

# همکاری علمی بین‌المللی در میان اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در فاصله سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۱ در پایگاه Web of Science\*

ملیحه نیک‌کار<sup>۱</sup>، نیلوفر برهمند<sup>۲</sup>

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** همکاری علمی بین‌المللی یکی از زاویه‌های مهم همکاری علمی است که بررسی خصوصیات آن در میان محققان می‌تواند جنبه‌های تازه‌ای از رفتارهای ارتباط علمی آن‌ها را روشن نموده و در تدوین سیاست‌گذاری‌ها، مدیریت استراتژیک پژوهش و تسهیل همکاری به کار گرفته شود. در این راستا، هدف پژوهش حاضر تعیین همکاری علمی بین‌المللی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز بوده است.

**روش بررسی:** روش پژوهش حاضر تحلیل استنادی و نوع مطالعه کاربردی بوده است. این مطالعه بر روی مقالات جستجو شده در پایگاه استنادی Web of Science در بازه زمانی سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۱ میلادی انجام گرفته است. پس از بررسی و پالایش در برنامه Excel در نهایت تعداد ۳۳۸ مقاله به دست آمد. یافته‌ها با استفاده از آمار توصیفی (نمودارهای فراوانی) و آمار استنباطی (ضریب همبستگی Spearman) در نرم‌افزار Excel تحلیل شد.

**یافته‌ها:** تعداد کل مقالات تألیف مشترک همکاری بین‌المللی در طول دوره مورد بررسی ۳۳۸ عدد بوده است که برابر با ۱۱/۶ درصد کل مقالات نمایه شده در Web of Science (۲۸۹۳ عدد) بوده است. ضریب همبستگی Spearman نشان‌دهنده رابطه‌ای مثبت میان نرخ رشد کل مقالات با مقالات تألیف مشترک بین‌المللی است ( $r_s=0/344$ )<sup>۰</sup> بیشترین همکاری به ترتیب با ایالات متحده آمریکا، استرالیا و انگلستان بوده است. در مجموع ۳۱۳ عضو هیأت علمی دانشگاه شیراز در چرخه تألیف مشترک بین‌المللی فعالیت داشته‌اند.

**نتیجه‌گیری:** به طور کلی می‌توان گفت روند تألیفات مشترک بین‌المللی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در دوره مورد بررسی رو به افزایش بوده است. در عین حال، نسبت مقالات تألیف مشترک بین‌المللی در مقایسه با کل مقالات پایین است.

**واژه‌های کلیدی:** نویسندگی؛ تولید علم؛ اعضای هیأت علمی؛ پایگاه‌های اطلاعاتی؛ استناد

پذیرش مقاله: ۹۲/۱۲/۴

اصلاح نهایی: ۹۲/۱۲/۳

دریافت مقاله: ۹۲/۳/۱۴

**ارجاع:** نیک‌کار ملیحه، برهمند نیلوفر. همکاری علمی بین‌المللی در میان اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در فاصله سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۱ در پایگاه Web of Science. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۱(۴): ۴۵۴-۴۶۳.

\* این مقاله حاصل طرح مصوب دانشگاه پیام نور استان فارس با کد ۲۹۴ می‌باشد.

۱- استادیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

Email: n.barahmand@ut.ac.ir

۲- دانشجوی دکتری، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)

