

بررسی ارتباط میان نمرات دگرسنجی و شاخص‌های علم‌سنجی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری در بازه زمانی 2000 - 2019

دکتر علی بیرانوند*

چکیده:

زمینه و هدف: شناسایی شبکه‌های اجتماعی علمی تأثیرگذار در حوزه‌های علمی مختلف به محققان کمک می‌کند تا ضمن شناسایی افراد و دانشگاه‌های تأثیرگذار در هر حوزه، به اهمیت اشتراک‌گذاری دانش از طریق این ابزارهای نوین اطلاعاتی پی ببرند. بر این اساس پژوهش حاضر با هدف شناسایی ارتباط میان نمرات دگرسنجی شبکه‌های اجتماعی و شاخص‌های علم-سنجی حاصل از فعالیت پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری در پایگاه‌های علمی استنادی صورت گرفته است.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر یک پژوهش کاربردی و از نوع پیمایشی - توصیفی است که به روش علم‌سنجی و با رویکرد دگرسنجی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شامل پژوهشگران و نویسندگان ایرانی حوزه پرستاری است که در بازه زمانی 2000-2019 و در تاریخ اجرای پژوهش (2020/03/16)، مدرک نمایه شده‌ای در پایگاه استنادی اسکوپوس داشته و همچنین عضو پایگاه مدیریت منابع مندی بوده‌اند. نمونه آماری پژوهش شامل 158 نویسنده پرتولید هستند که توسط اسکوپوس معرفی شده‌اند. علاوه بر آماره‌های توصیفی، در بخش آمار استنباطی، به کمک نرم افزار SPSS و اکسل از آزمون همبستگی بین شاخص‌های مورد مطالعه استفاده گردیده است.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد که از سال 2000 تا 2019، تعداد رکورد مربوط به حوزه پرستاری که توسط پژوهشگران ایرانی نوشته شده در پایگاه اسکوپوس نمایه شده است، 5009 رکورد (86 درصد) از نوع مقاله بوده است. از نظر زبانی، 5627 رکورد (96/6 درصد) به زبان انگلیسی بوده و تنها 198 مورد (3/4 درصد) به زبان فارسی نگارش شده است. دانشگاه برتر در زمینه محل فعالیت و یا حامی مالی پژوهشگران حوزه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران می‌باشد. بین شاخص اچ‌ایندکس در پایگاه اسکوپوس و شاخص دنبال‌کنندگان در مندی ضریب معناداری 0/140 به دست آمده که نشان می‌دهد رابطه‌ی معناداری در این زمینه وجود ندارد. اما، بین سایر شاخص‌های مورد بررسی در این دو پایگاه رابطه‌ی معناداری وجود دارد. همچنین بین شاخص‌های هم‌نویسندگی، اچ‌ایندکس، استناد دریافتی، خوانندگان، انتشارات و بینندگان در شبکه اجتماعی علمی مندی با شاخص‌های تعداد استنادات و اچ‌ایندکس در پایگاه علمی - استنادی وب‌آوساینس رابطه‌ی معناداری وجود دارد. اما بین شاخص دنبال‌کنندگان با شاخص‌های مزبور به علت بروز ضریب معناداری 0/202 رابطه معناداری وجود ندارد. بررسی ارتباط بین میزان استناد دریافتی در پایگاه‌های مندی، اسکوپوس و وب‌آوساینس نشان می‌دهد رابطه معناداری بین میزان استناد دریافتی در این پایگاه‌ها وجود دارد.

نتیجه‌گیری: به ترتیب قوی‌ترین رابطه همبستگی در این مورد بین شاخص استناد دریافتی در پایگاه مندی و وب‌آوساینس، مندی و اسکوپوس، و نهایتاً اسکوپوس و وب‌آوساینس می‌باشد. همچنین رابطه معناداری بین شاخص اچ‌ایندکس در پایگاه‌های مندی، اسکوپوس، وب‌آوساینس وجود دارد. میزان همبستگی بین شاخص اچ‌ایندکس مندی و وب‌آوساینس از همبستگی بین شاخص اچ‌ایندکس مندی و اسکوپوس قوی‌تر است.

واژه‌های کلیدی: دگرسنجی، علم‌سنجی، پرستاری

نویسنده پاسخگو: دکتر علی بیرانوند

تلفن: 071-54325742

E-mail: biranvand@gmail.com

* استادیار گروه، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور

تاریخ وصول: 1400/03/08

تاریخ پذیرش: 1400/06/01

زمینه و هدف

ارتباطات علمی تا حد زیادی بر فرایند خواندن متون علمی موجود و مبنا قرار گرفتن نظریات و نتایج حاصل از تحقیقات پیشین بنا شده است. این فرایند در درجه اول با استناد به انتشارات سایر دانشمندان ایجاد می‌شود.¹ با گذشت زمان، این استنادها به شاخصه‌های تأثیر علمی تبدیل شده‌اند.² بنابراین مؤلفان، مجلات و یا مقالاتی که بیشتر مورد استناد قرار می‌گیرند، تأثیرگذارترین آثار حوزه مورد نظر محسوب می‌شوند. تاکنون اقدامات مختلفی که برای ارزیابی عملکرد افراد، گروه‌ها و مراکز پژوهشی و تأثیرگذاری آنها استفاده شده است، تا حد زیادی بر شمارش استنادها استوار است. با این وجود همواره چالش‌هایی در خصوص ارائه شاخص‌های مفید و متعادل کردن کاستی‌های معیارهای موجود وجود داشته است. شاخص‌های کتاب‌شناختی سنتی برای اندازه‌گیری فعالیت‌های علمی، از جمله تعداد انتشار و استنادها، دارای روایتی است که به ایجاد شاخص استناد علمی در دهه 1960 باز می‌گردد. بنابراین، نتایج و استناد به نشریات می‌تواند پیامدهای بسیار عملی برای محققان داشته باشد، زیرا از آنها برای ارزیابی افراد و همچنین مؤسسات استفاده می‌شود و حتی می‌تواند در انتصابات شغلی، تصدی و بودجه پروژه تأثیر بگذارد. علاوه بر این، از شمارش استنادات دریافتی، برای بازبایی اطلاعات از پایگاه داده‌ها استفاده می‌شود. استنادها به شناسایی مقالات پرتعداد و تأثیرگذار کمک می‌کنند و می‌توانند با توصیه نشریات مشابه، برای کشف مباحث پژوهشی نیز مورد استفاده قرار گیرند. بنابراین، معیارهای استناد به هر دو اندازه‌گیری عملکرد و ناوبری در حجم عظیمی از ادبیات علمی کمک می‌کند.

