

واکاوی اشتراک و استفاده مجدد از داده های پژوهشی در میان پژوهشگران

نازنین کاشفیه: کارشناس ارشد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.
* **لیلا خلیلی:** استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران. (نویسنده مسئول)
l.khalili@azaruniv.ac.ir
ابوالفضل قاسم زاده علیشاهی: دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.

چکیده

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

هدف: اشتراک داده‌های پژوهشی منجر به استفاده مجدد از آن داده‌ها می‌شود. هدف پژوهش حاضر توصیف وضعیت اشتراک و استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی در میان پژوهشگران است که نگرش، تجربه و موانع استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

دریافت: ۱۴۰۰/۰۹/۲۰

پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۲۳

روش پژوهش: این پژوهش کاربردی و کمی به روش پیمایشی انجام شد. جامعه آماری پژوهش کلیه اعضای هیات علمی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان بود که در مجموع ۱۵۴ نفر مشارکت داشتند. ابزار پژوهش پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی صوری و محتوایی آن مورد تایید متخصصان قرار گرفت. پایایی پرسشنامه نیز از طریق آلفای کرونباخ ارزیابی و مقدار مناسب ۰/۷۷۴ به دست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار اسپس اس انجام شد.

یافته‌ها: نگرش پژوهشگران نسبت به استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی با میانگین ۳/۲۹ در وضعیت نسبتاً مطلوبی بود. تجربه استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی با میانگین ۲/۲۲ در سطح مطلوبی نبود. میانگین نمره موانع حقوقی، فردی و سازمانی به ترتیب ۳/۱۸، ۳/۴۵ و ۳/۱۵ بود. تجربه اشتراک پژوهشگران زن کمتر از مردان بود. میانگین نگرش و تجربه در اشتراک و استفاده مجدد از داده پژوهشی برای پژوهشگران کشاورزی بطور محسوسی کمتر از گروه‌های دیگر بود. میانگین نگرش پژوهشگران با سن بالاتر به اشتراک داده تا حدودی بیشتر از سایر گروه‌ها بود.

نتیجه‌گیری: علیرغم نگرش نسبتاً مطلوب پژوهشگران به استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی، از نظر تجربه در سطح مطلوب نبود. موانع حقوقی، فردی و سازمانی در استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی موانع موثر بودند.

کلمات کلیدی: اشتراک داده‌های پژوهشی، استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی، پژوهشگران، موانع استفاده مجدد داده

تعارض منافع: گزارش نشده است.

منبع حمایت کننده: حامی مالی نداشته است.

شیوه استناد به این مقاله

APA: Kashefieh, N., Khalili, L., Ghasemzadeh Alishahi, A., (2022). Investigation of Sharing and Reuse of Research Data among Researchers. *Human Information Interaction*, vol, 9(1), 19-34. (Persian)

Vancouver: Kashefieh N., Khalili L., Ghasemzadeh Alishahi A. Investigation of Sharing and Reuse of Research Data among Researchers. *Human Information Interaction*, 2022; , vol, 9(1), 19-34. (Persian)



انتشار مجله تعامل انسان و اطلاعات با حمایت مالی دانشگاه آذربایجان انجام می‌شود.

انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با **CC BY-NC-SA 3.0** صورت گرفته است.

Investigation of Sharing and Reuse of Research Data among Researchers

Nazanin Kashefiyeh, MA., Department of Knowledge & Information Science, Faculty of Education & Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran.

***Leila Khalili**: Assistant Professor, Knowledge & Information Science Dept., Faculty of Education & Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran. (Corresponding Author) l.khalili@azaruniv.ac.ir

Abulfzal Ghasemzadeh Alishahi: Associate Professor, Educational Sciences Dept., Faculty of Education & Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran.

Received: 11/12/2021

Accepted: 12/02/2022

Abstract

Purpose: Sharing research data leads to the reusing that data. The purpose is to describe the status of sharing and reusing research data amongst researchers. This examines the attitude, experience and barriers in reusing research data.

Methodology: Applied quantitative survey method was used. Population was 154 participants all faculty members of Azarbaijan Shahid Madani University. Instrument was a researcher-made questionnaire which face and content validity was approved by experts. Reliability of the questionnaire was determined via Cronbach's alpha and an appropriate value of 0.774 was gained. Descriptive statistics were used by SPSS software.

Findings: Attitude of researchers towards the reusing research data with an average of 3.29 was in a relatively favorable situation. The experience of reusing research data with an average of 2.22 was not at the desired level. The average scores of legal, individual and organizational barriers were 3.45, 3.18 and 3.15, respectively. Female researchers had not as much of data sharing experience than men. The average of attitude and experience in sharing and reusing research data for agricultural researchers was significantly lower than other groups. The average of attitude for older researchers was somewhat more than that of other groups.

Conclusion: Despite the relatively favorable attitude of researchers to reuse research data, it was not at the desired level in terms of experience. Legal, individual and organizational barriers were effective barriers in research data reuse.

Keywords: Research Data Sharing, Research Data Reuse, Researchers, Data Reuse Barriers.

Conflicts of Interest: None

Funding: None.

How to cite this article

APA: Kashefiyeh, N., Khalili, L., Ghasemzadeh Alishahi, A., (2022). Investigation of Sharing and Reuse of Research Data among Researchers. *Human Information Interaction*, , vol, 9(1), 19-34. (Persian)

Vancouver: Kashefiyeh N., Khalili L., Ghasemzadeh Alishahi A. Investigation of Sharing and Reuse of Research Data among Researchers. *Human Information Interaction*, 2022; , vol, 9(1), 19-34. (Persian)



The journal of *Human Information Interaction* is supported by Kharazmi University, Tehran, Iran.
This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence.

داده‌ها را می‌توان تمایز بین «استفاده» و «استفاده مجدد»^{۱۰} دانست. اگر یک فرد داده تهیه شده خود را بکار برد «استفاده» و اگر توسط پژوهشگران دیگر به کار رود «استفاده مجدد» خواهد بود.

اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی مزایای متعددی دارد؛ این کار از جمع‌آوری مجدد داده‌ها جلوگیری می‌کند، امکان ترکیب داده‌ها را از منابع مختلف فراهم می‌آورد که این امر منجر به طرح سوالات و ایده‌های جدیدی در خصوص داده‌ها می‌شود، همچنین باعث بهبود پرس‌جوی علمی، تشویق ایده‌ها و تحلیل‌های متنوع‌تر، ترویج پژوهش‌های جدید و امکان آزمون فرضیه‌ها و روش‌های تحلیل جدید می‌شود، امکان کشف موضوعاتی را که در مطالعات اولیه امکان‌پذیر نبود، فراهم می‌آورد، از مطالعات مربوط به روش‌ها و سنجش مجموعه داده حمایت می‌کند، بازتولید علمی را بهبود می‌بخشد، باعث تسهیل پژوهش‌های آتی، شفافیت پژوهش‌ها، افزایش مشارکت و همکاری‌های علمی، انجام پروژه‌های میان‌رشته‌ای، طراحی کارآزمایی‌های جدید و کمک به آموزش پژوهشگران و دانشجویان تازه‌کار می‌شود (کیم و زلنگ، ۲۰۱۵؛ فدرر^{۱۱}، ۲۰۱۵؛ بول^{۱۲}، ۲۰۱۵؛ کیم و استانتون^{۱۳}، ۲۰۱۲). از دیگر مزیت‌های مهم به اشتراک‌گذاری داده‌ها، جلوگیری از داده‌سازی است که نگهداری بلندمدت داده‌ها و امکان چک‌کردن اعتبار آن‌ها را در آینده، میسر می‌سازد (پیووار و ویزن^{۱۴}، ۲۰۱۳). در همین راستا در سال ۲۰۱۳ یک دانشجوی اقتصاد توانست با استفاده مجدد از داده‌هایی که در تحقیقات سال ۲۰۱۰ جمع‌آوری و منتشر شده بود، خطایی را شناسایی کند که تأثیرات مهمی در سیاست‌های عمومی جامعه داشت (هرندون، اش و پولین^{۱۴}، ۲۰۱۳)؛ لذا می‌توان اذعان داشت که داده‌های پژوهشی از ارزش‌افزوده بالایی برخوردارند.

سازمان‌های ملی و بین‌المللی و ناشران نشریات علمی از جمله ذینفعانی هستند که نقش مهمی در تشویق پژوهشگران در به اشتراک‌گذاری داده‌ها پژوهشی دارند. اشتراک‌گذاری مزایای متعددی برای این ذینفعان دارد، لذا اقداماتی را جهت استفاده بهتر از داده‌ها انجام داده‌اند (وزیری، نقشینه، نوروزی چاکلی،

اشتراک داده‌های پژوهشی یکی از راه‌های اشتراک دانش است که فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و جنبش دسترسی آزاد نقش مهمی در توسعه آن داشته است (وزیری، نقشینه، نوروزی چاکلی، ۱۳۹۷). داده‌های پژوهشی می‌توانند به صورت داده‌های خامی باشند که مستقیماً از آزمایشگاه، پرسشنامه و مصاحبه تولید و گردآوری شده‌اند یا داده‌های پردازش‌شده‌ای هستند که در شکلی مناسب پالایش و مرتب شده‌اند (صراف زاده، ۱۳۹۴).

