



## ارزیابی عملکرد اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی با توجه به مقالات منتشر شده در پایگاه (Web of Science) از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ بر اساس معیارهای علم سنجی<sup>۱</sup>

نصرت ریاحی نیا\*

مریم امامی\*\*

### چکیده

هدف اصلی این پژوهش، ارزیابی عملکرد علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی با توجه به مقالات منتشر شده در پایگاه Web of Science از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ بر اساس معیارهای علم سنجی است. در این پژوهش از روش علم سنجی که یکی از روش‌های کمی است، استفاده شده است. داده‌های مورد نیاز این پژوهش از پایگاه WoS استخراج شد. ابتدا، سیاهه‌ای از اعضای هیأت علمی دانشکده‌ها و مشخصات فردی و دانشگاهی آنان تهیه شد، از جمله: گونه‌های مختلف نگارش اسم آنان به زبان انگلیسی، سپس، به منظور خاص کردن اطلاعات موجود در پایگاه WoS مقالات اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی در این پایگاه جست‌وجو شد که در مجموع ۱۶۹۹ مقاله یافت شد. جامعه آماری مورد نظر تمامی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی در نیمسال دوم سال ۱۳۹۱ است که شامل ۳۰۳ عضو هیأت علمی است. نتایج به دست آمده، نشان داد که بیشتر اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی دارای مرتبه علمی استادیاری هستند. دانشکده ادبیات و علوم انسانی دارای بیشترین اعضای هیأت علمی است. بیشترین میزان تولیدات علمی و استنادات دریافتی به اعضای هیأت علمی دانشکده شیمی اختصاص دارد. بین تولیدات علمی اعضای هیأت علمی و رتبه علمی آنان، هم‌چنین، بین تولیدات علمی اعضای هیأت علمی و استنادات دریافتی‌شان، رابطه مثبت متوسطی وجود دارد. هم‌چنین، بالاترین میانگین شاخص هرش به دانشکده تربیت بدنی اختصاص دارد. در کل نتایج نشان داد روند رشد تولید مدارک علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی در سال‌های ۲۰۰۳ و ۲۰۰۹ سیر نزولی داشته است. اما، در سال‌های دیگر میزان افزایش تولیدات علمی دانشگاه خوارزمی، فرآیند نسبتاً یک‌نواختی داشته است.

### واژگان کلیدی

دانشگاه خوارزمی، عملکرد علمی، علم سنجی، پایگاه Web of Science، هیأت علمی

۱. این مقاله مستخرج از پایان نامه کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی است.

\* استاد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه خوارزمی، sar\_purriahi@yahoo.com

\*\* دانش‌آموخته کارشناسی ارشد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه خوارزمی، emamim@ymail.com

نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: مریم امامی

## مقدمه

در جهان امروز، اطلاعات نقش مهمی در پیشرفت جوامع ایفا می‌کند. نقش و اهمیت اطلاعات در جامعه فراصنعتی امروز، در خود کفایی، تکامل و استقلال فرهنگی، سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و نظامی بر هیچ کس پوشیده نیست و به همین خاطر است که بیشتر کشورها به تولید اطلاعات روی می‌آورند (رستمی، ۱۳۸۷). بر این اساس، می‌توان گفت، توان پژوهشی و ظرفیت علمی هر کشوری، ملاک مناسبی جهت ارزیابی میزان پیشرفت و بالندگی و به دنبال آن توسعه کشور به شمار می‌آید. لازمه ارتقاء این توان و ظرفیت، بهبود وضعیت تولید اطلاعات علمی است (فهیمیان، ۱۳۸۱). این، برخلاف چیزی است که در گذشته رخ می‌داد و آن طبقه‌بندی کشورها بر اساس شاخص‌هایی نظیر ثروت، درآمد، قدرت نظامی بود. در حالی که امروزه شاخص‌های علمی و پژوهشی، جایگاه کشورها را تعیین و آنها را از هم تفکیک می‌کند (توکل، ۱۳۷۰).

پیشرفت و توسعه همه جانبه یک کشور رابطه مستقیمی با میزان تولیدات و توان علمی و پتانسیل‌های آن کشور در حل مشکلات دارد که توانایی در حل مشکلات جامعه و در نهایت پیشرفت و توسعه، مستلزم دسترسی به اطلاعات موثق و روزآمد است (علی‌جانی، ۱۳۸۸). انجام پژوهش‌های علمی و تولید اطلاعات یکی از روش‌های تقویت سرمایه‌های علمی کشور است که در سایه تلاش فراگیر و کاربرد روش‌های صحیح علمی و همکاری هر چه بیشتر متخصصان و مسئولان تبلور عینی می‌یابد (بیگللو، ۱۳۷۵). یکی از راه‌های توسعه هر کشوری، میزان حضور پژوهشگران آن در صحنه تولید علم و ارائه نظریه‌ها و یافته‌های علمی است. تولید علم، به عنوان راهی برای اشتراک پیشرفت‌های علمی پژوهشگران هر کشور با سایر کشورها محسوب می‌شود که این امر نه تنها بر توسعه دانش علمی آنها، بلکه بر افزایش تولیدات علمی آنها در عرصه ملی و بین‌المللی می‌افزاید (اسدزاده، ۱۳۸۶).

دانشگاه‌ها به عنوان یکی از مراکز اصلی تولید اطلاعات شناخته شده‌اند که دو نقش مهم را بر عهده دارند: نقش آموزشی و نقش پژوهشی. نقش آموزشی هر چند در نهایت می‌تواند به تولید اطلاعات منجر شود، ولی بیشتر با مصرف اطلاعات سروکار دارد. در مقابل، وظیفه پژوهشی دانشگاه‌ها ناظر بر تولید اطلاعات مورد نیاز و حل مسایل موجود در جامعه است. بنابراین، هر دانشگاه باید نوعی توازن بین مصرف و تولید اطلاعات ایجاد کند. با توجه به پیوند بین کیفیت آموزش و کم و کیف پژوهش، تولید اطلاعات علمی یکی از وظایف اصلی اعضای هیأت علمی

هر دانشگاه است. تولید اطلاعات علمی یکی از نتایج فعالیت‌های اعضای هیأت علمی است که به صورت منابع اطلاعاتی اعم از کتاب، مقاله، گزارش، استاندارد و غیره ارایه می‌شود. در این میان، متوسط تولیدات علمی به‌عنوان یکی از پارامترهای سنجش فعالیت‌های علمی مورد توجه قرار گرفته و اهمیت آن در این است که می‌توان، به کمک آن، وضعیت فعالیت‌های علمی را به زبان کمی بیان کرد و ضمن اندازه‌گیری آن، تصویری از چگونگی فعالیت‌های علمی اعضای هیأت علمی در حوزه‌ای خاص ارایه کرد (گنجی و آزاد، ۱۳۸۴). اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها، به‌عنوان یکی از نیروهای مولد اطلاعات در کشور، حایز اهمیت فراوان هستند (فهیمیان، ۱۳۸۱). بر این اساس، شناسایی مهم‌ترین افراد، دانشگاه‌ها و سایر عوامل مرتبط با تولیدات و فعالیت‌های علمی می‌تواند، راه‌گشا و زمینه‌ساز برقراری ارتباط، همکاری نظام‌مند علمی و تبادل اطلاعات در زمینه‌های مختلف باشد. به دلیل نقش و اهمیتی که ارتباط علمی در دستیابی به یافته‌های جدیدتر بر عهده دارد، سنجش و ارزیابی تولیدات و فعالیت‌های علمی همواره مورد توجه متخصصان علم‌سنجی قرار گرفته است (چاکلی‌نوروزی و همکاران، ۱۳۸۶).