با توجه به اهمیت روزافزون اینترنت، رویکرد جدیدی برای محاسبه شاخص‌های مبتنی بر پیوندهای وب پدیدار شده است. این رویکرد تحت عنوان دگرسنجی (آلتمتریکس) به ارزیابی فعالیت‌های مختلف کاربران در محیط رسانه‌های اجتماعی می‌پردازد. در چند دهه گذشته، اینترنت و فناوری‌های مرتبط بر نحوه جمع‌آوری داده‌های پژوهش، بازبایی اطلاعات و یافتن ادبیات مرتبط، ارائه و توزیع نتایج تحقیقات، برقراری ارتباط و همکاری با همکاران و آموزش و تعامل با دانشجویان تأثیر گذاشته است.²

رسانه‌های اجتماعی که امروزه غالباً شبکه‌های اجتماعی خوانده می‌شوند، از جمله ابزارهای پرکاربرد و تأثیرگذار در ارتباطات مجازی هستند. شبکه‌های اجتماعی فناوری‌هایی

هستند که تعامل اجتماعی را تسهیل می‌کنند، همکاری‌های ممکن را انجام می‌دهند و امکان بحث در بین ذینفعان را فراهم می‌کنند. این فناوری‌ها شامل وبلاگ‌ها، ویکی‌ها، ابزارهای اشتراک گذاری رسانه‌ها (صوتی، عکس، فیلم، متن)، سیستم عامل‌های شبکه (از جمله فیس بوک) و دنیای مجازی است.² شبکه‌های اجتماعی به افراد کمک می‌کنند تا احساس کنند متعلق به یک جامعه هستند.³ در واقع آنچه در این تحقیق مورد تأکید است، شبکه‌های اجتماعی دانشگاهی است که به ابزاری مهم برای محققان در سراسر جهان برای انتشار کار خود و تعامل با یکدیگر تبدیل شده است. شبکه‌های اجتماعی دانشگاهی برخلاف سایر سیستم عامل‌های رسانه‌های اجتماعی آنلاین مانند توییتر و فیس‌بوک، که ممکن است جهت مقاصد تبلیغاتی نیز مورد استفاده قرار گیرد، بطور خاص برای گفتمان دانشگاهی طراحی شده‌اند. شبکه‌های اجتماعی دانشگاهی تعامل بین افراد در فضای دانشگاهی را تسهیل می‌کنند.⁴ تحقیقات صورت گرفته در حوزه فیزیک ذرات بنیادی (بیرانوند و قناعتیان، 2021)، مدیریت بازرگانی (بیرانوند، سمیع، رحمانیان، ملکی 2021)، مدیریت صنعتی (بیرانوند، سمیع، رحمانیان، کشتکار، 2021)، سلامت (بردس و دیگران، 2020)، علوم پزشکی (انصاری، فلاح، نوروزی، و رسول‌آبادی، 2019)، کتابداری (ثلول و کوشا، 2017)، نقش شبکه‌های اجتماعی در افزایش تعداد بازدیدها و استنادات دریافتی منابع نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی را نشان می‌دهند. با توجه به نتایج حاصل از تحقیقات مزبور و اهمیت روزافزون تأثیرگذاری شبکه‌های اجتماعی دانشگاهی بر تعامل بین نویسندگان و پژوهشگران حوزه‌های علمی مختلف، محقق به دنبال پاسخ به این سوال مهم است که پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری تا چه اندازه از شبکه‌های اجتماعی مختلف برای ارائه یافته‌های علمی خود استفاده می‌کنند؟ و کدام شبکه‌های اجتماعی بیشتر مورد توجه و اقبال قرار گرفته است؟

بر این اساس، تحقیق حاضر به بررسی تأثیر ارتباط میان نمرات دگرسنجی پایگاه مدیریت منابع مندی بر شاخص‌های علم‌سنجی مدارک نمایه شده در پایگاه‌های علمی - استنادی اسکوپوس و وب‌اوساینس در بازه زمانی 2000 تا 2019 پرداخته است. به همین منظور سوالات مطرح در این پژوهش عبارتند از:

اجتماعی به عنوان بستری برای به اشتراک گذاری عکس، بحث در مورد علایق مشترک و تکمیل تعاملات اجتماعی سنتی، بودند. اما به سرعت به ابزار ارتباطی قوی در حوزه علم تبدیل شدند. شبکه‌های اجتماعی مجازی در نحوه تعامل مردم، نحوه برقراری ارتباط و حتی طرز تفکر آنها انقلابی ایجاد کرده‌اند.^{7و3}

با وجود توسعه قابل توجهی که در مورد استفاده از رسانه‌های اجتماعی وجود دارد، نگرانی‌هایی در مورد استفاده بیشتر از رسانه‌های اجتماعی برای اهداف علمی وجود دارد.⁸⁻¹⁰ به همین دلیل لازم است که در مورد استفاده از انواع مختلف رسانه‌های اجتماعی به طور جداگانه بحث و بررسی شود. علاوه بر این، در بین انواع استفاده‌ها، تفاوت‌هایی وجود دارد که مطالعات نشان می‌دهد بیشتر از رسانه‌های اجتماعی برای نشر، مصرف، ارتباطات و تبلیغ استفاده می‌شود¹¹ و موارد کمتری جهت ایجاد و دریافت بورس تحصیلی.¹²⁻¹⁵