یکی از ویژگی‌های پژوهش‌های نوین، استفاده از داده‌های پژوهشی قبلی و به اشتراک گذاشته است. اشتراک داده نقش مهمی در پیشرفت علم ایفا می‌کند، این موضوع به عنوان موضوعی داغ نیز در جوامع علمی مطرح است (کیم و استانتون^۱، ۲۰۱۲؛ تنوپیر^۲ و همکاران، ۲۰۱۱)؛ به طوری که پژوهشگران با آگاهی کامل، داده‌های پژوهشی خود را به منظور استفاده یا اهداف علمی مرتبط، در دسترس سایر پژوهشگران قرار می‌دهند. اشتراک داده، به ساده‌ترین شکل، صرفاً انتشار یا ارسال داده است. دسترس‌پذیر نمودن داده‌های پژوهشی می‌تواند از طریق ارسال داده‌ها به وبسایت‌های سازمانی و فردی، ضمیمه کردن مجموعه‌های داده‌ای^۳ به مقاله‌های منتشرشده در نشریات علمی، ودیعه گذاشتن داده‌ها در واسطه‌های سازمانی یا موضوعی و یا ارسال داده به درخواست‌های فردی از طریق ارتباط فردی باشد (کیم و زلنگ^۴، ۲۰۱۵؛ کیم و استانتون^۱، ۲۰۱۲؛ تنوپیر و همکاران، ۲۰۱۱). واسطه‌هایی مانند بلنک ژن^۵، دریاد^۶، فیگ شیر^۷ و ثبت جهانی واسطه‌های داده‌های پژوهشی^۸ از جمله مراکزی هستند که امکان به اشتراک‌گذاری و دسترسی به داده‌های پژوهشی را ممکن می‌سازند (وزیری و همکاران، ۱۳۹۶).

به اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی می‌تواند منجر به استفاده مجدد از این داده‌ها می‌شود؛ در واقع همان‌گونه که از پژوهش‌های پیشین در بخش‌های مختلف یک پژوهش استفاده می‌شود، پژوهشگران می‌توانند از داده‌های پژوهشی پیشین نیز استفاده نمایند و به آن‌ها استناد دهند. از نظر پسونو، رندلر و بورگمن^۹ (۲۰۱۷) اساسی‌ترین مشکل در درک استفاده مجدد از

⁹ Pasquetto, Randles & Borgman

¹⁰ Reuse

¹¹ Federer

¹² Bull

¹³ piwowar & vision

¹⁴ Herndon & Ash & Pollin

¹ Kim & Stanton

² Tenopir

³ Datasets

⁴ Kim & Zhang

⁵ Gen Bank

⁶ Dryad

⁷ Figshare

⁸ Registry of research Data Repositories

۱۳۹۷؛ وبر، پیووار و ویژن^۱، ۲۰۱۰). طی یک دهه اخیر، تعداد زیادی از دولت‌ها و آژانس‌های تأمین مالی، اشتراک گذاری داده‌های علمی را برای تحقیقات، آموزش، تجارت و سایر اهداف ترویج داده‌اند و از آن به عنوان ابزاری برای دستیابی گسترده‌تر به بروندادهای تحقیقاتی یاد کرده‌اند (بنیاد ملی سلامت^۲، ۲۰۱۶؛ بنیاد ملی علوم^۳، ۲۰۱۱). بنگاه‌های مالی علمی مانند مؤسسه ملی سلامت، شورای پژوهش‌های انگلستان، بنیاد ملی علوم و مؤسسه ملی سرطان از پژوهش‌هایی که پشتیبانی مالی می‌کنند، درخواست مدیریت و اشتراک داده‌های پژوهشی را دارند (فانیل و زیمرمن^۴، ۲۰۱۱؛ بنیاد ملی علوم، ۲۰۱۰)، همچنین ناشرانی نظیر پلاس وان، ساینس و نیچر نیز از مسئله اشتراک گذاری داده‌های پژوهشی حمایت کرده‌اند و با ارائه سیاست‌ها و فرآهم‌آوری زیرساخت‌های مورد نیاز به انجام آن اقدام نموده‌اند (پیووار و ویژن، ۲۰۱۳). برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که در انگلیس، بیش از ۵۰ درصد نشریات دانشگاهی خط‌مشی اشتراک داده دارند (ون دن ایدن^۵ و همکاران، ۲۰۱۱). مجله انجمن کتابداری پزشکی امریکا (جملا)^۶ نیز هنگام ارائه نسخه اولیه به مجله جهت انجام فرایند داوری، پژوهشگران را ملزم به اشتراک داده‌های پژوهش می‌نماید.

بسیاری از مؤسسات تأمین بودجه پژوهش در بریتانیا و آمریکا نیز از پژوهشگران می‌خواهند که برای مدیریت داده‌های پژوهشی برنامه‌ریزی کنند تا داده‌ها گم نشوند، از بین نروند و نیز فراتر از دوره حیات پروژه در دسترس اشخاص دیگر قرار گیرند (سی^۷ و همکاران، ۲۰۱۵). اگرچه مشخصات سیاست‌های به اشتراک گذاری داده‌ها به لحاظ دامنه تحقیق، کشور و آژانس تأمین کننده بسیار متفاوت است، اما اهداف مشترک زیادی دارند (پسکتو، رندلز و بورگمن، ۲۰۱۷)، چرا که داده‌های بیشتر منتهی به تحلیل‌های دقیق تر منتهی می‌شود، تحلیل‌های دقیق تر هم منجر به تصمیم گیری‌های مطمئن می‌شود؛ تصمیمات بهتر می‌تواند به معنای کارایی بیشتر عملیات، کاهش هزینه‌ها و ریسک‌ها باشد (وزیری، نقشینه و نوروزی چاکلی (۱۳۹۷) به نقل از سهرابی، ۱۳۹۳). سازمان‌ها هرکدام بسته به اهداف و وظایف خود سیاست‌های اشتراک گذاری داده‌های پژوهشی را تدوین کرده‌اند اما با این وجود در برخی سازمان‌ها، هنوز این

الزام به صورت منسجم اجرا نشده است (فشر، فریسایک و هیبینگ^۸، ۲۰۱۵). در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، ارتقاء پژوهشگران بیشتر وابسته به بروندادهای پژوهشی است، نه داده‌های پژوهشی؛ لذا این مسئله، داده‌های پژوهشی و نقش آن‌ها را برای پژوهشگران کم‌اهمیت می‌کند (بورگمن^۹، ۲۰۱۰؛ رودریگز^{۱۰}، ۲۰۰۹).

مهارت مدیریت داده‌های پژوهشی نیز برای سازمان‌دهی، مدیریت و آماده‌سازی داده‌ها به دلیل انتشار در واسطه‌های ملی و بین‌المللی و تأثیرگذاری بیشتر مورد توجه قرار گرفته است (سایوگو^{۱۱} و پاردو، ۲۰۱۳)؛ در واقع، داده‌های علمی اگر به درستی سازمان‌دهی و مدیریت شوند، می‌توانند نوآوری‌ها و دیدگاه‌های جدیدی را در پژوهش ایجاد کنند که از طریق جستجو در مجموعه داده‌های فردی امکان‌پذیر نیست (کیم و استانتون، ۲۰۱۲). مدیریت داده‌های پژوهشی شامل مراحل، ایجاد، پردازش، تحلیل، نگهداری، دسترس‌پذیری و استفاده مجدد از داده‌ها است (صراف زاده، ۱۳۹۴).

با وجود آن که پژوهشگران به اشتراک گذاری داده‌های پژوهشی و اهمیت آن باور دارند، اغلب در زمینه اشتراک گذاری داده‌ها منفعل عمل می‌کنند و مشارکت چندانی در این زمینه ندارند (تنوپیر و همکاران، ۲۰۱۵؛ فدرر و همکاران، ۲۰۱۵؛ تنوپیر و همکاران، ۲۰۱۱). در واقع ممکن است پژوهشگران از اینکه پژوهشگران دیگر فرصت تجزیه و تحلیل‌های اضافی را که برای آینده برنامه ریزی کرده‌اند را از آن‌ها بگیرند یا در نتایج آن‌ها خطایی پیدا کنند، هراس داشته باشند (پیووار و ویژن، ۲۰۱۳). به عبارت دیگر علی‌رغم حمایت گسترده از حفظ و نگهداری، اشتراک و استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی از طرف ذینفعان این حوزه، در عمل، الزامات دسترسی و اشتراک گذاری داده‌های پژوهشی و سیاست‌های مرتبط با آن‌ها، نگرانی‌های متعددی را ایجاد کرده است؛ به نحوی که سیاست‌های مطرح‌شده سازمان‌ها و ناشران تأثیر کمی در افزایش اشتراک داده‌های پژوهشی داشته است (فشر، فریسایک و هیبینگ، ۲۰۱۵). از جمله این نگرانی‌ها می‌توان به مواردی نظیر سوءتفسیر و سوءاستفاده از داده‌ها، بهره‌گیری از داده‌ها با اهدافی دیگر به جز اهداف موردنظر گردآورندگان آن‌ها، هزینه‌بر بودن آماده‌سازی

