

بررسی نقش سامانه مجلات الکترونیکی در بهبود ارتباط علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه کردستان

سید مهدی حسینی: استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران
فرامرز سهیلی: دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
*** محمد زارعی:** کتابدار کتابخانه مرکزی دانشگاه کردستان، دانشجوی کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور مرکز کرمانشاه، سنندج، ایران، (نویسنده مسئول)، m.zareei89@gmail.com

چکیده

دریافت: ۱۳۹۷/۰۷/۰۶
پذیرش: ۱۳۹۷/۰۹/۲۵

زمینه و هدف: علم حاصل تفکر جمعی، اشتراک یافته‌ها، استفاده و نقد در فضاهای جمعی است. همچنین، پژوهشگران با استفاده از بسترهای ارتباطی به اشتراک یافته‌های علمی می‌پردازند. به همین دلیل بسترهای ارتباطی نقش مهمی در توسعه علم دارند. با ایجاد فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی، مجلات علمی در تسهیل ارتباط علمی رسمی بین پژوهشگران جایگاه قابل‌توجهی یافته است. با وجود استفاده همه‌گیر و گسترده پژوهشگران از مجلات الکترونیکی، هنوز نقش آن‌ها در فرایند ارتباط علمی موردبررسی علمی قرار نگرفته است. این پژوهش باهدف بررسی نقش مجلات الکترونیکی در بهبود مراحل فرایند ارتباط علمی اعضای هیئت‌علمی اجرا شد.

روش پژوهش: پژوهش حاضر با رویکرد کمی و به روش پیمایشی و با استفاده از ابزار پرسشنامه اجرا شد. تعداد ۳۴۰ نفر عضو هیئت‌علمی دانشگاه کردستان جامعه این پژوهش را تشکیل داد. ۱۸۱ نفر نمونه به‌صورت تصادفی و به نسبت جمعیت دانشکده‌ها و گروه‌ها انتخاب شدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی و معادلات ساختاری استفاده شد.

یافته‌ها: مدل‌های پیشین فرایند ارتباط علمی بررسی و دو مرحله به فرایند چهار مرحله‌ای هارمز و ثورین اضافه شد. به باور نمونه مورد مطالعه، محیط مجلات الکترونیکی در بهبود همه مراحل شش‌گانه فرایند ارتباط علمی نقش دارند. متغیرهای جمعیت‌شناختی بر تصمیم‌گیری تأثیر نداشت.

نتیجه‌گیری: به‌طور کلی تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده از پرسشنامه بیانگر آن است که سامانه مجلات الکترونیکی در بهبود فرایند ارتباط علمی نقش مؤثر دارند. همچنین، شش مرحله فرایند ارتباط علمی که برای اولین بار بررسی گردید سازه مفهومی ارتباط علمی را پیش‌بینی می‌کنند. علاوه بر آن متغیرهای جمعیت‌شناختی (مانند سابقه اشتغال) در نظرسنجی نقش مجلات الکترونیکی در ارتباط علمی اثر معنی‌دار ندارند.

کلیدواژه‌ها: فرایند ارتباط علمی، ارتباط علمی، مجلات الکترونیکی، دانشگاه کردستان

تعارض منافع: گزارش نشده است.
منبع حمایت‌کننده: حامی مالی نداشته است.

شیوه استناد به این مقاله

APA: Hosseini, S. M., Soheili, F., Zareei, M., (2018). Checking the Role of Electronic Journals System in Improving Scientific Relationship among Faculty Members of Kurdistan University. *Human Information Interaction*. 5(4); 28-39. (Persian)

Vancouver: Hosseini S. M., Soheili F, Zareei M. Checking the Role of Electronic Journals System in Improving Scientific Relationship among Faculty Members of Kurdistan University. *Human Information Interaction*. 2018; 5(4): 28-39. (Persian)



انتشار مجله تعامل انسان و اطلاعات با حمایت مالی دانشگاه قواری می‌شود.
انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با 1.0 CC BY-NC-SA صورت گرفته است.

Checking the Role of Electronic Journals System in Improving Scientific Relationship among Faculty Members of Kurdistan University

S. Mahdi Hosseini: Department of Education, College of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran

Faramarz soheili: Department of Knowledge and Information Science, College of Humanities, Payame Noor University of Tehran, Tehran, Iran

* **Mohammad Zareei:** : Librarian at Kurdistan University, Central Library, Graduate Student of Knowledge and Information Science, Payame Noor University, Kermanshah, Sanandaj, Iran (Corresponding Author). m.zareei89@gmail.com

Received: 28/09/2018

Accepted: 16/12/2018

Abstract

Background and Aim: Science is the result of collective thinking and sharing of findings and the use and critique in collective spaces. Also, Researchers share scientific findings by using communication platforms. Therefore, platforms play an important role in development of science. With the creation of communication and information technologies, scholarly journals have placed considerable position in facilitating the formal scholarly communication between researchers. Despite the widespread use of researchers from electronic journals, their role in the scholarly communication process has not yet been studied.

Purpose: The purpose of this study was to investigate the role of electronic journals in improving the process of scientific communication between faculty members.

Methods: the present study was carried out with a quantitative approach and survey method using survey questionnaire. Of the total of 350 faculty members of the University of Kurdistan, 181 were selected as samples, and individuals were selected for the proportion of the college population and departments and completed the questionnaire. After that, the research questions were analyzed using descriptive and inferential statistics.

Results: Previous models of scientific communication process were investigated and two steps were added to the four-step process of Harmsze and Thorin. According to The studied sample belief, the environment of electronic journals have a role in improve of all six stages of the scientific communication process. Demographic variables had no effect on decision making. The environment of electronic journals plays an important role in improving the scientific communication process. Therefore, it's better, in design such systems, in addition to the function of creating a substrate presentation of the article, the role of modifying and changing the behavior of researchers should also be predicted.

Conclusion: The findings of this research will help improvement and completion of the process of scientific communication stages and also helps designers of electronic journal systems to design their system functions aimed at modifying the behavior of researchers. So far, a research that should investigate the faculty members' opinion about the role of electronic journals in improving their scientific communication, has not been implemented. Also, in this research, the four stages of the scientific communication process has expanded into six stages.

Keywords: Scholarly Communication, Electronic Journals, Kurdistan University, Scientific Communication Process.

Conflicts of Interest: None

Funding: None.

