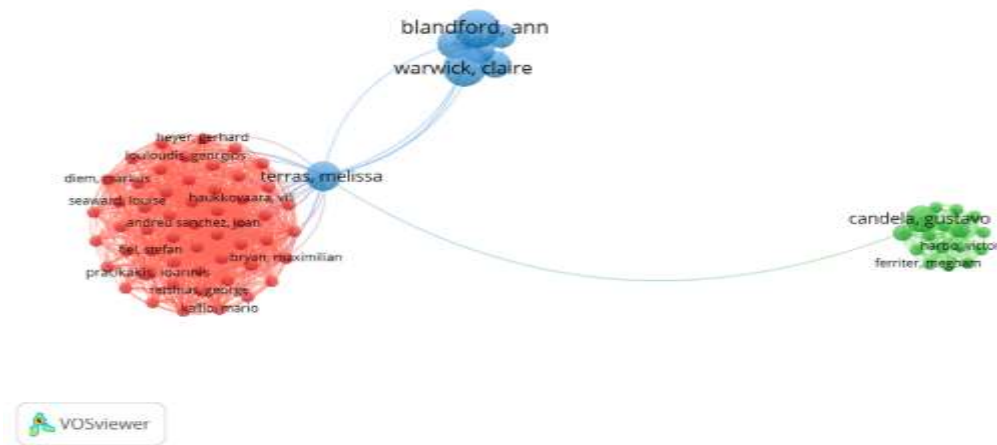
غالب مدارک مقاله و بیشترین تعداد به زبان انگلیسی است. پرکارترین کشور آمریکا می باشد.

پرکارترین ناشر اسپرینگر<sup>۱</sup> با انتشار ۹۸۰ مدرک می باشد. و بیشترین ناحیه موضوعی مدارک علوم کامپیوتر است. پرکارترین نویسنده ادوارد فاکس<sup>۲</sup> با ۳۹ مدرک است. پرکارترین موسسه

<sup>2</sup> Fox, Edward A

1 springer nature

همکار دانشگاه کالیفرنیا و مجله هسته لکچر<sup>۲</sup> با انتشار ۵۳۶ مدرک می باشد. تعداد ۱۳۹۳۵ نویسنده با در نظر گرفتن حداقل یک مدرک و حداکثر صد مدرک وارد نرم افزار شد.



### نقشه ۱. نقشه علمی نویسندگان در حوزه کتابخانه دیجیتال

مطابق نقشه فوق کلیه نویسندگان (۱۳۳۹۵) در سه خوشه قرار گرفتند. مثلاً در خوشه سوم ۷۶ آیم، ۱۵۷۲ لینک و ۱۶۲۱ اتصال لینک قوی بدست آمد. در هر خوشه تعداد مدارک و نویسندگان مرتبط قرار دارد که در ارتباط با خوشه های دیگر لینک ارتباطی دارند. این نقشه ارتباط مستقیمی با اطلاعات جدول زیر دارد.

