

بررسی میزان هم‌تألیفی نویسندگان دانشگاه تهران در پایگاه
استنادی علوم جهان اسلام^۱ بین سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۰

Investigating Co-authorship amount of Tehran University
Authors in Islamic World Science Citation Center Between
2002-2011

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۴/۰۳/۰۵

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۱۰/۱۵

Hajar Salehi
Fariba Nazari
Farideh Osareh

هاجر صالحی *
فربیا نظری **
فریده عصاره ***

Abstract: The purpose of the present research is to investigate the Co-authorship amount of Tehran University Authors in Islamic World Science Citation Center Between 2002-2011. The present research is a scientometric, applied, descriptive and non-experimental study. In this study, no sampling is applied for selecting the authors of Tehran University, their articles and also all the cases are investigated one by one. The present research not only demonstrates scientific cooperation of Tehran University authors but also it determines collaboration of indexing of these authors in each of 8 subject fields, and growth rate of collaboration based on author/institute indicator. The result of findings of the study showed that in spite of increasing in scientific productions of Tehran University in each year, the growth rate of single author articles is decreasing while the growth rate of multiple author articles is increasing proves the collaboration enhancement and scientific cooperation among Tehran University Authors.

چکیده: هدف از پژوهش حاضر بررسی میزان هم‌تألیفی نویسندگان دانشگاه تهران در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام بین سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۰ می‌باشد. پژوهش حاضر از نوع علم‌سنجی و یک تحقیق کاربردی، و توصیفی غیرآزمایشی است. در این پژوهش، در انتخاب نویسندگان دانشگاه تهران و مقالات آن‌ها از نمونه‌گیری استفاده نشده، و تمامی موارد یک به یک مورد بررسی قرار گرفته است. پژوهش حاضر ضمن اینکه نمایی از وضعیت همکاری‌های علمی نویسندگان دانشگاه تهران را ارائه می‌دهد؛ به تعیین ضریب مشارکت نویسندگان این دانشگاه در هر یک از هشت حوزه موضوعی و تعیین نرخ رشد و درصد مشارکت نویسندگان دانشگاه تهران بر اساس مولفه نویسنده/ مؤسسه می‌پردازد. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که با وجود افزایش سالانه تولیدات علمی دانشگاه تهران؛ نرخ رشد مقالات یک نویسنده‌ای در حال کاهش می‌باشد و نرخ رشد مقالات چند نویسنده‌ای افزایش می‌یابد و این نویدی برای افزایش مشارکت و همکاری علمی نویسندگان دانشگاه تهران در تولیدات علمی می‌باشد.

Keywords: Islamic World Science Citation, Tehran University, Collaboration Coefficient,

واژگان کلیدی: پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، دانشگاه تهران، ضریب مشارکت، علم‌سنجی، هم‌تألیفی.

۱. Islamic World Science Citation Center (ISC)

* دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی اهواز (مسئول مکاتبات):

(hsalehi1977@gmail.com)

** استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی اهواز.

*** استاد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز

Scientometrics, Coauthorship

مقدمه

"همکاری علمی را که به عنوان کار مشترک محققان به منظور کسب هدف مشترک، یعنی تولید دانش علمی تعریف می‌شود، می‌توان از شاخص‌های اصلی توسعه علمی هر جامعه به حساب آورد که به یک موضوع اصلی در سیاست‌گذاری‌های علمی تبدیل شده است" (ادهمی، اکملی و ورمزیار، ۱۳۹۰: ۸۹).

پژوهشگران، همکاری علمی را راهی برای استفاده بهینه از منابع و اشتراک عقاید، افکار و معلومات میان پژوهشگران مختلف، جلوگیری از دوباره‌کاری‌ها و تکرار اشتباهات برگزیده‌اند؛ بر این اساس، از نظر افراد مختلف، همکاری علمی به صورت زیر تعریف می‌شود: از نظر هادسون، هم‌تألیفی عبارت است از مشارکت دو یا چند نویسنده در تولید یک اثر که به تولید برون‌دادهای علمی با کیفیت بالاتری در مقایسه با زمانی که یک فرد به تنهایی اثری را تولید و منتشر نماید، منجر می‌شود (هادسون، ۱۹۹۶: ۱۵۷).

"هم‌تألیفی به‌طور مرسوم و سنتی از طریق مقاله‌های چند نویسنده‌ای و تولیدات علمی مشترک اندازه‌گیری می‌شود؛ هر چند تمام ظواهر و جنبه‌های همکاری را به‌طور کامل نشان نمی‌دهد" (زوملزو و پرسمنز، ۲۰۰۳: ۵۵۷)، از این رو، توجه به جایگاه هم‌تألیفی در تولیدات علمی، انگیزه‌ای به‌منظور انتخاب موضوع این پژوهش شد.

"همکاری علمی در ابتدا از سوی شیمی‌دانان فرانسوی در اوایل قرن نوزدهم به‌وجود آمد و تا جنگ جهانی اول به آرامی رشد یافت، اما بعد از آن، با سرعت بیشتری به رشد خود ادامه داده است (عصاره، ۲۰۰۵، نقل در دانش و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۴). برخی از دلایل این رشد سریع ممکن است به دلیل مزایای مشارکت علمی شامل: تبادل مؤثر و مفید نظرات، افزایش کیفیت مقالات گروهی، دریافت استنادهای بیشتر، استفاده از تخصص و مهارت نویسندگان همکار، افزایش تعداد مقالات اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها به‌منظور ارتقای رتبه، افزایش انگیزه در محققان برای انجام فعالیت‌های پژوهشی و ابزاری به‌منظور مقابله با انزوای علمی باشد؛ علاوه بر این، سیستم‌های ارتباطی کم‌هزینه، همانند پست الکترونیکی، دسترسی

۱. Hudson

۲. Zumelzu & Presmannes

از راه دور به پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته و تسهیلات موجود در وب جهان‌گستر، نیز از دلایل این رشد سریع به‌نظر می‌رسد" (دانش و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۴).

"یکی از معیارهای ارزیابی هر دانشگاه، تعداد مقالات نمایه شده در پایگاه‌های استنادی است. هرچه تعداد مقالات منتشر شده هر دانشگاه بیشتر باشد، آن دانشگاه رتبه بالاتری در رتبه‌بندی دانشگاه‌ها به دست می‌آورد. امروزه با استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی عظیمی که طراحی گردیده و نرم‌افزارهایی که قابلیت بررسی عملکرد دانشگاه‌ها، مؤسسات، اشخاص و... در آن پایگاه‌ها را تسهیل نموده، انجام مطالعات علم‌سنجی را تا حد زیادی دقیق‌تر، منسجم‌تر و راحت‌تر ساخته‌اند" (سهیلی و عصاره، ۱۳۸۸: ۸۲ و ۸۳).

