

# ترسیم شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی طی سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۱۶

پروانه ابوطالبی<sup>۱</sup>

محمدحسین بیگلر<sup>۲\*</sup>

مطالعات دانش‌شناسی

سال سوم، شماره ۹، زمستان ۹۵، ص ۱ تا ۲۳

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۸/۱۸

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۰/۱۵

## چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی روند تولیدات علمی حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی طی سال‌های ۲۰۰۶ - ۲۰۱۶ در پایگاه مجموعه هسته علوم تحت وب بوده است. در این پژوهش به بررسی تعداد ۲۸۰۶ مقاله در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی که در پایگاه مجموعه هسته علوم تحت وب در بازه زمانی ۲۰۰۶-۲۰۱۶ فهرست شده‌اند با استفاده از روش علم‌سنجی به تبیین نویسندگان، مجلات هسته و کشورهای پیشرو در این حوزه پرداخته شد. هم‌چنین برای ترسیم شبکه هم‌تألیفی نویسندگان و هم‌سازمانی از نرم‌افزارهای ساینس آو ساینس و سایت اسپیس استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد انتشار مقالات علمی در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در بازه زمانی موردبررسی روندی رو به رشد داشت. هم‌چنین کشورهای ایالات متحده، چین و انگلستان در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در صدر کشورهای پربار قرار داشتند. به‌علاوه مجلات انجمن انفورماتیک پزشکی آمریکا و مدیریت اطلاعات به‌عنوان مجلات هسته که بیشترین تعداد مقالات در این حوزه را به خود اختصاص داده‌اند، شناسایی شدند. در میان نویسندگان «ونکاتش»، «کافمن» و «باتز» سهم بسزایی در انتشار مقالات این حوزه بر عهده داشتند و به‌عنوان نویسندگان هسته شناخته شدند. بررسی نتایج نشان داد که علیرغم اهمیت و ضرورت انجام فعالیت‌های پژوهشی به‌صورت مشترک که منجر به افزایش کیفیت آن‌ها می‌شود، در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی میزان همکاری علمی پژوهشگران بسیار پایین است و پژوهشگران این حوزه علاقه چندانی به خلق آثار علمی به‌صورت گروهی نداشتند.

**واژگان کلیدی:** پایگاه مجموعه هسته علوم تحت وب، تحلیل شبکه‌های اجتماعی، شبکه هم‌تألیفی، کتابداری و اطلاع‌رسانی، همکاری علمی

۱. کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران.

Parvaneh2225@gmail.com

۲. \* دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تبریز، گروه آموزشی علوم پایه، دانشکده پیراپزشکی، تبریز، ایران.

mh\_biglu@yahoo.com

## مقدمه

همکاری علمی پدیده نسبتاً پیچیده‌ای است که اشتراک توانمندی‌ها و تولید مطالب علمی جدید را ارتقا می‌بخشد. همکاری علمی با افزایش پیچیدگی دانش و به واسطه افزایش تقاضا برای تخصصی شدن بیشتر و مهارت‌های بین‌رشته‌ای در پژوهش ایجاد شده است. همکاری علمی پدیده‌ای است که به وسیله انواع مختلفی از تعاملات که ارتباطات، اشتراک توانایی‌ها و تولید اطلاعات علمی را بهبود می‌بخشد، تعریف کرده‌اند (دی استفانو و همکاران، ۲۰۱۱). همکاری علمی به پژوهشگران فرصت می‌دهد تا قابلیت‌ها و توانایی‌های رشته‌های مختلف علمی پژوهشی را با هم ترکیب کنند، امری که انجام آن به صورت انفرادی امکان‌پذیر نیست. همکاری علمی با استفاده از تحلیل الگوهای هم‌نویسندگی در مقالات منتشر شده و نیز با استفاده از تحلیل شبکه‌های اجتماعی قابل بررسی است. هدف پژوهشگران در همکاری علمی، بررسی، تفسیر و بازبینی دانش جهانی است. گروهی از دانشمندان که با هم کار می‌کنند، شبکه‌ای اجتماعی را شکل می‌دهند. همکاری علمی ممکن است برای تولید پیشنهاد مالی، هم‌نویسندگی در خلق یک اثر علمی و یا اشتراک ایده‌ها از طریق بحث‌های غیررسمی صورت گیرد. از همکاری علمی اغلب برای اجرای پژوهش‌های بین‌رشته‌ای استفاده می‌شود و پژوهش‌های بین‌رشته‌ای هدفشان این است که نقاط قوت رشته‌های متعددی را برای ایجاد رشته‌ای جدید با هم ترکیب کنند.

همکاری علمی بین نویسندگان در ابتدا به وسیله شیمی دانان فرانسوی در اوایل قرن ۱۹ میلادی به وجود آمد و تا جنگ جهانی اول رشد آرامی را تجربه کرد و سپس رشد آن افزایش یافت (عصاره، ۲۰۰۵).

با به کارگیری روش‌های کمی در ارزیابی نوشته‌های علمی می‌توان تحول عظیمی در مطالعات مختلف و اطلاع‌رسانی به وجود آورد (دیانی، ۱۹۸۶). مطالعات زیادی در رابطه با میزان همکاری علمی نویسندگان مقالات در رابطه با مجلات مختلف انجام شده است که همگی نشان می‌دهد در سال‌های اخیر همکاری و ارتباط پژوهشگران با هم افزایش یافته است (دیانی، ۱۹۸۶؛ عصاره و معرفت، ۱۳۸۴؛ پارسایی محمدی، ۱۳۸۴) و شواهدی وجود

دارد که نشان می‌دهد رابطه معنی‌داری بین همکاری گروهی و کیفیت بهتر آثار وجود دارد (هارت، ۲۰۰۰). همکاری علمی نمایشی از کیفیت کار پژوهشگران همکار است و بسیاری از پژوهشگران در مطالعات خود به افزایش همکاری‌های علمی پی برده‌اند و همکاری علمی را یکی از خصوصیات اصلی نظام پژوهشی که به سرعت در حال تغییر است می‌دانند (رحیمی و فتاحی، ۱۳۸۶). همکاری علمی فواید متعددی مانند دسترسی به عقاید و منابع متعدد، مبادله اطلاعات علمی به خصوص بین رشته‌های مختلف، یادگیری مهارت‌های جدید، بازدهی بیشتر، کیفیت بالای نتایج و ارتقا کیفیت مقاله و همچنین استفاده از تخصص و مهارت نویسنده همکار دارد (حریری و نیکزاد، ۱۳۹۰؛ باکووا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰).

هم‌تألفی رسمی‌ترین جلوه همکاری فکری میان نویسندگان در تولید پژوهش‌های علمی است که عبارت است از مشارکت دو یا چند نویسنده در تولید یک اثر که منجر به تولید بروندادهای علمی با کمیت و کیفیت بالاتری در مقایسه با زمانی که یک فرد به تنهایی اثری را تولید و منتشر می‌کند، می‌شود (هادسون<sup>۲</sup>، ۱۹۹۶).

با توجه به اینکه دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در هر کشور طلایه‌دار تولید اطلاعات علمی در آن جامعه هستند، ترسیم و تحلیل شبکه‌های هم‌تألفی پژوهشگران این مؤسسات با استفاده از ابزارهای پیشرفته تحلیل شبکه‌های اجتماعی زمینه‌ای برای آشکارسازی الگوهای همکاری میان مؤسسات خواهد بود تا از این طریق بتوان در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های علمی، تصمیمات آگاهانه‌تری گرفت.

