

## ارزیابی شاخص‌های آلتمتریک در میزان استناد به مقالات دانشگاه علوم پزشکی گیلان

محمد اسماعیل پور بندینی<sup>۱</sup>، زهرا بتولی<sup>۲</sup>، ابوزر رضانی ابوزر<sup>۳</sup>، زلیخا رنجبر پیرموسی<sup>۴</sup>، فاطمه رضانی پاکپور لنگرودی<sup>۵</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** آلتمتریک مفهوم جدیدی از شاخص استنادی بر اساس وب ۲.۰ است که می‌تواند همه برون‌دادهای علمی و تحقیقاتی دانشگاهی را ارزیابی نماید. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی میزان استناد تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان با شاخص‌های آلتمتریک در دو شبکه اجتماعی - علمی انجام گردید.

**روش بررسی:** این مطالعه توصیفی - پیمایشی بر اساس علم‌سنجی انجام گرفت. همه مقالات علمی منتشر شده دانشگاه علوم پزشکی گیلان از سال ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۵ در پایگاه استنادی Scopus (۸۴۵ عنوان) انتخاب شد و سپس میزان استناد به مقالات و سایر شاخص‌های آلتمتریک مربوط به دو شبکه اجتماعی RG (ResearchGate) و مندلی مورد بررسی قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های t و ضریب همبستگی Pearson تجزیه و تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** تا پایان سال ۲۰۱۵، به مجموع ۸۴۵ عنوان مقاله حدود ۳۱۹۹ بار استناد شده بود. میزان حضور این تعداد مقاله در شبکه اجتماعی RG و مندلی به ترتیب برابر با ۸۷ و ۵۲ درصد به دست آمد. ارتباط مثبت معنی‌داری بین میزان استناد، میزان مشاهده و میزان دانلود این مقالات در شبکه اجتماعی RG وجود داشت. همچنین، ارتباط مثبت معنی‌داری بین میزان استناد و فراوانی خواننده شدن مقالات در شبکه اجتماعی - علمی مندلی مشاهده شد ( $P < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج مطالعه حاضر، شبکه‌های اجتماعی RG و مندلی می‌توانند اثرات بسیار مثبتی بر میزان استناد به مقالات علمی داشته باشند. بنابراین، محققان علوم پزشکی می‌توانند به منظور «خودآرشیوی» و جستجوی بهتر اطلاعات و همچنین، برای استناد بیشتر فعالیت‌های علمی خود از این شبکه‌ها استفاده نمایند.

**واژه‌های کلیدی:** رسانه‌های اجتماعی؛ ResearchGate؛ مندلی؛ کتاب‌سنجی؛ پژوهش

پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۹/۲۸

اصلاح نهایی: ۱۳۹۵/۹/۲۰

دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۱۰/۳۰

**ارجاع:** اسماعیل پور بندینی محمد، بتولی زهرا، رضانی ابوزر، رنجبر پیرموسی زلیخا، رضانی پاکپور لنگرودی فاطمه. ارزیابی شاخص‌های آلتمتریک در میزان استناد به مقالات دانشگاه علوم پزشکی گیلان. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۵؛ ۱۳ (۵): ۳۶۷-۳۷۲

می‌روند که ابزارهای آلتمتریک را فراهم آورده‌اند و این قابلیت را دارند که جهت ارزیابی و بررسی تأثیر علمی پژوهشگران مورد استفاده قرار گیرند (۴، ۵).

دانشگاه علوم پزشکی گیلان با بیش از یک ربع قرن فعالیت، دارای ۸ دانشکده، ۸ مرکز آموزشی، پزشکی و درمانی با ۱۵ رشته تحصیلی در مقاطع مختلف و رشته‌های تخصصی و ۱۲ مرکز تحقیقاتی می‌باشد. این دانشگاه در