جدول ۲- نویسندگان با تعداد استنادات مرتبط در حوزه کتابخانه های دیجیتال

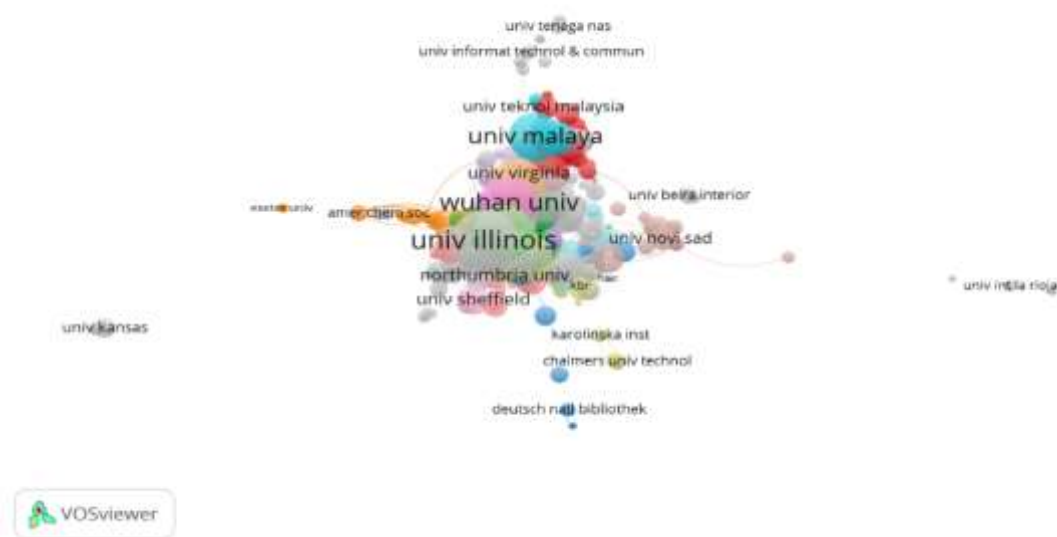
نویسنده	تعداد مدارک	تعداد استنادات	مجموع لینک
Manjunath, bs	۶	۲۴۵۷	۳
Borgman, cl	۱۰	۷۸۸	۰
Bollen, j	۷	۶۴۳	۲
Nelson, ml	۱۰	۵۴۳	۸
Goncalves, marcos ander	۱۷	۵۱۷	۲۳
Laender, alberto h.f	۱۵	۴۴۳	۲۱
Fox, ea	۲۸	۴۲۴	۱۵
Thelwall, mike	۵	۴۱۹	۰
Herrera- viedma, enrique	۸	۳۸۸	۰
Chen, hc	۲۰	۳۸۷	۷

<sup>2</sup> lecture notes in computer science

<sup>1</sup> University of collifornia system

استاد و ۶ مدرک می باشد. این نویسنده با سه لینک با سایر نویسندگان در ارتباط است.

مطابق جدول فوق که ارتباط با نقشه نویسندگان دارد، نویسندگان بر مبنای تعداد استنادات، تعداد مدارک و تعداد لینک های مرتبط ذکر شده اند. نویسنده پر استناد Manjunath, bs با ۲۴۵۷



## نقشه ۲. نقشه علمی سازمانها در حوزه کتابخانه های دیجیتال

اتصال لینک بوجود آمد. این نقشه ارتباط مستقیمی با اطلاعات جدول زیر دارد.

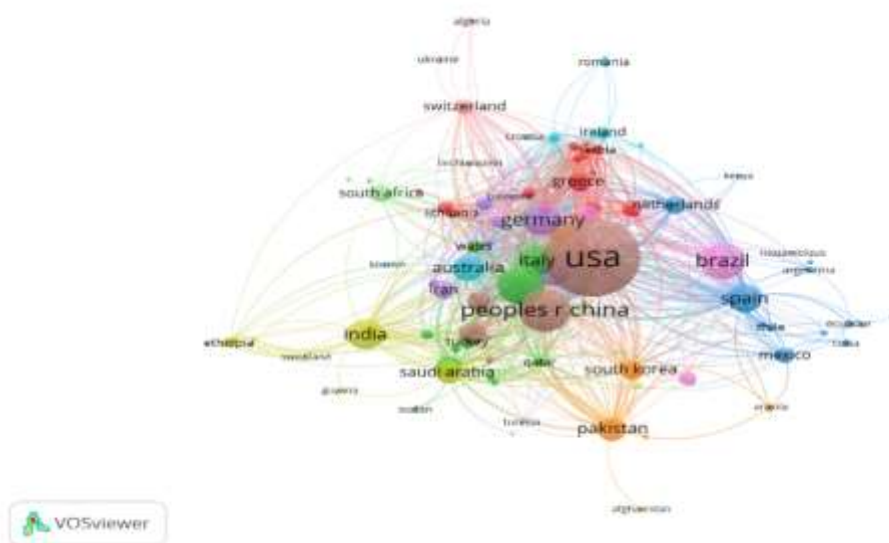
مطابق نقشه فوق کلیه سازمانها (۴۱۷۴) در سه خوشه قرار گرفتند. در نظر گرفت حداقل یک مدرک و حداکثر صد مدرک وارد نرم افزار شد. ۹۴۵ آیتم، ۳۵ خوشه، ۴۷۶۲ لینک و ۵۲۰۸ قدرت