⁷ Si

⁸ Fecher & Friesike & Hebing

⁹ Borgman

¹⁰ Rodriguez

¹¹ Sayogo & Pardo

¹ Weber & Piwowar & Vision

² National Institutes of Health

³ National Science Foundation

⁴ Faniel & Zimmerman

⁵ Van den Eyden

⁶ Journal of the Medical Library Association (JAMLA)

پژوهشگران دانشگاه شهید مدنی آذربایجان توصیه نمود. به منظور تحقق هدف اصلی پژوهش سوالات زیر مطرح شد:

پرسش‌های پژوهش

- ۱- میزان نگرش پژوهشگران برای استفاده مجدد از داده‌ها پژوهشی چقدر است؟
- ۲- میزان تجربه پژوهشگران در استفاده مجدد از داده‌ها پژوهشی چقدر است؟
- ۳- از نظر پژوهشگران میزان موانع (فردی، حقوقی و سازمانی) استفاده مجدد از داده‌ها پژوهشی چقدر است؟
- ۴- میزان تجربه، نگرش و موانع استفاده مجدد از داده‌ها پژوهشی برحسب متغیرهای جمعیتی^۲ (جنسیت، سن، سابقه کاری، رتبه علمی و حوزه تحصیلی) چقدر است؟

پیشینه پژوهش

در این بخش پژوهش‌های انجام‌شده در داخل و خارج از کشور ارائه می‌شود. مرادی و مازوچی (۱۴۰۰) در ارزیابی داده‌های دولتی باز کشور، با استفاده از روش کتابخانه‌ای ۱۵ شاخص ارزیابی «اصالت داده‌ها»، «باز بودن مجوز»، «بروز بودن»، «میزان دسترسی به داده»، «کامل بودن فراداده»، «تعداد مجموعه داده»، «باز بودن قالب»، «تبعیض آمیز نبودن»، «قبل فهم بودن»، «تعداد دسته‌های داده»، «رایگان بودن»، «عدم وجود داده‌های از دست رفته»، «امکان درخواست داده»، «تجسمی بودن» و «باز خوردپذیری» را استخراج و رتبه‌بندی کردند. بر اساس یافته‌ها سه شاخص مهم ارزیابی داده‌های دولتی باز سازمانها و موسسات دولتی داخل کشور «اصالت داده‌ها»، «باز بودن مجوز» و «به روز بودن» بودند. سلیمانی و همکاران (۱۳۹۹) در یک پژوهش کیفی عناصر و الزامات مورد نیاز برای استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی را در بین پژوهشگران ایرانی بررسی کردند. در این پژوهش کدها و مقوله‌ها بر اساس تحلیل محتوای متون و مصاحبه با خبرگان استخراج شد. بر اساس یافته‌های تحلیل محتوای متون و مصاحبه با خبرگان، تعداد ۲۱ مقوله در سه بعد اصلی (عوامل انسانی، عوامل سازمانی و زیرساخت‌ها) شناسایی شدند.

داده‌ها برای سایرین، نیاز به انتشار قبل از دسترس پذیری داده‌ها، محدود بودن دسترسی به داده‌های پژوهش‌های مورد حمایت صنعت، نبود داده‌ها به شکل مورد تقاضا و در نتیجه نیاز به کار و تلاش زیاد برای استخراج اطلاعات از آن‌ها، از دست دادن و کاهش فرصت‌های نشر و ارائه فرصت انتشار بیشتر از داده‌ها توسط سایر پژوهشگران نه گردآورندگان اولیه داده‌ها، فقدان حمایت مالی مناسب برای انجام این فعالیت‌ها، فقدان پاداش حرفه‌ای برای اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی، کمبود استانداردها و زیرساخت‌های داده‌ای و محدودیت‌های اخلاقی و قانونی اشاره کرد (کیم و برنز^۱، ۲۰۱۶؛ بول و همکاران، ۲۰۱۵؛ کیم و آدلر^۲، ۲۰۱۵؛ کیم و زانگ، ۲۰۱۵).

بعلاوه به منظور تبیین بهتر مسئله پژوهش، یک مطالعه مقدماتی در وب علوم در ۲۴ دی ۱۳۹۸ انجام شد تا میزان داده‌ها همراه مقالات در بعضی از حوزه‌ها مشخص شود. از بین موضوعات کلی وب علوم، ۱۰ موضوع به‌طور تصادفی انتخاب شدند. نتایج حاکی از آن بود که درصد بسیار کمی از مقالات دارای داده‌ی همراه بوده‌اند. درصد داده‌های همراه در حوزه‌های تاریخ دو درصد، مهندسی عمران دو درصد، مدیریت سه درصد، مهندسی شیمی چهار درصد، علوم ورزشی پنج درصد، مهندسی کشاورزی پنج درصد، حقوق و تجارت شش درصد، روانشناسی ۲۰ درصد و مطالعات زنان ۲۵ درصد بود.

در ایران رویکرد اشتراک‌گذاری و بخصوص استفاده مجدد از داده‌ها، حداقل به‌صورت رسمی انجام نمی‌شود (سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۹). بررسی‌ها نشان می‌دهد که اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی در سطح کشور چندان موردتوجه قرار نگرفته است. برای مثال، بررسی وضعیت سیاست اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی در نشریات حوزه پزشکی نشان می‌دهد که تنها در ۲۲ عنوان از مجموع ۳۳۹ نشریه پزشکی موضوع اشتراک‌گذاری داده مطرح است (فیض‌آبادی و وزیری، ۱۳۹۵).

علی‌رغم اهمیت این مسئله، با نگاهی به پیشینه پژوهش در این حوزه به نظر می‌رسد که حوزه اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی و مسائل مرتبط با آن، آن‌طور که باید موردتوجه قرار نگرفته و مطالعات محدودی در این زمینه صورت گرفته است؛ لذا نیاز است پژوهش‌های بیشتری به منظور تبیین عوامل موثر در به اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی و نگرش پژوهشگران به این موضوع انجام گیرد؛ بر این اساس پژوهش حاضر قصد دارد وضعیت اشتراک و استفاده مجدد از داده‌ها پژوهشی را در میان

² Kim & Adler

¹ Kim & Burns

وزیری، نقشینه و نوروزی چاکلی (۱۳۹۷) به مطالعه علم‌سنجی اشتراک‌گذاری داده‌ها پژوهشی در پایگاه وب علوم طی بازه زمانی ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۶ میلادی پرداختند. نتایج نشان داد که طی سال‌های اخیر تعداد مقالات در موضوع اشتراک‌گذاری داده‌ها رشد داشته است؛ این رشد در حوزه‌های پزشکی، علوم زیستی و علم اطلاعات و دانش‌شناسی قابل توجه بود. کشور آمریکا بیش از ۵۰ درصد مدارک این حوزه را تولید کرده بود (وزیری، نقشینه و نوروزی ۱۳۹۷).

وزیری و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی چالش‌های اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی از دیدگاه پژوهشگران حوزه پزشکی ایران را مطالعه کردند؛ آنها موانعی که باعث خودداری پژوهشگران حوزه علوم پزشکی در به اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی می‌شود را به سه بخش سازمانی، فردی و حقوقی تقسیم‌بندی کردند. نتایج نشان داد که مهمترین مانع و چالش اشتراک‌گذاری دید پژوهشگران در بعد فردی، «امکان انتشار زود هنگام پژوهش توسط سایرین پس از اشتراک‌گذاری داده‌ها»، در بعد حقوقی، «نگرانی از سوء استفاده و سوء تفسیر از داده‌ها» و در بعد سازمانی، «آشنایی نداشتن با مسائل فنی (شامل آشنایی و استفاده از ابرداده‌ها و واسطه‌های موضوعی، سازمانی و یا داده‌ای بود)». همچنین نتایج نشان داد که پژوهشگران با تجربه‌تر داده‌ها خود را بیشتر به اشتراک می‌گذارند و از داده‌هایی که اشتراک گذاشته دیگران نیز مجدداً استفاده می‌کنند. عواملی مانند تجربه کاری و رتبه علمی پژوهشگران بر میزان اشتراک‌گذاری آنان تأثیر دارد. از بین پاسخگویان (هیأت علمی آموزشی، هیأت علمی پژوهشی، کارمند، دانشجو، سایر) اعضای هیأت علمی پژوهشی بیشترین اشتراک را داشتند. همچنین مردان نسبت به زنان داده‌های بیشتری به اشتراک گذاشته‌اند؛ از نظر سن نیز پژوهشگران جوان بیشتر از پژوهشگران مسن‌تر در اشتراک‌گذاری داده‌ها مشارکت داشته‌اند. کیم (۲۰۲۱) در پژوهش خود به تأثیر کیفیت داده‌ها و مجموعه داده‌ها در کمک به رضایت پژوهشگران از استفاده مجدد از داده‌ها پرداخت. وی یک چارچوب نظری ترکیبی از مدل موفقیت (سیستم‌های اطلاعاتی) و تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده تهیه کرد و با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری دیدگاه ۸۲۰ پژوهشگر آمریکایی را در خصوص استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی ارزیابی کرد. نتایج نشان داد که کیفیت داده‌ها به میزان قابل توجهی به رضایت پژوهشگران از استفاده مجدد از داده‌ها

کمک می‌کند. همچنین رضایت پژوهشگران به طور قابل توجهی سودمندی درک‌شده و هنجارذهنی استفاده مجدد از داده‌ها را افزایش می‌دهد و نگرانی درک‌شده مرتبط با استفاده مجدد از داده‌ها را کاهش می‌دهد.

