الگوی همکاری های مشترک در حوزه دندانپزشکی بین سال های ۲۰۱۱–۲۰۱۵

نسیم نراقیان[۱] ، دکتر صدیقه محمد اسماعیل[۲#]

۱- کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات
۲- دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

خلاصه:

سابقه و هدف: همکاری بین نویسندگان مقالات، مولفه ای اساسی و مهم در جهان "علم کلان" است. از آنجا که همکاری های علمی(هم تالیفی) به عنوان عنصری کلیدی در پیشرفت دانش در نظر گرفته می شود، هدف پژوهش حاضر الگوی همکاری های مشترک در حوزه تالیفات دندانپزشکی دانشکده های مستقر در شهر تهران بوده است.

مواد و روش ها : مطالعه به روش توصیفی انجام شد. منبع گردآوردی داده ها، پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس بوده است. گردآوری داده ها به دو صورت جستجوی موضوعی و جستجو با نام تک تک دانشکده های دندانپزشکی صورت گرفت و تجزیه وتحلیل داده ها با استفاده از نرم افزارهایUcinet، NetDraw ، انجام شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که مقالات حوزه دندانپزشکی دانشکده های مستقر در شهر تهران، در ۵ سال اخیر دارای روند صعودی بوده و بیشترین همکاری بین المللی با کشورهای آمریکا، انگلیس و ترکیه انجام شده است و میانگین شاخص ضریب همکاری برای حوزه دندانپزشکی ۰/۷۳ برآورد گردید که نشان از همکاری نویسندگان به صورت گروهی دارد. مقالات در ۱/۲ درصد موارد به صورت انفرادی و در ۹۸/۸ درصد موارد به صورت گروهی تالیف شده بودند. بر اساس شاخص های تحلیل شبکه، آقایان عسگری و صغیری در حوزه دندانپزشکی نقش مرجعیت را بر عهده داشته‌اند.

نتیجه گیری: به نظر می‌رسد الگوی ۵ نویسنده در مقالات، الگوی غالب تالیفات دندانپزشکی بوده و نویسندگان از کشورهای آمریکا، انگلیس و ترکیه بیشترین همکاری را در هم‌تالیفی داشته‌اند.

کلمات کلیدی: شبکه همکاری، علم سنجی، دندانپزشکی

وصول مقاله: ۹۶/۲/۱۷ اصلاح نهایی: ۹۶/۴/۱۹ پذیرش مقاله: ۹۶/۷/۱۷

مقدمه:

همکاری میان نویسندگان مقالات در بیشتر اوقات، مولفه ای اساسی و مهم در جهان "علم کلان" است.[(۱)]

یک پژوهش گر به تنهایی کمتر می تواند، تمام دانش، مهارت و زمان لازم برای مشارکت فعال در حیطه های نظری و عملی، در بیش از یک حوزه محدود از پژوهش را داشته باشد.

از این روست که همکاری های علمی(هم تالیفی) به عنوان عنصری کلیدی در پیشرفت دانش در نظر گرفته می شود.[(۱،۲)] پژوهشگران در همکاری های علمی ایده های خود را به اشتراک گذاشته و بر کیفیت کار یکدیگر اثر می گذارند و بدین سبب، هم از مهارت های تخصصی و هم از اشتراک مساعی در کار گروهی بهره می برند و همین مسئله موجب گسترش کیفی و کمی بروندادهای علمی می شود.