## جدول ۳. سازمانها با تعداد استنادات مرتبط در حوزه کتابخانه های دیجیتال

سازمان	تعداد مدارک	تعداد استنادات	مجموع لینک
UNIV michigan	۳۳	۲۱۴۸	۳۸
UNIV Pittsburg	۲۸	۱۷۱۳	۴۵
UNIV Calif los angeles	۳۶	۱۵۲۴	۱۴
Va med ctr	۲	۱۳۵۱	۶
UNIV Miami	۳	۱۲۹۳	۳
Hong kong univ sci and technol	۱۱	۱۲۷۲	۱۱
Rutgers state univ	۴۲	۱۲۶۸	۱۶
Univ Maryland	۳۲	۱۱۲۳	۱۷
Univ Illinois	۶۸	۱۱۰۵	۷۸

مستقیمی با نقشه سازمانها دارد که با در نظر گرفتن حداقل یک مدرک، اطلاعات سازمانها وارد نرم افزار شدند.

مطابق جدول فوق سازمانها با تعداد مدارک، تعداد استنادات و مجموع لینکهای مرتبط تنظیم گردید. این جدول ارتباط



### نقشه ۳. نقشه علمی کشورهای برتر و مهم در حوزه کتابخانه های دیجیتال

حداقل یک مدرک و حداکثر صد مدرک وارد نرم افزار شد. این نقشه ارتباط مستقیمی با اطلاعات جدول زیر دارد.

مطابق نقشه فوق کلیه کشورها حدود ۱۲۰ کشور در ۱۱ آیت، ۱۴ خوشه، ۹۰۹ لینک و ۲۱۶۰ لینک قوی قرار دارد. در نظر گرفت

### جدول ۴. کشورها با تعداد استنادات مرتبط در حوزه کتابخانه های دیجیتال

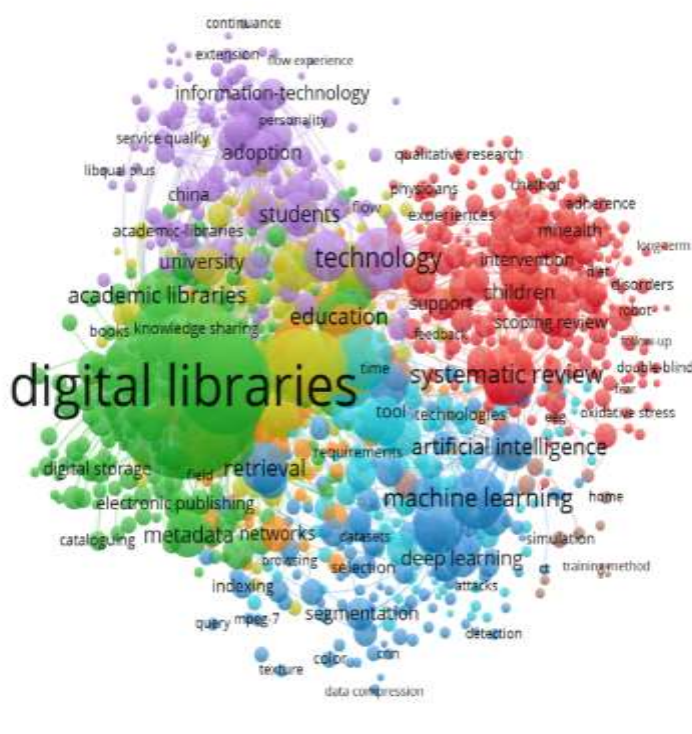
کشور	تعداد مدارک	تعداد استنادات	مجموع لینک
USA	۱۵۴۴	۳۰۷۱۵	۴۷۳
England	۳۸۳	۸۳۴۹	۲۸۰
Peoples r china	۴۵۳	۷۳۵۷	۲۲۷
Canada	۱۹۶	۳۷۶۰	۱۴۹
Germany	۲۶۰	۳۲۲۴	۱۵۷
Australia	۱۵۹	۳۱۸۸	۱۲۷
Spain	۲۰۶	۳۱۴۰	۱۶۶
Switzerland	۶۱	۲۷۲۴	۷۵



Greece	۹۶	۲۵۰۹	۹۲
India	۲۲۴	۲۴۷۳	۸۴

۱۵۴۴ مدرک، ۳۰۷۱۵ استناد و ۴۷۳ لینک در حوزه کتابخانه های دیجیتال در مرتبه نخست قرار دارد.