برای ترسیم نقشه علمی از گروه‌بندی‌های خوشه‌ای استفاده می‌شود. خوشه‌ها مجموعه داده‌های شبیه به هم در هر حوزه موضوعی هستند. از طریق خوشه‌بندی و ترسیم نقشه علمی دسترسی به روابط قسمت‌های مختلف علم و مطالعه تاریخ آن امکان‌پذیر می‌شود (عابدی جعفری و همکاران، ۱۳۹۰).

1. Hart
2. Bukvova
3. Hudson

شبکه‌های هم‌تألیفی در واقع نوعی از شبکه‌های اجتماعی محسوب شده که به آن‌ها شبکه همکاری‌های علمی نیز گفته می‌شود. شبکه اجتماعی را می‌توان مجموعه‌ای از گره‌ها<sup>۱</sup> (موجودیت‌های اجتماعی) و پیوندهای<sup>۲</sup> (ارتباطات) مرتبط با هریک از این گره‌ها معرفی کرد (برودکا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱).

در شبکه‌های هم‌تألیفی، تعدادی از نویسندگان (گره‌ها) از طریق تألیف مشترک (پیوندها) به یکدیگر متصل شده و تشکیل نوعی شبکه اجتماعی می‌دهند که ویژگی‌های این شبکه را می‌توان با استفاده از شاخص‌های گوناگون تحلیل شبکه‌های اجتماعی مورد بررسی قرار داد. به عبارت دیگر در شبکه‌های اجتماعی هم‌نویسندگی، دو نویسنده در صورت دارا بودن حداقل یک مقاله مشترک به یکدیگر متصل می‌شوند و مجموعه‌ای از این تولیدات مشارکتی، یک شبکه اجتماعی را تشکیل می‌دهد. استفاده از شاخص‌های تحلیل شبکه‌های اجتماعی برای بررسی شبکه‌های همکاری علمی از طریق هم‌تألیفی برای نخستین بار توسط نیومن<sup>۴</sup> در حوزه‌های رایانه، فیزیک و زیست‌پزشکی استفاده شد (نیومن، ۲۰۰۱). تحلیل شبکه‌های اجتماعی که ریشه در مباحث انسان‌شناختی و روان‌شناختی در دهه‌های ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ میلادی دارد، امروزه به‌طور گسترده به‌عنوان الگویی کیفی برای تحلیل پیکربندی شبکه‌ها و جایگاه و تعاملات میان افراد تشکیل‌دهنده شبکه‌های اجتماعی به کار می‌رود.

از سویی دیگر تجزیه و تحلیل انتشارات هم‌تألیفی شده روشی استاندارد برای سنجش میزان درجه همکاری در پژوهش است. هم‌چنین ارزیابی شبکه‌های هم‌تألیفی به‌منظور سنجش پیوند میان مؤسسات و سازمان‌ها، از روش‌های بررسی کم و کیف همکاری علمی به شمار می‌رود (لاندربرگ و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶).

شبکه‌ها می‌توانند اطلاعات مفیدی را درباره پیوستگی و وابستگی متقابل پیوند میان پژوهشگران در کشورهای مختلف نشان دهند (واگنر<sup>۶</sup>، ۲۰۰۵).

1. Node (Vertex)
2. link
3. Bródka
4. Newman
5. Lundberg & et al
6. Wagner

از لحاظ تاریخی، هم‌تألیفی در ابتدا در حوزه‌های علوم و علوم اجتماعی بیشتر مورد توجه قرار گرفت، اما در سال‌های اخیر در حوزه‌های دیگر از جمله کتابداری و اطلاع‌رسانی روندی رو به افزایش داشته است. در عین حال پژوهش‌ها نشان می‌دهد که به‌طور کلی، تألیف مقالات مشترک در حوزه علوم اجتماعی بسیار کمتر از سایر حوزه‌های علوم است و در علوم انسانی و اجتماعی، مقالات در کل، تک نویسنده‌ای هستند (ملین، ۲۰۰۴).

پژوهش حاضر در جهت رسیدن به اهداف زیر گام برمی‌دارد: تعیین سطوح و ساختار شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران در پایگاه مجموعه هسته علوم تحت وب در بازه زمانی ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۶ که برای رسیدن به این اهداف پاسخ به پرسش‌های زیر ضروری است:

- میزان رشد انتشارات علمی پژوهشگران در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در بازه زمانی ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۶ چگونه بوده است؟

- کشورهای پیشرو در زمینه انتشار مدارک علمی در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در بازه زمانی ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۶ کدام‌اند؟

- زبان غالب انتشارات علمی در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در بازه زمانی ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۶ به چه زبانی هستند؟

- مجلات هسته حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در بازه زمانی ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۶ کدام‌اند؟

- کدام نویسندگان در زمینه انتشار مدارک علمی در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در بازه زمانی ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۶ فعال‌ترند؟

- ساختار شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در بازه زمانی ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۶ به چه صورت است؟

- شبکه همکاری سازمان‌های برتر در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در بازه زمانی ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۶ به چه صورت است؟

بررسی متون مربوط به حوزه کتابداری گویای این امر است که در ایران در زمینه شبکه‌های هم‌تألیفی در زمینه کتابداری، پژوهش‌های متعددی انجام شده است. به‌عنوان مثال عرفان منش و حسینی (۲۰۱۵) در بررسی ۱۰ سال عملکرد مجله بین‌المللی علوم اطلاع‌رسانی و مدیریت اطلاعات، به ترسیم و تحلیل عملکرد ۸۱ موسسه داخلی و خارجی دارای تألیف در مجله مذکور پرداختند. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان داد که دانشگاه‌های شیراز، اصفهان،

الزهرا، تربیت مدرس، فردوسی مشهد و مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری، مهم‌ترین جایگاه را در شبکه هم‌تألیفی مقاله‌های منتشرشده در مجله بر اساس شاخص‌های خرد تحلیل شبکه‌های اجتماعی داشتند.

عرفان منش و بصیریان جهرمی (۱۳۹۲) در مقاله خود به بررسی شبکه هم‌تألیفی فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات پرداختند. آنان به معرفی مهم‌ترین نویسندگان دارای جایگاه در میان کلیه مقالات پرداختند. سعید رضایی شریف‌آبادی، صدیقه محمد اسماعیل و رحیم علیجانی بالاترین جایگاه را به خود اختصاص داده‌اند و در مجموع شبکه هم‌تألیفی این مجله با ویژگی‌های یک شبکه جهان کوچک مطابقت دارد.

عصاره و همکاران (۱۳۹۱) در مقاله خود با عنوان بررسی سنجه مرکزیت در شبکه هم‌تألیفی مقالات مجله علم اطلاعات به بررسی شبکه اجتماعی هم‌تألیفی مجلات این حوزه در پایگاه تامسون رویترز پرداخته‌اند. آنان برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار یوسی نت استفاده کردند و مهم‌ترین نویسنده را به لحاظ مرکزیت درجه‌ای و مرکزیت بینایی، بردار ویژه و نزدیکی تعیین نمودند. نتایج پژوهش حاکی از تراکم شبکه‌ای پایین بود. به‌علاوه آنان به این نتیجه رسیدند که سنجه‌های مرکزیت این حوزه در مقایسه با سایر حوزه‌ها میزان پائینی را به خود اختصاص داده است.