مکلاما^۱ و آکاکندلوا (۲۰۲۱) در یک پژوهش پیمایشی ادراکات و عملکردهای پژوهشگران موسسه تحقیقات کشاورزی زامبیا را در خصوص مدیریت داده‌های پژوهشی مطالعه کردند. در این موسسه پژوهشگرانی که از کمک مالی برای پژوهش استفاده می‌کنند ملزم به مدیریت داده‌های پژوهشی (ذخیره‌سازی و اشتراک‌گذاری برای استفاده مجدد داده) بودند. یافته‌ها نشان داد که اکثر پژوهشگران داده‌های پژوهشی خود را در مخازن مرکزی ذخیره نمی‌کردند؛ داده‌ها در رایانه‌های شخصی پژوهشگران نگهداری می‌شد و اشتراک‌گذاری انجام نمی‌شد. از عمده‌ترین چالش‌های که پژوهشگران با آن مواجه بودند می‌توان به فقدان خط‌مشی، فقدان یک مخزن و دانش ناکافی در مدیریت داده‌های پژوهشی اشاره کرد.

پریر، بلوند و مک دونلد^۲ (۲۰۲۰) در یک پژوهش فراترکیب به بررسی دیدگاه‌ها و تجربیات پژوهشگران دانشگاهی در مورد اشتراک‌گذاری داده‌ها و استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی پرداختند. پس از مرور ۲۰۰۵ مدرک بین سالهای ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۸، در نهایت ۴۵ پژوهش و سه گزارش برای بررسی انتخاب شد. اکثریت مطالعات (۶۰ درصد) در آمریکا و ۱۷ درصد در اروپا انجام شده بود. چهار موضوع اصلی استخراج شده در پژوهش عبارتند از یکپارچگی داده‌ها، انجام تحقیقات مسئولانه، امکان‌پذیری اشتراک داده‌ها و ارزش گذاشتن به اشتراک‌گذاری داده‌ها. پژوهشگران زمان و مهارت لازم برای به اشتراک‌گذاری موثر داده‌های خود در مخازن عمومی را نداشتند.

تنوپیر و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش پیمایشی نگرش و روشهای مدیریت داده‌ها نظیر ذخیره‌سازی، اشتراک‌گذاری و استفاده مجدد از داده‌ها توسط دانشمندان در سراسر جهان را مطالعه کردند. نمونه مورد مطالعه پژوهشگرانی با ملیت‌ها و رشته‌های مختلف بود که در سال‌های ۲۰۱۷-۲۰۱۸ انجام شد. اکثر پاسخگویان داده‌های خود در رایانه شخصی، سرورهای گروه یا درایوهای یواس‌بی (یعنی روش‌های با ریسک بالا و متوسط) ذخیره می‌کردند و به نظر از راه‌حل‌های ذخیره‌سازی کوتاه‌مدت راضی بودند. پاسخگویان به اشتراک‌گذاری داده‌ها و استفاده مجدد از داده‌ها نگرش مثبت داشتند. بیش از ۸۵ درصد

² Perrier, Blondal, & MacDonald

¹ M'kulama & Akakandelwa

طور قابل توجهی در رشته‌های موضوعی مختلف، متفاوت بود. پژوهشگران حوزه علوم پزشکی و سلامت کمتر از پژوهشگران سایر حوزه‌ها (کشاورزی و منابع طبیعی، اکولوژی، علوم کامپیوتر، زیست‌شناسی، زمین‌شناسی، علوم اطلاعات و غیره) با اشتراک بدون محدودیت داده پژوهشی خود موافق بودند.

وارد، وارن و هانیس^۳ (۲۰۱۴) در یک مطالعه مروری و توصیفی انجام تحقیقاتی ارزشمندتر با ایجاد داده‌های علم مهندسی مواد را بررسی کردند. در این مطالعه بعد از ارائه اطلاعاتی در خصوص مدیریت داده‌های پژوهشی، سپس به مزایای آرشیو داده‌های پژوهشی، ویژگی و نحوه آرشیو اشاره شد. همچنین چالش‌های اصلی که ایجاد زیرساخت داده‌های منابع دیجیتال با آن مواجه است و راه‌حلی برای مخازن داده پیشنهاد شد. علیرغم اینکه داده‌های خام یا پاکسازی‌شده به دلیل سادگی نسبی در استفاده مجدد بسیار ترجیح داده می‌شوند، بهتراست ابرداده‌های همراه مجموعه داده نیز از شفافیت لازم برخوردار باشند تا داده‌ها مورد استفاده دیگران قرار گیرند.

پیوور و ویژن (۲۰۱۳) در پژوهشی کمی استفاده مجدد از داده‌های آرشیو شده را با استفاده از رگرسیون چند متغیره مطالعه کردند. یافته‌ها نشان داد که مطالعاتی که داده‌ها را در یک مخزن عمومی در دسترس قرار داده بودند، ۹ درصد استناد بیشتری نسبت به مطالعات مشابه که داده‌هایشان در دسترس نبود، دریافت کردند. در مورد الگوهای استفاده مجدد از داده‌ها، یافته‌ها نشان داد که ۲۰ درصد از مجموعه داده‌ها به اشتراک گذاشته شده بین سال‌های ۲۰۰۳ و ۲۰۰۷ حداقل یک بار توسط اشخاص ثالث مورد استفاده مجدد قرار گرفته است. این پژوهشگران نتیجه گرفتند که بخش قابل توجهی از مجموعه داده‌ها بایگانی شده مربوط به ریزآرایه بیان ژن، مجدداً مورد استفاده قرار خواهد گرفت بطوریکه شدت استفاده مجدد از این مجموعه داده‌ها نیز از سال ۲۰۰۳ به طور مداوم در حال افزایش است.

داده‌های پژوهشی توسط پژوهشگران ایجاد می‌شود و این داده‌ها مجدداً توسط خود پژوهشگران یا سایر پژوهشگران استفاده می‌شود؛ لذا آگاهی از نگرش آنها در خصوص اشتراک داده‌های پژوهشی و استفاده مجدد بسیار مهم است. مرور پیشینه پژوهش نشان داد که علیرغم نگرش مثبت پژوهشگران به این اشتراک و استفاده مجدد داده، اقدام عملی کمتر بود. همچنین با وجود اهمیت و ضرورت اشتراک داده‌های پژوهشی و استفاده مجدد از

از پاسخ دهندگان اذعان کردند که مایلند داده‌های خود را با دیگران به اشتراک بگذارند و در صورت دسترسی راحت به داده‌های دیگران از آنها استفاده خواهند کرد. پاسخ‌گوینان علیرغم نگرش مثبت به اشتراک‌گذاری داده‌ها و استفاده مجدد، در عمل ذخیره‌سازی، اشتراک‌گذاری و استفاده مجدد داده را حمایت نمی‌کردند.

فانیل، کریسبرگ و یاکل^۱ (۲۰۱۶) بر اساس پیشینه پژوهش در سیستم‌های اطلاعاتی و علوم اطلاعات، مدلی برای بررسی رابطه بین کیفیت داده و رضایت کاربران از استفاده مجدد از داده ارائه دادند. سپس بر اساس فرضیه‌های ایجاد شده پژوهش پیمایشی انجام شد. به این منظور ۱۴۸۰ نویسنده که در مقالات منتشرشده خود به داده‌های کنسرسیوم دانشگاهی تحقیقات سیاسی و اجتماعی^۲ (این پایگاه در سال ۱۹۶۲ تأسیس شد و پیشرو در ذخیره و دسترس‌پذیر نمودن داده است و بیش از ۵۰۰۰ داده دارد) از ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۲ استناد کرد بودند، مشارکت نمودند. با توجه به یافته‌ها، کامل بودن، دسترسی، سهولت کار و اعتبار به عنوان ویژگی‌های کیفی داده مطرح شدند. این ویژگی‌ها ارتباط مثبت قابل توجهی با رضایت کاربران در استفاده مجدد از داده‌ها داشت.