مطابق جدول فوق کلیه کشورهای همکار در حوزه کتابخانه های دیجیتال بر مبنای تعداد مدارک، تعداد استنادات و لینکهای مرتبط با سایر کشورها تنظیم شده است. مثلاً کشور آمریکا با



**نقشه ۴.** نقشه علمی کلیدواژه های مرتبط در حوزه کتابخانه های دیجیتال

لینک و ۴۳۲۹۷ لینک قوی ایجاد شد. این نقشه ارتباط مستقیمی با اطلاعات جدول زیر دارد.

مطابق نقشه فوق ۱۳۳۷۶ کلیدواژه با آستانه یک همخدادی وارد نرم افزار شد. کلید واژه ها با ۱۰۰۰ آیت، ۸ خوشه، ۲۸۱۳۳

**جدول ۵-** کلیدواژه ها با همخدادی و لینک های مرتبط در حوزه کتابخانه های دیجیتال

کلیدواژه	همخدادی	مجموع لینک
Digital libraries	۱۱۷۱	۳۸۳۴
Digital library	۳۸۱	۱۲۴۹
information	۱۹۹	۹۱۴
model	۱۹۰	۱۰۵۳
technology	۱۴۹	۱۰۴۶
Information retrieval	۱۴۴	۵۷۳
internet	۱۴۳	۸۲۶

design	۱۳۳	۷۰۷
System review	۱۳۲	۷۳۹
Machine learning	۱۳۲	۶۸۴

مطابق جدول فوق کلیدواژه های مطرح و مهم در حوزه کتابخانه های دیجیتال به ترتیب بیشترین هم‌رخدادی و تعداد لینک ها مرتب شده است. کلید واژه کتابخانه های دیجیتال با ۱۱۷۱ هم‌رخدادی و ۳۸۳۴ لینک مرتبط در صدر کلید واژه ها قرار دارند. سایر کلیدواژه ها با میزان هم‌رخدادی و مجموع لینک هایی که با سایر کلیدواژه ها دارند، در ادامه جدول قرار دارند.

### بحث و نتیجه گیری

با گسترش روزافزون دنیای مجازی، حضور در محیط وب برای کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی اهمیتی حیاتی یافته است. از سوی دیگر به دلیل گسترش روزافزون نشر دیجیتال و حذف موانع مکانی و زمانی در استفاده از اطلاعات، تقاضا برای استفاده از منابع کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی و ناشران به ایجاد وب سایت و ارائه اطلاعات از طریق اینترنت اقدام نموده اند. این مسئله منجر به گسترش خدمات مبتنی بر وب کتابخانه در مقایسه با سایر فراهم آورندگان اطلاعات و همگامی یا فناوری های اطلاعاتی برای انواع کتابخانه ها ضرورت دارد [۱۵].

این پتانسیل برای کتابخانه های دیجیتالی وجود دارد که به مخازن جهانی و مجراهای ارتباطی برای آینده تبدیل شود، وسیله ای مشترک که به وسیله آن همگی به اطلاعات دسترسی پیدا کنند، بحث کنند، ارزیابی کنند و کتابخانه های دیجیتالی را ارتقا دهند [۱۶].

پژوهش های علم سنجی نگاهی جامع به موضوعات مورد پژوهش دارد. نقاط اصلی و جوانب موضوع را به خوبی آشکار میکند. برترین ها و اولین ها در موضوع مورد پژوهش، نقاط ضعف، کشورها و سازمانهای همکار، دانشمندان و مجلات مطرح و ... را مشخص میکند.