## مقدمه

جهانی شدن علم که در نتیجه پیشرفت فن آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی حاصل شده است، تخصصی شدن و بین رشته‌ای شدن علوم، و لزوم بقا و رقابت در عرصه جهانی، دانشمندان و سیاست‌گذاران کشورها را ناچار می‌کند حلقه‌های ارتباطی خود را با جامعه جهانی مستحکم‌تر کنند. در چنین شرایطی، انزوا و دوری از دانشمندان سایر کشورها باعث رکود خواهد بود. از این منظر، همکاری علمی بین‌المللی رویکردی مثبت و غیر قابل اجتناب است. سیاست‌گذاران علمی کشورها نیز به این مسأله واقفند، چنانچه همکاری علمی بین‌المللی در علوم و فن‌آوری مورد توجه دولتمردان و سیاست‌گذاران در ایران نیز قرار گرفته است (۱۰). در چشم انداز توسعه ایران چنین قید شده است که «ایران باید بیش از این در علم جهانی مشارکت داشته باشد» (۱۱)، که خود نشان‌دهنده وقوف سیاست‌گذاران ایرانی به اهمیت همکاری علمی بین‌المللی است. نتایج پژوهش‌های انجام شده در زمینه همکاری‌های بین‌المللی میان محققان، چه در ایران و چه در سایر کشورهای جهان، نشان دهنده رشد آن است. چنانچه در پژوهشی که Glanzel برای بررسی الگوهای تألیف مشترک میان ۵۰ کشور فعال از نظر تولیدات علمی در طی سال‌های ۱۹۹۵-۱۹۹۶ میلادی انجام داد، به این نتیجه دست یافت که همکاری علمی بین‌المللی در میان کشورهای مورد بررسی به نحو قابل ملاحظه‌ای در حال رشد است (۱۲). Osareh و Wilson نیز میزان همکاری بین‌المللی نویسندگان ایرانی را در SCI در بازه زمانی ۱۹۹۵-۱۹۹۹ میلادی بررسی کردند. سپس نتایج یافته‌های بررسی خود را با پژوهش دیگری که در سال ۲۰۰۰ انجام گرفت و سال‌های ۱۹۸۵-۱۹۸۹ و ۱۹۹۰-۱۹۹۴ میلادی را مورد بررسی قرار می‌داد مقایسه نمودند. آنان دریافتند که میزان انتشارات ایرانیان در دوره ۵ ساله دوم دو برابر و در دوره ۵ ساله سوم ۲/۸ برابر افزایش یافته است. ایرانیان در هر سه دوره ۵ ساله بیشترین همکاری را با ایالات متحده آمریکا و انگلستان داشته‌اند، اما در ۵ ساله سوم کانادا و استرالیا نیز به همکاران اصلی بین‌المللی ایران اضافه شده‌اند (۱۰). حسن‌زاده و همکارانش پژوهشی را بر روی اعضای هیأت

در سال‌های اخیر همکاری به صفت ممیزه علم و روشی نوین برای تولید دانش تبدیل شده است. ماهیت پیچیده و تخصصی علوم جدید محققان را ناگزیر می‌سازد برای انجام هر چه اثر بخش‌تر پژوهش‌های خود با یکدیگر همکاری و تعامل داشته باشند. همکاری علمی نوعی از تعامل است که در آن ارتباط موثر و تشریح توانایی‌ها و منابع امکان‌پذیر می‌شود (۱). این تعامل در یک بستر اجتماعی میان دو یا تعداد بیشتری از دانشمندان اتفاق می‌افتد و اشتراک معنا و انجام کارها را با توجه به اهداف مشترک تسهیل می‌کند (۲). یکی از بارزترین دستاوردهای همکاری علمی میان دانشمندان مقالاتی هستند که مشترکاً تألیف (Co-authored) شده‌اند. اگرچه الزاماً هر همکاری علمی منجر به تألیف مشترک نمی‌شود و هر تألیف مشترکی ضرورتاً ناشی از همکاری علمی نیست، اما همان‌گونه که Melin به آن اشاره می‌کند، فرض بر این است که چنانچه نتایج پژوهشی مشترکاً تألیف شده باشد، مشترکاً نیز تهیه شده است (۳).

یکی از زاویه‌های مهم و قابل توجه همکاری علمی، همکاری میان محققان در سطح بین‌المللی است. همکاری علمی بین‌المللی (International Scientific Collaboration: ISC) نوعی از همکاری است که در آن مقاله‌ای با همکاری حداقل یک نویسنده از یک کشور دیگر نوشته شده باشد (۴). بنابراین یک مقاله زمانی تألیف مشترک بین‌المللی به شمار می‌رود که در آدرس (Affiliation) نویسندگان آن نام بیش از یک کشور ذکر شده باشد (۵). اهمیت همکاری علمی بین‌المللی از یک سو از مزایایی ناشی می‌شود که بر ذات همکاری علمی، صرف نظر از نوع آن، مترتب است. از آن میان به موارد چندی اشاره می‌شود: دستیابی به دانش و مهارت، روش و تجهیزات (۳)، تقسیم کار و هزینه‌ها، دستیابی به نتایج جالب توجه‌تر و با کیفیت‌تر (۶)، کسب اطمینان از مد نظر قرار دادن تمام یافته‌ها (۷)، ابزاری برای بهبود دانش، ساز و کاری برای افزایش نمایانی و بهره‌وری (۸) و افزایش افق دید و درک (۹). از سوی دیگر،

Web of Science در فاصله سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۱ است (۳۳۸ عدد). برای استخراج مقالات نمایه شده به شیوه زیر عمل شد:

ابتدا در قسمت جستجوی پیشرفته در فیلد آدرس کلمه Shiraz درج شد؛ زیرا اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز وابستگی سازمانی خود را به اشکال متنوعی در مقاله‌هایشان ذکر کرده بودند و چنانچه جستجو بر اساس وابستگی سازمانی مصوب دانشگاه یعنی Shiraz Univ Med Sci انجام می‌گرفت، مقدار قابل توجهی از داده‌ها از دست می‌رفت. در قسمت دوره زمانی، سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۱ میلادی انتخاب شد. سپس از میان مدارک بازیابی شده مواردی که مربوط به دانشگاه علوم پزشکی شیراز و واحدهای تابعه مثل بیمارستان‌ها و مراکز تحقیقات بود انتخاب و از آن‌ها به شکل فایل Excel خروجی گرفته شد. در مرحله اول تعداد مقالات به دست آمده ۴۴۷ عدد بود. به علت این که بعضی از مقالات با همکاری بیش از یک کشور نوشته شده بودند عنوان آن‌ها زیر نام هر کدام از کشورها تکرار شده بود. از این رو با بررسی داده‌ها موارد تکراری حذف شدند. در این مرحله، تعداد مقالات به ۳۷۲ عدد رسید. هم‌چنین مواردی که نویسنده‌ای بیش از یک وابستگی سازمانی را برای خود در مقاله قید کرده بود مورد بررسی قرار گرفتند. دلیل اهمیت این مسئله آن بود که نوشتن چند وابستگی سازمانی مثل همکاری به حساب می‌آید و این مسئله به صحت داده‌ها خدشه وارد می‌کند (۱۶). به همین دلیل چنانچه نویسنده‌ای از دانشگاه علوم پزشکی شیراز به هر علتی وابستگی سازمانی غیر از یک کشور دیگر را نیز قید کرده بود آن مورد از فهرست مقالات مورد بررسی حذف شد. هم‌چنین اگر محقق خارجی دو وابستگی سازمانی از دو کشور را قید کرده بود، اولین وابستگی سازمانی وی مبنای بررسی قرار گرفت.

در نهایت جامعه آماری پژوهش حاضر به ۳۳۸ عدد رسید. سپس با استفاده از نرم افزار Excel داده‌ها مورد تحلیل قرار گرفتند. در تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (نمودارهای فراوانی)

علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران در مورد تولیدات علمی نمایه شده آن‌ها در Web of Science انجام دادند. آنان دریافتند جامعه مورد بررسی تمایل زیادی به همکاری و تألیف مشترک دارند (۱۳). در مطالعه دیگری که توسط حسن‌زاده و همکارانش در بررسی تحلیلی تولیدات علمی ایران در حوزه علوم پزشکی در پایگاه ISI در بازه زمانی ۳۰ سال (۱۹۷۸-۲۰۰۷ میلادی) انجام گرفت چنین مشخص شد که جامعه پژوهش در دوره مورد بررسی با ۱۰۷ کشور جهان همکاری داشته‌اند و بیشترین همکاری با ایالات متحده آمریکا بوده است (۱۴). نتایج پژوهش شیری و فدایی نشان داد که بین تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و میزان همکاری آن‌ها با کشورهای خارجی ارتباط معنی‌دار وجود دارد (۱۵). در میان دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شیراز یکی از قطب‌های اصلی تولید علم در زمینه پزشکی و حوزه‌های وابسته به شمار می‌رود. نظر به اهمیت همکاری علمی بین‌المللی که پیش از این بدان اشاره شد و نیز روند رو به رشدی که با بررسی مطالعات انجام شده مشخص شد، مسأله‌ای که مطرح می‌شود آن است که محققان دانشگاه علوم پزشکی شیراز در این راستا چگونه عمل می‌کنند؟ بررسی خصوصیات همکاری علمی بین‌المللی آن‌ها زوایای تازه‌ای از رفتارهای ارتباط علمی آن‌ها را روشن خواهد کرد که به کارگیری نتایج آن می‌تواند در تدوین سیاست‌گذاری‌ها، مدیریت استراتژیک پژوهش و تسهیل همکاری میان محققان کمک شایانی نماید. بر این اساس، هدف اصلی پژوهش حاضر تعیین میزان و روند همکاری علمی بین‌المللی از نظر تولیدات علمی مشترک بین‌المللی در میان اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در فاصله سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۱ میلادی بوده است.