در پژوهشی دیگر حریری و نیک‌زاد (۱۳۹۰) شبکه‌های هم‌تألیفی در مقالات ایرانی رشته‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی، روان‌شناسی، مدیریت و اقتصاد طی سال‌های ۲۰۰۰ - ۲۰۰۹ را بررسی کردند. نتایج نشان داد که بیشترین مشارکت در تولید مدارک دو و سه نویسنده‌ای بوده و نویسندگان رشته روان‌شناسی به چند نویسنده‌گی گرایش بیشتری داشتند. رشته کتابداری در کل نسبت به سه رشته دیگر از لحاظ همکاری در جایگاه پایین‌تری قرار داشت. هم‌چنین میانگین ضریب همکاری بین پژوهشگران کتابداری و اطلاع‌رسانی ۰/۸ بود و پژوهشگران این رشته علاقه چندانی به مشارکت گروهی نداشتند.

دانش و همکاران (۱۳۸۸) در پژوهشی به بررسی کلیه مقالات منتشرشده در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در پایگاه امرالد در سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۰۸ پرداختند. نتایج تحلیل داده‌ها حاکی از آن است که ۸۳۲۰ مقاله با همکاری ۱۰۷۶۰ پژوهشگر منتشر شده است.

در مطالعه دیگری فرج پهلوی (۲۰۰۴) به بررسی آثار گروهی نویسندگان ایرانی حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در چهار مجله تخصصی فارسی طی سال‌های ۲۰۰۱-۲۰۰۳ پرداخت تا دامنه تلاش‌های این نویسندگان را در تولید و انتقال دانش و اطلاعات به جامعه مشخص کند. یافته‌های حاصل از این پژوهش حاکی از آن است که از مجموع ۱۶۸ مقاله موجود تنها ۲۳ مقاله حاصل همکاری گروهی ۴۱ نویسنده بوده است که میانگین ۲/۰۴ نفر برای تعداد نویسندگان در هر مقاله به دست آمد که نشان‌دهنده پایین بودن میزان همکاری گروهی بین نویسندگان ایرانی این حوزه است.

پژوهش‌های خارجی متعددی در مورد هم‌تألفی انجام شده است. در اینجا به مواردی که از لحاظ موضوعی با پژوهش حاضر ارتباط دارند، پرداخته می‌شود.

یان و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) شبکه هم‌تألفی پژوهشگران کتابداری و اطلاع‌رسانی را در ۱۸ عنوان نشریه بررسی کردند و ویژگی‌های کلی شبکه اجتماعی و هم‌چنین عملکرد فردی پژوهشگران را با استفاده از شاخص‌های کلان و خرد مورد بررسی قرار دادند.

نتایج پژوهش لئو و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) با عنوان شبکه‌های هم‌تألفی در جامعه پژوهشی کتابخانه دیجیتال نشان داد که تعداد انتشارات نویسندگان بین ۱ و ۲۲ اثر بوده است که ۴ نویسنده بیش از ده مقاله، ۷۸ درصد نویسندگان فقط یک مقاله و ۹۵ درصد از آنان سه مقاله یا کمتر منتشر کرده‌اند. تقریباً ۷۲ درصد از نویسندگان وابستگی سازمانی به مؤسسات آمریکایی دارند. هم‌چنین بیشترین تعداد مقالات به صورت هم‌تألفی با دو نویسنده به نگارش درآمده است.

هارت (۲۰۰۰) در بررسی آثار گروهی منتشر شده توسط کتابداران دانشگاه ایالت پنسیلوانیا به این نتیجه دست یافت که میزان همکاری گروهی نویسندگان در مجلات علمی هسته کتابداری و اطلاع‌رسانی نسبت به سایر مجلات علمی داوری شده و مجلات علمی داوری نشده بیشتر است، به طوری که از مجموع ۳۱۵ مقاله علمی منتشر شده توسط ۵۹ کتابدار این دانشگاه، ۲۳۰ مقاله دارای یک نویسنده بودند و ۸۵ مقاله دو یا بیش از دو نویسنده داشتند.

1. Yan & et al
2. Liu & et al

آجی فیروکی و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) در پژوهشی، شاخص‌های هم‌تألفی<sup>۲</sup> را برای اولین بار معرفی کردند و هرکدام از آن‌ها را از سال ۱۹۶۱ تا ۱۹۸۶ برای رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی محاسبه نمودند. یافته‌های آن‌ها نشان داد که همکاری میان پژوهشگران رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی در سال ۱۹۸۶ (۰/۱۷) بیشتر از ۱۹۶۱ (۰/۰۵) برآورد شد.

در این راستا پژوهش حاضر جهت شناخت کشورهای پرکار از نظر تولید مقالات علمی حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی و بررسی وضعیت نویسندگان و پژوهشگران پرکار این حوزه است. در کنار بررسی شاخص‌های مهم علم‌سنجی بررسی مجلات هسته حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی که مقالات پر استناد در آن‌ها چاپ شده‌اند، از اهمیت خاصی برخوردار است. مطالعه روند رشد این حوزه برای سنجش اهمیت موضوعات مربوط به بحث کتابداری و اطلاع‌رسانی از دیگر اهداف کاربردی این مقاله است.

مرور پژوهش‌های موجود نشان می‌دهد که ابعاد گوناگون مشارکت علمی پژوهشگران حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی کشور تاکنون مورد مطالعه قرار نگرفته است. بررسی مشارکت علمی پژوهشگران یک حوزه کاربردهای مهمی در سیاست‌گذاری‌های علمی داشته و ابزار مناسبی برای برنامه‌ریزان فعالیت‌های پژوهشی فراهم می‌آورد تا علاوه بر ارزیابی و کنترل پیشرفت‌های حاصل شده در فعالیت‌های پژوهشی، کاستی‌ها و نواقص موجود را نیز شناسایی کرده و درصدد رفع آن برآیند. از آنجا که مشارکت علمی و همکاری گروهی نویسندگان نقش مهمی در عرصه علم و دانش دارد، پژوهش حاضر به بررسی جنبه‌های گوناگون همکاری‌های علمی حوزه‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی می‌پردازد.

### روش پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی توصیفی است که در آن از روش ترسیم نقشه علمی استفاده شده که یکی از روش‌های علم‌سنجی است. جامعه پژوهش، کلیه مقالات علمی مربوط به حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در بازه زمانی ۲۰۰۶-۲۰۱۶ در پایگاه مجموعه هسته علوم

1. Ajiferuke & et al  
2. CI, DC, CC



تحت وب<sup>۱</sup> است. ابتدا در بخش جستجوی پایگاه کلیدواژه فناوری اطلاعات<sup>۲</sup> در بازه زمانی مطرح‌شده یعنی ۲۰۰۶-۲۰۱۶ جستجو گردید، سپس در قسمت موضوعات، موضوع کتابداری و اطلاع‌رسانی<sup>۳</sup> و در بخش نوع مدارک، مقالات انتخاب شد و نتایج مربوط به آن استخراج گردید که شامل ۲۸۰۶ مقاله ثبت شده بود. برای استخراج داده‌ها و قابل خواننده شدن آن‌ها توسط نرم‌افزار ساینس آو ساینس<sup>۴</sup> ابتدا آن‌ها به صورت متن ساده<sup>۵</sup> در فایل‌های ۵۰۰ مدرکی درآورده شد و در نهایت پس از ادغام تمامی این فایل‌ها، یک فایل کلی از همه اقلام به دست آورده شده و در رایانه ذخیره شدند.