تنوپیر و همکاران (۲۰۱۵) به مطالعه پیمایشی وضعیت کنونی ادراکات و شیوه‌های اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی و استفاده مجدد از آنها در میان دانشمندان در سطح جهانی در بین سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۱۰ و ۲۰۱۳-۲۰۱۴ و مقایسه نتایج پرداختند. نتایج نشان داد که پذیرش و تمایل به مشارکت در اشتراک‌گذاری داده‌ها و همچنین رفتارهای اشتراک‌گذاری واقعی داده در دو بازه زمانی افزایش یافته بود. اگرچه موانع خاصی نیز برای اشتراک‌گذاری داده‌ها وجود داشت. پاسخ‌دهندگان جوان‌تر نسبت به اشتراک‌گذاری و استفاده مجدد از داده‌ها احساس رضایت بیشتری دارند، با این حال داده‌های خود را کمتر از پاسخ‌دهندگان مسن‌تر در دسترس قرار می‌دهند. در خصوص نگرش درباره اشتراک داده، برخی حوزه‌های علمی که با داده‌های نمونه‌های انسانی کار می‌کردند (مثل سلامت، تجارت، روانشناسی، علوم اجتماعی و غیره) عدم دسترسی به داده‌های دیگران را مانعی مهمی برای علم نمی‌دانستند. از نظر رفتار اشتراک‌گذاری داده، افرادی که در رشته روان‌شناسی بودند به طور قابل توجهی کمتر از کسانی که در برخی از علوم سخت بودند، داده‌های خود را به اشتراک می‌گذارند. همچنین نگرش به اشتراک‌گذاری داده‌ها به

³ Ward, Warren & Hanisch

¹ Faniel, Kriesberg & Yakel

² University Consortium for Political and Social Research (ICPSR)

داده‌ها، به نظر می‌رسد پژوهش‌های محدودی به در داخل کشور انجام شده است و نیاز به انجام پژوهش بیشتر در این زمینه محسوس است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و با رویکرد کمی و به روش پیمایشی انجام شد. ابزار گردآوری داده پرسشنامه محقق-ساخته بود که به صورت کتابخانه‌ای و بر اساس مطالعات پیشین تهیه شد. بخش اول پرسشنامه مربوط به مشخصات فردی است که اطلاعاتی از قبیل جنسیت، سن، مرتبه علمی، تجربه کاری به

عنوان هیات علمی به سال و حوزه تحصیلی بود؛ بخش دوم پرسشنامه در مجموع حاوی ۲۵ گویه در طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت در خصوص تجربه استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی (دو گویه)، نگرش به اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی (سه گویه) و موانع فردی، حقوقی و سازمانی به اشتراک-گذاری داده‌های پژوهشی (۲۰ گویه) بود. جدول ۱، منابع مورد استفاده برای استخراج گویه‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۱. منابع مورد استفاده برای استخراج گویه‌های پرسشنامه

منبع	گویه‌ها
کیم و استانتون (۲۰۱۲) ننویپر و همکاران (۲۰۱۵) و فدرر و همکاران (۲۰۱۵) زیری و همکاران (۱۳۹۶)	نگرش به اشتراک‌گذاری و استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی تجربه به اشتراک‌گذاری و استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی موانع به اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی (به استثناء ۷ سوال زیر)
پسکتو، رندلز و بورگمن (۲۰۱۷)	نگرانی من از عدم دریافت استناد
پسکتو، رندلز و بورگمن (۲۰۱۷) پسکتو، رندلز و بورگمن (۲۰۱۷) و کیم و استانتون (۲۰۱۲) کیم و استانتون (۲۰۱۲) هن دن ایدن و همکاران، ۲۰۱۱ کیم و استانتون (۲۰۱۲) پیووار و ویژن، ۲۰۱۳؛ بورگمن، ۲۰۱۰؛ رودریگز، ۲۰۰۹ پیووار و ویژن، ۲۰۱۳	وجود انواع فرمت‌ها و استانداردهای ناممخوان در ثبت و مدیریت طرح‌های پژوهشی بود واسپارگاه‌ها و استانداردهای داده‌ای و فراداده‌ای و میان‌کنش‌پذیری میان آن‌ها بود الزام نشریات برای اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی عدم حمایت سازمانی نگرانی از مفید نبودن داده‌ها برای دیگران نداشتن آشنایی و تجربه کافی در خصوص اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی

جامعه آماری پژوهش کلیه اعضای هیات علمی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان بود که در زمان انجام پژوهش حاضر تعداد آن ۲۷۳ نفر بود. روش نمونه‌گیری به روش سرشماری بود و پرسشنامه به کلیه اعضای هیات علمی ارسال شد؛ در طی بازه زمانی ۶ ماهه از مجموع پرسشنامه‌های ارسالی ۱۵۴ مورد تکمیل و عودت داده شد. گردآوری داده از طریق پرسشنامه آنلاین طراحی شده در گوگل فرم و به صورت حضوری توسط پژوهشگر انجام شد.

در این پژوهش برای روایی پرسشنامه از روایی صوری و محتوایی استفاده شد و پرسشنامه به تعدادی از متخصصان ارسال گردید و بر اساس نظرات و پیشنهادات ارائه شده توسط این افراد اصلاحات، ادغام و تغییراتی در سوالات پرسشنامه اعمال شد و مورد استفاده قرار گرفت. برای محاسبه پایایی

پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده شد و مقدار ۰/۷۷۴ به دست آمد که حاکی از پایایی داده‌ها است. برای تحلیل داده‌ها و پاسخ به سوالات پژوهش از روش‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) با استفاده از نرم‌افزار اسپاس اس اس استفاده شد. به علاوه جهت قضاوت در مورد اهمیت سطوح، از طیف استاندارد ارزیابی حجازی و همکاران (حجازی، بازرگان و اسحاقی، ۱۳۸۷، ۱۲۸-۱۲۶) استفاده شده است. در این طیف تعیین سطح بر اساس حداکثر و حداقل ارزش عددی مربوط به گزینه‌های سوال نشانگر ساخته می‌شود. به این معنی که در یک طرف طیف حداکثر امتیاز و در طرف دیگر حداقل امتیاز قرار گرفته و سپس فاصله این دو به سه قسمت مساوی تقسیم می‌شود. در این طیف چنانچه از طیف لیکرت پنج گزینه‌ای استفاده شود، اگر میانگین مولفه‌های مورد نظر بین ۱ تا ۲/۳۳ باشد وضعیت نامطلوب، چنانچه این میانگین بین

جدول ۳. تجربه به اشتراک‌گذاری و تجربه استفاده از داده‌های پژوهشی		
میانگین	انحراف معیار	گویه
۲/۰۷	۱/۰۷۳	تاکنون از داده‌های پژوهشی دیگران استفاده کرده‌اید؟
۲/۳۶	۱/۰۷۸	تاکنون داده‌های پژوهشی خود را برای استفاده دیگران به اشتراک گذاشته‌اید؟
۲/۲۲	۰/۹۹	میانگین کل

پاسخ به سوال سوم پژوهش: از نظر پژوهشگران میزان موانع (فردی، حقوقی و سازمانی) در استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی چقدر است؟

میزان موانع استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی بر اساس گویه‌های سه بعد فردی، حقوقی و سازمانی در جداول ۴-۶ ارائه شدند.

موانع فردی استفاده مجدد داده‌های پژوهشی

جدول ۴، موانع فردی استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی را نشان می‌دهد. در بین موانع فردی، دو گویه «امکان انتشار زود هنگام پژوهش ...» با میانگین ۴/۰۳ و «عدم وجود اعتماد بین همکاران ...» با میانگین ۴/۰۱ مهم‌ترین مانع بودند؛ همچنین کم‌اهمیت‌ترین مانع با میانگین ۲/۲۳، گویه «نگرانی از مفید نبودن داده‌ها برای دیگران» بود. بر اساس طیف استلندارد ارزیابی، دو گویه اول جدول که در طیف میانگین ۳/۶۶-۵ قرار دارند، موانع مهمی هستند. شش گویه بعدی که در طیف میانگین ۲/۳۳-۳/۶۶ قرار دارند، جزء موانع نسبتاً مهم و فقط گویه آخر که در طیف میانگین ۱-۲/۳۳ قرار داشت مانع کم‌اهمیت ارزیابی شد.

۲/۳۳ تا ۳/۶۶ باشد وضعیت نسبتاً مطلوب و چنانچه این میانگین بین ۳/۶۶ تا ۵ باشد وضعیت مولفه‌های مورد بررسی مطلوب ارزیابی می‌شود.

یافته‌ها

در این بخش یافته‌های مربوط به چهار سوال پژوهش با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و در قالب جدول ارائه می‌شود. لازم به ذکر است که در تمامی گویه‌های مربوط به سوالات پژوهش کمترین نمره ۱ و بیشترین نمره ۵ است.

پاسخ به سوال اول پژوهش: میزان نگرش پژوهشگران برای استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی چقدر است؟

جدول ۲ میانگین نگرش به استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی را نشان می‌دهد. میانگین کل نگرش به استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی برابر با ۳/۲۹ است. با استناد به طیف استاندارد ارزیابی حجازی، بازرگان و اسحاقی (۱۳۸۷)، با توجه به اینکه میانگین نگرش به استفاده مجدد در سه گویه و همچنین میانگین کل بین ۲/۳۳ تا ۳/۶۶ است، بنابراین نگرش پژوهشگران نسبت به استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی در وضعیت نسبتاً مطلوبی قرار دارد.