"در این راستا، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، یک نظام استنادی در سطح کشورهای اسلامی است. در حقیقت، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، با استفاده از اطلاعات جمع‌آوری شده از انتشارات فارسی، به‌خصوص مجلات علمی، در تحلیل محتوا، ارزیابی مجلات و رتبه‌بندی مؤسسات علمی و نویسندگان در سطح ملی موفقیت‌هایی کسب کرده است که از آن جمله می‌توان به معیارهای علم‌سنجی که بر اساس قوانین علمی پایه‌گذاری شده است اشاره کرد." (مهرداد و مقصودی دریه، ۱۳۸۹).

پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، هر ساله به رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی ایران می‌پردازد. در رتبه‌بندی سال ۱۳۹۱، دانشگاه تهران رتبه یک را به دست آورده است (ur.isc.gov.ir).

کتابداران در دنیای امروزی برای اداره امور حتماً باید با یک مهندس کامپیوتر در تعامل باشند؛ یا مهندس کامپیوتری که می‌خواهد برنامه‌ای برای کتابخانه بنویسد حتماً باید اصول و قواعد اولیه کتابداری را بداند. با توجه به گسترش زبان انگلیسی و انگلیسی بودن متن بهترین مقالات، هر متخصصی در کنار تخصص خود باید زبان انگلیسی را نیز فرا گیرد. پزشکان و داروسازان باید با گیاه‌شناسان و دیگر متخصصان در تعامل باشند و بالاجبار امروزه رشته‌ها از خاصیت میان‌رشته‌ای برخوردارند. امروزه تعامل میان پژوهشگران، امری لازم و اجتناب‌ناپذیر شده است، و با توجه به اینکه شبکه‌های هم‌تألیفی، نوعی ساختار دانش را نشان می‌دهند، مطالعات در این زمینه در بهبود پژوهش و افزایش همکاری‌های علمی تأثیرگذارند. از آنجایی که دانشگاه تهران در رتبه‌بندی دانشگاه‌ها، برترین دانشگاه کشور محسوب می‌شود، بررسی تولیدات

علمی این دانشگاه، موجب تشویق پژوهشگران دانشگاه به همکاری‌های علمی و هم‌تألفی خواهد شد، و از آنجایی که میزان همکاری‌های علمی نویسندگان و پژوهشگران در تولیدات علمی از شاخص‌های مؤثر در تولیدات علمی دانشگاه‌هاست؛ این موضوع می‌تواند باعث افزایش همکاری‌های علمی، و در نهایت، موجب پویایی و رشد هرچه بیشتر آن شود؛ در ضمن علاوه بر ارزیابی و کنترل پیشرفت‌های به‌وجود آمده در فعالیت‌های پژوهشی و همکاری‌های علمی دانشگاه تهران، کاستی‌ها و نواقص موجود و عوامل بازدارنده همکاری‌ها را نیز می‌توان شناسایی کرد و در صدد رفع آنها برآمد. مسئولان و مدیران دانشگاه تهران با مقایسه نتایج حاصل از بررسی تولیدات علمی و همکاری‌های گروهی این دانشگاه با دانشگاه‌های برتر دنیا، می‌توانند در صدد فراهم‌آوری امکانات و تجهیزات اقدام کنند، و با در اختیار قرار دادن این امکانات برای پژوهشگران و نویسندگان به بهتر شدن و پیشرفت دانشگاه یاری نمایند و علل و عوامل فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی مؤثر بر همکاری‌های علمی دانشگاه را بررسی کنند تا از این طریق، همکاری‌های علمی را به سمت صحیح خود هدایت نمایند؛ بنابراین، لزوم توجه به تولیدات علمی هر دانشگاه و پژوهشگران آن دانشگاه به‌طور خاص، ضرورت انجام پژوهش حاضر را نمایان می‌سازد.

مهم‌ترین مسأله‌ای که در این پژوهش به آن پرداخته می‌شود، آن است که با بررسی تولیدات علمی دانشگاه تهران، که در رتبه‌بندی دانشگاه‌های کشور مقام اول را دارا است، میزان هم‌تألفی این دانشگاه با سایر دانشگاه‌های کشور در تولیدات علمی نمایه شده در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام در بازه زمانی ۱۳۸۱-۱۳۹۰ بر اساس نویسنده/ مؤسسه، که شامل ۱۶۹۵۷ مقاله است، سنجیده می‌شود. پژوهش حاضر بر آن شد تا با مطالعه الگوهای همکاری علمی نویسندگان دانشگاه تهران، الگوهای نویسندگی تولیدات علمی این دانشگاه را بررسی نماید تا بدین ترتیب، وسعت مشارکت و همکاری گروهی در میان این نویسندگان در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام در فاصله سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۰ مشخص شود. از جمله شاخص‌های بررسی شده، ضریب مشارکت نویسندگان دانشگاه تهران در هر هشت حوزه موضوعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (علوم انسانی، فنی و مهندسی، کشاورزی، علوم پایه، هنر و معماری، علوم پزشکی، منابع طبیعی و دامپزشکی) و محاسبه نرخ رشد مقالات یک‌نویسنده‌ای و چندنویسنده‌ای است تا مشخص شود که پدیده هم‌تألفی، تا چه اندازه در تولید مقالات نویسندگان این دانشگاه مورد توجه قرار گرفته است.

پیشینه پژوهش

دیده‌گاه (۱۳۸۸) در پایان‌نامه‌اش به مطالعه الگوهای مشارکت علمی پژوهشگران ایرانی در پژوهش‌های بین‌المللی (نمایه استنادی علوم)^۱ طی سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۰۷ پرداخت. یافته‌های این پژوهش، حاکی از آن است که روند رشد تولیدات با الگوی بیش از چهار نویسنده‌ای طی ده سال، نسبت به سایر الگوها سریع‌تر بوده است. بررسی روند رشد تولیدات تک‌نویسنده‌ای، حاکی از این امر است که این تولیدات طی ده سال، روندی نسبتاً ساکن و با تغییر بسیار کم را پیموده‌اند. درصد کل تولیدات یک نویسنده‌ای طی ده سال، کمترین میزان را در میان سایر الگوها به خود اختصاص داده‌اند. همچنین نتایج نشان داد که حوزه زیست‌شناسی مولکولی و ژنتیک، بیشترین میزان تولیدات مشارکتی را طی ده سال داشته است. حوزه ریاضیات، در میان رشته‌های علوم، کمترین میزان تولیدات مشارکتی را داراست؛ اگرچه نسبت تولیدات علمی درون سازمانی تقریباً دو برابر تولیدات بین سازمانی است، اما بررسی میزان رشد تولیدات با الگوهای درون سازمانی و بین سازمانی حاکی از افزایش رشد تولیدات بین سازمانی نسبت به تولیدات درون سازمانی طی سال‌های بررسی شده است (دیده‌گاه، ۱۳۸۸: ۱).