پیشینه پژوهش

امکان ایجاد تعاملات خواندن، ذخیره نمودن، بحث کردن و ارائه پیشنهاد باعث شده تا افراد به محیط‌های پیوسته و استفاده از شبکه‌های اجتماعی روی بیاورند. قابلیت ردیابی تمامی تعاملات صورت گرفته باعث شده تا شاخص‌های جدیدی به منظور بررسی نفوذ، توجه و تأثیر مطالب در محیط‌های شبکه‌های اجتماعی ایجاد گردد.¹⁶ این شاخص‌ها در حوزه‌ای به نام آلت‌متریکس که کوتاه نوشت آلت‌رنیتیومتریکس است و با نام‌هایی همچون شاخص‌های جایگزین یا دگرسنجی‌ها نیز شناخته می‌شوند، قرار می‌گیرند. آلت‌متریکس اولین بار در سال 2010 توسط پرایم و همکاران مطرح گردید.¹⁷

مؤسسه آلت‌متریک یکی از مهمترین فراهم‌کنندگان داده‌های آلت‌متریک است که اطلاعات را با توجه به تأثیر یک مقاله به وسیله رسانه‌های اجتماعی متنوع گردآورده و از طریق وزن‌دهی به امتیازات کسب شده از رسانه‌های اجتماعی، نمره آلت‌متریک را به مقاله مورد نظر اختصاص می‌دهد.¹⁸ با توجه به بحث آلت‌متریکس و دگرسنجی‌ها در ارزیابی فعالیت‌های پژوهشی، مطالعات متعددی در سطح جهان در ارتباط با بررسی کیفیت و صحت شاخص‌ها در شبکه‌های اجتماعی صورت گرفته است.^{19و20} برخی مطالعات مرتبط با پژوهش در جدول ارائه شده است.

- 1- وضعیت حضور و میزان فعالیت نویسندگان و پژوهشگران پرتولید ایرانی حوزه پرستاری در پایگاه‌های اسکوپوس، وب‌اوساینس و مندلی چگونه است؟
- 2- ارتباط شاخص‌های آلت‌متریکس نویسندگان و پژوهشگران پرتولید ایرانی حوزه پرستاری در پایگاه مدیریت منابع مندلی و پایگاه اسکوپوس چگونه است؟
- 3- ارتباط شاخص‌های آلت‌متریکس نویسندگان و پژوهشگران پرتولید ایرانی حوزه پرستاری در پایگاه مدیریت منابع مندلی و پایگاه وب‌اوساینس چگونه است؟
- 4- تفاوت میزان استناد دریافتی نویسندگان و پژوهشگران پرتولید ایرانی حوزه پرستاری در پایگاه‌های اسکوپوس و وب‌اوساینس چگونه است؟
- 5- تفاوت موجود میان شاخص اچ‌ا‌اندکس نویسندگان و پژوهشگران پرتولید ایرانی حوزه پرستاری در پایگاه‌های اسکوپوس و وب‌اوساینس چگونه است؟

چارچوب نظری

آلت‌متریکس مکمل سنج‌های مبتنی بر استناد است و سعی در جبران کمبودهای این شاخص‌های علم‌سنجی دارد. آلت‌متریکس برخلاف شاخص‌های مبتنی بر استناد، تأثیر یک مقاله انفرادی را اندازه‌گیری می‌کند.⁵ شاخص‌های سطح مقاله، شاخص‌های کمی و یا کیفی اثربخشی یک مقاله انفرادی هستند که از جمله نمونه‌های آن شاخص‌های کمی شمارش تعداد دفعاتی است که یک مقاله دائلود شده و یا در تویتر به اشتراک گذاشته شده است و نمونه‌هایی از شاخص‌های کیفی می‌تواند به پوشش رسانه‌ای و یا پست وبلاگ فرد متخصص آن حوزه اشاره نمود.⁶

بستر توسعه ابزارهای آلت‌متریکس شبکه‌های اجتماعی تحت وب هستند. شبکه‌های اجتماعی مجموعه‌ای از افراد، سازمان‌ها و دیگر موجودیت‌های اجتماعی هستند که به واسطه مجموعه‌ای از روابط اجتماعی مانند دوستی، همکاری، یا تبادل اطلاعات، به یکدیگر متصل می‌شوند. ساختار این شبکه‌ها از افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها به مثابه گره‌های آن تشکیل شده‌است. این گره‌ها در ارتباط با یکدیگر می‌توانند انواع گوناگونی از وابستگی‌های متقابل را داشته باشند. ارزش‌ها، اهداف و هرگونه نقطه مشترکی که پیونددهنده میان افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها باشد، می‌توان به عنوان رابطه‌های این شبکه نام برد. اگر چه در ابتدا شبکه‌های