How to cite this article

APA: Hosseini, S. M., Soheili, F., Zareei, M., (2018). Checking the Role of Electronic Journals System in Improving Scientific Relationship among Faculty Members of Kurdistan University. *Human Information Interaction*. 5(4); 28-39. (Persian)

Vancouver: Hosseini S. M., Soheili F, Zareei M. Checking the Role of Electronic Journals System in Improving Scientific Relationship among Faculty Members of Kurdistan University. *Human Information Interaction*. 2018; 5(4): 28-39. (Persian)



مقدمه

علم حاصل تفکر جمعی، اشتراک یافته‌ها، استفاده و نقد در فضاها جمعی است. همچنین، پژوهشگران با استفاده از بسترهای ارتباطی به اشتراک یافته‌های علمی می‌پردازند. به همین دلیل بسترهای ارتباطی نقش مهمی در توسعه علم دارند. با ایجاد فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی، مجلات علمی در تسهیل ارتباط علمی^۱ رسمی بین پژوهشگران جایگاه قابل‌توجهی یافته‌اند. به همین دلیل بررسی نقش عوامل مؤثر بر ارتباط علمی - از جمله فناوری، جهانی‌شدن، اقتصاد، تغییر الگوهای پژوهش، افزایش تعداد انتشارات علمی و سیاست عمومی - ضروری است (شیرر و بیردسال^۲، ۲۰۰۲).

ارتباط علمی به فرایندهای رسمی و غیررسمی اطلاق می‌شود که از طریق آن فعالیت‌های پژوهشی پژوهشگران خلق، ارزیابی، سازمان‌دهی، توزیع، قابل‌دسترس و آرشیو می‌شود (قانع، ۱۳۸۸). ارتباطات علمی به‌عنوان سیستمی تعریف شده است که از طریق آن گزارش پژوهش‌ها و سایر نوشته‌های علمی منتشر، نگهداری، ارزیابی شده و استفاده می‌گردد (انجمن کتابخانه‌های پژوهشی^۳، ۲۰۱۴). ارتباط علمی فرایندی چندمرحله‌ای و چرخه‌ای است. از نظر هارمز^۴ (۲۰۰۰) و ثورین^۵ (۲۰۰۳) فرایند ارتباطات علمی در چهار مرحله متمایز صورت می‌پذیرد: مرحله خلق یا اجرای پژوهش، توسعه اندیشه‌ها، و ارتباطات غیررسمی با دانشمندان و پژوهشگران دیگر؛ مرحله اشاعه یا آماده‌سازی، شکل‌دهی، و ارتباط با گروهی از همکاران و هر فعالیتی که به نتایج پژوهشی مستند منجر می‌شود؛ مرحله فراهم‌آوری یا توزیع کالای رسمی نهایی برای کتابخانه‌ها و مکان‌ها یا افراد دیگر، به شکل چاپی یا الکترونیک؛ و مرحله درک و جذب، که گیرنده، بسته اطلاعاتی را دریافت، آن را رمزگشایی و از آن استفاده می‌کند (نقل در: علیدوستی، خسروجردی و دوران، ۱۳۸۸). چهار مرحله ارائه‌شده توسط هارمز و ثورین شامل ۱۷ فعالیت است. اما به نظر می‌رسد که برخی مراحل دیگر نیز در ارتباط علمی وجود دارد که در مدل مذکور نادیده گرفته شده است. از جمله شکل‌گیری ایده و یافتن مسئله پژوهشی و تأیید اهمیت و ارزش مسئله پژوهشی. به باور ما این مراحل نیز جزو مراحل مهم اما نهان ارتباط علمی است. در پژوهش حاضر این دو مرحله به مدل ارتباط علمی هارمز و ثورین افزوده شد و موردبررسی قرار گرفت.

در ارتباطات علمی دو گونه دسته‌بندی وجود دارد: اول، بر اساس داخلی و خارجی بودن ارتباطات نسبت به اجتماع علمی، و دوم، بر اساس رسمی و غیررسمی بودن ارتباطات علمی (عین‌سند^۶ نقل در علیدوستی، خسروجردی و دوران، ۱۳۸۸). از نظر شیرر و بیردسال (۲۰۰۲)، ارتباطات علمی رسمی، ارتباطاتی است که اطلاعات علمی با واسطه مبادله می‌شود و از این رو غیرمستقیم نیز خوانده شده است. ارتباطات علمی رسمی، فرایندی است که از طریق آن، تازه‌ترین یافته‌های علمی، پالایش، تأیید و توزیع شده و همچنین برای پژوهشگران، اساتید، دانشجویان و عموم مردم نگهداری می‌شود. معمولاً این امر در قالب کتاب‌ها، مقاله‌های ژورنال‌ها، گزارش کنفرانس‌ها، تک‌نگاشت‌ها، جلسات منظم انجمن‌های علمی و حرفه‌ای و سمینارها نمود می‌یابد (نقل در: علیدوستی، خسروجردی و دوران، ۱۳۸۸، ص ۲۲). شیرر و بیردسال ارتباطات علمی غیررسمی را ارتباطاتی می‌دانند که ضمن آن، اطلاعات بدون واسطه و مستقیم مبادله می‌شود. از این رو ارتباطات علمی غیررسمی شامل ملاقات شخصی و گپ و گفتگوهای رو درروی بین‌فردی، نامه‌های خصوصی، شرکت در گروه‌های بحث و گفتگو، و مبادله پیش چاپ‌ها است که مشخص می‌کنند چه مسائلی در یک رشته خاص اتفاق بیفتد (نقل در علیدوستی، خسروجردی و دوران، ۱۳۸۸، ص ۲۳).

از نظر فیالبرانث^۷ (۱۹۹۴) اطلاعات علمی به شیوه‌های مختلف مبادله می‌شود که عبارت‌اند از: کانال‌های شفاهی، مانند کنفرانس‌ها، سمینارها، سخنرانی‌ها، و مصاحبه‌های فردی؛ کانال‌های کتبی (چاپی یا غیرچاپی)، مانند گزارش‌ها، مقالات ژورنال‌ها، گزارش کنفرانس‌ها، کتاب‌ها و رساله‌ها؛ و کانال‌های مجازی، مثل اتاق‌های عمومی یا خصوصی چت^۸، پست الکترونیک و کتاب‌های الکترونیک. بنابراین، ارتباط علمی در عمل به دو شیوه بحث و گفتگو، و انتشار حاصل می‌شود که هر دو ممکن است آنالوگ یا دیجیتال باشند (نقل در علیدوستی، خسروجردی و دوران، ۱۳۸۸، ۳۸-۳۹).