فعالیت‌های مربوط به تولید علم، در مراکز دانشگاهی و پژوهشی حوزه‌های گوناگون علمی صورت می‌گیرد. اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها فعالیت‌هایی برعهده دارند که یکی از آنها پژوهش است. تحقیق، باید فعالیت اصلی اعضای هیأت علمی باشد و تدریس، برای آنها فرصتی باشد، تا دانش جدید، تفکر انتقادی و روح کنجکاوی خردمندانه‌ای را که از پژوهش به‌دست آمده، به دانشجو منتقل کنند (حری و سالمی، ۱۳۸۲). گرچه اطلاعات در مفهوم عام آن توسط تمامی بخش‌های جامعه تولید می‌شود، ولی به‌طور اخص می‌توان گفت که اطلاعات علمی توسط استادان، پژوهشگران و فرهیختگان یک جامعه تولید و به صورت مکتوب و یا شفاهی ارایه می‌شود. جهت اتخاذ راهبردها و سیاست‌ها و راه‌کارهای اجرایی، شناخت وضعیت پژوهشی یک کشور لازم است (فتوحی قزوینی، ۱۳۷۷، به نقل از عباسپور، ۱۳۸۱).

بنابراین، می‌توان گفت که پیشرفت هر چه بیشتر دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی در زمینه‌های تولید علم، نیازمند این است که بتوان، به تبیین وضع موجود و ترسیم مسیر آتی توسعه و کسب چشم‌انداز روشنی از آینده پرداخت. بدین منظور، در اختیار داشتن اطلاعات در زمینه عملکرد علمی و پژوهشی دانشگاه‌ها و شناسایی تولیدکنندگان اطلاعات علمی و بررسی و تحلیل اطلاعات

علمی تولید شده امری حیاتی است که کسب این اطلاعات از طریق مطالعات علم‌سنجی امکان‌پذیر است.

در پژوهش حاضر، هدف این است تا مشخص گردد که به دنبال صرف هزینه‌های هنگفت برای انجام فعالیت‌های پژوهشی در دانشگاه خوارزمی، تا چه حد این فعالیت‌ها و تولیدات علمی از کمیت و کیفیت لازم برخوردار است و میزان بازدهی آنها در چه حدی است. از آنجایی که سالانه سهم گسترده‌ای از بودجه پژوهشی کشور به مؤسسات و مراکز پژوهشی اختصاص می‌یابد، بررسی و تحلیل مستمر فعالیت‌های پژوهشی این مؤسسات می‌تواند، یکی از گام‌های مهم در شناسایی نیازهای اساسی کشور تلقی شود که در جهت‌دهی و تعریف پژوهش‌های آتی نقش محوری دارد. دانشگاه خوارزمی یکی از قدیمی‌ترین مراکز دانشگاهی ایران است و سالانه صدها فارغ‌التحصیل در رشته‌ها و مقاطع مختلف تحصیلی دارد، ولی تاکنون نقش اعضای هیأت علمی این دانشگاه در فرآیند تولید علم، به‌عنوان یک پژوهش مستقل مورد مطالعه و بررسی قرار نگرفته است. لذا در این پژوهش، سعی شده است که وضعیت تولید اطلاعات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی بر اساس رایج‌ترین روش مطالعه و بررسی تولیدات علمی که روش «علم‌سنجی» است، در پایگاه اطلاعاتی WoS از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ مورد بررسی قرار گیرد، تا مشخص شود که اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی چه سهمی از تولیدات علمی کشور در این پایگاه اطلاعاتی را دارا هستند و از این میان چه تعداد اعضا تولیدات بیشتر و بهتری را ارائه کرده‌اند.

موضوع تولید اطلاعات و به‌عبارتی تولید علم، از موضوعات مورد توجه به خصوص در چند دهه اخیر بوده است. در این رابطه محققان بسیاری، در زمینه تئوری تولید اطلاعات و یا تولیدات علمی، در سطح ملی یا منطقه‌ای، تحقیقات زیادی انجام داده‌اند که به چند مورد آنها در ایران و خارج از ایران اشاره می‌شود. در ایران مطالعات علم‌سنجی از سال ۱۳۷۵ آغاز شد و تاکنون پژوهش‌های زیادی در این حوزه صورت گرفته است که در ادامه به تعدادی از پژوهش‌های که مرتبط با علم‌سنجی که انجام شده است، اشاره می‌شود.

صراطی شیرازی و گل‌تاجی (۱۳۹۰) در پژوهشی به بررسی تولیدات علمی<sup>۱</sup> دندانپزشکی با استفاده از پایگاه Web of Science توسط متخصصان ایرانی و دیگر کشورها در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹ پرداختند. یافته‌ها نشان داد که متوسط رشد تولیدات علمی دندانپزشکی در این دوره‌ی ده