### مقدمه

سنجی‌های استنادی به طور فزاینده‌ای در اندازه‌گیری تأثیر پژوهشی اهمیت یافته‌اند، اما بدون نقص نیستند. از این‌رو، علم‌سنجان و سایر محققان تلاش‌های بسیاری کرده‌اند تا مقیاس‌های گوناگون واقع‌گرایانه‌ای را از تأثیر پژوهشی ایجاد کنند. آلتمتریک مفهوم جدیدی از شاخص استنادی بر اساس وب ۲.۰ است که به عنوان مکمل سنجی‌های استنادی، می‌تواند همه برون‌دادهای علمی و تحقیقاتی دانشگاهی را ارزیابی نماید. یکی از منابع وبی که به‌تازگی به عنوان ابزار کمکی برای انتشار، اشاعه و ارزیابی فعالیت‌های پژوهشی مورد استفاده قرار گرفته است، رسانه‌ها یا شبکه‌های اجتماعی هستند (۱). شبکه‌های اجتماعی ابزار نوینی را به عنوان جایگزین وبی برای استنادات کتاب‌شناختی در ارزیابی تأثیر علمی فراهم آورده‌اند. این ابزار جدید، نشانه‌گذاری اجتماعی است. نشانه‌گذاری‌ها میزان استفاده از یک مدرک را مشخص می‌کنند. به عبارت دیگر، تعداد دفعاتی که یک مدرک نشانه‌گذاری می‌شود، حاکی از تعداد دفعاتی می‌باشد که آن مدرک مورد استفاده قرار گرفته است (۲). Thelwall در مطالعه خود، شبکه‌های اجتماعی که خدمات رایگان نشانه‌گذاری اجتماعی مقالات آنلاین را ارائه می‌کنند، به عنوان فضاهای منطقی جهت جستجوی شواهدی اجتماعی از مطالعه مقالات دانسته است (۳). این شبکه‌ها به پژوهشگران اجازه می‌دهد که متون علمی را به صورت آنلاین ذخیره کنند و به اشتراک بگذارند (۲). RG (ResearchGate) و مندلی از جمله مهم‌ترین شبکه‌های اجتماعی به شمار

مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با شماره ۹۳۱۲۲۶۰۵ می‌باشد که با حمایت معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی گیلان انجام شده است.

۱- استادیار، پرستاری، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۲- کارشناس ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان و دانشجوی دکتری، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳- دانشجوی دکتری، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده مجازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: ramezani-a@razi.tums.ac.ir

۴- کارشناس ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، کتابخانه مرکزی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۵- دانشجوی کارشناسی ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

هر مقاله شامل عنوان، سال انتشار و تعداد استنادات دریافتی هر مقاله در قالب فایل Excel ذخیره شد تا در مرحله نهایی مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. سپس جهت استخراج داده‌های نشانه‌گذاری از RG و مندلی، عناوین ۸۴۵ مقاله در این دو شبکه اجتماعی جستجو گردید. بدین ترتیب پس از جستجو، چنانچه این مقالات در این شبکه‌ها ثبت شده بودند، تعداد دفعات خوانده شدن هر مقاله یادداشت شد. علاوه بر این، مشخص گردید که متن کامل کدام یک از مقالات از طریق این دو شبکه اجتماعی قابل دسترس می‌باشد. برخی از عناوین مقالات چندین بار در شبکه اجتماعی RG وارد شده بودند که داده‌های مربوط به میزان مشاهده و دانلود کل آن‌ها برای ثبت، با یکدیگر جمع شد.

برای تعیین میزان همبستگی میان استنادات و نشانه‌گذاری‌های آثار پژوهشگران از آزمون استنباطی Independent t و ضریب همبستگی Pearson استفاده شد. در نهایت، داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ (version 21, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. لازم به ذکر است که داده‌های توصیفی در نرم‌افزار Excel نسخه ۲۰۱۳ تحلیل گردید.

### یافته‌ها

مجموع کل استنادات برای ۸۴۵ مقاله در پایگاه Scopus، ۳۱۹۹ مورد ثبت شد که میانگین استناد به هر مقاله  $7/59 \pm 3/79$  به دست آمد. از طرف دیگر، ۳۶۷ (۴۳/۴ درصد) عنوان مقاله فاقد استناد بود. ۱۲۸ عنوان مقاله (۱۵/۱ درصد) تنها یک استناد داشت. مقالات علمی- پژوهشی ۹۱/۲ درصد، مقالات مروری ۳/۵ درصد، نامه به سردبیر ۲/۵ درصد و سایر انواع مقالات کمتر از ۱ درصد منتشر شده بودند.

اطلاعات ۷۴۱ عنوان مقاله (۸۷/۷ درصد) دانشگاه علوم پزشکی گیلان در RG بارگذاری شده و مطابق یافته‌های حاصل شده، ۱۰۴ عنوان (۱۲/۳ درصد) به این شبکه راه نیافته بود. ۴۳۸ عنوان مقاله (۵۱/۸ درصد) دانشگاه علوم پزشکی گیلان در RG متن کامل داشت. دامنه دانلود مقالات در این شبکه از صفر (۵۴/۲ درصد) تا ۱۴۹۶ (۰/۱ درصد) و در مجموع، ۲۸۵۸۷ بار بود و هر مقاله به طور متوسط  $108/9 \pm 38/48$  بار دانلود شده بود.