«افشار» و همکاران^۲ (۲۰۱۱) پژوهشی انجام دادند که هدف آنها از این تحقیق، تعیین میزان همکاری نویسندگان در مقالات نشریه ساینتومتریک^۳ برای سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۸ بود. آنها در این تحقیق، پرکارترین نویسندگان، سازمان‌ها و مراکز تحقیقاتی را نیز مشخص کردند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که ۱۴۳۵ نویسنده در ۶۱۵ مقاله با یکدیگر همکاری داشته‌اند که به‌طور متوسط میانگین نویسندگان برای هر مقاله ۲/۳۳ می‌شود، و ضریب همکاری نویسندگان نیز ۰/۶۰ است (افشار و همکاران، ۲۰۱۱: ۴۷).

اسدی و ثقفی (۱۳۹۱) در پژوهشی میزان هم‌تألیفی پژوهشگران ایرانی در حوزه فنی و مهندسی در سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۰ را بررسی کردند. آنها در این پژوهش به این نتیجه دست یافتند که سهم تولید مقالات دونویسنده‌گی و بیش از آن، از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰، پیوسته در حال افزایش بوده است و ۹۲ درصد تولید مقالات علمی

۱. Science Citation Index (SCI)

۲. Afshar & et al.

۳. Scientometrics

در سال‌های بررسی شده به صورت تولیدات مشارکتی و ۸ درصد بقیه به صورت تولیدات انفرادی بوده است (اسدی و ثقفی، ۱۳۹۱: ۱۱۱).

عرفان‌منش و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی با استفاده از روش علم‌سنجی، به بررسی مشارکت پژوهشگران حوزه روان‌شناسی و روان‌پزشکی کشور در تولیدات علمی پایگاه وب علوم طی سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۱۰ میلادی پرداختند. آنها در این پژوهش ۱۱۷۲ مدرک را بررسی کردند. و نتایج نشان داد که ۸۳/۲۷۸ درصد از تولیدات علمی بررسی شده، به صورت مشارکت علمی نویسندگان تألیف شده که نشان دهنده تعامل و همکاری علمی نویسندگان این حوزه است. در دوره زمانی مورد بررسی نرخ رشد تولیدات علمی انفرادی بیشتر از تولیدات علمی گروهی بوده است، و در نهایت، نتایج پژوهش حاکی از آن بود که پژوهشگران این حوزه، تمایل بیشتری به انجام مشارکت بین‌سازمانی (۵۲/۶۶ درصد) به نسبت مشارکت درون‌سازمانی (۴۷/۵۴ درصد) داشته‌اند (عرفان‌منش و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۳۷).

«مینی‌دوی» و «لکشی»^۱ (۲۰۱۴) پژوهشی با هدف ارزیابی علم‌سنجی تولیدات علمی مؤسسه تحقیقات و گیاه‌شناسی استوایی جواهر لعل نهرو^۲ انجام دادند. داده‌های این تحقیق از گزارش سالانه مؤسسه از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۰ جمع‌آوری گردیدند و سپس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. محققان این مؤسسه، بیشتر ترجیح داده‌اند که مقالاتشان در نشریات هندی چاپ شوند. نشریه گیاه‌شناسی تاکسونومی اقتصادی^۳ بیشترین تعداد مقالات را (۹/۱۱ درصد) شامل می‌شود. بیشترین ضریب همکاری نویسندگان در دوره مورد بررسی در سال ۲۰۰۷ و برابر با ۸۰/۷۹٪ و کمترین آن در سال ۲۰۰۲ و برابر با ۰/۴۸۴۲ است (مینی‌دوی و لکشی، ۲۰۱۴: ۱۴۷).

عصاره و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی به بررسی شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران ایران در حوزه داروشناسی و داروسازی در پایگاه وب آو ساینس^۴ از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۲ پرداختند. پژوهش با استفاده از روش‌های علم‌سنجی و اصول تحلیل شبکه انجام شد. در این پژوهش ۳۵۱۴ مدرک حوزه داروشناسی و داروسازی در پایگاه وب

۱. Mini Devi&Lekshmi

۲. JNTBGRI

۳. Economic Taxonomic Botany

۴. Web of Science

او ساینس از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۲ بررسی شد. داده‌های مورد بررسی با نرم‌افزار پاژک^۱ تحلیل شدند. ضریب همکاری این انتشارات، ۰/۷ و بیشترین همکاری بین‌المللی، با پژوهشگران انگلستان، آمریکا و کانادا بوده است (عصاره و همکاران ۱۳۹۳: ۳۳).

سوالات پژوهش

۱- ضریب مشارکت نویسندگان دانشگاه تهران در تولید مدارک نمایه شده در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام طی سال‌های ۱۳۸۱-۱۳۹۰ به تفکیک حوزه‌های موضوعی چه میزان بوده است؟

۲- نرخ رشد و درصد مشارکت نویسندگان دانشگاه تهران در فعالیت‌های پژوهشی و تولیدات علمی ثبت شده در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، در طول دهه مورد مطالعه به صورت یک‌نویسنده‌ای چقدر بوده است؟

۳- نرخ رشد و درصد مشارکت در مقالات چندنویسنده‌ای، تک‌مؤسسه‌ای دانشگاه تهران در فعالیت‌های پژوهشی و تولیدات علمی ثبت شده در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، در طول دهه مورد مطالعه چقدر بوده است؟

۴- نرخ رشد و درصد مشارکت در مقالات چندنویسنده‌ای، دو‌مؤسسه‌ای و چندنویسنده‌ای، چندمؤسسه‌ای دانشگاه تهران در فعالیت‌های پژوهشی و تولیدات علمی ثبت شده در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، در طول دهه مورد مطالعه چقدر بوده است؟

۵- در مقایسه، وضعیت همکاری نویسندگان دانشگاه تهران در تولید مقالات علمی با سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات در تولیدات علمی مندرج در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، به‌طور کلی و به تفکیک هشت حوزه موضوعی چگونه بوده است؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع علم‌سنجی است. در این پژوهش، در انتخاب نویسندگان دانشگاه تهران و مقالات آنها، از نمونه‌گیری استفاده نشده، و تمامی موارد یک به یک بررسی شده است. این پژوهش، یک پژوهش کمی است. از بُعد هدف، این پژوهش کاربردی است؛ چرا که هدف آن، بررسی میزان هم‌تألیفی نویسندگان دانشگاه تهران در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام طی سال‌های ۱۳۸۱-۱۳۹۰ است. از بعد

جمع‌آوری اطلاعات، توصیفی غیرآزمایشی است؛ چرا که محقق حق و امکان دستکاری اطلاعات را ندارد و جامعه پژوهش شامل: کلیه مقالات تولید شده توسط نویسندگان دانشگاه تهران در بازه زمانی ۱۳۸۱-۱۳۹۰ است که در نشریات پایگاه استنادی علوم جهان اسلام نمایه شده است. تعداد مقالات نمایه شده شامل ۱۶۹۵۷ مقاله است و ابزار سنجش پژوهش، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام است و داده‌های مورد نیاز از نمایه استنادی علوم، از طریق پایگاه استنادی علوم جهان اسلام استخراج شده و با استفاده از نرم‌افزار اکسل و فرمول‌های ضریب مشارکت و نرخ رشد مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهند گرفت.