ساله، ۵/۶۸ درصد است که ایالات متحده آمریکا در میان دیگر کشورهای جهان پیشتاز بوده و در میان مؤسسات، دانشگاه ساو پائولو در صدر قرار داشتند. هم‌چنین داده‌های به‌دست آمده نشان داد که دانشگاه‌های تهران و شیراز هر یک با شش مقاله تولیدی در میان مؤسسات ایرانی پیشتاز بودند. در کل، نتایج نشان داد که ایران ۰/۶۳ درصد از تولیدات علمی دندانپزشکی در پایگاه WoS را دارا بوده که این میزان نسبت به اهمیت رشته بسیار کم است. یمین فیروز و دیگران (۱۳۹۰) در پژوهشی به بررسی رشد کمی و کیفی تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل در پایگاه استنادی WoS پرداختند. پژوهش حاضر، از نوع مطالعات علم‌سنجی<sup>۱</sup> بود. نتایج نشان داد که روند رشد تولید مدارک در سال ۲۰۰۴ سیر نزولی داشته است. اما در سال‌های دیگر میزان افزایش تولیدات علمی دانشگاه، فرآیند نسبتاً یک‌نواختی داشته است و تولیدات علمی این دانشگاه در سال ۲۰۱۰ با ۴۸ عنوان بوده و کم‌ترین آن مربوط به سال ۲۰۰۰ است که هیچ مدرکی از این دانشگاه در آن پایگاه نمایه نشده بود. ولی‌نژاد و همکارانش (۱۳۹۰) در یک پژوهش پیمایشی مقطعی با عنوان «بررسی وضعیت تولیدات علمی پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی همدان در پایگاه‌های اطلاعاتی WoS و Scopus از سال ۱۹۹۸ تا پایان سال ۲۰۰۸» به مطالعه میزان تولیدات علمی پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی همدان در طی ۱۱ سال پرداختند. یافته‌ها نشان داد که در کل، تولیدات پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان به‌طور نسبتاً مطلوبی در حال افزایش بود. بیشترین تعداد تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان مربوط به سال ۲۰۰۸ بود. دانشگاه علوم پزشکی تهران بیشترین همکاری را با دانشگاه علوم پزشکی همدان در تولید علم داشت و حوزه‌های علوم اعصاب و پزشکی عمومی فعال‌ترین حوزه‌های پژوهشی در تولیدات علمی پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی همدان بوده‌اند. نوری و دیگران (۱۳۸۹) در پژوهشی به «بررسی عوامل مؤثر بر میزان تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در پایگاه اطلاعاتی WoS طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵» پرداختند. یافته‌های این تحقیق نشان داد که مدارک موجود از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که با عنوان سازمانی دانشگاه در پایگاه اطلاعاتی WoS و در بازه زمانی سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ ثبت شده بود در مجموع ۲۰۳ مورد بود. در بین دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بیشترین تعداد مدارک مذکور به دانشکده پزشکی (۶۶ مورد) تعلق

داشت. در حالی که بین گروه‌های آموزشی این دانشگاه رتبه اول از نظر تعداد مقاله به گروه فارماکوگنوزی از دانشکده داروسازی اختصاص داشت.

السهر<sup>۱</sup> (۲۰۱۰)، در پژوهشی با عنوان «رتبه‌بندی دانشگاه‌ها<sup>۲</sup> به وسیله عملکرد علمی: یک مطالعه علم‌سنجی برای رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان» بیان داشت که ارزیابی بهره‌وری و کیفیت برای همه انواع سازمان‌ها ضروری است و این ارزیابی منجر به توسعه زمینه‌های علمی جدیدی، مانند: کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی شده است. در طول بیست سال گذشته چندین سیستم رتبه‌بندی دانشگاهی هم در سطح ملی و هم بین‌المللی به وجود آمده است، که دانشگاه‌های موجود در سطح جهان را بر اساس تولیدات علمی آنها رتبه‌بندی می‌کند. هو<sup>۳</sup> و دیگران (۲۰۰۸) در مقاله‌ای ساختار شبکه‌های همکاری علمی در زمینه علم‌سنجی با استفاده از داده‌های کتاب‌شناختی مقالات منتشر شده در مجلات بین‌المللی علم‌سنجی که برگرفته از نمایه استنادی علوم<sup>۴</sup> در سال‌های ۲۰۰۴-۱۹۷۸ بود، را مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش ریزساختار شبکه‌های همکاری در مورد جنبه‌های علمی علم‌سنجی و زمینه‌های مشترک عمده‌ای از کل شبکه و همکاری‌های مختلف شبکه‌های فرعی و مرکز مشترک شبکه‌های همکاری در علم‌سنجی مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج این پژوهش، نشان داد که ۱۶۳ نویسنده در کل شبکه وجود دارد که در میان آنها ۹۶ نویسنده‌ای که با یکدیگر در ارتباط هستند، یکی از اجزای بسیار بزرگ مرکزی را تشکیل داده‌اند و شبکه از عملکرد قوی خصوصاً در زمینه علم‌سنجی برخوردار نیست. کادمانی<sup>۵</sup> و دیگران (۲۰۰۷) در پژوهشی با عنوان «نقشه‌برداری<sup>۶</sup> (نگاشت) انتشارات هندی در زمینه علم و تکنولوژی: تحلیل علم‌سنجی انتشارات در نمایه استنادی علوم» به بررسی فعالیت‌های مرتبط با رشد و توسعه علم و تکنولوژی در هند به عنوان بازده انتشارات تحت پوشش نمایه استنادی علوم در طی سال‌های ۲۰۰۴-۱۹۹۰ پرداختند. این پژوهش بیان داشت که مجموعه انتشارات علمی تولید شده توسط کشور هند، ۱۸۲۱۱۱ مقاله در مجلات تحت پوشش نمایه استنادی علوم در طی سال‌های گفته شده می‌باشد. میانگین سرعت رشد سالانه تولیدات علمی در هند ۳/۰۵ درصد است که در مقایسه با چین (۱۳/۵۸ درصد) در سطح بسیار پایینی قرار دارد. اما در مقایسه با بسیاری از

1. Alasehir

2. Division of University

3. Hou

4. Science Citation Index

5. Kademani

6. Topography

کشورهای توسعه یافته هم چون ژاپن (۲/۸۴ درصد) و فرانسه (۲/۳۷ درصد) در سطح بالایی قرار دارد. نتایج نشان داد که سهم مقالات مشارکتی بین المللی به طور قابل ملاحظه‌ای در حال افزایش است که از ۱۲/۵۵ درصد در طول سال‌های ۹۴ - ۱۹۹۰ به ۲۱/۱۱ درصد در طول سال‌های ۲۰۰۴ - ۲۰۰۰ رسید. بیشترین مقالات مشارکتی هند با ایالات متحده آمریکا می‌باشد و زمینه اصلی انتشارات در طول سال‌های ۲۰۰۴ - ۱۹۹۰ شیمی و سپس فیزیک، مهندسی و پزشکی بالینی بوده است.

با توجه به موارد مطرح شده، می‌توان بیان کرد که ارزیابی عملکرد علمی می‌تواند، شاخص مهمی برای رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و سایر جوامع باشد. دانشگاه‌های مختلف چه در ایران و چه در خارج از ایران توانسته‌اند، با استفاده از این شاخص تصور صحیحی در مورد موقعیت دانشگاه‌های خود در زمینه تولیدات علمی داشته باشند. در کل، نتایج به دست آمده از پژوهش‌های مطرح شده بیانگر این است که تولید علم در ایران نسبت به کشورهای توسعه یافته کم است. برای مثال: صراطی شیرازی و گل تاجی (۱۳۹۰)، حسن زاده و دیگران (۱۳۸۷) و نوری و دیگران (۱۳۸۹) در پژوهش‌های خود به بررسی تولیدات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در پایگاه WoS پرداختند و به این نتیجه رسیدند که میزان تولیدات علمی ایران در مقایسه با سایر کشورهای دنیا در این پایگاه اطلاعاتی کم است. عوامل مختلفی می‌تواند، بر روند تولید علم توسط اعضای هیأت علمی مؤثر باشد که رستمی (۱۳۸۷) و تصویری قمصری و جهان‌نما (۱۳۸۵) در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیدند که بین مرتبه علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها و تولیدات علمی‌شان رابطه معناداری وجود دارد. هم‌چنین فدائی و حسن زاده کمند (۱۳۸۹) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که بین سن و جنس و مرتبه علمی و محل اخذ مدرک تحصیلی با میزان تولیدات علمی رابطه معناداری وجود دارد. بنابراین، در پژوهش حاضر با استفاده از شاخص علم‌سنجی سعی شد، تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی مورد بررسی قرار گیرد. تا علاوه بر مشخص شدن جایگاه واقعی این دانشگاه در زمینه تولیدات علمی، مسئولان این دانشگاه را نیز در به دست آوردن یک چشم‌انداز صحیح در این راستا مدد نماید. در این راستا، این سؤالات پژوهشی مورد بررسی قرار گرفته است.