اطلاعات ۴۴۴ عنوان مقاله (۵۲/۲۴ درصد) دانشگاه علوم پزشکی گیلان وارد مندلی شده بود و ۱۰۸ مقاله متن کامل داشت. این مقالات در مجموع ۲۲۱۱ بار مورد مشاهده قرار گرفتند و دامنه خوانده شدن آن‌ها بین ۱ تا ۴۶ بار بود. به عبارت دیگر، هر مقاله به طور متوسط  $5/45 \pm 4/9$  بار خوانده شده بود.

سال ۱۳۹۲ به تیپ یک ارتقا یافت (۶). با توجه به این 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 آینده نقش محوری دارد. مطالعاتی در ارتباط با بررسی تولیدات پژوهشی پژوهشگران حوزه علوم پزشکی صورت گرفته است که اغلب آن‌ها در پایگاه Web of Science و Scopus و یا هر دو نمایه شده‌اند. همچنین، برخی تحقیقات با هدف شناسایی قابلیت‌های شبکه‌های اجتماعی و کاربرد آن‌ها در فعالیت‌های علمی مورد بررسی قرار گرفته‌اند که از آن جمله می‌توان به پژوهش‌های سعادت (۷)، بتولی و نظری (۸)، Madhusudhan (۹)، Chakraborty (۱۰) اشاره کرد. تاکنون برون‌داد پژوهشی پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی گیلان به طور هم‌زمان در پایگاه‌های استنادی و شبکه‌های اجتماعی تحقیقاتی ارزیابی نشده است. بنابراین، بررسی فعالیت پژوهشگران این دانشگاه در شبکه‌های اجتماعی تحقیقاتی، می‌تواند سرآغازی جهت معرفی هرچه بیشتر شبکه‌های اجتماعی برای محققان این دانشگاه باشد.

هدف از انجام مطالعه حاضر، ارزیابی برون‌داد علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان در پایگاه استنادی Scopus از سال ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۵ بر اساس شاخص‌های علم‌سنجی Scopus و شاخص‌های آلت‌متریک در شبکه‌های اجتماعی تحقیقاتی RG و مندلی بود. بدین منظور داده‌های نشانه‌گذاری در پژوهش یعنی میزان خوانده شدن، دانلود و مشاهده مقالات پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی گیلان در پایگاه اطلاعاتی Scopus در دو شبکه اجتماعی RG و مندلی مورد بررسی قرار گرفت. در نتیجه، تعداد مقالات نمایه شده پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی گیلان در پایگاه Scopus و تعداد استنادات دریافتی هر یک مشخص گردید و رابطه تعداد دفعات مشاهده و خوانده شدن این مقالات در دو شبکه اجتماعی تحقیقاتی مورد نظر با میزان استناد تحلیل گردید.

### روش بررسی

این پژوهش از نوع توصیفی- مقطعی بود که با استفاده از روش تحلیل استنادی و آلت‌متریک انجام شد. جامعه پژوهش مطالعه شامل مقالات پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی گیلان در پایگاه استنادی Scopus بود. داده‌های مورد نیاز نیز از نمایه استنادی Scopus و دو شبکه اجتماعی RG و مندلی جمع‌آوری شد. به منظور استخراج عناوین مقالات و تعداد استنادات هر یک از مقالات پژوهشگران، از پایگاه اطلاعاتی پیوسته Scopus استفاده گردید. جهت جمع‌آوری داده‌های مقالات، جستجو از طریق وابستگی سازمانی صورت گرفت. در ادامه، اطلاعات

جدول ۱: پوشش پایگاه Scopus و شبکه‌های اجتماعی RG (ResearchGate) و مندلی از مقالات دانشگاه علوم پزشکی گیلان

پایگاه	مدارک نمایه شده (تعداد (درصد))	کل رخدادهای تعداد رخدادهای غیر صفر (تعداد (درصد))	میانگین تعداد رخدادهای غیر صفر
Scopus	۸۴۵ (۱۰۰)	۴۷۸ (۵۶/۵۶)	۳/۷۹
RG	۷۴۱ (۸۷/۶۹)	۷۳۰ (۹۸/۵۱)	۱۰۳/۷۹
مندلی	۴۴۴ (۵۲/۵۰)	۴۱۶ (۹۳/۶۹)	۱۸/۸۷