برای بررسی نرخ رشد انتشارات علمی پژوهشگران حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی طی دوره زمانی موردبررسی از مدل رگرسیون نمایی استفاده شد. مدل رگرسیون نمایی مدلی است که در تحلیل‌های روند رشد مورد استفاده قرار می‌گیرد.

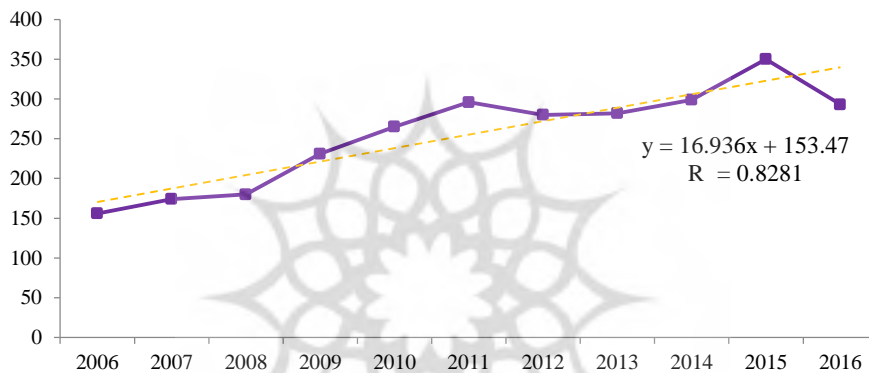
در نهایت نقشه علمی حوزه موضوعی کتابداری و اطلاع‌رسانی رسم و خوشه‌های مهم در آن‌ها شناسایی شدند. شبکه هم‌تألفی نویسندگان با استفاده از نرم‌افزار مصورسازی ساینس آو ساینس ترسیم شد. برای ترسیم شبکه همکاری علمی در سطح سازمانی، با انتخاب چند دانشگاه و موسسه برتر از نظر میزان تولیدات و همکاری‌های علمی و با پالایش کردن داده‌ها به دانشگاه و مؤسسات منتخب، از نرم‌افزار سایت اسپیس<sup>۶</sup> استفاده شده است. برای واضح بودن شبکه هم‌نویسندگی، مقالاتی که حداقل دو بار در پایگاه مجموعه هسته علوم تحت وب مورد استناد قرار گرفته بودند، انتخاب شدند.

### یافته‌های پژوهش

نمودار ۱ روند رشد انتشارات علمی پژوهشگران در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در بازه زمانی ۲۰۰۶-۲۰۱۶ را نشان می‌دهد. بر اساس اطلاعات نمودار ۱، بیشترین انتشارات علمی

1. web of science core collection
2. information technology
3. information science\ library science
4. science of science software
5. plain text
6. cite space software

در زمینه کتابداری و اطلاع‌رسانی مربوط به سال ۲۰۱۵ با ۳۵۰ مدرک (۱۲/۵ درصد) است. روند رشد انتشارات علمی در زمینه کتابداری و اطلاع‌رسانی افزایشی بوده بدین ترتیب که تا سال ۲۰۱۵ رو به افزایش، سپس از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۵ مقداری رو به کاهش نهاده است. رشد علمی حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در این بازه زمانی از ۱۵۶ مقاله در سال ۲۰۰۶ به ۳۵۰ مقاله در سال ۲۰۱۵ افزایش یافته است. با توجه به مدل رگرسیون نمایی، نتایج پژوهش نشان‌دهنده رشدی معادل ۱۶/۹۳ درصدی در انتشارات علمی حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی است.



نمودار ۱. روند رشد انتشارات علمی حوزه کتابداری در پایگاه مجموعه هسته علوم تحت وب طی ۰ ۲-

جدول ۱ انتشارات علمی کشورهای فعال حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در طول دوره مطالعه را نشان می‌دهد. همان‌طور که جدول نشان می‌دهد ایالات متحده فعال‌ترین کشور و دارای بیشترین تعداد انتشارات علمی در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی است. ایالات متحده با اختصاص ۵۰٪ انتشارات علمی به خود پربارترین کشور، پس از آن چین (۱۱/۵٪)، انگلستان (۱۰/۹٪)، کانادا (۱۰/۲٪) و تایوان (۸/۱٪) در ردیف کشورهای فعال در زمینه انتشارات علمی حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی هستند. ستون آخر جدول ۱ انتشارات علمی منتشر شده توسط هر کشور تقسیم‌بر تعداد جمعیت آن کشور را نشان می‌دهد (رتبه بهینه‌شده). هنگامی که بهره‌وری کشورها بر اساس تعداد جمعیت محاسبه شد، پنج کشور پربار در

ترسیم شبکه هم تالیفی پژوهشگران حوزه کتابداری ...

انتشارات علمی (پس از ارزیابی مجدد اندازه جمعیت مربوطه) سنگاپور، فنلاند، تایوان، استرالیا و دانمارک است.

جدول ۱. انتشارات علمی کشورهای فعال در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در پایگاه مجموعه هسته علوم تحت وب طی -

رتبه	کشور	تعداد انتشارات	درصد	جمعیت (میلیون)	تعداد انتشارات / جمعیت (میلیون)	رتبه بهینه شده
۱	ایالات متحده	۱۴۰۳	٪۵۰.۰۰	۳۲۱,۴۱۸,۸۲۰	۴/۳	۸
۲	چین	۲۳۰	٪۱۱.۵۱۷	۱,۳۷۱,۲۲۰,۰۰۰	۰/۱	۱۹
۳	انگلستان	۲۱۸	٪۱۰.۹۱۶	۶۵,۱۳۸,۲۳۲	۳/۳	۱۰
۴	کانادا	۲۰۵	٪۱۰.۲۶۵	۳۵,۸۵۱,۷۷۴	۵/۸	۶
۵	تایوان	۱۶۳	٪۸.۱۶۲	۲۳,۳۸۱,۰۳۸	۷	۳
۶	کره جنوبی	۱۵۷	٪۷.۸۶۲	۵۰,۲۹۳,۴۳۹	۳/۱	۱۱
۷	استرالیا	۱۵۵	٪۷.۷۶۲	۲۳,۷۸۱,۱۶۹	۶/۷	۴
۸	سنگاپور	۹۳	٪۴.۶۵۷	۵,۵۳۵,۰۰۲	۱۸/۶	۱
۹	آلمان	۸۸	٪۴.۴۰۷	۸۱,۴۱۳,۱۴۵	۱	۱۴
۱۰	اسپانیا	۸۸	٪۴.۴۰۷	۴۶,۴۱۸,۲۶۹	۱/۹	۱۲
۱۱	هلند	۸۷	٪۴.۳۵۷	۱۶,۹۳۶,۵۲۰	۵/۴	۷
۱۲	برزیل	۶۰	٪۳.۰۰۵	۲۰۷,۸۴۷,۵۲۸	۰/۲	۱۸
۱۳	هند	۵۹	٪۲.۹۵۴	۱,۳۱۱,۰۵۰,۵۲۷	۰	۲۰
۱۴	فرانسه	۵۱	٪۲.۵۵۴	۶۶,۸۰۸,۳۸۵	۰/۷	۱۶
۱۵	فنلاند	۴۵	٪۲.۲۵۳	۵,۴۸۲,۰۱۳	۹	۲
۱۶	آفریقای جنوبی	۴۴	٪۲.۲۰۳	۵۴,۹۵۶,۹۲۰	۰/۸	۱۵
۱۷	مالزی	۴۳	٪۲.۱۵۳	۳۰,۳۳۱,۰۰۷	۱/۴	۱۳
۱۸	سوئد	۳۹	٪۱.۹۵۳	۹,۷۹۸,۸۷۱	۴/۳	۹
۱۹	ایتالیا	۳۵	٪۱.۷۵۳	۶۰,۸۰۲,۰۸۵	۰/۵	۱۷
۲۰	دانمارک	۳۲	٪۱.۶۰۲	۵,۶۷۶,۰۰۲	۶/۴	۵