یافته‌ها

سؤال اول پژوهش: ضریب مشارکت نویسندگان دانشگاه تهران در تولید مدارک نمایه شده در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام طی سال‌های ۱۳۸۱-۱۳۹۰ به تفکیک حوزه‌های موضوعی چه مقدار بوده است؟
برای محاسبه ضریب همکاری از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$CC = 1 - \sum_{j=1}^J \left(\frac{1}{j} \cdot \frac{F_j}{N} \right)$$

J = تعداد نویسندگان مشارکت کننده در تولید یک مدرک

F_j = فراوانی مدارک دارای J نویسنده در سال X

N = تعداد کل مدرک تولید شده در سال X

K = بالاترین تعداد نویسندگان مشارکت کننده در تولید مدرک در سال X

لازم به اشاره است که مقدار ضریب مشارکت بین صفر و یک در نوسان است، و هر چه به یک نزدیک‌تر باشد، بیانگر مشارکت بالاتر است (فیروکی، بارل و تگ، ۱۳۸۶: ۱۷۳).

جدول (۱) ضریب همکاری گروهی میان نویسندگان دانشگاه تهران در سال‌های ۱۳۸۱-

دامپزشکی	منابع طبیعی	علوم پزشکی	هنر و معماری	علوم پایه	کشاورزی	فنی و مهندسی	علوم انسانی	حوزه موضوعی
								سال
۰/۴۹۲	۰/۴۰۷	۰/۰۹۶	۰/۰۰۰	۰/۲۲۱	۰/۳۱۵	۰/۳۱۴	۰/۰۶۹	۱۳۸۱
۰/۳۹۶	۰/۴۷۰	۰/۱۶۰	۰/۰۷۱	۰/۲۱۳	۰/۲۹۶	۰/۳۲۹	۰/۰۵۴	۱۳۸۲
۰/۴۶۵	۰/۴۱۲	۰/۱۶۲	۰/۰۶۵	۰/۲۷۳	۰/۳۳۳	۰/۴۰۶	۰/۱۰۸	۱۳۸۳
۰/۴۸۳	۰/۳۶۳	۰/۱۸۶	۰/۱۱۱	۰/۳۰۵	۰/۳۷۳	۰/۳۸۲	۰/۱۱۷	۱۳۸۴
۰/۴۴۲	۰/۳۹۷	۰/۱۷۰	۰/۰۵۰	۰/۳۱۶	۰/۴۲۴	۰/۳۹۵	۰/۱۵۸	۱۳۸۵
۰/۴۴۲	۰/۴۴۱	۰/۲۲۹	۰/۱۸۸	۰/۳۷۵	۰/۳۷۸	۰/۳۹۷	۰/۱۸۱	۱۳۸۶
۰/۴۲۷	۰/۴۳۵	۰/۲۱۶	۰/۱۸۵	۰/۳۴۲	۰/۴۲۰	۰/۳۹۹	۰/۱۹۹	۱۳۸۷
۰/۳۸۳	۰/۴۶۹	۰/۱۲۶	۰/۱۷۵	۰/۳۲۸	۰/۴۶۲	۰/۴۰۷	۰/۲۴۳	۱۳۸۸
۰/۳۵۷	۰/۴۸۳	۰/۲۲۷	۰/۲۳۶	۰/۳۱۰	۰/۴۴۰	۰/۳۶۹	۰/۲۵۳	۱۳۸۹
۰/۳۶۴	۰/۴۱۳	۰/۲۳۰	۰/۲۵۳	۰/۳۲۵	۰/۴۵۷	۰/۳۳۴	۰/۲۵۳	۱۳۹۰
۰/۴۲۵	۰/۴۲۹	۰/۱۸۰	۰/۱۲۴	۰/۳۰۱	۰/۳۹۰	۰/۳۷۳	۰/۱۶۴	کل

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول شماره ۱ مشاهده می‌گردد که بیشترین ضریب همکاری در طول دهه مطالعه مربوط به حوزه منابع طبیعی و برابر با ۰/۴۲۹ و کمترین میزان ضریب همکاری مربوط به حوزه هنر و معماری است. همان‌گونه که ذکر شد، هرچه ضریب مشارکت به یک نزدیک‌تر باشد نشان‌دهنده مشارکت بیشتر نویسندگان می‌باشد و با توجه به اعداد به دست آمده در تمام حوزه‌ها میزان ضریب مشارکت کمتر از ۰/۵۰ است.

سؤال دوم پژوهش: نرخ رشد و درصد مشارکت نویسندگان دانشگاه تهران در فعالیت‌های پژوهشی و تولیدات علمی ثبت شده در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام در طول دهه مطالعه شده به صورت یک نویسنده‌ای چگونه بوده است؟
به منظور محاسبه متوسط نرخ رشد انتشارات در طی سال‌های بررسی شده، از فرمول زیر استفاده شده است:

$$g_2 = \frac{x_2 - x_1}{x_1} \times 100 = \left[\frac{x_2}{x_1} - 1 \right] \times 100 \quad \text{نرخ رشد سالانه:}$$

$$g_t = \left\{ \left[\frac{x_t}{x_1} \right]^{\left[\frac{1}{n-1} \right]} - 1 \right\} \times 100 \quad \text{نرخ رشد دوره‌ای (روش ساده):}$$

g: نرخ رشد

n: تعداد سال‌ها

X: متغیر مفروض (تعداد مقالات در هر سال)

جدول (۲) تعداد مقالات یک‌نویسنده‌ای نویسندگان دانشگاه تهران در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام به تفکیک سال

تعداد مقالات	سال
۴۷۳	۱۳۸۱
۵۴۷	۱۳۸۲
۵۷۸	۱۳۸۳
۷۳۷	۱۳۸۴
۷۸۵	۱۳۸۵
۸۷۷	۱۳۸۶
۱۰۲۸	۱۳۸۷
۱۲۰۶	۱۳۸۸
۱۳۰۲	۱۳۸۹
۱۲۳۵	۱۳۹۰