تالیف مشترک بین پژوهشگران باعث به وجود آوردن شبکه‌های اجتماعی (Social Network) بین آنها می شود. شبکه های تالیف مشترک نوعی شبکه اجتماعی هستند که از مجموعه نویسندگان یا گره های (Nodes) شبکه و خطوطی

#، نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر صدیقه محمد اسماعیل تلفن:۴۴۸۶۵۱۷۹ پست الکترونیک: m. esmaeili2@gmail.com

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-17]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1396.14.4.9.6]

(Links) که ارتباط میان آنها را نشان می دهد،تشکیل شده اند. [۲]

پژوهشگران در همکاری های علمی، ایده های خود را به اشتراک گذاشته و بر کیفیت کار اثر می گذارند و بدین ترتیب، هم از مهارت های تخصصی و هم از دستاوردهای یکدیگر در کار گروهی بهره می برند و همین مسئله موجب گسترش کیفی و کمی بروندادهای پژوهشی می شود.[۳]

به دلیل اهمیت کارهای گروهی در پژوهش های علمی، مطالعات زیادی به بررسی همکاری پژوهشگران در تولیدات علمی در سطح کشورها پرداخته اند.[۴]

در پژوهش Asadi و همکاران به بررسی میزان هم تالیفی پژوهشگران ایرانی در حوزه فنی و مهندسی بین سال های ۱۹۹۰-۲۰۱۰ پرداخته شد. یافته ها نشان داد که ۹۲ درصد تولیدات به صورت مشارکتی و تنها ۸ درصد، انفرادی بوده است.میزان تولیدات بین المللی فقط در سال های ۱۹۹۲ و ۱۹۹۴ بیشترین درصد را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین ۴۷ نشریه بیش از ۱۰۰ مقاله هم تالیفی در حوزه فنی و مهندسی را به چاپ رسانده‌اند و ضریب تاثیر مجلات منتشره کننده مقالات هم تالیفی بسیار پایین و ۷ عنوان نشریه از ضریب تاثیر نسبتا خوبی برخوردار بوده‌اند.[۵]

Basir Ghafori و همکاران با هدف ترسیم شبکه علمی طب اورژانس ایران بین سال های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۱، در پایگاه WOS به انجام پژوهش پرداختند. این پژوهش با استفاده از فنون تحلیل خوشه انجام شده و برای تعیین الگوهای استنادی از دو شاخص عامل تاثیر و تعداد استنادات استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده ها، به وسیله نرم افزارهای HIST CITEو BIBEXELL و PAJAK صورت گرفت. یافته ها نشان داد که مقالات حوزه طب اورژانس در سه سال گذشته رشد صعودی داشته و بیشترین همکاری بین المللی ایران در سال ۲۰۱۱ و با هفت مقاله بوده است. بیشترین تعداد مقالات در سال ۲۰۱۱ با ۳۷ مقاله و بیشترین میزان استناد در سال ۲۰۰۷ با ۸۴ استناد بوده است. شبکه حوزه طب اورژانس، از ۷ خوشه و شبکه متخصصان طب اورژانس، از ۱۱ خوشه تشکیل شده و به علت بین رشته‌ای بودن حوزه طب اورژانس، همکاری و اشتراک متخصصان آن با دیگر رشته ها می تواند در پیشرفت این حوزه موثر باشد.[۶]

Osareh و همکاران پژوهشی را با عنوان بررسی شبکه هم تالیفی پژوهشگران ایران در حوزه دارو شناسی و داروسازی در پایگاه WOS در سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۰۰ انجام دادند. روش انجام این پژوهش علم سنجی و تحلیل شبکه بود. جامعه پژوهش شامل ۳۵۱۴ مدرک در حوزه داروشناسی و داروسازی پایگاه WOS بود که در سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۲ منتشر شده بودند. داده ها نیز با استفاده از نرم افزار PAJAK تحلیل شده بودند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که ضریب همکاری این انتشارات ۰/۷، الگوی بیش از ۴ نویسنده الگوی غالب و بیشترین همکاری بین المللی با پژوهشگران انگلستان، آمریکا و کانادا است. شبکه هم تالیفی پژوهشگران متشکل از ۹۰ نویسنده و درجه چگالی این شبکه ۰/۰۸۴ بود. میان تعداد انتشارات ودرجه مرکزیت نویسندگان رابطه خطی قوی و مستقیم در سطح معناداری ۰/۰۱ مشاهد شد.[۷] بررسی‌ها نشان داد در حوزه دندانپزشکی تا کنون مطالعه مشابهی انجام نشده است و ما را بر آن داشت تا با هدف بررسی الگوی همکاری مشترک در حوزه دندانپزشکی این مطالعه را در سال ۹۶-۱۳۹۵ انجام دهیم.