همان‌طور که جدول ۲ نشان می‌دهد انگلیسی زبان غالب بسیاری از انتشارات علمی بود. ۹۷/۳٪ از انتشارات علمی حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی به زبان انگلیسی و فقط ۲/۷٪ از آن‌ها به زبان‌های دیگر بود. غالب بودن زبان انگلیسی در انتشارات علمی پایگاه مجموعه

هسته علوم تحت وب امری متعجب کننده نیست به دلیل اینکه تأکید این پایگاه از سال‌ها قبل بر انتشارات انگلیسی‌زبان است (بیگلو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷).

جدول ۲. زبان انتشارات علمی در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در پایگاه مجموعه هسته علوم تحت وب طی -

رتبه	زبان	تعداد انتشارات	درصد
۱	انگلیسی	۲۷۳۱	۹۷/۳٪
۲	پرتهالی	۴۴	۱/۶٪
۳	اسپانیایی	۱۸	۰/۶٪
۴	مجارستانی	۷	۰/۲٪
۵	ایتالیایی	۲	۰/۱٪
۶	ترکی	۲	۰/۱٪
۷	فرانسوی	۱	۰/۰٪
۸	رومانیایی	۱	۰/۰٪

لیست مجلات تخصصی معتبر دارای انتشارات علمی در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی از پایگاه مجموعه هسته علوم تحت وب استخراج شد. ۲۰ مجله فعال که دارای بیشترین انتشارات در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی بودند انتخاب شدند. بر اساس قانون پراکندگی مجلات برادفورد تعداد کمی از مجلات در یک حوزه موضوعی بیشترین تعداد مقالات مهم آن حوزه را منتشر می‌کنند که به آن‌ها مجلات هسته گفته می‌شود (بیگلو و همکاران، ۲۰۱۴). مجله انجمن انفورماتیک پزشکی آمریکا<sup>۲</sup> با انتشار ۱۰/۵٪ انتشارات علمی در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی، مجله مدیریت اطلاعات<sup>۳</sup> با انتشار ۸/۲۷٪ انتشارات علمی و مجله سیستم‌های اطلاعات مدیریت<sup>۴</sup> با انتشار ۷/۸۹٪ انتشارات علمی به ترتیب بیشترین تأثیرگذاری را در بین مجلات دیگر از خود نشان داده‌اند.

1. Biglu
2. journal of the american medical informatics association
3. information management
4. mis quarterly

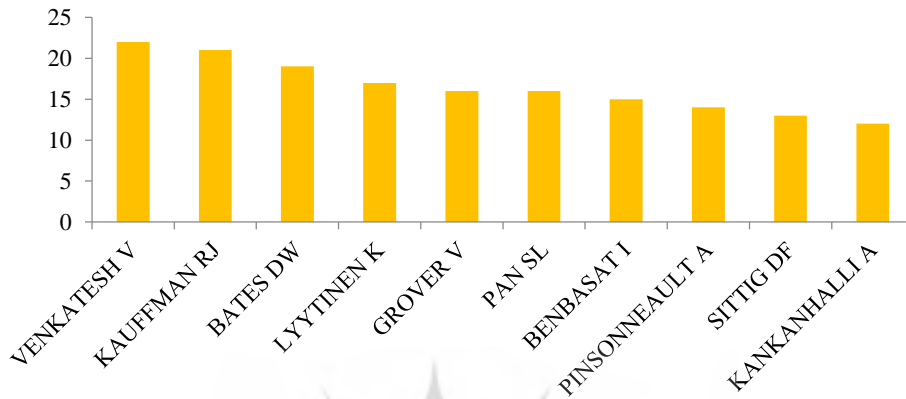
جدول ۳. مجلات هسته حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در پایگاه مجموعه هسته علوم تحت وب

طی -

رتبه	کشور	تعداد انتشارات	درصد
۱	Journal of the American Medical Informatics Association	۲۲۵	٪۱۰/۵
۲	Information management	۱۷۷	٪۸/۲۷
۳	Mis Quarterly	۱۶۹	٪۷/۸۹
۴	International Journal of Information Management	۱۶۱	٪۷/۵۲
۵	Journal of Management Information Systems	۱۴۸	٪۶/۹۱
۶	Information Systems Research	۱۴۷	٪۶/۸۷
۷	Journal of Information Technology	۱۴۳	٪۶/۶۸
۸	European Journal of Information Systems	۱۳۶	٪۶/۳۵
۹	Journal of the Association for Information Systems	۹۰	٪۴/۲۰
۱۰	Information Systems Journal	۷۹	٪۳/۶۹
۱۱	Journal of Strategic Information Systems	۷۲	٪۳/۳۶
۱۲	Government Information Quarterly	۶۹	٪۳/۲۲
۱۳	Electronic Library	۶۲	٪۲/۹۰
۱۴	Journal of Knowledge Management	۶۲	٪۲/۹۰
۱۵	Information Development	۶۰	٪۲/۸۰
۱۶	Information Technology People	۵۴	٪۲/۵۲
۱۷	Journal of Global Information Management	۵۲	٪۲/۴۳
۱۸	Information Technology Management	۵۱	٪۲/۳۸
۱۹	Journal of the American Society for Information Science & Technology	۵۱	٪۲/۳۸
۲۰	Data Base for Advances in Information Systems	۴۸	٪۲/۲۴

نمودار ۲ فهرست ده نویسنده دارای بیشترین انتشارات علمی در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در پایگاه مجموعه هسته علوم تحت وب طی سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۱۶ را در زمینه کتابداری و اطلاع‌رسانی نشان می‌دهد. بر اساس این نمودار، ونکاتش از دانشگاه آریزونا در ایالات متحده با تولید ۲۲ مدرک علمی رتبه اول را در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی تا سال ۲۰۱۶ به خود اختصاص داده است. رتبه دوم را کافمن از دانشگاه مینه سوتا در

ایالات متحده با تولید ۲۱ مدرک علمی از آن خود کرده است. رتبه سوم را باتز از دانشگاه هاروارد در ایالات متحده با تولید ۱۹ مدرک علمی به خود اختصاص داده است.