مشاغل و حرفه‌های درگیر در ارتباط علمی عبارت‌اند از: (۱) پژوهشگران که پژوهش علمی را پدید می‌آورند؛ (۲) ناشران که پژوهش علمی را بسته‌بندی و کالای اطلاعاتی خلق می‌کنند؛ (۳) اطلاع‌رسانان که کالاهای اطلاعاتی را گردآوری می‌کنند، اشاعه می‌دهند و از آن نگهداری و حفاظت می‌کنند (مانند کتابخانه‌ها)؛ و (۴) استفاده‌کنندگان که نتایج پژوهش‌ها را به ابتکار عمل‌های

¹ Scholarly Communication

² Shearer & Birdsall

³ Association of Research Libraries

⁴ Harmsze

⁵ Thorin

⁶ Einsend

⁷ Fjallbrant

⁸ Chat room

مستمر از سامانه‌های مختلف مجلات الکترونیکی داخلی و خارجی استفاده می‌کنند. بیگدلی، عبدالمهدی و آرامش (۱۳۸۵) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که لزوم توجه به مجله‌های الکترونیکی و سرمایه‌گذاری در این زمینه ضروری است. نیک‌کار و علیجانی (۱۳۸۸)؛ سلاجقه (۱۳۸۹)؛ برهمند و تاجر (۱۳۹۰)؛ حریری و فضلی (۱۳۹۱)؛ غفاری و نجفی (۱۳۹۱)؛ بیگدلی، عبدالله زاده و معرفزاده (۱۳۹۳)؛ لنارس^۷ (۱۹۹۹)؛ راثو^۸ (۲۰۰۱)؛ نیکولاس و هانتینگتون^۹ (۲۰۰۶)؛ براون، لاند و والتون^{۱۰} (۲۰۰۷)؛ گالیانی مقدم و طلاور^{۱۱} (۲۰۰۸)؛ تنوپیر، کینگ، ادواردز و وو^{۱۲} (۲۰۰۹)؛ عبدالمنان خان و نوید احمد^{۱۳} (۲۰۰۹)؛ نیکولاس، هانتینگتون، جمالی و سالازار^{۱۴} (۲۰۱۰)؛ آلورونسولا و آدلکه^{۱۵} (۲۰۱۱)؛ گوپتا^{۱۶} (۲۰۱۱)؛ نیکام و کومار^{۱۷} (۲۰۱۳)؛ ارشد و امین^{۱۸} (۲۰۱۶)؛ و مالاپلا و دژاگر^{۱۹} (۲۰۱۷) در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیدند که استفاده از مجلات الکترونیکی روزبه‌روز افزایش می‌یابد و باید سیاست‌های لازم جهت اشتراک مجلات الکترونیکی اتخاذ شده و دوره‌های آموزشی جهت آشنایی با نحوه استفاده از مجلات الکترونیکی و پایگاه‌های مجلات الکترونیکی برگزار گردد. سلاجقه (۱۳۸۹) به این نتیجه رسید که میان متغیرهای جمعیت‌شناختی و استفاده از مجلات الکترونیکی ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. پژوهش غفاری و نجفی (۱۳۹۱) نشان داد دلیل عدم استفاده از مجلات الکترونیکی عدم اطلاع از وجود پایگاه‌های مجلات الکترونیکی و نگذردن دوره آموزشی در استفاده از پایگاه‌ها بود. باوجود اهمیت مجلات الکترونیکی و همه‌گیر شدن استفاده از آن توسط پژوهشگران، تاکنون بررسی علمی درباره نقش این سامانه‌ها در ارتباط علمی پژوهشگران صورت نگرفته است. این پژوهش قصد دارد به تعیین نقش مجلات الکترونیکی در بهبود ارتباط علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه کردستان بپردازد.

پژوهشی جدید، سیاست‌های دولتی، محصولات تجاری، خدمات عمومی و مانند آن‌ها تبدیل می‌کنند (شیرر و بیردسال، ۲۰۰۲). ارتباط علمی در سطح دانشگاه با شرکت در همایش‌ها و سمینارهای علمی و تبادل یافته‌های علمی و پژوهشی، انتشار مقالات در مجلات علمی، انجام طرح‌های پژوهشی و انتشار آن، شرکت در جلسات انجمن‌های علمی، برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی، برگزاری جلسات دوره‌ای اعضای هیئت علمی گروه‌های آموزشی و ارائه مباحث علمی در کلاس درس برقرار می‌گردد.

برقراری ارتباط علمی در انجمن‌های علمی، گروه‌های بحث، شبکه‌های اجتماعی علمی، دانشگاه‌ها، سمینارها و کنفرانس‌ها، نشست‌های علمی، کارگاه‌های آموزشی امکان‌پذیر است. جهت برقراری ارتباط علمی وجود بسترها و ابزارهایی الزامی است که از آن جمله می‌توان به اینترنت، اینترنت، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و شبکه، شبکه‌های اجتماعی علمی نظیر لینکدین^۱، شبکه اجتماعی آکادمیا^۲، شبکه اجتماعی ریسرچ گیت^۳، شبکه اجتماعی مندلی^۴، کتب و نشریات چاپی، کتب الکترونیکی و سامانه مجلات الکترونیکی اشاره کرد.

در این پژوهش تنها سامانه مجلات الکترونیکی به‌عنوان بستر مورد مطالعه انتخاب و بررسی گردید. مجله الکترونیکی هر مجله‌ای است که در اینترنت یا روی سی.دی.رام^۵ به‌صورت الکترونیکی یا کامپیوتری موجود است. مجلات الکترونیکی توسط نام‌های مختلف مانند مجلات مجازی، مجلات بدون کاغذ، مجلات آنلاین، مجلات الکترونیکی علمی، مجلات شبکه‌ای و مجلاتی که بر روی سی.دی.رام قرار دارند نام‌گذاری شده‌اند (ساسی و وینکلر^۶، ۱۹۹۳).

