



## بازنمایی و تحلیل وضعیت مقاله‌های نمایه شده پژوهشگران

### دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در پایگاه اسکوپوس در

### شبکه‌های اجتماعی: مطالعه آلت‌متریکس

سارا دهقانی (MSc)<sup>۱\*</sup>، علی حمیدی (PhD)<sup>۱</sup>، رضا بصیریان جهرمی (PhD)<sup>۱\*\*</sup>

<sup>۱</sup> گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

(دریافت مقاله: ۹۸/۴/۲۴ - پذیرش مقاله: ۹۸/۵/۹)

#### چکیده

**زمینه:** با توجه به رشد روزافزون استفاده از شبکه‌های اجتماعی، ضرورت ارزیابی پژوهش‌هایی که از طریق این شبکه‌ها منتشر می‌شوند، مطرح شد. از این رو سنجش‌های جدیدی برای بررسی اثرگذاری علمی در شبکه‌های اجتماعی قابل بهره‌گیری شدند. سنجش‌های برگرفته از شبکه‌های اجتماعی که دگرسنجه نام گرفته‌اند، فرصت جدیدی برای ارزیابی پژوهش فراهم کردند. لذا این پژوهش با هدف بررسی میزان حضور مقاله‌های نمایه شده پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در پایگاه اسکوپوس در شبکه‌های اجتماعی انجام گرفته است.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر از نوع کاربردی بوده که با استفاده از دگرسنجه‌ها انجام گرفته است. در این پژوهش مقاله‌های دارای بیشترین نمره دگرسنجه مشخص شد. جمع‌آوری این داده‌ها از تاریخ ۱۳۹۷/۴/۱ تا ۱۳۹۷/۶/۱ از طریق پایگاه اسکوپوس انجام گرفته است. تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی (ضریب همبستگی پیرسون) و نرم افزارهای اکسل و SPSS ویرایش ۲۰ انجام گرفته است.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد که از ۶۷۹ مقاله نمایه شده پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در پایگاه اسکوپوس، ۱۲۸ مقاله در شبکه‌های اجتماعی دارای نمره دگرسنجه بودند که در شبکه‌های اجتماعی مختلف به اشتراک گذاشته شده بودند. بررسی انواع شبکه‌ها نشان داد که مندلی (۷۹/۷۹ درصد) و توئیت (۸/۵۸ درصد) مهم‌ترین شبکه‌های اجتماعی بودند که کاربران، مقاله‌های این پژوهش را از طریق آن‌ها بازدید کرده یا به اشتراک گذاشته‌اند. در نهایت مطالعه همبستگی میان دگرسنجه‌ها و شاخص‌های استنادی مقاله‌های این پژوهش نشان از وجود رابطه آماری مثبت و معناداری دارد.

**نتیجه‌گیری:** در نهایت می‌توان بیان کرد که دگرسنجه‌ها می‌توانند به عنوان مکمل شاخص‌های استنادی برای بررسی عملکرد پژوهشگران مورد استفاده قرار گیرند.

**واژگان کلیدی:** دگرسنجه‌ها، علم سنجی، شاخص‌های استنادی، اسکوپوس، مندلی، توئیت، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

\*\* بوشهر، بهمنی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

## مقدمه

تولید علم، یکی از اولویت‌های توسعه برای هر کشوری محسوب می‌شود. جهت بالا بردن سطح کیفی و کمی تولیدات علمی، ارزشیابی نظام پژوهشی امری ضروری است در نتیجه باید مراکز برای ارزشیابی این فعالیت‌ها وجود داشته باشد. اهمیت و ضرورت ارزشیابی فعالیت‌ها و عملکرد پژوهشگران و مراکز علمی منجر به شکل‌گیری حوزه علم‌سنجی<sup>۱</sup> شده است. علم‌سنجی یکی از متداول‌ترین روش‌های ارزیابی فعالیت‌های علمی و مدیریت پژوهش است. در حوزه علم‌سنجی برای بررسی اثرگذاری علمی<sup>۲</sup> پژوهشگران از روش تحلیل استنادی<sup>۳</sup> استفاده می‌شود (۱). براساس روش تحلیل استنادی، تولیدات علمی که بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرند، استناد بیشتری دریافت می‌کنند. شاخص‌های مبتنی بر استناد از مهم‌ترین شاخص‌ها جهت بررسی اثرگذاری علمی محسوب می‌شوند (۲). اما ایرادهایی به این شاخص‌ها وارد است، مهم‌ترین ایراد وارده بر این شاخص‌ها زمان‌بر بودن آنهاست (۳). به عبارت دیگر شاخص‌های مبتنی بر استناد به بازه زمانی طولانی جهت ارزیابی مقاله‌ها نیاز دارند، زیرا یک مقاله باید مورد مطالعه قرار گیرد و سپس در اثر بعدی به آن استناد شود و در نهایت این استنادها پس از نمایه شدن مقاله استنادکننده در پایگاه‌های استنادی بررسی شود. یکی دیگر از بارزترین کاستی‌های شاخص‌های علم‌سنجی مبتنی بر تحلیل استنادی، خوداستنادی است

(۴). از معایب دیگر شاخص‌های مذکور این است که تحلیل استنادی در انحصار چند مؤسسه اطلاعاتی مانند اسکوپوس<sup>۴</sup> و کلریویت آنالیتیکس<sup>۵</sup> است، و به علاوه استنادها آثاری را که در وب<sup>۶</sup> منتشر می‌شوند به طور کامل در نظر نمی‌گیرند. با به‌وجود آمدن وب<sup>۶</sup>، شبکه‌های اجتماعی<sup>۷</sup> گسترش پیدا کردند و توجه پژوهشگران را به خود جلب کردند. در اثر استفاده گسترده از شبکه‌های اجتماعی سنج‌های جدیدی برای بررسی اثرگذاری علمی در شبکه‌های اجتماعی قابل بهره‌گیری شدند. در همین راستا، در وب اجتماعی شاخص‌هایی تحت عنوان دگرسنج‌ها یا سنج‌های جایگزین<sup>۷</sup> یا آلت‌متریکس مطرح شدند. هدف از طرح این سنج‌ها در دسترس قرار دادن ابزاری بهتر جهت نظارت، پیگیری و اندازه‌گیری جنبه‌های دیگر متون علمی و پژوهشی است (۴). آلت‌متریکس از اصطلاح *Alternative metrics* گرفته شده و به معنای سنجش حاصل از میزان توجه به آثار علمی در شبکه‌های اجتماعی است. به عبارت دیگر، دگرسنج‌ها تلاش می‌کند تا مقیاس جدیدی برای میزان توجه<sup>۸</sup> به مقاله یا میزان حضور<sup>۹</sup> مقاله‌ها بدون تکیه بر استنادها و یا ضریب تأثیر مجله ارائه دهد، تا شاید بتوان بر اساس این سنج‌های جدید بیان نمود که کدام مقاله‌ها تأثیر بیشتری بر خوانندگان داشته است. مفهوم دگرسنج برای اولین بار توسط جیسون پریم (Jason Priem) و همکاران، به عنوان روشی نوین و تکمیل‌کننده روش‌های سنتی