در پژوهش حاضر با بررسی و مرور پیشینه های مرتبط این نتیجه حاصل شد که برخی پیشینه ها به تحلیل استنادی مدارک در حوزه

های مختلف علمی و برخی نیز به ترسیم نقشه علمی رشته های مختلف پرداخته اند و نتایج قابل توجهی در زمینه کتابخانه های دیجیتال موضوع، مجلات هسته، روحیه همکاری گروهی و ... به دست آورده اند. همکاری هرچه بیشتر پژوهشگران دانشگاه و مؤسسه های علمی به ویژه دانشگاه های مطرح در حوزه های مهم و تأثیرگذار، نقش اساسی در توسعه علوم و حل بسیاری از چالشها و مسائل جهانی ایفا خواهد کرد. به علاوه، ساختار برخی از حوزه های مورد بررسی نیز ترسیم شده و نویسندگان مهم و مقالات اثرگذار آن حوزه ها مشخص شده است. یافته های حاصل از استخراج داده ها از پایگاه اطلاعاتی وب آوساینس منجر به بازیابی تعداد ۶۷۶۷۶ مدارک در حوزه کتابخانه های دیجیتال شد. سال نشر اولین مدارک در این زمینه مربوط به سال ۱۹۹۰ می باشد که نشان حضور این موضوع در بین پژوهشگران است و اینکه در مقایسه با سایر موضوعات در این پایگاه، نشانگر جدید و بروز بودن این موضوع دارد. در سالهای بعد تعداد مدارک رو به افزونی داشته است، اما از سال ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۳ جهش تعداد مدارک منتشر شده در این زمینه بیشتر مشهود است. و نشانگر رشد خوب مدارک در این زمینه است. مشابه کار کریمی و حیدرنیا [۱۷] که رشد ۶۷ درصدی مدارک را ذکر نموده اند و تایید می کنند. کشور آمریکا بزرگترین تولید کننده مدارک در این حوزه است و اکثر آنها مقاله و به زبان انگلیسی هستند. گیتی و همکاران [۱۲]،

با گسترش روزافزون دنیای مجازی، حضور در محیط وب برای کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی اهمیتی حیاتی یافته است. از سوی دیگر به دلیل گسترش روزافزون نشر دیجیتال و حذف موانع مکانی و زمانی در استفاده از اطلاعات، تقاضا برای استفاده از منابع کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی و ناشران به ایجاد وب سایت و ارائه اطلاعات از طریق اینترنت اقدام نموده اند. این مسئله منجر به گسترش خدمات مبتنی بر وب کتابخانه در مقایسه با سایر

فراهم آوردندگان اطلاعات و همگامی یا فناوری های اطلاعاتی برای انواع کتابخانه ها ضرورت دارد [۱۵].

این پتانسیل برای کتابخانه های دیجیتالی وجود دارد که به مخازن جهانی و مجراهای ارتباطی برای آینده تبدیل شود، وسیله ای مشترک که به وسیله آن همگی به اطلاعات دسترسی پیدا کنند، بحث کنند، ارزیابی کنند و کتابخانه های دیجیتالی را ارتقا دهند [۱۶].

پژوهش های علم سنجی نگاهی جامع به موضوعات مورد پژوهش دارد. نقاط اصلی و جوانب موضوع را به خوبی آشکار میکند. برترین ها و اولین ها در موضوع مورد پژوهش، نقاط ضعف، کشورها و سازمانهای همکار، دانشمندان و مجلات مطرح و ... را مشخص میکند.

در پژوهش حاضر با بررسی و مرور پیشینه های مرتبط این نتیجه حاصل شد که برخی پیشینه ها به تحلیل استنادی مدارک در حوزه های مختلف علمی و برخی نیز به ترسیم نقشه علمی رشته های مختلف پرداخته اند و نتایج قابل توجهی در زمینه کتابخانه های دیجیتال موضوع، مجلات هسته، روحیه همکاری گروهی و ... به دست آورده اند. همکاری هرچه بیشتر پژوهشگران دانشگاه و مؤسسه های علمی به ویژه دانشگاه های مطرح در حوزه های مهم و تأثیرگذار، نقش اساسی در توسعه علوم و حل بسیاری از چالشها و مسائل جهانی ایفا خواهد کرد. به علاوه، ساختار برخی از حوزه های مورد بررسی نیز ترسیم شده و نویسندگان مهم و مقالات اثرگذار آن حوزه ها مشخص شده است. یافته های حاصل از استخراج داده ها از پایگاه اطلاعاتی وب آوساینس منجر به بازایی تعداد ۶۷۶۷۶ مدرک در حوزه کتابخانه های دیجیتال شد. سال نشر اولین مدارک در این زمینه مربوط به سال ۱۹۹۰ می باشد که نشان حضور این موضوع در بین پژوهشگران است و اینکه در مقایسه با سایر موضوعات در این پایگاه، نشانگر جدید و بروز بودن این موضوع دارد. در سالهای بعد تعداد مدارک رو به افزونی داشته است، اما از سال ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۳ جهش تعداد مدارک منتشر شده در این زمینه بیشتر مشهود است. و نشانگر رشد خوب مدارک در این زمینه است. مشابه کار کریمی و