مواد و روش ها:

روش شناسی پژوهش حاضر که به لحاظ هدف از نوع مطالعات کاربردی و با رویکرد علم سنجی انجام گرفته است، توصیفی، تحلیلی بود و به توصیف، بررسی و تحلیل برونداد علمی حوزه ی دندانپزشکی پرداخته است و با استفاده از فنون تحلیل شبکه در علم‌سنجی به بررسی و ترسیم ساختارها و شبکه همکاری علمی در دانشکده ها و مراکز آموزشی دندانپزشکی مستقر در شهر تهران با استفاده از داده‌های استخراج شده ازپایگاه اسکوپوس پرداخته است. تحلیل شبکه اجتماعی، که گاهی به عنوان تحلیل ساختار نیز شناخته می‌شود به عنوان رویکردی برای بررسی ساختار شبکه‌های همکاری علمی بکار

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-17]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1396.14.4.9.6]

گرفته می‌شود.[۱۰] گردآوری داده ها به دو صورت جستجوی موضوعی و جستجو با نام تک تک دانشکده های دندانپزشکی صورت گرفت و تجزیه وتحلیل داده ها با استفاده از نرم افزارهای NetDraw، Ucinet انجام شد.

یافته ها:

میزان ضریب همکاری ((Collaboration Coefficient (CC) علمی پژوهشگران حوزه دندانپزشکی دانشکده های مذکور نیز مورد بررسی قرار گرفت. بر این اساس ابتدا مقالات براساس تعداد نویسندگان شان رتبه بندی شدند و سپس با استفاده از فرمول زیر ضریب همکاری گروهی نویسندگان محاسبه گردید.

$$cc = 1 - [\sum_{j=1}^{k} (\frac{1}{j}) \times \frac{fj}{n}$$

FJ= تعداد مقالات تالیفی دارای تعداد j نویسنده

J= مقالات دارای ۱ نویسنده، ۲ نویسنده، ۳ نویسنده و غیره

N= تعداد کل مقالات منتشر شده

K= بیش ترین تعداد نویسنده در مقاله

ضریب همکاری علمی پژوهشگران حوزه دندانپزشکی برابر است با ۰/۷۳ که نشان دهنده ضریب همکاری خوبی میان پژوهشگران حوزه دندانپزشکی دانشکده های دندانپزشکی دانشگاه های تهران، شهید بهشتی، شاهد و دانشگاه آزاد اسلامی می باشد. که توانسته اند در برونداد علمی خویش با دیگر پژوهشگران به خوبی و از نزدیک همکاری داشته باشند. ضریب همکاری رقمی بین صفر تا ۱ است. این ضریب هرچه به ۱ نزدیکتر باشد سطح همکاری بالاست و برعکس هرچه به صفر نزدیکتر باشد سطح همکاری گروهی بین نویسندگان حوزه کمتر است. در جدول ۱ رتبه بندی مقالات دانشکده های دندانپزشکی براساس تعداد نویسنده آنها دیده می‌شود.

جدول ۱- رتبه بندی مقالات دانشکده های دندانپزشکی براساس تعداد نویسنده آنها

نویسنده	فراوانی مدارک	(1/J) × (fj/n)
یک نویسنده ای	۹	(۱/۱) × (۹/۸۰۲) =۰/۰۱
دو نویسنده ای	۱۱۳	(۱/۲) × (۱۱۲/۸۰۲) =۰/۰۷
سه نویسنده ای	۱۱٤	(۱/۳) × (۱۱٤/۸۰۲) = ۰/۰۵
چهار نویسنده ای	۱٦۲	(۱/٤) × (۱٦۲/۸۰۲) =۰/۰۵
پنج نویسنده ای	۲۵۸	(۱/۵) × (۲۵۸/۸۰۲) =۰/۰٦
شش نویسنده ای	۸۲	(۱/٦) × (۸۲/۸۰۲) =۰/۰۱٦
هفت نویسنده ای و..	٦۵	(۱/۷) × (٦۵/۸۰۲) =۰/۰۱
جمع	۸۰۲	۱-۰/۲۷=۰/۷۳