<sup>1</sup> Scientometrics

<sup>2</sup> Scientific impact

<sup>3</sup> Citation Analysis

<sup>4</sup> Scopus

<sup>5</sup> Clarivate Analytics

<sup>6</sup> Social Networks

<sup>7</sup> Alternative metrics (Altmetrics)

<sup>8</sup> Attention

<sup>9</sup> Presence

جمعیت شناختی<sup>۱۰</sup>، رشته و مدرک تحصیلی مربوط به فرد بازدیدکننده را فراهم می‌کنند و از طریق شبکه‌های اجتماعی مانند مندلی<sup>۱۱</sup> یا سایت یولایک<sup>۱۲</sup> در اختیار قرار می‌دهند. برای مثال اگر گفته شود که مقاله‌ای ۲ بازدید داشته است دگرسنجه‌ها این امکان را به کاربر می‌دهد که زمان این بازدید، موقعیت جغرافیایی بازدید کننده، پیوندهای مرتبط و نام‌های کاربری بازدید کننده و همانطور که گفته شد رشته و مدرک تحصیلی آن را مشاهده کند. با وجود همه این موارد باید در نظر داشت که دگرسنجه‌ها از لحاظ پژوهشی هنوز در ابتدای راه قرار دارد و نیازمند مطالعات بیشتر و گسترده‌تر است. پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر مانند سایرین نیاز دارند تأثیر پژوهش‌های خود را در جنبه‌های مختلف علم ببینند تا انگیزه لازم برای نگارش پژوهش‌های آینده را به دست آورند. این دانشگاه در حوزه‌های گوناگون پزشکی، بهداشت و سلامت تولیدات علمی قابل ملاحظه‌ای دارد که مانند سایر تولیدات علمی نیاز است مورد ارزشیابی قرار گیرند (۷). اما شاخص‌های استنادی به تنهایی نمی‌توانند بیانگر میزان استفاده و در نتیجه ارزشیابی مبتنی بر واقعیت مقاله‌های پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر باشند؛ پس لازم است مطالعه‌ای صورت گیرد که با استفاده از دگرسنجه‌ها به ارزشیابی به نسبت واقعی‌تر جایگاه مقاله‌های پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در شبکه‌های اجتماعی بپردازد. به همین دلیل پژوهش حاضر سعی دارد تا با بررسی میزان حضور پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر و میزان توجه به مقاله‌های آن‌ها در شبکه‌های اجتماعی بتواند میزان تأثیرگذاری پژوهش‌ها را مشخص کند. هدف از انجام

ارزیابی پژوهش در سنجش میزان تأثیر آثار علمی در محیط وب اجتماعی مطرح شد (۵). اصلی‌ترین مزیت دگرسنجه‌ها سرعت عمل آن می‌باشد همان‌گونه که پیشتر اشاره شد برای استناد به یک مقاله زمان زیادی لازم است اما برای همان مقاله در عرض یک هفته صدها رخداد دگرسنجی از جمله بازدید، ذخیره، اشتراک و غیره. روی می‌دهد. براساس دگرسنجه‌ها تمامی افرادی که در شبکه‌های اجتماعی فعالیت دارند اعم از پژوهشگر و غیر پژوهشگر می‌توانند در نمره دگرسنجه مقاله دخیل باشند، زیرا این افراد مقاله را مشاهده، دانلود و ذخیره می‌کنند و یا با دوستان خود به اشتراک می‌گذارند (۶). با وجود این مزایا، ایراداتی نیز از سوی برخی پژوهشگران به این سنجه‌های جدید وارد است: داده‌های دگرسنجه در فضای مجازی گردآوری می‌شوند پس احتمال دستکاری در داده‌ها وجود دارد. این سنجه‌ها بیشتر برای پژوهش‌هایی است که در محیط وب صورت گرفته است و کنترل بر روی این پژوهش‌ها وجود ندارد (۶). عدم استانداردسازی در این حوزه به دلیل نوپا بودن آن و اعتبار کم دگرسنجه‌ها در مقایسه با شاخص‌های استنادی از دیگر معایب دگرسنجه‌هاست. با وجود این معایب و با توجه به نوپا بودن مبحث دگرسنجه نیاز به پژوهش بیشتر در این زمینه است. محدودیت‌ها و نواقص شاخص‌های سنتی ارزیابی آثار علمی همواره پژوهشگران را برآن داشت تا به فکر سنجه‌هایی برای تکمیل شاخص‌های قدیمی باشند. رسالت دگرسنجه‌ها این است که مقیاس‌ها را در سطح مقاله بدون در نظر گرفتن مجله و سایر مقاله‌ها بررسی نماید. دگرسنجه‌ها آمارهای بارگذاری، پیوندهایی که به مقاله شده، اشتراک‌گذاری مقاله و همچنین اطلاعات

<sup>10</sup> Demographic Information

<sup>11</sup> Mendeley

<sup>12</sup> Cite U Like

پژوهش حاضر تحلیل وضعیت مقاله‌های پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در پایگاه اسکوپوس در شبکه‌های اجتماعی بر اساس دگرسنجه‌ها می‌باشد. در راستای رسیدن به این هدف، اهداف فرعی زیر نیز بررسی خواهند شد:

شناسایی مقاله‌ها و مجله‌های پربازدید پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر؛

بررسی رابطه بین میزان استناد به مقاله‌های پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر با میزان بازدید از آن‌ها در شبکه‌های اجتماعی توسط کاربران؛

شناسایی موضوع‌های مورد علاقه کاربران از طریق بررسی میزان بازدید آن‌ها از مقاله‌ها؛

شناسایی موقعیت جغرافیایی، رشته و سطح تحصیلات کاربرانی که بیشتر از مقاله‌های پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر استفاده می‌کنند؛

بررسی رابطه میان حضور مقاله‌های پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در شبکه‌های اجتماعی با عملکرد استنادی آن‌ها (به لحاظ شاخص اچ<sup>۱۳</sup>) در پایگاه اسکوپوس؛

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی است و از نوع پژوهش‌های توصیفی - تحلیلی بوده که با رویکرد علم‌سنجی و به کمک دگرسنجه‌ها انجام شده است. جامعه این پژوهش را مقاله‌های نمایه شده پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس تشکیل داده‌اند. مقاله‌های یاد شده باید دارای