حیدر نیا [۱۷] که رشد ۶۷ درصدی مدارک را ذکر نموده اند و تایید می کنند. کشور آمریکا بزرگترین تولید کننده مدارک در این حوزه است و اکثر آنها مقاله و به زبان انگلیسی هستند. گیتی و همکاران [۱۲]، موسوی و همکاران [۱۸] و دهقان [۱۰] نیز در پژوهشهای خود به صعودی بودن روند رشد مدارک مرتبط با موضوعات مورد پژوهش خود اذعان داشتند. اطلاعات بصورت بین المللی در سطح جهان در حال گسترش است و پژوهشگران و موسسات برتری در سطح جهان در ارتباط با حوزه کتابخانه های دیجیتال، در حال پژوهش و ارزیابی هستند. همانگونه که پاتیل [۱۹] و ژیا<sup>۲</sup> و همکارانش [۲۰] در پژوهش بررسی پیشرفت های پژوهشی کشورهای مختلف جهان در حوزه کووید ۱۹، دریافتند که کشورهای چین و ایالات متحده و چین بیشترین مطالعات را در زمینه کووید ۱۹ انجام داده اند، که در مورد پژوهش انجام شده فعلی نیز صادق است. همچنین در بین دانشگاه های جهان دانشگاه هنک کنگ و در بین محققین یورون یونگ در جایگاه نخست جهان قرار دارند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که همکاری های علمی بین المللی شرط لازم جهت سرعت بخشیدن به پیشرفت های تحقیقاتی و دستیابی به موفقیت های علمی است. در این مطالعه حوزه نویسندگان دارای ۱۳۳۹۵ آیتم، در سه خوشه قرار دارد. کشور آمریکا به مانند سایر پژوهشها در صدر کشورهای همکار قرار دارد و زبان غالب کيله مدارک زبان انگلیسی است. همانطور که احمدی و همکاران در تحلیل خوشه ای نشان دادند که حوزه علم سنجی ایران دارای ۱۷ خوشه موضوعی است و مدارک این حوزه رشدی ۳۲ درصدی دارد. نهایتاً اینکه این مطالعه میتواند یک راهنما برای پژوهشگران و یک نقشه علمی - کاربردی در این حوزه موضوعی باشد.

در این مطالعه، پراستنادترین مقالات، پرتولیدترین و پراستنادترین نویسندگان، مؤسسات و کشورها تعیین شدند. نقشه هم تالیفی محققان و کشورها، نقشه هم رخدادی کلیدواژگان ترسیم شد. این مطالعه می تواند برای محققان و متخصصان در موضوعات داغ و جالب در حوزه کتابخانه های دیجیتال و مشارکت در آن، مفید و مؤثر واقع گردد.

<sup>2</sup> zhia

<sup>1</sup> Patil

لازم است این پژوهش در سایر پایگاه های اطلاعاتی مانند پایگاه pubmed و پایگاه استنادی scopus هم انجام شود. تا بتوان یک نظر کلی و جامع در ارتباط با جزئیات این موضوع در سطح جهان مطرح کرد.

### تشکر و قدردانی

با تشکر از زحمات خانم دکتر آناهیتا گیتی جهت همکاری در استخراج اطلاعات از پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس

### تاییدیه اخلاقی

این پایان نامه دارای تاییدیه اخلاق از دانشگاه آزاد همدان می باشد.

### تعارض منافع

نویسندگان اظهار داشتند که تعارض منافی وجود ندارد.