جدول 1- خلاصه پیشینه پژوهش

منبع	نتایج	پایگاه/ شبکه مورد مطالعه
21	بین شاخص‌های پایگاه اسکوپوس و شبکه ریسرچ گیت همبستگی مثبت وجود دارد	ریسرچ گیت، اسکوپوس
22	بهره‌مندی از مندلی به دریافت استادهای بیشتر برای مقالات در وب‌سایتس کمک می‌کند	مندلی، وب‌سایتس
22	استفاده از ریسرچ گیت به طور گسترده نشان دهنده توزیع سنتی سرمایه دانشگاهی است	ریسرچ گیت
23	میزان استنادات دریافتی در ریسرچ گیت کمتر از گوگل اسکالر، اما بیشتر از وب‌سایتس و اسکوپوس بوده است. همچنین ریسرچ گیت از نظر استنادات دریافتی ارتباط بیشتری با گوگل اسکالر دارد. با این وجود، به اشتراک گذاشتن نسخه مقالات در ریسرچ گیت از اهمیت بیشتری برخوردار است	اسکوپوس، ریسرچ گیت، گوگل اسکالر، وب‌سایتس
24	همبستگی مثبت و معناداری بین خواندن مندلی و شاخص‌های استناد در هر دو شاخص‌های علوم ضروری و وب‌سایتس وجود دارد	مندلی، وب‌سایتس، استنشال سایتس
25	بین نرخ بارگیری و خوانش مقالات در مندلی با استنادات دریافتی در اسکوپوس همبستگی مثبت وجود دارد	مندلی، اسکوپوس
26	عدم استفاده از رسانه‌های اجتماعی بر عدم افزایش تعداد استنادها در تحقیقات حوزه سلامت تأثیر مستقیم دارد	شبکه‌های اجتماعی
4	شبکه‌های اجتماعی ابزار بالقوه برای ایجاد تعاملات بین المللی هستند	ریسرچ گیت، آکادِمیا
27	فعالیت در شبکه‌های اجتماعی، همبستگی بین نمرات دگرسنجی و استنادات دریافتی را افزایش می‌دهد. ارائه نتایج تحقیقات در شبکه‌های اجتماعی، با نهادینه کردن فرهنگ اشتراک گذاری دانش، زمینه جذب استنادات بیشتر را فراهم می‌کند	دایمنشنز، کلاریویت آنالیتیک
28	میزان فعالیت نویسندگان در شبکه‌های اجتماعی، به جذب بیشتر خوانندگان، افزایش تعداد استنادات و در نتیجه افزایش نمره اچ‌ایندکس در پایگاه‌های اطلاعاتی منجر خواهد شد	ریسرچ گیت، آکادِمیا، وب‌سایتس، اسکوپوس

مواد و روش‌ها

توسط پایگاه اسکوپوس (158 نفر) مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته و از نمونه‌گیری استفاده نشده است.

روش اجرای پژوهش و تجزیه و تحلیل داده‌ها

ابتدا تمامی پژوهشگران و نویسندگانی ایرانی حوزه پرستاری در بیست سال اخیر (2000-2019) که مدرکی را در پایگاه اسکوپوس نمایه نموده‌اند، شناسایی گردید. اطلاعات این افراد در تاریخ (2020/03/16) از پایگاه اسکوپوس اخذ شده است. سپس 158 نفر از نویسندگان پرتولید حوزه

پژوهش حاضر از منظر هدف، کاربردی و از نظر نوع، پیمایشی - توصیفی است که به روش علم‌سنجی و با رویکرد آلت‌متریکس صورت گرفته است. جامعه آماری پژوهش شامل پژوهشگران و نویسندگان ایرانی حوزه پرستاری است که در بازه زمانی 2000-2019 مدرک نمایه شده‌ای در پایگاه استنادی اسکوپوس داشته‌اند. با توجه به اهمیت موضوع و احتمال ریزش تعداد پژوهشگران دارای تولیدات علمی نمایه شده در پایگاه اسکوپوس، تمامی نویسندگان معرفی شده

است. نرم افزار مورد کاربرد، اکسل و اسپاس و ویرایش 23 می‌باشد.

یافته‌ها

یافته‌ها نشان می‌دهد که از مجموع 5821 رکورد مربوط به حوزه پرستاری که توسط نویسندگان و پژوهشگران ایرانی در پایگاه اسکوپوس در بازه زمانی 2000-2019 نمایه شده است، 5009 رکورد (86 درصد) از نوع مقاله بوده و سایر انواع مدارک عبارتند از نقد، مقاله کنفرانسی، یادداشت، فصل کتاب و ... از نظر زبانی، 5627 رکورد (96/6 درصد) به زبان انگلیسی، 198 مورد (3/4 درصد) فارسی و بقیه موارد به زبان‌های فرانسوی، عربی و ... بوده است. بیشترین سهم مربوط به ناشران این آثار توسط مجله حیات (291 رکورد) بوده است. دانشگاه برتر در زمینه محل فعالیت و یا حامی مالی پژوهشگران، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران با انتشار 216 مدرک می‌باشد. نمرات مربوط به شاخص‌های مورد بررسی در این پژوهش در جدول 1 نمایش داده شده است.

پرستاری معرفی شده توسط پایگاه اسکوپوس به عنوان نمونه مورد بررسی انتخاب گردید. در مرحله بعد اسامی این افراد به صورت موردی تک به تک با پروفایل احتمالی نویسندگان در شبکه علمی ریسرچ‌گیت و پایگاه مدیریت منابع مندلی مطابقت گردیده است. اطلاعات موجود در پروفایل شخصی نویسندگان به عنوان شاخص‌های آلت‌متریکس مورد بررسی قرار گرفته، سپس اطلاعات گردآوری شده از طریق پایگاه اسکوپوس به صورت موردی در پایگاه‌های وب‌اوساینس و گوگل اسکالر مطابقت داده شده تا بحث مقایسه این پایگاه‌ها صورت گیرد. تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی صورت گرفته است. در بخش آمار توصیفی از آماره‌هایی مانند فراوانی نویسندگان و پژوهشگران در گروه‌های مختلف، میانگین و انحراف معیار متغیرها در گروه‌های مختلف به منظور توصیف پراکندگی و بیان ویژگی‌های عمومی جامعه استفاده می‌گردد. در بخش آمار استنباطی به منظور بررسی روابط بین متغیرها و انجام آزمون‌های آماری از آزمون‌های همبستگی بین شاخص‌های مورد بررسی استفاده شده

جدول 2- شاخص‌های علم‌سنجی مربوط به مدارک نمایه شده در پایگاه‌های مورد مطالعه طی سال‌های 2000 تا 2019

ردیف	نویسندگان	اسکوپوس			وب‌اوساینس			مندلی	
		مدارک	استنادات	اچ‌ایندکس	انشارات	استنادات	اچ‌ایندکس	انشارات	استنادات
1	باقر لاریجانی	1005	16560	55	2	15	1	55	1
2	امیرحسین صاحبکار	865	18270	71	735	14991	65	18796	72
3	جیمز هبرت	653	19545	70	526	9036	44	19677	70
4	رضا ملک زاده	649	59499	8	44	107	6	120	6
5	رویا کلشادی	613	16421	56	447	12549	46	16661	56
6	مسیح بانج	587	1620	55	568	1303	53	16569	56
7	مصطفی قربانی	506	27364	56	425	24894	50	28146	56
8	مهدی هدایتی	481	4961	31	256	3254	27	5015	31
9	پروین میرمیران	471	8803	44	359	7633	41	8956	44
10	گردون فرنز	463	9752	47	25	37	4	369	10
...									
158	ناهید دهقان نیری	20	166	8	76	983	17	1254	19

- بالاترین نمره اچ‌ایندکس دریافتی در پایگاه وب‌اوساینس، 74 است که مربوط به رضا ملک‌زاده است.
- بالاترین نمره اچ‌ایندکس دریافتی در پایگاه مندلی، 87 است که مربوط به رضا ملک‌زاده است.