جدول (۳) نرخ رشد مقالات یک‌نویسنده‌ای نویسندگان دانشگاه تهران در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام در دوره ۱۳۸۱-۱۳۹۰

نرخ رشد به درصد	سال
۱۵/۶۴	۱۳۸۲
۵/۶۷	۱۳۸۳
۲۷/۵۱	۱۳۸۴
۶/۵۱	۱۳۸۵
۱۱/۷۲	۱۳۸۶
۱۷/۲۲	۱۳۸۷
۱۷/۳۲	۱۳۸۸
۷/۹۶	۱۳۸۹
-۵/۱۵	۱۳۹۰
۱۱/۲۵	دوره

در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود که تعداد مقالات یک‌نویسنده‌ای نویسندگان دانشگاه تهران تا سال ۱۳۸۹ سالانه افزایش داشته، اما در سال ۱۳۹۰ با وجود افزایش

تعداد مقالات، ناگهان این گروه از مقالات کاهش یافته است و جدول ۳ نرخ رشد مقالات یک‌نویسنده‌ای نویسندگان دانشگاه تهران در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام را در معرض نمایش قرار داده است. داده‌های این جدول نشان می‌دهد که بیشترین نرخ رشد مقالات یک‌نویسنده‌ای مربوط به سال ۱۳۸۴ و کمترین نرخ رشد مربوط به سال ۱۳۹۰ است.

سؤال سوم پژوهش: نرخ رشد و درصد مشارکت در مقالات چندنویسنده‌ای، تک‌مؤسسه‌ای دانشگاه تهران در فعالیتهای پژوهشی و تولیدات علمی ثبت شده در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام در طول دهه مطالعه شده چگونه بوده است؟

جدول (۴) تعداد مقالات چندنویسنده‌ای، تک‌مؤسسه‌ای نویسندگان دانشگاه تهران در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام به تفکیک سال

سال	چندنویسنده‌ای، تک‌مؤسسه‌ای
۱۳۸۱	۲۷۴
۱۳۸۲	۲۶۹
۱۳۸۳	۳۸۹
۱۳۸۴	۵۲۰
۱۳۸۵	۷۰۲
۱۳۸۶	۸۴۹
۱۳۸۷	۱۰۱۵
۱۳۸۸	۱۳۰۹
۱۳۸۹	۱۳۹۱
۱۳۹۰	۱۱۹۰

جدول (۵) نرخ رشد مقالات چندنویسنده‌ای، تک‌مؤسسه‌ای نویسندگان دانشگاه تهران در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام در دوره ۱۳۸۱-۱۳۹۰

سال	نرخ رشد چندنویسنده‌ای، تک‌مؤسسه‌ای به درصد
۱۳۸۲	-۱/۸۲
۱۳۸۳	۴۴/۶۱
۱۳۸۴	۳۳/۶۸
۱۳۸۵	۳۵
۱۳۸۶	۲۰/۹۴
۱۳۸۷	۱۹/۵۵
۱۳۸۸	۲۸/۹۷

۶/۲۶	۱۳۸۹
-۱۴/۴۵	۱۳۹۰
۱۷/۷۲	دوره

مقالات چندنویسنده‌ای به سه صورت تولید می‌شوند. این مقالات ممکن است فقط از سوی نویسندگان دانشگاه تهران (چندنویسنده‌ای، تک‌مؤسسه‌ای)، نویسندگان دانشگاه تهران با یک سازمان یا دانشگاه دیگر (چندنویسنده‌ای، دومؤسسه‌ای) و نویسندگان دانشگاه تهران با دو یا چند سازمان یا دانشگاه دیگر (چندنویسنده‌ای، چندمؤسسه‌ای) تألیف گردند. مقالات چندنویسنده‌ای، تک‌مؤسسه‌ای در اکثر سال‌ها کاهش رشد داشته‌اند؛ به طوری‌که در سال ۱۳۹۰ با رشد ۱۴/۴۵٪ از کمترین رشد برخوردارند و سال ۱۳۸۳ بیشترین رشد (۴۴/۶۱ درصد) را داشته‌اند. نرخ رشد کل دوره ۱۷/۷۲٪ درصد است که نشان‌دهنده از رشد کم تولید این گروه از مقالات است.

سؤال چهارم پژوهش: نرخ رشد و درصد مشارکت در مقالات چندنویسنده‌ای، دومؤسسه‌ای و چندنویسنده‌ای، چندمؤسسه‌ای دانشگاه تهران در فعالیت‌های پژوهشی و تولیدات علمی ثبت شده در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام در طول دههٔ مورد مطالعه چگونه بوده است؟

جدول (۶) تعداد مقالات چندنویسنده‌ای، دومؤسسه‌ای و چندنویسنده‌ای، چندمؤسسه‌ای نویسندگان دانشگاه تهران در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام به تفکیک سال

سال	نرخ رشد چندنویسنده‌ای، دو مؤسسه‌ای	چندنویسنده‌ای، چند مؤسسه‌ای
۱۳۸۱	۰	۰
۱۳۸۲	۰	۰
۱۳۸۳	۰	۰
۱۳۸۴	۰	۰
۱۳۸۵	۰	۰
۱۳۸۶	۶	۰
۱۳۸۷	۱۲	۰
۱۳۸۸	۵۶	۲
۱۳۸۹	۸۰	۷
۱۳۹۰	۱۳۰	۴۰

جدول (۷) نرخ رشد مقالات چندنویسنده‌ای، دومؤسسه‌ای و چندنویسنده‌ای، چندمؤسسه‌ای نویسندگان دانشگاه تهران در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام در دوره ۱۳۸۱-۱۳۹۰

سال	نرخ رشد چندنویسنده‌ای، دومؤسسه‌ای به درصد	نرخ رشد چندنویسنده‌ای، چندمؤسسه‌ای به درصد
۱۳۸۲	-	-
۱۳۸۳	-	-
۱۳۸۴	-	-
۱۳۸۵	-	-
۱۳۸۶	-	-
۱۳۸۷	۱۰۰	-
۱۳۸۸	۳۶۶/۶۷	-
۱۳۸۹	۶۴/۸۶	۲۵۰
۱۳۹۰	۶۲/۵۰	۴۷۱/۴۳
دوره	۱۱۵/۷۵	۳۴۷/۲۱

مقالات چندنویسنده‌ای، دو مؤسسه‌ای که تا سال ۱۳۸۶ مقدار آنها صفر بوده است در چهار سال اخیر رشد نسبتاً خوبی داشته‌اند. در سال ۱۳۸۸ رشد این مقالات ۳۶۶/۶۷ درصد است و در نهایت رشد این مقالات در کل دوره برابر با ۱۱۵/۷۵ درصد است می‌باشد و مقالات چندنویسنده‌ای، چندمؤسسه‌ای تا سال ۱۳۸۸ هیچ رشدی نداشته‌اند و میزان این نوع مقالات صفر بوده است؛ اما در دو سال اخیر، رشد بسیار مناسبی داشته‌اند؛ به طوری که در سال ۱۳۹۰ نرخ رشد این نوع مقالات برابر با ۴۷۱/۴۳ درصد بوده است.