۱. میزان تولیدات علمی منتشر شده گروه‌های آموزشی دانشگاه خوارزمی در پایگاه (WoS)

چه قدر است؟

۲. میزان استنادات دریافتی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی در پایگاه (WoS) به تفکیک گروه‌های دانشکده‌ها چه قدر است؟
۳. آیا رابطه‌ای بین تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی و رتبه علمی آنان وجود دارد؟
۴. آیا رابطه‌ای بین استنادات دریافتی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی و رتبه علمی آنان وجود دارد؟
۵. شاخص‌های تعداد کل مقاله، تعداد کل استناد، تعداد استناد بر مقاله، شاخص هرش (یا شاخص اچ)، تعداد متوسط مقاله بر فرد اعضای هیأت علمی به تفکیک رتبه و گروه‌های آموزشی چگونه است؟

## روش

جامعه آماری پژوهش، تمامی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی است که شامل ۳۰۳ نفر است. دانشگاه خوارزمی شامل ۸ دانشکده (علوم پایه، روان‌شناسی و علوم تربیتی، فنی و مهندسی، ادبیات و علوم انسانی، شیمی، تربیت بدنی، جغرافیا و ریاضیات) و تمامی مقالات منتشر شده، توسط اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ است که برای اعتباربخشی بیشتر این پژوهش تصمیم گرفته شد که تمامی اعضای هیأت علمی دانشکده‌ها و گروه‌های مختلف دانشگاه خوارزمی مورد مطالعه قرار گیرند. (لازم به ذکر است که نام دانشگاه تربیت معلم، رسماً در بهمن ۱۳۹۰ به دانشگاه خوارزمی تغییر یافت) در این پژوهش، از روش علم‌سنجی که یکی از روش‌های کمی است، استفاده شده است. علم‌سنجی یکی از رایج‌ترین روش‌های ارزیابی فعالیت‌های علمی است که علاوه بر این که به دنبال جنبه‌های کمی علوم و تحقیقات است اقدام به اندازه‌گیری و تعیین معیارهای جنبه‌های مختلف مدیریتی و سازمانی علوم نیز می‌نماید (سنگاپتا، ۱۳۷۲، به نقل از صراطی شیرازی و گل تاجی، ۱۳۹۰).

داده‌های مورد نیاز این پژوهش از پایگاه WoS استخراج شد. این پایگاه در برگیرنده نمایه‌های استنادی علوم، علوم اجتماعی و هنر و علوم انسانی است. ابتدا سیاهه‌ای از اعضای هیأت علمی دانشکده‌ها و مشخصات فردی و دانشگاهی آنان تهیه شد. از جمله، گونه‌های مختلف نگارش اسم آنان به زبان انگلیسی، سپس به منظور خاص کردن اطلاعات موجود در پایگاه WoS از راه‌برد



جست و جوی زیر استفاده شد:

CU=Iran AND AD=Tarbiat Moallem University AND PY=(2000-2010)  
CU=Iran AND AD=Tarbyat Moallem University AND PY=(2000-2010)  
CU=Iran AND AD=Teacher Training University AND PY=(2000-2010)

سپس با انجام جست و جوی جامع در پایگاه WoS با استفاده از اسامی آنان، سیاهه مقالات تألیفی اعضای هیأت علمی دانشکده‌ها که بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ منتشر شده‌اند، به همراه اطلاعات استنادی آنان استخراج شد و برای تحلیل‌های بعدی وارد صفحات گسترده شد. تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار Excel و SPSS انجام شد. جهت ترسیم ساختار علم از نرم‌افزار HistCite که یکی از آخرین تولیدات مؤسسه بزرگ اطلاعات علمی آمریکا است، استفاده شده است. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از آمار توصیفی و نیز آزمون‌های همبستگی و تفاوت معنادار با نرم‌افزار SPSS انجام شد و همبستگی‌ها با آزمون‌های همبستگی سنجیده شد. شاخص هرش (تعداد مقالات یک نویسنده که هر یک به همان تعداد دارای استناد هستند) به صورت دستی محاسبه شد. برای استفاده از اطلاعات جمعیت‌شناختی از روش‌های آماری توصیفی، هم‌چنین از رسم نمودارها برای توصیف بهتر وضعیت جامعه آماری استفاده شد. برای پاسخ‌گویی به سؤالات پژوهش از توزیع فراوانی و آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شده است.

در این بخش برای شناخت بهتر جامعه مورد مطالعه ابتدا توصیف اطلاعات جمعیت‌شناختی اعضای جامعه آماری؛ یعنی، اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی پرداخته می‌شود. نتایج نشان داد که ۶۶ نفر (۲۱/۸ درصد) از اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی زن و ۲۳۷ نفر (۷۸/۲ درصد) مرد هستند. دانشکده ادبیات و علوم انسانی دارای بیشترین (۲۸/۷۱ درصد) اعضای هیأت علمی است. از میان دانشکده‌های دانشگاه خوارزمی بعد از دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشکده علوم (۱۸/۱۹ درصد)، سپس دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی (۱۴/۸ درصد)، دانشکده فنی و مهندسی (۹/۲۴ درصد)، دانشکده علوم ریاضی و کامپیوتر (۸/۵۸ درصد)، دانشکده جغرافیا (۸/۲۵ درصد)، دانشکده تربیت بدنی (۶/۲۷ درصد) و دانشکده شیمی (۵/۹۶ درصد) به ترتیب دارای بیشترین اعضای هیأت علمی هستند. بیشتر اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی، دارای رتبه علمی استادیار (۶۲/۸۲ درصد) هستند و سپس به ترتیب بیشترین درصدها، به رتبه‌های علمی دانشیار (۱۷/۷۸ درصد)، استاد (۱۲/۵ درصد) و مربی (۶/۹ درصد) تعلق دارد. هم‌چنین، دانشکده‌های علوم و علوم ریاضی و کامپیوتر دارای بیشترین اعضای هیأت علمی با مرتبه علمی استادی (۲/۹۶ درصد)

هستند و دانشکده ادبیات و علوم انسانی دارای بیشترین اعضای هیأت علمی با مرتبه‌های علمی دانشیار (۴/۲۷ درصد) و استادیار (۲۱/۰۵ درصد) می‌باشند و دانشکده علوم دارای بیشترین اعضای هیأت علمی با رتبه علمی مربی (۱/۹۷ درصد) است.