حداقل یک نویسنده با وابستگی به "دانشگاه علوم پزشکی بوشهر"<sup>۱۴</sup> باشد. تعداد مقاله‌های نمایه شده در پایگاه اسکوپوس از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶ مربوط به دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، ۶۷۹ مقاله بوده که به عنوان جامعه پژوهش مورد مطالعه قرار گرفته است. در این پژوهش از داده‌های مؤسسه آلت‌متریک<sup>۱۵</sup> به دلیل استفاده آسان و رایگان بودن استفاده شد و می‌توان گفت که این مؤسسه یکی از مهم‌ترین و معتبرترین ارائه‌دهندگان خدمات دگرسنجه محسوب می‌شود (۱). این مؤسسه میزان حضور آثار علمی را در شبکه‌های اجتماعی مانند فیس‌بوک<sup>۱۶</sup>، توئیتر<sup>۱۷</sup>، مندلی، گوگل پلاس<sup>۱۸</sup> نشان می‌دهد. مبنای کار بدین صورت است که هرگونه بحث، اشاره، مطالعه و نشان‌گذاری یک مقاله علمی در شبکه‌های اجتماعی ذکر شده برای آن مقاله دارای امتیاز متفاوت می‌باشد. از مجموع این امتیازها یک نمره دگرسنجه کلی که نشان‌دهنده میزان اشتراک و استفاده از آن مدرک در شبکه‌های اجتماعی است، اختصاص داده می‌شود. به بیان دیگر نمره دگرسنجه نشان‌دهنده کمیت و کیفیت توجهی است که یک مدرک در شبکه‌های اجتماعی دریافت کرده است (۱). این نمره سپس براساس تعداد مقاله‌های موجود در مجله منتشر کننده مقاله و همچنین تعداد مقاله‌های منتشر شده در یک سال خاص نرمال‌سازی می‌شود تا از این طریق امکان مقایسه نمره دگرسنجه یک مقاله با سایر مقاله‌های منتشر شده در یک مجله یکسان فراهم شود. این مؤسسه همچنین آمارهای مفیدی در خصوص موقعیت جغرافیایی افراد به اشتراک گذارنده و یا خواننده، سطح حرفه‌ای و رشته تحصیلی آن‌ها را نشان می‌دهد.

<sup>13</sup> H index

<sup>14</sup> Bushehr university of medical sciences

<sup>15</sup> Altmetric LLP (www.altmetric.com)

<sup>16</sup> Facebook

<sup>17</sup> Twitter

<sup>18</sup> Google Plus

آلت‌متریک<sup>۲۰</sup> را که به رایگان قابل دریافت بوده و به صورت یک بوکمارک در مرورگرهای وب ذخیره شده و اطلاعات دگرسنجه را ارائه داده، دریافت شود. در ابتدا هر یک از ۴۱۴ مقاله پژوهشگران مورد نظر با استفاده از بوکمارکلت آلت‌متریک مورد جستجو قرار گرفته و در صورت دارا بودن نمره دگرسنجه، داده‌های مربوط به شبکه‌های اجتماعی منتشر کننده با مراجعه به صفحه مقاله در سایت مؤسسه آلت‌متریک گردآوری شد.

به عنوان مثال مقاله  
**The effects of synbiotic supplementation on markers of insulin metabolism and lipid profiles in gestational diabetes: A randomised, double-blind, placebo-controlled trial** از احمدی و همکاران از طریق جستجو در اسکوپوس بازیابی شده است، با استفاده از بوکمارکلت آلت‌متریک میزان حضور این مقاله در شبکه‌های اجتماعی جستجو شد. نتایج نشان داد که نمره دگرسنجه مقاله ۲۶ بوده که ۱۸ بار در مندرلی به اشتراک گذاشته و ۵ بار توییت شده است. با کلیک کردن بر روی گزینه جزییات بیشتر، می‌توان به سایر اطلاعاتی که در بالا ذکر شد (اطلاعات جغرافیای و رشته و غیره). دسترسی پیدا کرد. در نهایت به منظور بررسی رابطه میان میزان استناد به مقاله‌های پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر با میزان بازدید از آن‌ها در شبکه‌های اجتماعی توسط کاربران و همچنین بررسی رابطه میان حضور مقاله‌های پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در شبکه‌های اجتماعی با عملکرد استنادی آن‌ها (به لحاظ شاخص اچ<sup>۲۱</sup>) در پایگاه اسکوپوس از ضریب همبستگی پیرسون ( $P=0/05$ ) و نرم‌افزار SPSS ویرایش ۲۰ استفاده شد.

داده‌های پژوهش از پایگاه اسکوپوس و مؤسسه آلت‌متریک جمع‌آوری شدند. مراحل گردآوری داده‌ها به این صورت بوده که ابتدا با مراجعه به پایگاه اسکوپوس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر جستجو شده تا تمامی مقاله‌هایی که توسط پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر نوشته و در پایگاه اسکوپوس نمایه شده، قابل دسترسی باشند. راهبرد جستجو در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس برای جستجوی وابستگی سازمانی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر و در بخش affiliation باید به این صورت باشد که به جای جستجوی شکل‌های مختلف اسامی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، شناسه ۶۰۰۱۵۳۶۰ را جستجو کرد که شکل‌های مختلف اسم دانشگاه در قالب این شناسه جمع شده‌اند. با این راهبرد به طور کامل ۹۲۷ رکورد بازیابی شد (جمع‌آوری این داده‌ها از تاریخ ۱۳۹۷/۴/۱ تا ۱۳۹۷/۶/۱ انجام گرفته است) که وقتی به سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶ محدود شدند به ۶۷۹ رکورد دست یافته شد. مؤسسه آلت‌متریک تنها به مقاله‌هایی نمره می‌دهد که دارای نشانگر شی دیجیتالی<sup>۱۹</sup> باشند. این نشانگر، شماره و یا کدی است که برای شناسایی مقاله‌ها به کار می‌رود و منحصر به همان مقاله می‌باشد. از این رو باید تمامی ۶۷۹ مقاله به منظور داشتن نشانگر شی دیجیتالی بررسی می‌شدند تا در صورت عدم داشتن نشانگر، مقاله مذکور از جامعه پژوهش حذف شده باشد. که از این میان تعداد ۲۶۵ مقاله فاقد نشانگر بوده و از جامعه حذف شدند و جامعه پژوهش را ۴۱۴ مقاله باقی‌مانده تشکیل داد. برای دریافت نمره دگرسنجه هر مقاله باید ابتدا وارد وب‌سایت آلت‌متریک شده و ابزار بوکمارکلت

