

An Investigation into Faculty Members' Presence on the Academic Social Network ResearchGate and the Google Scholar Search Engine and Its Impact on Their Research Performance (A Case Study: University of Tabriz)

Faegheh Mohammadi (PhD)^{1*}, Akbar Majidi (PhD)¹, Masumeh Ghorbanzadeh (MA)¹

1. Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

ABSTRACT

Article Type:
Research Paper

Background and aim: The presence of faculty members on various scientific and research platforms facilitates communication, knowledge sharing, the identification of research collaborators, and the visibility of their works and outputs. The present study aimed to investigate the presence of faculty members of the University of Tabriz on two platforms—Google Scholar and ResearchGate—and its impact on their research performance.

Materials and methods: The present study is applied in terms of its objective and descriptive in terms of its data collection method. Data were collected using a checklist designed in Microsoft Excel. The research population consisted of all faculty members of the University of Tabriz who maintain profiles on Google Scholar and ResearchGate. Data analysis was conducted using Excel and SPSS software, employing both descriptive and inferential statistics.

Findings: The findings revealed that among 788 identified faculty members, 612 had profiles on Google Scholar, 595 had profiles on ResearchGate, and 530 had simultaneous profiles on both platforms. The total number of indexed documents for University of Tabriz faculty members was 15,269 in Google Scholar and 31,725 in ResearchGate. The total number of citations received was 765,817 in Google Scholar and 571,669 in ResearchGate. A positive and mostly strong correlation was observed between all ResearchGate indicators and Google Scholar indicators.

Conclusion: The presence and participation of University of Tabriz faculty members on the ResearchGate social network and Google Scholar has increased the visibility of their articles and improved their research performance.

Received:

10 May 2026

Revised:

9 Sept. 2026

Accepted:

14 Sept. 2026

Pub. Online:

22 Sept. 2026

Keywords: Evaluation indicators, Research performance, ResearchGate, Google Scholar, Faculty members, University of Tabriz

Cite this article: Mohammadi F, Majidi A, Ghorbanzadeh M. An Investigation into Faculty Members' Presence on the Academic Social Network ResearchGate and the Google Scholar Search Engine and Its Impact on Their Research Performance (A Case Study: University of Tabriz). *Caspian Journal of Scientometrics*. 2026; 13(1): 156-168.



© The Author(s).

Publisher: Babol University of Medical Sciences

*Corresponding Author: Faegheh Mohammadi

Address: Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Tabriz University, Tabriz, Iran.

E-mail: f-mohammadi@tabrizu.ac.ir

بررسی وضعیت حضور در شبکه اجتماعی علمی ResearchGate و موتور جستجوی Google Scholar و تاثیر آن بر عملکردهای پژوهشی اعضای هیات علمی دانشگاهها (مطالعه موردی: دانشگاه تبریز)

فائقه محمدی (PhD)^{۱*}، اکبر مجیدی (PhD)^۱، معصومه قربانزاده (MA)^۱

۱. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

چکیده

نوع مقاله: مقاله پژوهشی سابقه و هدف: حضور اعضای هیات علمی در سکوهاي علمی و پژوهشی مختلف به برقراری ارتباطات، اشتراک دانش و یافتن همکاران پژوهشی و رویت‌پذیری آثار و تولیدات آنها کمک می‌کند. هدف پژوهش حاضر بررسی وضعیت حضور اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز در دو سکوی Google Scholar و ResearchGate و تاثیر آن بر عملکردهای پژوهشی آنها می‌باشد. مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی بوده که با استفاده از ابزار سیاهه و آرسی که در نرم‌افزار Excel طراحی شده بود به گردآوری داده‌ها پرداخته است. جامعه پژوهش را کلیه اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز که دارای پروفایل در Google Scholar و ResearchGate هستند، تشکیل می‌دهد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Excel و SPSS به صورت آمار توصیفی و استنباطی صورت گرفته است. یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که از میان ۷۸۸ عضو هیات علمی شناسایی شده، ۶۱۲ نفر در Google Scholar و ۵۹۵ نفر در ResearchGate دارای پروفایل هستند و ۵۳۰ نفر هم‌زمان در هر دو سکو پروفایل دارند. تعداد کل مدارک نمایه‌شده‌ی اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز در موتور جستجوی Google Scholar ۱۵۲۶۹ مدرک و در ResearchGate ۳۱۷۲۵ مدرک می‌باشد. تعداد کل استانداردهای دریافتی در موتور جستجوی Google Scholar ۷۶۵۸۱۷ استاندارد و در ResearchGate ۵۷۱۶۶۹ استاندارد می‌باشد. میان کلیه شاخص‌های شبکه اجتماعی ResearchGate و شاخص‌های Google Scholar رابطه همبستگی مثبت و اغلب قوی برقرار است. نتیجه‌گیری: حضور و مشارکت اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز در شبکه اجتماعی ResearchGate و Google Scholar موجب افزایش رویت‌پذیری مقالات و بهبود عملکرد پژوهشی آنها شده است. واژگان کلیدی: شاخص‌های ارزیابی، عملکردهای پژوهشی، ResearchGate، Google Scholar، اعضای هیات علمی، انتشار:	۱۴۰۵/۲/۲۰ ویرایش: ۱۴۰۵/۶/۱۸ پذیرش: ۱۴۰۵/۶/۲۳ انتشار: ۱۴۰۵/۶/۳۱
--	---

استناد: فائقه محمدی، اکبر مجیدی، معصومه قربانزاده. بررسی وضعیت حضور در شبکه اجتماعی علمی ResearchGate و موتور جستجوی Google Scholar و تاثیر آن بر عملکردهای پژوهشی اعضای هیات علمی دانشگاهها (مطالعه موردی: دانشگاه تبریز). مجله علم‌سنجی کاسپین. ۱۴۰۵؛ ۱۳(۱): ۱۶۸-۱۵۶.



© The Author(s)

Publisher: Babol University of Medical Sciences

مقدمه

دانشگاه‌ها برای انجام وظایف اساسی و پیشرفت پویا، به الگوها و ابزارهای مناسبی برای ارزیابی کیفیت برنامه‌ها، فرآیندها و همچنین سنجش کارایی و اثربخشی پژوهش‌های دانش‌آموختگان خود نیاز دارند (۱).

در طول سال‌های گذشته، ابزارها و شاخص‌های متنوعی برای سنجش مجلات، مقالات و پژوهشگران به کار رفته‌اند و با ظهور بسترهای نوین اطلاعاتی و بازخوردهای حاصل از آن‌ها، شیوه محاسبه برخی شاخص‌ها تغییر یافته یا شاخص‌های تازه‌ای معرفی شده است. وب به‌عنوان رسانه‌ای تعاملی با قابلیت انتشار سریع اطلاعات و امکان مشارکت، توجه ناشران و پژوهشگران را جلب کرده و زمینه شکل‌گیری پایگاه‌های اطلاعاتی متعددی را فراهم آورده است. همچنین ابزارهایی مانند وبلاگ‌های علمی، ویکی‌ها، انجمن‌های تخصصی و شبکه‌های اجتماعی پژوهشی نمونه‌هایی از بهره‌گیری از ظرفیت‌های وب در فعالیت‌های علمی به شمار می‌روند (۲).