سؤال پنجم پژوهش: در مقایسه، وضعیت همکاری نویسندگان دانشگاه تهران در تولید مقالات علمی با سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات در تولیدات علمی مندرج در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، به تفکیک هشت حوزه موضوعی چگونه بوده است؟ جدول شماره ۸ ده مؤسسه اول همکار با دانشگاه تهران در تولید مقالات علمی را در معرض نمایش قرار داده است.

جدول (۸) نام ده مؤسسه اول همکار با دانشگاه تهران در تولید مقالات به تفکیک حوزه‌های موضوعی

علوم پایه	دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران- دانشگاه تربیت مدرس- دانشگاه شهید بهشتی- دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال- سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور- پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله- دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهلبیجان- دانشگاه فردوسی مشهد- دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی- پژوهشگاه صنعت نفت
هنر و معماری	دانشگاه تربیت مدرس- دانشگاه شهید بهشتی- دانشگاه الزهرا (س)- دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران- دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی- دانشگاه علم و صنعت ایران- دانشگاه اصفهان- دانشگاه هنر تهران- دانشگاه یزد- دانشگاه شاهد تهران
علوم پزشکی	دانشگاه علوم پزشکی تهران- دانشگاه تربیت مدرس- دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران- دانشگاه علوم پزشکی ایران- دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی- دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی- دانشگاه شهید بهشتی- دانشگاه شاهد تهران- پژوهشکده رویان
علوم انسانی	دانشگاه تربیت مدرس- دانشگاه علامه طباطبایی- دانشگاه شهید بهشتی- دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران- دانشگاه اصفهان- دانشگاه خوارزمی- دانشگاه الزهرا- دانشگاه مازندران- دانشگاه فردوسی مشهد- دانشگاه تبریز
منابع طبیعی	سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور- دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران- دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان- پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری- مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور- دانشگاه تربیت مدرس- دانشگاه یزد- دانشگاه مازندران- دانشگاه آزاد اسلامی کرج- دانشگاه صنعتی اصفهان
دامپزشکی	دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران- دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار- دانشگاه تربیت مدرس- دانشگاه شهید چمران اهواز- دانشگاه شهرکرد- دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز- دانشگاه فردوسی مشهد- دانشگاه تبریز- دانشگاه آزاد اسلامی کرج- دانشگاه ارومیه
کشاورزی	دانشگاه تربیت مدرس- دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران- مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر- دانشگاه فردوسی مشهد- دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان- دانشگاه تبریز- دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج- مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور- مؤسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور- سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور
فنی و مهندسی	دانشگاه تربیت مدرس- دانشگاه شهید بهشتی- دانشگاه الزهرا (س)- دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران- دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی- دانشگاه علم و صنعت ایران- دانشگاه اصفهان- دانشگاه هنر تهران- دانشگاه یزد- دانشگاه شاهد تهران

همکاری علمی و هم‌تألیفی، یکی از مباحث مهم در حوزه علم‌سنجی محسوب می‌شود و تاکنون مطالعات بسیاری در این زمینه انجام شده است. پژوهش حاضر به بررسی میزان هم‌تألیفی نویسندگان دانشگاه تهران در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام بین سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۰ پرداخته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که طی دوره ده ساله بررسی شده، در مجموع ۱۶۹۵۷ مدرک، که حداقل یکی از نویسندگان آن دارای وابستگی سازمانی دانشگاه تهران بوده، در نمایه استنادی علوم ایران نمایه شده است. از مجموع ۱۶۹۵۷ مدرک تولید و نمایه‌شده، تعداد ۸۷۶۸ مدرک به صورت انفرادی و ۸۱۸۹ مدرک از طریق مشارکت علمی دو یا چند پژوهشگر، که وابستگی سازمانی حداقل یکی از آنها دانشگاه تهران است، تولید شده است.

یافته‌های پژوهش مطابق با جدول شماره ۱ نشان داد که ضریب مشارکت نویسندگان دانشگاه تهران در هر هشت حوزه موضوعی، پایین و کمتر از ۰/۵ است، و این نشان دهنده تمایل اندک نویسندگان دانشگاه تهران به هم‌تألیفی و مشارکت علمی است؛ اما در سال‌های اخیر، ضریب مشارکت نویسندگان در حال افزایش است که این مسأله حاکی از تمایل نویسندگان دانشگاه تهران به تولیدات علمی مشارکتی و نویدی برای افزایش همکاری علمی بین نویسندگان این دانشگاه است. در جدول شماره ۲ مشاهده نمودیم که تعداد مقالات یک‌نویسنده‌ای نویسندگان دانشگاه تهران، در سال ۱۳۹۰ کاهش یافته است، و مطابق با جدول شماره ۳ با وجود افزایش تعداد مقالات نویسندگان دانشگاه تهران، نرخ رشد مقالات یک‌نویسنده‌ای در سال ۱۳۹۰ منفی است که نشان‌دهنده آگاهی نویسندگان از مشارکت علمی و تمایل آنها به تولید مقالات چندنویسنده‌ای و همکاری علمی است. با مشاهده و مقایسه جداول شماره ۴ و ۶ مشاهده می‌کنیم که مقالات چندنویسنده‌ای، تک‌مؤسسه‌ای به جز سال ۱۳۸۲، تا سال ۱۳۹۰ هر ساله افزایش یافته و ناگهان در سال ۱۳۹۰ رکود چشمگیری داشته است، به طوری که مطابق با جدول شماره ۵ نرخ رشد این مقالات در سال ۱۳۹۰ برابر با ۱۴/۴۵- است. در حالی که مقالات چندنویسنده‌ای، چندمؤسسه‌ای در سال ۱۳۹۰ رشد قابل ملاحظه‌ای داشته‌اند که این نکته بیانگر آگاهی نویسندگان دانشگاه تهران از همکاری علمی و افزایش تعامل آنها با دیگر دانشگاه‌ها و مؤسسات است. مطابق با جدول شماره ۶ تا سال ۱۳۸۶ نویسندگان دانشگاه تهران هیچ مقاله مشترکی با دیگر مؤسسات نداشته‌اند و میزان این نوع مقالات، صفر بوده است؛ اما از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ هر ساله تعداد این مقالات افزایش یافته است، و در نهایت مشاهدات جدول