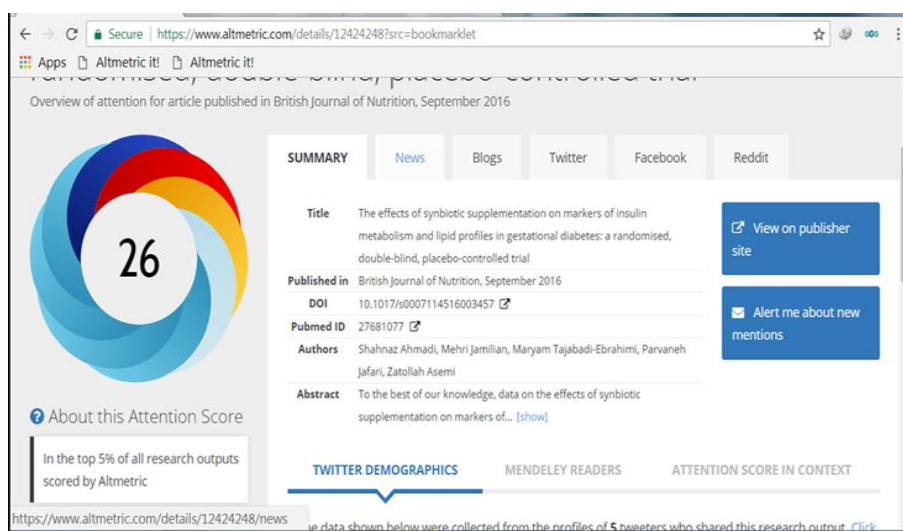
<sup>19</sup> Digital object identifier (DOI)

<sup>20</sup> Altmetric Bookmarklet

<sup>21</sup> H index



شکل ۱) نمونه نشان دادن نمره دگرسنجه مقاله در پایگاه اسکوپس



شکل ۲) نمونه جزئیات نمره دگرسنجه سایت آلتمتریک

## یافته‌ها

بودند و فقط یک مقاله دارای بیشترین نمره یعنی ۹۵ (حدود ۰/۲۴ درصد) بوده است. بررسی انواع شبکه‌های اجتماعی نشان داد که در ۲۳۸۲ مورد (حدود ۷۹/۷۹ درصد)، مقاله‌های پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر از طریق مندلی به اشتراک گذاشته شده است. پس از مندلی، توئیتر با ۲۵۶ مورد (حدود ۸/۵۷ درصد) دیگر شبکه اجتماعی مهم است که توسط کاربران

براساس نتایج این پژوهش از ۴۱۴ مدرک منتشر شده در رسانه‌های اجتماعی، ۲۸۶ مقاله (حدود ۷۰/۰۴ درصد) فاقد نمره دگرسنجه بودند- تعداد ۲۰ مقاله فاقد نمره دگرسنجه بودند اما در شبکه‌های اجتماعی خصوصاً در مندلی بازدید شده‌اند- از این میان ۷۱ مقاله (حدود ۱۷/۱ درصد) دارای نمره ۱ یعنی کمترین نمره

نشان داد که کاربران با سطح تحصیلی دکتری (۴۳۳)، کارشناسی ارشد (۳۹۴) و کارشناسی (۳۷۶) بیشترین استفاده کننده از مقاله‌های دانشگاه علوم پزشکی بوشهر بوده‌اند. از سوی دیگر بیشتر این خوانندگان از رشته‌های پزشکی و دندانپزشکی (۷۰۱)، کشاورزی و علوم بیولوژیکی (۳۱۹) بوده‌اند. اما تجزیه و تحلیل جمعیتی در تویتر نشان داد که افراد عادی جامعه (۱۹۹)، پژوهشگران (۱۹) و متخصصان و افراد حرفه‌ای (۱۴) بیشتر از این مقاله‌ها استفاده کرده‌اند.

مورد استفاده قرار گرفته است. تجزیه و تحلیل جغرافیایی کاربران در مندلی نشان داد که بیشترین تعداد اشتراک مقاله‌های پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر مربوط به کشورهای ایالات متحده آمریکا (۲۰ بار)، بریتانیا و اسپانیا (۱۰ بار) و برزیل (۹ بار) بوده، همچنین کشورهای ایالات متحده آمریکا (۴۸ بار)، کانادا (۲۰ بار) و بریتانیا (۱۹ بار) دارای بیشترین خواننده مقاله‌های مورد اشاره از طریق تویتر بودند. همچنین اطلاعات مربوط به موقعیت حرفه‌ای این خوانندگان در مندلی

جدول ۱) اطلاعات مربوط به کاربران مقاله‌های دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در تویتر و مندلی

رتبه	کشورهای دارای بیشترین کاربران این مقاله‌ها در مندلی	کشورهای دارای بیشترین کاربران این مقاله‌ها در تویتر	سطح تحصیلات کاربران مندلی	رشته تحصیلی کاربران در مندلی	تجزیه و تحلیل جمعیتی در تویتر
۱	آمریکا (۲۰)	آمریکا (۴۸)	دکتری (۴۳۳)	پزشکی و دندانپزشکی (۷۰۱)	افراد عادی جامعه (۱۹۹)
۲	بریتانیا (۱۰)	کانادا (۲۰)	کارشناسی ارشد (۳۹۴)	کشاورزی و علوم بیولوژیکی (۳۱۹)	محققان (۱۹)
۳	اسپانیا (۱۰)	بریتانیا (۱۹)	کارشناسی (۳۷۶)	شیمی (۱۸۶)	متخصصان و افراد حرفه‌ای (۱۴)
۴	برزیل (۹)	ایتالیا (۷)	پژوهشگر (۲۵۴)	بیوشیمی و ژنتیک (۱۵۴)	پیونددهندگان علم (۱۲)
۵	هند (۷)	استرالیا (۶)	استاد (۱۳۷)	پرستاری و حرفه‌های سلامت (۹۹۹)	
۶	استرالیا (۷)	اسپانیا (۴)	دانشجوی دکتری (۱۱۴)	مهندسی (۸۸)	
۷	کانادا (۷)	هلند (۳)	دانش‌آموخته مقطع تحصیلات تکمیلی (۹۰)	روانشناسی (۷۱)	
۸	پرتغال (۷)	ایرلند (۳)	مری (۴۰)	علوم محیطی (۵۵)	
۹	ایتالیا (۷)	گواتمالا (۳)	کتابدار (۳۰)	داروشناسی و سم‌شناسی (۵۰)	
۱۰	ایران (۶)	کلمبیا (۲)		علوم اجتماعی (۴۹)	

میکروب شناسی در مجله *BioMed Research International* منتشر شد. این مقاله ۴۰۶ بار در مندلی، ۲۶ بار در گوگل پلاس، ۶ بار در تویتر، ۵ بار در فیس‌بوک، ۱۵۳ بار در سایت دیمنشز<sup>۲۲</sup>، ۳ بار در وبلاگ‌ها و ۵ بار در شبکه‌های خبری مورد بازدید قرار گرفته است و همچنین از نتایج این مقاله یک بار در پتنت<sup>۲۳</sup> استفاده شده است.