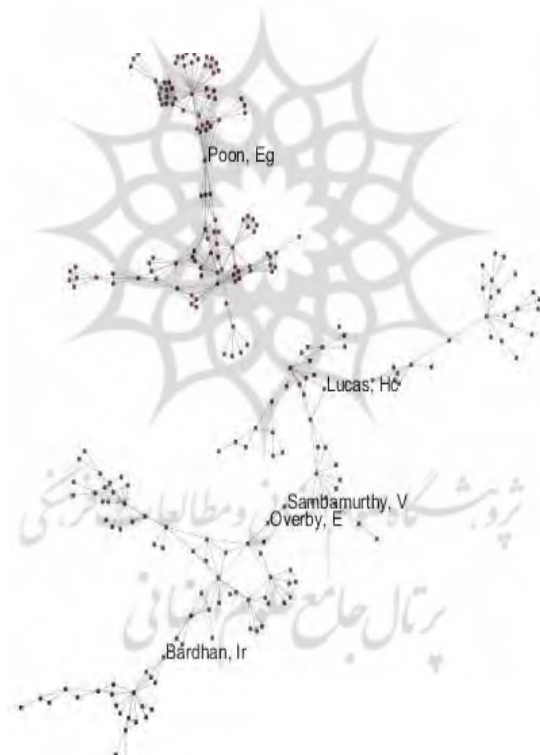
نمودار ۲. ده نویسنده فعال حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی

در پایگاه مجموعه هسته علوم تحت وب طی -

نمودار ۳. شبکه هم تالیفی پژوهشگران حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی

در پایگاه مجموعه هسته علوم تحت وب طی -

همان‌طور که شبکه هم تالیفی نشان می‌دهد (نمودار ۳)، نویسندگان حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی علاقه‌ای به همکاری مشترک از خود نشان نداده‌اند. به‌غیر از تعداد دو شبکه نسبتاً بزرگ، تمامی آن‌ها به صورت شبکه‌های کوچک و غیر قابل توجه در خلق آثار علمی نقش داشته‌اند. فقط تعداد دو عنصر نسبتاً قابل توجه در مرکز شبکه خودنمایی می‌کند که نشان از ارتباط و همکاری علمی تعدادی از نویسندگان در زمینه موضوعی کتابداری و اطلاع‌رسانی است. این دو عنصر به صورت مشخص‌تر در نمودار ۴ به تصویر کشیده شده است.



نمودار ۴. عنصر بزرگ شبکه هم تالیفی پژوهشگران حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در پایگاه مجموعه

هسته علوم تحت وب طی -

نمودار ۴ تعداد دو عنصر از بزرگ‌ترین عناصر شبکه هم‌تألیفی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی را نشان می‌دهد. تعدادی از نویسندگان در ایجاد آن نقش استراتژیک داشته‌اند که اصطلاحاً به این نویسندگان نقطه برش<sup>۱</sup> گفته می‌شود. این نویسندگان عبارت‌اند از:

«پون» از بیمارستان بریگهام و دانشکده پزشکی هاروارد در ایالات متحده<sup>۲</sup>.

«لوکاس» از دانشگاه مریلند در ایالات متحده<sup>۳</sup>.

«سام بامورتی» از دانشگاه ایالتی میشیگان در ایالات متحده<sup>۴</sup>.

«اوربی» از دانشگاه اموری در ایالات متحده<sup>۵</sup>.

«باردهان» از دانشگاه تگزاس دالاس در ایالات متحده<sup>۶</sup>.

که در ایجاد بزرگ‌ترین عناصر شبکه هم‌نویسندگی حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی نقش استراتژیک ایفا کرده‌اند.

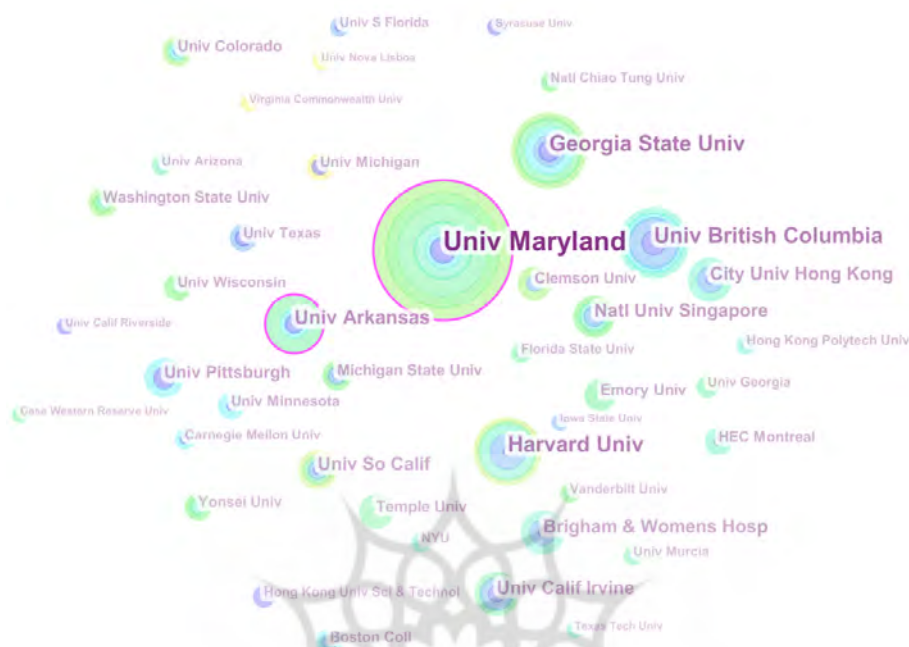
نمودار ۵ شبکه همکاری سازمان‌های برتر در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی را نشان می‌دهد. برای مصورسازی مناسب شبکه همکاری سازمان‌های برتر در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی فقط عناصر اصلی در نقشه انتخاب شده و نام سازمان‌های برتر به صورت برجسته در نقشه نشان داده شده است. همان‌طور که در نمودار ۵ نشان داده شده است دانشگاه مریلند از ایالات متحده برترین سازمان در زمینه انتشار مقالات در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی است. دیگر سازمان‌ها عبارت‌اند از: دانشگاه ایالتی جورجیا، دانشگاه هاروارد، دانشگاه بریتیش کلمبیا، دانشگاه ایالتی آرکانزاس و... .

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

1. cut-off point
2. Poon, Eg. Brigham and Women s Hospital and Harvard Medical School, Boston
3. Lucas, Hc. University of Maryland, College Park, United States
4. Sambamurthy, V. Michigan State University, East Lansing, United States
5. Overby, E. Goizueta Business School - Emory University, Atlanta
6. Bardhan, Ir. School of Management, University of Texas at Dallas, United States



ترسیم شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران حوزه کتابداری ...



نمودار ۵. شبکه همکاری سازمان‌های برتر در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در پایگاه مجموعه هسته علوم تحت وب طی -

### بحث و نتیجه‌گیری

همکاری و مشارکت علمی یکی از مباحث مهم حوزه علم‌سنجی محسوب می‌شود که تاکنون مطالعات بسیاری در زمینه الگوهای مختلف همکاری و مشارکت علمی انجام شده است. پژوهش حاضر به منظور ترسیم شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی طی سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۱۶ انجام شده است.

پرایس در کتاب علم کوچک، علم بزرگ که اثری پایه در اطلاع‌رسانی است خاطر نشان می‌کند که تعداد مقاله‌های علمی هر پانزده سال دو برابر می‌شود. چنین میزان رشدی را نمی‌توان به یک عامل نسبت داد و می‌توان نتیجه گرفت که این رشد بخشی از ماهیت علم است. یافته‌های مربوط به روند رشد تولیدات علمی در زمینه کتابداری و اطلاع‌رسانی تا سال ۲۰۱۶ نشان داد که بیشترین تولید علمی در سال ۲۰۱۵ با تولید ۳۵۰ مدرک رخ داده است.