بسیاری از شاخص‌های ارزیابی کنونی بر مبنای استناد ایجاد شده‌اند. MacRoberts و MacRoberts (۳) در پژوهش خود به عوامل موثر بر تعداد استنادهای دریافتی اشاره کرده و وابستگی تعداد استناد به عوامل مختلفی مانند: نوع منبع انتشاراتی، بازه زمانی انتشار، ملیت و زبان، اندازه و نوع حوزه موضوعی را انتقادی بر این شاخص برشمرده است. از طرفی وجود محدودیت‌هایی چون نادیده گرفتن مجموعه داده‌ها، نادیده گرفتن استفاده‌های تخصصی و آموزشی از مقالات (۴) و نیاز به گذشت زمان برای دریافت استناد (۵ و ۶) نیز از جمله انتقادات دیگری بوده است که به استناد به‌عنوان سنجه ارزیابی وارد شده و استفاده از آن را برای سنجش فعالیت‌های پژوهشی در سطح وب و به‌ویژه در شبکه‌های اجتماعی پژوهشی مناسب نمی‌دانند. Altmetrics راه‌حلی برای بررسی تأثیر پژوهش‌های منتشرشده در بستر وب اجتماعی است. سرعت و سهولت و شفافیت مقیاس‌های Altmetrics در ارزیابی تأثیر پژوهش‌ها موجب اعتباربخشی به کارهای پژوهشی می‌شود.

Altmetric که یک روش اندازه‌گیری تأثیر و توزیع پژوهش‌های دانشگاهی و غیردانشگاهی است، به‌عنوان روشی سریع و مطلوب و مرتبط برای ارزیابی تأثیر پژوهش، در ابتدای راه و شاخصی رو به توسعه معرفی شده است (۷).

ResearchGate شبکه‌ای اجتماعی دانشگاهی می‌باشد که از سال ۲۰۰۸ فعالیت خود را آغاز کرده و به‌سرعت به پلتفرمی محبوب برای دانشمندان و پژوهشگران تبدیل شده است. این شبکه با مأموریت «ارتباط جهان علم و دسترس‌پذیر کردن تحقیقات برای همگان، امکان اشتراک‌گذاری و کشف پژوهش‌ها را فراهم می‌آورد که در این پلتفرم، اعضا با ایجاد پروفایل، بارگذاری مقالات و پروژه‌ها، پرسیدن و پاسخ به سوالات، همکاری در پروژه‌ها و اطلاع از رویدادهای علمی فعال هستند.

Google Scholar موتور جستجوی علمی رایگان و گسترده‌ای است که از سال ۲۰۰۴ آغاز به کار کرده و متن کامل یا فراداده انواع منابع دانشگاهی را نمایه می‌کند. بر اساس پژوهش‌های علم‌سنجی، این ابزار با پوشش بیش از ۳۸۹ میلیون سند، بزرگ‌ترین موتور جستجوی علمی جهان به شمار می‌رود. (۸). با وجود گستردگی، Google به دلیل دقت پایین‌تر و نمایه‌سازی برخی مجلات ینماگر مورد انتقاد قرار گرفته است (۹). این پایگاه علاوه بر نمایه‌سازی، استنادها را نیز ردیابی می‌کند و از سال ۲۰۱۲ با ایجاد پروفایل پژوهشگران، شاخص‌هایی مانند تعداد کل استنادها را ارائه می‌دهد.

ResearchGate به‌عنوان ابزاری برای مطالعات Altmetrics، آمار بازدید، دریافت و استناد مقالات را ارائه می‌دهد و شاخص‌هایی چون خواندن، استناد و امتیاز RG را محاسبه می‌کند، هرچند که نحوه محاسبه دقیق آن نیاز به بررسی بیشتر دارد (۱۰).

امتیاز RG از چندین جنبه از جمله شمارش و قابلیت تولید مجدد آن (۱۱) ارتباط آن با سنجه‌های مرتبط از پایگاه‌های کتاب‌سنجی (۱۲) و سودمندی آن برای سنجش شهرت دانشگاهی (۲۱-۱۳) مورد بررسی قرار گرفته است.

علیرغم انجام بسیاری از مطالعات در گذشته، بر روی انواع مختلف پلتفرم‌ها، کمتر مطالعه‌ای را می‌توان یافت که دو پلتفرم Google Scholar و ResearchGate را به‌طور همزمان با هم مورد بررسی قرار داده باشد. اگرچه برخی از مطالعات قبلی (۲۲ و ۲۳) تأثیرات استفاده از چندین پلتفرم از جمله ResearchGate و Google Scholar را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند، اما آنها تمرکز متفاوتی داشتند. شاید بتوان گفت در میان مطالعات قبلی، مطالعات Ortega (۲۴) و Kousha و Thelwall (۱۵) تنها مطالعاتی باشند که ResearchGate و Google Scholar را هرچند از جنبه‌های مختلف با هم بررسی کرده‌اند.

بر این اساس، Kousha و Thelwall (۱۵) استنادهای ثبت‌شده توسط ResearchGate را تجزیه و تحلیل کرده و آن را با مقادیر Google Scholar در سطح مجلات مقایسه کرده‌اند. آنها دریافتند که ResearchGate از نظر آماری استنادهای کمتری نسبت به Google Scholar دارد. Google Scholar و ResearchGate چون غالباً از منابع مشابه استفاده می‌کنند استنادات ResearchGate با استنادات Google Scholar ارتباط قوی دارد. با این حال، این مطالعه تنها به بررسی استنادها و سایر معیارهای حفظ و محاسبه‌شده توسط ResearchGate مانند امتیاز RG، خواندن و غیره با معیارهای ثبت‌شده توسط Google Scholar مانند H-index و i-10 پرداخته است.

Ortega نیز تفاوت‌های رشته‌ای پروفایل‌های یک سازمان را در سه سایت اجتماعی مهم دانشگاهی Academia، Google Scholar و ResearchGate بررسی کرده است. با این حال، این مطالعه تنها به تجزیه و تحلیل شباهت‌ها در حضور محققان محدود شده و مقادیر مختلف سنجه‌ها در پلتفرم‌ها را با هم مقایسه نکرده است (۲۴).

انجام تحقیق حاضر، از این نظر حائز اهمیت است که علیرغم انجام مطالعات متعدد، در زمینه پلتفرم‌های علمی، کمتر پژوهشی را می‌توان یافت که به‌صورت همزمان و جامع به بررسی رابطه میان تمامی شاخص‌های دو سکوی ResearchGate و Google Scholar برای یک جامعه مشخص پرداخته باشد. مطالعات پیشین عمدتاً یا بر یک پلتفرم متمرکز بوده‌اند و یا در مواردی که هر دو سکو را بررسی کرده‌اند، تنها به مقایسه جنبه‌های خاصی مانند تعداد استنادها (Thelwall & Kousha, 2015) یا تحلیل شباهت‌های حضور محققان (Ortega, 2015) اکتفا نموده و به سایر شاخص‌های مهم نظیر امتیاز RG، نمره علاقه پژوهشی، تعداد خواندن‌ها، توصیه‌ها و تعاملات اجتماعی در ResearchGate توجه نکرده‌اند. این شکاف دانشی، ضرورت انجام پژوهشی را ایجاد می‌کند که به‌طور همزمان کلیه شاخص‌های این دو سکو را مورد سنجش و تحلیل قرار داده و رابطه میان آن‌ها را بررسی نماید.