RG: ResearchGate

جدول ۲: مقایسه میانگین استناد مقالات در پایگاه Scopus بر اساس حضور و عدم حضور در شبکه‌های اجتماعی (ResearchGate) و مندلی

مقالات پایگاه Scopus	تعداد استناد مقالات		آمار توصیفی		آزمون برابری میانگین‌ها	
	تعداد	میانگین $\pm$ انحراف معیار	t	درجه آزادی	P	اختلاف میانگین‌ها
حضور در RG	دارد	۷۴۳	۴/۹۲۲	۸۴۳	۰/۰۰۱	۳/۸۹۳
	ندارد	۱۰۲	۰/۳۶ $\pm$ ۰/۸۴۲			
حضور در مندلی	دارد	۴۴۴	۵/۷۸ $\pm$ ۹/۱۳۸	۸۴۳	۰/۰۰۱	۴/۲۰۱
	ندارد	۴۰۱	۱/۵۸ $\pm$ ۴/۴۵۸			
بارگذاری متن کامل در RG	دارد	۴۰۷	۴/۵۴ $\pm$ ۸/۹۱۶	۸۴۳	۰/۰۰۶	۱/۴۴۷
	ندارد	۴۳۸	۳/۰۹ $\pm$ ۶/۰۳۹			
بارگذاری متن کامل در مندلی	دارد	۱۰۸	۳/۶۵ $\pm$ ۶/۲۹۸	۸۴۳	۰/۰۰۵	-۲/۸۱۶
	ندارد	۳۳۶	۶/۴۶ $\pm$ ۹/۷۸۸			

RG: ResearchGate

در شبکه اجتماعی مندلی وارد شده و ۴۰۱ مورد در آن راه نیافته بود. تفاوت میانگین تعداد استناد به این دو گروه نیز با استفاده از آزمون t سنجیده شد و بین آن‌ها اختلاف معنی‌داری مشاهده گردید ( $P < ۰/۰۱۰$ )؛ به نحوی که میانگین تعداد استناد به مقالات وارد شده در مندلی نسبت به مقالات ثبت نشده، بیشتر بود. از مجموع مقالات وارد شده به مندلی، ۱۰۸ مورد متن کامل داشتند و ۳۳۶ مورد بدون متن کامل بودند. نتایج آزمون t در بررسی تفاوت میانگین تعداد استناد به این دو گروه حاکی از وجود اختلاف معنی‌دار بود ( $P < ۰/۰۱۰$ )؛ بدین معنی که میانگین تعداد استناد به مقالات دارای متن کامل در مندلی، کمتر از استناد به مقالات بدون متن کامل گزارش شد.

### بحث

با توجه به اهمیت استناد به مقالات در ارزشیابی کیفیت تولیدات علمی، مطالعه حاضر اولین بررسی در سطح دانشگاه علوم پزشکی گیلان، در خصوص بررسی میزان استناد به مقالات منتشر شده توسط استادان و اعضای هیأت علمی در پایگاه Scopus بر اساس وجود مقاله در شبکه‌های اجتماعی مندلی و RG بود.

سبحانی و همکاران در مطالعه خود، تعداد مقالات انگلیسی دانشگاه علوم پزشکی گیلان را تا پایان سال ۲۰۰۸، ۱۸۳ عنوان ذکر نمودند (۱۱) و این تعداد در مطالعه حاضر تا سال ۲۰۱۵ (بعد از گذشت ۷ سال)، به ۸۴۵ عنوان رسیده است. در بررسی کیفیت مقالات اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان، آذری حمیدیان با استفاده از شاخص‌های H-index و m در مقایسه با مطالعات خارج و داخل، به این نتیجه رسید که استناد به مقالات اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان از نظر کمی و کیفی (استنادها) در مرتبه پایین‌تری قرار دارد (۱۲). در مطالعه حاضر کل مقالات دانشگاه علوم پزشکی گیلان (۸۴۵ عنوان مقاله)، ۳۱۹۹ بار مورد استناد قرار گرفت و میانگین استناد به این تعداد مقاله تا سال ۲۰۱۵، ۳/۷۹ بار بود و شاخص H-index آن ۲۶ به دست آمد.