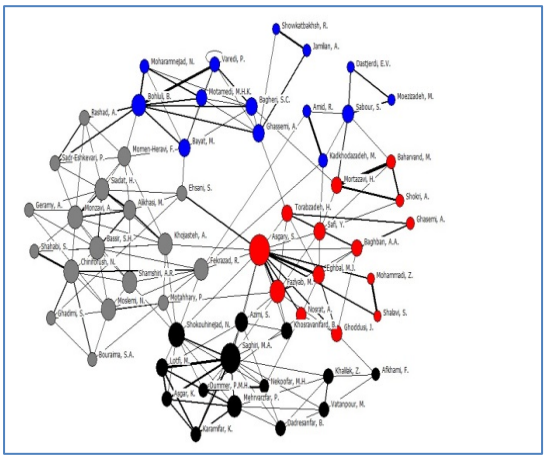
شبکه همکاری نویسندگان حوزه دندانپزشکی دانشگاه های مذکور با مشارکت ۴۹۶ نویسنده شکل گرفته است که به دلیل گستردگی شبکه فقط نویسندگان مهم در شبکه نشان داده می‌شوند. به عبارتی شبکه همکاری زیر شامل نویسندگانی است که حداقل ده مقاله در حوزه دندانپزشکی منتشر کرده اند و در چارچوب این شبکه حداقل دو بار همکاری را با نویسندگان شبکه شکل داده بودند. در این شبکه نیز بزرگی گره‌ها نشان دهنده همکاری بیشتر نویسندگان است و ضخیم بودن خطوط بین نویسندگان نیز مبین همکاری بیشتر نویسندگان با یکدیگر می باشد.

شبکه همکاری نویسندگان با استفاده از الگوریتم K-Cores به پنج خوشه مختلف تقسیم شده است که در شبکه همکاری با رنگ های مختلف نشان داده شده است. همانطور که ملاحظه می کنید با وجود اینکه این خوشه دارای پیوندهایی با یکدیگر هستند ولی همزمان دارای هویت جداگانه ای برای خود نیز هستند و هر کدام از خوشه ها را گره یا گره های مرکزی هدایت می کند. بطور مثال خوشه با رنگ قرمز با مرکزیت عسگری شکل گرفته است و یا خوشه با رنگ سیاه با هدایت صغیری ایجاد شده است. (شکل ۱)

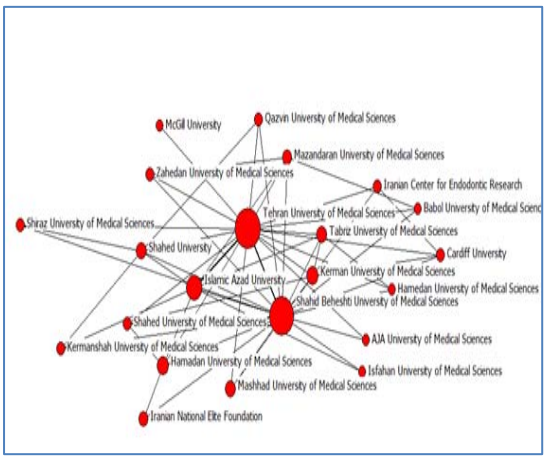
شکل ۱- شبکه هم‌تألیفی نویسندگان (هسته) در حوزه دندانپزشکی

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-17]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1396.14.4.9.6]