### روش بررسی

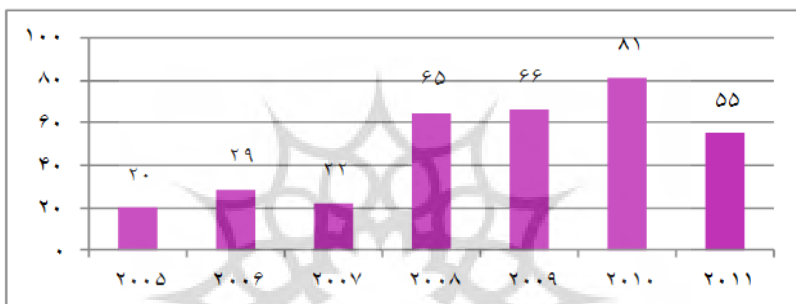
روش پژوهش حاضر تحلیل استنادی و نوع مطالعه کاربردی بوده است. جامعه آماری مقالات تألیف مشترک بین‌المللی نمایه شده از دانشگاه علوم پزشکی شیراز در پایگاه استنادی

نشان می‌دهد. بر طبق آن چه در نمودار نمایش داده شده است، بیشترین تعداد مقالات تألیف مشترک بین‌المللی (۸۱ عدد) مربوط به سال ۲۰۱۰ میلادی بوده است. کمترین تعداد (۲۰ عدد) نیز مربوط به سال ۲۰۰۵ میلادی می‌باشد. نمودار ۲ نسبت تعداد مقالات تألیف مشترک بین‌المللی را نسبت به تعداد کل مقالات نشان می‌دهد. بر اساس مندرجات این نمودار، نسبت مقالات تألیف مشترک بین‌المللی برابر با ۱۱/۶ درصد کل مقالاتی (۲۸۹۳ عدد) است که در این دوره از اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در پایگاه Web of Science نمایه شده است.

و آمار استنباطی (ضریب همبستگی Spearman) استفاده شد.

### یافته‌ها

پژوهش حاضر با هدف تعیین همکاری علمی بین‌المللی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در فاصله سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۱ میلادی انجام گرفت. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که تعداد کل مقالاتی که توسط اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در طول دوره مورد بررسی با همکاری محققان بین‌المللی نوشته شده‌اند ۳۳۸ عدد بوده است. نمودار ۱ توزیع فراوانی این مقالات را به تفکیک سال



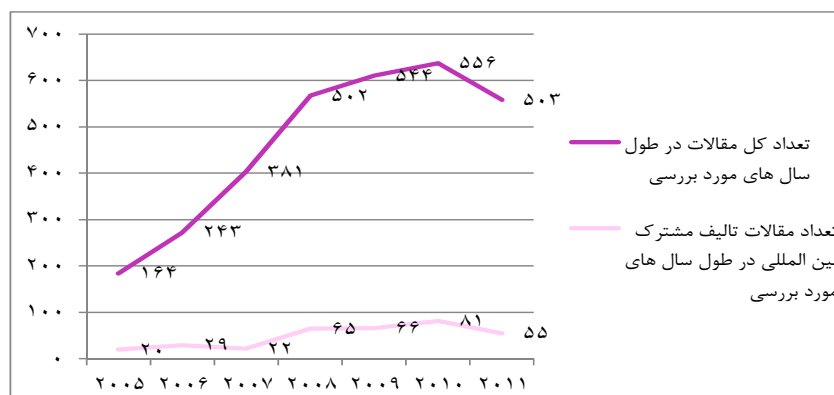
نمودار ۱: تعداد مقالات تألیف مشترک بین‌المللی در طول دوره مورد بررسی



نمودار ۲: نسبت تعداد مقالات با همکاری بین‌المللی نسبت به کل مقالات

تألیف مشترک نیز صادق است. مقالات تألیف مشترک بین‌المللی (۲۲ عدد) در سال ۲۰۰۷ میلادی کاهش داشته است، در حالی که تعداد کل مقالات در این سال کاهش نداشته است. نمودار هم‌چنین نشان می‌دهد که در سال ۲۰۱۱ میلادی، تعداد کل مقالات (۵۰۳ عدد) و تعداد مقالات تألیف مشترک بین‌المللی (۵۵ عدد) کاهش یافته‌اند.

نمودار ۳ روند و تعداد کل مقالات تألیف شده توسط اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز را با روند و تعداد مقالات تألیف مشترک بین‌المللی مقایسه می‌کند. بر طبق آن چه در این نمودار نشان داده شده است، بیشترین تعداد مقالات (۵۵۶ عدد) نمایه شده در Web of Science مربوط به سال ۲۰۱۰ میلادی است. این نکته در مورد مقالات



نمودار ۳: مقایسه تعداد کل مقالات با تعداد مقالات تألیف مشترک بین‌المللی در طول دوره مورد بررسی

ایالات متحده آمریکا (۸۵ عدد)، استرالیا (۳۷ عدد)، انگلستان (۳۵ عدد)، ایتالیا (۲۹ عدد) و آلمان (۲۷ عدد) بوده است. جدول ۱ توزیع فراوانی همکاری اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز با کشورهای مختلف در طول دوره مورد بررسی را نشان می‌دهد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که در مجموع ۳۱۳ عضو هیأت علمی دانشگاه شیراز در چرخه تألیف مشترک بین‌المللی فعالیت داشته‌اند. بیشترین تعداد مقاله مشترک بین‌المللی که توسط یک نویسنده نوشته شده است ۵۹ عدد بوده است. پرکارترین نویسندگان در جدول ۲ نمایش داده شده‌اند.

برای مشخص شدن رابطه میان نرخ رشد کل مقالات و نرخ رشد مقالاتی که با همکاران بین‌المللی نوشته شده‌اند از آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد. نتیجه آزمون نشان دهنده رابطه مستقیم و ضعیف میان آن دو است ( $r_s=0/344$ ). محاسبه ضریب تعیین نشان می‌دهد که تنها ۱۱/۵۶ درصد از افزایش تولیدات علمی مشترک بین‌المللی از افزایش کل تولیدات علمی اعضای هیأت علمی تأثیر پذیرفته است. اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در مجموع با ۳۶ کشور همکاری داشته‌اند. بیشترین همکاری به ترتیب با

جدول ۱: توزیع فراوانی کشورهای مورد همکاری در طول دوره مورد بررسی

ردیف	نام کشور	فراوانی	ردیف	نام کشور	فراوانی	ردیف	نام کشور	فراوانی
۱	آمریکا	۸۵	۱۳	اسرائیل	۵	۲۵	آذربایجان	۱
۲	استرالیا	۳۷	۱۴	سوئد	۵	۲۶	بلغارستان	۱
۳	انگلستان	۳۵	۱۵	ترکیه	۴	۲۷	پرتغال	۱
۴	ایتالیا	۲۹	۱۶	پاکستان	۳	۲۸	تونس	۱
۵	آلمان	۲۷	۱۷	بحرین	۲	۲۹	چین	۱
۶	کانادا	۲۳	۱۸	دانمارک	۲	۳۰	سنگاپور	۱
۷	امارات متحده عربی	۱۲	۱۹	روسیه	۲	۳۱	عربستان سعودی	۱
۸	اتریش	۱۱	۲۰	مراکش	۲	۳۲	فنلاند	۱
۹	ژاپن	۱۱	۲۱	مصر	۲	۳۳	لبنان	۱
۱۰	سوئیس	۱۰	۲۲	هلند	۲	۳۴	لهستان	۱
۱۱	فرانسه	۸	۲۳	ارمنستان	۱	۳۵	مالزی	۱
۱۲	هند	۷	۲۴	اسلونی	۱	۳۶	نیوزیلند	۱
	مجموع							۳۳۸

جدول ۲: پرکارترین نویسندگان

تعداد مقاله	نام و نام خانوادگی	تعداد مقاله	نام و نام خانوادگی
۷	معین، محمودرضا	۵۹	کریمی، مهران
۷	واسعی، محمد	۲۹	عسکریان، مهرداد
۶	آذری، حسن	۲۳	قادری، عباسعلی
۶	آشوری، الهام	۱۵	افراسیابی، خسرو
۶	رنجبر عمرانی، غلام حسین	۱۵	دانشید، خسرو
۶	کاشف، سارا	۱۱	احمدی، جمشید
۶	باقری لنکرانی، کامران	۱۱	روزبه شهرودی، جمشید
۶	مصلح شیرازی، محمد امین	۱۱	نمازی، محمد رضا
۶	همتی نژاد، بهرام	۹	رازقی نژاد، محمد رضا
۶	هنجی، فرهاد	۹	فرجادیان، شیرین
۵	افشاریانی، رها	۸	محققزاده، عبدالعلی
۵	امیر غفران، محمد علی	۷	برهانی حقیقی، افشین
۵	سجادی، سید محمود	۷	ثاقب، محمد مهدی
۵	میری، رامین	۷	فیروزی، امید

### بحث

این عوامل می‌تواند ناشی از تأثیرهای غیرمستقیم تحریم‌های اخیر باشد. از طرف دیگر، به نظر می‌رسد که اینترنت و فن‌آوری‌های ارتباطاتی نوین امکانات بسیاری را در اختیار محققان و اعضای هیأت علمی قرار می‌دهند که می‌تواند به نوعی تأثیر عوامل ذکر شده را کاهش دهد. این پایین بودن نسبی همکاری‌های بین‌المللی می‌تواند حاکی از آن باشد که اعضای هیأت علمی از قابلیت‌های ارتباطاتی اینترنت آن چنان که باید استفاده نمی‌کنند.

همچنین، نگاهی به ملیت افرادی که مورد همکاری قرار گرفته‌اند نیز شاید بتواند یکی دیگر از دلایل پایین بودن این نوع همکاری به شمار بیاید. بررسی ملیت افراد مورد همکاری بین‌المللی بر اساس نام و نام خانوادگی آن‌ها نشان می‌دهد که بیش از نیمی از آن‌ها ایرانی‌اند (۶۱ درصد). این مسأله می‌تواند به نوعی نشانگر آن باشد که بسیاری از افراد مورد همکاری، ایرانی‌اند هستند که احتمالاً به دلیل ادامه تحصیل در خارج از کشور اقامت دارند یا ایرانیان مهاجری هستند که رابطه‌های دوستی و همکاری خود را هنوز با اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز حفظ کرده‌اند. این توجیه با

نتایج این پژوهش نشان داد که به طور کلی روند تألیفات مشترک اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در دوره مورد بررسی رو به افزایش بوده است. این روند با دیگر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و نیز دانشگاه علوم پزشکی ایران همسو است (۱۳ و ۱۴). همچنین به نظر می‌رسد که روند رو به رشد تولیدات علمی مشترک با دیگر کشورها نیز همسو است، چنان‌چه مطالعه Glanzel نیز نشان‌دهنده رشد نسبی این تولیدات در کشورهای مورد مطالعه‌اش همچون، ترکیه، هلند، یونان، پرتغال و دانمارک است (۱۲). با این حال، نسبت مقالات تألیف مشترک بین‌المللی در مقایسه با کل مقالات پایین است. دلایل پایین بودن نسبی این نوع همکاری را می‌توان چنین توجیه کرد که در وهله اول، کاهش اختصاص فرصت‌های مطالعاتی به اعضای هیأت علمی در سال‌های اخیر بر همکاری‌های علمی بین‌المللی آن‌ها تأثیرگذار بوده است، همچنین کاهش امکانات برای شرکت در همایش‌های بین‌المللی و نیز کاهش برگزاری این همایش‌ها در ایران می‌تواند از دیگر عوامل تأثیرگذار به شمار بیاید. کلیه



## نتیجه‌گیری

پیشرفت‌ها و تحولات چشمگیر اخیر در زمینه علوم پزشکی در نقاط مختلف دنیا، باعث ایجاد و تقویت انگیزه برای تعامل و تألیفات مشترک در میان اعضای هیأت علمی می‌شود. این انگیزه را به نوعی می‌توان در روند نسبتاً رو به رشد همکاری‌های مشترک اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در بازه زمانی مورد بررسی مشاهده کرد، اما با نگاهی نتایج به دست آمده از رشد کل مقالات مورد بررسی و رشد مقالات تألیف مشترک بین‌المللی می‌توان چنین استنباط کرد که رشد مقالات تألیف مشترک چندان چشمگیر نبوده است. هم‌چنین نتایج نشان می‌دهد که همکاری علمی بین‌المللی دانشگاه علوم پزشکی شیراز صرفاً در سطح ۳۶ کشور محدود شده است. این بدین معنی است که دایره همکاری‌های بین‌المللی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز چندان هم گسترده نیست. این نتیجه بر خلاف این انتظار است که قابلیت‌های روز افزون فن‌آوری‌ها و ارتباطات شبکه‌ای می‌تواند باعث افزایش تعاملات بین‌المللی علمی در ابعاد جغرافیایی وسیع‌تری بشود و محدودیت‌های مکانی را از بین ببرد.

نتایج پژوهش حاضر هم‌چنین نشان می‌دهد که اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز بیشترین همکاری را به ترتیب با محققان کشورهای آمریکا، استرالیا و انگلستان داشته‌اند. از طرف دیگر با نگاهی به توزیع فراوانی مقالات نوشته شده با کشورهای نتایج مندرج در جدول ۱ نشان می‌دهد که تمرکز همکاری‌ها با کشورهای خاصی است که می‌تواند به دلیل قوی‌تر بودن کشورهای مزبور در زمینه‌های علمی مورد نظر محققان دانشگاه علوم پزشکی شیراز باشد و یا این که احتمالاً محققین به همکاری با کشورهایی تمایل دارند که یا محل تحصیل آن‌ها بوده و یا این که برای فرصت مطالعاتی به آنجا رفته‌اند.