شاخص‌های توصیفی متغیرهای مورد مطالعه

در جدول 3 آماره‌های توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش (میانگین، میانه، کمینه، بیشینه) ارائه شده است. بالاترین میانگین شاخص اچ-ایندکس به ترتیب در مندلی 19/49، اسکوپوس 19/45 و در وب‌اوساینس 14/58 می‌باشد. بالاترین میانگین تعداد استناد دریافتی به ترتیب مربوط است به اسکوپوس با 3219/68 استناد، مندلی با 3044/93 استناد و وب‌اوساینس با 2067/05 استناد. بالاترین میانگین انتشارات / تعداد مدارک به ترتیب مربوط است به اسکوپوس با 153/63 مدرک، مندلی با 151/41 مدرک و وب‌اوساینس با 101/25 مدرک.

پاسخ به سوال دوم پژوهش: ارتباط شاخص‌های آلتمتریکس نویسندگان و پژوهشگران پرتولید ایرانی حوزه پرستاری در پایگاه‌های مندلی و اسکوپوس چگونه است؟ سطح معناداری مربوط به ضریب همبستگی بین شاخص دنبال‌کنندگان در پایگاه مندلی با شاخص اچ-ایندکس در اسکوپوس کوچک‌تر از 0/05 شده است. بنابراین، بین این شاخص‌ها رابطه معناداری وجود ندارد. اما، بین سایر شاخص‌های آلتمتریکس در پایگاه مندلی و اسکوپوس رابطه معناداری وجود دارد.

پاسخ به سوال سوم پژوهش: ارتباط شاخص‌های آلتمتریکس نویسندگان و پژوهشگران پرتولید ایرانی حوزه پرستاری در پایگاه‌های مندلی و وب‌اوساینس چگونه است؟ براساس اطلاعات جدول 5، ضریب همبستگی بین شاخص‌های هم‌نویسندگی، اچ-ایندکس، استناد دریافتی، خوانندگان، انتشارات و بینندگان در پایگاه مندلی با شاخص‌های تعداد استنادات و اچ-ایندکس در پایگاه وب‌اوساینس کوچک‌تر از 0/05 شده است. لذا بین این شاخص‌ها رابطه معناداری وجود دارد. اما بین شاخص دنبال‌کنندگان با شاخص‌های تعداد استنادات و اچ‌ایندکس در پایگاه وب‌اوساینس رابطه معناداری وجود ندارد.

پاسخ به سوال اول پژوهش: وضعیت حضور و میزان فعالیت نویسندگان و پژوهشگران پرتولید ایرانی حوزه پرستاری در پایگاه‌های اسکوپوس، وب‌اوساینس و مندلی چگونه است؟

به منظور پاسخگویی به سوال اول پژوهش و مقایسه شاخص‌های مربوط به مدارک نمایه شده در هر یک از پایگاه‌های مورد مطالعه، داده‌های گردآوری شده در جدول 2 ذکر شده است. شاخص‌های ارائه شده در این بخش شامل تعداد مدارک، استنادات دریافتی و نمره اچ‌ایندکس هر نویسنده است. ده نفر اول از نویسندگانی که بیشترین مدارک نمایه شده در اسکوپوس را داشته‌اند به عنوان نمونه در جدول 2 ذکر شده است.

میزان حضور نویسندگان پرتولید ایرانی حوزه پرستاری در پایگاه‌های اسکوپوس، وب‌اوساینس، مندلی، به ترتیب 158، 158، 124 نفر از مجموع 158 نویسنده مورد بررسی در این پژوهش می‌باشد. این اطلاعات مبین میزان حضور نویسندگان در پایگاه‌های مزبور است. تعداد مدارک موجود در پایگاه‌های اسکوپوس، وب‌اوساینس و مندلی به ترتیب 24273، 15998، 17866 مدرک می‌باشد. سایر نتایج به دست آمده از این بخش عبارتند از:

- بیشترین تعداد مدارک نمایه شده در پایگاه اسکوپوس 1005 مدرک و مربوط به باقر لاریجانی است.
- بیشترین تعداد مدارک نمایه شده در پایگاه وب‌اوساینس 937 مدرک و مربوط به فریدون عزیزی است.
- بیشترین تعداد مدارک نمایه شده در پایگاه مندلی 2296 مدرک و مربوط به مجید غیور است.
- بیشترین تعداد استنادات دریافتی در پایگاه اسکوپوس، 59499 استناد است که مربوط به رضا ملک‌زاده است.
- بیشترین تعداد استنادات دریافتی در پایگاه وب‌اوساینس، 54417 استناد است که مربوط به رضا ملک‌زاده است.
- بیشترین تعداد استنادات دریافتی در پایگاه مندلی، 60258 استناد است که مربوط به رضا ملک‌زاده است.
- بالاترین نمره اچ‌ایندکس دریافتی در پایگاه اسکوپوس، 71 است که مربوط به امیرحسین صاحبکار است.