جدول ۲. میانگین نگرش به استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی		
میانگین	انحراف	گویه
۳/۱۵	۱/۱۳	تا چه حد موافق اشتراک داده‌های پژوهشی
۳/۲۵	۱/۰۴	تا چه حد موافق استفاده مجدد از داده‌های به
۳/۴۷	۰/۹۷	بطور کلی با اشتراک داده‌های تحقیق موافق
۳/۲۹	۰/۹۳	میانگین کل

پاسخ به سوال دوم پژوهش: میزان تجربه پژوهشگران در استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی چقدر است؟

جدول ۳، میانگین تجربه استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی را نشان می‌دهد. میانگین تجربه به اشتراک‌گذاری پژوهشگران (۲/۳۶) بیشتر از میانگین تجربه استفاده مجدد از داده‌های دیگران (۲/۰۷) است. میانگین کل این متغیر نیز ۲/۲۲ است. با توجه به طیف استاندارد ارزیابی، میانگین استفاده مجدد از داده‌های دیگران در طیف بین ۱ تا ۲/۳۳ در وضعیت نامطلوب قرار دارد؛ نیز تجربه به اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی به واسطه قرار گرفتن در طیف ۲/۳۳-۳/۶۶ نسبتاً مطلوب است. در مجموع تجربه با توجه به میانگین کل در سطح مطلوبی نیست.

اهمیت موانع با توجه به طیف استاندارد، هر پنج گویه جدول در طیف میانگین ۳/۶۶-۲/۳۳ قرار دارند و لذا جزء موانع نسبتاً مهم به شمار می‌روند.

جدول ۵. میانگین موانع حقوقی استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی		
میانگین	انحراف معیار	موانع حقوقی
۳/۶۲	۱/۱	نگرانی از سوءاستفاده و سوء تفسیر داده‌های
۳/۵۶	۰/۹۹	محدودیت‌های قانونی و حق مولف
۳/۳۹	۰/۹۳	عدم حمایت سازمانی
۳/۳۷	۰/۹۴	استفاده از داده‌ها برای اهداف دیگر
۳/۳۳	۱/۱۳	محرمانگی و حفظ حریم خصوصی (داده حاوی اطلاعات شخصی و محرمانه باشد)
۳/۴۵	۰/۵۶	میانگین کل

موانع سازمانی استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی

جدول ۶، میانگین پاسخ‌های پاسخگویان به سوالات موانع سازمانی استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی را نشان می‌دهد. مهم‌ترین مانع سازمانی با میانگین ۳/۲۹، گویه «عدم آشنایی با مسائل فنی ...» و کم‌اهمیت‌ترین مانع با میانگین ۲/۷۹، گویه «وجود انواع فرمت‌ها و استانداردهای ناهمخوان در ثبت و مدیریت طرح‌های پژوهشی ...» بود. نیز در ارزیابی میزان اهمیت موانع با توجه به طیف استاندارد، هر شش گویه جدول در طیف میانگین ۳/۶۶-۳/۲ قرار گرفتند و در نتیجه جزء موانع نسبتاً مهم به شمار می‌روند.

جدول ۶. میانگین موانع سازمانی استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی		
میانگین	انحراف معیار	موانع سازمانی
۳/۶	۰/۹۷	امکان تجاری بودن داده‌های پژوهشی و نگرانی‌های ثبت اختراع
۳/۲۹	۰/۹۹	عدم آشنایی با مسائل فنی (شامل آشنایی و استفاده از ابرداده‌ها، واسپارگاه‌های موضوعی، سازمانی و یا داده‌ای)
۳/۱۷	۰/۹۵	نبود الزام سازمانی
۳/۱۵	۰/۹۳	نبود الزام نشریات
۲/۹۴	۰/۹۵	نبود واسپارگاه‌ها و استانداردهای داده‌ای و فرا-داده‌ای و میان‌کنش‌پذیری میان آن‌ها

جدول ۴. میانگین موانع فردی استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی		
میانگین	انحراف معیار	موانع فردی
۴/۰۳	۰/۹۱	امکان انتشار زودهنگام پژوهش انجام‌شده بر اساس داده‌های اشتراکی توسط دیگران، قبل از انتشار پژوهشگر اولیه
۴/۰۱	۰/۸۶	عدم وجود اعتماد بین همکاران برای به اشتراک‌گذاری داده‌ها
۳/۶۲	۰/۹۷	فقدان پاداش حرفه‌ای و سازوکارهای انگیزشی مناسب برای اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی
۳/۴۴	۱/۰۱	نداشتن آشنایی و تجربه کافی در خصوص اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی
۳/۲۵	۱/۱۵	نگرانی از عدم دریافت استاندارد
۲/۸۷	۱/۰۵	زمان‌بر بودن تهیه داده‌های استاندارد که برای سایر محققان قابل استفاده باشد
۲/۷۹	۰/۹۵	نگرانی از وجود اشکال در داده‌ها
۲/۴۲	۱/۰۳	نبود فرصت کافی برای به اشتراک‌گذاری داده‌ها
۲/۲۳	۰/۹۲	نگرانی از مفید نبودن داده‌ها برای دیگران
۳/۱۸	۰/۴۸	میانگین کل

موانع حقوقی استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی

جدول ۵، موانع استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی را به ترتیب اهمیت برحسب میانگین نشان می‌دهد. مهم‌ترین مانع با میانگین ۳/۶۲، گویه «نگرانی از سوءاستفاده و سوء تفسیر داده‌های پژوهشی» و کم‌اهمیت‌ترین مانع با میانگین ۳/۳۳، گویه «محرمانگی و حفظ حریم خصوصی» بود. بعلاوه در ارزیابی میزان

وجود انواع فرمت‌ها و استانداردهای ناهمخوان در ۲/۷۹
ثبت و مدیریت طرح‌های پژوهشی (عدم
استانداردسازی سامانه‌های مدیریت پژوهشی)

میانگین کل ۳/۱۵ ۰/۵۹

پاسخ به سوال چهارم پژوهش: میزان تجربه، نگرش و موانع استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی بر حسب متغیرهای جمعیت‌شناختی (جنسیت، سن، سابقه‌کاری، رتبه علمی و حوزه تحصیلی) چقدر است؟

جدول ۷ به صورت فشرده میانگین تجربه، نگرش و موانع استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی بر حسب اطلاعات جمعیت‌شناختی (جنسیت، سن، سابقه‌کاری، رتبه علمی و حوزه تحصیلی) را نشان

جدول ۷. آزمون نگرش، تجربه و موانع استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی بر حسب اطلاعات جمعیت‌شناسی

متغیر	نگرش		تجربه		موانع	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
جنسیت	زن	۳/۲۵	۰/۹۱	۱/۷۸	۰/۸۷	۳/۳۸
	مرد	۳/۲۹	۰/۹۳	۲/۳۰	۱	۳/۲۱
	سن	۳/۱	۰/۹۴	۲/۳۳	۰/۹۹	۳/۱۶
سابقه‌کاری	۴۰-۳۰	۳/۳۴	۰/۹۱	۲/۰۵	۰/۹۷	۳/۲۸
	۵۰-۴۱	۳/۵۴	۰/۹۲	۲/۵	۱	۳/۲۹
	۱۰-۱	۳/۲۳	۱	۲/۲۱	۱	۳/۱۷
رتبه علمی	۲۰-۱۱	۳/۲۵	۰/۷۵	۲/۱۳	۰/۷۵	۳/۳۵
	۳۰-۲۱	۳/۵۲	۰/۹۱	۲/۳۶	۰/۹۱	۳/۲۴
	استادیار	۳/۳۷	۰/۹	۲/۲۵	۱	۳/۲۶
حوزه تحصیلی	دانشیار	۳/۰۹	۰/۹۷	۲/۱۱	۰/۹۷	۳/۲۴
	استاد	۳/۳	۰/۹۱	۲/۲۹	۰/۸۹	۳/۰۲
	علوم پایه	۳/۲۷	۰/۹۳	۲/۳۹	۱	۳/۱۳
فنی مهندسی	۳/۴۴	۰/۸۶	۲/۳۵	۲/۳۵	۱	۳/۲۷
	کشاورزی	۲/۵۲	۰/۷۹	۱/۴۲	۰/۵۳	۳/۰۵
	علوم انسانی	۳/۲۹	۰/۹۶	۲	۰/۸۱	۳/۳۸

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، توصیف وضعیت استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی در میان پژوهشگران دانشگاه شهید مدنی آذربایجان است. نگرش پاسخگویان نشان داد که آن‌ها به استفاده مجدد از

داده‌های دیگران کمی بیشتر از اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی خودشان موافق هستند. با توجه به یافته‌ها پاسخگویان بطور کلی نسبت به استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی نگرش مثبتی داشتند. نیز یافته‌ها نشان داد که میزان اشتراک‌گذاری داده‌های

پژوهشی پاسخگویان بیشتر از میزان استفاده مجدد از داده هادیگران بود؛ یعنی باوجود اینکه پژوهشگران با استفاده مجدد از داده هابه اشتراک گذاشته شده دیگران نسبت به اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی خودشان بیشتر موافق بودند، در عمل چندان از داده هابه اشتراک گذاشته دیگران استفاده‌ای نکرده‌اند. احتمالاً عدم اطمینان از صحت کامل داده‌های به اشتراک گذاشته شده و یا عدم آشنایی با مزایا و چگونگی استفاده از دلایل این بی‌ رغبتی باشد. با وجود اینکه پاسخگویان به‌طور کلی نسبت به استفاده مجدد از داده‌ها نگرش نسبتاً مطلوبی داشتند، در عمل داده‌ها خود را به اشتراک نمی‌گذارند و از داده‌های پژوهشی به اشتراک گذاشته دیگران هم استفاده نمی‌کنند. این یافته‌ها با یافته‌های پژوهش‌های پیشین (تنوپیر و همکاران، ۲۰۲۰؛ فدر و همکاران، ۲۰۱۵؛ تنوپیر و همکاران، ۲۰۱۱) همسو است.