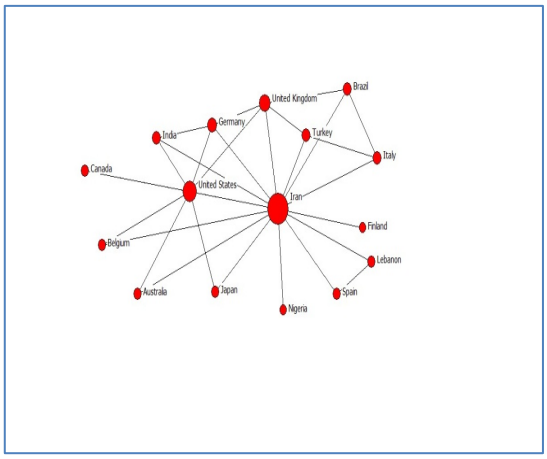
ترسیم شبکه هم‌تألیفی مؤسسات و دانشگاه‌ها در حوزه دندانپزشکی، بر اساس هم‌رخدادی اسامی مؤسسات و دانشگاه انجام شده است. به عبارتی مبنای شکل گیری شبکه همکاری، هم‌رخدادی اسامی دانشگاه‌ها در مدارک علمی بوده است. بطور کلی تعداد ۱۵۰ دانشگاه مختلف در بروندادعلمی حوزه دندانپزشکی ایران مشارکت داشته اند که دانشگاه های مهم و تاثیرگذار در شبکه همکاری دانشگاه ها مشهود است.شبکه همکاری دانشگاه‌ها و موسسات علمی در شکل ۲ ارائه شده است. در این شکل دانشگاه‌های دارای همکاری بیشتر با گره بزرگتر به نمایش درآمده است. همانطور که در این شبکه ملاحظه می کنید دانشگاه‌های دارای تولید علمی بیشتر، همکاری علمی بیشتری را نیز با بقیه دانشگاه ها شکل داده‌اند.



شکل ۲- شبکه هم‌تألیفی دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی در حوزه دندانپزشکی

همانطور که در این شبکه ملاحظه می کنید موقعیت بینابینی، موقعیت یک دانشگاه را درون شبکه برحسب توانایی‌اش برای ارتباط با سایر زوج‌ها یا گره‌ها در شبکه نمایان می‌کند. یک گره با مرکزیت بینابینی بالا، همانند پلی است که بخش‌های مختلف یک شبکه را به هم متصل می‌سازد و اگر آن گره را از شبکه حذف کنیم کل ارتباطات موجود در شبکه را تحت تأثیر قرار می‌دهد [۸]

شبکه همکاری دانشگاه های علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی، شاهد و دانشگاه آزاد (گره ایران در شبکه همکاری کشورها) با کشورهای مختلف در حوزه دندانپزشکی در شکل ۳ ارائه شده است. این شبکه از ۱۶ گره و ۶۰ پیوند میان این گره ها شکل گرفته است. به عبارتی در درون این شبکه ۱۶ کشور باهم دیگر همکاری داشته اند که حاصل همکاری آنها شکل گیری ۶۰ پیوند همکاری بوده است. در این شبکه اندازه گره‌ها بیانگر تعداد همکاری کشورها است در واقع کشوری که همکاری بیشتری با کشورهای دیگر داشته باشد اندازه گره مربوط به آن در شبکه بزرگتر است و برعکس.



شکل ۳- شبکه هم‌تألیفی کشورها در حوزه دندانپزشکی

برای ترسیم خوشه های موضوعی بروندادهای علمی حوزه دندانپزشکی دانشگاه های علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی، شاهد و آزاد، از هم رخدادی واژگان در چکیده مقالات استفاده