#### یافته‌ها

در جدول ۱، توزیع فراوانی تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی در پایگاه اطلاعاتی Web of Science بر اساس سال تولید نشان داده شده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی بر اساس سال تولید

سال تولید	تعداد	درصد
۲۰۰۰	۱۷	۱/۳۷
۲۰۰۱	۲۵	۲/۰۱
۲۰۰۲	۴۱	۳/۳۱
۲۰۰۳	۳۶	۲/۹
۲۰۰۴	۶۰	۴/۸۴
۲۰۰۵	۸۹	۷/۱۸
۲۰۰۶	۱۰۰	۸/۰۹
۲۰۰۷	۱۶۲	۱۳/۰۸
۲۰۰۸	۲۳۰	۱۸/۵۹
۲۰۰۹	۲۰۷	۱۶/۷۲
۲۰۱۰	۲۷۱	۲۱/۹۱
کل	۱۲۳۸	۱۰۰

با توجه به جدول ۱، می‌توان بیان کرد که میزان تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ سیر صعودی داشته است. کم‌ترین میزان تولیدات علمی این دانشگاه در سال ۲۰۰۰ و بیشترین میزان تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی در سال ۲۰۱۰ بوده است.

سؤال اول پژوهش: میزان تولیدات علمی منتشر شده، گروه‌های آموزشی دانشگاه خوارزمی در پایگاه (WoS) چه قدر است؟

جدول ۲. توزیع فراوانی و رتبه‌بندی گروه‌های آموزشی دانشکده‌های دانشگاه خوارزمی بر اساس میزان تولیدات علمی منتشر شده در پایگاه WoS

دانشکده	تعداد مقالات	درصد	دانشکده	تعداد مقالات	درصد
دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی					
کتابداری و اطلاع‌رسانی	۲۸	۴/۲۲	تاریخ	۱	۰/۱۵
روان‌شناسی تربیتی	۳	۰/۴۵	دین و فلسفه	۱	۰/۱۵
روان‌شناسی عمومی	۲	۰/۳	زبان و ادبیات فارسی	۲	۰/۳
روان‌شناسی بالینی	۱۴	۲/۱	زبان و ادبیات داستانی	۰	۱
برنامه‌ریزی درسی	۲	۰/۳	زبان‌های خارجه	۱	۰/۱۵
مدیریت آموزشی	۲	۰/۳	زبان و ادبیات عرب	۲	۰/۳
تکنولوژی آموزشی	۲	۰/۳	جامعه‌شناسی	۴	۰/۶
فلسفه	۱	۰/۱۵	حقوق و علوم سیاسی	۰	۰
راهنمایی و مشاوره	۱	۰/۱۵	معارف اسلامی	۱	۰/۱۵
کل	۵۵	۸/۲۷	کل	۱۲	۱/۸
دانشکده جغرافیا					
آب و هواشناسی (اقلیم‌شناسی)	۵	۰/۷۵	دانشکده شیمی		
ژئومورفولوژی	۲	۰/۳	شیمی تجزیه	۵۴	۸/۱۲
جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری	۱	۰/۱۵	شیمی آلی	۸۲	۱۲/۳۴
جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی	۱	۰/۱۵	شیمی فیزیک	۱۱	۱/۶۵
کل	۹	۱/۳۵	شیمی معدنی	۴۱	۶/۱۶
دانشکده فنی و مهندسی					
مهندسی عمران	۱۱	۱/۶۵	دانشکده تربیت بدنی		
مهندسی کامپیوتر	۶	۰/۹	محض - فیزیولوژی ورزشی	۲	۰/۳
مهندسی صنایع	۹	۱/۳۶	محض - رفتار حرکتی	۱	۰/۱۵
مهندسی مکانیک	۱	۰/۱۵	محض - مدیریت ورزشی	۰	۰
کل	۲۷	۴/۰۶	محض - اصلاحی	۰	۰
			محض - بیومکانیک	۲۴	۳/۷
			کاربردی	۰	۰
			کل	۲۷	۴/۰۶
دانشکده علوم					
زمین‌شناسی	۳۶	۵/۴۱	دانشکده علوم ریاضی و کامپیوتر		
فیزیک	۶۹	۱۰/۳۷	علوم کامپیوتر	۶۱	۹/۱۷
زیست‌شناسی	۷۲	۱۰/۸۳	ریاضی	۱۰۹	۱۶/۴۱
کل	۱۷۷	۲۶/۶۱	کل	۱۷۰	۲۵/۵۸
کل مقالات تألیفی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی					
				۶۶۵	۱۰۰

همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، اعضای هیأت علمی دانشکده شیمی در بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ پرتولیدترین دانشکده دانشگاه خوارزمی به‌شمار می‌آید. پس از دانشکده شیمی، دانشکده علوم دارای رتبه دوم، سپس دانشکده علوم ریاضی و کامپیوتر دارای رتبه سوم، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دارای رتبه چهارم، دانشکده تربیت بدنی و فنی و مهندسی دارای رتبه پنجم، دانشکده ادبیات و علوم انسانی دارای رتبه ششم، دانشکده جغرافیا دارای رتبه هفتم در زمینه تولید اطلاعات علمی در دانشگاه خوارزمی هستند.

سؤال دوم پژوهش: میزان استنادات دریافتی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی در پایگاه (WoS) به تفکیک گروه‌های آموزشی چه قدر است؟

جدول ۳. توزیع فراوانی و رتبه‌بندی گروه‌های آموزشی دانشکده‌های دانشگاه خوارزمی بر اساس میزان استنادات دریافتی در پایگاه WoS