شماره ۷ نشان‌دهنده از رشد همکاری نویسندگان دانشگاه تهران با دیگر مؤسسات و دانشگاه‌ها است. طبق نتایج به‌دست آمده در جدول شماره ۶ مقالات چندنویسنده‌ای، چندمؤسسه‌ای تا سال ۱۳۸۸ هیچ رشدی نداشته است؛ اما در دو سال اخیر، رشد بسیار مناسبی داشته است؛ به‌طوری که در سال ۱۳۹۰ رشد این نوع مقالات مطابق با جدول شماره ۷ برابر با $471/43\%$ بوده است. **افشار و همکاران (۲۰۱۱)** پژوهشی انجام دادند که هدف آنها، تعیین میزان همکاری نویسندگان در مقالات نشریه سایت‌متریک بود. یافته‌های این پژوهش نشان داد که به‌طور متوسط، ضریب همکاری نویسندگان $0/60$ است. همچنین نتایج پژوهش حاضر، حاکی از آن است که کمترین نرخ رشد مقالات یک‌نویسنده‌ای دانشگاه تهران مربوط به سال ۱۳۹۰ است و در چند سال اخیر به‌طور کلی با کاهش رشد مواجه بوده‌ایم؛ به‌طوری که سال ۱۳۹۰ نرخ رشد مقالات یک‌نویسنده‌ای $5/15-$ است و این نکته، با نتایج پژوهش دیده‌گاه همسو است. **دیده‌گاه (۱۳۸۸)** در پایان‌نامه‌اش با عنوان مطالعه الگوهای مشارکت علمی پژوهشگران ایرانی در پژوهش‌های بین‌المللی (نمایه استنادی علوم) طی سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۰۷ بیان نمود که تولیدات تک‌نویسنده‌ای طی ده سال، روندی بسیار ساکن و یا تغییر بسیار کم را پیموده و درصد کل تولیدات تک‌نویسنده‌ای طی ده سال، کمترین میزان را در میان سایر الگوها به خود اختصاص داده‌اند. **اسدی و ثقفی (۱۳۹۱)** در پژوهشی با عنوان میزان هم‌تألیفی پژوهشگران ایرانی در حوزه فنی و مهندسی در سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۰ به این نتیجه دست یافتند که ۹۲ درصد تولیدات در سال‌های بررسی شده به‌صورت تولیدات مشارکتی و فقط هشت درصد به‌صورت تولیدات انفرادی بوده است. نرخ رشد در مقالات چندنویسنده‌ای، تک‌مؤسسه‌ای در سه سال اخیر طبق جدول ۵ به‌طور مرتب کاهش یافته است. اما مقالات چندنویسنده‌ای، چندمؤسسه‌ای از سال ۱۳۸۹ با نرخ رشد ۲۵۰ درصدی شروع به افزایش نموده، به‌طوری که در سال ۱۳۹۰ رشد $471/43\%$ درصدی داشته است و این موضوع نویدی برای افزایش تعامل نویسندگان دانشگاه تهران با دیگر مؤسسات است. به‌طور کلی نویسندگان دانشگاه تهران فقط در چند سال اخیر به تولید مقالاتی با نویسندگان دیگر دانشگاه‌ها و مؤسسات پرداخته‌اند و در سال‌های قبل تمام نویسندگان مقالات، فقط از دانشگاه تهران بوده‌اند و هیچ تعاملی با دانشگاه‌ها و سازمان‌های دیگر نداشته‌اند. **دیده‌گاه (۱۳۸۸)** در پایان‌نامه‌اش به مطالعه الگوهای مشارکت علمی پژوهشگران ایرانی در پژوهش‌های بین‌المللی (نمایه استنادی علوم) طی سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۰۷

پرداخت و به این نتیجه دست یافت که اگرچه نسبت تولیدات علمی درون سازمانی تقریباً دو برابر تولیدات بین سازمانی است، اما بررسی میزان رشد تولیدات با الگوهای درون سازمانی و بین سازمانی، حاکی از افزایش رشد تولیدات بین سازمانی نسبت به تولیدات درون سازمانی طی سال‌های بررسی شده؛ و این موضوع نیز با نتایج به‌دست آمده از پژوهش حاضر همخوانی دارد. **عرفان‌منش و همکاران (۱۳۹۲)** به بررسی مشارکت پژوهشگران روان‌شناسی و روان‌پزشکی کشور در تولیدات علمی پایگاه وب طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۰۶ پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که ۸۳/۲۷۸ درصد از تولیدات علمی مورد بررسی از طریق مشارکت علمی پژوهشگران تألیف شده که بیانگر گرایش پژوهشگران این حوزه به همکاری علمی است. همچنین نتایج پژوهش نشان می‌دهد که پژوهشگران این حوزه تمایل بیشتری به انجام مشارکت بین سازمانی (۵۲/۴۶ درصد) به نسبت مشارکت درون سازمانی (۴۷/۵۴ درصد) داشته‌اند. در حالی که در پژوهش حاضر، نویسندگان دانشگاه تهران به هم‌تألیفی و مشارکت علمی تمایل اندکی دارند که با نتایج پژوهش عرفان‌منش و همکاران همخوانی ندارد و تولید مقالات چندمؤسسه‌ای از سال ۱۳۸۹ شروع شده و تا قبل از این، نویسندگان دانشگاه تهران تمایلی به انجام و تولید مقالات مشارکتی نداشته‌اند. **مینی‌دوی و لکشی^۱ (۲۰۱۴)** نیز پژوهشی با هدف ارزیابی علم‌سنجی تولیدات علمی مؤسسه تحقیقات و گیاه‌شناسی استوایی جواهر لعل نهرو^۲ انجام دادند. داده‌های این تحقیق نشان داد که بیشترین ضریب همکاری نویسندگان در دوره بررسی شده در سال ۲۰۰۷ و برابر با ۸۰۷۹/۰ و کمترین آن در سال ۲۰۰۲ و برابر با ۴۸۴۲/۰ است؛ در صورتی که در پژوهش حاضر، بیشترین ضریب همکاری در طول دهه مطالعه شده مربوط به حوزه منابع طبیعی و برابر با ۴۲۹/۰ و کمترین میزان ضریب همکاری مربوط به حوزه هنر و معماری برابر با صفر است و این موضوع نشان دهنده پایین بودن میزان همکاری و تعامل علمی نویسندگان دانشگاه تهران است.