مهم‌ترین موانع استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی به ترتیب حقوقی، فردی و سازمانی بودند. به نظر می‌رسد که از نظر پاسخگویان، موانع حقوقی موانع مهم‌تر و پررنگ‌تری هستند و منجر به کاهش استفاده مجدد از داده‌های پژوهشی می‌شوند. نتایج این بخش با یافته‌های پژوهش (سایوگو و پارو، ۲۰۱۳؛ وارد، وارن و هانیس، ۲۰۱۴) همسو است. در میان موانع فردی مهم‌ترین مانع، «امکان انتشار زودهنگام پژوهش انجام شده بر اساس داده‌های اشتراکی توسط دیگران، قبل از انتشار پژوهشگر اولیه» بود که با نتایج پژوهش (وزیری و همکاران، ۱۳۹۶) همسو بود. دومین مانعی که از نظر پژوهشگران، در این پژوهش در میان موانع فردی بسیار حائز اهمیت است، مانع «عدم وجود اعتماد بین همکاران برای به اشتراک‌گذاری داده‌ها» بود. به نظر می‌رسد این دو مانع تا حدودی با هم مرتبط هستند؛ به‌علاوه نگرانی از دست دادن ایده‌هایی که پژوهشگر برای پژوهش‌های آتی دارد، در ارتباط با دو مانع فوق می‌تواند موثر باشد. لازم به ذکر است که در پژوهش‌های (پری، بلوند و مک دونالد، ۲۰۲۰؛ کیم و برنز، ۲۰۱۶؛ تنوپیر و همکاران، ۲۰۱۵؛ کیم و آدلر، ۲۰۱۵، کیم و زانگ، ۲۰۱۵؛ سایوگو و پارو، ۲۰۱۳؛ تنوپیر و همکاران، ۲۰۱۱) نیز مسئله زمان‌بر بودن گردآوری و مدیریت داده‌ها و در نتیجه اشتراک‌گذاری آن‌ها یکی از مهم‌ترین موانع اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشی بود؛ اما یافته‌های پژوهش حاضر و همچنین پژوهش (وزیری و همکاران، ۱۳۹۶) نشان داد که نتایج با یافته‌های پژوهش (وزیری و همکاران، ۱۳۹۶) است؛ به‌علاوه تعدادی از پژوهش‌های خارجی (تنوپیر و همکاران،

این عامل در میان پژوهشگران ایران از اهمیت چندانی برخوردار نیست و در رده‌های کم اهمیت قرار دارد. همچنین از نظر تنوپیر و همکاران (۲۰۱۵) در برخی مواقع یافتن ایراد و اشکال در داده‌ها می‌تواند به‌عنوان مانعی در اشتراک‌گذاری داده عمل کند و کیم (۲۰۲۱) نیز نشان داد که کیفیت داده‌ها به رضایت پژوهشگران از استفاده مجدد از داده‌ها کمک می‌کند؛ به‌علاوه مرادی و مازوچی (۱۴۰۰) نیز «اصالت داده‌ها» را مهم‌ترین شاخص ارزیابی داده‌های سازمان‌های دولتی داخل کشور ذکر کردند؛ درحالی‌که یافته‌های پژوهش حاضر و همچنین یافته‌های پژوهش (وزیری و همکاران، ۱۳۹۶) حاکی از آن است که این مانع در میان پژوهشگران ایرانی از اهمیت چندانی برخوردار نبود. در بین موانع سازمانی، مهم‌ترین مانع از نظر پژوهشگران، عدم آشنایی با مسائل فنی (شامل آشنایی و استفاده از ابر داده‌ها، واسپارگاه‌های موضوعی، سازمانی و یا داده‌ای) بود. این نتیجه با یافته‌های پژوهش (وزیری و همکاران، ۱۳۹۶) همسو است. پری، بلوند و مک‌دونالد (۲۰۲۱) و مک‌دونالد (۲۰۲۰) نیز در مطالعات خود فقدان مهارت و دانش کافی در مدیریت داده‌ها اشاره کردند. استانداردهای داده‌ای و ابر داده‌ای می‌توانند مبنایی برای سازمان‌دهی و مدیریت داده‌ها را فراهم کنند و از طرفی هم باعث کشف سریع داده‌ها و شناسایی ارتباط آن‌ها خواهند شد (وارد، وارن و هانیس، ۲۰۱۴)، همچنین افزایش وجود واسپارگاه‌های داده‌ای باعث تغییر دیدگاه‌ها و رفتار اشتراک‌گذاری داده‌های پژوهشگران و استفاده مجدد از آن‌ها می‌شود (فدر و همکاران، ۲۰۱۵؛ تنوپیر و همکاران، ۲۰۱۵). در میان موانع حقوقی، مهم‌ترین مانع، نگرانی از سوءاستفاده و سوء تفسیر داده‌های پژوهشی بود. این یافته نیز با نتایج پژوهش (وزیری و همکاران، ۱۳۹۶) مطابقت دارد؛ از نظر این پژوهشگران علت این مسئله می‌تواند ناشی از پیچیدگی مجموعه داده‌ها، پیچیدگی‌های روش‌شناختی، کیفیت ضعیف داده‌ها و استفاده از آن‌ها به‌منظور اهداف دیگر باشد که مورد تایید گردآورندگان داده‌ها نیست.

با توجه به یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که تجربه استفاده مجدد از داده‌ها برای پاسخگویان مرد بیشتر از زنان است. این یافته با یافته‌های وزیری و همکاران (۱۳۹۶) و سایوگو و پارو (۲۰۱۳) همسو است. همچنین پاسخگویان با سن بالاتر علاوه بر نگرش مطلوب، تجربه استفاده مجدد بیشتری نیز دارند. این یافته‌ها (۲۰۱۵؛ فشر، فریسایک و هیپینگ، ۲۰۱۵؛ سایوگو و پارو، ۲۰۱۳؛ تنوپیر و همکاران، ۲۰۱۳) نیز نشان دادند که با اینکه

انسانی نسبت به اشتراک گذاری و استفاده مجدد از داده ها پژوهشی، نگرش مطلوب تری از حوزه علوم پایه داشتند، اما در عمل یعنی، تجربه به اشتراک-گذاری و استفاده مجدد از داده ها دیگران میانگین کمتری داشتند. رشته های گروه کشاورزی کمترین تجربه را در این خصوص داشت. به نظر می رسد همکاری و تعامل بیشتر پژوهشگران حوزه علوم پایه با سایر حوزه ها، روحیه همکاری علمی را افزایش داده است. برخی یافته های تنویر و همکاران (۲۰۱۵) نیز با مطالعه حاضر همسو بود. آنها نیز به تفاوت نگرش حوزه های مختلف موضوعی به اشتراک داده اشاره کردند. پژوهشگرانی که با داده های انسانی (مثل سلامت، تجارت، روانشناسی، علوم اجتماعی و غیره) کار می کردند در مقایسه با پژوهشگرانی که با داده های غیرانسانی (کشاورزی و منابع طبیعی، اکولوژی، علوم کامپیوتر، زیست شناسی، زمین شناسی، علوم اطلاعات و غیره) کار می کردند، اشتراک داده کمتری داشتند؛ اگرچه در خصوص رشته های گروه کشاورزی نتایج همسو نبود و پژوهشگران این حوزه در مطالعه حاضر رفتار اشتراک متفاوتی از همکاران خود در سطح بین المللی داشتند.

با توجه به یافته های پژوهش پیشنهاد می شود که هر سه مانع حقوقی، فردی و سازمانی مورد توجه نهادهای ذی ربط قرار گیرد. از طرف دیگر نقش، اهمیت و مزایای استفاده مجدد از داده های پژوهشی از طریق کنفرانس ها، کارگاه ها و رسانه های مختلف برای پژوهشگران تبیین گردد. همچنین اقدامات انگیزشی و اختصاص پاداش نیز در تشویق به اشتراک داده می تواند موثر باشد.

پژوهشگران جوان نسبت به پژوهشگران مسن تر نگرش بهتری به اشتراک گذاری و استفاده مجدد داده ها دارند اما در عمل داده ها کمتری به اشتراک می گذارند. به نظر می رسد نگرش مطلوب و عدم کاربرد آن در عمل، حاکی از یک پارادوکس است و احتمالا عوامل و موانع اثرگذاری وجود دارند که باعث می شوند پاسخگویان علیرغم نگرش مثبت به این پدیده، در آن مشارکت کمی داشته باشند. در صورت رفع این موانع (فردی، سازمانی و حقوقی) پژوهشگران علاوه بر نگرش مثبت، در عمل نیز احتمالا نقش بیشتری در استفاده مجدد از داده های پژوهشی خواهند داشت.