نمودار ۳ هم‌چنین نشان می‌دهد که تعداد کل مقالات نمایه شده از دانشگاه علوم پزشکی شیراز در Web of Science نیز روندی رو به رشد داشته‌اند. ضریب همبستگی اسپیرمن میان نرخ رشد تعداد کل مقالات و تعداد مقالات تألیف

نتیجه پژوهش Harrirchi و همکارانش هم‌سو است. آن‌ها به این نکته اشاره می‌کنند که ایرانیان مهاجر به خارج از کشور حلقه ارتباطی جامعه علمی ایران با دیگر کشورها به شمار می‌روند (۱۱). در نتیجه به نظر می‌رسد همکاری میان محققان ایرانی و خارجی ابتدا به ساکن شکل نمی‌گیرد، مگر به واسطه حضور یک محقق ایرانی در خارج از کشور. چنانچه بر قراری ارتباط با محققان غیر ایرانی مستقر در دانشگاه‌های سراسر دنیا منوط به حضور ایرانیان باشد، محققان داخل کشور از جمله اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز فرصت تعامل و همکاری با محققان بسیاری از کشورها را از دست خواهند داد.

پژوهش حاضر نشان داد که رابطه میان افزایش تولیدات علمی و افزایش همکاری‌ها مثبت است. این نتیجه با پژوهش شیرینی و فدایی (۱۵) هم‌سو است. حسن‌زاده و همکارانش (۱۴) در مقاله خود به این مسأله اشاره می‌کنند که یکی از عوامل موثر بر افزایش تولیدات علمی نویسندگان ایرانی در حوزه علوم پزشکی می‌تواند مستحکم کردن زیر ساخت‌های پژوهشی همانند همکاری‌های بین‌المللی باشد. بنابراین می‌توان چنین استنباط کرد که احتمالاً افزایش تولیدات علمی مشترک بین‌المللی بر افزایش کل تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز تأثیر داشته است. عکس این رابطه نیز می‌تواند صادق باشد.

هم‌چنین، نگاهی به فهرست کشورهای مورد همکاری اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز نشان از آن دارد که بیشترین همکاری با ایالات متحده آمریکا صورت گرفته است. این یافته با یافته‌های پژوهش Osareh و Wilson (۱۰)، حسن‌زاده و همکاران (۱۳، ۱۴) و شیرینی و فدایی (۱۵) مطابقت دارد. شیرینی و فدایی (۱۵) در پژوهش خود به این مسأله اشاره می‌کنند همکاری محققان ایرانی با محققان کشورهایی مثل آمریکا می‌تواند نشانی از این مسأله باشد که مسایل سیاسی تأثیر منفی بر شکل‌گیری روابط علمی میان پژوهشگران کشورها نداشته است.

دارد، لذا اقدامات زیر می‌تواند در رفع موانع و افزایش همکاری‌های علمی بین‌المللی مؤثر باشد:

۱. برگزاری کارگاه‌ها و جلسات آموزشی در مورد راه‌های برقراری ارتباط با محققان خارج کشور؛
۲. تسهیل روابط علمی میان ایران و سایر کشورها؛
۳. پیش‌بینی و اختصاص بودجه‌ها و امتیازات ویژه برای طرح‌های مشترک پژوهشی؛
۴. بررسی عوامل تأثیر گذار بر برقراری ارتباطات علمی بین‌المللی در قالب طرح پژوهشی؛
۵. بررسی گرایش‌های موضوعی مقالات تألیف مشترک بین‌المللی به منظور شناخت زمینه‌های موضوعی و سیاست‌گذاری‌ها در ایجاد زمینه مناسب همکاری بین‌المللی.

مشترک بین‌المللی نشان داد که بین کل مقالات و مقالات تألیف مشترک بین‌المللی رابطه مستقیم برقرار است، اما ضریب تعیین نشان می‌دهد که تنها ۱۱/۵۶ درصد از افزایش تولیدات علمی مشترک بین‌المللی از افزایش کل تولیدات علمی اعضای هیأت علمی تأثیر پذیرفته است. نتایج این پژوهش هم‌چنین پرکارترین اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز را مشخص کرد که بر اساس آن کریمی، عسکریان و قادری بیشترین مقالات تألیف مشترک بین‌المللی را در دوره مورد بررسی داشته‌اند.

### پیشنهادها

نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که تألیفات مشترک سهم اندکی از کل مقالات نوشته شده توسط اعضای هیأت علمی