بررسی حضور مقاله‌های پژوهشگران این پژوهش نشان داد که بیشترین نمره دگرسنجه به مقاله‌ای با عنوان *A review on antibacterial, antiviral, and antifungal activity of curcumin* با نمره ۹۵ تعلق داشت. که توسط ظروفچیان مقدم، ابوبکر، زندگی، تاجیک، حسن‌درویش و عبدالقادر نوشته شده است. این مقاله در سال ۲۰۱۴ با موضوع ایمنی و

<sup>22</sup> Dimensions

<sup>23</sup> patent

اطلاعات مربوط به ده مقاله برتر پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر از نظر دگرسنجیها در جدول زیر آمده است.

جدول ۲) مقاله‌های پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر دارای بیشترین نمره دگرسنجی						
رتبه	مقاله	نویسندگان	مجله	نمره	سال انتشار	میزان استاندارد
۱	A review on antibacterial, antiviral, and antifungal activity of curcumin	Zorofchian Moghadamtousi, S., Abdul Kadir, Hassandarvish, P., Tajik, H., Abubakar, S., Zandi, K	BioMed Research International	۹۵	۲۰۱۴	۱۶۵
۲	Antihyperglycemic effects of short term resveratrol supplementation in type 2 diabetic patients	Movahed, A., Nabipour, I., Lieben Louis, X., Thandapilly, S., Yu, L., Kalantarhormozi, M., Rekabpour, S.J., Netticadan, T.	Evidence-based Complementary and Alternative Medicine	۷۳	۲۰۱۳	۶۵
۳	Treatment of water turbidity and bacteria by using a coagulant extracted from <i>Plantago ovata</i>	Ramavandi, B.	Water Resources & Industry	۶۵	۲۰۱۴	۵۴
۴	The effects of synbiotic supplementation on markers of insulin metabolism and lipid profiles in gestational diabetes: A randomised, double-blind, placebo-controlled trial	Ahmadi, S., Jamilian, M., Tajabadi-Ebrahimi, M., Jafari, P., Asemi, Z	British Journal of Nutrition	۲۵	۲۰۱۶	۷
۵	Brain perfusion imaging with voxel-based analysis in secondary progressive multiple sclerosis patients with a moderate to severe stage of disease: A boon for the workforce	Taghizadeh Asl, M., Nemati, R., Chabi, N., Salimpour, H., Nabipour, I., Assadi, M.	BMC Neurology	۲۴	۲۰۱۶	۲
۶	Association between Migraine Headache and Cardiac Syndrome X	Nemati, R., Movahhednia, M., Mehdizadeh, S., Salimpour, H., Iranpour, D., Pourbehi, M.R., Amini, A., Nabipour, I., Akbarzadeh, M., Assadi, M.	Journal of the American College of Cardiology	۲۳	۲۰۱۶	۱
۷	Increased mercury release from dental amalgam restorations after exposure to electromagnetic fields as a potential hazard for hypersensitive people and pregnant women	Mortazavi, G., Mortazavi, S.M.J.	Reviews on Environmental Health	۱۷	۲۰۱۵	۰
۸	Topiramate augmentation in patients with resistant major depressive disorder: A double-blind placebo-controlled clinical trial	Mowla, A., Kardeh, E.	Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry	۱۴	۲۰۱۱	۱۷
۹	Comparative effects of red and white grapes on oxidative markers and lipidemic parameters in adult hypercholesterolemic humans	Rahbar, A.R., Mahmoudabadi, M.M.S., Islam, M.S.	Food and Function	۱۲	۲۰۱۵	۴
۱۰	Effects of LI-4 and SP-6 Acupuncture on Labor Pain, Cortisol Level and Duration of Labor	Asadi, N., Maharlouei, N., Khalili, A., Darabi, Y., Davoodi, S., Raeisi Shahraki, H., Hadianfard, M., Jokar, A., Vafaei, H., Kasraeian, M.	JAMS Journal of Acupuncture and Meridian Studies	۱۰	۲۰۱۵	۵
۱۱	Nutrition and lung cancer: A case control study in Iran	Hosseini, M., Naghan, P.A., Jafari, A.M., Yousefifard, M., Taslimi, S., Khodadad, K. Mohammadi, F., Sadr, M., Rezaei, M., Mortaz, E., Masjedi, M.R	BMC Cancer	۱۰	۲۰۱۴	۷

توجه قرار گرفته مقاله  
**Treatment of water turbidity and bacteria by using a coagulant extracted from *Plantago ovata*** بوده است، نویسنده این مقاله راموندی است و در سال ۲۰۱۴ منتشر شده است. مقاله پر بازدید بعدی مقاله‌ای از موحد، نبی‌پور، کلاترهرمزی و رکاب‌پور به‌طور مشترک با عنوان **Antihyperglycemic effects of short term resveratrol supplementation in type 2** در شبکه‌های اجتماعی مورد توجه قرار گرفته و در سال ۲۰۱۴ منتشر شده‌است. بررسی‌های زیادی در پیوند با رابطه میان بازدید و نمره دگرسنجه و استناد مقاله‌های پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در این پژوهش صورت گرفت. بر اساس جدول ۳ همبستگی میان نمره دگرسنجه و تعداد استنادهای دریافتی رابطه‌ای مثبت و قوی و معادل ۰/۶۹ بود. این امر می‌تواند نشانگر آن باشد که هرچه نمره دگرسنجه یک مقاله بالاتر باشد استنادهای دریافتی آن نیز بیشتر بوده و بالعکس؛ یعنی هرچه تعداد استنادهای دریافتی مقاله‌ای بیشتر باشد آن مقاله در شبکه‌های اجتماعی هم مورد توجه قرار گرفته‌است. مقاله سوم که ۱۳۵ بار مورد

مطالعه مقاله‌های برتر از نظر دارا بودن بیشترین نمره دگرسنجه در شبکه‌های اجتماعی مختلف نشان داد که بالاترین نمره‌ای که مقاله‌های دانشگاه علوم پزشکی بوشهر از سایت آلتمتریک دریافت کرده‌اند ۹۵ بوده است. دومین نمره ۷۳ در سال ۲۰۱۳ بوده است. در سال ۲۰۱۶ سه مقاله از دانشگاه، نمره‌های دگرسنجه بالایی از سایت آلتمتریک دریافت کردند که این نمره‌ها به ترتیب ۲۵، ۲۴ و ۲۳ بودند. بررسی میزان استنادهای دریافتی مقاله‌ها نشان داد که بیشترین میزان استناد دریافتی تعداد ۱۶۵ استناد (۰/۲۸) برای یک مقاله بوده است. این مقاله در سال ۲۰۱۴ منتشر شده و دارای بیشترین نمره از نظر دگرسنجه‌ها (۹۵) بوده است. دومین مقاله با نمره ۷۳، ۶۵ استناد (حدود ۰/۲۸ درصد) دریافت کرده است. یافته‌ها نشان داد که پربازدیدترین مقاله **A review on antibacterial, antiviral, and antifungal activity of curcumin** می‌باشد، که توسط ظروفیچیان مقدم، ابوبکر، زندی، تاجیک، حسن‌درویش و عبدالقادر نوشته شده است. این مقاله در سال ۲۰۱۴ با موضوع ایمنی و میکروبی‌شناسی منتشر شد، که ۶۰۶ بار در شبکه‌های مختلف توسط کاربران مورد توجه قرار گرفته‌است. مقاله سوم که ۱۳۵ بار مورد

