

بررسی گرایش به عضویت در شبکه‌های اجتماعی علمی در میان شیمیدان‌های ایران

هاجر ستوده: دانشیار، علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشکده‌ی علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران (نویسنده مسئول).
 sotudeh@shirazu.ac.ir

یاسمین سعادت: کارشناس ارشد، علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشکده‌ی علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: هدف این پژوهش بررسی عوامل مؤثر بر گرایش شیمیدان‌های ایرانی به عضویت در پرمخاطب‌ترین شبکه‌های اجتماعی علمی است. بدین منظور، روند رشد عضویت در این شبکه‌ها و ویژگی‌های جمعیت شناختی و همچنین متوسط تعداد مقالات، استناد و شاخص اج شیمیدان‌های عضو بررسی و با شیمیدان‌های غیرعضو در شبکه‌های اجتماعی علمی آکادمیا، ریسرچ گیت و ریسرچ آی مقایسه شد.
روش: یک پیامیش بر نمونه‌ای هدفمند از میان شیمیدان‌های عضو و غیرعضو در شبکه‌های اجتماعی علمی انجام شد. اعضایی برای بررسی انتخاب شدند که دست کم دریافت کردند از سه شبکه علمی نامبرده، حداقل یک مقاله به اشتراک گذاشته بودند. اطلاعات نمونه مورد مطالعه از طریق جستجوی گسترده در وب و همچنین شبکه‌های مذکور صورت گرفت.
یافته‌ها: شمار شیمیدان‌های ایرانی عضو شبکه‌های اجتماعی علمی اندک است و بر اساس نتایج آزمون خی دو، زنان عضو شبکه‌ها در مقایسه با مردان کم شمارترند. با این حال، شمار اعضاء بر اساس مدلی نمایی از رشدی معنادار برخوردار بوده است همچنین وضعیت تحصیلی، وضعیت دانشگاهی و بهره‌وری علمی اعضاء از شرایط مطلوبی برخوردار است.
نتیجه گیری: استقبال شیمیدان‌های ایرانی، به ویژه زنان، از شبکه‌های اجتماعی علمی چندان بالا نبوده است. گرایش به این شبکه‌ها در میان دانشمندانی که از مرتبه دانشگاهی و سطح فاعلیت علمی بالاتری برخوردارند، بیشتر است. درنتیجه، به منظور بهره‌برداری بیشتر از مزایای وب اجتماعی، ضروری است سیاست‌گذاران علمی کشور عضویت در شبکه‌های علمی را تشویق کنند و در عین حال امکان ارزیابی پژوهشگران بر پایه فعالیت آنان در این شبکه‌ها را بررسی نمایند.
کلیدواژه‌ها: شبکه اجتماعی علمی، تولید علم، ارتباطات علمی، شیمیدان‌های ایرانی، بهره‌وری علمی

مقدمه

(بولینگر و همکاران، ۲۰۱۰؛ ثلوال و کوشآ^۴، ۲۰۱۴). با این حال، آشکار است که استقبال از فناوری‌های نو در جوامع علمی متفاوت بسته به عواملی مانند سنت‌های علمی رایج، سطح سواد اطلاعاتی، رفتارهای ارتباطاتی و اطلاعاتی نهادینه شده و رفتارها و هنجارهای فرهنگی و اجتماعی یکسان نیست. از این رو، یکی از محورهای اساسی در ترویج فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی بررسی گرایش و چگونگی استقبال از آن‌ها در هر جامعه به منظور زمینه‌سازی استفاده بهینه، شناسایی موانع و محدودیت‌ها و آسیب‌شناسی استفاده از آن‌ها است. پژوهش حاضر می‌کوشد عوامل مؤثر بر گرایش شیمیدان‌های ایرانی را به عضویت در سه شبکه اجتماعی علمی پرمخاطب «ریسرچ گیت»^۵، «ریسرچ آی»^۶ و «آکادمیا»^۷ مورد مطالعه قرار دهد. شواهد حاکی از آن است که عضویت محققان وابسته به

با پیداکردن و گسترش شبکه‌های اجتماعی، عرصه ارتباطات علمی نیز دچار تحولات چشمگیری شده است. شبکه‌های اجتماعی علمی، خدماتی مبتنی بر وب هستند که به محققان امکان می‌دهند در درون سامانه به ایجاد پرونده شخصی برای نمایش (نیمه) عمومی اطلاعات خود اقدام نمایند (معرفی)^۸، فهرستی از محققان را که با آنان به برقراری ارتباط و اشتراک داده‌ها می‌پردازند تهیه نمایند (ارتباطات)، به تبادل اطلاعات با دیگر محققان پردازند (اطلاع‌رسانی) و به همکاری‌های علمی با دیگر محققان مبادرت ورزند (همکاری) (بوید و الیسون، ۲۰۰۷). این شبکه‌ها، به علت پشتیبانی از پژوهشگران و فعالیت‌ها و همکاری‌های علمی آنان شهرت زیادی در جوامع علمی پیدا کرده‌اند (بولینگر، هالرستد، رنکن، سولدرن و موزلین، ۲۰۱۰) و شاهد استقبال گسترده دانشمندان و دانش‌پژوهان از سراسر جهان هستند

4. Thelwall & Kousha

5. ResearchGate

6. Researcher ID

7. Academia

1. identity

2. Boyd & Ellison

3. Bullinger, Hallerstede, Renken, Soeldner & Moeslein

ولتسیانوس و کیمنز^{۱۷}، (۲۰۱۳). شبکه‌های اجتماعی علمی که به هدف اشتراک مقالات، پیگیری فعالیت‌های علمی دیگر پژوهشگران و برقراری ارتباطات علمی مورد اقبال اعضای جامعه علمی قرار گرفته‌اند، باعث دسترسی بیشتر به مقالات و درنتیجه افزایش نمایانی آن‌ها شده است (ماترات، ۲۰۰۴؛ ولر و پوشمن، ۲۰۱۱؛ بوکوا، ۲۰۱۱؛ کلی و دلاسل، ۲۰۱۲؛ ولتسیانوس و کیمنز، ۲۰۱۲؛ نانز و بورگو^{۱۸}، ۲۰۱۳؛ لی، تلوال و جیوستینی^{۱۹}، ۲۰۱۲؛ الموسی^{۲۰}، ۲۰۱۱). به اشتراک گذاشتن انتشارات علمی در این شبکه‌ها علاوه بر افزایش نمایانی مقالات باعث افزایش بارگذاری آن‌ها به وسیله موتورهای جستجو می‌شود (کلی و دلاسل، ۲۰۱۲). همچنین، استفاده از رسانه‌های اجتماعی در مقاصد علمی می‌تواند استنادها را افزایش دهد. پژوهش‌های انجام‌شده بر شبکه‌های مندلی، سایت‌یولایک و توییتر نشان می‌دهند نشانه‌گذاری‌ها و همچنین، توییت‌های ارسال شده به این سامانه‌ها می‌توانند منبع بالارزشی برای اندازه‌گیری و یا پیش‌بینی استناد به مقالات باشند (لی، تلوال و جیوستینی، ۲۰۱۲؛ بارایلان، هاستین، پیترز، پریم، شیما و ترلیزner^{۲۱}، ۲۰۱۲؛ آیزنباخ^{۲۲}، ۲۰۱۱؛ پریم و کاستلو^{۲۳}، ۲۰۱۰)، گرچه در معودی از پژوهش‌ها این رابطه تأیید نشده است (تلوال و کوش، ۲۰۱۴). برخی دانشمندان و اعضای هیئت‌علمی هنوز تمایل چندانی به استفاده از این شبکه‌ها نشان نمی‌دهند (ماده‌وسودان^{۲۴}، ۲۰۱۲).

نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که شبکه اجتماعی آکادمیا بیش از دیگر شبکه‌های اجتماعی علمی مورد پژوهش قرار گرفته است (الموسی، ۲۰۱۱). همچنین، گرایش زنان و مردان به عضویت در این شبکه یکسان است (تلوال و کوش، ۲۰۱۴). از طرف دیگر، کاربران رشته کامپیوتر نسبت به رشته شیمی تمایل بیشتری به فعالیت در شبکه آکادمیا نشان می‌دهند. همچنین، فعالیت گروه دانشجویان در این شبکه کمتر از گروه کاربران پسادکتری و اعضای هیئت‌علمی است (الموسی، ۲۰۱۱). زاهدی و فناک^{۲۵} (۲۰۱۴) نیز با تحلیل فعالیت‌های کاربران «مندلی»^{۲۶} بر پایه تخصص و مرتبه علمی آنان نشان دادند که کاربران مندلی بیشتر به حوزه‌های

سازمان‌های تحقیقاتی در شبکه‌های اجتماعی علمی و به اشتراک‌گذاری مقالات یا پیوندهای مربوط به دسترسی آن‌ها، میزان مراجعه به وب‌سایت سازمان‌های مربوطه را افزایش می‌دهد. حتی در مواردی در صد بازیابی این گونه مقالات از طریق موتورهای جستجو نیز بیشتر شده است (کلی و دلاسل^۱، ۲۰۱۲). به عبارت دیگر عضویت در شبکه‌ها باعث می‌شود مقالات از نمایانی بالاتری برخوردار شوند و این امر بر اثرگذاری^۹ مقالات تأثیر مثبتی داشته باشد. بنابراین مسئله دیگری که مورد بررسی قرار می‌گیرد مقایسه دو دسته شیمیدان‌های عضو و غیر عضو در شبکه‌های اجتماعی علمی به لحاظ میزان بهره‌وری علمی آنان به لحاظ تعداد مقاله‌های علمی، میانگین استنادی و میانگین شاخص اج است. با توجه به اهمیت استفاده از شبکه‌های اجتماعی علمی در پیشبرد مقاصد علمی، نتیجه این پژوهش تصویری از وضعیت شبکه‌های علمی در ایران را به نمایش می‌گذارد تا در پرتو آن راه برای تحقیقات بیشتر جهت بهینه‌سازی استفاده از امکانات شبکه‌های اجتماعی و همچنین آسیب‌شناسی عدم رویکرد گسترده هموار شود.

پیشینه تحقیق

مروء تحقیقات انجام‌شده در داخل کشور حکایت از آن دارد که تاکنون توجه کمی به کارکردهای شبکه‌های اجتماعی علمی یا حتی تأثیر استفاده از شبکه‌های اجتماعی عمومی بر جامعه علمی شده است. پژوهش‌های انجام‌شده بر شبکه‌های اجتماعی عمومی حاکی از آن است که در سال‌های اخیر کاربرد شبکه‌های اجتماعی در میان گروه‌های سنی مختلف گسترش یافته و استفاده از شبکه‌ها راهی برقراری ارتباطات علمی بین اعضا و اشتراک‌گذاری یافته‌های علمی آنان است (خلقتی، ۱۳۸۹؛ حریری و عنبری، ۱۳۹۱؛ کیا و نوری مرادآبادی، ۱۳۹۱؛ نیازمند، ۱۳۹۲).

تحقیقات انجام‌شده در خارج از کشور اذعان می‌دارند شبکه‌های اجتماعی عمومی پرمخاطب از جمله «فیسبوک^{۱۰}»، «توییتر^{۱۱}» و «لینکدین^{۱۲}» در میان اعضای جامعه علمی جایگاه خاصی یافته‌اند (ماترات، ۲۰۰۴؛ ولر و پوشمن^{۱۳}، ۲۰۱۱؛ گلوبیچ^{۱۴}، ۲۰۱۱؛ بوکوا^{۱۵}، ۲۰۱۱).

17. Veletsianos & Kimmons

18. Nández & Borrego

19. Li, Thelwall & Giustini

20. Almousa

21. Bar-Ilan, Haustein, Peters, Priem, Shema, Terliesner

22. Eysenbach

23. Priem & Costello

24. Madhusudhan

25. Zahedi and Van Eck

26. Mendeley.com

8. Kelly & Delasalle

9. Recognition

10. Facebook

11. Twitter

12. Linkdin

13. Matzat

14. Weller & Puschmann

15. Golubić

16. Bukvova

انتخاب شبکه‌های اجتماعی علمی: ادبیات پیرامون شبکه‌های اجتماعی عمومی و علمی نشان داد که شبکه‌های اجتماعی «اکادمیا»، «ریسرچ‌آی‌دی»، «ریسرچ‌گیت»، «سایت‌یولایک^{۳۰}»، «مندلی»، «آکادمیسی^{۳۱}»، «اپرنیکوس^{۳۲}»، «ایندکس کوپرنیکوس^{۳۳}»، «الایزیو^{۳۴}»، «لینکدین» و «متوداسپیس^{۳۵}» در میان شبکه‌هایی قرار دارند که مورد استقبال محققان قرار گرفته‌اند (دوی^{۳۶}، ۲۰۱۳). آمارهای ارائه شده در وبسایت «الکسا^{۳۷}» درباره وبسایتها این شبکه‌ها نشان داد شبکه‌های اجتماعی علمی لینکدین، آکادمیا، ریسرچ‌گیت، سایت‌یولایک و مندلی جزو پرمخاطب ترین و پربازدیدترین شبکه‌های اجتماعی در جامعه علمی جهانی و ایرانی می‌باشند. اما از آنجاکه ساختار سایتها مندلی و سایت‌یولایک بیشتر برای مدیریت منابع طراحی شده است، جستجوی پرونده شخصی افراد و مقالات به اشتراک گذاشته شده از روی نام آنان در این دو سایت امکان‌پذیر نبود. به همین علت، پژوهش حاضر به سه شبکه «اکادمیا»، «ریسرچ‌آی‌دی» و «ریسرچ‌گیت» محدود شد.

بنابراین، در پژوهش حاضر اعضای شبکه‌های اجتماعی علمی به پژوهشگرانی اطلاق می‌شود که دست کم دریکی از سه شبکه نامبرده ثبت‌نام کرده و حداقل یک مقاله در آن شبکه به اشتراک گذاشته باشند.

به منظور گردآوری و شناسایی نویسندهای حوزه شیمی در سال ۲۰۱۱، با استفاده از جستجوی پیشرفته در نمایه‌نامه استنادی علوم وابسته به موسسه «تمام‌سون رویترز^{۳۸}»، جستجویی در تاریخ تیرماه ۱۳۹۲ [برابر با ۲۱ جولای ۲۰۱۳] به کمک فرمول CU=Iran انجام گرفت. جستجو به سال ۲۰۱۱ و به ۱۴ موضوع تخصصی حوزه شیمی^{۳۹} موجود در Web of Science Categories قسمت tab-delimited ۵۰۱۳ مقاله بازیابی شد که به روش بارگذاری گردیدند و برای پالایش، آماده سازی به نرم‌افزار اکسل و برای تحلیل به SPSS نسخه ۱۶ وارد شدند.

- 30. CiteULike
- 31. Academici.net
- 32. Epernicus
- 33. Indexcopernicus.com
- 34. Lalisio.com
- 35. Methodspace.com
- 36. Devi
- 37. Alexa
- 38. Thomson Reuters' SCI
- 39. Biochemical Research Method; Biochemistry & Molecular Biology; Chemistry, Analytical; Chemistry, Applied; Chemistry Inorganic & Nuclear; Chemistry, Medicinal; Chemistry, Multidisciplinary; Chemistry Organic; Chemistry Physical; Electrochemistry; Engineering, Chemical; Geochemistry & Geophysics; Physics, Atomic, Molecular & Chemical.

زیست‌پژوهشی، علوم طبیعی، روانشناسی، مدیریت و بازرگانی تعلق دارند. همچنین، در حوزه مهندسی دانشجویان دکتری گرایش بیشتری به فعالیت در مندلی دارند، در حالیکه در حوزه ریاضیات و آمار این اعضای هیئت‌علمی هستند که فعالیت بیشتری دارند. جمالی، نیکلاس و هرمان^{۴۰} (۲۰۱۶) با بررسی دیدگاه‌های دانشمندان اروپایی به این نتیجه رسیدند که بسترها و سازوکارهای وب اجتماعی چندان شناخته شده نیستند. زنان بیش از مردان به شبکه‌های وب ۲ باور دارند و دانشمندان جوان نیز بیش از همتایان قدیمی‌تر خود از این خدمات بهره می‌برند.

چنان‌که از مرور پژوهش‌های پیشین بررسی آید عضویت در شبکه‌های اجتماعی رو به افزایش است. عضویت در این شبکه‌ها به عواملی چون جنسیت، رشته تحصصی، مرتبه علمی و بهره‌وری علمی دارد. همچنین، فعالیت در این شبکه‌ها می‌تواند به افزایش نمایانی و ضریب نفوذ محقق در جامعه علمی خود بینجامد.

روش

روش پژوهش حاضر، پیمایش است. جامعه مورد مطالعه در این پژوهش را نویسندهای ایرانی مجلات علمی معتبر حوزه شیمی تشکیل می‌دهند. دلیل انتخاب شیمی این است که این رشته پر تولیدترین و اثرگذارترین حوزه موضوعی در ایران است (علیجانی و کرمی، ۱۳۸۶؛ انصافی، ۱۳۷۹؛ نوروزی چاکلی و همکاران، ۱۳۸۸؛ صبوری و ساسان پور، ۱۳۸۵).

با توجه به بزرگی جامعه آماری این پژوهش یکدست سازی صورت‌های متغیر نامها برای نویسندهای واحد و همچنین تمایز هویت نویسندهای هم نام بسیار دشوار بود. به همین علت، به منظور افزایش دقت داده‌ها، نمونه پژوهش به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شد و به نویسندهای نخست تولیدات علمی نمایه شده در نمایه‌نامه استنادی علوم در سال ۲۰۱۱ محدود شد. این سال از آن رو انتخاب شد که پژوهشگران فرصت شناخت و عضویت در شبکه‌های اجتماعی علمی را که به طور متوسط از سال ۲۰۰۸ تأسیس شده‌اند (بولینگر و همکاران، ۲۰۱۰) دارا باشند. همچنین، نویسندهای نخست، در حوزه شیمی نقشی فعال و کانونی در مقاله ایفا می‌کنند (بیگل^{۴۱}، ۲۰۱۴؛ کیم و دایزنر^{۴۲}، بی‌تا).

- 27. Jamali, Nicholas, and Hermann
- 28. Beigel
- 29. Kim & Diesner

با فراوانی ۶۰.۶ (۲۰/۴ درصد) دارای بیشترین عضو ایرانی است. شبکه‌های «آکادمیا» و بعد از آن «ریسروچر آی دی» در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در مجموع تعداد ۶۸۲ شبیه‌دان ایرانی (معادل ۲۳/۱ درصد کل نمونه پژوهش) حداقل دریکی از شبکه‌های موردنظر عضو هستند (جدول ۱).

روند رشد عضویت در شبکه‌های اجتماعی علمی
تعداد اعضای شبکه‌ها روند افزایشی داشته است (نمودار ۱). این امر هم در مورد کل اعضا و هم اعضای فعال صدق

جدول ۱. وضعیت عضویت شبیه‌دان‌های ایرانی در شبکه‌های اجتماعی علمی*

درصد	فراوانی	وضعیت عضویت
۳/۳۷	۱۰۰	عضو آکادمیا
۲۰/۴	۶۰.۶	ریسروچر گیت
۱/۲۱	۳۶	ریسروچر آی دی
۲۳/۱	۶۸۲	جمع اعضا
۷۶/۹	۲۲۸۴	غیرعضو
۱۰۰	۲۹۷۰	تعداد کل

* با توجه به عضویت برخی افراد در بیش از یک شبکه اجتماعی علمی،

تعداد مطلق اعضا از جمع آنان در این جدول کمتر می‌باشد.

می‌کند.

چنانکه مشاهده می‌شود مدل رشد سالانه عضویت شبیه‌دان‌های ایرانی در شبکه‌های اجتماعی علمی از یک مدل نمایی^{۴۱} تبعیت می‌کند که از فرمول ذیل تبعیت می‌کند:

$$Y = b_0 \times e^{(b_1 \times x)}$$

که در آن Y برابر است با تعداد اعضا، e عدد نپر (≈ 2.72), b_0 ثابت معادله، b_1 شیب منحنی و X سال.

بر پایه دو معادله به دست آمده توان معادله برای تعداد کل اعضا شبکه‌های اجتماعی حدود ۱/۲۲ ($= Y =$)

$$1/1 (1.2215 \times x) \times e^{(1.2215 \times x)} = 0.9977$$

و برای اعضای فعال $(Y = 1.0578 \times e^{(1.1054 \times x)})$ به دست آمده است. این

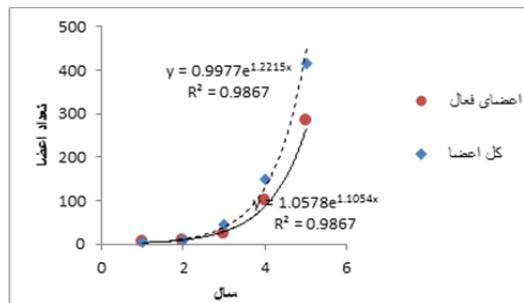
یافته حکایت از آن دارد که در هر سال حدود ۱۲ درصد بر شمار اعضای شبکه‌های اجتماعی و ۱۱ درصد بر شمار اعضای فعال افزوده می‌شود.

تعداد استنادهای دریافتی این مقالات در پایگاه‌های استنادی تامسون رویترز از فیلد TC استخراج گردید. هر مقاله در حدود دو سال و نیم فرصت استنادی^{۴۰} داشته است. نام نویسنده‌گان نخست از فیلد های AU و AF که حاوی نام نویسنده‌گان است استخراج شد. با توجه به احتمال وجود صورت‌های گوناگون نام برای نویسنده‌گان واحد و همچنین نام‌های یکسان برای نویسنده‌گان متفاوت، در گام بعد هویت آنان به کمک نشانی وابستگی سازمانی و در صورت عدم قطعیت با جستجوهای گسترده در وب بررسی شد. بعد از انجام این مراحل تعداد کل نویسنده‌گان به ۲۹۷۰ نویسنده رسید.

سپس، این نام‌ها در سه شبکه اجتماعی علمی «ریسروچر گیت»، «ریسروچر آی دی» و «آکادمیا» برای تعیین عضویت آنان جستجو گردید. برای اطمینان از شناسایی درست هویت افراد در شبکه‌ها، نشانی وابستگی دانشگاهی ذکر شده در فایل دریافت شده از پایگاه استنادی وب آو ساینس با نشانی ذکر شده در پرونده شخصی افراد در این شبکه‌ها مطابقت داده شد. در مواردی که با وجود نام یکسان افراد، نشانی وابستگی دانشگاهی متفاوت بود، عنوانین مقالات موجود در فایل با مقالات به اشتراک گذاشته از سوی فرد در آن شبکه مقایسه گردید. بدین ترتیب، افرادی که نشانی وابستگی دانشگاهی آنان تغییر یافته بود شناسایی شد. بعد از اتمام بررسی، نویسنده‌گان شناسایی شده در دو گروه عضو و غیر عضو دسته‌بندی شدند. اطلاعات لازم برای پاسخ‌گویی به پرسش‌های پژوهش درباره گروه عضو، از اطلاعات موجود در پرونده‌های شخصی آنان در شبکه‌های اجتماعی علمی مربوطه استخراج شد. لازم به ذکر است عضویت فرد در حداقل یک شبکه اجتماعی علمی و به اشتراک گذاشتن حداقل یک مقاله، مبنای عضویت نویسنده در شبکه‌های اجتماعی علمی در نظر گرفته شد. اطلاعات مربوط به مرتبه علمی و وضعیت دانشگاهی اعضای شبکه‌های اجتماعی علمی، از اطلاعات پرونده شخصی آنان در شبکه‌های اجتماعی علمی استخراج شد. در صورت کامل نبودن پرونده‌ها جستجوهای گسترده‌ای در وب صورت گرفت.

یافته‌ها

بررسی وضعیت عضویت شبیه‌دان‌های ایرانی در شبکه‌های اجتماعی علمی نشان داد که شبکه اجتماعی «ریسروچر گیت»



نمودار ۱. رشد سالانه عضویت شبیه‌دانهای ایرانی در شبکه‌های اجتماعی علمی.

جدول ۳. وضعیت تحصیلی اعضای شبکه‌های اجتماعی علمی.

وضعیت تحصیلی	فراآنی درصد
دانش آموختگان	۰/۱۵
کارشناس	۲۸
کارشناس ارشد	۴/۱۰
دکتری و پسادکتری	۷۴/۳۴
دانشجویان تحصیلات تکمیلی	۵۰/۷
نامشخص	۱۰/۱
کل اعضا	۶۸۲
اعضا	۱۰۰

افراد در سه گروه دانشجو، مدرسین دانشگاه و پژوهشگر دسته‌بندی گردید. همان‌گونه که در جدول ۴ مشاهده می‌شود اعضای هیئت‌علمی بخش اعظمی از اعضای شبکه‌های اجتماعی مورد بررسی را تشکیل می‌دهند. پس از آنان، دانشجویان و سپس پژوهشگران از فراوانی کمتری برخوردارند. گروه اخیر، شامل ۱۷ پژوهشگر سازمانی و ۸۱ پژوهشگر آزاد – بدون وابستگی سازمانی – می‌باشد. وضعیت دانشگاهی ۵/۲۸ درصد از اعضای شبکه‌های اجتماعی علمی نامشخص ماند.

بهره‌وری علمی

بهره‌وری علمی بر پایه شمار مقالات به عنوان شاخصی برای کمیت تولید علم و همچنین میانگین استنادی و میانگین شاخص اج به عنوان شاخصی برای اثرگذاری تولید علم بررسی شد.

جنسيت
۷۹۶ زن (۲۶/۸ درصد) و ۲۰۷۱ مرد (۶۹/۷۳ درصد) در نمونه مورد بررسی حضور داشتند. جنسیت ۱۰۳ تن از محققان (برابر با ۳/۵ درصد از کل نمونه) نامشخص ماند. همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، هر دو گروه زنان و مردان به شبکه ریسرچ گیت بیش از دیگر شبکه‌ها گرایش نشان داده‌اند. فراوانی عضویت مردان در کل بیشتر از زنان است. فراوانی کل مردان در نمونه نیز بیش از زنان است، از این رو، ممکن است این تفاوت جنسیتی در گرایش به شبکه‌ها ناشی از تفاوت جنسیتی در کل نمونه باشد. به منظور مقایسه گرایش زنان و مردان به عضویت در شبکه‌های اجتماعی علمی، فراوانی آنان با استفاده از آزمون خی دو مقایسه شد. نتایج آزمون نشان از وجود تفاوت معنادار بین فراوانی جنس در گروه اعضای شبکه‌ها دارد ($\chi^2 = 8/83$, $df=1$, $sig=0/003$). نتایج مقایسه فراوانی مورد انتظار و فراوانی مشاهده شده برای زنان و مردان حاکی از آن است که فراوانی زنان عضو شبکه‌ها (۱۵۹) از حد مورد انتظار (۱۸۹/۴) کمتر می‌باشد در حالی که فراوانی مردان عضو (۵۲۳) بیشتر از میزان مورد انتظار (۴۹۲/۲) است.

وضعیت تحصیلی

به منظور شناخت وضعیت تحصیلی آزمودنی‌ها، جستجوهای گسترده‌ای در پرونده شخصی افراد در شبکه‌های اجتماعی علمی و همچنین در وب صورت گرفت. نتایج در جدول ۳ در دو گروه اصلی و چهار گروه فرعی شامل دانش آموختگان دارای مدرک کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکتری و بالاتر و همچنین، دانشجویان تحصیلات تکمیلی دسته‌بندی شده است. همان‌گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود بیشترین اعضا این شبکه‌ها از تحصیلات بالایی برخوردارند.

مرتبه علمی

به منظور بررسی رتبه دانشگاهی شبیه‌دانهای ایرانی عضو شبکه‌های اجتماعی علمی، نخست وضعیت دانشگاهی این

جدول ۲. جنسیت پژوهشگران عضو و غیر عضو در شبکه‌های اجتماعی علمی.

جمع		نامعلوم		درصد		فراآنی		وضعيت عضويت	
درصد	فراآنی	درصد	فراآنی	مردان	زنان	مردان	زنان	اعضا	ريسرچ گيت
۱۰۰	۶۰۰	–	–	۷۶/۹	۲۳/۱	۴۶۶	۱۴۰	اعضا	ريسرچ گيت
۱۰۰	۱۰۰	–	–	۷۹	۲۱	۷۹	۲۱	آكاديميا	ريسرچ گيت
۱۰۰	۳۶	–	–	۸۶/۱۱	۱۳/۸۹	۳۱	۵	ريسرچ گيت	ريسرچ گيت
۱۰۰	۶۸۲	–	–	۷۶/۶۹	۲۳/۳۱	۵۲۳	۱۵۹	مجموع (مطلق) ^۱	ريسرچ گيت
۱۰۰	۲۲۸۸	۴/۵	۱۰۳	۶۷/۶۶	۲۷/۸۴	۱۵۴۸	۶۳۷	غيراعضا	ريسرچ گيت
۱۰۰	۲۹۷۰	۳/۵	۱۰۳	۶۹/۷۳	۲۶/۸	۲۰۷۱	۷۹۶	كل	ريسرچ گيت

جدول ۴. وضعیت دانشگاهی و مرتبه علمی اعضای شبکه‌های اجتماعی علمی.

مرتبه علمی	فراوانی	درصد در گروه	درصد در کل نمونه	گروه	عضو هیات علمی
استادیار	۱۸۰	۴۰/۲۷	۶۵/۵۴		
دانشیار	۱۱۱	۲۴/۸۳			
استاد	۹۸	۲۱/۹۲			
مربی	۱۲	۲/۶۹			
نامشخص	۴۶	۱۰/۲۹			
جمع	۴۴۷	۱۰۰			
دانشجو	۱۰۱	-	۱۴/۸۱		
پژوهشگر	۹۸	-	۱۴/۳۷		
نامشخص	۳۶	-	۵/۲۸		
کل	۶۸۲	-	۱۰۰		

جدول ۵. مقایسه بهره‌وری علمی شیمیدان‌های عضو و غیر عضو شبکه‌های اجتماعی علمی.

متغیرها	غير اعضا	اعضا	مقدار تی	سطح معناداری
میانگین انحراف معیار	میانگین انحراف معیار	میانگین انحراف معیار	۴/۳۶۶	۰/۰۰۱
۲/۴۵	۳/۲۵	۳/۲۰	۴/۱۵	۰/۰۰۱
۲/۳۳	۲/۹۹	۳/۰۹	۳/۴۵	۰/۰۰۱
۱/۱۰	۱/۰۸	۱/۵۷	۱/۴۴	۰/۰۰۱

(P<۰/۰۰۱) (جدول ۵).

بحث

یافته‌ها نشان داد که کمتر از یک چهارم نمونه پژوهش حاضر عضو شبکه‌های اجتماعی علمی هستند. شبکه «رسروج گیت» بزرگ‌ترین جامعه شیمیدان‌های ایرانی را به خود جذب کرده است. با توجه به اینکه اعضای نمونه پژوهش شامل نویسندهای نخست مقالات شیمی در نمایه-نامه استنادی علوم است، فرض این بود که آنان نویسندهای فعال این حوزه به شمار می‌آیند و درنتیجه انگیزه نیرومندی برای عضویت در شبکه‌های اجتماعی علمی دارند. اما یافته‌ها برخلاف انتظار نشان داد که میزان عضویت پژوهشگران در این شبکه‌ها، دست‌کم در مقایسه با پژوهش‌های دیگر مانند جمالی و همکاران (۲۰۱۶)، هاستین و همکاران (۲۰۱۴) و السید (۲۰۱۵) که گرایش به شبکه‌های اجتماعی علمی را در بیش از نیمی از نمونه مورد بررسی خویش گزارش کرده‌اند چندان چشمگیر به نظر نمی‌رسد. عدم استقبال گسترده از شبکه‌های اجتماعی علمی می‌تواند ریشه در عواملی مانند رشتہ تخصصی افراد داشته باشد. الموسی (۲۰۱۱) دریافت متخصصین علوم کامپیوتر نسبت به متخصصان شیمی تمایل بیشتری به فعالیت در این شبکه از خود نشان می‌دهند. ماده‌سودان (۲۰۱۲) دلیل عدم گرایش پژوهشگران و اعضای هیئت‌علمی به عضویت در شبکه‌های اجتماعی علمی را محافظه‌کاری آنان و احساس عدم امنیت

وضعیت مقالات

بررسی وضعیت آزمودنی‌ها نشان داد که ۶۸۲ عضو شبکه‌های اجتماعی علمی در مجموع ۲۱۸۴ مقاله تولید کرده‌اند. بدین ترتیب، هر عضو به طور متوسط ۳/۲۰ مقاله منتشر کرده است. فراوانی شیمیدان‌های غیر عضو نیز ۲۲۸۸ می‌باشد که در مجموع ۵۶۰۱ مقاله را به رشتہ تحریر درآورده‌اند. بنابراین هر شیمیدانی غیر عضو به طور متوسط ۲/۴۵ مقاله تولید کرده است. به منظور مقایسه میانگین تولید علم شیمیدان‌های عضو و غیر عضو، از آزمون تی تست مستقل استفاده شد. نتیجه این آزمون نشان می‌دهد میانگین تولید علم اعضای شبکه‌ها بیشتر از غیر اعضا است که با توجه به مقدار تی به دست آمده این تفاوت معنادار است (T=۴/۳۶۶ و P<۰/۰۰۱) (جدول ۵).

وضعیت اثرگذاری

به منظور بررسی وضعیت اثرگذاری شیمیدان‌های عضو و غیر عضو به کمک داده‌های برگرفته از نمایه‌نامه استنادی علوم از WOS، دو شاخص میانگین استنادی و میانگین اج استفاده شد. نتایج آزمون تی تست برای مقایسه میانگین استنادی نشان می‌دهد که با توجه به مقدار تی و خطای موجود (T=۵/۶۳۱ و P<۰/۰۰۱) تفاوت میانگین استنادی بین دو گروه عضو و غیر عضو، معنادار و به نفع اعضای شبکه‌های اجتماعی علمی است. مقایسه میانگین شاخص اج دو گروه نیز نشان داد اعضای شبکه‌های اجتماعی علمی بر غیر اعضا برتری معناداری دارند (T=۷/۷۸) و

برنر^{۴۸}، ۲۰۱۳)، گرچه این امر لزوماً درباره شبکه‌های اجتماعی علمی صادق نیست. برای نمونه، نتایج بررسی ثلوال و کوشا (۲۰۱۴) تفاوت معناداری در فراوانی اعضای رشته فلسفه در شبکه اجتماعی علمی آکادمیا از نظر جنسیت نشان نمی‌دهد. به این ترتیب، این احتمال وجود دارد که گرایش زنان و مردان به عضویت در شبکه‌های اجتماعی علمی در رشته‌های دانشگاهی و جوامع علمی مختلف متفاوت باشد. همچنین، تفاوت فرهنگی کشورهای گوناگون نیز ممکن است در رویکرد زنان و مردان به شبکه‌های اجتماعی علمی و به اشتراک گذاشتن اطلاعات فردی و دانشگاهی دخیل باشد.

بیشترین اعضای شبکه‌های اجتماعی علمی از بالاترین مدارک تحصیلی برخوردارند. از آنجاکه انگیزه اصلی از تأسیس شبکه‌های اجتماعی علمی ایجاد فرصتی برای برآوردن نیازهای علمی پژوهشگران است (بولینگر و همکاران، ۲۰۱۰) می‌توان انتظار داشت که جامعه هدف این شبکه‌ها کاربرانی با سطح تحصیلات بالا باشند که برای انجام فعالیت‌های پژوهشی و علمی خود به استفاده از این شبکه‌ها روی می‌آورند. نتایج پژوهش الموسی (۲۰۱۱) نیز مؤید آن است که فعالیت‌های دو گروه کاربران با مدرک پسادکتری و اعضای هیئت‌علمی در شبکه آکادمیا بیش از دانشجویان است. وی یکی از دلایل این امر را نیازهای پژوهشی و تمایل به برقراری ارتباط با همکاران می‌داند.

گرایش دانشجویان به عضویت در شبکه‌های اجتماعی علمی در مقایسه با اعضای هیئت‌علمی نسبتاً کمتر است. در همین راستا، نتایج پژوهش تقوایی و اکبری (۱۳۸۹) نشان داد میزان استفاده از فناوری در بین اعضای هیئت‌علمی بیشتر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی است. اما یافته‌های الموسی (۲۰۱۱) نشان می‌دهد در بین اعضای شبکه آکادمیا فراوانی دانشجویان تحصیلات تکمیلی بیش از اعضای هیئت‌علمی و جمعیت اعضای هیئت‌علمی بیش از پژوهشگران آزاد است. این در حالی است که شواهد پژوهشی حاکی از آن است که افراد جوان تر گرایش بیشتری به استفاده از فناوری‌ها و عضویت در شبکه‌های اجتماعی دارند (داتون و بلانک، ۲۰۰۶؛ باریاک^{۴۹}، ۲۰۰۶). بنابراین، احتمال می‌رود، دانشجویان علیرغم جوان‌تر بودن به دلیل سطح تحصیلات کمتر و درنتیجه پایین بودن سطح فعالیت علمی و همچنین،

در استفاده از شبکه‌ها می‌داند. ولتسیانوس و کیمنز (۲۰۱۲) بر این باورند که مقاومت اعضای هیئت‌علمی در استفاده از شبکه‌های اجتماعی می‌تواند به علت نگرانی درباره تغییر در روش‌های تدریس و تحقیقاتی آنان باشد. به هر حال، قضاوت قطعی درباره تأثیر این عوامل و دیگر عوامل محتمل مانند تفاوت در سطح سواد اطلاعاتی یا الگوهای تولید علم نیاز به تحقیقات بیشتر دارد.

با آن که شمار اعضای حوزه شیمی در شبکه‌های اجتماعی علمی چندان چشمگیر نیست، اما روند عضویت اعضای فعال و غیرفعال در هر سال نسبت به سال پیش رو به افزایش داشته است. باید توجه داشت که بازه زمانی این پژوهش سال‌های نخست بعد از تأسیس این شبکه‌ها را شامل می‌شود. لذا مشاهده روند رو به رشد عضویت پژوهشگران را می‌توان در این واقعیت دانست که در سال‌های نخست بعد از راهاندازی شبکه‌ها، درنتیجه آشنایی پژوهشگران با این فناوری و امکانات آن در پیشبرد مقاصد علمی، انتظار می‌رود گرایش کاربران به عضویت در این شبکه‌ها رو به افزایش باشد. گرایش مشبت پژوهشگران به عضویت، نشان از استقبال کاربران بالقوه این فناوری در استفاده از این شبکه‌ها دارد. حمایت دانشگاه‌ها در استفاده از این ابزار ارتباطی می‌تواند از عوامل اثرگذار باشد (ناندز و بورگو، ۲۰۱۳).

یافته‌های این پژوهش همچنین نشان داد زنان در شبکه‌های اجتماعی علمی در مقایسه با مردان بسیار کم‌شمارند. با توجه به آنکه در حوزه‌های موضوعی مختلف حضور و فعالیت زنان در جوامع علمی کم‌رنگتر از مردان است (جوکار و ورع، ۱۳۸۸؛ زارع فراشبندی و همکاران، ۱۳۸۵؛ پسکین^{۵۰}، ۱۹۷۸؛ ثلوال و کوشا، ۲۰۱۴؛ ستوده و خوشیان، ۲۰۱۴) به سادگی نمی‌توان این داده‌ها را دال بر گرایش اندک زنان دانست. از این رو، به منظور بررسی گرایش زنان و مردان به عضویت در شبکه‌های اجتماعی علمی، فراوانی آنان از طریق آزمون خی دو مقایسه گردید. نتایج بیانگر آن است که فراوانی زنان از حد مورد انتظار آنان در نمونه کمتر می‌باشد در حالی که فراوانی مردان بیشتر از میزان مورد انتظار است. یافته‌های پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که زنان جوامع مختلف گرایش بیشتری به عضویت در شبکه‌های اجتماعی عمومی نشان می‌دهند (هارگیتایی^{۵۱}، ۲۰۰۸؛ توفکی^{۵۲}؛ والنولا، پارک و کی^{۵۳}، ۲۰۰۹؛ داتون و بلانک^{۵۴}، ۲۰۱۱).

43. Peskin

44. Hargittai

45. Tufekci

46. Valenzuela, Park & Kee

نحوی که میانگین استنادی و میانگین شاخص اج آنان به گونه‌ای معنادار بالاتر است. یافته‌های پژوهش‌های پیشین پیرامون وضعیت استناد مقالات دسترسی آزاد در وب نشان می‌دهند، حضور مقالات و تولیدات علمی پژوهشگران در وب با دریافت استناد بیشتر همراه است (آینه‌نما، ۲۰۰۶^{۵۰}؛ لارنس، ۲۰۱۱؛ مکوی، ۲۰۰۴^{۵۱}؛ هاژم و هارناد، ۲۰۰۷^{۵۲}؛ ستوده و خوشیان، ۲۰۱۴^{۵۳}). برتری استنادی اعضای شبکه‌های اجتماعی علمی نسبت به غیر اعضا می‌تواند دو دلیل عمده داشته باشد. از یک‌سو، ممکن است حضور و فعالیت پژوهشگران در شبکه‌ها به افزایش نمایانی تولیدات علمی آنان و درنتیجه دریافت استناد بیشتر منجر شود. از سوی دیگر، احتمال می‌رود پژوهشگران پر استناد، گرایش بیشتری به عضویت در این شبکه‌ها نشان دهند. از آنجاکه بیشتر شیمیدان‌های مورد بررسی در این پژوهش، به تازگی به عضویت در شبکه‌های اجتماعی علمی روی آورده‌اند، می‌توان احتمال دوم یعنی گرایش پژوهشگران پر استناد به عضویت در این شبکه‌ها را قوی‌تر دانست.

یافته‌های پژوهش حاضر با یافته‌های ژلوا و کوشان (۲۰۱۳^{۵۴}) ناهمراستا است. از آنجاکه تولید علم و همچنین رفتار استنادی بین محققان در حوزه‌های موضوعی مختلف با یکدیگر متفاوت است، دلیل این امر می‌تواند از تفاوت رفتارهای استنادی پژوهشگران رشته‌های مختلف ناشی شود.

نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش نشان از رویکرد مثبت دانش‌پژوهان ایرانی حوزه شیمی به این شبکه‌ها دارد. روند فزاینده عضویت، سطح تحصیلی و مرتبه دانشگاهی مطلوب و همچنین سطح تولید علمی و اثرگذاری بالا از نقاط قوت جامعه کاربری این شبکه‌ها در ایران به شمار می‌آید. عضویت در این شبکه‌ها می‌تواند به معرفی فعالیت‌های علمی-پژوهشی فردی و سازمانی و درنتیجه افزایش نمایانی مقالات و درنتیجه تقویت نفوذ پژوهشگران در جامعه علمی منجر شود. هر چه سطح فعالیت علمی فرد بالاتر و گسترش‌تر باشد طیف نیازهای اطلاعاتی و ارتباطاتی وی بیشتر خواهد شد و به تبع آن تلاش وی برای دستیابی به راه‌های اثربخش برای رفع آن‌ها افزایش خواهد یافت. به عبارت دیگر، هر چه دانشمند به لحاظ مرتبه دانشگاهی و سطح فعالیت علمی بالاتر باشد، احتمال گرایش به عضویت وی در شبکه‌های اجتماعی بیشتر

آشنایی کمتر با زبان انگلیسی انگیزه کمتری در برقراری ارتباطات علمی داشته باشند.

بررسی رتبه علمی مدرسین دانشگاه عضو شبکه‌های اجتماعی علمی نشان داد که گروه استادیاران بزرگ‌ترین گروه مدرسین عضو را تشکیل می‌دهند (جدول ۵). احتمال دارد این یافته ریشه در پرشماری استادیاران در مقایسه با دانشیاران و استادان داشته باشد. همچنین، از آنجاکه معمولاً استادیاران و دانشیاران، جوان‌تر از گروه مدرسین دارای رتبه استادی می‌باشند، شاید بتوان استفاده کمتر گروه اساتید از شبکه‌های اجتماعی علمی نسبت به دو گروه دیگر را به رفتارهای سنی نسبت داد. تمایل بیشتر افراد جوان به استفاده از شبکه‌ها را می‌توان در آشنایی و مهارت بیشتر آنان در استفاده از فناوری دانست (باریاک، ۲۰۰۶^{۵۵}). از طرف دیگر، دلیل عضویت کمتر گروه مربیان نسبت به سایر گروه‌های مدرسان را شاید بتوان به این امر نسبت داد که فعالیت‌های علمی آنان به علت پایین‌تر بودن درجه علمی این گروه، کمتر از سایر مدرسان دانشگاه می‌باشد. همچنین به احتمال قوی مربیان در جمعیت کل اعضای هیئت‌علمی کم شمارتر هستند.

یافته‌ها، همچنین، نشان می‌دهد میانگین تولید علم اعضا شبکه‌های اجتماعی علمی به گونه‌ای معنادار بیشتر از غیر اعضا است. بر اساس پژوهش‌های انجام‌شده، استفاده از وب بر افزایش همکاری‌های علمی کاربران مؤثر است، درنتیجه بر میزان رشد و گسترش علم نیز می‌تواند تأثیرگذار باشد (موسی‌پور، ۱۳۸۲؛ هیو و راچال، ۲۰۰۸^{۵۶}). با توجه به اینکه استفاده از شبکه‌های اجتماعی علمی از مصادیق کاربرد و ب می‌باشد، احتمال می‌رود استفاده از این شبکه‌ها و درنتیجه آن افزایش همکاری‌های علمی بر میزان تولیدات علمی اعضا مؤثر باشد. اما با توجه به اینکه تأثیر وب بر رفتار تولید علم و میزان تولیدات علمی بلند مدت است، به سادگی نمی‌توان این برتری را به تأثیر حضور در شبکه‌های اجتماعی علمی نسبت داد. احتمال دیگر در تبیین علت این یافته، می‌تواند آن باشد که گرایش پژوهشگران پرتولیدتر به عضویت در این شبکه‌ها بیشتر است. دلیل این گرایش را می‌توان برآوردن نیازهای علمی با استفاده از این فناوری دانست. این احتمال را نیز می‌توان در نظر داشت که در جامعه علمی ایران پژوهشگران پرتولید به سبب فعالیت‌ها و ارتباطات علمی بیشتر، آشنایی بیشتری با شبکه‌های اجتماعی علمی و قبلیت‌های این شبکه‌ها در پیشبرد اهداف علمی دارند.

علاوه بر این، تولیدات علمی اعضا شبکه‌های اجتماعی علمی بیش از شیمیدان‌های غیرعضو اثرگذار بوده‌اند، به

50. Lawrence

51. McVeigh

52. Hajjem & Harnad

سایت‌های مدیریت منابع مانند مندلی و سایت‌یولایک - و همچنین در میان دیگر رشته‌های دانشگاهی تصویر حضور جامعه علمی ایران در وب اجتماعی را کامل‌تر خواهد کرد.

منابع

منابع فارسی

- انصافی، سکینه (۱۳۷۹). بررسی میزان تولید مقالات ایرانیان در پایگاه اطلاعاتی SCI در زمینه علوم پایه. *فصلنامه علوم اطلاع رسانی*, ۱۶(۲)، ۴۹-۵۵.
- تقوانی، مسعود؛ اکبری، محمود (۱۳۸۹). به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه های آموزشی و پژوهشی (مطالعه موردی: دانشگاه اصفهان). *جامعه شناسی کاربردی*, ۳۸(۲)، ۱۹-۳۴.
- جوکار، طاهره؛ رعرع، نرجس (۱۳۸۸). بررسی میزان مشارکت محققان زن و مرد در تولید مقالات علمی در مجلات هسته حوزه کتابداری ایران: مقایسه موردنی فصلنامه کتاب و فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی. *اطلاع رسانی و کتابداری*, ۷۷-۹۵، ۱۱۰.
- حریری، نجلا؛ عنبری، امیر مهدی (۱۳۹۱). سنجش قابلیت های شبکه‌های اجتماعی تخصصی وی فارسی و ارائه راهکارهای مناسب برای بهینه سازی این شبکه‌هادر ایران. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*. زارع فراشبندی، فیروزه، و دیگران (۱۳۸۵) مشارکت گروهی و موضوعات اصلی مقالات مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شهر. *اهواز: مدیریت اطلاعات سلامت*, ۳(۲)، ۱۱-۲۴.
- صبوری، علی اکبر، ساسان پور، نجمه (۱۳۸۵). *تولید علم ایران در سال ۲۰۰۵*. رهیافت, ۴۹، ۵۲-۷۲.
- علیجانی، رحیم، کرمی، نورالله (۱۳۸۶) بررسی بیست سال تولید علم ایران بر اساس پایگاه اطلاعاتی آی‌اس‌آی (۱۹۷۸-۲۰۰۶). *ماهnamه اطلاع‌یابی و اطلاع‌رسانی*, ۴۰-۵، ۴۵-۴۶.
- کیا، علی اصغر؛ نوری مراد آبادی، یونس (۱۳۹۱). عوامل مرتبط با گرایش دانشجویان به شبکه اجتماعی فیسبوک (بررسی تطبیقی دانشجویان ایران و آمریکا). *مطالعات فرهنگ - ارتباطات*, ۱۷(۴۹)، ۱۸۱-۲۱۲.
- موسی پور، علی مراد (۱۳۸۲). *اینترنت و تحقیقات دانشگاهی*. جغرافیا و برنامه ریزی, ۱۴: ۱۴۷-۱۶۰.
- نوروزی چاکلی، عبدالرضا، حسن‌زاده، محمد، نورمحمدی، حمزه علی. اعتمادی‌فرد، علی (۱۳۸۸). پانزده سال تولید علم ایران در پایگاه‌های موسسه اطلاعات علمی (ISI) (۱۹۹۳-۲۰۰۷). *فصلنامه کتاب*, ۲۰(۱)، ۱۷۵-۲۰۰.
- نیازمند، محمد رضا (۱۳۹۲). بررسی تطبیقی میزان استفاده پژوهشگران کشورهای خاورمیانه از شبکه‌های اجتماعی علمی پیوسته. *پایان نامه کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی*. دانشگاه شیراز.
- دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.

است. به این ترتیب، این پژوهش نیز شواهد پیشین مبنی بر توان بالای وب و به ویژه شبکه‌های اجتماعی علمی در فراهم آوری بستری تازه برای ارزیابی پژوهش و پژوهشگران را تقویت می‌کند. با وجود روند رو به رشد عضویت، درصد شیمیدان‌های عضو این شبکه‌ها در حال حاضر محدود است. عدم استفاده از شبکه‌های اجتماعی علمی، پژوهشگران را از مزایا و کارکردهای مفید این رسانه مفید محروم می‌سازد و پیامدهای نامطلوبی از جمله انزوای علمی دانشمندان ایرانی را در پی خواهد داشت. از این رو، انجام بررسی‌های آسیب شناسانه به منظور روشن شدن دلایل زیربنایی عدم استقبال گستردۀ - از جمله از سوی زنان - در عین حال، اتخاذ تدابیری جهت حفظ و تقویت روند رو به رشد عضویت که در سال‌های اخیر مشاهده شده است ضروری است. همچنین، ضرورت به کارگیری تمهدیاتی جهت ترغیب هر چه بیشتر تمامی اقسام دانشگاهی - از جمله دانشجویان - به عضویت در شبکه‌های اجتماعی علمی و در پرتو آن تقویت فعالیت‌های علمی احساس می‌شود. آگاهی‌رسانی و ترغیب پژوهشگران برای عضویت در این شبکه‌ها، به محققان کشور کمک خواهد کرد که ارتباطات علمی خود را با مراکز علمی داخلی و حتی بین‌المللی افزایش دهند و توانمندی‌های خود را به جامعه جهانی معرفی کنند.

شایان ذکر است به دلیل وجود پاره‌ای محدودیت‌ها، یافته‌های پژوهش حاضر را باید با احتیاط تفسیر و از تعمیم آن به دیگر رشته‌ها یا کل حوزه شیمی یا دیگر شبکه‌های اجتماعی اجتناب کرد. از آنجاکه شبکه‌های اجتماعی علمی پدیده‌ای نوپا به شمار می‌آیند، در زمان گردآوری داده‌ها [تیرماه ۱۳۹۲] بررسی سال‌های قیمتی تر، احتمال شمول شمار هر چه بیشتری از اعضای شبکه‌ها در نمونه پژوهش را کاهش می‌داد و احتمالاً بر تصویری که از وضعیت کنونی عضویت در این شبکه‌ها وجود داشت سایه می‌افکند. همچنین امکان بررسی سال‌های جدیدتر نیز به منظور رعایت حداقل پنجره استنادی مطلوب وجود نداشت. از این رو، پژوهش تنها به سال ۲۰۱۱ محدود شد. به این دلیل، امکان تعمیم یافته‌ها به کل حوزه شیمی وجود ندارد. همچنین، با توجه به یافته‌های پژوهش‌های پیشین، به دلیل وجود تفاوت‌های رشته‌ای در گرایش به شبکه‌های اجتماعی و همچنین تفاوت در گرایش به شبکه‌های مختلف در تعمیم این یافته‌ها به دیگر رشته‌ها و دیگر شبکه‌های اجتماعی نیز باید احتیاط کرد. لذا، تکرار پژوهش حاضر در یک بازه زمانی گستردۀ تر، در میان دیگر شبکه‌های اجتماعی - از جمله

منابع لاتین

- Golubic, K. (2011). The Official Presence of Croatian Higher Education Institutions on Social Networks. *Information Sciences and e-Society*. Retrieved from Springer Journals database.
- Hajjem, C., & Harnad, S. (2007). The Open Access Citation Advantage: Quality Advantage Or Quality Bias? Retrieved from <http://arxiv.org/abs/cs/0701137/>.
- Hajjem, C., & Harnad, S. (2007). The Open Access Citation Advantage: Quality Advantage Or Quality Bias? Retrieved from <http://arxiv.org/abs/cs/0701137/>.
- Hargittai, E. (2008). Whose Space? Differences Among Users and Non-Users of Social Network Sites, *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13, 276–297.
- Haustein, S., Peters, I., Bar-Ilan, J., Priem, J., Shema, H., & Terliesner, J. (2014). Coverage and adoption of altmetrics sources in the bibliometric community. *Scientometrics*, 101(2), 1145-1163.
- Hu, C., & Racherla, P. (2008). Visual representation of knowledge networks: A social network analysis of hospitality research domain. *International Journal of Hospitality Management*, 27(2), 302-312.
- Jamali, H. R., Nicholas, D., & Herman, E. (2016). Scholarly reputation in the digital age and the role of emerging platforms and mechanisms. *Research Evaluation*, rvv032.
- Kelly, B., & Delasalle, J. (2012). Can LinkedIn and Academic.edu Enhance Access to Open Repositories ?OR2012: the 7th International Conference on Open Repositories, Edinburgh, Scotland. Retrieved from <http://opus.bath.ac.uk/30227/1/or12-136-final.pdf>
- Kim, J., & Diesner, J. A network-based approach to coauthorship credit allocation. *Scientometrics*, 1-16.
- Lawrence, S. (2001). Online or invisible. *Nature*, 411(6837), 521. Retrieved from <http://www.m-hikari.com/online.pdf>
- Li, X, Thelwall M, & Giustini D. (2012). Validating Online Reference Managers for Scholarly Impact Measurement (FP). ISSI 2011 Conference; 4-7 July 2011; Durban.
- McVeigh, M. E. (2004). Open Access Journals in the ISI Citation Databases: Analysis of Impact Factors and Citation Patterns. Thomson Corporation. Retrieved from <http://ip-science.thomsonreuters.com/m/pdfs/openaccesscitations2.pdf>
- Madhusudhan, M. (2012). Use of social networking sites by research scholars of the University of Delhi: A study. *The International Information & Library Review* .44(2),100-113.
- Matzat, U. (2004). Academic communication and Internet Discussion Groups: transfer of information or creation of social contacts? *Social Networks*, 26(3), 221-25.
- Almousa, O. (2011). Users' classification and usage-pattern identification in academic social networks. Paper presented at the Applied Electrical Engineering and Computing Technologies (AEECT), 2011 IEEE Jordan Conference on. Retrieved from <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>
- Bar-Ilan, J., Haustein, S., Peters, I., Priem, J., Shema, H., & Terliesner, J. (2012). Beyond citations: Scholars' visibility on the social Web.17th International Conference on Science and Technology Indicators, Montreal, Canada. Retrieved from <http://arxiv.org/abs/1205.5611/>
- Barjak, F. (2006). The role of the internet in informal scholarly communication. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(10), 1350-1367.
- Beigel, F. (2014). Publishing from the periphery: Structural heterogeneity and segmented circuits. The evaluation of scientific publications for tenure in Argentina's CONICET. *Current Sociology*, 0011392114533977.
- Brenner, J. (2013). Pew internet: Social networking. Retrieved April 7, 2013 from: <http://pewinternet.org/Commentary/2012/March/Pew-Internet-Social-Networkingfull-detail.aspx>.
- Brenner, J. (2013). Pew internet: Social networking. Retrieved April 7, 2013 from: <http://pewinternet.org/Commentary/2012/March/Pew-Internet-Social-Networkingfull-detail.aspx>.
- Bullinger, A. C., Hallerstede, S. H., Renken, U., Soeldner, J. H., & Moeslein, K. M. (2010). Towards research collaboration—a taxonomy of social research network sites. Proceedings of the 16th Americas Conference on Information Systems (AMCIS) , Lima, Peru.
- Bukvova, H. (2011). Information Demand on Scientists' Internet Profiles . Sprouts: Working Papers on Information Systems, 11(173). Retrieved from <http://sproutsaisnet.org/11-173>
- Boyd, d. m., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1).
- Devi, D. M. (2013). Scientific Communication Through Social Networking Sites. *Science Communicator*, 4(1,2),12-34.
- Dutton, W.H. & Blank, G. (2011). Next Generation Users: The Internet in Britain (The Oxford Internet Survey 2011 Report), Oxford: Oxford Internet Institute.
- Elsayed, A. M. (2015). The Use of Academic Social Networks Among Arab Researchers A Survey. *Social Science Computer Review*, 0894439315589146.
- Eysenbach, G. (2011). Can tweets predict citations? Metrics of social impact based on Twitter and correlation with traditional metrics of scientific impact. *Journal of Medical Internet Research*, 13(4).

- Valenzuela, S., Park, N. & Kee, K. F. (2009). Is there social capital in a social network site?: Facebook use and college students' life satisfaction, trust, and participation. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(4), 875–901.
- Veletsianos, G., & Kimmons, R. (2013). Scholars and faculty members lived experiences in online social networks. *The Internet and Higher Education*. 16,43-50.
- Weller, K., & Puschmann, C. (2011). Twitter for Scientific Communication: How Can Citations/References be Identified and Measured? *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 47(5), 41-52.
- Zahedi, Z., & Van Eck, N. J. (2014). Visualizing readership activity of Mendeley users using VOSviewer . Retrieved from http://files.figshare.com/1515857/Visualizing_reader-ship_activity_of_Mendeley_users_using_VOSvie-ler.docx.
- Nández, G., & Borrego, A. (2013). Use of social networks for academic purposes: a case study. *Electronic Library*, 31(6), 781-791.
- Peskin, B. F. (1978). Scientific Productivity, Sex, and Location in the Institution of Science. *The American Journal of Sociology*, 83(5), 1235-1243.
- Priem, J., & Costello, K. L. (2010). How and why scholars cite on Twitter. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 47(1), 1- 4.
- Sotudeh, H., & Khoshian, N. (2014). Gender differences in science: the case of scientific productivity in Nano Science & Technology during 2005–2007. *Scientometrics*, 98(1), 457-472.
- Thelwall, M., & Kousha, K. (2014). Academia. edu: Social Network or Academic Network? *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(4), 721-731.
- Tufekci, Z. (2008). Grooming, gossip, Facebook and MySpace: What can we learn about these sites from those who won't assimilate? *Information, Communication & Society*, 11(4), 544-564.

Surveying the Iranian Chemists' Attitude toward Membership in Social Research Networks

Hajar Sotodeh, PhD. (Corresponding author) Associate professor of LIS, Faculty of Psychology and Education, Shiraz University, Shiraz, Iran. sotudeh@shirazu.ac.ir

Yasamin Saadat, MA of LIS, Faculty of Psychology and Education, Shiraz University, Shiraz, Iran.

Abstract

Background and Aim: The purpose of this study was to investigate factors prompting Iranian chemists' approach in joining scientific research networks (SSN). The study compares the demographic characteristics, academic status, academic degrees, and scientific productivity of the Iranian members and non-members of the most popular SSNs including Academia, Researcher ID and Research Gate.

Method: Applying a survey method, the communication concentrates on a purposeful sample composed of Iranian first authors of the papers published in prestigious chemistry journals indexed by SCI database. The members are selected from those who shared at least one paper in the SSNs.

Results: According to the research results, the Iranian chemists are relatively low in their tendency to the SSNs. However, the members are annually growing in number. The members are, also, mostly found to be of high academic degrees, university ranks and scientific productivity level, compared to their non-member peers.

Conclusion: The Iranian chemists enjoying higher education degrees, academic ranks and scientific productivity are more likely to join the SSNs. To maximize the use of the social web facilities, Science policy makers and planners are, therefore, required to apply effective strategies to encourage academicians to partake in the SSNs and also consider how to evaluate them based on their activities in the networks.

Keywords: Social Scientific Networks, Scientific Productivity, Scholarly communication, Iranian Chemists