روند رشد تولیدات تا سال ۲۰۱۵ افزایشی و از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۶ رو به کاهش نهاده است. در نتیجه می‌توان گفت اهمیت تولید منابع اطلاعاتی و اشاعه دانش تولید شده در طول سال‌های متمادی افزایش پیدا کرده است. یافته‌های پژوهش‌های مشابه نیز روند صعودی تولید منابع اطلاعات علمی و افزایش قابل توجه انتشار مقالات را نشان می‌دهند (هولیس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱؛ آدامز و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵). با مقایسه بین پژوهش حاضر و پژوهش‌های مشابه می‌توان به این نتیجه رسید که پژوهش حاضر در زمینه روند رشد تولیدات علمی همسو با پژوهش‌های مشابه است.

نتایج بررسی در پایگاه مجموعه هسته علوم تحت وب نشان داد که کشورهای ایالات متحده و چین کشورهای پیشرو از نظر تولید و انتشار مقالات علمی در طی ۱۰ سال (۲۰۰۶-۲۰۱۶) هستند و کشور انگلستان در جایگاه سوم جهانی قرار می‌گیرد. نویسندگان فعال و پرکار این حوزه به ترتیب ونکاتش با تولید ۲۲ مدرک علمی، کافمن ۲۱ مدرک و باتز ۱۹ مدرک هستند.

نتایج پژوهش نشان داد که انگلیسی زبان غالب بسیاری از انتشارات علمی در پایگاه مجموعه هسته علوم تحت وب بود. مسلم است که آثار انگلیسی‌زبان نسبت به سایر زبان‌ها شانس بیشتری برای بازیابی و مطالعه شدن دارند و در نتیجه از ضریب تأثیر بالاتری برخوردارند، زیرا زبان انگلیسی زبان غالب بین‌المللی است و از طرف دیگر، تولید علم بیشتر تحت کنترل کشورهای انگلیسی‌زبان از جمله آمریکای شمالی، انگلستان، کانادا و استرالیا است. زبان می‌تواند به عنوان یکی از عوامل مهم در جذب استناد و رؤیت پذیری مقاله در شبکه‌های علمی-اجتماعی مورد توجه قرار گیرد. علی‌رغم این که سطح دانش ملی ایران در حوزه‌های علوم انسانی و هنر از وضعیت رو به رشدی برخوردار است، اما به دلیل عدم ارائه این آثار به زبان انگلیسی، تفکر و اندیشه دانشمندان ایرانی در این حوزه‌ها به عرصه بین‌المللی کمتر راه پیدا می‌کند.

1. Hollis
2. Adams & et al

تحلیل شبکه هم‌تألفی حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی نشان می‌دهد که متخصصین کتابداری و اطلاع‌رسانی کوششی در جهت خلق آثار علمی مشترک از خود نشان نداده‌اند و این امر بسی بحث‌برانگیز است. متخصصینی که مدعی ایجاد همکاری‌های علمی در سطح جهانی هستند و ترسیم شبکه‌های هم‌نویسندگی و سایر انواع شبکه‌ها را (هم‌سازمانی، ...) را جز توانایی رشته خود قلمداد می‌کنند، چرا در خلق آثار علمی به صورت مشترک جدیت و همکاری از خود نشان نمی‌دهند (توبه‌فرمایان چرا خود توبه کمتر می‌کنند). این امر نشان‌دهنده پایین بودن روحیه همکاری گروهی بین نویسندگان مقالات حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در پایگاه مجموعه هسته علوم تحت وب در سال‌های موردبررسی است. در مقایسه با پژوهش‌های پیشین یافته‌های دانش و همکاران نشان می‌دهد که اکثر مقالات تألفی حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در جهان مقالات تک‌نویسنده‌ای هستند و این‌گونه مقالات ۸۰/۹ درصد کل مقالات را شامل می‌شوند. هم‌چنین تنها ۱۹/۱ درصد از مقالات با همکاری دو یا بیش از دو نویسنده نوشته شده‌اند (دانش و همکاران، ۱۳۸۸). هم‌چنین یافته‌های پژوهش دیگر نشان می‌دهد که از مجموع ۱۶۸ مقاله موردبررسی در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی، تنها ۲۳ مقاله (۱۴ درصد) حاصل همکاری گروهی ۴۱ نویسنده بوده که میانگین ۲/۰۴۳ برای تعداد نویسندگان در هر مقاله به دست آمد و این نشان‌دهنده پایین بودن میزان همکاری گروهی بین نویسندگان ایرانی این حوزه است (فرج‌پهلوی، ۲۰۰۴). نتایج پژوهش دیگر نشان داد که رشته کتابداری از لحاظ میزان همکاری در جایگاه پایین‌تری نسبت به رشته‌های دیگر قرار دارد. به‌طوری‌که در این پژوهش میانگین ضریب همکاری بین پژوهشگران کتابداری و اطلاع‌رسانی ۰/۰۸ بود (حریری و نیک‌زاد، ۱۳۹۰). نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های فوق‌همانگی دارد و نشانگر همکاری اندک پژوهشگران کتابداری و اطلاع‌رسانی در تألیف مقالات مشترک است. از سویی دیگر، نتایج پژوهش حاضر با پژوهش لئو و همکاران که عنوان کردند در جامعه پژوهشی کتابخانه دیجیتال بیشترین تعداد مقالات به صورت هم‌تألفی با دو نویسنده به نگارش درآمده است، همخوانی ندارد. شاید این مغایرت به دلیل جامعه متفاوت موردبررسی آن‌ها است.

بررسی نتایج پژوهش نشان داد که برخلاف اهمیت همکاری علمی که منجر به کیفیت انتشارات علمی می‌شود، در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی مشارکت گروهی بین پژوهشگران بسیار پایین است و پژوهشگران این حوزه علاقه زیادی به همکاری علمی به صورت مشترک و گروهی ندارند. علاقه اندک کتابداران در سطح جهان به انجام کارهای علمی مشترک با توجه به این که آنان مدعیان ترویج علم و تشویق دیگر دانشمندان به انجام کارهای علمی مشترک هستند، تأمل‌برانگیز است. این پژوهشگران می‌توانند به تشکیل تیم‌های پژوهشی مبادرت کنند و آثار خود را به صورت تیمی متشکل از افرادی که هر کدام بتوانند نقطه قوتی به تیم اضافه کنند شکل دهند و ارتباط‌های بین این تیم افزایش یابد تا شبکه‌های اجتماعی‌ای که بین افراد صورت می‌گیرد منسجم‌تر شده و بهره‌وری این افراد نیز افزایش یابد. از سویی دیگر توجه دانشمندان تمامی رشته‌های علمی در جهت انجام کارهای پژوهشی به صورت تیمی، مسئله‌ای است که باید به صورت جدی توسط مسئولین پژوهشی کشورها مورد توجه قرار گیرد و راهکارهای اجرایی و منطقی برای ترغیب پژوهشگران به انجام کارهای گروهی که موجب افزایش کیفیت و غنای کارهای تحقیقاتی آن‌ها می‌شود، اتخاذ نمایند.

به طور کلی می‌توان گفت که با توجه به نتایج این پژوهش و پژوهش‌های انجام شده در حوزه علوم اجتماعی، به ویژه در علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی به نظر می‌رسد نویسندگان این حوزه در مقایسه با نویسندگان سایر حوزه‌هایی چون ریاضی و علوم تجربی و طبیعی (گلینی مقدم و طاهری، ۱۳۹۳؛ عصاره و همکاران، ۱۳۹۳؛ اسدی و همکاران، ۱۳۹۰) گرایش چندانی به همکاری علمی مشترک ندارند. پیشنهاد می‌شود پژوهشی برای بررسی علل و آسیب‌شناسی این پدیده در حوزه علوم اجتماعی انجام گیرد.