جدول ۳) ضریب همبستگی پیرسون میان نمره‌های دگرسنجه و با تعداد استنادهای دریافتی

مقاله‌های پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

شاخص	ضریب همبستگی (r)
رابطه نمره‌های دگرسنجه با تعداد استنادهای دریافتی	۰/۶۹

مقاله‌ها با میزان استنادهای دریافتی آن‌ها در پایگاه اسکوپوس رابطه مثبت و قوی وجود دارد اما میان نمره دگرسنجه مقاله‌ها با اچ ایندکس پژوهشگران رابطه مثبت و ضعیفی وجود دارد که می‌توان اساساً از آن صرف‌نظر کرد.

در بررسی‌های دیگر بین نمره دگرسنجه مقاله‌ها و شاخص اچ پژوهشگران رابطه مثبت و بسیار ضعیفی بود. می‌توان گفت رابطه همبستگی بین این دو به قدری ضعیف است که این امر می‌تواند ناشی از تصادف باشد ( $r \sim 0/1$ ) ( $P = 0/05$ ). در واقع میان نمره دگرسنجه

جدول ۴) ضریب همبستگی پیرسون میان نمرات دگرسنجه با شاخص اچ پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر	
شاخص	ضریب همبستگی (r)
رابطه نمره دگرسنجه با شاخص اچ پژوهشگران	۰/۱

## بحث

دگرسنجه‌ها که شاخص‌های برگرفته از وب اجتماعی می‌باشند فرصت جدیدی را برای ارزیابی پژوهش فراهم می‌آورند. و همچنین می‌توانند مقاله را بدون در نظر گرفتن مجله‌ای که در آن منتشر شده (برعکس ضریب تأثیر) بررسی می‌کند. این پژوهش با هدف تعیین وضعیت مقاله‌های پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در پایگاه اسکوپوس از نظر نمره دگرسنجه و همچنین مطالعه میزان رؤیت‌پذیری این مقاله‌ها در شبکه‌های اجتماعی انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد که براساس اطلاعات موسسه آلتمتریک از بین ۶۷۹ مقاله نمایه شده پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در پایگاه اسکوپوس ۱۲۸ مورد (حدود ۱۸/۹ درصد) در شبکه‌های اجتماعی به اشتراک گذاشته شده‌اند. حدود ۱۸/۹ درصد از مقاله‌های پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در این مؤسسه نشان‌دهنده استفاده نسبتاً محدود این پژوهشگران از قابلیت‌های شبکه‌های اجتماعی می‌باشد. عرفان‌منش نیز در پژوهش خود به این نتیجه دست یافت که پژوهشگران مورد مطالعه وی بهره‌گیری نسبتاً محدودی از قابلیت‌های شبکه‌های اجتماعی داشته‌اند (۱). اما این نکته را نیز نباید فراموش کرد که مؤسسه آلتمتریک تنها بخش کوچکی از گستره بسیار وسیع وب را تحت پوشش قرار می‌دهد. علت کم بودن تعداد مقاله‌های دارای شاخص‌های دگرسنجه را می‌توان به مواردی چون

رؤیت‌پذیری کم مقاله‌ها در وب، نداشتن نشانگر منحصر به فرد و نیز حجم بالای اطلاعات در محیط وب مرتبط دانست (۸ و ۹). شاید بتوان مهم‌ترین دلیل این امر را از یک سو عدم درک اهمیت تخصیص نشانگر شی دیجیتالی از سوی مجلات میزبان طی سال‌های مورد مطالعه، و از سوی دیگر عدم توجه خود پژوهشگران به انتخاب مجلاتی مرتبط دانست که عنصر نشانگر شی دیجیتالی را در مقالاتشان لحاظ نمی‌کرده‌اند. در بررسی انواع شبکه‌های اجتماعی مشخص شد که مقاله‌های پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر ۲۳۸۲ بار در مندلی بازدید و به اشتراک گذاشته شده است و پس از آن توئیتر به عنوان شبکه اجتماعی پربازدید معرفی شد. زاهدی در پژوهش خود بیان نمود که مجله‌های بین‌المللی ایرانی پوشش تقریباً خوبی در مندلی دارند (۴)، به علاوه کلاهی و خزایی نیز در پژوهش خود توئیتر و مندلی را به عنوان محبوب‌ترین منابع داده کاوی معرفی کرده‌اند که با نتایج این پژوهش همخوانی دارد (۱۰). نتایج پژوهش نشان داد که بین‌المللی بودن مجله و دسترسی آزاد<sup>۲۴</sup> به مجله را می‌توان از عواملی دانست که می‌تواند میزان بازدید مقاله را افزایش دهد، همان‌طور که نعمتی انارکی و همکاران بیان کردند که به نظر می‌رسد نگارش مقاله‌های بین‌المللی می‌تواند در کسب نمره دگرسنجه و میزان استنادهای دریافتی مقاله‌ها اهمیت زیادی داشته باشد (۸). طبق نظر عرفان‌منش نیز که بیان می‌کند در شبکه‌های اجتماعی شانس مورد توجه

<sup>24</sup> Open access

مندلی و میزان استناد دریافتی آن‌ها رابطه مثبت و معناداری وجود دارد که با نتیجه این پژوهش همخوانی دارد (۱۱). برای این بارایلین (Bar-Ilan) و همکاران نیز در پژوهش خود اعلام کردند که همبستگی معناداری بین میزان توجه به مقاله‌ها در مندلی و شمار استنادات در اسکوپوس وجود دارد (۱۲). نتایج پژوهش عرفان‌منش و همکاران نیز با این پژوهش همخوانی دارد آن‌ها در پژوهش خود اعلام کردند که میزان استنادهای دریافتی با میزان بازدید مدارک رابطه مثبت و معناداری دارد (۱۳). در این میان، تنها سلاجقه و دیاری در بخشی از پژوهش خود به عدم وجود رابطه بین تعداد استنادها و میزان مورد توجه قرار گرفتن مقاله‌ها در توئیتر اشاره کرده است (این در حالی است که سلاجقه و دیاری در نتیجه کلی پژوهش خود ذکر کرده‌اند که بسیاری از دگرسنجه‌ها می‌توانند به عنوان مکملی برای استنادها باشند) (۱۴). در بخش دیگر، یافته‌ها نشان می‌دهند بین دگرسنجه‌ها و استنادهای دریافتی مقاله‌ها رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. زاهدی و همکاران در پژوهش خود به نتایجی مشابه با همین نتیجه رسیدند و اعلام کردند که میان استناد و شاخص‌های دگرسنجه رابطه مثبت وجود دارد (۱۵). در برخی از پژوهش‌ها گزارش شده است که داده‌های دگرسنجه از لحاظ آماری پیش‌بینی‌کننده تعداد استنادهای دریافتی در آینده خواهد بود (۵، ۱۹-۱۵).