بر اساس نتایج تحقیق حاضر، بین حضور و عدم حضور محققان در شبکه‌های اجتماعی علمی RG و مندلی با میانگین تعداد استنادات به مقالات مربوط، اختلاف معنی‌داری مشاهده گردید ( $P < ۰/۰۵۰$ )؛ به طوری که حضور افراد باعث افزایش تعداد استناد به مقالات شده بود. این یافته با نتایج مطالعات سعادت (۷)، بتولی و نظری (۸) و بتولی و صباحی (۱۳) همخوانی داشت. آنان

مطابق داده‌های جدول ۱، متوسط تعداد استناد به هر مقاله ۳/۷۹ بود و ۵۶/۵۶ درصد مقالات نمایه شده در پایگاه Scopus حداقل یک استناد دریافت کردند (رخداد غیر صفر). به عبارت دیگر، بیش از ۴۰ درصد مقالات فاقد استناد بودند. میزان پوشش مقالات مورد بررسی در شبکه اجتماعی RG با حدود ۸۷ درصد، بهتر از مندلی (حدود ۵۲ درصد) به دست آمد. ۹۸/۵۱ درصد مقالات نمایه شده در RG و ۹۳/۶۹ درصد مقالات نمایه شده در مندلی حداقل یک بار مورد مشاهده قرار گرفتند (رخداد غیر صفر). هر مقاله نشانه‌گذاری شده در RG به طور متوسط توسط ۱۰۳ نفر مشاهده شده بود و در مقایسه با آن، هر مقاله نشانه‌گذاری شده در مندلی توسط ۵/۳ نفر مورد بازدید قرار گرفت.

تحلیل آماری نشان داد که بین میزان استناد در پایگاه Scopus و میزان مشاهده مقاله در شبکه RG، همبستگی معنی‌داری وجود داشت ( $P < ۰/۰۵۰$ ).  $r = ۰/۳۲۷$ ؛ همچنین، بین میزان استناد در پایگاه Scopus و میزان دانلود مقاله در شبکه RG، همبستگی معنی‌داری مشاهده شد ( $P < ۰/۰۵۰$ ).  $r = ۰/۲۳۲$ ؛ همبستگی بین میزان استناد در پایگاه Scopus و میزان خوانده شدن مقاله در شبکه اجتماعی مندلی نیز معنی‌دار بود ( $P < ۰/۰۵۰$ ).  $r = ۰/۳۳۳$ ؛

بر اساس داده‌های جدول ۲، از مجموع مقالات وارد شده به شبکه اجتماعی RG، ۴۰۵ مورد دارای متن کامل و ۳۳۶ مورد بدون متن کامل بودند. تفاوت میانگین تعداد استناد به این دو گروه با استفاده از آزمون t سنجیده شد و اختلاف معنی‌داری را نشان داد ( $P < ۰/۰۱۰$ )؛ به طوری که میانگین تعداد استناد به مقالات دارای متن کامل، بیشتر از استناد به مقالات بدون متن کامل گزارش شد. ۱۰۸ مقاله شبکه اجتماعی مندلی دارای متن کامل بودند و ۳۳۶ مقاله متن کامل نداشتند. نتایج آزمون Independent t حاکی از وجود تفاوت معنی‌دار بود ( $P < ۰/۰۱۰$ ).

داده‌های جدول ۲ نشان داد که از مجموع مقالات دانشگاه علوم پزشکی گیلان در پایگاه Scopus، ۷۴۳ مورد توسط محققان در شبکه اجتماعی RG وارد شده و ۱۰۲ مورد وارد نشده بود. تفاوت میانگین تعداد استناد به این دو گروه با استفاده از آزمون t مورد سنجش قرار گرفت و اختلاف معنی‌داری را نشان داد ( $P < ۰/۰۱۰$ )؛ به طوری که میانگین تعداد استناد به مقالات وارد شده در RG نسبت به مقالات وارد نشده، بیشتر بود.

از مجموع مقالات دانشگاه علوم پزشکی گیلان در پایگاه Scopus، ۴۴۴ مورد

گونه‌ای که ذخیره مقالات در آن می‌تواند نشان دهنده نوعی از تأثیر این مقالات بر کاربران باشد و به عنوان یک ابزار جایگزین یا مکمل جهت ارزیابی دانشمندان استفاده گردد (۱۹، ۱۸) و این در حالی است که یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج مطالعه Mas-Bleda و همکاران (۲۰) همسو نیست؛ چرا که شبکه اجتماعی مندلی به عنوان یک شبکه اجتماعی محبوب شناخته شده نیست (۲۰).

### نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که شبکه‌های اجتماعی RG و مندلی می‌توانند اثرات بسیار مثبتی بر میزان دانلود و استاد به مقالات علمی داشته باشند. همچنین، نتایج حاکی از آمار بالای تعداد دفعات مشاهده مقالات در این دو شبکه بود که بیانگر تأثیر بالای دو شبکه اجتماعی مورد بررسی در افزایش مشاهده‌پذیری آثار علمی می‌باشد. بنابراین، محققان علوم پزشکی می‌توانند از این شبکه به عنوان ابزار «خودآرشیوی» و «جستجوی اطلاعات» استفاده نمایند. با استفاده از نتایج مطالعه حاضر، وزارت بهداشت، دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی و مراکز تحقیقاتی می‌توانند نسبت به اهمیت حضور و عضویت پژوهشگران، اعضای هیأت علمی و حتی دانشجویان -به ویژه دانشجویان تحصیلات تکمیلی- در شبکه‌های اجتماعی آگاه شوند و شاید آن را به عنوان معیاری برای ارزیابی علمی- پژوهشی پژوهشگران و دانشگاهیان در سیاست‌گذاری علمی مورد استفاده قرار دهند.

### پیشنهادها

برای بالا بردن میزان فعالیت و حضور محققان دانشگاه علوم پزشکی گیلان، نیاز است کارگاه‌های آموزشی در زمینه معرفی قابلیت‌های شبکه‌های اجتماعی علمی برگزار شود تا علاوه بر آشنایی بیشتر اعضای هیأت علمی با این گونه شبکه‌های اجتماعی که به طور مستمر در حال تغییر هستند، بتوانند از پتانسیل‌های نهفته در این فضاها برای بالا بردن میزان رویت‌پذیری آثار پژوهشی خود استفاده نمایند و در نتیجه، میزان استاد به مقالات خود را افزایش دهند.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از خانم دکتر مریم اخوتی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان، به جهت ارائه پیشنهادها و اصلاحی و آقای ابوالفضل رضانی دانشجوی دکتری مسایل اجتماعی دانشگاه پیام نور تهران برای مشاوره آماری پژوهش، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

بیان کردند که شبکه‌های اجتماعی علمی، در معرفی و برقراری ارتباط و همکاری بین پژوهشگران و همچنین، مدیریت تولیدات علمی آن‌ها تأثیر مثبتی دارد. Bar-Ilan و همکاران در پژوهش خود نشان دادند که از ۱۱۳۶ مقاله مربوط به ۵۷ محقق حوزه علم‌سنجی نمایه شده در پایگاه Scopus، ۹۲۸ عنوان (۸۱/۶ درصد) توسط شبکه اجتماعی مندلی پوشش داده شده و ۸۲ درصد این مقالات حداقل یک بار در مندلی خوانده شده است. همچنین، متوسط تعداد دفعات خوانده شدن هر مقاله را ۹/۵ مرتبه گزارش نمودند. بر اساس نتایج مطالعه آن‌ها، بین استاد به مقالات در پایگاه Scopus و تعداد دفعات خوانده شدن مقاله در شبکه علمی مندلی، همبستگی معنی‌داری وجود دارد ( $P < 0.05$ ) (۱۴). در مطالعه حاضر نیز از مجموع ۷۴۳ مقاله موجود در RG، متوسط تعداد دفعات خوانده شدن هر مقاله، ۱۰۳/۷۹ بود و بین حضور در شبکه RG با متوسط تعداد استاد به مقالات ارتباط مثبت معنی‌داری مشاهده شد ( $P < 0.05$ )، البته این اختلاف قابل توجه مربوط به بازه زمانی مطالعه می‌باشد؛ چرا که مطالعه Bar-Ilan و همکاران فقط مربوط به سال ۲۰۱۲ است، اما مطالعه حاضر وضعیت استاد مقالات را تا سال ۲۰۱۵ مورد بررسی قرار داد. از طرف دیگر، استقبال بیشتر در این شبکه را می‌توان به این دلیل دانست که به طور کلی آمار قابل توجهی از کاربران شبکه RG مربوط به حوزه علوم پزشکی و زیست‌شناسی می‌باشند (۱۵). همچنین، دارا بودن شاخص‌های علم‌سنجی بیشتر در شبکه اجتماعی RG نسبت به دیگر شبکه‌ها، می‌تواند یکی از دلایل موفقیت آن به شمار رود.

نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های تحقیقات Madhusudhan (۹)، بتولی و صباحی (۱۳)، بتولی و نظری (۸) و بتولی و همکاران (۱۶) همسو بود. آنان به این نتیجه رسیدند که شبکه اجتماعی RG، بیشترین استفاده را در بین محققان برای انجام فعالیت‌های علمی دارد؛ در حالی که نتایج مطالعه Haustein و همکاران نشان داد که کاربرانی کمی در شبکه RG حضور دارند و این شبکه بعد از LinkedIn، آکادمیا و مندلی، رسانه محبوبی از دید کاربران بود و ۲۱ درصد کاربران از RG برای به اشتراک‌گذاری یافته‌های علمی و تعامل با پژوهشگران دیگر استفاده می‌کنند (۵) که با نتایج پژوهش حاضر مطابقت نداشت. در مطالعه حاضر، متوسط خوانده شدن ۴۴۴ مقاله در شبکه علمی مندلی، ۱۸/۸۷ برای هر مقاله محاسبه گردید که با نتایج مطالعه Li و همکاران (۱۷) و بتولی و صباحی (۱۳) همخوانی داشت؛ به طوری که در هر دو مطالعه، همبستگی مثبت معنی‌داری بین مقالات حاضر در شبکه علمی مندلی و تعداد استنادات مشاهده شد. مندلی به عنوان یک ابزار قدرتمند از نظر برخورداری از داده‌های دگرسنجی با ترکیبی از ویژگی‌های شبکه‌های اجتماعی علمی و ابزارهای مدیریت منابع، می‌تواند ابزار جامعی برای محققان محسوب شود؛ به

### References

1. Yeong, CH; Abdullah, BJJ. Altmetrics: the right step forward. *Biomed Imaging Interv J* 2012; 8(3): e15.
2. Haustein S, Siebenlist T. Applying social bookmarking data to evaluate journal usage. *J Informetr* 2011; 5(3): 446-57.
3. Thelwall M. Journal impact evaluation: a webometric perspective. *Scientometrics* 2012; 92(2): 429-41.
4. Mohammadi E, Thelwall M. Assessing the Mendeley readership of social sciences and humanities research. *Proceedings of the 14<sup>th</sup> International Society of Scientometrics and Informetrics Conference (ISSI 2013)*; 2013 Jul 15-19; Vienna, Austria.
5. Haustein S, Peters I, Bar-Ilan J, Priem J, Shema H, Terliesner J. Coverage and adoption of altmetrics sources in the bibliometric community. *Scientometrics* 2014; 101(2): 1145-63.
6. Public Relations of Guilan University of Medical Sciences. University staff celebrate promotion to Division One with the doctor Einollahi, 2013 [Online]. [cited 2015 2 Dec ]; Available from: URL: <http://www.gums.ac.ir/module/News/Shownews/page-4777/index.aspx?NewsId=3039> [In Persian].

7. Saadat Y. Iranian chemists tend to subscribe to the scientific study of social networks based on characteristics of knowledge and its recognition [MSc Thesis]. Shiraz, Iran: Shiraz University; 2014. [In Persian].
8. Batooli Z, Nazari M. The Features of social research network for facilitating research activities from medical sciences researchers' perspective. *Payavard Salamat* 2014; 8(4): 316-31. [In Persian].
9. Madhusudhan M. Use of social networking sites by research scholars of the University of Delhi: A study. *Int Inf Libr Rev* 2012; 44(2): 100-13.
10. Chakraborty N. Activities and reasons for using social networking sites by research scholars in NEHU: A study on Facebook and ResearchGate. Proceedings of the 8<sup>th</sup> Convention planner; 2012 Mar 1-3; Gangtok, India. Ahmedabad, India: INFLIBNET Centre; 2012. p. 19-27.
11. Sobhani A, Tabari R, Tayefeh N. The article publication status among faculty members of Guilan University of Medical Sciences. *J Guilan Univ Med Sci* 2009; 18(70): 80-6. [In Persian].
12. Azari-Hamidian. Scientific research output of faculty members of Guilan University of Medical Sciences using the Hirsch index (h Index) and m parameter by the end of 2012. *J Guilan Univ Med Sci* 2013; 22(86): 12-23. [In Persian].
13. Batooli Z, Sabahi M. Assessments covering social networks Rsearchgate and Mendely of researchers at the Kashan University of Medical Sciences indexed in the Scopus Citation Index. Proceedings of the National Conference on Human Information Interaction; 2014 Oct 29; Tehran, Iran. Tehran, Iran: Kharazmi University; 2014. p. 567-600. [In Persian].
14. Bar-Ilan J, Sugimoto C, Gunn W, Haustein S, Konkiel S, Lariviere V, et al. Altmetrics: Present and future-panel. *Proc Am Soc Info Sci Tech* 2013; 50(1): 1-4.
15. Crawford M. Biologists using social-networking sites to boost collaboration. *BioScience* 2011; 61(9): 736.
16. Batooli Z, Ravandi SN, Bidgoli MS. Evaluation of scientific outputs of Kashan University of Medical Sciences in Scopus Citation Database based on Scopus, ResearchGate, and Mendeley Scientometric Measures. *Electron Physician* 2016; 8(2): 2048-56.
17. Li X, Thelwall M, Giustini D. Validating online reference managers for scholarly impact measurement. *Scientometrics* 2012; 91(2): 461-71.
18. Batooli Z. Mendely social network platform for communication and cooperation in scientific research. *Communications Management* 2013; 40: 69. [In Persian].
19. Asadi H, Naghshineh N, Nazari M. Investigating social media as alternative or complement tool for Iranian scholars evaluation. *Scientometrics* 2016; 1(2): 71-84.
20. Mas-Bleda A, Thelwall M, Kousha K, Aguillo IF. Do highly cited researchers successfully use the social web? *Scientometrics* 2014; 101(1): 337-56.