بسیاری از متخصصان و پژوهشگران به‌عنوان اعضای هیئت علمی در دانشگاه‌ها مشغول به فعالیت هستند. این افراد به‌عنوان اعضای جامعه علمی، جایگاه خاصی در ارتباطات علمی دارند. ارتباطاتی که این افراد با همکاران داخلی و خارجی خود، ناشران، مجلات علمی و دانشجویان برقرار می‌کنند نه تنها بر وضعیت فعلی ارتباطات علمی بلکه بر تثبیت، تضعیف، و یا پیدایش انگاره‌های آینده در جوامع علمی تأثیر عمیقی دارد (خزایی، ۱۳۹۰). با توجه به نیاز پژوهشی اعضای هیئت علمی به مجلات علمی الکترونیکی به‌عنوان یکی از محمل‌های انتقال اطلاعات، به‌صورت روزانه و

⁷ Lenares⁸ Rao⁹ Nicholas & Huntington¹⁰ Brown, Lund & Walton¹¹ Galyani Moghaddam & Talawar¹² Tenopir, King, Edwards & Wu¹³ Abdul Mannan Khan, Naved Ahmad¹⁴ Nicholas, Huntington, Jamali & Salazar¹⁵ Olorunsola & Adeleke¹⁶ Gupta¹⁷ Nikam & Kumar¹⁸ Arshad & Ameen¹⁹ Malapela & De Jager¹ www.linkedin.com² www.academia.edu³ www.researchgate.net⁴ www.mendeley.com⁵ CD-ROM⁶ Sasse & Winkler

منابع و حجم کار جهت جلوگیری از ارتباطات علمی چهره به چهره بود.

با مرور پیشینه‌های مرتبط در زمینه متغیرهای ارتباط علمی، مجلات الکترونیکی و اعضای هیئت علمی، پژوهشی که به نقش سامانه مجلات الکترونیکی در بهبود ارتباط علمی پژوهشگران پرداخته باشد، یافت نشد. بنابراین، پژوهش کنونی از این جنبه چشم‌اندازی نویی را برای مطالعه سامانه مجلات الکترونیکی مطرح می‌سازد.

روش پژوهش

این پژوهش کاربردی با رویکرد کمی انجام شد. از نظر اجرا و شیوه جمع‌آوری داده‌ها، از نوع «پژوهش‌های توصیفی - پیمایشی» است. جامعه آماری شامل تمام ۳۴۰ عضو هیئت علمی دانشگاه کردستان است. جهت تعیین حجم نمونه از جدول مورگان استفاده شد و حجم نمونه به دست آمده برابر با ۱۸۱ نفر تعیین گردید. نمونه آماری به صورت تصادفی طبقه‌ای و به صورت سهمی انتخاب گردید. نمونه آماری از بین ۷ دانشکده موجود در دانشگاه کردستان به نسبت تعداد رشته‌های آموزشی و تعداد استادان هر گروه آموزشی تعیین گردید. در جدول ۱ سیاهه دانشکده‌ها، رشته‌های تحصیلی، تعداد اعضای هیئت علمی و تعداد نمونه انتخابی برای هر دانشکده بیان شده است.

جدول ۱. اسامی دانشکده‌ها، تعداد رشته‌ها، تعداد اعضای هیأت علمی و تعداد نمونه انتخابی

نام دانشکده	تعداد رشته تحصیلی	تعداد اعضای هیأت علمی	تعداد نمونه انتخابی
ادبیات و زبان‌های خارجی	۴	۳۳	۱۸
علوم انسانی و اجتماعی	۱۱	۶۴	۳۴
علوم پایه	۶	۶۸	۳۶
فنی و مهندسی	۷	۶۲	۳۳
هنر و معماری	۳	۱۲	۶
منابع طبیعی	۶	۳۱	۱۷
کشاورزی	۹	۶۶	۳۵
علوم پایه بیجار	۳	۴	۲
مجموع	۴۹	۳۴۰	۱۸۱

برای گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای تدوین شد. اساس طراحی پرسشنامه، مدل ارتباط علمی هارمز (۲۰۰۰) و ثورین (۲۰۰۳) بود که البته ۲ مرحله نیز به آن افزوده شد. به منظور سنجش روایی پرسشنامه، برای سه استاد حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی

با توجه به مبانی نظری و نتایج پژوهش‌هایی که بیانگر استفاده فراوان پژوهشگران از مجلات الکترونیکی است، می‌توان فرضیه‌های زیر را مطرح ساخت:

- سامانه مجلات الکترونیکی در بهبود ارتباط علمی پژوهشگران نقش دارد.
- متغیرهای جمعیت شناختی تأثیر معنی‌داری بر نظرات نمونه مورد مطالعه ندارد.

اهداف پژوهش

این پژوهش با هدف بررسی نقش مجلات الکترونیکی در بهبود مراحل فرایند ارتباط علمی اعضای هیئت علمی اجرا می‌شود.

پیشینه پژوهش

در بررسی‌های انجام شده برای پیشینه‌های داخلی و خارجی مشخص گردید قبلاً پژوهش‌هایی درباره برخی از متغیرهای این پژوهش انجام شده است اما هیچ‌کدام به بررسی نقش مجلات الکترونیکی در بهبود ارتباط علمی اعضای هیئت علمی نپرداخته‌اند. در زیر به پژوهش‌هایی که در داخل و خارج از ایران مرتبط با پژوهش حاضر انجام شده اشاره می‌گردد.

نتایج پژوهش پرهام‌نیا، نوشین‌فرد، حریری و محمد اسماعیل (۱۳۹۶) نشان‌دهنده تأثیر عوامل رفتاری به واسطه ارتباطات علمی بر تولیدات علمی و افزایش تولیدات علمی با توسعه ارتباطات علمی بود. خزایی (۱۳۹۰) به این نتیجه رسید که مهم‌ترین انگیزه در ارتباط علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه رازی افزایش کیفیت تولیدات علمی و بیشترین ارتباطات علمی آن‌ها با افراد هم رشته‌شان بود. دلیمی، مرغلانی، مک‌دونالد و تایت^۱ (۲۰۰۴) در پژوهش خود دریافتند که مجموعه‌های مجلات الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی عربستان سعودی در سال ۱۹۹۶ به میزان ۹۸ درصد افزایش یافته بود. نتایج پژوهش شهاتا، الیس و فوستر^۲ (۲۰۱۵) نشان‌دهنده وجود روند رو به رشد در میان پژوهشگران در زمینه توزیع و انتشار غیررسمی، وجود باورهای متفاوت نسبت به روند ارتباطات علمی هر یک از انواع پژوهشگران، باور پژوهشگران به عدم توانایی مدل ارتباطات علمی آن زمان به تداوم مسیر خود و نیاز به توسعه، بهبود و پذیرش اشکال جدید انتشارات علمی بود. نتایج پژوهش ایلینگورث و پروکوپ^۳ (۲۰۱۷) بیانگر متفاوت بودن ابتکارات ارتباطات علمی به لحاظ نحوه تحویل، مخاطب و اهداف کلی، استفاده از اشتراک‌گذاری منابع و استراتژی‌های آنلاین و در نهایت، ایجاد شبکه‌های ارتباطات علمی برای کمک به توزیع

^۱ Dulaymi, Dulaymi, McDonald & Tait

^۲ Shehata, Ellis & Foster

^۳ Illingworth & Prokop

ارسال گردید و نظرات آنان اعمال شد. در مرحله بعد پرسشنامه به صورت آزمایشی به ده نفر هیئت علمی داده شد تا مشکلات هنگام تکمیل پرسشنامه شناسایی شود. سپس ایرادهایی که پیش آمد، برطرف شد. جهت اندازه گیری پایایی پرسشنامه از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۲ آمده است.

یافته‌ها

ابتدا وضعیت هر کدام از شش مرحله فرایند ارتباط علمی به صورت توصیفی بررسی شد. برای نمونه، جدول ۳ مرحله الکترونیکی بر شاخص‌های شش گانه متغیر ارتباط علمی استفاده شد و برای روایی و اعتبار سازه مفهومی از تحلیل عامل تأییدی استفاده گردید. از آزمون تحلیل واریانس (آنووا) برای بررسی مقایسه‌ای وضعیت پاسخگویی به متغیر ارتباط علمی از نظر مشخصات جمعیت‌شناختی استفاده شده است. شکل‌گیری اندیشه و یافتن مسئله پژوهشی را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود این مرحله در پرسشنامه دارای ۶ گویه بود. جدول ۳ نشان می‌دهد که میانگین شش گویه مرحله اول از میانگین طیف لیکرت بالاتر است. در ستون «کاربرد ندارد» مشخص شده است که چند درصد از ۱۸۱ نفر نمونه معتقدند که گویه مطرح شده برای شکل‌گیری ایده و یافتن مسئله پژوهشی در محیط سامانه مجلات الکترونیکی کاربرد ندارد. سپس جداول مربوط به شش مرحله فرایند ارتباط علمی باهم ترکیب شد. حاصل این ترکیب در جدول ۴ آمده است.

مراحل ارتباط علمی	تعداد گویه	آلفای کرونباخ
شکل‌گیری اندیشه و یافتن مسئله پژوهشی	۶	۰/۷۲۴
تأیید اهمیت و ارزش مسئله پژوهشی	۵	۰/۷۴۴
فراهم‌آوری اطلاعات درباره موضوع	۴	۰/۶۹۰
درک و جذب موضوع علمی	۷	۰/۷۲۶
خلق علم	۸	۰/۷۸۴
اشاعه یافته‌های علمی	۸	۰/۷۰۳

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده شد. چولگی و کشیدگی برای ارزیابی نحوه توزیع داده‌ها و نیز برای بررسی نرمال بودن داده آن‌ها به کار برده شد. از آزمون t تک نمونه‌ای برای سنجش معنی‌داری اثرگذاری مجلات الکترونیکی بر شاخص‌های شش گانه متغیر ارتباط علمی استفاده شد و برای روایی و اعتبار سازه مفهومی از تحلیل عامل تأییدی استفاده گردید. از آزمون تحلیل واریانس (آنووا) برای بررسی مقایسه‌ای وضعیت پاسخگویی به متغیر ارتباط علمی از نظر مشخصات جمعیت‌شناختی استفاده شده است.

جدول ۳. نظرات آزمودنی‌ها درباره گویه‌های مرحله شکل‌گیری اندیشه و یافتن مسأله پژوهشی

ردیف	گویه‌ها	کاربرد ندارد	توزیع فراوانی	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
۱	هنگام انتخاب کلیدواژه برای جستجوی پایگاه‌های اطلاعاتی	۳	۱/۶۶	۲	۶	۴۵	۷۲	۵۳	۳/۹۴
۲	هنگام ارزیابی نتایج بازایی شده پس از جستجو در پایگاه مجلات	۳	۱/۶۶	۲	۷	۴۹	۸۵	۳۵	۳/۸۱
۳	هنگام بررسی منابع مورد استناد مقالات بازایی شده	۳	۱/۶۶	۱	۴	۳۷	۸۲	۵۴	۴/۰۳
۴	بررسی سابقه نویسندگان مقالات در زمینه حوزه مقاله‌ای که منتشر کرده‌اند.	۴	۲/۲	۰	۱۱	۴۵	۶۴	۵۷	۳/۹۴
۵	هنگام خواندن محتوای مقالاتی که در نتیجه جستجو انتخاب کرده‌ام.	۳	۱/۶۶	۱	۴	۲۹	۸۰	۶۴	۴/۱۳
۶	هنگام مشاهده روند مطالعات منتشر شده در مجلات الکترونیکی	۹	۴/۹۸	۱	۱۰	۶۴	۶۱	۳۶	۳/۷۰

تعامل انسان و اطلاعات

جلد پنجم، شماره چهارم (زمستان ۱۳۹۷): ۲۸-۳۹

<http://hii.khu.ac.ir>

الکترونیکی به شیوه معنی‌داری در هرکدام از شش مرحله فرایند ارتباط علمی نمونه مورد مطالعه نقش داشته است.

اعتبار سازه ارتباط علمی

در ارزیابی مدل اندازه‌گیری، هدف، واکاوی روابط میان متغیرهای آشکار (در این‌جا مراحل شش‌گانه) و متغیرهای پنهان (ارتباط علمی) است. درواقع به دنبال سنجش اعتبار و پایایی اندازه‌گیری-های مورد استفاده هستیم. در بحث اعتبار، هدف این است که مشخص شود آیا متغیرهای آشکار همان چیزی را می‌سنجند که باید بسنجند یا نه. جهت داوری در مورد میزان مطلوب بودن این نوع مدل به دو سری شاخص مراجعه می‌شود؛ اول، مرحله‌ای که مربوط به برآورد کلی مدل اندازه‌گیری هستند و دوم، مرحله‌ای که مطلوب بودن ارتباط میان متغیرهای آشکار و متغیر پنهان را ارزیابی می‌کنند.

جهت بررسی برآورد کلی مدل از این شاخص‌ها می‌توان استفاده کرد؛ کای اسکور نسبی (CMIN/DF) که باید کمتر از ۵ باشد، شاخص ریشه میانگین توان دوم خطای تقریب (RMSEA) که مطلوب است از ۰/۰۸ کوچک‌تر باشد و مراحل مقتصد (CFI و PCFI) که باید از ۰/۵ بزرگ‌تر باشند (کلانتری، ۱۳۸۸؛ هومن، ۱۳۸۷). همچنین مقدار بار عاملی هرکدام از متغیرهای آشکار (شاخص‌های شش‌گانه) نسبت به متغیر پنهان (ارتباط علمی) نباید کمتر از ۰/۳۰ باشد (کلان، ۱۳۸۱؛ زاهدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۳) و مقدار سطح معنی‌داری (P-value) ارتباط هر متغیر آشکار با متغیر پنهان باید کمتر از ۰/۰۵ باشد تا این رابطه به لحاظ آماری معنی‌دار شود (کلانتری، ۱۳۸۸: ۱۰۳).

با توجه به مقادیر برازش مدل اندازه‌گیری در جدول ۶ مقدار رگرسیون استاندارد شده تمام متغیرهای آشکار بیش از ۰/۳۰ است که نشان‌دهنده پیش‌بینی‌کنندگی و ارتباط قوی میان متغیرهای آشکار و متغیر پنهان است. همچنین مقدار سطح معنی‌داری در مورد تمام متغیرهای آشکار از ۰/۰۵ کمتر است.

۴. آماره‌های توصیفی مربوط به مراحل ارتباط علمی

تکین	واریانس	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	کمترین	بیشترین
۳/۹	۰/۳	۰/۵۵	-۰/۴	۰/۳۸	۲/۲	۵
۴/۱	۰/۳۲	۰/۵۷	-۰/۷	۱/۸	۱/۲	۵
۴/۱	۰/۲۳	۰/۴۸	-۰/۰۱	-۰/۵۱	۳	۵
۳/۹	۰/۲۵	۰/۵	-۰/۱۷	۰/۲۲	۲/۴	۵
۳/۸	۰/۳۵	۰/۵۹	-۰/۳۱	۰/۹	۱/۶	۵
۳/۸	۰/۳	۰/۵۵	-۰/۷۲	۰/۴۱	۲/۴	۵

این جدول نشان‌دهنده وضعیت شاخص‌های توصیفی داده‌های حاصل از پرسشنامه برای هر مرحله از فرایند ارتباط علمی است.

بر اساس جدول ۴ مقادیر میانگین در دامنه ۱ تا ۵ برای مراحل شش‌گانه متغیر ارتباط علمی مشخص شده است. بر این اساس، شاخص فراهم‌آوری اطلاعات درباره موضوع، دارای بالاترین میانگین (۴/۲) و شاخص اشاعه یافته‌های علمی، کمترین مقدار میانگین (۳/۴) را دارد. با توجه به اینکه میانگین به‌دست‌آمده برای تمام مراحل از ۳ بالاتر است، می‌توان گفت که به باور نمونه مورد مطالعه، سامانه مجلات الکترونیکی در بهبود ارتباط علمی نقش دارد.

پاسخ فرضیه اول پژوهش: سامانه مجلات الکترونیکی

در بهبود ارتباط علمی پژوهشگران نقش دارد.

بر اساس مقادیر دو شاخص آماری چولگی و کشیدگی (جدول ۴)، تمام مراحل ارتباط علمی دارای توزیع نرمال هستند (یعنی در دامنه ۲- و ۲ قرار دارند)، پس می‌توان برای ارزیابی روابط این متغیرها از آزمون‌های پارامتریک استفاده کرد. از میان آزمون‌های پارامتریک، بر اساس شرایط متغیرها و نحوه ارزیابی آن‌ها، از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شد. برای تعیین نمره ملاک، میانگین طیف لیبرت (۳) در نظر گرفته شد. با توجه به جدول ۵ مقادیر آزمون t برای پرسش‌های پژوهش به‌قرار ذیل ارائه می‌گردد.

جدول ۵. مقادیر آزمون t برای نقش مجلات الکترونیکی در بهبود ارتباط علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه کردستان

مراحل ارتباط علمی	میانگین	انحراف معیار	df	T	سطح معنی‌داری (Sig)
شکل‌گیری ایده و یافتن مسأله پژوهشی	۳/۹	۰/۵۵	۱۶۱	۲۱	۰/۰۰۰
تأیید اهمیت و ارزش مسأله پژوهشی	۴/۱	۰/۵۷	۱۷۴	۲۵/۷	۰/۰۰۰
فراهم‌آوری اطلاعات درباره موضوع	۴/۲	۰/۴۸	۱۷۵	۳۲/۸	۰/۰۰۰
درک و جذب موضوع علمی	۳/۹	۰/۵	۱۶۱	۲۱/۹	۰/۰۰۰
خلق علم	۳/۷۵	۰/۵۹	۱۶۲	۱۶/۳	۰/۰۰۰
اشاعه یافته‌های علمی	۳/۴	۰/۵۵	۱۶۲	۱۰/۱	۰/۰۰۰

با توجه به مقادیر آزمون t در جدول ۵، مقدار سطح معنی‌داری (sig= 0.000) کمتر از ۰/۰۵ است لذا می‌توان گفت فرضیه صفر رد و فرضیه پژوهش تأیید می‌گردد. به عبارت دیگر، مجلات

جدول ۶. مقادیر برازش مدل اندازه‌گیری

مراحل ارتباط علمی	بار عاملی	P-Value
شکل‌گیری اندیشه و یافتن مسأله پژوهشی	۰/۵۷	۰/۰۰۰
تأیید اهمیت و ارزش مسأله پژوهشی	۰/۶۱	۰/۰۰۰
فراهم‌آوری اطلاعات درباره موضوع	۰/۶۱	۰/۰۰۰
درک و جذب موضوع پژوهشی	۰/۶۱	۰/۰۰۰
خلق علم	۰/۶۱	۰/۰۰۰
اشاعه یافته‌های علمی	۰/۶۱	۰/۰۰۰

در بین متغیرهای جمعیت‌شناختی بر اساس آزمون t			
آزمون t برای برابری میانگین‌ها	Loading Factor ²		
سطح معناداری	تفاوت میانگین‌ها	خطای تفاوت استاندارد	جه آزادی
۰/۳۸۴	۰/۷۶۰	۰/۰۸۷	۱۷۹
۰/۳۸۴	-۰/۲۱۷	۰/۲۴۹	۱۷۹

نظر نمونه مورد مطالعه درباره نقش سامانه مجلات الکترونیکی بر ارتباط علمی آنان متأثر از متغیرهای جمعیت شناختی نیست.

بحث و نتیجه گیری

بدیهی است که امروزه قسمت عمده ارتباط علمی به صورت رسمی و از طریق سامانه های مجلات الکترونیکی صورت می گیرد. ارتباط علمی بستر رشد علم است چون پژوهشگران در فرایند ارتباط علمی است که به نظر و آثار منتشر شده از سوی هم تران خویشت دست می یابند. اگر این فرض را بپذیریم که چگونگی طراحی محیط های دیجیتال همانند طراحی محیط های فیزیکی در تغییر یا اصلاح انسان نقش دارند، آنگاه بررسی نقش سامانه مجلات الکترونیکی بر ارتباط علمی اعضای هیئت علمی نیز اهمیت می یابد.

در این پژوهش نظر ۱۸۱ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه کردستان درباره نقش سامانه های مجلات الکترونیکی بر بهبود مراحل فرایند ارتباط علمی بررسی شد.

همان طور که در جدول ۸ مشخص است، سطح معناداری برای دو متغیر جنسیت و تحصیلات بزرگ تر از ۰/۰۵ است که بیانگر آن است که تفاوت معناداری بین میانگین های دو گروه زن و مرد و دو گروه کارشناسی ارشد و دکتری در پاسخگویی به متغیر ارتباط علمی وجود ندارد. به منظور بررسی مقایسه ای میانگین نظرات نمونه درباره نقش سامانه مجلات الکترونیکی در بهبود ارتباط علمی از نظر سن، سابقه اشتغال، وضعیت استخدامی، مرتبه علمی و نقش های پژوهشگر در استفاده از مجلات الکترونیکی از آزمون تحلیل واریانس (آنووا)^۱ استفاده شده است. نتایج تحلیل واریانس در جدول ۹ آمده است.

جدول ۹. بررسی تفاوت معناداری میانگین متغیر ارتباط علمی از نظر متغیرهای جمعیت شناختی

متغیرها	منابع تغییرات	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	نتیجه
سن	بین گروه ها	۰/۳۳۱	۶	۰/۰۵۵	۰/۴۴۱	۰/۸۵۰	F محاسبه شده در سطح ۰/۰۵ معنادار نیست
	درون گروه ها	۲۱/۷۴۸	۱۷۴	۰/۱۲۵			
	کل	۲۲/۰۷۸	۱۸۱				
سابقه اشتغال	بین گروه ها	۰/۶۹۳	۵	۰/۱۳۹	۱/۱۳۴	۰/۳۴۴	F محاسبه شده در سطح ۰/۰۵ معنادار نیست
	درون گروه ها	۲۱/۳۸۵	۱۷۵	۰/۱۲۲			
	کل	۲۲/۰۷۸	۱۸۱				
وضعیت استخدامی	بین گروه ها	۰/۰۹۹	۲	۰/۰۴۹	۰/۳۹۹	۰/۶۷۱	F محاسبه شده در سطح ۰/۰۵ معنادار نیست
	درون گروه ها	۲۱/۹۸۰	۱۷۸	۰/۱۲۳			
	کل	۲۲/۰۷۸	۱۸۱				
مرتبه علمی	بین گروه ها	۰/۳۷۷	۳	۰/۱۲۶	۱/۰۲۶	۰/۳۸۲	F محاسبه شده در سطح ۰/۰۵ معنادار نیست
	درون گروه ها	۲۱/۷۰۱	۱۷۷	۰/۱۲۳			
	کل	۲۲/۰۷۸	۱۸۱				
نقش های پژوهشگر در استفاده از سامانه مجلات الکترونیکی	بین گروه ها	۱/۸۴۱	۱۱	۰/۱۶۷	۱/۳۹۸	۰/۱۷۸	F محاسبه شده در سطح ۰/۰۵ معنادار نیست
	درون گروه ها	۲۰/۲۳۷	۱۶۹	۰/۱۲۰			
	کل	۲۲/۰۷۸	۱۸۱				

همان گونه که در جدول ۹ مشخص است، بین میانگین های پاسخگویان به متغیر ارتباط علمی از نظر سن، سابقه اشتغال، وضعیت استخدامی، مرتبه علمی و نقش های پژوهشگر در استفاده از مجلات الکترونیکی تفاوت معناداری وجود ندارد. به عبارت دیگر،

تحلیل داده ها نشان داد که باور آن ها این است که سامانه های مجلات الکترونیکی موجب بهبود ارتباط علمی می شود. مرور مبانی نظری نشان بیانگر آن است که کامل ترین مدلی که بتواند جنبه فرایندی ارتباط علمی را نشان دهد توسط هارمز و ثورین (۲۰۰۰) ارائه شده است. هرچند به باور ما چهار مرحله (۱)

^۱ ANOVA

- Galyani Moghaddam, G., Talawar, V.G. (2008). The use of scholarly electronic journals at the Indian institute of science: A case study in India. *Interlending & Document Supply*. 36(1): 15-29.
- Ghafari, S., Najafi, M. (2012). The Survey of the Use of Post Graduate Students of Qazvin Azad University from Persian Printed Journals Compared to Electronic Journals. *Quarterly Journal of Biomedical Sciences (Library and information Science and Information Technology)*, 6(21): 77-91. (Persian)
- Ghane, M. (2009). Scientific communication: from printed journal to open access journal. *General Booklet: Information, Communication, and Knowledge*. 12(144): 70-79. (Persian)
- Gupta, D.K. (2011). Use pattern of print and electronic journals at the Kurukshetra University, India. *Program*. 45: 213-230.
- Hariri, N., Fazli, F. (2012). Investigating how researchers use electronic journals, databases and Alert services. Case Study: Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services. *Quarterly Journal of library and information science and information technology*. 5(16): 49-60. (Persian)
- Hooman, H.A. (2008). Structural Equation Modeling Using Lisrel Software. Tehran: SAMT. (Persian)
- Illingworth, S., Prokop, A. (2017). Science communication in the field of fundamental biomedical research. *Seminars in Cell & Developmental Biology*. 70: 1-9.
- Kalantari, K. (2009). Modeling structural equations in socio-economic researches. Tehran: Farhang Saba Publications. (Persian)
- Khazaei, S. (2011). Understanding and Analyzing the Scientific communications of Faculty Members of Razi University of Kermanshah. Master's thesis, Isfahan University, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Library and Information Science Department. (Persian)
- Klein, P. (2003). Easy guide to factor analysis (Translated by Mohammad Vali Aleei & Mohammad Mirsendesi). Tehran: Imam Hossein University. (Persian)
- Khan, A.M., Ahmad, N. (2009). Use of e-journals by research scholars at Aligarh Muslim University and Banaras Hindu University. *The Electronic Library*. 27: 708-717.
- Malapela, T., de Jager, K. (2017). Evaluating electronic journal use and access among academic staff at the Faculty of Agriculture, University of Zimbabwe. *Performance Measurement and Metrics*. 18(2): 110-117.
- Nicholas, D., Huntington, P. (2006). Electronic journals: are they really used?. *Interlending & Document Supply*. 34(2): 74-77.
- Nicholas, D., Huntington, P., Jamali, H.R., Salazar, P.H. (2010). Diversity in the e-journal use and in-

فراهم‌آوری اطلاعات درباره موضوع، ۲) درک و جذب موضوع علمی، ۳) خلق اثر علمی، ۴) اشاعه یافته‌های علمی که توسط آن‌ها ارائه شده است بیانگر چرخه کامل ارتباط علمی نیست، اما همین مدل مبنای کار قرار گرفت و ما دو مرحله: ۱) شکل‌گیری اندیشه و یافتن مسئله پژوهشی، ۲) تأیید اهمیت و ارزش مسئله پژوهشی را به آن افزودیم. بررسی روایی سازه از طریق تحلیل عاملی نشان داد که برازش مدل مفهومی از طریق داده‌های گردآمده قابل قبول است.

همچنین، بررسی نقش متغیرهای جمعیت شناختی نشان داد که تصمیم و نظر نمونه مورد مطالعه درباره نقش سامانه مجلات الکترونیکی متأثر از این گونه ویژگی‌ها نیست.

تعارض منافع

گزارش نشده است.

منبع حمایت‌کننده

گزارش نشده است.

References

- Alidoosti, S., khosrowjerdi, M., Dowran, B. (2009). Scholarly communications management. Tehran: Iranian Research Institute for Information Science and Technology; Chapar. (Persian)
- Association of Research Libraries. (2014). "Scholarly Communication." Retrieved 2018, August 26, from: <http://www.arl.org/focus-areas/scholarly-communication>
- Arshad, I., Ameen, K. (2016). Scholarly communication in the age of Google: Exploring academic's use patterns of e-journals at the University of the Punjab. *The Electronic Library*. 35(1): 167-184.
- Berahmand, N., Tajer, P. (2011). The survey of the use of electronic journals among faculty members of Shiraz University. *Studies on Library & Information Science*. 3(5): 265-292. (Persian)
- Bigdeli, Z., Abdollahzadeh, A., Moarefzadeh, A. (2014). Comparison of the use of faculty members and graduate students of Shiraz University from electronic journals and Printed joint journals. *Iranian Journal of Information Processing Management*. 29(3): 711-736. (Persian)
- Bigdeli, Z., Abdollahi, O., Aramesh, M. (2006). Viewpoint of Chamran University faculty members about the importance and usage of the available scientific journals and replace printed scientific journals with their electronic form. *Educational science (Shahid Chamran University)*. 13(2): 163-186. (Persian)
- Brown, J., Lund, P., Walton, G. (2007). Use of e-journals by academic staff and researchers at Loughborough University. Available at: https://www.lboro.ac.uk/media/www/lboroacuk/content/library/downloads/surveyresults/ejournal_survey.pdf

- Nickkar, Malihe & Alijani, Rahim (2009). Checking the use of faculty members of Payame Noor University from electronic journals and the factors affecting it. *Journal of Education and Learning Studies of the Shiraz University*. 1(2): 131-163. (Persian)
- Nikam, K., Kumar, D. (2013). Evaluating the Effective Use of Electronic Journals by the Academia: A Study. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*. 33(2): 125-130.
- Olorunsola, R., Adeleke, A.A. (2011). Electronic journals in Nigerian university libraries: the present situation and future possibilities. *Library Review*. 60(7): 588-598.
- Parhamnia, F., Nooshinfard, F., Hariri, N., Mohammad Esmail, S. (2017). The Effect of Behavioral Factors on Scientific Communication: An Analysis Based on Multiple Regressions. *National studies on librarianship and information*. 28(2): 85-106. (Persian)
- Rao, M.K. (2001). Scholarly communication and electronic journals: issues and prospects for academic and research libraries. *Library Review*. 50(4): 169-175.
- Salajegheh, M. (2010). Checking the satisfaction of information centers, electronic journals and specialized databases, and their relationship with the faculty members' age and academic rank. *Science and information technology*. 25(3): 431-447. (Persian)
- Sasse, M., Winkler, B.J. (1993). Electronic journals: a formidable challenge for libraries. *Advances in Librarianship*. 17: 149-173.
- Shearer, K., Birdsall, B. (2002). The transition of scholarly communication in Canada. Available at: <https://pdfs.semanticscholar.org/ebca/8f87ea2a28a6e289ce94e5a67055ec7d02ba.pdf>
- Shehata, A., Ellis, D., Foster, A. (2015). Scholarly communication trends in the digital age: Informal scholarly publishing and dissemination, a grounded theory approach. *The Electronic Library*. 33(6): 1150-1162.
- Taha Dulaymi, S., Marghalani, M., McDonald, A. and Tait, J. (2004), "The growth of electronic journals in academic libraries in Saudi Arabia", *Library Management*. 25 (4/5): 190-198.
- Tenopir, C., King, D.W., Edwards, S., Wu, L. (2009). Electronic journals and changes in scholarly article seeking and reading patterns. *Aslib Proceedings*. 61(1): 5-32.
- Zahedi, S., Asadpour, A., Hajinoori, K. (2011). Cybernetic relation and knowledge management in the organization. *Quarterly journal of Management Studies in Development and Evolution*. 20(63): 1-25. (Persian)