به طور کلی نتایج و یافته‌ها حاکی از آن است که میزان حضور پژوهشگران در سال‌های اخیر بیش از گذشته بوده (هرچند در سال‌های اخیر حضور کم‌رنگی داشته‌اند). هرچه میزان حضور مقاله‌ها در شبکه‌های اجتماعی و همچنین در عرصه‌های بین‌المللی بیشتر باشد احتمال دیده شدن و استناد به آن‌ها توسط کاربران افزایش می‌یابد.

قرار گرفتن مقالاتی که در مجلات دسترسی آزاد انتشار می‌یابند به مراتب بیشتر از مجلاتی است که دسترسی به آن‌ها نیازمند پرداخت حق اشتراک است با این پژوهش همخوانی دارد (۱). بررسی‌های رابطه میان بازدید و نمره دگرسنجه و استناد مقاله‌های پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در این پژوهش حکایت از آن دارد که میان استناد به مقاله‌ها و میزان حضور آن‌ها در مندلی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد، همچنین میان نمره دگرسنجه بسیاری از مقاله‌ها با میزان بازدید از آن مقاله‌ها در توئیتر رابطه مثبت و معناداری به چشم می‌خورد. دلیل این امر را می‌توان رشد سریع مقاله‌ها در توئیتر اعلام کرد. به طور کلی می‌توان گفت که مخاطبان مندلی به دلیل اینکه افراد متخصص و دارای مدارک تحصیلی بالایی هستند و در آثار تولیدی خود به مقاله‌های مندلی استناد می‌دهند می‌توانند ناخودآگاه موجب بالا رفتن میزان استنادهای صورت گرفته به مقالات منتشر شده در این شبکه اجتماعی شوند، این در حالی است که مخاطبان توئیتر بیشتر افراد عادی جامعه می‌باشد که مقاله را فقط مطالعه می‌کنند و تأثیری در میزان استناد به مقاله ندارند اما در بسیاری از موارد دیده شده که بر میزان نمره دگرسنجه اثر دارند؛ یعنی اگر مقاله‌ای حتی یکبار در توئیتر بازدید شده باشد در بیشتر موارد نمره دگرسنجه به آن تعلق گرفته، این در حالی است که ممکن است این مقاله تعداد بازدید زیادی در مندلی داشته باشد. در نهایت می‌توان اینگونه بیان نمود که شبکه مندلی می‌تواند برای کمک به انتقال دانش بین رشته‌های مختلف و در نهایت دریافت استنادهای بیشتر برای مقاله‌های مورد استفاده پژوهشگران باشد. همان‌طور که ثلوال (Thelwall) و محمدی در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که بین تعداد خوانندگان مقاله‌ها در

## نتیجه گیری

معرفی دگرسنجه‌ها و شاخص‌های آن برگزار کنند. به علاوه به عنوان پژوهش‌های آینده پیشنهاد می‌شود که میزان حضور تولیدات حوزه‌های علمی مختلف و یا سایر دانشگاه‌ها در شبکه‌های اجتماعی بررسی و با نتایج این پژوهش و پژوهش‌های مشابه مقایسه شود. و در نهایت از محدودیت پژوهش حاضر می‌توان به این مورد اشاره کرد که طبیعتاً از آنجا که ابزار بوکمارکلت آلت‌متریک تنها یکی از چند ابزار مورد استفاده در حوزه دگرسنجه‌ها تلقی می‌شود که مورد وثوق بسیاری از متخصصان نیز هست، با این حال می‌توان گفت که شاید این ابزار نتواند به دلیل محدودیت‌های فنی همه جنبه‌های مورد بحث در حوزه دگرسنجه‌ها را مورد بررسی قرار دهد؛ موردی که در پیوند با سایر ابزار در این حوزه نیز مطرح است.

## سپاس و قدردانی

مطالعه حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد سارا دهقانی دانشجوی گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر است که با تأمین هزینه‌های پژوهشی توسط معاونت محترم تحقیقات و فناوری این دانشگاه انجام شده است.

## تضاد منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

دگرسنجه روش جدیدی است که میزان حضور آثار علمی و توجهی که کاربران به این آثار دارند را اندازه‌گیری می‌کند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که مقاله‌های دارای دگرسنجه در مقایسه با سایر مقاله‌ها از میانگین استنادی بالاتری برخوردارند. این امر می‌تواند نشانگر آن باشد که هرچه نمره دگرسنجه یک مقاله بالاتر باشد استنادهای دریافتی آن نیز بیشتر بوده و بالعکس؛ یعنی هرچه تعداد استنادهای دریافتی مقاله‌ای بیشتر باشد آن مقاله در شبکه‌های اجتماعی هم از نمره دگرسنجه بالاتری برخوردار بوده است. به عبارت دیگر می‌توان گفت داده‌های دگرسنجه از لحاظ آماری می‌توانند پیش‌بینی کننده تعداد استنادهای دریافتی در آینده باشد. در نهایت با توجه به تمامی موارد ذکر شده می‌توان از دگرسنجه‌ها به عنوان مکمل شاخص‌های استنادی در ارزیابی پژوهش بهره برد، اما (همانطور که قبلاً ذکر شد) به دلیل حضور کم مقاله‌ها در منابع دگرسنجه، در بعضی موارد رابطه ضعیف یا عدم وجود رابطه با استنادها و ارزیابی متفاوت برون‌دادهای علمی بهتر است برای دگرسنجه‌ها از اصطلاح مکمل به جای سنجه‌های جایگزین استفاده کرد. پژوهش‌های آینده می‌توانند کارگاه‌های آموزشی در خصوص معرفی و آموزش استفاده از شبکه‌های اجتماعی به ویژه شبکه پرکاربرد مندلی و همچنین کارگاهی در خصوص

## References:

1. Erfanmanesh M. The Presence of Iranian Information Science and Library Science Articles in Social Media: An Altmetric Study. Iran J Inf Process Manag (IRANDOC) 2017; 32(2): 349-73. (Persian)
2. Salimi E. A Survey of Iranian Active Authors' Presence in ResearchGate to determining the Statistical Relationship between H-Index, Citation Count, ResearchGate Score and Their Impact Score in ResearchGate [dissertation]. Alzahra Univ, Tehran, Iran, 2016.
3. Zera'atpish Lalehzari J. Investigation of the Relationship Between Citations and Altmetrics Of Elite Authors' Articles in Chemical Sciences in 2010 [dissertation]. Shahid Bahonar Univ, Kerman, Iran, 2016.