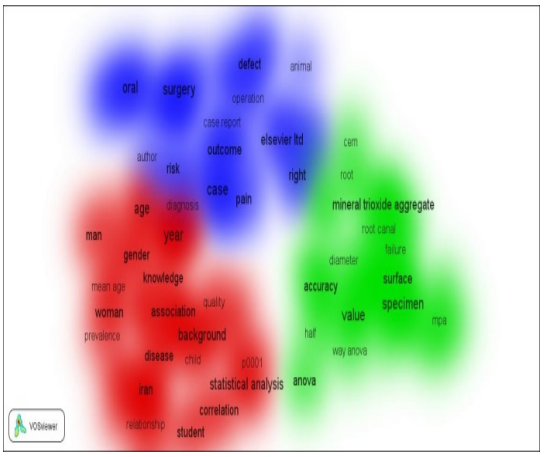
[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-17]
[DOR: 20.1001.1.20084676.1396.14.4.9.6]

شد و برای این منظور، نرم افزار Vosviewer برای ترسیم خوشه های موضوعی بروندادهای پژوهشی حوزه مذکور بکار گرفته شد. خوشه های موضوعی این حوزه در سه خوشه موضوعی کلی شکل گرفته است. خوشه های مختلف با رنگ های متفاوت در شکل شماره دو نشان داده شده است.

مهم ترین خوشه موضوعی حوزه دندانپزشکی که با رنگ قرمز در شکل ۴ نشان داده شده است در زمینه عوامل مرتبط با بیماری های دندانپزشکی است که با برچسب دانش نشان داده شده است. از جمله موضوعات مورد توجه سن، جنسیت، میانگین سن، پیش زمینه، رابطه، بیماری، شایع، تحلیل آماری بود.

خوشه ی دوم که با رنگ سبز نمایش داده شده به مسائل مرتبط با ارزیابی نظام های آموزشی می باشد که از موضوعات مورد توجه در آن می توان به گروه آزمایشی، نمونه ، ارزش، ترکیب شیمیایی MTA ، مطالعه آزمایشگاهی، اشاره کرد.

خوشه های سوم که با رنگ آبی و با برچسب جراحی نشان داده شده است به لحاظ موضوعی حوزه عمل جراحی در دندانپزشکی را مورد توجه قرار داده است. موضوعات زیرپوشش این خوشه شامل جراحی، عمل کردن، خطر و گزارش مورد می باشد.



شکل ۴- خوشه های موضوعی حوزه دندانپزشکی

بحث:

تحقیق حاضر نشان داد، که پژوهشگران حوزه دندانپزشکی با ضریب همکاری ۰/۷۳ از شرایط خوبی برخوردارند. که در راستای مطالعه Batooli و همکاران است.[۹] و همچنین با حوزه داروسازی برابر است ولی از حوزه طب اورژانس بیشتر می‌باشد.

بر اساس یافته های پژوهش، بیشتر پژوهشگران حوزه دندانپزشکی مقالاتشان را به صورت گروهی تالیف نموده اند. که همسو با پژوهش Mohammad Esmaeil و همکاران است[۱۰] و فقط ۱/۲ درصد مقالات به صورت تک نویسنده نوشته شده است که نشان از همکاری دانشمندان در این حوزه را می دهد و میانگین ضریب همکاری بین محققان این حوزه نیز گویای این مطلب است .

بیشترین هم تالیفی با پژوهشگران دانشکده دندانپزشکی دانشگاه تهران بود. به عبارت دیگر، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه تهران نقش محوری در هم نویسندگی با سایر دانشکده های دندانپزشکی کشور را داشت. این یافته ها با نظریه مرکزیت ، همخوانی دارد.[۱۱]

با این وجود بررسی شبکه همکاری نشان می دهد در ساختار شبکه همکاری حوزه نویسندگان کمتری مشارکت داشته اند و در این ساختار نیز سطح همکاری پایین است و بیشترین همکاری میان تعداد اندکی از نویسندگان ایجاد شده است. عسگری و صغیری از نویسندگان مهم به جهت شکل‌دهی به شبکه همکاری و جلب توجه از سوی پژوهشگران دیگر در حوزه دندانپزشکی ایران، نقش مرکزی و مرجعیت را بر عهده دارند. منزوی و فکرآزاد در پیوستگی شبکه و ارتباط گره‌های مختلف با بدنه شبکه نقش فعالی را ایفا می‌کنند، که همانند پلی هستند که نویسندگان مختلف در شبکه را به یکدیگر پیوند داده است.