در پژوهش حاضر، بیشترین میزان همکاری علمی نویسندگان دانشگاه تهران، به‌ترتیب، در حوزه منابع طبیعی، دامپزشکی، کشاورزی و فنی و مهندسی، علوم پایه است. به‌طور کلی نتایج حاکی از آن است که نویسندگان دانشگاه تهران در سال‌های

۱. Mini Devi&Lekshmi

۲. JNTBGRI

اخیر مبادرت به تولید مقالات با دیگر دانشگاه‌ها نموده‌اند و مقالات تولید شده مشترک با دیگر دانشگاه‌ها و سازمان‌ها در حال رشد است. هم‌چنان‌که در جدول شماره ۱ مشاهده شد، ضریب مشارکت در رشته‌های هنر و معماری، علوم پزشکی و علوم انسانی بسیار پایین و کمتر از ۰/۲ است. به‌طور کلی می‌توان گفت در حوزه‌های کاربردی، که برای انجام پژوهش به بودجه تحقیقاتی، ابزار، مواد و امکانات آزمایشگاهی بیشتری نیاز است، همکاری علمی در سطحی گسترده‌تر است، و تعداد بیشتری از پژوهشگران و محققان در تولید مقالات علمی این حوزه‌ها مشارکت دارند. هم‌چنین یکی از دلایل این امر می‌تواند تمایل و گرایش اندک پژوهشگران این حوزه‌ها به تولیدات علمی مشارکتی و پژوهش‌های گروهی باشد. در این راستا، با تشویق و ترغیب پژوهشگران به گرفتن امتیاز بیشتر در قبال انجام کارهای گروهی و تیمی، می‌توان انگیزه بیشتر کارهای مشارکتی و گروهی را در آنها ایجاد کرد و فواید مشارکت و همکاری علمی را به آنها متذکر شد. از مهم‌ترین نتایج این پژوهش، که می‌تواند نقش عمده‌ای در سیاست‌گذاری‌های علمی دانشگاه تهران ایفا کند رشد صعودی مشارکت و همکاری گروهی دانشگاه تهران طی دهه مطالعه شده، به‌ویژه در سال‌های اخیر، است که امید است با ایجاد و بهبود شرایط همکاری گروهی و مشارکتی، گرایش پژوهشگران به تولید مقالات علمی گروهی افزایش یافته و گام‌های مفید و مؤثری در این زمینه برداشته شود. جدول شماره ۸، ده مؤسسه اول همکار با دانشگاه تهران را به‌ترتیب به نمایش درآورده است. طبق این جدول، بیشترین همکاری علمی پژوهشگران دانشگاه تهران با دانشگاه‌ها و مؤسسات همجوار بوده است که به نظر می‌رسد مسئولان باید در جهت ایجاد انگیزه و تشویق پژوهشگران با دانشگاه‌های شهرها و استان‌های دیگر نیز بکوشند. امروزه، با وجود اینترنت و گسترش وسایل ارتباط جمعی و از بین رفتن بعد مسافت بین پژوهشگران، باید در جهت تعامل و ارتباط پژوهشگران تلاش کرد تا باعث تبادل ایده‌ها و نظرها و پیشرفت تولیدات علمی مشارکتی و گروهی شود.

منابع

- آجی فیروکی، ایزولا؛ بارل، کیو؛ تگ، ژان (۱۳۸۶). ضریب همکاری: مقیاسی برای اندازه‌گیری میزان همکاری در تحقیقات (ترجمه عبدالحسین فرج پهلوی). پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۲۳ (۱ و ۲)، ۱۷۱-۱۸۵.
- ادهمی، جمال؛ اکملی، ماکوان؛ رمزیار، مهدی. (۱۳۹۰). بررسی تأثیر عوامل اجتماعی بر میزان همکاری علمی اعضای هیات علمی (مطالعه موردی دانشگاه آزاد سنندج). پژوهشنامه علوم اجتماعی، ۵ (۳)، ۸۹-۱۱۳.
- اسدی، مریم؛ ثقفی، سامان (۱۳۹۱). بررسی میزان هم‌تألیفی پژوهشگران ایرانی در حوزه فنی و مهندسی در سال‌های ۲۰۱۰-۱۹۹۰. فصلنامه آموزش مهندسی ایران، ۱۴ (۵۵)، ۱۱۱-۱۳۴.
- دانش، فرشید؛ عبدالمجید، امیرحسین؛ رحیمی، علیرضا؛ بابایی، فاطمه (۱۳۸۸). میزان همکاری گروهی محققان مراکز تحقیقاتی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در اجرای طرح تحقیقاتی، مدیریت اطلاعات سلامت، ۶ (۱)، ۴۳-۵۲.
- دیده‌گاه، فرشته (۱۳۸۸). مطالعه الگوهای مشارکت علمی پژوهشگران ایرانی در پژوهش‌های بین‌المللی (نماینده استنادی علوم) طی سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۰۷. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز، شیراز.
- سهیلی، فرامرز؛ عصاره، فریده (۱۳۸۸). بررسی تولیدات علمی اعضای هیات علمی دانشگاه رازی در نمایه استنادی علوم طی سال‌های ۱۹۹۲-۲۰۰۸: مطالعه‌ای موردی. مجله مطالعات کتابداری و علم اطلاعات، ۱۶ (۳)، ۸۱-۱۱۰.
- عرفان‌منش، محمدمبین؛ روحانی، والاعلی؛ بصیریان جهرمی، رضا؛ غلامحسین‌زاده، زهره (۱۳۹۲). بررسی مشارکت پژوهشگران روان‌شناسی و روان‌پزشکی کشور در تولید علم. فصلنامه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، ۲۹ (۱)، ۱۳۷-۱۶۳.
- عصاره، فریده؛ صراطی‌شیرازی، منصوره؛ خادمی، روح‌الله (۱۳۹۳). بررسی شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران ایران در حوزه داروشناسی و داروسازی در پایگاه وب‌آو ساینس: ۲۰۱۲-۲۰۰۰. مدیریت سلامت، ۱۷ (۵۶)، ۳۳-۴۵.
- مهراد، جعفر؛ مقصودی‌دریبه، رویا (۱۳۸۹). کتاب تولید علم ایران در آی. اس. سی. ۱۳۸۵-۱۳۸۶. شیراز: نوید شیراز.

- Article during 2004 to 2008. *International Journal of Information Science and Management*, 9 (1), 47-56.
- Hudson, J. (1996). Trends in multi-authored papers in economics. *Journal of Economics Perspectives*, 10 (3), 153-158.
- Mini Devi, B., Lekshmi, V. (2014). Scientometric Assessment of Publication Productivity of JNTBGRI, Thiruvananthapuram. *Journal of Library & Information Technology*, 34 (2), 147-151. Available from URL: <http://publications.drdo.gov.in/ojs/index.php/djlit/article/view/4893/4377>.
- Presmannes, B. & Zumelzu, E. (2003). Scientific cooperation between Chile and Spain: joint mainstream publications (1991-2000). *Scientometrics*, 58 (3), 547-558.