4. Zahedi Z. Analyzing Readerships of International Iranian Publications in Mendeley: An Altmetrics Study. Presented at The First National Scientometrics Conference. 2014 May. 21-22, Isfahan University, Iran. (Persian)
5. Priem J, Piwowar HA, Hemminger BM. Altmetrics in the Wild: Using Social Media to Explore Scholarly Impact. [in print]. Available at: arXiv: 1203.4745v1
6. Navidi F, Mansourian Y. An Introduction to Altmetrics: Alternative Indicators to Explore the Impact of Research with an Emphasis on the Social Web. *Scientometric Res Sci* 2015; 1(1): 1-20. (Persian)
7. Shabankareh K, Tahmasebi R, Hamidi A. Content and Technical Evaluation of Type III Iranian Medical Universities' Websites. *Iran South Med J* 2016; 19(2): 267-83. (Persian)
8. NematiAnaraki L, AghajaniKoupaei H, Alibeyg M. The Impact of Iranian Pediatrics Articles Based on Altmetric Method: 2010-2016. *J Health Adm* 2018; 20(70): 94-106. (Persian)
9. Nikkar M, Alijani R, Ghazizadeh Khalifeh Mahaleh H. Investigation of the Presence of Surgery Researchers in ResearchGate Scientific Network: An Altmetrics Study. *Iran J Surg* 2017; 25(2): 76-82. (Persian)
10. Kolahi J, Khazaei S. Altmetric: Top 50 Dental Articles in 2014. *Br Dent J* 2016; 220(11): 569-74.
11. Mohammadi E, Thelwall M. Mendeley Readership Altmetrics for the Social Sciences and Humanities: Research Evaluation and Knowledge Flows. *J Assn Inf Sci Tech* 2014; 65(8): 1627-38.
12. Bar-Ilan J, Haustein S, Peters I, et al. Beyond citations: Scholars' visibility on the social Web. In Proceedings of 17th International Conference on Science and Technology Indicators (pp. 98-109), Montre'al: Science-Metrix and OST. [In Print]. Available at: arXiv: 1205.5611
13. Erfanmanesh M, Asnafi A, Arshadi H. Iranian Universities and Research Institutions in the ResearchGate: An Altmetric Study. *J Knowl Stud* 2015; 8(30): 59-72. (Persian)
14. Salajegheh M, Diari S. The Relationship Between Altmetrics and SNIP, SJR, Eigenfactor and IF of Medical Science Journals. *Natl Stud Librarian Inf Org* 2016; 27(2): 167-80. (Persian)
15. Zahedi Z, Costas R, Wouters P. How Well Developed are Altmetrics? A Crossdisciplinary Analysis of the Presence of 'Alternative Metrics' in Scientific Publications. *Scientometrics* 2014; 101(2): 1491-513.
16. Eysenbach G. Can Tweets Predict Citations? Metrics of Social Impact Based on Twitter and Correlation with Traditional Metrics of Scientific Impact. *J Med Internet Res* 2011; 13(4): e123 1-20.
17. Xuemei Li, Thelwall M, Giustini D. Validating Online Reference Managers for Scholarly Impact Measurement. *Scientometrics* 2012; 91(2): 461-71.
18. Waltman L, Costas R. F1000 Recommendations as a Potential New Data Source for Research Evaluation: A Comparison with Citations. *J Assn Inf Sci Tech* 2014; 65(3): 433-45.
19. Priem J, Costello KL. How and Why Scholars Cite on Twitter. *Proc Am Soc Info Sci Tech* 2010; 47(1): 1-4.

*Original Article*

# Representation and Analysis of the Status of Indexed Articles of Researchers in Bushehr University of Medical Sciences at the Scopus Database in Social Networks: An Altmetrics Study

S. Dehghani (MSc)<sup>1\*</sup>, A. Hamidi (PhD)<sup>1</sup>, R. Basirian Jahromi (PhD)<sup>1\*\*</sup>

<sup>1</sup> Department of Medical Library and Information Sciences, School of Paramedical Sciences, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

(Received 15 Jul, 2019

Accepted 31 Jul, 2019)

## Abstract

**Background:** As social networks are increasingly used, the research published through social networks should be evaluated. Hence, new measures were employed to examine the scientific effectiveness of social networks. The measurements taken from social networks, called Altmetrics, provide an opportunity to evaluate research. Therefore, this study aimed to investigate the presence of indexed articles of researchers affiliated with Bushehr University of Medical Sciences at the Scopus site in social networks.

**Materials and Methods:** The present applied study used altmetrics to determine articles with the highest altmetrics score. Data was collected from June 22<sup>nd</sup> to August 23<sup>rd</sup>, 2018 from Scopus database, and analyzed using descriptive and analytic statistics (Pearson's correlation coefficient) in Excel and SPSS version 20.

**Results:** The findings of this study showed that out of 679 articles indexed for Bushehr University of Medical Sciences in Scopus database, 128 articles in social networks had altmetrics score in different social networks. The study of various networks showed that Mendely (79.79%), Twitter (8.58%) and Dimensions (6.86%) were the most important social networks that users visited or shared through the research articles. Finally, we found a positive and significant relationship between altmetrics and citation indicators of articles.

**Conclusion:** It can be said that altmetrics can be used as a complement to citation indicators to evaluate the performance of researchers.

**Keywords:** Altmetrics, Scientometrics, Citation Indicators, Mendely, Scopus database, Twitter, Bushehr University of Medical Sciences

©Iran South Med J. All right reserved

Cite this article as: Dehghani S, Hamidi A, Basirian Jahromi R. Representation and Analysis of the Status of Indexed Articles of Researchers in Bushehr University of Medical Sciences at the Scopus Database in Social Networks: An Altmetrics Study. Iran South Med J 2019; 22(4): 222-235

Copyright © 2019 Dehghani, et al This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

\*\*Address for correspondence: Department of Medical Library and Information Sciences, School of Paramedical Sciences, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran. Email: r.basirian@bpums.ac.ir

\*ORCID: 0000-0002-9614-3342

\*\*ORCID: 0000-0002-8170-5728

Website: <http://bpums.ac.ir>

Journal Address: <http://ismj.bpums.ac.ir>