بررسی شبکه همکاری دانشگاه ها نشان داد در ساختار این شبکه، هر دانشگاه بطور متوسط تقریبا با ۵ دانشگاه دیگر همکاری داشته است ولی سطح پیوندهای بین دانشگاه ها

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-17]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1396.14.4.9.6]

پایین است بطوریکه تنها ۱۱ درصد از کل پیوندهای احتمالی بین آنها شکل گرفته است. همچنین دانشگاه ها برای ایجاد همکاری با دیگر دانشگاه ها حداقل باید به واسطه سه دانشگاه دیگر اقدام به همکاری کنند به عبارتی فاصله دانشگاه ها برای ایجاد همکاری زیاد است و روند شکل گیری همکاری در سطح شبکه با موانع روبروست بطوریکه همکاری با واسطه حداقل سه دانشگاه، شکل گیری روابط گسترده و تاثیرگذار را در کوتاه مدت ناممکن می‌سازد.

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و تهران جایگاه مهمی در تولید، جهت‌دهی و هدایت و رهبری حوزه دندانپزشکی ایران دارند که بیشتر دانشگاه‌ها تمایل دارند با این دانشگاه‌ها همکاری کنند. در شبکه هم‌تألیفی مؤسسات و دانشگاه‌ها در حوزه دندانپزشکی ، دانشگاه علوم پزشکی تهران در حوزه مطالعات دندانپزشکی در ایران جریانی علمی را هدایت می‌کند که از این طریق توانسته است جایگاه مهمی را در شبکه همکاری بین مؤسسات و دانشگاه‌ها در اختیار بگیرد. این مؤسسه با قرار گرفتن در پل ارتباطی بین گره‌های دیگر توانسته است جریان اطلاعات را بین گره‌ها مختلف در شبکه هدایت کند. این دانشگاه همچنین در فرایند شکل‌دهی به جریان علمی دندانپزشکی توانسته است از نزدیک و به سهولت با دانشگاه‌های دیگر در این شبکه تعامل و همکاری کند. در واقع شبکه همکاری دانشگاه ها با مرکزیت و نقش آفرینی این دانشگاه شکل گرفته و توسعه یافته است بطوریکه با حذف این دانشگاه از بدنه شبکه همکاری، شبکه مذکور از موجودیت می افتد.

کشور آمریکا علاوه براینکه بیشترین همکاری را با پژوهشگران ایران در حوزه دندانپزشکی دارد، رتبه نخست تاثیرگذارترین کشور در ساختار شبکه همکاری ایران در حوزه دندانپزشکی را نیز در اختیار دارد. در واقع این کشور علاوه بر ایجاد همکاری، در گسترش و انتقال اطلاعات در درون این شبکه نیز نقش مهمی دارد.

با توجه به شبکه همکاری، پژوهشگران دانشگاه های علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی، شاهد و دانشگاه آزاد بیشتر تمایل جهت همکاری با پژوهشگرانی از کشورهای امریکا، انگلستان و ترکیه را دارند.

Osareh در مطالعه ای تحت عنوان بررسی شبکه هم تالیفی پژوهشگران ایران در حوزه داروشناسی و داروسازی در پایگاه WOS ۲۰۱۲-۲۰۰۰ نشان داد که پژوهشگرانی که تعداد انتشارات بیشتری دارند، تمایل بیشتری برای همکاری گروهی دارند.[۱۲] یافته های پژوهش حاضر، نتایج پژوهش های پیشین را تایید می کند و بر این نکته تاکید دارد که شبکه همکاری بین دانشگاه ها نشان می دهد که دانشگاه‌های دارای تولید علمی بیشتر، همکاری علمی بیشتری را نیز با بقیه دانشگاه ها شکل داده اند و در مطالعه‌ای دیگر نشان داد که رشد تولیدات علمی از سال ۲۰۱۱ صعودی بوده و از رشد قابل توجهی برخوردار بوده است.[۱۳] به عبارت دیگر هم تالیفی باعث افزایش تولیدات علمی خواهد شد که این امر رشد سریع تر در این حوزه را در بر خواهد داشت.