دانشکده	تعداد مقالات	درصد	دانشکده	تعداد مقالات	درصد
دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی	۸۸	۲/۲۴	دانشکده ادبیات و علوم انسانی	۵	۰/۱۲
کتابداری و اطلاع‌رسانی	۰	۰	تاریخ	۰	۰
روان‌شناسی تربیتی	۰	۰	دین و فلسفه	۵	۰/۱۲
روان‌شناسی عمومی	۲۴۵	۶/۲۹	زبان و ادبیات فارسی	۰	۰
روان‌شناسی بالینی	۱	۰/۰۲	زبان و ادبیات داستانی	۱	۰/۰۲
برنامه‌ریزی درسی	۳	۰/۰۷	زبان‌های خارجه	۱۵	۰/۴۱
مدیریت آموزشی	۲	۰/۰۵	زبان و ادبیات عرب	۳	۰/۰۷
تکنولوژی آموزشی	۰	۰	جامعه‌شناسی	۰	۰
فلسفه	۳	۰/۰۷	حقوق و علوم سیاسی	۰	۰
راهنمایی و مشاوره	۳۶۲	۸/۷۴	معارف اسلامی	۲۹	۰/۷۴
کل			کل		
دانشکده جغرافیا	۲۲	۰/۵۶	دانشکده شیمی	۳۵۱	۸/۹۷
آب و هواشناسی (اقلیم‌شناسی)	۹	۰/۲۳	شیمی تجزیه	۵۴۳	۱۳/۸۸
ژئومورفولوژی	۲	۰/۰۵	شیمی آلی	۲۲	۰/۵۶
جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری	۰	۰	شیمی فیزیک	۳۲۰	۸/۱۸
جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی	۳۳	۰/۸۴	شیمی معدنی	۱۲۳۶	۳۱/۵۹
کل			کل		
دانشکده فنی و مهندسی	۹	۰/۲۳	دانشکده تربیت بدنی	۹	۰/۲۳
مهندسی عمران	۷۲	۱/۸۵	محض - فیزیولوژی ورزشی	۰	۰
مهندسی کامپیوتر	۱۷	۰/۴۳	محض - رفتار حرکتی	۰	۰
مهندسی صنایع	۱	۰/۰۲	محض - مدیریت ورزشی	۰	۰
مهندسی مکانیک	۹۹	۲/۵۳	محض - اصلاحی	۳۹۳	۱۰/۰۴
کل			محض - بیومکانیک	۰	۰
			کاربردی	۴۰۲	۱۰/۲۷
			کل		
دانشکده علوم	۸۹	۲/۲۷	دانشکده علوم ریاضی و کامپیوتر	۳۸۰	۹/۷۴
زمین‌شناسی	۵۸۱	۱۴/۸۶	علوم کامپیوتر	۳۸۹	۹/۹۴
فیزیک	۳۳۲	۸/۴۸	ریاضی	۷۶۹	۱۹/۶۸
زیست‌شناسی	۱۰۰۲	۲۵/۶۱	کل		
کل			کل		
			کل استنادات دریافتی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی	۳۹۱۲	۱۰۰

با توجه به جدول ۳، می‌توان بیان کرد که مقالات تألیفی اعضای هیأت علمی دانشکده شیمی دانشگاه خوارزمی، بیشترین میزان استنادات دریافتی را به خود اختصاص داده است. بنابراین، می‌توان بیان کرد، بیشترین میزان تولیدات علمی و استنادات دریافتی متعلق به اعضای هیأت علمی دانشکده شیمی دانشگاه خوارزمی است. البته، پس از دانشکده شیمی، دانشکده علوم دارای رتبه دوم، سپس دانشکده علوم ریاضی و کامپیوتر دارای رتبه سوم و دانشکده تربیت بدنی دارای رتبه چهارم، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دارای رتبه پنجم، دانشکده فنی و مهندسی دارای رتبه ششم، دانشکده جغرافیا دارای رتبه هفتم و دانشکده ادبیات و علوم انسانی دارای رتبه هشتم در زمینه استنادات دریافتی به مقالات علمی‌شان در پایگاه WoS هستند.

**سؤال سوم پژوهش:** چه رابطه‌ای بین تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی و رتبه علمی آنان وجود دارد؟

بدین منظور، از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شد و نتایج نشان داد که ضریب همبستگی ۰/۴۰۷ و سطح معناداری ۰/۰۰۰ (در سطح معناداری ۰/۰۵) است. پس، می‌توان نتیجه گرفت که بین تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی و رتبه علمی آنان همبستگی مثبت متوسطی وجود دارد. اعضای هیأت علمی که دارای مرتبه علمی بالاتری هستند، به نسبت سایر اعضاء دارای تولیدات علمی بیشتری هستند. چرا که، می‌توان گفت، اعضای هیأت علمی با مرتبه علمی بالاتر، سال‌های بیشتری از وقت خود را در محیط دانشگاه به پژوهش گذرانده‌اند و تجربه بیشتری از اعضای تازه کار و با درجه علمی پایین‌تر دارند.

**سؤال چهارم پژوهش:** چه رابطه‌ای بین استنادات دریافتی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی و رتبه علمی آنان وجود دارد؟

برای پاسخ به این سؤال نیز از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شد و نتایج نشان داد که ضریب همبستگی ۰/۳۶۲ و سطح معناداری ۰/۰۰۰ (در سطح معناداری ۰/۰۵) است. پس، می‌توان نتیجه گرفت که بین استنادات دریافتی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی و رتبه علمی آنان همبستگی مثبت نسبتاً ضعیفی وجود دارد. اعضای هیأت علمی‌ای که دارای مرتبه علمی بالاتری هستند به نسبت سایر اعضاء دارای استنادات دریافتی بیشتری نیز هستند.

در پایان به منظور پاسخ به سؤال پنجم پژوهش، سعی شد، نشان داده شود که شاخص‌های تعداد کل مقاله، تعداد کل استناد، تعداد استناد بر مقاله، شاخص هرش، تعداد متوسط مقاله بر نفر،

اعضای هیأت علمی به تفکیک گروه‌های آموزشی چگونه است.

جدول ۴. شاخص تعداد کل مقاله، کل استاد، استاد بر مقاله، شاخص هرش، تعداد متوسط مقاله بر نفر اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی به تفکیک گروه‌های آموزشی

دانشکده	گروه	تعداد اعضای هیأت علمی	کل مقالات	کل استنادات	میانگین استاد به هر مقاله	میانگین شاخص هرش	متوسط مقاله به نفر
روان‌شناسی و علوم تربیتی	کتابداری و اطلاع‌رسانی	۵	۲۸	۸۸	۳/۱۴	۱/۸	۵/۶
	روان‌شناسی تربیتی	۵	۳	۰	۰	۰	۰/۶
	روان‌شناسی عمومی	۴	۲	۰	۰	۰	۰/۵
	روان‌شناسی بالینی	۶	۱۴	۲۴۵	۱۷/۵	۱/۱۶	۲/۳
	برنامه‌ریزی درسی	۶	۲	۱	۰/۵	۰/۱۶	۰/۳۳
	مدیریت آموزشی	۵	۲	۳	۱/۵	۰/۲	۰/۴
	تکنولوژی آموزشی	۴	۲	۲	۱	۰/۲۵	۰/۵
	فلسفه	۶	۱	۰	۰	۰	۰/۱۶
	راهنمایی و مشاوره	۵	۱	۳	۳	۰/۲	۰/۲
جغرافیا	آب و هواشناسی (اقلیم‌شناسی)	۴	۵	۲۲	۴/۴	۱	۱/۲۵
	ژئومورفولوژی	۵	۲	۹	۴/۵	۰/۴	۰/۴
	جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری	۸	۱	۲	۲	۰/۱۲	۰/۱۲
	جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی	۸	۱	۰	۰	۰	۰/۱۲
ادبیات و علوم انسانی	تاریخ	۱۱	۱	۵	۵	۰/۰۹	۰/۰۹
	دین و فلسفه	۱۳	۱	۰	۰	۰	۰/۰۷
	زبان و ادبیات فارسی	۱۲	۲	۵	۲/۵	۰/۱۶	۰/۱۶
	زبان و ادبیات داستانی	۴	۰	۰	۰	۰	۰
	زبان‌های خارجه	۹	۱	۱	۱	۰/۱۱	۰/۱۱
	زبان و ادبیات عرب	۱۲	۲	۱۵	۷/۵	۰/۰۸	۰/۱۶
	جامعه‌شناسی	۸	۴	۳	۰/۷۵	۰/۲۵	۰/۵
	حقوق و علوم سیاسی	۱۱	۰	۰	۰	۰	۰
	معارف اسلامی	۷	۱	۰	۰	۰	۰/۱۴
	شیمی	شیمی تجزیه	۴	۵۴	۳۵۱	۶/۵	۴/۷۵
شیمی آلی		۷	۸۲	۵۴۳	۶/۶۲	۴۲۳	۱۱/۷۱
شیمی فیزیک		۵	۱۱	۲۲	۲	۰/۸	۲/۲
شیمی معدنی		۲	۴۱	۳۲۰	۷/۸	۵/۵	۲۰/۵
علوم	زمین‌شناسی	۱۸	۳۶	۸۹	۲/۴۷	۰/۷۲	۲
	فیزیک	۱۵	۶۹	۵۸۱	۸/۴۲	۲	۴/۶
	زیست‌شناسی	۲۲	۷۲	۳۳۲	۴/۶۱	۱/۰۴	۳/۲۷