## An Assessment of Altmetrics Indicators on Citation Rate of Articles Affiliated by Guilan University of Medical Sciences

Mohammad Esmaeilpour-Bandboni<sup>1</sup>, Zahra Batooli<sup>2</sup>, Aboozar Ramezani<sup>3</sup>,  
Zoleikha Ranjbar-Pirmousa<sup>4</sup>, Fatemeh Ramezani-Pakpourelangeroudi<sup>5</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Altmetrics is a new concept retrieved from citation indicators based on Web 2.0 that can evaluate all academic outputs. This descriptive survey aimed to compare the citation rate of academic articles affiliated by Guilan University of Medical Sciences, Iran, in two social scientific networks.

**Methods:** The recent study was descriptive applied research carried based on scietometric approach. All of the academic articles with affiliation of Guilan University of Medical Sciences indexed in Scopus from 1997 to 2015 (845 articles) were chosen. Then, the citation rates of articles with details of indicators in two scientific social networks, ResearchGate and Mendeley were followed. The collected data were analyzed using SPSS software, through analytical statistic tests such as Student-t and Pearson Correlation Coefficient testss. The significant level was less than 0.05 in this study ( $P < 0.05$ ).

**Results:** All of 845 academic papers were cited 3199 times in Scopus database until 2015. The citation rate in ResearchGate (87%) was more than the citation rate in Mendeley (52%). There was a positive significant correlation between citation rate of articles, observation rate and download rate of articles in ResaerchGate. In addition, there was a positive significant correlation between citation rates with reading frequency of articles in Mendeley ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** According to the results, the ResearchGate and Mendeley scientific networks have more impact on increasing the amount of download and as a result, the citation rate of articles. Therefore, researchers in medical sciences can use these networks as a "search for information" and "self-archive" for the purpose of greater use and citation of their scientific activities.

**Keywords:** Social Media; ResearchGate; Mendeley; Bibliometrics; Research

Received: 20 Jan, 2016

Accepted: 18 Dec, 2016

**Citation:** Esmaeilpour-Bandboni M, Batooli Z, Ramezani A, Ranjbar-Pirmousa Z, Ramezani-Pakpourelangeroudi F. **An Assessment of Altmetrics Indicators on Citation Rate of Articles Affiliated by Guilan University of Medical Sciences.** Health Inf Manage 2016; 13(5): 367-72.

Article resulted from research project No. 93122605 funded by Vice-chancellery for Research and Technology, Guilan University of Medical Sciences.

1- Assistant Professor, Nursing, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

2- MSc, Knowledge and Information Science, School of Health, Kashan University of Medical Sciences, Kashan AND PhD Student, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Management, University of Tehran, Tehran, Iran

3- PhD Student, Medical Library and Information, Department of Medical Library and Information, Virtual School, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: ramezani-a@razi.tums.ac.ir

4- MSc, Knowledge and Information Science, Central Library, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

5- MSc Student, Medical Library and Information, School of Management and Medical Information, Student Research Committee, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran