

## الگوها و رفتارهای اشتراک دانش پژوهشگران در شبکه های اجتماعی علمی: موردکاوی سیستم پرسش و پاسخ در شبکه علمی ریسرچ گیت

\*سعیده ابراهیمی: استادیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران، (نویسنده مسئول)، [Sebrahimi@shirazu.ac.ir](mailto:Sebrahimi@shirazu.ac.ir)

هانیه زارع: کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

قاسم سلیمی: دانشیار گروه مدیریت آموزشی و برنامه ریزی درسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

سحر انبارکی: دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

### چکیده

**هدف:** شبکه های اجتماعی علمی به عنوان عضوی از مجموعه نرم افزارهای اجتماعی به عنوان بستری برای تعاملات بین المللی و به اشتراک گذاری دانش مشهود و نامشهود پژوهشگران بوجود آمدند. پژوهش حاضر با هدف مطالعه الگوها و رفتارهای اشتراک دانش پژوهشگران در شبکه اجتماعی علمی ریسرچ گیت انجام گرفته است. بر این اساس سیستم پرسش و پاسخ این شبکه علمی مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است.

**روش پژوهش:** پژوهش حاضر کاربردی و از نظر گردآوری داده ها، توصیفی پیمایشی با رویکرد تحلیل محتوای وب است. جامعه مورد مطالعه، پرسش و پاسخ های ارائه شده در سیستم پرسش و پاسخ این شبکه است. از بین کلیه موضوعات، دو حوزه موضوعی بصورت هدفمند انتخاب و ۱۲۷ سوال و ۴۰۸ پاسخ مربوط به این دو حوزه مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت.

**یافته ها:** تجزیه و تحلیل داده ها نشان داد، پرسش های مطرح شده در دو حوزه مورد بررسی در سیستم پرسش و پاسخ این شبکه علمی، بیشتر از نوع سوالات مفهومی بوده و پاسخ های ارسالی در هر دو حوزه بیشتر نامشهود و از نوع ارائه دید علمی و الگوی ذهنی می باشد. بیشتر پرسش کنندگان، پژوهشگران کشورهای آسیایی با رتبه آرجی (RG) کمتر از ۵ بوده اند، در حالی که پژوهشگران کشورهای اروپایی با رتبه آرجی بالاتر از ۱۰ بیشتر به ارسال پاسخ و اشتراک دانش تخصصی خود پرداخته اند.

**نتیجه گیری:** سیستم های پرسش و پاسخ، فناوری متفاوت و کارآمدی جهت به اشتراک گذاری دانش و افزایش تعاملات و ارتباطات بین المللی پژوهشگران است که فراتر از مرزهای جغرافیایی و سیاسی، محملی برای باروری حوزه های تخصصی علمی در جهان پدید آورده است. نتایج این پژوهش مطابق گفته کاستلز (Castells) از قدرت پنهان شبکه های اجتماعی و سیستم های پرسش و پاسخ در اشتراک دانش و گسترده شدن مرزهای دانشی سخن می گوید که چگونه موجب سهولت انتقال تجارب، اندیشه ها و دانش محققان شده و زمینه باروری علم را فراهم می نمایند. این گونه به نظر می رسد جامعه دانشی که در آن تسهیم دانش بطور داوطلبانه جایگزین تقسیم دانش می شود با وجود این شبکه ها در حال محقق شدن است.

**کلیدواژه:** رفتار اشتراک دانش، ریسرچ گیت، سیستم پرسش و پاسخ، شبکه اجتماعی علمی پیوسته، دانش مشهود و نامشهود.

تعارض منافع: گزارش نشده است.

منبع حمایت کننده: حامی مالی نداشته است.

**شیوه استناد به این مقاله**

**APA:** Ebrahimi, S., Zare, H., Salimi, GH., Anbaraki, S. (2020). The patterns and behaviors of researchers' knowledge sharing in scientific social networks: A Case Study of Research Gate' Question And Answer System. *Human Information Interaction*. 7(1); 56-70 (Persian)

**Vancouver:** Ebrahimi S, Zare H, Salimi GH, Anbaraki S. The patterns and behaviors of researchers' knowledge sharing in scientific social networks: A Case Study of Research Gate' Question And Answer System. *Human Information Interaction*. 2020; 7(1): 56-70 (Persian)



انتشار مجله تعامل انسان و اطلاعات با حمایت مالی دانشگاه فوارزمی انجام می شود.

انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با [CC BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/) صورت گرفته است.

## The patterns and behaviors of researchers' knowledge sharing in scientific social networks:A Case Study of Research Gate' Question And Answer System

**Saeideh Ebrahimi**, Assistant Professor of knowledge and Information Science, Shiraz University, Shiraz, Iran. (Corresponding Author), Sebrahimi@shirazu.ac.ir

**Hanieh Zare**, Master of Knowledge and Information Science, Shiraz University, Shiraz, Iran.

**Ghasem Salimi**, Associate Professor of Education Management and Curriculum, Shiraz University, Shiraz, Iran.

**Sahar Anbaraki**, PhD Student of Knowledge and Information Science, Shiraz University, Shiraz, Iran.

Received: 23/12/2019

Accepted: 17/03/2020

### Abstract

**Aim:** Scientific social networks were shaped as part of a set of social software and a platform for international interactions sharing the tangible and intangible knowledge of researchers. The purpose is to investigate the patterns and behaviors of knowledge sharing of researchers in Research Gate. Based on this, the question and answer system of this scientific social network was analyzed and reviewed.

**Methodology:** Method is applied descriptive survey with web content analysis approach. The community studied was the questions and answers provided in the Q & A system of Research Gate. Two subject areas were selected, 127 questions and 408 responses related to these two domains were analyzed and reviewed.

**Findings:** Findings showed that the questions raised in two domains examined in the question and answer system of the scientific network were conceptual questions and replies in both domains were often intangible, and the type of presentation are scientific vision and mental pattern. Most of the inquirers were researchers from Asian countries with less than 5 RG rank. While researchers from European countries - with an RG rank of over 10, have been posting answers and sharing their expertise.

**Conclusion:** Q & A systems are diverse, efficient technologies for sharing knowledge and enhancing international interactions among researchers beyond the geographical and political boundaries, which has created a place for the reproduction of scientific disciplines in the world. The results according to Castells, speak of latent power of social networks and question and answer systems in knowledge sharing and widespread knowledge boundaries that facilitate transfer of experiences, thought and knowledge of researchers and provide fertile ground for science.

**Keyword:** Knowledge Sharing Behavior, Research Gate, Q&A System, Online Scientific Social Network, Tangible & Intangible Knowledge .

*Conflicts of Interest:* None

*Funding:* None.

### How to cite this article

**APA:** : Ebrahimi, S., Zare, H., Salimi, GH., Anbaraki, S. (2020). The patterns and behaviors of researchers' knowledge sharing in scientific social networks:A Case Study of Research Gate' Question And Answer System. *Human Information Interaction*. 7(1); 56-70 (Persian)

**Vancouver:** Ebrahimi S, Zare H, Salimi GH, Anbaraki S. The patterns and behaviors of researchers' knowledge sharing in scientific social networks:A Case Study of Research Gate' Question And Answer System. *Human Information Interaction*. 2020; 7(1): 56-70 (Persian)



## مقدمه

امروزه دانش و پژوهش‌های مرتبط با تولید و خلق آن، موضوع پژوهش‌های سازمانی است، اما هنوز تعریف جهان شمولی از مفهوم دانش ارائه نشده است. عموماً دانش به صورت هرمی ترسیم می‌گردد که از داده‌ها آغاز و به اطلاعات، دانش و خرد ارتقاء می‌یابد (موگوستی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). دانش، دارایی شناخته شده‌ای است که با سهیم شدن دیگران در آن، توسعه می‌یابد و تسهیم و توزیع آن مجدداً به رشد آن کمک می‌کند. در واقع ارائه دهندگان دانش با عرضه محصول خود، نه تنها دانش خود را از دست نمی‌دهند، بلکه بر اندوخته دانش خود می‌افزایند و برخی از کاستی‌های علمی خود را اصلاح می‌کنند. به بیان دیگر، یکی از راه‌های ایجاد ارزش افزوده برای دانش، اشتراک آن است. اشتراک دانش، فرآیند ارتباط بین دو یا چند نفر است که شامل انتقال و کسب دانش می‌شود (فان و کو<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹). به بیان دیگر اشتراک یا تسهیم دانش حوزه پژوهشی نوینی است که به پژوهشگران در مفهوم‌سازی به اشتراک‌گذاری انواع دانش در سازمان‌ها کمک کرده است. دیرینه کوتاه اندیشه‌پردازی در ارتباط با عوامل مؤثر بر تسهیم دانش در ضعف شکل‌گیری مفاهیم شناخت‌شناسانه و معرفتی این قلمرو پژوهشی نوین در آموزش عالی، بی‌تأثیر نبوده است. اشتراک یا تسهیم دانش یکی از فرایندهای حیاتی مدیریت دانش است و تسهیم دانش در چرخه حیات دانش، فرایند مهمی به شمار رفته و جایگاه ویژه‌ای در مدیریت دانش دارد (بوتلیور و شیرر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲؛ هولسپل و جاشی<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴؛ موگوستی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹). لیندسی<sup>۶</sup> (۲۰۰۶) بیان می‌کند، "تسهیم دانش ایجاد سهولت در یادگیری از طریق به اشتراک‌گذاری دانش برای رسیدن به ایده‌ها، محصولات و فرایندهای قابل استفاده است". بارتل و سربوآستوا<sup>۷</sup> (۲۰۰۲) معتقدند، "تسهیم دانش فرایند به اشتراک‌گذاری اطلاعات، ایده‌ها، پیشنهادها و تجربه‌ها با دیگری است". به اعتقاد برخی از صاحب‌نظران حوزه مطالعاتی اشتراک دانش، افراد به تبادل دانش (عینی و ذهنی) با یکدیگر پرداخته و دانش جدیدی تولید می‌کنند. این فرایند شامل دو مرحله "ارائه دانش" و "دریافت دانش" است (ون دن هوف و لیو ون وین<sup>۸</sup>، ۲۰۰۴). برخی نیز اشتراک یا تسهیم دانش را "رفتاری که فرد به طور داوطلبانه در مقابل فرد یا افراد دیگر (هم درون و هم بیرون سازمان) برای دستیابی به دانش و یا تجربه‌ای منحصر به فرد از خود نشان می‌دهد" می‌دانند (هنسن و آویتال، ۲۰۰۵).

با ظهور فن‌آوری وب ۲، کاربردهای نوینی از به اشتراک‌گذاری اطلاعات و تسهیم دانش ظهور یافته که موجب گردیده افراد عادات رفتاری جدیدی را در کارها و فعالیت‌های روزمره‌شان پیدا کنند. این افراد روزانه فن‌آوری وب ۲ را به طور عمومی و یا در فضای خصوصی خود بکار می‌گیرند و مشتاق این هستند که بتوانند در هر زمان و مکانی به سادگی و سرعت، اطلاعات و دانش مورد نظرشان را بدون ترس از پیچیدگی‌ها و سلسله مراتب سازمانی بیابند.

با ظهور نرم‌افزارهای اجتماعی، بلاگ‌ها، دانشنامه آزاد و ویکی پدیا امکان پیوند و مشارکت با دیگران در خصوص به اشتراک‌گذاری دانش به نحوی گسترده‌تر فراهم شده است. از طرفی با تغییرات سریع فناوری، جامعه دانشی در محیط پیوسته در حال شکل‌گیری است، چنانچه یونسکو در حرکت به سمت جامعه دانشی، الزام اخلاقی حرکت از تقسیم دانش به تسهیم دانش در سطح جهانی را لازمه تحقق جامعه دانشی می‌داند، به این معنی که افراد از نظر فکری به درجه‌ای برسند که به شکل داوطلبانه دانش خود را با دیگران به اشتراک بگذارند (سی بولد<sup>۹</sup>، ۲۰۰۹). کاستلز<sup>۱۰</sup> از قدرت پنهان شبکه‌های اجتماعی در اشتراک دانش و گسترده شدن مرزهای دانشی سخن می‌گوید (افجه، انتظاری و مرتجی، ۱۳۹۴).

شبکه‌های اجتماعی علمی به‌عنوان عضوی از مجموعه نرم-افزارهای اجتماعی به‌منظور شکل‌گیری پژوهش‌های علمی و به اشتراک‌گذاری دانش پژوهشگران به‌وجود آمدند. این شبکه‌ها می‌توانند قابلیت‌های اساسی را برای فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی پژوهشگران ارائه کنند و مجراهای اطلاع‌یابی را در جهت آموزش بهتر، متنوع و گسترده سازند، به‌گونه‌ای که افراد بتوانند بدون صرف وقت و هزینه جهت رفت و آمد برای حضور در محیط آموزشی با متخصصان و پژوهشگران رشته‌های مختلف در تعامل باشند و اطلاعات و دانش مورد نیاز خود را سریع‌تر و به سهولت بیشتر به‌دست آورند. از جمله این شبکه‌ها می‌توان به ریسرچ گیت<sup>۱۱</sup>، آکادمیا<sup>۱۲</sup>، مندلی<sup>۱۳</sup> و لینکدین<sup>۱۴</sup> اشاره کرد (انبارکی، جوکار و ابراهیمی، ۱۳۹۷).

نتیجه مطالعه مادها سادهان<sup>۱۵</sup> نشان می‌دهد، از میان شبکه‌های اجتماعی علمی و تخصصی، ریسرچ گیت بیشترین استفاده را در بین پژوهشگران برای انجام فعالیت‌های پژوهشی دارد (مادها سادهان، ۲۰۱۲). همچنین نوکرا و اورسینو<sup>۱۶</sup>، شبکه اجتماعی

<sup>9</sup> Seibold

<sup>10</sup> Castells

<sup>11</sup> Research Gate

<sup>12</sup> Academia

<sup>13</sup> Mendely

<sup>14</sup> LinkedIn

<sup>15</sup> Madhusudhan

<sup>16</sup> Nocera and Ursino

<sup>1</sup> Mogosti

<sup>2</sup> Fun & Ku

<sup>3</sup> Bouthillier & Shearer

<sup>4</sup> Holsapple & Joshi

<sup>5</sup> Mogotsi

<sup>6</sup> Lindsey

<sup>7</sup> Bartol & Srivastava

<sup>8</sup> Van den Hoof & de Leeuw Van Weenen

بنابراین، در شبکه‌های اجتماعی علمی مثل ریسرچ گیت می‌توان با استفاده از سیستم پرسش و پاسخ، سؤال یا مشکل خود را مطرح کرد تا کسانی که در آن زمینه تخصص دارند به آن پاسخ دهند. پاسخ‌هایی که فرد از این طریق دریافت می‌کند می‌تواند به شکل مشهود یا نامشهود باشد. پاسخ‌های مشهود پاسخ‌هایی است که به منابع دیگر ارجاع می‌دهد که شامل ارجاع به مقاله، ارجاع به یک فصل کتاب، ارجاع به فایل تدریس، ارجاع به نتایج پژوهش بصورت مقاله یا طرح و ارجاع به صفحه یا صفحاتی از وب می‌باشد. پاسخ‌های نامشهود هم می‌تواند در انواعی مثل روش‌شناسی ذهنی، تجارب نانوشته تدریس، تجارب نانوشته پژوهش، تجارب نانوشته فعالیت‌های حرفه‌ای، ایده، دید علمی، دانش فنی خاص، الگوی ذهنی، مهارت و روش حل مسئله باشد. افراد در این سیستم می‌توانند علاوه بر دریافت پاسخ پرسش خود، مشخصات علمی تخصصی فرد پاسخ دهنده را نیز مشاهده نمایند، این ویژگی می‌تواند به‌عنوان معیاری جهت سنجش میزان اعتبار پاسخ دریافتی نیز مطرح باشد.

از آنجا که به اشتراک گذاری انتشارات علمی در شبکه‌های اجتماعی علمی پیوسته علاوه بر افزایش نمایانی مقالات و بازگذاری آنها به وسیله موتورهای جستجو، با تسهیل برقراری ارتباط بین پژوهشگران، می‌تواند سبب بهبود کیفیت پژوهش و پیشبرد اهداف علمی شوند و پژوهشگران با اشتراک دانش خود، به معرفی بیشتر و بهتر خود در سطح جهان بپردازند، استفاده از سیستم‌های پرسش و پاسخ می‌تواند به‌عنوان یکی از راه‌های اشتراک دانش در شبکه‌های اجتماعی علمی پیوسته مطرح باشند.

در حال حاضر با توجه به اینکه اطلاعات و دانش مورد نیاز پژوهشگران به‌طور مداوم و روزانه در حال افزایش است و دانش تولید شده همواره به شکل تصاعدی رشد می‌کند، دسترسی به حجم انبوه این اطلاعات و دانش امکان‌پذیر نیست، علاوه بر آن موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی نیز یا همه اطلاعات و دانش مورد نیاز و ضروری را در اختیار پژوهشگران قرار نمی‌دهند و یا دسترسی به این اطلاعات بسیار زمان بر است. این موضوع هم بحث اعتبار و سنجش و ارزیابی صحت اطلاعات دریافتی از طریق این موتورها را دربر می‌گیرد و هم جامعیت اطلاعات را شامل می‌شود. بنابراین، یکی از گزینه‌هایی که به‌خصوص در دهه اخیر فراگیر شده و برای اهداف پژوهشی مورد استفاده قرار گرفته، شبکه‌های اجتماعی علمی است. این شبکه‌ها با امکاناتی مثل سیستم پرسش و پاسخ، علاوه بر امکان تسهیم دانش بین پژوهشگران، مسیری میان بر برای پژوهشگران است که بتوانند با استفاده از خرد و دانش جمعی و گفت‌وگو علمی جواب سوالات تخصصی و علمی خود را که گاهی حاصل سالها تجارب و دانش شخصی است بیابند. بر این اساس تحلیل دانش به اشتراک

ریسرچ گیت را شبکه‌ای می‌دانند که برای پژوهشگران، امکان تعامل و اشتراک نتایج را فراهم می‌کند (نوکرا و اورسینو، ۲۰۱۱). ریسرچ گیت برای اعضاء خود، شماری از ابزارها و امکانات را جهت همکاری‌های علمی جهانی فراهم می‌کند. ثبت‌نام در این شبکه رایگان است، این شبکه محدود به یک رشته موضوعی خاص نیست و پژوهشگران از همه رشته‌ها می‌توانند در این شبکه ثبت‌نام کنند و تألیفات، زمینه‌های علاقمندی و مهارت خود را از طریق پروفایل تخصصی خود با سایر پژوهشگران به اشتراک بگذارند (گیگلیا، ۲۰۱۱). از دیگر قابلیت‌های این شبکه، عضویت پژوهشگران در گروه‌های تخصصی و ایجاد گروه‌های موضوعی جدید است. رتبه آر.جی نیز یکی از دیگر امکاناتی است که شبکه ریسرچ گیت در اختیار می‌گذارد. این رتبه تعامل بین پژوهشگران که بخش مهمی از فرایند پژوهش است را قابل مشاهده و سنجش می‌کند. در حقیقت، رتبه آر.جی وسیله سنجش اعتبار علمی پژوهشگران در شبکه اجتماعی علمی ریسرچ گیت می‌باشد (بتولی، ۱۳۹۲).

معیار محاسبه آر.جی برحسب چهار عامل تعداد تألیفات به اشتراک گذاری شده، فعالیت پژوهشگر در پرسیدن سؤال و پاسخ به سؤالات سایر پژوهشگران و دنبال کننده‌ها می‌باشد. بنابراین، پژوهشگران با به اشتراک گذاری تألیفات خود، امکان استفاده از بازخورد فوری هم‌تایان را فراهم می‌آورند. همچنین، تألیفات محقق، منبعی جهت کسب اعتبار برای او خواهد بود، چرا که تمامی فعالیت‌هایی که محقق در شبکه ریسرچ گیت انجام می‌دهد، از جمله عوامل افزایش رتبه آر.جی وی خواهد بود. به‌عنوان مثال، هنگامی که پژوهشگری پرسشی در شبکه مطرح می‌کند، یا به سؤال دیگر اعضا پاسخ می‌دهد یا اطلاعاتی را در پروفایل خود بارگذاری می‌کند، رتبه آر.جی وی افزایش خواهد یافت. علاوه بر این، هنگامی که فردی با رتبه آر.جی بالا با پژوهشگر ارتباط برقرار کند، این تعاملات تأثیر مثبت در افزایش رتبه آر.جی فرد دارد. در واقع، رتبه محقق برحسب اینکه چگونه، به چه میزان و کدام یک از پژوهشگران عضو شبکه با محقق ارتباط برقرار کنند، محاسبه می‌گردد (بتولی، ۱۳۹۲).

یکی دیگر از قابلیت‌هایی که شبکه اجتماعی علمی ریسرچ گیت برای پژوهشگران عضو ایجاد نموده است، سیستم پرسش و پاسخ است که امکان پرسیدن سؤالات تخصصی و پاسخ دادن به سؤالات سایر افراد را بوجود آورده است. سیستم‌های پرسش و پاسخ، شکل پیچیده‌تری از سیستم‌های بازبازی اطلاعات هستند. این سیستم‌ها هسته و بخش اصلی نتایج بازبازی شده را در قالب پاسخی مستقیم و اجمالی به کاربر ارائه می‌دهند (آفتابی، ۱۳۹۳).

<sup>1</sup> Giglia

شبکه اجتماعی دانشگاهی اثرگذار است. عنبری و حریری (۱۳۹۴) در پژوهش خود به تعیین نقش شبکه‌های اجتماعی تخصصی وبی فارسی در اشتراک دانش میان کاربران شبکه‌ها پرداختند. نتایج نشان داد، بین میزان استفاده از شبکه‌های اجتماعی تخصصی فارسی و اشتراک دانش رابطه معنادار مثبتی وجود دارد.

وو، باگیو و جانسن پژوهشی با هدف بیان قابلیت‌های جوامع مجازی و سیستم پرسش و پاسخ این جوامع در ارتباط و همکاری بین افراد در سال ۲۰۱۶ به انجام رساندند. نتایج پژوهش نشان داد که این سیستم‌ها نقش مؤثری در به اشتراک گذاری دانش و مهارت بین افراد دارند. بیلگیهان و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی به بررسی قابلیت‌های شبکه‌های اجتماعی جهت کسب نیازهای اطلاعاتی جهانگردان پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که درک سهولت استفاده و اعتماد به اطلاعات به اشتراک گذاشته شده در شبکه‌های اجتماعی در رفتار به اشتراک گذاری افراد مؤثر می‌باشد و اشتراک دانش بر روی صنعت جهانگردی تأثیر مثبت می‌گذارد. معروف (۲۰۱۵) پژوهشی با هدف مقایسه رابطه بین روابط کاری و روابط اجتماعی با اشتراک دانش پرداخت. یافته‌ها نشان داد افراد با رابطه کاری یا تخصصی مرتبط تمایل بیشتری به اشتراک دانش نسبت به افرادی که دارای روابط نزدیک اجتماعی هستند از خود نشان می‌دهند و در هر دو مورد (هم افراد با رابطه کاری مشترک و هم افراد با رابطه اجتماعی نزدیک) بیشتر به اشتراک دانش نامشهود پرداخته‌اند. شن و همکاران (۲۰۱۴) نیز در پژوهشی به بیان قابلیت‌های سیستم‌های پرسش و پاسخ شبکه‌های اجتماعی علمی نسبت به موتورهای جستجو پرداختند. لین و هوانگ (۲۰۱۲) با هدف بررسی علل به اشتراک گذاری دانش در فضای مجازی توسط پژوهشگران، پژوهشی را انجام دادند. نتایج پژوهش نشان داد که افراد بیشتر برای دریافت درجه اعتبار بالاتر، دریافت پاداش مجازی، ایجاد احساس رضایت از خود و لذت کمک به دیگران به اشتراک دانش می‌پردازند.

هو، سانگ و چانگ (۲۰۰۹) در پژوهشی به بررسی الگوهای رفتاری اشتراک دانش در فضای مجازی معلمان و تأثیری که در رفع مشکلات مربوط به دیگر معلمان نسبت به اشتراک دانش رو در رو دارد، پرداخت. نتایج نشان داد که از طریق اشتراک دانش به صورت مجازی مشکلات بیشتری از معلمان حل می‌شود و مدرسان راحت‌تر می‌توانند از طریق سیستم پرسش و پاسخ به بیان مشکلات خود بپردازند. یاگر (۲۰۰۶) با بررسی سیستم‌های پرسش و پاسخ به تفاوت این دسته از سیستم‌ها با موتورهای جستجو پرداخت و مزایای سیستم‌های پرسش و پاسخ را در یافتن مواردی مانند توانایی دانستن کجایی، تحلیل سؤال و مکان‌یابی پاسخ‌ها بیان کرد. نتایج پژوهش نشان داد که با بیان توانایی این سیستم‌ها می‌توان به اشتراک دانش جهانی پرداخت.

گذاشته در این پلت فرم از این جهت حائز اهمیت است که الگوهای در حال تحقق اشتراک و تسهیم دانش داوطلبانه بین محققان را روشن نموده که از یک سو میتواند پتانسیل و قابلیت های نهفته این شبکه های علمی را برای محققان در جهت ارتقای کیفیت تحقیقات علمی آشکار نماید و از سوی دیگر نقش این شبکه ها را در تحقق جامعه دانشی تبیین کند. همچنین با استفاده از دستاوردهای این پژوهش برنامه ریزان این شبکه ها می توانند در راستای ارتقای قابلیت های این شبکه ها و تسهیل انتقال دانش در انواع مختلف مشهود و نامشهود اقدامات لازم را انجام دهند.

در همین راستا این پژوهش به دنبال پاسخگویی به این سوال است که چه نوع دانشی در این شبکه ها به اشتراک گذاشته می شود و پژوهشگران علاقمند به تسهیم دانش از چه شاخصه هایی برخوردارند؟ برای پاسخ گویی به این سوالات این پژوهش به بررسی سیستم پرسش و پاسخ شبکه علمی ریسرچ گیت پرداخته است.

### پیشینه پژوهش

در زمینه اشتراک دانش در شبکه های اجتماعی و بررسی سیستم پرسش و پاسخ این شبکه ها پژوهش های محدودی در داخل انجام گرفته است، حال آنکه در خارج از کشور این مساله بیشتر مورد توجه پژوهشگران بوده است. در این خصوص، پژوهش ها به دو دسته ۱. اشتراک دانش در شبکه های اجتماعی و ۲. بررسی و تحلیل سیستم پرسش و پاسخ شبکه های اجتماعی تقسیم می شوند. در ادامه هر دسته از پژوهش ها به تفکیک با نظم تاریخی آورده شده اند.

۱. پژوهش های با موضوع اشتراک دانش در شبکه های اجتماعی که به بررسی عوامل مؤثر در اشتراک دانش در شبکه های اجتماعی پرداخته اند.

انبارکی، جوکار، ابراهیمی (۱۳۹۷) به بررسی عوامل مشوق و بازدارنده اشتراک دانش در شبکه های اجتماعی علمی پیوسته پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد، عوامل چشم انداز مشترک، عمل متقابل و اعتماد، بیشترین تأثیر را در اشتراک دانش بین اعضا دارند. امیری، انتظاری و مرتجی (۱۳۹۵) به شناسایی شاخص های الگوی رفتار اشتراک دانش متخصصین ایرانی در شبکه های اجتماعی تخصصی پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که الگوی رفتار اشتراک دانش دارای سه بعد فردی، گروهی و محیطی می باشد و با شناختن این ابعاد می توان به الگویی جامع از منظر نظری و کاربردی در حوزه رفتار اشتراک دانش دست پیدا کرد.

افجه، انتظاری و مرتجی (۱۳۹۴) به بررسی و ارائه الگوی رفتار اشتراک دانش ۲۰۳ نفر از دانشجویان در شبکه اجتماعی دانشگاه تهران پرداختند. یافته ها نشان داد که به ترتیب عوامل گروهی، عوامل فردی و عوامل محیطی بر اشتراک دانش دانشجویان در

۲. پژوهش‌های با موضوع بررسی سیستم پرسش و پاسخ شبکه‌های اجتماعی که بیشتر بررسی پرسش و پاسخ‌های مطرح شده و کیفیت پاسخ‌های دریافتی در این سیستم‌ها مورد توجه قرار گرفته است.

فراوان داده‌اند و برخی پرسش‌ها بدون پاسخ مانده‌اند یا تعداد بسیار کمی پاسخ دریافت کرده‌اند و تقارن پایین به این معنی که برخی از کاربران در فعالیت‌های پرسش و پاسخی فعال هستند و برخی دیگر تمایل زیادی از خود نشان نمی‌دهند در این سیستم وجود دارد و همچنین تعداد کمی از برترین متخصصین تعداد بیشتری از پرسش‌ها را پاسخ می‌دهند. جین و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۳) مدل پیوستگی اشتراک دانش را در سیستم پرسش و پاسخ یاهو! انسرز مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که قصد کاربران برای ادامه به اشتراک گذاری دانش (یعنی شرکت در فعالیت‌های پرسش و پاسخ شبکه) به طور مستقیم تحت تأثیر رضایت مندی و خودکارآمدی دانش قرار دارد. همچنین بالا رفتن اعتبار، روابط متقابل و لذت بردن از کمک به دیگران بر رضایت کاربران تأثیر مستقیم دارد و رضایت کاربران هم بر قصد به اشتراک گذاری دانش تأثیر می‌گذارد.

اوه<sup>۷</sup> (۲۰۱۲) در پژوهش خود به بررسی ویژگی‌ها و انگیزه‌های رایج در میان پاسخ دهندگان که باعث ارسال پاسخ درست به پرسش کنندگان در شبکه یاهو! انسرز می‌شود، پرداخت. نتایج پژوهش نشان داد که عامل نوع دوستی بیشترین اثر را در به اشتراک گذاری اطلاعات دارد در حالی که سود شخصی دارای کمترین تأثیر است. کای و چاکراواریتی<sup>۸</sup> (۲۰۱۱) سه سایت پرسش و پاسخ یاهو! انسرز، استک اور فلو و توربو تکس<sup>۹</sup> را برای بررسی کیفیت پرسش و پاسخ‌ها مورد بررسی قرار دادند. تحلیل داده‌ها نشان داد که بهترین پاسخ خیلی زودتر از آخرین پاسخ بدست ما می‌رسد. به طور تقریبی ۷۰ درصد از پرسش‌ها در روز اول پاسخ مناسب خود را دریافت می‌کنند و هرچه زمان بیشتر می‌شود امکان دریافت پاسخ مناسب کمتر می‌شود.

به طور خلاصه بررسی پیشینه‌های پژوهش نشان می‌دهد که در بحث اشتراک دانش در شبکه‌های اجتماعی علمی پیوسته و تحلیل سیستم‌های پرسش و پاسخ، تحقیقات معدودی در داخل و پژوهش‌های متنوع تری در خارج از کشور انجام گرفته است. درخصوص اشتراک دانش در شبکه‌های اجتماعی علمی، این پژوهش‌ها غالباً عوامل موثر بر اشتراک دانش و همین طور قابلیت‌ها و ظرفیت‌های شبکه‌های اجتماعی را بررسی نموده‌اند و در موضوع تحلیل سیستم‌های پرسش و پاسخ نیز بیشتر پژوهش‌ها به بررسی و ارزیابی کیفیت پاسخ‌ها، ارائه مدل‌های پیش‌بینی بهترین پاسخ‌ها، تعیین و زمان دریافت بهترین پاسخ و چگونگی ارائه پرسش‌ها جهت دریافت بهترین پاسخ و همچنین، ویژگی و علاقه‌مندی‌های افراد شرکت‌کننده در فعالیت پرسش و پاسخ این

آقاگردان، احمد و نریمانی، امیر (۱۳۹۵) با استفاده از تجزیه و تحلیل انجمن پرسش و پاسخ پایگاه آموزشی کورسرا<sup>۱</sup> و میزان رأی‌های مثبت و منفی داده شده توسط کاربران، روشی جدید برای ارزیابی میزان مشارکت مفید کاربران در انجمن‌های پرسش و پاسخ را پیشنهاد دادند.

لی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) به بررسی و ارزیابی کیفیت پاسخ‌ها در سیستم پرسش و پاسخ شبکه استک اور فلو پرداختند. نتایج نشان داد که ویژگی‌های شناختی، منبع اطلاعاتی، جدید بودن، اثربخشی و ارجاع به منابع آنلاین از مهمترین ویژگی‌ها در ارزیابی کیفیت پاسخ‌های دریافتی است. الافی، گاد و اسماعیل<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) به ارائه مدلی ترکیبی برای پیش‌بینی بهترین پاسخ‌ها در سیستم پرسش و پاسخ شبکه استک اور فلو<sup>۴</sup> پرداختند. برای این منظور دو مدل محتوایی (شامل ویژگی‌های محتوایی پاسخ، ویژگی متنی و ویژگی پرسش و پاسخ) و غیر محتوایی پاسخ (شامل سطح تخصص، تجربه و امتیاز پاسخ‌دهندگان) باهم ترکیب و به‌طور همزمان مورد استفاده قرار گرفتند. نتایج پژوهش نشان داد که مدل ترکیبی، پاسخ‌های با کیفیت بالاتری را در اختیار پرسش‌دهندگان قرار می‌دهد.

لئون و همکاران (۲۰۱۷) به شناسایی افرادی که در فرایند اشتراک دانش تأثیر گذارند و پیش‌بینی جریان دانش پرداختند. یک شبکه اجتماعی داخلی بیمه‌ای در انگلستان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج اصلی بر گروه‌های پر نفوذ، روابط آنها، جریان آینده دانشی و ارتباط بین ناهمگونی شبکه و ساختار و اهداف اشتراک دانش آینده کارکنان تأکید داشت. لی، شاه و چوی<sup>۵</sup> (۲۰۱۶) با بیان اینکه در سیستم‌های پرسش و پاسخ، لزوماً همه پرسش‌ها توسط متخصصان پاسخ داده نخواهند شد، همچنین گاهی اوقات پرسش کنندگان دانش کافی برای ارزیابی کیفیت پاسخ‌های دریافتی ندارند، به ارائه چارچوبی برای ارزیابی کیفی پاسخ‌های موجود در سیستم‌های پرسش و پاسخ دانش‌آموزان پرداختند.

شن (۲۰۱۵) با بررسی پرسش و پاسخ‌های مبادله شده در شبکه یاهو! انسرز، بیان کردند که ویژگی‌هایی مثل عدم تعادل بین پرسش و پاسخ‌های دریافتی بطوری که افراد به برخی پرسش‌ها پاسخ‌های

<sup>6</sup> Jin et al

<sup>7</sup> Oh

<sup>8</sup> Cai and Chakravarthy

<sup>9</sup> Turbo Tax

<sup>1</sup> Coursera

<sup>2</sup> Li et al

<sup>3</sup> Elafy, Gad and Ismail

<sup>4</sup> Stack Over Flow

<sup>5</sup> Lee, Shah and Choi

سیستم‌ها پرداخته‌اند. با این وجود، تا کنون در موضوع تحلیل سیستم‌های پرسش و پاسخ به منظور استخراج الگوهای دانش به اشتراک گذاشته شده و همین‌طور رفتار و خصوصیات پژوهشگران علاقمند به تسهیم دانش در این شبکه‌ها پژوهش نظام مندی انجام نگرفته است. بنابراین، این پژوهش قصد دارد به این موضوع بپردازد. لذا پرسش‌های پژوهش به شرح زیر مطرح می‌شود:

۱. پرسش‌های مطرح شده در شبکه علمی ریسرچ گیت، از کدام نوع سوال می‌باشد؟
۲. دانش به اشتراک گذاشته شده در شبکه علمی ریسرچ گیت، از کدام نوع (مشهود، نامشهود) می‌باشد؟
۳. دانش به اشتراک گذاشته در شبکه علمی ریسرچ گیت، متعلق به کدام نوع از انواع دانش مشهود است؟
۴. دانش به اشتراک گذاشته شده در شبکه علمی ریسرچ گیت، متعلق به کدام نوع از انواع دانش نامشهود است؟
۵. پژوهشگران علاقمند به اشتراک و تبادل دانش در شبکه علمی ریسرچ گیت (پرسش‌کنندگان، پاسخ‌دهندگان) چه شاخصه‌هایی دارند؟

### روش پژوهش

براساس پژوهش مادهاسادهان<sup>۱</sup> ۲۰۱۲ از میان شبکه‌های اجتماعی علمی و تخصصی، ریسرچ گیت بیشترین میزان استفاده را در بین پژوهشگران برای انجام فعالیت‌های پژوهشی دارد (مادها سادهان، ۲۰۱۲)، به طوری که تا تاریخ ماه می<sup>۲</sup> سال ۲۰۱۹ این شبکه بیش از ۱۵ میلیون کاربر را شامل می‌شود<sup>۳</sup>. همان‌طور که گفته شد از جمله امکانات شبکه علمی ریسرچ گیت وجود سیستم پرسش و پاسخ است که امکان ارسال پرسش، دریافت پاسخ و جستجو و در حقیقت اشتراک دانش را برای کاربران فراهم می‌کند. یکی از دلایل بررسی سیستم پرسش و پاسخ شبکه اجتماعی علمی ریسرچ گیت این است که از طریق این سیستم می‌توان به الگوی رفتار اشتراک دانش پژوهشگران پی برد و همچنین فعالیت هرچه بیشتر در این سیستم سبب ارتقای فرایند اشتراک دانش و در نتیجه ارتقای رتبه آرجی پژوهشگران این شبکه خواهد شد.

پژوهش حاضر از بعد هدف کاربردی و از نظر گردآوری داده‌ها، توصیفی پیمایشی با رویکرد تحلیل محتوای وب است. با توجه به اینکه به‌خصوص در دهه اخیر موضوع اشتراک دانش در توسعه اهداف پژوهشی و نقش مهم شبکه‌های اجتماعی برای دستیابی به این هدف بسیار مورد توجه قرار گرفته است، نمونه مورد مطالعه پژوهش، پرسش‌های طرح شده و پاسخ‌های داده شده به آن‌ها در دو حوزه موضوعی "شبکه‌های اجتماعی" و "اشتراک دانش" بوده

است که از طریق بررسی سیستم پرسش و پاسخ شبکه اجتماعی علمی ریسرچ گیت استخراج شده است. بدین صورت که کلیه پرسش‌ها و همین‌طور پاسخ‌های داده شده به آن‌ها، همچنین ویژگی‌های سؤال‌کنندگان و پاسخ‌دهندگان به سؤالات در دو حوزه موضوعی گفته شده مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. تعداد سؤالات در حوزه شبکه‌های اجتماعی، ۱۲۷ سؤال و در حوزه اشتراک دانش ۲۵ سؤال و تعداد پاسخ‌ها و پاسخ‌دهندگان به هر سؤال از یک تا چند پاسخ متغیر بوده است. به‌طور کلی در هر دو حوزه ۴۰۸ پاسخ از ۴۰۸ پاسخ‌دهنده دریافت شد که از این تعداد ۱۵۲ پاسخ مربوط به حوزه اشتراک دانش و ۲۵۶ پاسخ مربوط به شبکه‌های اجتماعی بوده است.

پرسشنامه طراحی شده مشتمل بر دو بخش بوده است. سؤالات بخش اول مرتبط به پرسش‌های به اشتراک گذاشته شده در چهار بخش ۱. سؤال از یک مفهوم، ۲. سؤال روش‌شناسی، ۳. سؤال در مورد تجربیات و مهارت‌ها و ۴. سؤال از منابع علمی دیگر طراحی شد. سؤالات بخش دوم مرتبط با پاسخ‌های به اشتراک گذاشته شده در دو دسته کلی پاسخ‌های مشهود مشتمل بر ۱. ارجاع به مقاله، ۲. ارجاع به یک فصل کتاب، ۳. ارجاع به فایل تدریس، ۴. ارجاع به نتایج پژوهش بصورت مقاله یا طرح و ۵. ارجاع به صفحه وب و پاسخ‌های نامشهود مشتمل بر ۱. روش‌شناسی ذهنی، ۲. تجارب نانوشته تدریس، ۳. تجارب نانوشته پژوهش، ۴. تجارب نانوشته فعالیت حرفه‌ای، ۵. ایده، ۶. دید علمی، ۷. دانش فنی خاص، ۸. الگوی ذهنی، ۹. مهارت و ۱۰. روش حل مسئله طراحی شدند. طراحی شاخصه‌های اصلی و فرعی پرسش‌ها و پاسخ‌ها بر مبنای متون و تحقیقات گذشته، نظر صاحب‌نظران و همین‌طور مطالعه پایلوت پرسش‌ها و پاسخ‌ها بوده است. در نهایت پرسشنامه طراحی شده توسط ده نفر از متخصصان بررسی و روایی آن تأیید شد. بر این اساس اطلاعات پرسش‌ها و پاسخ‌ها استخراج و تحلیل شدند.

در بخش بعد شاخصه‌های فرد سؤال‌کننده نظیر (جنس، مرتبه، حوزه، موسسه، کشور، نمره آرجی، تعداد انتشارات، تعداد بازبینی، تعداد دانلود و تعداد استنادها) بررسی شدند و در نهایت، ویژگی‌های پاسخ‌دهنده مورد بررسی قرار گرفتند. داده‌ها (مثل سؤالات، پاسخ‌ها و نمرات افراد) با استفاده از موتور جستجوی شبکه علمی بازیابی شد و بطور دستی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و طبقه‌بندی شد. کلیه متغیرها و داده‌های استخراج شده از طریق نرم افزار SPSS ویرایش ۲۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

در ادامه مثال‌هایی از انواع سؤالات و پاسخ‌های دریافتی در شبکه اجتماعی علمی ریسرچ گیت آمده است:

<sup>1</sup> Mudhasadhan

<sup>2</sup> May

<sup>3</sup> <https://www.researchgate.net/signup.SignUp.html?hdsru=1>

بین انواع پرسش ها در رتبه دوم قرار دارد، حال آنکه در حوزه اشتراک دانش این نوع پرسش ها در جایگاه پایین تری قرار دارند.

جدول ۲. آماره های مربوط به پرسش های حوزه اشتراک دانش

حوزه موضوعی	تعداد پرسش ها	مشخصات سؤال	تعداد	درصد
اشتراک دانش	۲۵	پرسش از یک مفهوم	۱۸	۷۲
		پرسش روش شناسی	۲	۸
		پرسش در مورد تجربیات و مهارتها	۲	۸
		پرسش از منابع علمی دیگر	۳	۱۲
جمع			۲۵	۱۰۰

جدول ۳. آماره های مربوط به پرسش های حوزه شبکه های

حوزه موضوعی	تعداد پرسش ها	مشخصات سؤال	تعداد	درصد
شبکه های اجتماعی	۱۲۷	پرسش از یک مفهوم	۶۷	۵۲/۸
		پرسش روش شناسی	۳۶	۲۸/۳
		پرسش در مورد تجربیات و مهارتها	۱۷	۱۳/۴
		پرسش از منابع علمی دیگر	۷	۵/۵
جمع			۱۲۷	۱۰۰

تحلیل دانش به اشتراک گذاشته شده (پاسخ های دریافتی) در دو حوزه مورد بررسی

در جدول های ۴ و ۵ مشخصات دانش به اشتراک گذاشته شده (پاسخ های دریافتی) از طریق سیستم پرسش و پاسخ شبکه اجتماعی علمی ریسرچ گیت آمده است. بر اساس یافته ها، در حوزه اشتراک دانش، بیشترین دانش به اشتراک گذاشته بصورت نامشهود (۶۴/۵ درصد) بوده است. از بین پاسخ های نامشهود، دید علمی و الگوی ذهنی با ۴۱/۴ و ۱۷/۱ درصد به ترتیب بیشترین نوع دانش به اشتراک گذاشته شده بوده اند. در بخش پاسخ های مشهود، ارجاع به مقاله با ۲۵ درصد و ارجاع به صفحه وب با ۶/۶ درصد به ترتیب بیشترین پاسخ ها را به خود اختصاص داده اند.

همچنین، در حوزه شبکه های اجتماعی، بیشترین دانش به اشتراک گذاشته بصورت نامشهود (۵۵/۹ درصد) بوده است. از بین

نمونه سوال: سوال از تجربیات

Do you know researchers and papers actually work on virtuality in the internet discourses with Social Network Analytics Tools ?

نمونه سوال: روش شناختی

Which is preferable for social network mining - Java or Python?

نمونه پاسخ: پاسخ مشهود (ارجاع به مقاله)

I myself do a rather interdisciplinary version of social science research, and the most common label I've seen for what you are describing is Qualitative Content Analysis. Here is a review article on that approach:

Vaismoradi, M. et al. (2013) Content analysis and thematic analysis. *Nursing and Health Sciences*, 15, 398-405.

نمونه پاسخ: پاسخ مشهود (ارجاع به صفحه وب)

This webpage described an Observational Study: <https://explorable.com/observational-study>

Based on this explanation, I think this is not you intend to do.

نمونه پاسخ: پاسخ نامشهود (روش حل مسئله)

Design an experiment:

1. Get a questionnaire of "Who are your best friends" through your class at the mid of semester.
2. Form the answers, build a social graph (good tool for that is "Gephi".)
3. Have a prime on one confederate student.
4. ask 2nd questionnaire to see the level of response to the prime.
5. validate if social position (Eigenvector centrality in graph) vs. level of response (regression).

## یافته های پژوهش

در بخش اول یافته ها، شاخص های مربوط به پرسش و پاسخ های مورد بررسی در پژوهش ارائه شده است. همان گونه که در جدول ۱ مشاهده می شود، بطور کلی ۱۵۲ سوال در دو حوزه مورد بررسی توسط ۱۵۲ پژوهشگر مطرح شده که ۴۰۸ پاسخ از سوی ۴۰۸ پژوهشگر دیگر دریافت کرده اند. این موضوع بیانگر آن است که بطور میانگین هر سوال ۴ پاسخ دریافت کرده است.

جدول ۱. شاخص های مربوط به پرسش و پاسخ های مورد بررسی

حوزه	تعداد پرسش ها	تعداد پاسخ های دریافتی	میانگین تعداد پاسخ برای هر سؤال
اشتراک دانش	۲۵	۱۵۲	۶/۰۸
شبکه های اجتماعی	۱۲۷	۲۵۶	۲/۰۱
جمع	۱۵۲	۴۰۸	۴/۰۵

تحلیل پرسش های مطرح شده در دو حوزه مورد بررسی

همان طور که در جدول ۲ و ۳ مشخص است، یافته ها بیانگر آن بوده است که در هر دو حوزه مورد بررسی "پرسش های مربوط به یک مفهوم" بیشترین درصد سوالات را به ترتیب با ۷۲ درصد و ۵۲/۸ درصد در دو حوزه اشتراک دانش و شبکه های اجتماعی به خود اختصاص داده اند. بطور کلی به دلیل ماهیت متفاوت دو حوزه تفاوت هایی در نوع پرسش های دو حوزه مشاهده می شود. به عنوان مثال پرسش های روش شناختی در حوزه شبکه اجتماعی در



پاسخ‌های نامشهود، دید علمی و الگوی ذهنی با ۳۳ و ۱۰/۹ درصد به ترتیب بیشترین نوع دانش به اشتراک گذاشته شده بوده‌اند. در بخش پاسخ‌های مشهود، ارجاع به صفحه وب با ۲۰/۳ درصد و ارجاع به مقاله با ۱۳/۷ درصد به ترتیب بیشترین پاسخ‌ها را به خود اختصاص داده‌اند.

مقایسه بین دو حوزه الگوهای مشترکی در اشتراک دانش را نشان می‌دهد. در هر دو حوزه بیشترین پاسخ‌های دریافتی از نوع نامشهود، و بیشترین نوع سولات نامشهود از نوع دید علمی و الگوی ذهنی بوده است. همچنین در بخش پاسخ‌های مشهود در هر دو حوزه بیشترین پاسخ‌ها از نوع ارجاع به مقاله و ارجاع به صفحه وب بوده است.

جدول ۴. مشخصات دانش به اشتراک گذاشته شده (پاسخ‌های دریافتی) در حوزه اشتراک دانش

حوزه موضوعی	تعداد پرسش‌ها	تعداد پاسخ‌ها	میانگین پاسخ به هر سؤال	نوع پاسخ	فراوانی		درصد
					۳۸	۵۴	
اشتراک دانش	۲۵	۱۵۲	۶/۰۸	ارجاع به مقاله	۳۸	۵۴	۳۵/۵
				ارجاع به یک فصل کتاب	۴		۲/۶
				ارجاع به فایل تدریس	۰		۰
				ارجاع به نتایج پژوهش بصورت طرح	۲		۱/۳
				ارجاع به صفحه وب	۱۰		۶/۶
				روش شناسی ذهنی	۰	۹۸	۶۴/۵
				تجارب نانوشته تدریس	۰		۰
				تجارب نانوشته پژوهش	۳		۲
				تجارب نانوشته فعالیت حرفه‌ای	۱		۰/۷
				ایده	۵		۳/۳
				دید علمی	۶۳		۴۱/۴
				دانش فنی	۰		۰
				الگوی ذهنی	۲۶		۱۷/۱
			مهارت	۰		۰	
			روش حل مسئله	۰		۰	

جدول ۵. مشخصات دانش به اشتراک گذاشته شده (پاسخ‌های دریافتی) در حوزه شبکه‌های اجتماعی

حوزه موضوعی	تعداد پرسش‌ها	تعداد پاسخ‌های دریافتی	میانگین پاسخ به هر سؤال	نوع پاسخ	فراوانی	درصد
شبکه‌های اجتماعی	۱۲۷	۲۵۶	۲/۰۱	ارجاع به مقاله	۱۱۳	۴۴/۱
				ارجاع به یک فصل کتاب	۱۸	۷
				ارجاع به فایل تدریس	۱	۰/۴
				ارجاع به نتایج پژوهش بصورت طرح	۸	۳/۱
				ارجاع به صفحه وب	۵۲	۲۰/۳
				روش شناسی ذهنی	۱۴۳	۵۵/۹
				تجارب نانوشته تدریس	۱	۰/۴
				تجارب نانوشته پژوهش	۱۰	۳/۹
				تجارب نانوشته فعالیت حرفه‌ای	۵	۲
				ایده	۱۲	۴/۷
				دید علمی	۵۹	۲۳
				دانش فنی خاص	۹	۳/۵
				الگوی ذهنی	۲۸	۱۰/۹
				مهارت	۱۰	۳/۹
			روش حل مسئله	۴	۱/۶	

ویژگی‌های پرسش‌کنندگان در شبکه‌ی علمی ریسرچ گیت در جدول شماره ۶ ویژگی‌های پرسش‌کنندگان این شبکه اجتماعی علمی آورده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، در شبکه علمی ریسرچ گیت، مردان با ۷۸/۹ درصد، پرسش‌های بیشتری را نسبت به زنان مطرح کرده‌اند. پرسش‌کنندگان غالباً مراتب علمی بالاتری داشته‌اند بطوری که پژوهشگران با رتبه

علمی دکتری و بالاتر ۵۵/۹ درصد پرسش‌ها را مطرح نموده‌اند. همچنین غالب افراد از حوزه علوم مهندسی و قاره آسیا و قاره‌های اروپا و آمریکا در مرتبه‌های بعد بوده‌اند. از نظر نمره آرجی، پرسش‌کنندگان نمره آرجی تا سطح ۱۰ را داشته‌اند، منتهی ۸۵ درصد از این افراد نمره آرجی پایینی (کمتر از ۵) داشته‌اند.

جدول ۶. ویژگی‌های پرسش‌کنندگان در شبکه علمی ریسرچ گیت در دو حوزه مورد بررسی

تعداد کل پرسش‌کنندگان	جنسیت	فراوانی	درصد	رتبه علمی	فراوانی	درصد	موقعیت مکانی	فراوانی	درصد	زمینه تخصصی	فراوانی	درصد	رتبه آرجی	فراوانی	درصد
۱۵۲	۱۲۰	۳۲	۲۱/۱	کارشناسی	۸	۵/۳	آسیا	۶۴	۴۲/۱	علوم انسانی	۴۹	۳۲/۲	کمتر از ۵	۸۵	۵۵/۹
				کارشناسی ارشد	۴۸	۳۱/۶	اروپا	۴۰	۲۶/۳	مهندسی	۸۵	۵۵/۹	۵	۲	۱/۳
				کارشناسی ارشد	۵	۳/۳	آفریقا	۸	۵/۳	علوم پایه	۱۴	۹/۲	۱۰ و ۵	۲۳	۱۵/۱
				دکتری و بالاتر	۸۵	۵۵/۹	آمریکا	۴۰	۲۶/۳	علوم پزشکی	۴	۲/۶	۱۰	۱	۰/۷
				دکتری	۶	۳/۹							بیشتر از ۱۰	۴۰	۲۶/۳
جمع		۱۵۲	۱۰۰		۱۵۲	۱۰۰		۱۵۲	۱۰۰		۱۵۲				

درصد از کل پاسخ دهندگان را در بر می گیرد. بر خلاف پرسش کنندگان که در درجه اول از قاره آسیا پرسش های خود را مطرح کرده بودند، پاسخ دهندگان در درجه اول از اروپا و امریکا بوده اند و بیشتر از حوزه علوم مهندسی در زمینه اشتراک دانش فعالیت داشته اند. بر خلاف پرسش کنندگان که غالبا نمره آرجی پایین داشتند، به اشتراک گذاران دانش یا پاسخ دهندگان، نمره آرجی بالا ( بالاتر از ۱۰) داشته اند. این افراد حدود ۴۲ درصد از کل پاسخ دهندگان را شامل می شوند.

ویژگی های به اشتراک گذاران دانش ( پاسخ دهندگان به سوالات) در شبکه علمی ریسرچ گیت در جدول ۷ ویژگی های افرادی که از طریق سیستم پرسش و پاسخ شبکه علمی ریسرچ گیت به سوالات مطرح شده پاسخ داده- اند، آمده است. همان گونه که یافته ها نشان می دهد، در این بخش نیز تعداد پاسخ دهندگان مرد همچون پرسش کنندگان بیشتر از زنان دانش خود را به اشتراک گذاشته اند، بطوری که مردان ۷۸/۹ درصد از پاسخ دهندگان را شامل می شوند. افراد پاسخ دهنده غالبا مراتب علمی دکتری و بالاتر داشته اند و این طبقه ۶۶/۴

جدول ۷. ویژگی های پاسخ دهندگان در شبکه علمی ریسرچ گیت در دو حوزه مورد بررسی

پاسخ دهندگان	جنسیت	فراوانی	درصد	رتبه علمی	فراوانی	درصد	موقعیت مکانی	فراوانی	درصد	رتبه تخصصی	فراوانی	درصد	رتبه آرجی	فراوانی	درصد
۴۰۸	زن	۶۵	۲۱/۱	کارشناسی	۲۵	۶/۱	آسیا	۱۱۳	۲۷/۷	علوم انسانی	۱۱۴	۲۷/۹	کمتر از ۵	۱۰۵	۲۵/۷
		۳۴۳	۷۸/۹	ارشد	۸۴	۲۰/۶	اروپا	۱۲۹	۳۱/۶	مهندسی	۱۷۶	۴۳/۱	۵	۶۱	۱۵
				ارشد	۲۱	۵/۱	آفریقا	۳۹	۹/۶	علوم پایه	۸۹	۲۱/۸	۵ و ۱۰	۴۷	۱۱/۵
	مرد			دکتری و بالاتر	۲۷۱	۶۶/۴	آمریکا	۱۲۷	۳۱/۱	پژوهشی رشته های	۲۹	۷/۱	۱۰	۲۲	۵/۴
				دکترای	۷	۱/۷				پژوهشی			بیشتر از ۱۰	۱۷۳	۴۲/۴
		۴۰۸	۱۰۰		۴۰۸	۱۰۰		۴۰۸	۱۰۰		۴۰۸	۱۰۰		۴۰۸	۱۰۰

از یک مفهوم، روش، تجربه، مهارت یا سایر منابع علمی دیگر باشد، دانش به اشتراک گذاشته شده در این شبکه ها نیز می تواند از دو نوع مشهود و نامشهود باشد. دانش مشهود شامل به اشتراک گذاشتن مقاله، طرح، کتاب و سایر مستندات دانشی است، حال آنکه پاسخ های نامشهود، اشتراک تجارب دانشی، اندوخته های ذهنی حاصل از تحقیقات گذشته، تجارب تدریس و سایر ایده ها و نگرش های ذهنی را در برمی گیرد.

برخی از صاحب نظران از جمله ریگانز و مک اویلی<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) توفیق تبادل دانش ضمنی را نیازمند « فرد واقعی با ارتباط صحیح و در مکان مناسب<sup>۲</sup>» می دانند. با توجه به اهمیت این موضوع، این پژوهش به بررسی و تحلیل این مسئله در شبکه اجتماعی علمی

## بحث و نتیجه گیری

بدون تردید، بهبود رفتار، حاصل یادگیری است و یادگیری نتیجه به اشتراک گذاری دانش است. در سال های اخیر یکی از راه های مهم به اشتراک گذاری دانش تخصصی، استفاده از شبکه های اجتماعی علمی پیوسته است. این شبکه ها با امکانات متعدد خود فضایی را جهت گردآمدن پژوهشگران حوزه های مرتبط ایجاد کرده اند تا به اشتراک آخرین یافته های پژوهشی خود پرداخته و تجارب خود را در اختیار دیگران نیز قرار دهند و بطور متقابل به کسب دانش از دیگران بپردازند. یکی از مهمترین امکاناتی که در همین راستا این شبکه ها در اختیار جامعه علمی قرار داده اند، سیستم پرسش و پاسخ است که افراد در آن پرسش ها و مشکلات دانشی خود را مطرح می کنند و بطور متقابل به پرسش های دیگران پاسخ می دهند. همان گونه که پرسش های مطرح شده می تواند پرسش

<sup>1</sup> Reagans and McEvily

<sup>2</sup> the right person with the right connection at the right place

بدیهی است که امروزه بخش اساسی تحقیقات و پژوهش‌های مهم در دنیا توسط پژوهشگران با مراتب علمی بالاتر صورت می‌گیرد و این دسته از پژوهشگران به دلیل اهمیتی که برای اعتبار علم قائل هستند و در مرزهای دانش پیش می‌روند تمایل دارند برای یافتن پاسخ سوالات علمی خود با سایر پژوهشگران نیز به تبادل اطلاعات، تجارب و دانش بپردازند.

در خصوص جنسیت پژوهشگران، شواهد نشان داد که مردان مشارکت بیشتری در اشتراک دانش در این شبکه‌ها دارند بطوری که اکثریت پرسش‌کنندگان و پاسخ‌دهندگان را مردان تشکیل داده‌اند. شاید بتوان از مهمترین دلایل این امر را در درجه اول جمعیت بالاتر پژوهشگران مرد نسبت به زن و در درجه دوم مشغله بیشتر زنان در امور دیگر بیان نمود که کمتر در فرایند های اشتراک دانش در شبکه‌های علمی مبتنی بر وب مشارکت دارند. از نظر ویژگی‌های ملیتی بر مبنای یافته‌ها، پژوهشگران آسیایی بیشترین پرسش‌ها را مطرح کرده‌اند، و پژوهشگران اروپایی و امریکایی بیشترین دانش را جهت پاسخ‌گویی به اشتراک گذاشته‌اند. بدیهی است که تراکم جمعیت پژوهشگران و نخبگان و حرکت در مرزهای دانش در کشورهای بیشتر برخوردار و توسعه یافته صورت می‌گیرد و به دلیل آزمایشگاه‌های تحقیقاتی و صنایع پیشرفته، پژوهشگران این کشورها بیشتر در مرز دانش حرکت می‌کنند. لذا غالب پرسش‌ها از سوی کشورهای آسیایی، که کشورهای کمتر برخوردار بیشتری در این قاره قرار دارند، مطرح می‌شود و از سوی دیگر پیشرو بودن پژوهشگران کشورهای توسعه یافته علمی از قاره‌های اروپا و امریکا برای اشتراک دانش می‌تواند بحث جهانی شدن را در مرزهای علم خاطر نشان سازد.

در هر حال آنچه مسلم است، این است که سیستم‌های پرسش و پاسخ، تکنولوژی متفاوت و کارآمدی جهت پیشبرد اشتراک دانش و افزایش تعاملات و ارتباطات بین المللی پژوهشگران می‌باشد که فراتر از مرزهای جغرافیایی و سیاسی، محملی برای باروری علمی در جهان پدید آورده است، محملی که در ورای آن می‌توان هم افزایی ایده‌ها و نوآوری‌های علمی را شاهد بود. می‌توان بیان نمود که کیفیت به اشتراک گذاری یا تسهیم دانش با نگرش فردی رابطه‌ی مستقیم و معناداری دارد. از این رو برخی از یافته‌های پژوهش را می‌توان از منظر عوامل موثر بر تسهیم یا به اشتراک گذاری دانش بین پژوهشگران تبیین نمود. بنابراین، فراوانی به اشتراک گذاری دانش پژوهشگران در شبکه اجتماعی علمی ریسرچ گیت محتمل است که به نگرش مثبت پژوهشگران به رفتار به اشتراک گذاری دانش ارتباط داشته باشد. البته صاحب‌نظرانی همچون بوک و همکاران (۲۰۰۵) و بوک و کیم (۲۰۰۲) ارتباط مثبت بین نگرش به تسهیم دانش و تمایل رفتاری به تسهیم دانش را گزارش نموده‌اند. مطالعه بوک و کیم (۲۰۰۲) نشان داد

ریسرچ گیت پرداخت و سیستم پرسش و پاسخ این شبکه در دو حوزه از دانش مورد بررسی قرار گرفت و پرسش‌های مطرح شده و همین طور دانش به اشتراک گذاشته شده از دو بعد دانش مشهود و نامشهود بررسی و تحلیل شد. در بخش دیگر ویژگی‌های علمی، جامعه شناختی و ملیتی پرسش‌کنندگان و پاسخ‌دهندگان مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها مبین آن بود که در هر دو حوزه مورد بررسی غالب پرسش‌های مطرح شده، سوال در خصوص یک مفهوم بوده است و بیشتر دانش به اشتراک گذاشته شده جهت پاسخ به سوالات، دانش نامشهود و از نوع دید علمی و الگوی ذهنی بوده است. اینگونه به نظر می‌رسد که پژوهشگران در چنین سیستم‌هایی تمایل دارند بیشتر تجربه، ایده‌ها و دانش ذهنی خود را با دیگران به اشتراک بگذارند و این نوع رویکرد می‌تواند ارزش و اهمیت بالایی را متوجه سیستم‌های پرسش و پاسخ نماید، چرا که دانش ذهنی که محصول تجربه و مهارت و دانش فرد است به راحتی در سایر منابع قابل دسترس نخواهد بود و تبادل چنین دانشی در شبکه‌های علمی موجب غنای بعد اشتراک دانش در این شبکه‌ها و باروری علمی و بازتولید علم خواهد شد. همچنین این رویکرد موجب سرعت در پاسخ‌دهی به پرسش‌های طرح شده و همچنین تسریع حل مجهولات ذهنی پرسش‌کننده خواهد شد. از سوی دیگر افراد پاسخ‌دهنده نیز از این طریق می‌توانند به تبادل دانش و تجربیات پرداخته که این خود موجب باروری و بهره‌وری بیشتر علم آنها خواهد شد. علیرغم مزایای تبادل دانش ذهنی، بحث عدم امکان استناددهی در این خصوص همچنان وجود دارد. بطوری که در دانش مشهود، فرد می‌تواند بر مبنای مستندات علمی و معتبر پاسخ سوال خود را بیابد و در شرایطی که مستندات و شواهد علمی مورد نیاز است، دانش نامشهود ممکن است در درجه اول اهمیت برای این پرسش‌گران قرار نگیرد. از طرف دیگر، گاهی اوقات ارائه پاسخ مشهود و ارجاع پرسش‌کننده به منابع دیگر از قبیل کتاب، مقاله یا وب سایت‌های علمی مرتبط علاوه بر اینکه نیاز به صرف زمان بیشتری برای دسترسی پرسشگر به پاسخ دارد، گاهی اوقات وی را از جستجوی پاسخ سؤال خود بدلیل حجم زیاد منابع منصرف می‌کند.

بر مبنای شواهد پژوهش، به‌طور میانگین هر دو گروه پرسش‌کنندگان و پاسخ‌دهندگان در مرتبه علمی بالا بوده‌اند، هر چند بر مبنای رتبه آرجی، پرسش‌کنندگان نمره‌های آرجی پایین و پاسخ‌دهندگان نمره آرجی بالایی داشته‌اند. این گونه به نظر می‌رسد که تبادل دانش در شبکه‌های علمی بیشتر بین پژوهشگران با رده‌های بالای علمی صورت می‌گیرد و این شبکه‌ها بستر مناسب برای این بخش از جامعه علمی است، بطوری که گفته می‌شود آزمایشگاه‌های علمی امروزه به شبکه‌های علمی منتقل شده است.

مطابق گفته کاستلز<sup>۶</sup> از قدرت پنهان شبکه‌های اجتماعی و سیستم های پرسش و پاسخ در اشتراک دانش و گسترده شدن مرزهای دانشی سخن می‌گوید که چگونه موجب سهولت انتقال تجارب، اندیشه‌ها و دانش محققان شده و زمینه باروری علم را فراهم می‌نمایند. این گونه به نظر می‌رسد جامعه دانشی که در آن تسهیم دانش بطور داوطلبانه جایگزین تقسیم دانش می‌شود با وجود این شبکه‌ها در حال محقق شدن است.

با توجه به اهمیت سیستم‌های پرسش و پاسخ در توسعه اشتراک دانش و دستیابی به تجارب مشهود و نامشهود، لازم است که در این زمینه سیاست‌گذاری لازم در راستای ترویج استفاده از این سیستم‌ها بین پژوهشگران و همچنین ارتقای قابلیت‌های این سیستم‌ها انجام شود. در این خصوص، می‌توان با برگزاری کارگاه‌ها یا دوره‌های آموزشی و بیان اهمیت شبکه‌های اجتماعی علمی در گسترش اشتراک دانش از طریق سیستم‌های پرسش و پاسخ و امکان تعامل با دیگر پژوهشگران هم رشته، افراد را به سمت عضویت و فعالیت بیش از پیش در شبکه‌های اجتماعی علمی سوق داد تا در نتیجه آن، طراحان و سازندگان این شبکه‌ها نیز در راستای بهبود و پیشرفت شبکه‌های اجتماعی و امکانات آنها به‌خصوص سیستم‌های پرسش و پاسخ تمهیداتی را ببینند.

• آنچه که از جستجو و کاوش در پژوهش‌های انجام شده مشخص است، این است که با توجه به اینکه اولین شبکه‌های اجتماعی بوجود آمده جزء شبکه‌های عمومی بودند، بیشتر پژوهش‌ها به این دسته از شبکه‌ها اختصاص دارد. با گذشت زمان و پیدایش شبکه‌های علمی و تخصصی پژوهشگران بررسی بر روی ابعاد مختلف این نوع از شبکه‌ها را آغاز نمودند ولی با توجه به جدید بودن موضوع هنوز چالش‌ها و شکاف‌های زیادی از جمله عدم وجود معیار و روش‌هایی ثابت برای پیش‌بینی و ارزیابی کیفیت اطلاعات و دانش به اشتراک گذاشته شده بین اعضای این شبکه‌ها وجود دارد که این به علت کمبود پژوهش‌ها در موضوع، علی‌رغم اهمیت آن است. بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده علاوه بر بررسی الگوی رفتار اشتراکی پژوهشگران در سایر حوزه‌های موضوعی و در دیگر شبکه‌های علمی، معیارهای ارزیابی دانش به اشتراک گذاشته شده نیز مورد بررسی قرار گیرد.

### تعارض منافع

گزارش نشده است.

### منبع حمایت کننده

گزارش نشده است.

که "رفتار تسهیم دانش فردی به طور معناداری با تمایل رفتاری به تسهیم دانش، رابطه دارد" (Book & kim, 2002). البته نتایج مطالعه صبا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) نشان داد که رابط معناداری بین نگرش به تسهیم دانش و تمایل به تسهیم وجود دارد. لذت بردن از کمک به دیگران نیز یکی از دلایل به اشتراک گذاری دانش بین پژوهشگران در شبکه‌های اجتماعی علمی می‌تواند به شمار رود. مطالعات پژوهشی انجام شده توسط لین<sup>۲</sup> (۲۰۰۷)، واسکو و فرج (۲۰۰۵) و واه و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) به کاوش نقش "لذت بردن از کمک نمودن به دیگران" در تسهیم دانش پرداخته شده است. لین (۲۰۰۷) در مطالعه خود دریافت که لذت بردن از کمک به دیگران با دونوع تسهیم دانش یعنی ارائه دانش و دریافت دانش به طور معناداری رابطه دارد. یافته‌های مطالعه چو و همکاران (۲۰۱۰) نشان داد که نوع دوستی<sup>۳</sup> بر نگرش افراد به تسهیم دانش اثر دارد. اما برخلاف دو مطالعه قبلی، نتایج مطالعاتی واسکو و فرج<sup>۴</sup> (۲۰۰۵) نشان داد که به ندرت بین لذت بردن از کمک به دیگران و همکاری و مشارکت در شبکه دانشی رابطه وجود دارد. انبارکی (۱۳۹۵) نیز از جمله عوامل مؤثر در اشتراک دانش بین پژوهشگران را وجود چشم انداز مشترک، عمل متقابل و اعتماد بیان نمود. اعتماد پژوهشگران در شبکه اجتماعی ریسرچ گیت نیز می‌تواند در بروز رفتار به اشتراک گذاری دانش بین پژوهشگران اثرگذار باشد. ای (۲۰۰۵) به شواهد پژوهشی تجربی و آبرامز و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۳) ، انبارکی (۱۳۹۵) و مرادیان و همکاران (۲۰۰۶) به وجود رابطه مستقیم و مثبت بین اعتماد و تسهیم دانش اشاره نموده‌اند. پژوهش حاضر به کاوش الگوها و رفتارهای اشتراک دانش پژوهشگران در شبکه اجتماعی علمی ریسرچ گیت پرداخت. با توجه به اینکه شبکه‌های اجتماعی از ابعاد مختلف تفاوت‌هایی را با یکدیگر دارند، در تعمیم نتایج این پژوهش به سایر شبکه‌های علمی باید جوانب احتیاط را رعایت نمود. بر این اساس پژوهش پیرامون الگوها و رفتارهای اشتراک دانش پژوهشگران در سایر شبکه‌های اجتماعی و مقایسه آنها با یافته‌های این پژوهش می‌تواند به تعمیم یافته‌ها کمک نماید.

آنچه مسلم است آن است که سیستم‌های پرسش و پاسخ، فناوری متفاوت و کارآمدی جهت به اشتراک گذاری دانش و افزایش تعاملات و ارتباطات بین المللی پژوهشگران است که فراتر از مرزهای جغرافیایی و سیاسی، محملی برای باروری حوزه‌های تخصصی علمی در جهان پدید آورده است. نتایج این پژوهش

<sup>1</sup> Seba et al

<sup>2</sup> Wah et al

<sup>3</sup> Altruism

<sup>4</sup> Wasko & Faraj

<sup>5</sup> Abrams et al

<sup>6</sup> Castells

## References

- Abrams, L. C., Cross, R., Lesser, E., & Levin, D. Z. (2003). Nurturing interpersonal trust in knowledge-sharing networks. *The Academy of Management Executive*, 17, 4, 64-77.
- Afjeh, S. A. A., Entezari, A. & Mortaji, N. S. (2016). Pattern Of Knowledge Sharing Behavior In Social Network. *Quarterly journal of social sciences*. 71, 90-125.
- Amiri, M., Entezari, A. & Mortaji, S. N. (2016). Knowledge sharing behavior of Iranian experts in experts' social networks: Identification of indexes. *Human Information Interaction*. 3,3,66-81.
- Anbaraki, S. (2016). A survey on the role of trust factor on the promotion of knowledge sharing on online social networks from the perspective of researchers at the universities of Shiraz and Persian Gulf in Bushehr. Master of knowledge and information science thesis. School of education science and psychology. Shiraz university.
- Anbaraki S, Jowkar A. & Ebrahimi, S. (2016) identifying incentives and disincentives factors effects on willingness to share knowledge In online scientific social networks. *Iranian journal of information processing and management*. 33 ,3. 967-988.
- Anbari, A.M. & Hariri, N. (2015). The Role of Persian Professional Web-based Social Networks in Knowledge Sharing. *National studies on librarianship and information organization*. 26,3,115-132.
- Aftabi, Z. (2015). A Review of question and answer systems regarding to information retrieval. Master of computer engineering thesis. School of electronic and computer engineering. Yazd university.
- Batooli, Z. (2013). ResearchGate features for researchers. *Science and technology discourse*. 1,2,59-68.
- Bilgihan, A., Barreda, A., Okumus, F. & Nusair, K. (2015). Consumer perception of knowledge-sharing in travel-related Online Social Networks. *Journal of Tourism Management*, 52, 287-296.
- Bock, G. W., & Kim, Y. (2002). Breaking the myths of rewards: an exploratory study of attitudes about knowledge sharing. *Information Resources Management Journal*, 15(2), 14-21.
- Bock, G. W., Zmud, R. W., Kim, Y. G., & Lee, J. N. (2005). Behavioral intention formation in knowledge sharing: Examining the roles of extrinsic motivators, social-psychological forces, and organizational climate. *MIS Quarterly*, 29, 1, 87-111.
- Bouthillier, F & Shearer, K. (2002). Understanding knowledge management and information management: The need for an empirical perspective. *Information Research*. 8,1.
- Castells, M. & Catterall, B. (2001). *The Making of the Network Society*, London: ICA.
- Cho, H., Chen, M., & Chung, S. (2010). Testing an Integrative Theoretical Model of Knowledge-Sharing Behavior in the Context of Wikipedia. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61, 6, 1198-1212.
- Elalfy, D., Gad, W., & Ismail, R. (2018). A hybrid model to predict best answers in question answering communities. *Egyptian informatics journal*, 19, 1, 21-31.
- Giglia, E. (2011). Academic social networks: it's time to change the way we do research. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 47, 2, 345-349.
- Hansen, S & Avital, M. (2005). Share and share alike: The social and technological influences on knowledge sharing behavior. *Sprouts*, 5, 1, 1-19.
- Holsapple, C. W., & Joshi, K. D. (2004). A formal knowledge management ontology: Conduct, activities, resources, and influences. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 55, 7, 593-612.
- Hou, H.T., Sung, Y. T. & Chang, K. E. (2009). Exploring the behavioral patterns of an online knowledge-sharing discussion activity among teachers with problem-solving strategy. *Journal of Teaching and Teacher Education*, 25, 101-108.
- Jin, X. L., Zhou, Z.; Lee, Matthew K.O. & Cheung, C. M.K (2013). Why users keep answering questions in online question answering communities: A theoretical and empirical investigation. *International Journal of Information Management*. 33, 93- 104.
- Ku, E.C.S & Fan, Y.W (2009). Knowledge sharing and customer relationship management in the travel service alliances. *Journal of total quality management and business excellence*, 20(12), 1407-1421.
- Le, L. T., Shah, C., & Choi, E. (2016, June). Evaluating the quality of educational answers in community question-answering. In 2016 IEEE/ACM Joint Conference on Digital Libraries (JCDL) (pp 129-138). IEEE.
- Leon, R. D., Rodríguez, R. R., Gasquet, P.G. & Mula, J. (2017). Social network analysis: A tool for evaluating and predicting future knowledge flows from an insurance organization. *Technological Forecasting & Social Change*, 114, 103-118.
- Li, M., Li, Y., Lu, Y., & Zhang, Y. (2019). Evaluating Indicators of Answer Quality in Social Q&A Websites. In PACIS (p. 217).
- Lin, Fu-ren, & Huang, Hui-yi. (2012). Why people share knowledge in virtual communities? *Internet Research*.
- Lin, H.-F. (2007). Knowledge sharing and firm innovation capability: an empirical study. *International Journal of Manpower*, 28, 315-332.

- Lindsey, L. K. (2006). Knowledge sharing barriers, in the encyclopedia of knowledge management (pp.500-506) Schwartz, G. D: Idea Grouping, UK.
- 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.
- Mogotsi, I.C. (2009). An empirical investigation into the relationships among knowledge sharing behavior, organizational citizenship behavior, job satisfaction and organizational commitment. University of Pretoria. ProQuest Dissertations and Theses.
- Mooradian, T., Renzl, B., & Matzler, K. (2006). Who Trusts? Personality, Trust and Knowledge Sharing. *Management Learning*, 37, 4, 523-540.
- Naif Marouf, L. (2015). Social Networks And Knowledge Sharing In Organizations: A case study. *Journal of knowledge management*, 11, 6, 110-125.
- Nocera A., D. Ursino. 2011. An approach to providing a user of a "social folksonomy" with of Delhi: A study. *The International Information & Library Review* 44,100-113.
- Oh, S. (2012). The Characteristics and Motivations of Health Answerers for Sharing Information, Knowledge, and Experiences in Online Environments. *Journal Of The American Society For Information Science And Technology*, 63(3), 543-557.
- Reagans, R., & McEvily, B. (2003). Network structure and knowledge transfer: The effects of cohesion and range. *Administrative Science Quarterly*, 48, 2, 240-267.
- Seba, I; Rowley, J & Lambert, S.(2012).Factors affecting attitudes and intentions towards knowledge sharing in the Dubai Police Force, *International Journal of Information Management*. 32(4), 372-380.
- Seibold, Balthas (2009). The global digital divide is an innovation and learning divide. Ethical challenges and solutions based on capacity building. In: Dabrowski, Martin
- Shen,H. (2015). Knowledge Sharing in the Online Social Network of Yahoo! Answers and Its Implications. *IEEE Transactions On Computers*, 64, 6, 1715-1728.
- Shen, H.& Li, G. (2014). SOS: A Distributed Mobile Q&A System Based on Social Networks. *Journal Of IEEE Transactions On Parallel And Distributed Systems*, 25,4, 1066-1077.
- Van den Hooff, B., & de Leeuw van Weenen, F. (2004). Committed to Share: Commitment and CMC Use as Antecedents of Knowledge Sharing. *Knowledge and Process Management*, 11 ,1, 13-24.
- Wah, C. Y., Menkhoff, T., Loh, B., & Evers, H.-D. (2005). Theorizing, Measuring, and Predicting Knowledge Sharing Behavior in Organizations-A Social Capital Approach. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 252.
- Wasko, M. M., & Faraj, S. (2005). Why should I Share? Examining Social Capital and Knowledge Contribution in Electronic Networks of Practice. *MIS Quarterly*, 29(1), 35-57.
- Wu, Lingfei; Baggio, Jacopo; Janssen, Marco. (2016). The Role of Diverse Strategies in Sustainable Knowledge Production. *Journal of PLoS ONE* ,11,3, 1-13.
- Yager, Ronald.R. (2009). Knowledge Trees and Protoforms Question-Answering Systems. *Journal of the American society for information science and technology*, 5, 4, 550-563.
- Yi, J. (2005). A measure of knowledge sharing behavior: Scale development and validation. Indiana University). ProQuest Dissertations and Theses, 143.