از سوی دیگر، با توجه به تغییر رویه‌های ارزیابی علمی و حرکت به سمت استفاده از شاخص‌های Altmetrics در کنار شاخص‌های استنادی سنتی، آگاهی از وضعیت حضور اعضای هیات علمی در این سکوها و تأثیر آن بر عملکرد پژوهشی ایشان، برای سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری در سطح دانشگاه‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. نتایج چنین پژوهشی می‌تواند مبنایی برای تشویق و ترغیب هدفمند اعضای هیات علمی به حضور فعال در این پلتفرم‌ها و در نهایت افزایش رویت‌پذیری و ارتقای عملکرد پژوهشی آنان فراهم آورد. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف بررسی وضعیت حضور اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز در ResearchGate و Google Scholar و تأثیر آن بر عملکردهای پژوهشی ایشان طراحی و اجرا گردیده است.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، از نظر رویکرد کمی و از نظر روش توصیفی است. جامعه پژوهش را تمامی اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز تشکیل می‌دهند که در موتور جستجوی Google Scholar و یا شبکه اجتماعی علمی ResearchGate دارای پروفایل بوده‌اند. بر این اساس، تعداد ۷۸۸ عضو هیات علمی شناسایی و اطلاعات مربوط به آنان مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. داده‌های پژوهش از طریق بررسی و استخراج اطلاعات موجود در پروفایل اعضای هیات علمی در دو سکوی Google Scholar و ResearchGate گردآوری شد.

ابزار گردآوری داده‌ها، سیاهه واری (Checklist) محقق ساخته بود که در محیط Microsoft Excel طراحی و برای هر یک از اعضای هیات علمی تکمیل شد. این سیاهه شامل اطلاعاتی مانند نام و نام خانوادگی، وضعیت عضویت در Google Scholar و ResearchGate، تعداد مدارک نمایه‌شده، تعداد استنادهای دریافتی، شاخص‌های h-index و i10-index، رتبه علمی، حوزه عمده علمی و سایر شاخص‌های پژوهشی ارائه‌شده در ResearchGate از جمله تعداد استنادها بدون خوداستنادی، امتیاز علاقه پژوهشی (Research Interest Score)، تعداد خوانش مقالات، تعداد مشاهده متن کامل، سایر خوانش‌ها، تعداد توصیه‌ها، پرسش‌ها، پاسخ‌ها، دنبال‌شوندگان و دنبال‌کنندگان بود. تمامی داده‌ها تا تاریخ ۳۰ مرداد ۱۴۰۳ گردآوری شدند. به‌منظور تأمین روایی محتوایی، سیاهه واری پس از طراحی اولیه در اختیار تعدادی از اعضای هیات علمی و متخصصان حوزه علم‌سنجی و علم اطلاعات و دانش‌شناسی قرار گرفت و پس از دریافت دیدگاه‌های اصلاحی، تغییرات لازم در ساختار و محتوای آن اعمال شد. همچنین، برای بررسی روایی صوری، ابزار توسط تعدادی از اعضای هیات علمی بررسی شد و پس از اعمال اصلاحات لازم، نسخه نهایی سیاهه واری تهیه گردید.

با توجه به اینکه داده‌های پژوهش از منابع معتبر و استاندارد Google Scholar و ResearchGate استخراج شدند و سیاهه واری صرفاً به‌عنوان ابزاری برای ثبت نظام‌مند اطلاعات مورد استفاده قرار گرفت، سنجش پایایی ابزار به مفهوم متداول در پژوهش‌های مبتنی بر پرسشنامه موضوعیت نداشت. با این حال، به‌منظور کاهش خطاهای احتمالی در ثبت اطلاعات، کلیه داده‌های استخراج‌شده پس از ثبت اولیه، مجدداً توسط پژوهشگران کنترل، تطبیق و بازبینی شدند.

داده‌های گردآوری‌شده با استفاده از نرم‌افزارهای Microsoft Excel و SPSS نسخه ۲۶ تجزیه و تحلیل شدند. برای توصیف داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی شامل فراوانی، درصد، میانگین و مجموع استفاده شد. همچنین، به‌منظور بررسی رابطه بین شاخص‌های علم‌سنجی استخراج‌شده از Google Scholar و ResearchGate، از ضریب همبستگی پیرسون در سطح آمار استنباطی استفاده شد. سطح معناداری آزمون‌ها نیز ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

این پژوهش با وجود ارائه تصویری مقایسه‌ای از شاخص‌های پژوهشی اعضای هیئت علمی در دو سکوی Google Scholar و ResearchGate، با محدودیت‌هایی نیز همراه بود. نخست، جامعه آماری پژوهش تنها به اعضای هیئت علمی دانشگاه تبریز محدود بود؛ ازاین‌رو، تعمیم نتایج به سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی باید با احتیاط صورت گیرد، زیرا الگوی حضور پژوهشگران در شبکه‌های اجتماعی علمی و میزان استفاده از این سکوها ممکن است در دانشگاه‌ها و رشته‌های مختلف متفاوت باشد. همچنین، این پژوهش صرفاً بر دو سکو Google Scholar و ResearchGate متمرکز بود و سایر شبکه‌های اجتماعی علمی و سامانه‌های آلت‌متریک را در بر نگرفته است، بنابراین، نتایج آن، تنها بخشی از ابعاد رویت‌پذیری و تأثیرگذاری علمی پژوهشگران را منعکس می‌کند.

یافته‌ها

در این بخش، ابتدا یافته‌های توصیفی که دربرگیرنده پاسخ به سوالات پژوهش در مورد وضعیت اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز در ارتباط با استفاده آنان از شبکه اجتماعی ResearchGate و موتور جستجوی Google Scholar می‌باشد، مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس در قالب یافته‌های تحلیلی، نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها ارائه می‌گردد.

به‌منظور بررسی وضعیت حضور اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز در موتور جستجوی Google Scholar و شبکه اجتماعی علمی ResearchGate، اطلاعات مربوط به ۷۸۸ نفر از اعضای هیات علمی این دانشگاه گردآوری و تحلیل شد. یافته‌های توصیفی پژوهش در سه بخش شامل وضعیت عضویت و ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، ویژگی‌های علمی اعضای هیات علمی و شاخص‌های تولیدات علمی و استنادی ارائه می‌شود.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و وضعیت عضویت

شاخص	ResearchGate	Google Scholar	هر دو/کل
اعضای دارای پروفایل	۵۹۵ (٪۷۵/۵)	۶۱۲ (٪۷۷/۷)	۵۳۰ (٪۶۷/۲۵)
اعضای فاقد پروفایل	۱۹۳ (٪۲۴/۵)	۱۷۶ (٪۲۲/۳)	۱۱۱ (٪۱۴/۰۸)
کل اعضای هیات علمی	۷۸۸	۷۸۸	۷۸۸
مرد (کل جامعه)	-	-	۶۶۹ (٪۸۴/۸۹)
زن (کل جامعه)	-	-	۱۱۹ (٪۱۵/۱۱)

جدول ۱، وضعیت عضویت اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز در Google Scholar و ResearchGate و همچنین ویژگی‌های جمعیت‌شناختی جامعه مورد بررسی را نشان می‌دهد. نتایج بیانگر آن است که ۶۱۲ نفر (۷۷/۷ درصد) از اعضای هیات علمی در Google Scholar و ۵۹۵ نفر (۷۵/۵ درصد) در ResearchGate دارای پروفایل هستند. همچنین، ۵۳۰ نفر (۶۷/۲۵ درصد) به‌طور همزمان در هر دو سکو حضور دارند، در حالی که ۱۱۱ نفر (۱۴/۰۸ درصد) در هیچ‌یک از این دو سکو دارای پروفایل نیستند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که بیش از سه‌چهارم اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز در هر یک از این دو سکوی علمی حضور فعال دارند و میزان همپوشانی عضویت در آنها نیز قابل توجه است. از سوی دیگر، ترکیب جنسیتی جامعه آماری نشان داد که از مجموع اعضای هیات علمی، ۶۶۹ نفر (۸۴/۸۹ درصد) مرد و ۱۱۹ نفر (۱۵/۱۱ درصد) زن هستند.