جدول 3- میانگین، میانه، کمینه و بیشینه متغیرهای مورد مطالعه

پایگاه / شبکه	شاخص	میانگین	میانه	کمینه	بیشینه
	تعداد مدارک	153/63	88/50	20	1005
	استنادات	3219/68	893/50	71	59499
اسکوپوس	اچ ایندکس	19/45	16	0	71
	استناد دریافتی	2407/83	793	68	48617
	هم نویسنده‌گی	608/57	168	26	8198
	انتشارات	101/25	54	1	937
وب آو ساینس	اچ ایندکس	14/58	10	0	74
	استنادات	2067/05	363	0	54417
	هم نویسنده‌گی	649/81	177	0	8227
	دنبال کنندگان	10/71	2	1	162
	اچ ایندکس	19/49	16	0	87
مندلی	استناد دریافتی	3044/93	926	55	60258
	خوانندگان	11241/60	2592/5	573	249496
	انتشارات	151/41	58	1	2296
	بینندگان	72198/22	22657	829	519684

جدول 4- ضریب همبستگی بین شاخص‌های آلترمتریکس در مندلی و اسکوپوس

متغیر	تعداد مدارک	استنادات	اچ-ایندکس	استناد دریافتی	هم نویسنده‌گی	
هم نویسنده‌گی	ضریب همبستگی	0/840**	0/778**	0/721**	0/769**	0/915**
	سطح معناداری	0/0001	0/0001	0/0001	0/0001	0/0001
دنبال کنندگان	ضریب همبستگی	0/483**	0/462**	0/310 ^{ns}	0/476**	0/528**
	سطح معناداری	0/017	0/023	0/140	0/019	0/008
اچ ایندکس	ضریب همبستگی	0/733**	0/809**	0/804**	0/794**	0/673**
	سطح معناداری	0/0001	0/0001	0/0001	0/0001	0/0001
استناد دریافتی	ضریب همبستگی	0/784**	0/884**	0/836**	0/873**	0/752**
	سطح معناداری	0/0001	0/0001	0/0001	0/0001	0/0001
خوانندگان	ضریب همبستگی	0/883**	0/931**	0/925**	0/943**	0/788**
	سطح معناداری	0/0001	0/0001	0/0001	0/0001	0/0001
انتشارات	ضریب همبستگی	0/840**	0/725**	0/690**	0/724**	0/725**
	سطح معناداری	0/0001	0/0001	0/0001	0/0001	0/0001
بینندگان	ضریب همبستگی	0/623**	0/747**	0/685**	0/755**	0/700**
	سطح معناداری	0/0001	0/0001	0/0001	0/0001	0/0001

** معناداری در سطح 0/05 ^{ns} عدم معناداری در سطح 0/05

معنادار بسیار قوی وجود دارد (زیرا سطح معناداری مربوط به ضریب همبستگی کوچک‌تر از 0/05 شده و مقدار ضریب همبستگی هم بسیار بالا است). میزان همبستگی بین استنادات دریافتی در مندلی و وب‌اوساینس قوی‌تر از رابطه بین میزان استنادات دریافتی مندلی و اسکوپوس می‌باشد.

پاسخ سوال چهارم پژوهش: تفاوت میزان استناد دریافتی نویسندگان و پژوهشگران پرتولید ایرانی حوزه پرستاری در پایگاه‌های اسکوپوس، وب‌اوساینس و مندلی چگونه است؟

بر اساس اطلاعات جدول 6، بین میزان استناد دریافتی در پایگاه اسکوپوس، وب‌اوساینس و مندلی رابطه

جدول 5- ضریب همبستگی بین شاخص‌های آنتنتریکیس در مندلی و وب‌آوساینس

متغیر	تعداد استنادات	اچ-ایندکس
ضریب همبستگی	0/558**	0/522**
هم‌نویسندگی	0/0001	0/0001
سطح معناداری	0/132 ^{ns}	0/276 ^{ns}
ضریب همبستگی	0/538	0/202
سطح معناداری	0/536**	0/642**
ضریب همبستگی	0/0001	0/0001
سطح معناداری	0/568**	0/666**
ضریب همبستگی	0/001	0/0001
سطح معناداری	0/527**	0/585**
ضریب همبستگی	0/0001	0/0001
سطح معناداری	0/585**	0/555**
ضریب همبستگی	0/0001	0/0001
سطح معناداری	0/420**	0/523**
ضریب همبستگی	0/006	0/0001
سطح معناداری		

پاسخ سوال پنجم پژوهش: تفاوت اچ‌ایندکس نویسندگان و پژوهشگران پرتولید ایرانی حوزه پرستاری در پایگاه‌های اسکوپوس، وب‌آوساینس و مندلی چگونه است؟

همان‌طور که در جدول 7 ملاحظه می‌شود، بین شاخص اچ-ایندکس در پایگاه اسکوپوس با شاخص اچ-ایندکس در پایگاه وب‌آوساینس و مندلی رابطه معناداری وجود دارد (زیرا سطح معناداری مربوط به ضریب همبستگی کوچک‌تر از 0/05 شده است). میزان همبستگی بین شاخص اچ‌ایندکس اسکوپوس و مندلی (**0/787) زیاد، همبستگی بین شاخص اچ‌ایندکس مندلی و وب‌آوساینس قوی‌تر از رابطه میان مندلی و اسکوپوس (**0/859) است. همچنین همبستگی بین اچ‌ایندکس اسکوپوس و وب‌آوساینس زیاد (**0/720) است.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت تعامل و مشارکت علمی پژوهشگران حوزه‌های مختلف علمی از طریق شبکه‌های اجتماعی، این تحقیق به بررسی تأثیر نمرات دگرسنجی به دست آمده از فعالیت پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری در شبکه اجتماعی مندلی بر شاخص‌های علم‌سنجی پایگاه‌های علمی اسکوپوس و وب‌آوساینس پرداخته است. براساس یافته‌های حاصل از بخش توصیفی مشخص شد که 86 درصد منابع مورد بررسی نمایه شده در اسکوپوس، از نوع مقاله بوده که 96/6 درصد این منابع به زبان انگلیسی می‌باشند. مجلات داخلی نمایه شده در اسکوپوس (مجله حیات) بیشترین تعداد مقالات (291 رکورد) چاپ شده در میان سایر مجلات را پوشش داده است. در میان حامیان مالی پژوهشگران، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران با انتشار 216 مدرک رتبه نخست را به خود اختصاص داده است. یافته‌های به دست آمده، تمایل نویسندگان و پژوهشگران ایرانی به چاپ مقالات در مجلات نمایه شده در اسکوپوس بیشتر از وب‌آوساینس می‌باشد.²³ این مهم به دلیل حضور برخی مجلات داخلی در پایگاه اسکوپوس است. زیرا چاپ مقالات در این دسته از مجلات به مراتب راحت‌تر بوده و در مدت زمان کمتری این فرایند صورت می‌گیرد.