نتیجه‌گیری:

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که میزان مشارکت و همکاری پژوهشگران حوزه دندانپزشکی در تولید علم سیر صعودی داشته است و الگوی رایج نویسندگی در تولید مقالات دارای پنج نویسنده بوده است. از نظر سطح همکاری، پژوهشگران این حوزه گرایش بیش تری به هم تالیفی ملی دارند و همکاری بین‌المللی آنها بیش تر با کشورهای آمریکا، انگلیس و ترکیه بوده است که از میان دانشکده های دندانپزشکی ، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه تهران به عنوان پرکارترین دانشکده در این حوزه شناخته شد.

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-17]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1396.14.4.9.6]

References:

1.Hara N, Solomon P, Kim S, Sonnenwald, D. An Emerging View of Scientific Collaboration: Scientists' Perspectives on Collaboration and Factors that Impact Collaboration. JASIST 2003;54(10):952–965.

2.Ye Q, Song H, Li T. Cross-institutional collaboration networks in tourism and hospitality research. Tourism Management Perspectives 2012; 2-3 :55–64 .

3.De Stefano, D., Fuccella, V., Vitale, M. P., & Zaccarin, S. The use of different data sources in the analysis of co-authorship networks and scientific performance. Social Networks 2013; 35(3), 370-381.

4.Osareh F, Norouzi Chakoli AR, Keshvari M.Co-authorship of Iranian researchers in science,social science, art and humanities citation indexes in the Web of Science between 2000 and 2006. Information Sciences andTechnology 2010; 25: 573-95.

5. Asadi M, Saghafi S. A Study of co-authorship among the Iranian researchers in the field of engineering during 1990-2010. Journal of Engineering Education 2012; 14(55):111-134.

6.Basir Ghafouri H, Vakilian M, Mohammadhassanzadeh H, Farahmand S. Mapping of Co-authorship Network of Iranian Emergency Medicine using Cluster Analysis . jha. 2012; 15 (48) :69-80.

7.Osareh F, Serati Shirazi M, Khademi R. A Survey on Co-authorship Network of Iranian Researchers in the field of Pharmacy and Pharmacology in Web of Science during 2000-2012. Jha 2014; 17 (56) :33-45

8.Yuan,J., Zhang, R.,Yang ,Z.,Lee,J.,Liu,Y.,Tian,J.,et al.(2013) Comparative effectiveness and safety of oral phosphodiesterase type 5 inhibitors for erectile dysfunction:a systematic review and network metaanalyisis. European urology, 63(5) , 903-912.

9.Batooli Z. ResearchGate features for researchers. Science and Technology Dicourse 2013;1(2)

10.Mohammad Esmail S,Bagheri S. A Comparative study of world outpust and scientific cooperation in the field of biomedical engineering in the scince citation inded. Health information Management 2014; P:565-580.

11. Batooli Z. Survey on citations and collaboration rate in Journal of kashan university of medical sciences (Feyz) between 2002-2008. Feyz. 2010; 14(2):154-62.

12. Osareh F, Serati Shirazi M, Khademi R. A Survey on Co-authorship Network of Iranian Researchers in the field of Pharmacy and Pharmacology in Web of Science during 2000-2012. Jha 2014; 17 (56) :33-45.

13.Naraghian N, Mohammadesmeil S. Scientific output status of Tehran Dental faculties during 2011-2015. J Res Dent Sci 2017; 14 (3) :180-185

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-17]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1396.14.4.9.6]