### References

1. Melin G, Persson O. Studying research collaboration using co-authorships. *Scientometrics* 1996;36(3):363-77.
2. Hara N, Solomon P, Kim SL, Sonnenwald DH. An emerging view of scientific collaboration: Scientists' perspectives on collaboration and factors that impact collaboration. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 2003;54(10):952-65.
3. Melin G. Pragmatism and self-organization: Research collaboration on the individual level. *Research policy* 2000;29(1):31-40.
4. Haustein S, Tunger D, Heinrichs G, Baelz G. Reasons for and developments in international scientific collaboration: does an Asia-Pacific research area exist from a bibliometric point of view? *Scientometrics* 2011;86(3):727-46.
5. Luukkonen T. Is scientists' publishing behaviour reward seeking? *Scientometrics* 1992;24(2):297-319.
6. Beaver DD. Does collaborative research have greater epistemic authority? *Scientometrics* 2004;60(3):399-408.
7. Wray B. Scientific authorship in the age of collaborative research. *Studies In History and Philosophy of Science Part A* 2006;37(3):505-14.
8. Andrade HB, de los Reyes L, Martín TB. Dimensions of scientific collaboration and its contribution to the academic research groups' scientific quality. *Research Evaluation* 2009;18(4):301-11.
9. Liao CH. How to improve research quality? Examining the impacts of collaboration intensity and member diversity in collaboration networks. *Scientometrics* 2011;86(3):747-61.
10. Osareh F, Wilson CS. Collaboration in Iranian scientific publications. *Libri* 2002;52(2):88-98.
11. Harirchi G, Melin G, Etemad S. An exploratory study of the feature of Iranian co-authorships in biology, chemistry and physics. *Scientometrics* 2007;72(1):11-24.
12. Glanzel W. Scientific International Collaboration of Turkey, Greece, Poland, and Portugal: A Bibliometric Analysis. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*; 2010 oct 22-27; Pittsburgh, PA, USA; 2010
13. Mohammad Hassan Zadeh H, Gorji AH, ShokranehNanehkaran F, Valinejadi A. Scientific Production of Iran University of Medical Sciences' Authors with Co-Authorship Networks in Web of Science (WOS) Database up to 2007. *Journal of Health Administration* 2009; 11(34): 59-67. [In Perisan].
14. Mohammad Hasanzadeh Esfanjani H, Valinejadi A, Naghipour M, Farshid P, Bakhtyarzadeh A, Bouraghi H. A scientometric overview of 30 years (1978-2007) of medical sciences productivity in Iran. *Medical Science. Journal of Islamic Azad Univesity-Tehran Medical Branch* 2010;20(3):212-20 [In Perisan]



15. Shiri R, Fadaei Gh. Evaluating the scientific collaborations among type-1 medical sciences universities at national and international levels based on indexed documents in ISI web of knowledge during 2004-2008. *Research on Information Science and Public Libraries* 2011; 17 (3): 455-77. [In Persian]
16. Gorraiz J, Reimann R, Gumpenberger C. Key factors and considerations in the assessment of international collaboration: a case study for Austria and six countries. *Scientometrics* 2012; 91(2): 417-33.



## Study of International Scientific Collaboration among Shiraz University of Medical Sciences Faculty Members during 2005-2011 in Web of Science\*

Malihe Nikkar<sup>1</sup>, Nilofar Barahmand<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** International scientific collaboration is one of the important aspects of scientific collaboration and study of different aspects of it is conducive in demonstrating scientific communication behavior of faculty members. Findings of its study can be used in policy making, strategic management of research and paving the way for collaboration. Regarding that, this research is to study international scientific collaboration among Shiraz University of Medical Sciences faculty members.

**Methods:** Research method was citation analysis and research type was applied. This study was carried out on the articles published by researchers affiliated with Shiraz University of Medical Sciences in WOS from 2005–2011. Data were examined and modified in Excel which resulted into 338 records. Findings were analyzed with descriptive statistics (frequency charts) and inferential statistics (Spearman Correlation) in Excel software.

**Results:** Based on the results, there were 338 internationally published articles which constitute 11.6 percent of all of the articles (2893) published in WOS during 2005-2011. Spearman test of correlations showed a weak and positive correlation between the rate of the growth of all of the articles and internationally authored articles ( $r_s: 0.344$ ,  $p$  value= 0.544). The most number of collaborations were with US, Australia and England respectively. Overall, 313 faculty members wrote their articles with international colleagues.

**Conclusion:** In general, the rate of internationally collaborated articles grew during the time studied. However, the proportion of their growth in comparison to the growth of all articles is small.

**Keywords:** Authorship; Scientific Production; Faculty Members; Databases; Citation

Received: 14 June, 2013

Accepted: 23 Feb, 2014

**Citation:** Nikkar M, Barahmand N. Study of International Scientific collaboration among Shiraz University of Medical Sciences Faculty Members during 2005-2011 in Web of Science. Health Inf Manage 2014; 11(4):463.

\* This article is extracted from Fars Payam e Noor University Research project with NO 294.

1- Assistant Professor, Knowledge and Information Sciences, Payam e Noor University, Tehran, Iran

2- PhD Student, Knowledge and Information Sciences, School of Library and Information Sciences, Tehran University, Tehran, Iran (Corresponding author) Email: n.barahmand@ut.ac.ir