با توجه به یافته ها می توان نتیجه گرفت که سابقه کاری افراد بر میزان اشتراک گذاری تاثیر دارد و در کل نویسندگان باتجربه تر هم داده های بیشتری به اشتراک می گذارند و هم از داده هلیه اشتراک گذاشته شده دیگران نیز مجددا استفاده می کنند. این یافته با نتایج پژوهش های (کیم و برنز، ۲۰۱۶؛ کیم و زانگ، ۲۰۱۵؛ تنویر و همکاران، ۲۰۱۱) مطابقت دارد.

در پژوهش حاضر یافته ها حاکی از آن بود که بیشترین میزان اشتراک و استفاده مجدد مربوط به رتبه علمی استاد و کمترین میزان، مربوط به رتبه علمی دانشیار است، درحالی که در پژوهش (وزیری و همکاران، ۱۳۹۶) رتبه علمی دانشیار بیشترین میزان اشتراک را داشته است. همچنین یافته ها نشان داد که ابتدا حوزه تحصیلی علوم پایه و سپس فنی مهندسی تجربه به اشتراک گذاری استفاده مجدد بیشتری نسبت به سایر حوزه ها دارد و در مقابل حوزه تحصیلی کشاورزی هم دارای کمترین تجربه در این زمینه است. در واقع با وجود اینکه حوزه فنی مهندسی و علوم

References

- Borgman, C. L. (2010). Research Data: who will share what, with whom, when, and why? (RatSWD Working Paper Series, 161). Berlin: Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD). <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/41562>
- Bull S, Cheah PY, Denny S, Jao I, Marsh V, Merson L, et al. (2015). Best practices for ethical sharing of individual-level health research data from low-and middle-income settings. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*, 10(3), 302-313.
- Faniel, I. M., and A. Zimmerman. (2011). Beyond the data deluge: a research agenda for large-scale data sharing and reuse. *International Journal of Digital Curation*, 6 (1), 58-69.
- Faniel, I. M., Kriesberg, A., & Yakel, E. (2016). Social scientists' satisfaction with data reuse. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(6), 1404-1416.
- Fecher, B., Friesike, S., & Hebing, M. (2015). What drives academic data sharing?. *PloS one*, 10(2), e0118053.
- Federer, L. M., Lu, Y. L., Joubert, D. J., Welsh, J., & Brandys, B. (2015). Biomedical data sharing and reuse: attitudes and practices of clinical and scientific research staff. *PloS one*, 10(6), e0129506.
- Feizabadi, M. & Vaziri, E. (2017). The Requirements of Publishers of Scientific Journals on Sharing Research Data: A Case Study of Iranian Medical Journals. *Achievements: Fourth National Conference*

- On IT Managers (pp.97-110). Iranian Research Institute for Information Science and Technology (IranDoc). Tehran. (in Persian)
- Hejazi Y, Bazargan A, Eshaqi F. (2009). A step-by-step guide to internal quality assessment in the university system. Tehran: University of Tehran Press, 2009. (in Persian)
- Herndon, T., Ash, M., & Pollin, R. (2014). Does high public debt consistently stifle economic growth? A critique of Reinhart and Rogoff. *Cambridge journal of economics*, 38(2), 257-279.
- Kim, Y. (2021). A sequential route of data and document qualities, satisfaction and motivations on researchers' data reuse intentions. *Journal of Documentation*. Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JD-02-2021-0044>
- Kim, Y., & Adler, M. (2015). Social scientists' data sharing behaviors: Investigating the roles of individual motivations, institutional pressures, and data repositories. *International journal of information management*, 35(4), 408-418.
- Kim, Y., & Burns, C. S. (2016). Norms of data sharing in biological sciences: The roles of metadata, data repository, and journal and funding requirements. *Journal of Information Science*, 42(2), 230-245.
- Kim, Y., & Stanton, J. M. (2012). Institutional and individual influences on scientists' data sharing practices. *Journal of Computational Science Education*, 3(1), 47-56.
- Kim, Y., & Zhang, P. (2015). Understanding data sharing behaviors of STEM researchers: The roles of attitudes, norms, and data repositories. *Library & Information Science Research*, 37(3), 189-200.
- M'kulama, A. C., & Akakandelwa, A. (2021). Research Data Sharing and Reuse Through Open Data: Assessing Researcher Awareness and Perceptions at the Zambia Agricultural Research Institute (ZARI). In *Open Access Implications for Sustainable Social, Political, and Economic Development* (pp. 284-306). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-7998-5018-2.ch015
- data services in university libraries. *The Electronic Library*, 33(3), 417-449.
- Soleimani, A., Fahimnia, F., Naghshineh, N., & Nezhad, A. S. (2020). Reuse of Research Data in Iran: Elements and Requirements. *Iranian Journal of Information Processing Management (Information science and technology)*, 35(3), 663-692. (in Persian)
- Tenopir, C., Allard, S., Douglass, K., Aydinoglu, A. U., Wu, L., Read, E., ... & Frame, M. (2011). Data sharing by scientists: practices and perceptions. *PloS*
- Moradi M, Mazoochi M. (2022). A Comprehensive Method of Evaluating Open Government Data with the Aim of Improving Data Quality and Increasing Citizens' Willingness. *Human Information Interaction*, 8 (4), 47-65. (in Persian)
- National Institutes of Health (NIH). (2016). NIH Sharing Policies and Related Guidance on NIH-Funded Research Resources. Available [online]: <https://grants.nih.gov/policy/sharing.htm>
- National Science Foundation (NSF). (2011). Award and Administration Guide: Data Sharing Policy. Available [online]: https://www.nsf.gov/pubs/policydocs/pappguide/nsf11001/aag_6.jsp#VID4.
- National Science Foundation(NSF). (2010). Scientists seeking NSF funding will soon be required to submit data management plans. News Release 10-077. Available [online]: <https://www.nsf.gov/news/>
- Pasquetto, I. V., Randles, B. M., & Borgman, C. L. (2017). On the reuse of scientific data. *Data Science Journal*, 16(8), 1-9. doi: <https://doi.org/10.5334/dsj-2017-008>.
- Perrier, L., Blondal, E., & MacDonald, H. (2020). The views, perspectives, and experiences of academic researchers with data sharing and reuse: A meta-synthesis. *PloS one*, 15(2), e0229182.
- Piwowar, H. A., & Vision, T. J. (2013). Data reuse and the open data citation advantage. *PeerJ*, 1, e175. <https://doi.org/10.7717/peerj.175>
- Rodriguez, V. (2009). Access to data and material for research: putting empirical evidence into perspective. *New Genetics and Society*, 28(1), 67-86.
- Sarrafzadeh, M. (2015). Research data management: a new role for academic libraries. *Information & communication Quarterly Book review*, 2 (6), 265-273. (in Persian)
- Sayogo, D. S., & Pardo, T. A. (2013). Exploring the determinants of scientific data sharing: Understanding the motivation to publish research data. *Government Information Quarterly*, 30, S19-S31.
- Si, L., Xing, W., Zhuang, X., Hua, X., & Zhou, L. (2015). Investigation and analysis of research

- one, 6(6), e21101. [https:// doi:10.1371/journal.pone.0021101](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0021101)
- Tenopir, C., Dalton, E. D., Allard, S., Frame, M., Pjesivac, I., Birch, B., ... & Dorsett, K. (2015). Changes in data sharing and data reuse practices and perceptions among scientists worldwide. *PloS one*, 10(8), e0134826.
- Tenopir, C., Rice, N. M., Allard, S., Baird, L., Borycz, J., Christian, L., ... & Sandusky, R. J. (2020). Data sharing, management, use, and reuse: Practices and perceptions of scientists worldwide. *PloS one*, 15(3), e0229003.
- Van den Eynden, V., Corti, L., Woollard, M., Bishop, L., & Horton, L. (2011). *Managing and sharing data: Best practices for researches* (3rd ed.). UK: UK Data Archive; University of Essex.
- Vaziri E., Naghshineh N. & Noroozi Chakoli A. (2018). Data Sharing: International and National Approaches. *Iranian journal of information processing and management*, 33(3), 1013-1040. (in Persian)
- Vaziri E., Naghshineh N., Noroozi Chakoli A., Dilmaghani M., Tofighi Sh. (2018). Data Sharing Challenges from the Perspective of the Iranian Medical Sciences Researchers. *Journal of Health Administration*, 20(70), 79-93. (in Persian)
- Ward, C. H., Warren, J. A., & Hanisch, R. J. (2014). Making materials science and engineering data more valuable research products. *Integrating Materials and Manufacturing Innovation*, 3(1), 292-308.
- Weber, N. M., Piwovar, H. A., & Vision, T. J. (2010). Evaluating data citation and sharing policies in the environmental sciences. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 47 (1), 1-2.