در این مطالعه، شاخص های آلتمتریکس مورد بررسی قرار نگرفته اند که این یکی از محدودیت های بزرگ مطالعه حاضر است. پیشنهاد می شود که بعنوان مطالعات بعدی مشابه با مطالعه حاضر در ارتباط با کتابخانه های دیجیتال انجام گیرد.

همچنین می توان مطالعاتی در ارتباط با بررسی شاخص های آلتمتریکس مربوط به نویسندگان برتر و یا بررسی شاخص های آلتمتریکس مقالات انجام داد.

محدودیت ها:

با توجه به اینکه این پژوهش مرتبط با اینترنت می باشد، متأسفانه کندی اینترنت و عدم دسترسی کامل به همه ی قسمت های پایگاه وب آو ساینس و نرم افزار vos viewer تا حدودی سرعت کار را کم می نمود.

### پیشنهادات

## References

1. Alipour Hafzi Mehdi (2019), Digital Libraries: Information Exchange; Tehran: Samt.
2. Mardani, A., A. Mardani, and H. Moghadam ,A survey of knowledge production of Iranian researchers on AIDS: evidence from the Web of Science database. JHA, 2013. 14(45): p. 27-36. <http://jha.iuums.ac.ir/article-1-945-en.html>
3. Ehtesham, H., Evaluation of scientific output of researchers at Birjand University of Medical Sciences in web of science during 2000-2011. JBirjand Univ Med Sci, 2012. 19(3): p. 324-331. <http://journal.bums.ac.ir/article-1-1052-en.html>
4. Riahi, A. and F. Sohbatih, Visualization of scientific products and journals at the global level: Casting a glance at Islamic Republic of Iran. JMIS, 2015. 1(2): p. 1-11. <http://jmis.hums.ac.ir/article-1-52-en.html>
5. Yaminfirooz, M. and A. Riahi, Scientific production of Iran in the field of occupational and professional health and determined its level in the word during 2000-2016. AUMJ, 2018. 7(1): p. 66-76. <http://aums.abzums.ac.ir/article-1-721-en.html>
6. Pekel, E. and G. Pekel, Publication trends in corneal transplantation: a bibliometric analysis. BMC ophthalmol, 2016. 16(194): p. 1-6. DOI: 10.1186/s12886-016-0379-x
7. Carey, L.B., Kumar, S., Goyal, K. and Ali, F., 2023. A bibliometric analysis of the journal of religion and health: Sixty years of publication (1961–2021). *Journal of Religion and Health*, pp.1-31. DOI: [10.5281/zenodo.10492304](https://doi.org/10.5281/zenodo.10492304)
8. Donthu, N., Kumar, S., Pandey, N. and Gupta, P., 2021. Forty years of the International Journal of Information Management: A bibliometric analysis. *International Journal of Information Management*, 57, p.102307. DOI: [10.1016/j.ijinfomgt.2020.102307](https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102307)
9. Zhang, J., Quoquab, F. and Mohammad, J. (2024), "Plastic and sustainability: a bibliometric analysis using VOSviewer and CiteSpace", *Arab Gulf Journal of Scientific Research*, Vol. 42 No. 1, pp. 44-67. DOI:[10.1108/AGJSR-10-2022-0225](https://doi.org/10.1108/AGJSR-10-2022-0225)
10. Dehghanbanadaki H, Seif F, Vahidi Y, Razi F, Hashemi E, Khoshmirsafa M, et al. Bibliometric analysis of global scientific research on Coronavirus (COVID-19). *Med J Islam Repub Iran*. 2020; 34(1):354-62. [DOI:10.47176/mjiri.34.51]