جدول ۲. توزیع اعضای دارای پروفایل برحسب ویژگی‌ها

شاخص	ResearchGate	Google Scholar	هر دو
مرد	۵۰۷ (٪۸۵/۲۱)	۵۲۴ (٪۸۵/۶۲)	۴۵۳ (٪۸۵/۴۷)
زن	۸۸ (٪۱۴/۷۸)	۸۸ (٪۱۴/۳۷)	۷۷ (٪۱۴/۵۲)
استاد	۲۱۵	۲۱۱	-
دانشیار	۲۲۷	۲۴۹	-
استادیار	۱۵۰	۱۵۰	-
مربی	۳	۲	-
کشاورزی	۱۱۳	۱۰۸	-
فنی و مهندسی	۱۸۴	۲۰۰	-
علوم انسانی و اجتماعی	۱۱۱	۱۲۶	-
علوم پایه	۱۴۴	۱۷۸	-

جدول ۲، توزیع اعضای هیات علمی دارای پروفایل را برحسب جنسیت، مرتبه علمی و حوزه عمده علمی نشان می‌دهد. از نظر جنسیت، مردان سهم غالب اعضای دارای پروفایل را در هر دو سکو تشکیل می‌دهند؛ به‌گونه‌ای که ۶۲/۸۵ درصد از اعضای دارای پروفایل در Google Scholar و ۲۱/۸۵ درصد از اعضای دارای پروفایل در ResearchGate مرد هستند. همچنین در میان اعضای که به‌طور همزمان در هر دو سکو حضور دارند، ۴۷/۸۵ درصد را مردان تشکیل می‌دهند. این الگو با ترکیب جنسیتی جامعه آماری مطابقت داشته و بیانگر آن است که توزیع حضور در این سکوها تا حد زیادی متأثر از ترکیب جنسیتی اعضای هیات علمی دانشگاه است.

از نظر مرتبه علمی، بیشترین تعداد اعضای دارای پروفایل در هر دو سکو مربوط به دانشیاران و استادان است. در Google Scholar، دانشیاران با ۲۴۹ نفر بیشترین تعداد را به خود اختصاص داده‌اند و پس از آن استادان (۲۱۱ نفر)، استادیاران (۱۵۰ نفر) و مربیان (۲ نفر) قرار دارند. در ResearchGate

نیز دانشیاران (۲۲۷ نفر) و استادان (۲۱۵ نفر) بیشترین فراوانی را داشته و پس از آنها استادیاران (۱۵۰ نفر) و مربیان (۳ نفر) قرار گرفته‌اند. این یافته بیانگر آن است که اعضای هیات علمی با مرتبه‌های علمی بالاتر، حضور پررنگ‌تری در هر دو سکوی علمی دارند.

بررسی توزیع اعضای هیات علمی برحسب حوزه‌های عمده علمی نیز نشان داد که در هر دو سکو، بیشترین تعداد اعضای دارای پروفایل متعلق به حوزه فنی و مهندسی است. در Google Scholar، پس از حوزه فنی و مهندسی، حوزه‌های علوم پایه، علوم انسانی و اجتماعی و کشاورزی قرار دارند. در ResearchGate نیز پس از حوزه فنی و مهندسی، به‌ترتیب حوزه‌های علوم پایه، کشاورزی و علوم انسانی و اجتماعی بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند. این نتایج بیانگر استقبال بیشتر اعضای هیات علمی حوزه‌های فنی و مهندسی و علوم پایه از حضور در سکوهایی علمی بین‌المللی است.

جدول ۳. شاخص‌های تولیدات علمی و استنادی

شاخص	Google Scholar	ResearchGate
تعداد کل مدارک نمایه‌شده	۱۵۲۶۹	۳۱۷۲۵
میانگین مدارک به ازای هر عضو هیات علمی	۲۴/۹۴	۵۳/۳۱
مجموع استنادهای دریافتی	۷۶۵۸۱۷	۵۷۱۶۶۹
میانگین استناد به ازای هر مدرک	۵۰/۱۵	۱۸/۰۲

جدول ۳، شاخص‌های تولیدات علمی و استنادی اعضای هیات علمی را در دو سکوی Google Scholar و ResearchGate نشان می‌دهد. نتایج بیانگر آن است که تعداد کل مدارک نمایه‌شده در ResearchGate (۳۱۷۲۵ مدرک) بیش از Google Scholar (۱۵۲۶۹ مدرک) است. با این حال، مجموع استنادهای دریافتی در Google Scholar برابر با ۷۶۵۸۱۷ استناد و در ResearchGate برابر با ۵۷۱۶۶۹ استناد است. میانگین استناد به ازای هر مدرک نیز در Google Scholar ۵۰/۱۵ و در ResearchGate ۱۸/۰۲ است. این یافته نشان می‌دهد که اگرچه تعداد مدارک نمایه‌شده در ResearchGate بیشتر است، اما مدارک نمایه‌شده در Google Scholar به‌طور متوسط استناد بیشتری دریافت کرده‌اند.

جدول ۴، تعداد کل استنادهای دریافتی مدارک نمایه‌شده اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز که دارای پروفایل در موتور جستجوی Google Scholar و شبکه اجتماعی علمی ResearchGate هستند را نشان می‌دهد.

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، تعداد کل استنادهای دریافتی مدارک نمایه‌شده اعضای هیات علمی شناسایی شده دانشگاه تبریز در موتور جستجوی Google Scholar ۷۶۵۸۱۷ استناد با میانگین ۵۰/۱۵ استناد و تعداد کل استنادهای دریافتی مدارک نمایه‌شده در ResearchGate ۵۷۱۶۶۹ استناد با میانگین ۵۷/۱۶ استناد می‌باشد.

جدول ۴. تعداد کل استنادهای دریافتی در Google Scholar و ResearchGate

نام سکو	مجموع استنادهای دریافتی	میانگین استناد دریافتی برحسب تعداد مدارک
Google Scholar	۷۶۵۸۱۷	۵۰/۱۵
ResearchGate	۵۷۱۶۶۹	۵۷/۱۶

نتایج حاصل از آزمون فرضیات پژوهش:

در ادامه این مقاله، به بررسی نتایج حاصل از آزمون فرضیات پژوهش می‌پردازیم: فرضیه اول: بین تعداد مدارک موجود اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز در شبکه اجتماعی ResearchGate و میزان استنادها در Google Scholar همبستگی معناداری وجود دارد. به‌منظور بررسی رابطه بین تعداد مدارک موجود اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز در شبکه اجتماعی ResearchGate و میزان استنادها در Google Scholar، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج آزمون در جدول ۵ نشان می‌دهد که بین این دو متغیر همبستگی مثبت و قوی وجود دارد ($r = 0.751$). همچنین، با توجه به مقدار آماره آزمون برابر با ۳۱/۸۲، درجه آزادی برابر با ۷۸۶ و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۰۱ ($p < 0.001$)، این رابطه از نظر آماری معنادار است. بنابراین، فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش تعداد مدارک موجود اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز در شبکه اجتماعی ResearchGate، میزان استنادهای آن‌ها در Google Scholar نیز افزایش می‌یابد.

جدول ۵. نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین تعداد مدارک موجود در ResearchGate و میزان استنادها در Google Scholar

متغیر اول	متغیر دوم	ضریب همبستگی (r)	آماره t	درجه آزادی (df)	مقدار احتمال (p-value)
تعداد مدارک موجود در ResearchGate	میزان استنادها در Google Scholar	۰/۷۵۱	۳۱/۸۲	۷۸۶	< ۰/۰۰۱

فرضیه دوم: بین تعداد مدارک موجود اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز در شبکه اجتماعی ResearchGate و میزان H-index در Google Scholar همبستگی معناداری وجود دارد.