## منابع

اسدی، مریم؛ جولایی، سمیه؛ ثقفی، سامان و بذرافشان، اعظم. (۱۳۹۲). همکاری‌های علمی و شبکه‌های هم‌تألفی در تولیدات علمی دانشگاه صنعتی شریف در طول سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۰. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات، ۲۴(۱)، ۱۶۶-۱۸۶.

پارسایی محمدی، پرستو. (۱۳۸۴). تحلیل توصیفی و استنادی مجله علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز طی سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۵۱. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید چمران، اهواز.

حریری، نجلا و نیکزاد، مهسا. (۱۳۹۰). شبکه‌های هم‌تألفی در مقالات ایرانی رشته‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی، روان‌شناسی، مدیریت و اقتصاد در پایگاه ISI بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹. علوم و فناوری اطلاعات، ۲۶(۴)، ۸۲۵-۸۴۴.

دانش، فرشید؛ عبدالمجید، امیرحسین؛ افشار، مینا؛ موسوی فر، صدیقه و فرهادی، فاطمه. (۱۳۸۸). همبستگی میان تولید علم و میزان همکاری گروهی دانشمندان علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی در جهان. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۲۵(۱)، ۵-۲۲.

دیانی، محمدحسین. (۱۳۶۵). مقالات و مقاله نویسان در نامه انجمن کتابداران ایران. مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، ۲(۱)، ۳۸-۴۸.

رحیمی، ماریه و فتاحی، رحمت‌الله. (۱۳۸۶). همکاری علمی و تولید اطلاعات: نگاهی به مفاهیم و الگوهای رایج در تولید علمی مشترک. فصلنامه کتاب، ۳(۷۱)، ۲۳۵-۲۴۸. عابدی جعفری، حسن؛ پورعزت، علی اصغر؛ امیری، مجتبی و دلبری راغب، فاطمه. (۱۳۹۰). ترسیم نقشه علم اداره امور عمومی (مدیریت دولتی) بر مبنای مقالات موجود در ISI. مجله مدیریت دولتی، ۳(۶)، ۱۲۷-۲۷۴.

عرفان منش، محمدامین و بصیریان جهرمی، رضا. (۱۳۹۲). شبکه هم‌تألفی مقالات منتشر شده در فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات با استفاده از

- شاخص‌های تحلیل شبکه‌های اجتماعی. *مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات*، ۲۴(۹۴)، ۷۷-۹۶.
- عصاره، فریده؛ سهیلی، فرامرز؛ فرج پهلوی، عبدالحسین و معرف زاده، عبدالمجید. (۱۳۹۱). بررسی سنجه مرکزیت در شبکه هم‌تألیفی مقالات مجله علم اطلاعات. *پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، (۲)، ۱۸۱-۲۰۰.
- عصاره، فریده؛ صراطی شیرازی، منصوره و خادمی، روح‌الله. (۱۳۹۳). بررسی شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران ایران در حوزه داروشناسی و داروسازی در پایگاه وب آو ساینس: *مدیریت سلامت*، ۱۷(۵۶)، ۳۳-۴۵.
- عصاره، فریده و معرفت، رحمان. (۱۳۸۴). مشارکت پژوهشگران ایرانی در تولید علمی جهانی در مدل‌های (حوزه علوم پایه و بین رشته پزشکی). *رهیافت*، ۳۵، ۳۹-۴۴.
- عصاره، فریده و مکی زاده، فاطمه. (۱۳۹۰). تحلیل استنادی و ترسیم نقشه بروندادی علمی اخلاق پزشکی در وب‌گاه WOS در سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۸. *اخلاق و تاریخ پزشکی*، (۵)۴، ۶۵-۷۷.
- گلینی مقدم، گلنسا و طاهری، پروین. (۱۳۹۳). ترسیم شبکه هم‌نویسندگی و ضریب همکاری علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه هوافضا در نمایه استنادی علوم تا ۲۰۱۴ میلادی. *مطالعات دانش‌شناسی*، (۳)۱، ۲۳-۴۲.
- Adams, J. D., Black, G. C., Clemmons, J. R., & Stephan, P. E. (2005). Scientific teams and institutional collaborations: Evidence from US universities, 1981° 1999. *Research policy*, 34(3), 259-285.
- Ajiferuke, I., Burell, Q., & Tague, J. (1988). Collaborative coefficient: A single measure of the degree of collaboration in research. *Scientometrics*, 14(5-6), 421-433.
- Biglu, M. (2012). P-1486-Scientific activities in the field of neuropsychopharmacology 2001° 2010. *European Psychiatry*, 27, 1.
- Biglu, M. H., Chakhmachi, N., & Biglu, S. (2014). Scientific study of Middle East countries in psychology. *Collnet Journal of Scientometrics and Information Management*, 7(2), 293-296.
- Bródka, P., Skibicki, K., Kazienko, P., & Musia, K. (2011). A degree centrality in multi-layered social network. *Paper presented at the Computational Aspects of Social Networks (CASoN)*, 2011 International Conference on.

- Bukvova, H. (2010). Studying research collaboration: A literature review. *Journal of Information Science*, 6(1), 33-38.
- Dayani, M. H. (1986). Articles and writing in a letter of Iranian Library Association. *Journal of Social Science and Humanities of Shiraz University*, 12, 38-48.
- De Stefano, D., Giordano, G., & Vitale, M. P. (2011). Issues in the analysis of co-authorship networks. *Quality & Quantity*, 45(5), 1091-1107.
- Farajpahlou, A. H. (2004). Collaboration among library and information experts vs .scientists. *Paper presented at the International Workshop on Webometrics, Informetrics and Scientometrics*.
- Hart, R. L. (2000). Collaborative publication by University librarians: An exploratory study. *The Journal of academic librarianship*, 26(2), 94-99.
- Hollis, A. (2001). Co-authorship and the output of academic economists. *Labour Economics*, 8(4), 503-530.
- Hudson, J. (1996). Trends in multi-authored papers in economics. *The Journal of Economic Perspectives*, 10(3), 153-158.
- Liu, X., Bollen, J., Nelson, M. L., & Van de Sompel, H. (2005). Co-authorship networks in the digital library research community. *Information processing & management*, 41(6), 1462-1480.
- Lundberg, J., Tomson, G., Lundkvist, I., & Brommels, M. (2006). Collaboration uncovered: Exploring the adequacy of measuring university-industry collaboration through co-authorship and funding. *Scientometrics*, 69(3), 575-589.
- Melin, G. (2004). Postdoc abroad: inherited scientific contacts or establishment of new networks? *Research Evaluation*, 13(2), 95-102.
- Newman, M. EJ. (2001). The structure of scientific collaboration networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, (2)98, 404-409.
- Osareh, F. (2005). *Higher education research collaboration between Iran & UK*. Paper presented at the Proceeding of COLLINET Meeting Extra Session in conjunction with 10th ISSI Conference, Stockholm, Sweden.
- Wagner, C. S. (2005). Six case studies of international collaboration in science. *Scientometrics*, 62(1), 3-26.
- Yan, E., Ding, Y., & Zhu, Q. (2010). Mapping library and information science in China: A coauthorship network analysis. *Scientometrics*, 83(1), 115-131