11. Darabinia Morteza, Marzband Rahmat Elah, Gholami Shirzad. Citation analysis of Religion and Health Journal of Mazandaran University of Medical Sciences 1392-96. Religion and Health [Internet]. 2017;6(2):31-39. Available from: <https://sid.ir/paper/262735/fa>
12. Giti A, Golchin M, Babae T, Fassihi A. Mapping a Scientific Map of Researchers in the Field of Multiple Sclerosis (MS) Publications. JMIS 2023; 9 (3) :278-295 URL: <http://jmis.hums.ac.ir/article-1-441-fa.html>
13. Laengle, S., Modak, N.M., Merigó, J.M. and De La Sotta, C., 2018. Thirty years of the International Journal of Computer Integrated Manufacturing: a bibliometric analysis. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 31(12), pp.1247-1268. <https://doi.org/10.1108/JM2-07-2023-0157>
14. Small H. Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents. *Journal of the American Society for information Science*. 1973 Jul;24(4):265-9. DOI: [10.1002/asi.4630240406](https://doi.org/10.1002/asi.4630240406)
15. Saeednia, Hamidreza (2018) Identification and classification of desirable web-based services on the website of Iran's public libraries based on the Kano customer satisfaction measurement model. *Scientific studies* 5 (19) 63-88. [doi.org/10.22054/jks.2019.43087.1230](https://doi.org/10.22054/jks.2019.43087.1230)
16. Thanos, Costantino(2017).The key role of the DELOS network of excellence in establishing Digital libraries asa research field in Europe. *Liberquarterly.eu* (26) 296-307. Available from <https://www.degruyter.com>
17. Karimi, R. and Heydarnia, Z., drawing and analyzing the scientific mapping of the outputs of the information society through the co-occurrence of words in the reference database of Web of Science and ISC. *Information Management Sciences and Techniques*, 5(3), pp.157-185.DOI: [10.22091/stim.2019.1492](https://doi.org/10.22091/stim.2019.1492)
18. mousavi, a., a. riahi, and a. zare, Scientific Output and Production of Islamic Republic of Iran Researchers in the field of Cancer and Compare with Regional and World Countries (2006-2015) *jmciri* 2017. 35(3): p. 240-249. <http://jmciri.ir/article-1-2783-en.html>
19. Patil, S.B., A Scientometric Analysis of Global COVID-19 Research Based on Dimensions Database (June 13, 2020). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3631795>
20. Zhai, F., et al., Research progress of coronavirus based on bibliometric analysis. *Int J Environ Res Public Health*, 2020. 17(11): p. 3766. doi: [10.3390/ijerph17113766](https://doi.org/10.3390/ijerph17113766)

## Original Article

# An analytical look at the topic of digital libraries in the Web of Science database from the beginning until now

Received: 29/05/2024 - Accepted: 22/08/2024

Elham Naiich<sup>1</sup>  
Alireza Esfandiari Moghadam<sup>2\*</sup>  
Atefeh Zarei<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ph.D .Student Of Knowledge and Information Sciences, Hamedan Branch, Islamic Azad University, Hamedan, Iran

<sup>2</sup> Professor Department of Knowledge and Information Sciences, Hamedan Branch, Islamic Azad University, Hamedan, Iran (Corresponding Author)

<sup>3</sup> Associate Professor Department of Knowledge and Information Sciences, Hamedan Branch, Islamic Azad University, Hamedan, Iran

Email: Aliesfandiari@Gmail.Com

### Abstract

**Introduction:** A digital library is an online database that is a collection of texts, audio, images, digital documents or other digital media formats that can be accessed through the Internet. The purpose of this study is to analyze and evaluate the status of digital libraries in the Web of Science database.

**Method:** In this study, the Web of Science database was used with scientometric method, bibliography and illustration. Until the end of 2023, keywords related to digital libraries are selected from the mesh (medical subject headings) and then by searching the Web of Science database, relevant global scientific publications are extracted in CSV format and using citation analysis techniques and Data analysis and visualization were done with the help of Excel and VOSviewer software.

**Results:** A total of 67,676 documents were indexed by world researchers about the subject area of digital library in this database. The average citation per document was 14.47 and the average h-index of the retrieved publications was 113. Most of the published documents were original articles in English. University of Michigan is the most cited most productive organization and Manjunath, bs is the most cited author. The most cooperation was with the researchers of the United States of America. The keyword of digital libraries had the most repetition among the used keywords.

**Conclusion:** The results of the study showed that at the international level, the process of publishing and citing related documents and articles is the subject of digital libraries.

**Key words:** Scientometrics, Bibliometrics, Digital libraries

**Acknowledgement:** There is no conflict of interest