به منظور بررسی رابطه بین تعداد مدارک موجود اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز در شبکه اجتماعی ResearchGate و میزان H-index در Google Scholar، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج آزمون در جدول ۶ نشان می‌دهد که بین این دو متغیر همبستگی مثبت و نسبتاً قوی وجود دارد ($r=0/651$). همچنین، با توجه به مقدار آماره آزمون برابر با $24/08$ ، درجه آزادی برابر با 786 و سطح معناداری کمتر از $0/001$ ($p<0/001$)، این رابطه از نظر آماری معنادار است. بنابراین، فرضیه دوم پژوهش تأیید می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش تعداد مدارک موجود اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز در شبکه اجتماعی ResearchGate، میزان H-index آن‌ها در Google Scholar نیز افزایش می‌یابد.

جدول ۶. نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین تعداد مدارک موجود در ResearchGate و H-index در Google Scholar

متغیر اول	متغیر دوم	ضریب همبستگی (r)	آماره t	درجه آزادی (df)	مقدار احتمال (p-value)
تعداد مدارک موجود در ResearchGate	میزان H-index در Google Scholar	۰/۶۵۱	۲۴/۰۸	۷۸۶	<۰/۰۰۱

فرضیه سوم: بین نمره علاقه پژوهشی اعضای هیات علمی دارای پروفایل در شبکه اجتماعی ResearchGate و میزان استنادها در Google Scholar همبستگی معناداری وجود دارد.

به منظور بررسی رابطه بین نمره علاقه پژوهشی اعضای هیات علمی دارای پروفایل در شبکه اجتماعی ResearchGate و میزان استنادها در Google Scholar، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج آزمون در جدول ۷ نشان می‌دهد که بین این دو متغیر همبستگی مثبت و بسیار قوی وجود دارد ($r=0/927$). همچنین، با توجه به مقدار آماره آزمون برابر با $69/58$ ، درجه آزادی برابر با 786 و سطح معناداری کمتر از $0/001$ ($p<0/001$)، این رابطه از نظر آماری معنادار است. بنابراین، فرضیه سوم پژوهش تأیید می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش نمره علاقه پژوهشی اعضای هیات علمی در شبکه اجتماعی ResearchGate، میزان استنادهای آن‌ها در Google Scholar نیز افزایش می‌یابد.

جدول ۷. نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین نمره علاقه پژوهشی در ResearchGate و تعداد استنادات در Google Scholar

متغیر اول	متغیر دوم	ضریب همبستگی (r)	آماره t	درجه آزادی (df)	مقدار احتمال (p-value)
نمره علاقه پژوهشی در ResearchGate	میزان استنادها در Google Scholar	۰/۹۲۷	۶۹/۵۸	۷۸۶	<۰/۰۰۱

فرضیه چهارم: بین نمره علاقه پژوهشی اعضای هیات علمی دارای پروفایل در شبکه اجتماعی ResearchGate و میزان H-index در Google Scholar همبستگی معناداری وجود دارد.

به منظور بررسی رابطه بین نمره علاقه پژوهشی اعضای هیات علمی دارای پروفایل در شبکه اجتماعی ResearchGate و میزان H-index در Google Scholar، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج آزمون در جدول ۸ نشان می‌دهد که بین این دو متغیر همبستگی مثبت و قوی وجود دارد ($r=0/754$). همچنین، با توجه به مقدار آماره آزمون برابر با $32/18$ ، درجه آزادی برابر با 786 و سطح معناداری کمتر از $0/001$ ($p<0/001$)، این رابطه از نظر آماری معنادار است. بنابراین، فرضیه چهارم پژوهش تأیید می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش نمره علاقه پژوهشی اعضای هیات علمی در شبکه اجتماعی ResearchGate، میزان H-index آن‌ها در Google Scholar نیز افزایش می‌یابد.

جدول ۸. نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین نمره علاقه پژوهشی در ResearchGate و H-index در Google Scholar

متغیر اول	متغیر دوم	ضریب همبستگی (r)	آماره t	درجه آزادی (df)	مقدار احتمال (p-value)
نمره علاقه پژوهشی در ResearchGate	میزان H-index در Google Scholar	۰/۷۵۴	۳۲/۱۸	۷۸۶	<۰/۰۰۱

فرضیه پنجم: بین تعداد استنادها در Google Scholar و تعداد استنادها در شبکه اجتماعی ResearchGate اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز همبستگی معناداری وجود دارد.

به منظور بررسی رابطه بین تعداد استنادها در Google Scholar و تعداد استنادها در شبکه اجتماعی ResearchGate اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج آزمون در جدول ۹ نشان می‌دهد که بین این دو متغیر همبستگی مثبت و بسیار قوی وجود دارد ($r=0/948$). همچنین، با توجه به مقدار آماره آزمون برابر با $83/49$ ، درجه آزادی برابر با 786 و سطح معناداری کمتر از $0/001$ ($p<0/001$)، این رابطه از

نظر آماری معنادار است. بنابراین، فرضیه پنجم پژوهش تأیید می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش تعداد استنادهای اعضای هیات علمی در شبکه اجتماعی ResearchGate، تعداد استنادهای آن‌ها در Google Scholar نیز افزایش می‌یابد.

جدول ۹. نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین تعداد استنادها در ResearchGate و تعداد استنادها در Google Scholar

متغیر اول	متغیر دوم	ضریب همبستگی (r)	آماره t	درجه آزادی (df)	مقدار احتمال (p-value)
تعداد استنادها در ResearchGate	تعداد استنادها در Google Scholar	۰/۹۴۸	۸۳/۴۹	۷۸۶	<۰/۰۰۱

فرضیه ششم: بین شاخص‌های شبکه اجتماعی ResearchGate همبستگی معناداری وجود دارد. به منظور بررسی همبستگی شاخص‌های شبکه اجتماعی ResearchGate از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. بر اساس جدول ۱۰ با توجه به اینکه میزان همبستگی تعداد مدارک نمایه‌شده در ResearchGate با تعداد سوالات ۰/۰۳۱، تعداد استنادات و تعداد سوالات ۰/۰۳۰، H-index و تعداد سوالات ۰/۰۴۶، خواندن متن کامل و تعداد سوالات ۰/۰۴۵، خواندن‌های دیگر و تعداد سوالات ۰/۰۴۸، امتیاز علاقه پژوهشی ۰/۰۳۹، تعداد توصیه‌ها و تعداد سوالات ۰/۰۵۷، و با توجه به بزرگتر بودن سطح معناداری از ۰/۰۵ (Sig=۰/۰۰۰)، بین این شاخص‌های شبکه اجتماعی ResearchGate اعضای هیات علمی همبستگی مثبت و معناداری وجود ندارد و در مقابل میان بقیه شاخص‌ها همبستگی معنی‌دار وجود دارد.