ادامه جدول ۴. شاخص تعداد کل مقاله، کل استناد، استناد بر مقاله، شاخص هرش، تعداد متوسط مقاله بر نفر اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی به تفکیک گروه‌های آموزشی

دانشکده	گروه	تعداد اعضای هیأت علمی	کل مقالات	کل استنادات	میانگین استناد به هر مقاله	میانگین شاخص هرش	متوسط مقاله به نفر
تربیت بدنی	محض - فیزیولوژی ورزشی	۷	۲	۹	۴/۵	۰/۱۴	۰/۲۸
	محض - رفتار حرکتی	۳	۱	۰	۰	۰	۰/۳۳
	محض - مدیریت ورزشی	۲	۰	۰	۰	۰	۰
	محض - اصلاحی	۲	۰	۰	۰	۰	۰
	محض - بیومکانیک	۱	۲۴	۳۹۳	۱۶/۳۷	۱۰	۲۴
	کاربردی	۴	۰	۰	۰	۰	۰
فنی و مهندسی	مهندسی عمران	۱۰	۱۱	۹	۰/۸۱	۰/۴	۱/۱
	مهندسی کامپیوتر	۱۱	۶	۷۲	۱۲	۰/۴۵	۰/۵۴
	مهندسی صنایع	۵	۹	۱۷	۱/۸	۱	۱/۸
	مهندسی مکانیک	۲	۱	۱	۱	۰/۵	۰/۵
علوم ریاضی و کامپیوتر	علوم کامپیوتر	۶	۶۱	۳۸۰	۶/۲۲	۲/۶	۱۰/۱۶
	ریاضی	۲۰	۱۰۹	۳۸۹	۳/۵۶	۱/۵	۵/۴۵

در جدول ۴، مجموع اعضای هیأت علمی، مجموع مقالات، مجموع استنادات، میانگین استناد بر مقاله، شاخص هرش، تعداد متوسط مقاله بر نفر اعضای هیأت علمی به تفکیک گروه‌های آموزشی دانشکده‌های دانشگاه خوارزمی نشان داده شده است. شاخص هرش اعضای هیأت علمی بر اساس میزان استناد به هر مقاله محاسبه شده است و استنادات مشترک در مقالات حذف نشد. بر این اساس، می‌توان گفت، در دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی بالاترین میانگین شاخص هرش به گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی (۱/۸) تعلق دارد. در دانشکده جغرافیا، گروه آب و هواشناسی (اقلیم‌شناسی) (۱)، در دانشکده ادبیات و علوم انسانی گروه جامعه‌شناسی (۰/۲۵)، در دانشکده شیمی گروه آموزشی شیمی معدنی (۵/۵)، در دانشکده علوم گروه فیزیک (۲)، در دانشکده تربیت بدنی گروه محض گرایش بیومکانیک (۱۰)، در دانشکده فنی و مهندسی گروه مهندسی صنایع (۱) و در دانشکده علوم ریاضی و کامپیوتر گروه علوم کامپیوتر (۲/۶) دارای بالاترین میانگین شاخص هرش هستند. در کل می‌توان بیان کرد که بالاترین میانگین شاخص هرش مقالات به دانشکده تربیت بدنی تعلق دارد.



از نظر متوسط مقاله بر نفر، بالاترین میانگین به ترتیب به دانشکده شیمی (۴۷/۹۱ مقاله)، دانشکده تربیت بدنی (۲۴/۶۱ مقاله)، دانشکده فنی و مهندسی (۱۹/۵۵ مقاله)، علوم ریاضی و کامپیوتر (۱۵/۶۱ مقاله)، روان‌شناسی و علوم تربیتی (۱۰/۵۹ مقاله)، علوم (۹/۸۷ مقاله)، جغرافیا (۱/۸۹) و ادبیات و علوم انسانی (۱/۲۳ مقاله) اختصاص یافته است.

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج به دست آمده، از پژوهش حاضر سعی کرد، تا وضعیت عملکرد علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی در پایگاه WoS از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ را بر اساس معیارهای علم‌سنجی نشان دهد. میزان تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ سیر صعودی داشته است. کم‌ترین میزان تولیدات علمی این دانشگاه در سال ۲۰۰۰ و بیشترین میزان تولیدات علمی در سال ۲۰۱۰ بوده است. روند رشد تولید مدارک در سال‌های ۲۰۰۳ و ۲۰۰۹ سیر نزولی داشته است. اما در سال‌های دیگر میزان افزایش تولیدات علمی دانشگاه خوارزمی فرآیند نسبتاً یک‌نواختی داشته است.

نتایج نشان داد که بیشترین تعداد مدارک علمی تولید شده، در فاصله زمانی مذکور در دانشگاه خوارزمی در پایگاه WoS به اعضای هیأت علمی دانشکده شیمی (۱۸۸ مدرک) و هم‌چنین بیشترین میزان استنادات دریافتی (۱۲۳۶ مورد) هم به اعضای هیأت علمی همین دانشکده تعلق دارد. در ادامه نتایج نشان داد که بین تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی و رتبه علمی آنان همبستگی مثبت متوسطی وجود دارد، هم‌چنین بین تولیدات علمی اعضای هیأت علمی این دانشگاه و میزان استنادات دریافتی‌شان نیز همبستگی مثبت متوسطی وجود دارد.