جدول 6 - ضریب همبستگی بین میزان استناد دریافتی در پایگاه‌های اسکوپوس، وب آو ساینس و مندلی

متغیر	اسکوپوس	وب آو ساینس	مندلی
اسکوپوس	1		
	ضریب همبستگی		
وب آو ساینس	0/911**	1	
	سطح معناداری		
مندلی	0/930**	0/977**	1
	سطح معناداری	0/000	0/000

جدول 7 - ضریب همبستگی بین نمره اچ-ايندکس در پایگاه‌های اسکوپوس، وب آو ساینس و مندلی

متغیر	اسکوپوس	وب آو ساینس	مندلی
اسکوپوس	1		
	ضریب همبستگی		
وب آو ساینس	0/720**	1	
	سطح معناداری		
مندلی	0/787**	0/859**	1
	سطح معناداری	0/000	0/000

پوشش مطالب چاپ نشده در مجلات نمایه شده در این دو پایگاه توسط گوگل اسکالر عنوان نموده است. نتایج نشان می‌دهد که صفحات شخصی بسیاری از نویسندگان و پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری در مندلی به روز نمی‌باشد. همچنین 24/6 درصد نویسندگان مورد بررسی، فاقد صفحه شخصی در مندلی می‌باشند. عدم حضور اعضا در پایگاه علمی استنادی مندلی یکی از موارد مبین این

تفاوت فاحش در تعداد مدارک و همچنین تعداد استنادات دریافتی در گوگل اسکالر نسبت به اسکوپوس و وب‌اوساینس وجود دارد. این مساله به دلیل نمایه شدن مقالات هر دو پایگاه مزبور در گوگل اسکالر و پوشش پایگاه‌های دیگر از سوی گوگل اسکالر است. همچنین بریلان و هالوی (2020) در تحقیق خود یکی از دلایل حضور مدارک بیشتر در گوگل اسکالر نسبت به اسکوپوس و وب‌اوساینس را

Abstract:

Investigating the Relationship between Altmetrics Indicators and Scientometric Indicators of Iranian Researchers in the Field of Nursing in the Period 2000-2019

*Biranvand A. P.hD**

(Received: 29 May 2021 Accepted: 23 Aug 2021)

Introduction & Objective: Identifying effective social science networks in different scientific fields helps researchers to identify influential individuals and universities in each field and realize the importance of knowledge sharing through these new information tools. Accordingly, the present study was conducted with the aim of identifying the relationship between metamorphic scores of social networks and scientometric indicators obtained from the activities of Iranian nursing researchers in citation databases.

Materials & Methods: The present study is an applied and descriptive research that has been done by the scientometric method with Altmetrics approach. The statistical sample for the study includes Iranian researchers in the field of nursing who had an indexed document in the Scopus citation database, in the period 2000-2019 and on the date of the research (20/03/2020), and was also a member of the Mendeley resource management database. There were 158 high-profile authors introduced by Scopus.

Results: Findings showed that from 2000 to 2019, 5821 records related to the field of nursing, indexed by Iranian researchers written in the Scopus database, 5009 records (86%) were articles. Linguistically, 5627 records (96.6%) were in English and only 198 cases (3.4%) were written in Persian. Tehran University of Medical Sciences and Health Services is the top university in the field of activity or sponsor of nursing researchers. A significant coefficient of 0.40 was obtained between the H-index index in Scopus database and the follower's index in Mendelev, which shows that there is no significant relationship in this field. However, there is a significant relationship between the other indicators studied in these two databases. There is also a significant relationship between co-authorship index, H-index, citation received, readers, publications and viewers in Mendelian scientific social network with indexes of citation number and H-index in Web of Science citation database. But there is no significant relationship between the followers index and the mentioned indices due to the occurrence of a significance coefficient of 0.202. Examining the relationship between the amounts of citations received in Mendeley, Scopus, and Web-Science databases shows that there is a significant relationship between the amount of citations received in these databases.

Conclusions: Respectively, the strongest correlation, in this case, is between the citation index received in the Mendeley and Web of Science database, Mendeley and Scopus, and finally Scopus and Web of science. There is also a significant relationship between the etch index in the Mendeley, Scopus, and Web of Science databases. The correlation between the Mendeley h-index and Web of Science is stronger than the correlation between the Mendeley h-index and Scopus.

Key Words: Altmetrics, Scientometric, Nursing

* Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Payame Noor University, Iran

References:

- Belli S. Effects of Digital Transformation in Scientific Collaboration. A Bibliographic Review. In: Florez H, Leon M, Diaz-Nafria JM, Belli S, editors. Applied Informatics. Springer International Publishing; 2019. p. 410-22. (Communications in Computer and Information Science).
- Weller K. Social Media and Altmetrics: An Overview of Current Alternative Approaches to Measuring Scholarly Impact. In: Welpel IM, Wollersheim J, Ringelhan S, Osterloh M, editors. Incentives and Performance: Governance of Research Organizations [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2015 [cited 2020 Apr 26]. p. 261-76. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-319-09785-5_16.
- Abdelraheem AY. University students' use of social networks sites and their relation with some variables. In Antalya, Turkey; 2013.
- Mason S. Adoption and usage of Academic Social Networks: a Japan case study. Scientometrics [Internet]. 2020 Mar 1 [cited 2020 Aug 1]; 122(3): 1751-67. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03345-4>
- Priem J, Piwowar HA, Hemminger BM. Altmetrics in the wild: Using social media to explore scholarly impact. ArXiv Prepr ArXiv12034745. 2012.
- Adie E, Roe W. Altmetric: Enriching scholarly content with article-level discussion and metrics. Learn Publ. 2013; 26(1): 11-17.
- Weisgerber C, Butler S. Editor's introduction: Special issue on communication pedagogy in the age of social media. Electron J Commun. 2010; 20(1-2): 1.
- Tenopir C, Volentine R, King DW. Social media and scholarly reading. Online Inf Rev [Internet]. 2013 Jan 1 [cited 2020 Mar 9]; 37(2): 193-216. Available from: <https://doi.org/10.1108/OIR-04-2012-0062>.
- Vine R. Google Scholar. J Med Libr Assoc [Internet]. 2006 Jan [cited 2020 Mar 15]; 94(1): 97-9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1324783/>
- Williams AE. Altmetrics: an overview and evaluation. Online Inf Rev [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2020 Mar 3]; 41(3): 311-7. Available from: <https://doi.org/10.1108/OIR-10-2016-0294>.
- Van Noorden R. Online collaboration: Scientists and the social network. Nat News [Internet]. 2014 Aug 14 [cited 2020 Aug 10]; 512(7513): 126. Available from: <http://www.nature.com/news/online-collaboration-scientists-and-the-social-network-1.15711>.
- Carpenter J. Researchers of Tomorrow: The research behaviour of Generation Y doctoral students. Inf Serv Use [Internet]. 2012 [cited 2020 Mar 9]; 3-17. Available from: [http://pascal-](http://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=26668756)
- Rowlands I, Nicholas D, Russell B, Canty N, Watkinson A. Social media use in the research workflow. Learn Publ. 2011; 24(3): 183-195.
- Haustein S. Scholarly Twitter Metrics. In: Glänzel W, Moed HF, Schmoch U, Thelwall M, editors. Springer Handbook of Science and Technology Indicators [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2019 [cited 2020 Mar 9]. p. 729-60. (Springer Handbooks). Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-030-02511-3_28.
- Sugimoto CR, Work S, Lariviere V, Haustein S. Scholarly use of social media and altmetrics: A review of the literature. J Assoc Inf Sci Technol. 2017; 68(9): 2037-2062.
- Donato H. Traditional and alternative metrics: The full story of impact. 2014.
- Priem J, Taraborelli D, Groth P, Neylon C. Altmetrics: a manifesto. Altmetrics. Retrieved Online [Httpaltmetrics Orgmanifesto](http://altmetrics.org/manifesto). 2010;
- Robinson-Garcia N, Torres-Salinas D, Zahedi Z, Costas R. New data, new possibilities: exploring the insides of Altmetric. com. ArXiv Prepr ArXiv14080135. 2014;
- Wouters P, Zahedi Z, Costas R. Social Media Metrics for New Research Evaluation. In: Glänzel W, Moed HF, Schmoch U, Thelwall M, editors. Springer Handbook of Science and Technology Indicators [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2019 [cited 2020 Mar 8]. p. 687-713. (Springer Handbooks). Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-030-02511-3_26.
- Zahedi Z, Fenner M, Costas R. How consistent are altmetrics providers? Study of 1000 PLOS ONE publications using the PLOS ALM, Mendeley and Altmetric. com APIs. In: Altmetrics 14 Workshop at the Web Science Conference, Bloomington, USA. 2014.
- Ansari M, Fallah M, Noruzi A, Rasolabadi M. Comparing the Presence of Researchers of Medical Universities of Western Provinces of Iran on ResearchGate and Scopus. Webology. 2019; 16(2): 257-274.
- Thelwall M, Kousha K. Academia.edu: Social network or Academic Network? J Assoc Inf Sci Technol [Internet]. 2014 [cited 2020 Mar 10]; 65(4): 721-31. Available from: <https://ideas.repec.org/a/bla/jinfst/v65y2014i4p721-731.html>.
- Thelwall M, Kousha K. ResearchGate versus Google Scholar: Which finds more early citations? Scientometrics [Internet]. 2017 Aug 1 [cited 2020 Jun

- 4]; 112(2): 1125-31. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2400-4>.
24. Riahinia N, Rahimi F, Jahangiri M, Mirhaghjoo S, Alinezhad F. Traditional Citation Indexes and Alternative Metrics of Readership. *Int J Inf Sci Manag IJISM* [Internet]. 2018 Jul 28 [cited 2020 Aug 1]; 16(2). Available from: <https://ijism.ricest.ac.ir/index.php/ijism/article/view/1270>.
25. Ruan QZ, Chen AD, Cohen JB, Singhal D, Lin SJ, Lee BT. Alternative Metrics of Scholarly Output: The Relationship among Altmetric Score, Mendeley Reader Score, Citations, and Downloads in Plastic and Reconstructive Surgery. *Plast Reconstr Surg*. 2018 Mar 1; 141(3): 801-9.
26. Bardus M, Rassi RE, Chahrour M, Akl EW, Raslan AS, Meho LI, et al. The Use of Social Media to Increase the Impact of Health Research: Systematic Review. *J Med Internet Res* [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 1]; 22(7): e15607. Available from: <https://www.jmir.org/2020/7/e15607>.
27. Biranvand A. Investigating the relationship between Altmetric Scores of highly cited articles in the field of particle physics and citations received in databases. *J Stud Libr Inf Sci* [Internet]. 2021; Available from: https://slis.scu.ac.ir/article_16775.html.
28. Biranvand A, Samie ME, Rahmaniyan S. Investigating the Relationships between Activities of Iranian Producers in the Field of Business Management in Social Networks with the Scientometric Indices of Databases. *Knowl Stud* [Internet]. 2021; 7(26). Available from: https://jks.atu.ac.ir/article_12515.html.
29. Mohammadi E, Thelwall M. Mendeley readership altmetrics for the social sciences and humanities: Research evaluation and knowledge flows. *J Assoc Inf Sci Technol* [Internet]. 2014 [cited 2020 May 25]; 65(8): 1627-38. Available from: https://econpapers.repec.org/article/blajinfst/v_3a65_3ay_3a2014_3ai_3a8_3ap_3a1627-1638.htm.