جدول ۱۰. آزمون همبستگی درونی شاخص‌ها در ResearchGate

متغیر	تعداد مدارک نمایه‌شده در ResearchGate	تعداد استنادها	H-index	امتیاز علاقه پژوهشی	خواندن‌ها	خواندن متن کامل	خواندن‌های دیگر	تعداد توصیه‌ها	تعداد سوالات	تعداد پاسخ‌ها	تعداد دنبال‌شوندگان	تعداد دنبال‌کنندگان
تعداد مدارک نمایه‌شده در ResearchGate	۱	۰/۷۹۷	۰/۸۰۹	۰/۸۵۰	۰/۷۷۲	۰/۸۴۹	۰/۸۸۶	۰/۷۰۴	۰/۰۳۱	۰/۱۶۰	۰/۳۶۷	۰/۷۹۸
تعداد استنادها		۱	۰/۸۷۳	۰/۹۸۱	۰/۷۳۲	۰/۷۶۸	۰/۸۷۴	۰/۷۵۳	۰/۰۳۰	۰/۱۳۶	۰/۱۷۵	۰/۷۵۹
H-index			۱	۰/۸۷۳	۰/۷۱۷	۰/۷۲۷	۰/۷۴۹	۰/۶۴۲	۰/۰۴۶	۰/۱۴۸	۰/۲۹۱	۰/۷۷۱
امتیاز علاقه پژوهشی				۱	۰/۸۰۷	۰/۸۶۸	۰/۹۴۶	۰/۸۱۳	۰/۰۳۹	۰/۱۷۲	۰/۲۴۵	۰/۸۰۳
خواندن‌ها					۱	۰/۸۷۸	۰/۸۵۴	۰/۶۲۲	۰/۲۱۷	۰/۳۰۷	۰/۳۲۰	۰/۷۱۵
خواندن متن کامل						۱	۰/۹۵۱	۰/۷۳۸	۰/۰۴۵	۰/۲۴۶	۰/۳۷۲	۰/۷۸۶
خواندن‌های دیگر							۱	۰/۸۴۰	۰/۰۴۸	۰/۲۱۲	۰/۳۳۵	۰/۸۲۴
تعداد توصیه‌ها								۱	۰/۰۵۷	۰/۱۸۷	۰/۲۸۳	۰/۶۷۸
تعداد سوالات									۱	۰/۴۹۱	۰/۲۷۰	۰/۱۷۷
تعداد پاسخ‌ها										۱	۰/۲۴۹	۰/۲۴۱
تعداد دنبال‌شوندگان											۱	۰/۸۲۴
تعداد دنبال‌کنندگان												۱

فرضیه هفتم: بین H-index در Google Scholar و H-index در شبکه اجتماعی ResearchGate اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز همبستگی معناداری وجود دارد.

به منظور بررسی رابطه بین H-index در Google Scholar و H-index در شبکه اجتماعی ResearchGate اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج آزمون در جدول ۱۱ نشان می‌دهد که بین این دو متغیر همبستگی مثبت و بسیار قوی وجود دارد ($r=۰/۸۴۱$). همچنین، با توجه به مقدار آماره آزمون برابر با ۴۳/۴۷، درجه آزادی برابر با ۷۸۶ و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۰۱ ($p<۰/۰۰۱$)، این رابطه از نظر آماری معنادار است. بنابراین، فرضیه هفتم پژوهش تأیید می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش H-index اعضای هیات علمی در شبکه اجتماعی ResearchGate، مقدار H-index آن‌ها در Google Scholar نیز افزایش می‌یابد.

جدول ۱۱. نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین H-index در ResearchGate و H-index در Google Scholar

متغیر اول	متغیر دوم	ضریب همبستگی (r)	آماره t	درجه آزادی (df)	مقدار احتمال (p-value)
H-index در ResearchGate	H-index در Google Scholar	۰/۸۴۱	۴۳/۴۷	۷۸۶	<۰/۰۰۱

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که بین شاخص‌های پژوهشی استخراج‌شده از Google Scholar و ResearchGate رابطه مثبت و معناداری وجود دارد، اما مقادیر این شاخص‌ها در دو سکو یکسان نیست. به‌طور مشخص، تعداد مدارک نمایه‌شده در ResearchGate به‌طور قابل‌توجهی بیشتر از Google Scholar بود، در حالی که تعداد استنادها و مقادیر شاخص H-index در Google Scholar نسبت به ResearchGate برتری محسوسی داشت. این یافته نشان می‌دهد که هر یک از این دو سکو، با وجود همپوشانی در معرفی تولیدات علمی پژوهشگران، از سازوکارهای متفاوتی برای نمایه‌سازی مدارک، گردآوری استنادها و محاسبه شاخص‌های علم‌سنجی استفاده می‌کنند؛ بنابراین، مقادیر شاخص‌های به‌دست‌آمده از آن‌ها لزوماً قابل‌جایگزینی با یکدیگر نیستند.

نتایج این بخش با یافته‌های Thelwall و Kousha (۱۵)، Martin-Martin و همکاران (۲۳)، Singh و همکاران (۱۹) و Wiecheteck (۲۹) همخوانی دارد. این پژوهش‌ها نیز نشان داده‌اند که Google Scholar معمولاً استادهای بیشتری نسبت به ResearchGate بازایی می‌کند و در نتیجه، مقادیر شاخص‌هایی مانند تعداد استنادها و H-index در این موتور جستجو بالاتر است. علاوه بر این، Panahi و همکاران (۳۴) نیز گزارش کردند که حضور فعال اعضای هیات علمی در شبکه‌های اجتماعی علمی با افزایش میزان استنادها و ارتقای شاخص‌های پژوهشی آنان ارتباط دارد، هرچند مقادیر این شاخص‌ها در سکوهایی مختلف یکسان نیست. همچنین، Haris و همکاران (۳۵) نشان دادند که شاخص‌های ارائه‌شده در ResearchGate می‌توانند تصویر مناسبی از فعالیت علمی پژوهشگران ارائه دهند، اما برای ارزیابی جامع عملکرد پژوهشی باید در کنار سایر پایگاه‌های استنادی، به‌ویژه Google Scholar، مورد استفاده قرار گیرند.

از دیدگاه تحلیلی، تفاوت مشاهده شده میان دو سکو را می‌توان به تفاوت در سیاست‌های نمایه‌سازی و پوشش منابع علمی نسبت داد. Google Scholar علاوه بر مقالات منتشرشده در مجلات، طیف وسیعی از پایان‌نامه‌ها، گزارش‌های پژوهشی، کتاب‌ها، پیش‌چاپ‌ها و سایر منابع علمی را نمایه می‌کند، در حالی که اطلاعات موجود در ResearchGate تا حد زیادی به مدارکی وابسته است که توسط پژوهشگران بارگذاری یا توسط سامانه بازایی شده‌اند. از این‌رو، انتظار می‌رود تعداد استادهای بازایی‌شده در Google Scholar بیشتر باشد، در حالی که تعداد مدارک موجود در پروفایل ResearchGate ممکن است به دلیل فعالیت بیشتر پژوهشگران در بارگذاری آثار علمی افزایش یابد.

از دیگر یافته‌های پژوهش، حضور بیش از ۷۰ درصد اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز در هر دو سکوی Google Scholar و ResearchGate بود که بیانگر استقبال قابل‌توجه اعضای هیات علمی از ابزارهای نوین معرفی و انتشار دستاوردهای علمی است. با این حال، عضویت نداشتن حدود یک‌ششم اعضای هیات علمی در هیچ‌یک از این دو سکو نشان می‌دهد که هنوز بخشی از ظرفیت دانشگاه برای افزایش رؤیت‌پذیری و تأثیرگذاری علمی مورد استفاده قرار نگرفته است. این یافته با نتایج مطالعات سلیمی (۲۵)، دولانی، شعبانی و برادر (۲۷) و دولانی، زند و برادر (۲۸) همسو است که گزارش کردند میزان حضور پژوهشگران در شبکه‌های اجتماعی علمی در رشته‌ها و حوزه‌های مختلف یکسان نیست و اعضای هیات علمی علوم انسانی و اجتماعی نسبت به سایر حوزه‌ها حضور کم‌رنگ‌تری دارند.