در کل می‌توان بیان کرد که وضعیت تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه خوارزمی در پایگاه WoS در طی سال‌های مذکور روندی رو به رشد داشته است و جهت ارتقای بیشتر سطح تولیدات علمی اعضای هیأت علمی این دانشگاه می‌توان از راهبردهای مختلفی استفاده کرد. از این رو، برگزاری دوره‌های آموزشی، مانند: شیوه‌های نگارش مقالات علمی، روش تحقیق، آشنایی با پایگاه‌های اطلاعاتی پیشنهاد می‌شود. هم‌چنین، افزایش همکاری‌های علمی و استفاده از تجربیات دانشگاه‌های برتر ایران و جهان، افزایش بودجه‌های پژوهشی، تعیین اولویت‌های پژوهشی و تخصیص بودجه‌های مناسب در حوزه‌هایی که مقالات کم‌تری نسبت به حوزه‌های دیگر دارند،

استفاده از نام واحد برای دانشگاه توسط پژوهشگران، شناساندن نویسندگان برتر به پژوهشگران تازه کار، رعایت یک‌دستی در نوشتن نام نویسندگان از جمله پیشنهادهایی است که می‌تواند، جهت ارتقای علمی این دانشگاه‌ها در سطح جهان ارایه شود.

#### منابع

۱. اسدزاده، زهرا. (۱۳۸۶). میزان تولیدات اطلاعات علمی توسط اعضای هیأت علمی دانشگاه زابل. فصلنامه کتاب، ۷۰(۱۲)، ۲۱۵-۲۱۹.
۲. بیگلر، محمدحسین. (۱۳۷۵). مطالعه وضعیت کمی تولید اطلاعات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تبریز (۱۳۷۴-۱۳۶۷). پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس.
۳. تصویری‌قمصری، فاطمه و جهان‌نما، محمدرضا. (۱۳۸۵). بررسی وضعیت تولیدات علمی پژوهشگران پژوهشکده مهندسی در سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۸۴. کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۰(۲)، ۱۰۷-۱۲۴.
۴. توکل، محمد. (۱۳۷۰). جامعه‌شناسی علم. تهران: واحد تولید مؤسسه علمی- فرهنگی نصر.
۵. چاکلی نوروژی، عبدالرضا، نورمحمدی، حمزه علی، وزیری، اسماعیل و اعتمادی فرد، علی. (۱۳۸۶). تولید علم ایران در سال‌های ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶ بر اساس آمارهای آی.اس.آی. فصلنامه کتاب، ۱۸(۳)، ۹۰-۷۱.
۶. حری، عباس و سالمی، نجمه. (۱۳۸۲). بررسی میزان همگونی تدریس مواد با تولید و هدایت آثار توسط اعضای هیأت علمی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی در ایران. مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی، ۳۳(۲)، ۴۷-۷۰.
۷. حسن‌زاده اسفنجانی، حافظ محمد، ابوالقاسم گرجی، حسن، شکرانه، فرهاد و ولی‌نژادی، علی. (۱۳۸۷). بررسی تولیدات علمی نویسندگان دانشگاه علوم پزشکی ایران همراه با شبکه تالیف مشترک در پایگاه WOS (web of science) تا پایان سال ۲۰۰۷ میلادی. فصلنامه علمی- پژوهشی مدیریت سلامت، ۱۱(۳۴)، ۶۶-۵۹.
۸. رستمی، پروش. (۱۳۸۷). بررسی وضعیت تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس ۸۵-۱۳۸۰. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی. دانشگاه تربیت مدرس.

۹. صراطی شیرازی، منصوره و گل تاجی، مرضیه. (۱۳۹۰). بررسی تولیدات علمی دندانپزشکی با استفاده از پایگاه web of science در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹. مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ۱۲(۳۱)، ۱۷۳-۱۷۰.
۱۰. عباسپور، حسن. (۱۳۸۱). بررسی تولید اطلاعات توسط اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان در سال‌های ۱۳۷۵-۷۹. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران.
۱۱. علیجانی، رحیم. (۱۳۸۸). اندازه‌گیری کمی مطالعات کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، اطلاع‌سنجی و وب‌سنجی ایران. تهران: چاپار.
۱۲. فدایی، غلامرضا و حسن‌زاده‌کمند، هایده. (۱۳۸۹). بررسی تولیدات علمی اعضای هیأت علمی حوزه علوم انسانی دانشگاه تبریز طی سال‌های ۱۳۸۱-۱۳۸۶. فصلنامه علمی- پژوهشی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور، ۱۶(۲)، ۱۵۷-۱۷۵.
۱۳. فهیمیان، مونا. (۱۳۸۱). بررسی وضعیت تولید اطلاعات علمی اعضای هیأت علمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تربیت مدرس از سال ۱۳۷۰ لغایت ۱۳۷۹. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشگاه تربیت مدرس.
۱۴. گنجی، علیرضا و آزاد، اسد الله. (۱۳۸۴). مطالعه وضعیت تولید اطلاعات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه فردوسی مشهد. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی آستان قدس، ۸(۲۹)، ۶۲-۳۳.
۱۵. نوری، رسول، فرشید، دانش، کریمیان، جهانگیر و پاپی، احمد. (۱۳۸۹). عوامل مؤثر بر میزان تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در پایگاه اطلاعاتی. ماهنامه ارتباط علمی، ۱۷(۲).
۱۶. ولی‌نژاد، علی، و کیلی‌مفرد، حسین، امیری، محمدرضا، محمدحسن‌زاده، حافظ و بورقی حمید. (۱۳۹۰). بررسی وضعیت تولیدات علمی پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی همدان در پایگاه‌های اطلاعاتی web of science و scopus از سال ۱۹۹۸ تا پایان سال ۲۰۰۸. مدیریت اطلاعات سلامت، ۸(۲۲)، ۸۳۴-۸۲۴.
۱۷. یمین‌فیروز، موسی، باب الحوائجی، فهیمه، و بابایی، محمود. (۱۳۹۰). بررسی رشد کمی و کیفی تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل در ISI (web of science) از سال ۲۰۰۰ الی ۲۰۱۰. مجموعه مقالات سومین همایش ملی پژوهش و تولید علم در حوزه پزشکی، ۹۱-۱۰۴. به کوشش موسی‌یمین‌فیروز، افشین موسوی چلک و آرام تیرگر. تهران: کتابدار.
18. Alasehir, O. (2010). *University ranking by academic performance: A scientometrics study for ranking world universities*. M.S. department of Information Systems.

19. Hou, H., Kretschmer, H., & Liu, Z. (2008). The structure of scientific collaboration networks in scientometrics. *Scientometrics*, 75(2), 189-202.
20. Kademani, B. S., Sagar, A., Kumar, V., Gupta, B. M. (2007). Mapping of Indian publications in S & T: A scientometric analysis of publications in science citation index. *DESIDOC Bulletin of Information Technology*, 27(1), 17-34.