همچنین، نتایج نشان داد که میزان مشارکت اعضای هیات علمی در بخش پرسش و پاسخ ResearchGate بسیار محدود است، در حالی که شاخص‌هایی مانند تعداد خوانش‌ها وضعیت مطلوب‌تری دارند. این یافته بیانگر آن است که استفاده اعضای هیات علمی از ResearchGate بیشتر با هدف معرفی آثار علمی و افزایش رؤیت‌پذیری پژوهش‌ها انجام می‌شود تا مشارکت در تعاملات علمی و تبادل دانش. تقویت فرهنگ مشارکت علمی در این شبکه می‌تواند علاوه بر افزایش تعاملات پژوهشی، فرصت‌های همکاری علمی و بین‌المللی را نیز گسترش دهد.

مهم‌ترین یافته پژوهش حاضر، وجود همبستگی مثبت، قوی و معنادار میان تمامی شاخص‌های مورد بررسی در Google Scholar و ResearchGate بود. به بیان دیگر، پژوهشگرانی که از نظر شاخص‌های ResearchGate عملکرد مطلوب‌تری داشتند، در Google Scholar نیز شاخص‌های استنادی بالاتری کسب کرده بودند. این نتیجه نشان می‌دهد که اگرچه مقادیر مطلق شاخص‌ها در دو سکو متفاوت است، اما هر دو تا حد زیادی تصویری مشابه از میزان فعالیت و تأثیر علمی پژوهشگران ارائه می‌کنند. این یافته با نتایج پژوهش‌های بیرانوند و شنیدی (۳۰)، نعمتی‌انارکی و همکاران (۳۱)، صابری و همکاران (۳۲)، ابراهیمی و همکاران (۳۳)، Thelwall و Kousha (۱۵)، Singh و همکاران (۱۹)، Panahi و همکاران (۳۴) و Haris و همکاران (۳۵) همخوانی دارد که همگی بر وجود ارتباط معنادار میان شاخص‌های استنادی و آلت‌متریک در ارزیابی عملکرد پژوهشگران تأکید کرده‌اند.

در مجموع، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که استفاده هم‌زمان از شاخص‌های استنادی سنتی و شاخص‌های آلترمتریک می‌تواند تصویری جامع‌تر از عملکرد پژوهشی اعضای هیات علمی ارائه دهد. در شرایطی که ارزیابی پژوهشگران صرفاً بر مبنای تعداد استنادها یا H-index انجام شود، بخشی از تأثیرگذاری علمی آنان در محیط‌های دیجیتال و شبکه‌های اجتماعی علمی نادیده گرفته خواهد شد. از این‌رو، بهره‌گیری هم‌زمان از اطلاعات Google Scholar و ResearchGate می‌تواند دقت و جامعیت نظام‌های ارزیابی پژوهشی را افزایش دهد.

نتایج این پژوهش نشان داد که اگرچه Google Scholar و ResearchGate از نظر تعداد مدارک نمایه‌شده، تعداد استنادها و شاخص‌های علم‌سنجی تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند، اما میان شاخص‌های پژوهشی این دو سکو همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. به‌طور خاص، Google Scholar در ارزیابی استنادها و محاسبه شاخص H-index عملکرد گسترده‌تری نسبت به ResearchGate داشت، در حالی که ResearchGate از نظر تعداد مدارک نمایه‌شده وضعیت مطلوب‌تری را نشان داد. این یافته بیانگر آن است که هر یک از این دو سکو ابعاد متفاوتی از فعالیت و تأثیر علمی پژوهشگران را منعکس می‌کنند و استفاده از تنها یکی از آن‌ها نمی‌تواند تصویری کامل از عملکرد پژوهشی اعضای هیات علمی ارائه دهد.

همچنین، حضور بیش از ۷۰ درصد اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز در هر دو سکوی Google Scholar و ResearchGate نشان‌دهنده استقبال قابل‌توجه آنان از بسترهای دیجیتال برای معرفی و انتشار دستاوردهای علمی است. با این وجود، عضویت نداشتن بخشی از اعضای هیات علمی در این سکوها نشان می‌دهد که هنوز ظرفیت قابل‌توجهی برای افزایش رویت‌پذیری، گسترش تعاملات علمی و ارتقای تأثیرگذاری پژوهش‌های دانشگاه وجود دارد.

یافته‌های این پژوهش همچنین نشان داد که شاخص‌های آلترمتریک و شاخص‌های استنادی سنتی مکمل یکدیگر هستند و استفاده هم‌زمان از آن‌ها می‌تواند ارزیابی دقیق‌تر و جامع‌تری از عملکرد پژوهشی اعضای هیات علمی فراهم کند. از این‌رو، پیشنهاد می‌شود دانشگاه‌ها و نهادهای سیاست‌گذار آموزش عالی، در کنار شاخص‌های متداولی مانند تعداد استنادها و H-index، از شاخص‌های برگرفته از شبکه‌های اجتماعی علمی نیز به‌عنوان شاخص‌های مکمل در نظام‌های ارزیابی، رتبه‌بندی و پایش عملکرد پژوهشی استفاده کنند.

از منظر کاربردی، برگزاری دوره‌های آموزشی برای آشنایی اعضای هیات علمی با قابلیت‌های Google Scholar و ResearchGate، تشویق پژوهشگران به ایجاد و به‌روزرسانی مستمر پروفایل‌های علمی، و توسعه فرهنگ اشتراک‌گذاری و تعامل علمی در این سکوها می‌تواند به افزایش رویت‌پذیری آثار علمی، توسعه همکاری‌های پژوهشی و ارتقای جایگاه علمی دانشگاه‌ها در سطح ملی و بین‌المللی کمک کند.

با توجه به یافته‌های پژوهش مبنی بر تفاوت عملکرد Google Scholar و ResearchGate در نمایش شاخص‌های پژوهشی و در عین حال همبستگی مثبت میان شاخص‌های آن‌ها، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با بررسی سایر دانشگاه‌های کشور، امکان مقایسه الگوهای حضور و فعالیت پژوهشگران در این سکوها را فراهم آورند. همچنین، انجام مطالعات مقایسه‌ای میان حوزه‌های علمی مختلف می‌تواند نشان دهد که تفاوت‌های رشته‌ای تا چه اندازه بر شاخص‌های استنادی و آلترمتریک تأثیرگذار است. علاوه بر این، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی سایر شاخص‌های آلترمتریک و شبکه‌های اجتماعی علمی را نیز در کنار شاخص‌های استنادی سنتی مورد بررسی قرار دهند تا ارزیابی جامع‌تر و دقیق‌تری از عملکرد پژوهشی و میزان تأثیرگذاری علمی پژوهشگران حاصل شود.

ملاحظات اخلاقی: در این پژوهش مسائل اخلاقی به‌طور کامل رعایت شده است.

تضاد منافع: نویسنده اعلام می‌نماید که هیچ تضاد منافی در خصوص این پژوهش وجود ندارد.

References

1. Mirarab Rezaei R, Abbasi Vakilabad M. Comparison of the student pyramid in Iran and six developed countries of the world. Rahyaft. 2006; 16(38): 46-50. Available at: https://rahyaft.nrisp.ac.ir/article_13432.html?lang=fa [In Persian]
2. Thelwall M, Kousha K. ResearchGate: Disseminating, communicating, measuring and scholarship. Journal of the Association for Information Science and Technology. 2015; 66(5): 876-89.
3. MacRoberts MH, MacRoberts BR. Problems of citation analysis: A critical review. Journal of the American Society for information Science. 1989; 40(5): 342-9.
4. Shrivastava R, Mahajan P. Relationship amongst ResearchGate altmetric indicators and Scopus bibliometric indicators. New Library World. 2015; 116 (9-10): 564-77.
5. Asadi H, Naghshineh N, Nazari M. Investigating social media as alternative or complementary tools for evaluation of iranian scholars. Scientometrics Research Journal. 2015; 1(2): 71-84. Available at: https://rsci.shahed.ac.ir/article_383.html [In Persian]
6. Erfanmanesh MA, Asnafi A, Arshadi H. Iranian universities and research institutions in the ResearchGate: An altmetric study. Journal of Knowledge Studies. 2015; 8(30): 59-72. Available at: <https://sanad.iau.ir/en/Journal/qje/Article/1041043> [In Persian]
7. Navidi F, Mansourian Y. An introduction to Altmetrics: Alternative scales for examining research impact with an emphasis on the social web. Scientometrics Research Journal. 2015; 1(1): 1-20. Available at: https://rsci.shahed.ac.ir/article_372.html?lang=en [In Persian]
8. Gusenbauer M. Google Scholar to overshadow them all? Comparing the sizes of 12 academic search engines and bibliographic databases. Scientometrics. 2019; 118: 177-214.
9. Beall J. Writer's Forum — Predatory Journals, Peer Review, and Education Research. New Horizons in Adult Education and Human Resource Development. 2017; 29(1): 54-58.
10. Kraker P, Lex E. A Critical Look at the ResearchGate Score as a Measure of Scientific Reputation. 2015.
11. Jordan K. Exploring the ResearchGate score as an academic metric: reflections and implications for practice. In: Quantifying and Analysing Scholarly Communication on the Web (ASCW'15). Oxford, 2015.
12. Adriaanse LS, Rensleigh C. ResearchGate: Investigating altmetric and bibliometric relationships for environmental science researchers at Unisa. International Conference on Multidisciplinary Research. 2018.
13. Nicholas D, Herman E, Clark D. Scholarly Reputation Building: How Does ResearchGate Fare? International Journal of Knowledge Content Development & Technology. 2016; 6(2): 67-92.
14. Orduna-Malea E, Delgado López-Cózar E. Performance behavior patterns in author-level metrics: a disciplinary comparison of Google Scholar Citations, ResearchGate, and ImpactStory. Frontiers in Research Metrics and Analytics. 2017; 2: 14.
15. Thelwall M, Kousha K. ResearchGate versus Google Scholar: Which finds more early citations? Scientometrics. 2017; 112: 1125-31.
16. Lepori B, Thelwall M, Hoorani BH. Which US and European Higher Education Institutions are visible in ResearchGate and what affects their RG score? Journal of Informetrics. 2018; 12(3): 806-18.

17. Copiello S, Bonifaci P. A few remarks on ResearchGate score and academic reputation. *Scientometrics*. 2018; 114(1): 301-6.
18. Banshal SK, Singh VK, Muhuri PK. Can altmetric mentions predict later citations? A test of validity on data from ResearchGate and three social media platforms. *Online Information Review*. 2021; 45(3): 517-36.
19. Singh VK, Srichandan SS, Lathabai HH. ResearchGate and Google Scholar: how much do they differ in publications, citations and different metrics and why? *Scientometrics*. 2022; 127: 1515-42.
20. Copiello S. Research Interest: another undisclosed (and redundant) algorithm by ResearchGate. *Scientometrics*. 2019; 120(1): 351-60.
21. Visser M, van Eck NJ, Waltman L. Large-scale comparison of bibliographic data sources: Scopus, Web of Science, Dimensions, Crossref, and Microsoft Academic. *Quantitative Science Studies*. 2021; 2(1): 20-41.
22. Bullinger AC, Hallerstede SH, Renken U, Söldner J-H, Möslin KM. Towards research collaboration – a taxonomy of social research network sites. In: *Proceedings of the Sixteenth Americas Conference on Information Systems [conference proceedings on the Internet]*. Lima, Peru, 2010.
23. Martín-Martín A, Orduna-Malea E, Thelwall M, Delgado López-Cózar E. Google Scholar, Web of Science, and Scopus: A systematic comparison of citations in 252 subject categories. *Journal of Informetrics*. 2018; 12(4): 1160-77.
24. Ortega JL. Relationship between altmetric and bibliometric indicators across academic social sites: the case of CSIC's members. *Journal of Informetrics*. 2015; 9(1): 39-49.
25. Salimi E. Investigation of the presence of productive Iranian researchers in the social network of ResearchGate and Scopus citation database using Altmetrics method. [Master's Thesis]. Tehran: Alzahra University, Faculty of Psychology and Educational Sciences; 2016. [In Persian]
26. Asnafi AR. Reviewing Shahid Beheshti University Scholars' Presence in ResearchGate. *Human-Information Intraction*. 2015; 2(3): 61-70. Available at: https://hii.khu.ac.ir/article_4198.html?lang=en [In Persian]
27. Douhani A, Shabani Z, Baradar R. Information Science Academic Members of Iranian Public Universities Sharing Information Resources in ResearchGate Social Scientific Network: It's Relation on their Scientific Output in Scopus Database and Google Scholar Search Engine. *Payavard Salamat*. 2020; 14(1): 53-64. Available at: <https://journals.tums.ac.ir/payavard/article-1-6945-en.html> [In Persian]
28. Douhani A, Zand S, Baradar R. Investigating Alzahra University Faculty Members' Activities in the Scientific Social Network of Researchgate and its Impact on the Scopus Citation Database and the Google Scholar Search Engine. *Journal of Knowledge Retrieval and Semantic Systems*. 2020; 6(21): 43-69. Available at: https://jks.atu.ac.ir/article_10789_en.html [In Persian]
29. Wiechetek Ł. The Use of Social Networks by Business Researchers. Comparison of Google Scholar and ResearchGate Usage by Scientists from Polish Economics Universities. *Problemy Zarządzania – Management*. 2019; 17(5/85): 176-97.
30. Biranvand A, Shenbadi Z. Investigating the Effect of Altmetrics Index of ResearchGate Social Network on Research Activities of Iranian Authors and Researchers in the Field of Nursing in Databases.

- Journal of Knowledge Retrieval and Semantic Systems. 2022; 9(30): 31-66. Available at: https://jks.atu.ac.ir/article_12507_en.html [In Persian]
31. Nemati-Anaraki L, Razmgir M, Moradzadeh M. Scientific impact of Iran University of Medical Sciences researchers in ResearchGate, Google Scholar, and Scopus: An altmetrics study. *Med J Islam Repub Iran*. 2020; 34: 142.
32. Saberi MK, Naderbeigi F, Amiri MR, Vakiliofrad H, Jahangiri P. Altmetric Analysis of ResearchGate Profiles of Faculty Members from Hamadan University of Medical Sciences. *Journal of Modern Medical Information Sciences*. 2022; 8(1): 14-25. Available at: <https://jmis.hums.ac.ir/article-1-346-en.html> [In Persian]
33. Ebrahimi S, Afifian F, Goltaji M. Does Knowledge Sharing in ResearchGate Scientific Network Increase Researchers' Productivity Indicators? Case Study of Top World Physicists. *Scientometrics Research Journal*. 2018; 4(2): 57-72. https://rsci.shahed.ac.ir/article_614.html?lang=en [In Persian]
34. Panahi S, Maleki S, Nemati Anaraki L, Saraipour F. The Presence of Medical Sciences Faculty Members on Academic Social Networks and Its Relationship with Citations to Their Articles. *International Journal of Information Science and Management (IJISM)*. 2024; 22(1): 203-21.
35. Haris M, Ali PN, Vaidya P. Assessment of ResearchGate to unfurl the academic pursuits of physics scholars. *Journal of Scientometric Research*. 2023; 12(2): 490-500.