



Research Paper

Survey on citation accuracy of thesis in Shahid Beheshti University

Mehdi Rahmani^{1*}, Amir Reza Asnafi², Mohammad Amin Erfanmanesh³

1. Ph.D. Student in Information Science and Knowledge, University of Tehran, Tehran, Iran
2. Faculty member of Information Science and Knowledge, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran
3. Faculty member of Information Science and Knowledge, Isfahan University, Isfahan, Iran

Article Info.

Received: 2017.07.12

Accepted: 2018.09.17

Abstract

Background and Objectives: References in papers, articles, dissertations and so on are very important.

Readers use these references in their works so citations and references must be accurated. Citation behavior has its issues and problems. There are some errors in documentation of evidences that can affect on quality of scientific works. Wrong citation can disconnect relation between scholar and resource. It means that with existing error in references or citations a scholar can not find needed resources and linking between text and citation can not be appeared. So, the aim of this study is to verify the accuracy of citation of defended thesis in Shahid Beheshti University in the period of 2012-2015.

Methodology: The method of research in light of the practical purpose and data collection method is surveying. This research is in the form of survey and the statistical population included all thesis defended in the academic years 2012-2015 in Shahid Beheshti University; the total number is 6251. The total amount of citations was 287269 which based on Cochran formula with 98% confidence, finally 2381 citation were selected as the sample in this study. The sampling method was stratified random. With regard to the components of the citation document type and the citation proof language, eight citations from each dissertation were examined, in each of the theses, the following citations were examined:

1. The first Persian Article citations and the first Latin Article citations.
2. The first Persian book citation and the first Latin book citation.
3. The first Persian dissertation citation and the first Latin dissertation citation.
4. The first Persian Web citation and the first Latin Web citation.

The method for collecting data in this study was direct observation. Firstly, all selected citations, from Persian databases, Latin and general search engines, were searched for the existence or absence of such a source. In the second stage, the validity of each citations was verified according to the retrieved information. In the next step, the errors of each citation were recorded in the checklist. Then, the problems and errors of each of the citations were based on the results of the retrieval in the checklist.

At the same time, during the research process, each selected citation was recorded in accordance with the school's style sheet, and the errors of each of the elements in the dedicated section were recorded in the checklist for these errors. Types of citation errors based on the division of work of Azadeh et al. (2009) were divided into two groups of large errors and small errors. Major errors or serious problems in retrieving the document or failing to retrieve the document. Examples include the wrong name of the authors, the deletion of the authors, the large misspellings in the title of the article, spelling mistakes in the limited edition of the publication, the year of the publication of the mistake or its exclusion, the elimination of the period or the mention of the wrong period, and so on. It is worth noting that in the total amount of errors, only one small error and a large error will be considered in each element, for example, in the title of the article on the existence of two errors: "mistakes in the title of the article" and "mistakes in the use of signs" ", Only a small error was calculated. Large citation errors include mistakes and mistakes such as mistakes in the name of the author / s, inaccuracy in the information about the publication year, inaccuracies in the information about the title of the article or the book, the mistakes of the information on the title of the journal, the error of the information about The issue number and period of publication, the mistake of the publisher's information, the misprinting of the publication information, and the small citation errors, including spelling mistakes in the various citation fields, are the falseness of the marks used in the citation.

Findings: A total of 2381 citations were selected to verify the authenticity of documents which some of them didn't have some citation; Overall 1951 citations were examined. From examined citations, 68 numbers didn't retrieve and were blind citations. The results show that among the error sources based on the type of source citation, citation source language, and level of education component, faculty and the year of defending thesis, there is significant differences. However, gender component does not have a significant impact on the accuracy of citation.

Discussion: Several factors can be found in happening of unfavorable situation in theses. We can suggest some solution in order to optimize citation management and copying in theses. such as allocating some part of thesis score in to validity of citation provided, holding educational workshops of resource management and organizing unit in university to verify thesis citations.

Keywords: Accuracy citation, Thesis, Shahid Beheshti University, Error citation, Blind citation

*Corresponding author:
Email: Rahmani.Mehdi@ut.ac.ir

©2019 Published by Shahid Chamran
University of Ahvaz

How to Cite:

Rahmani, M., Asnafi, AR., Erfanmanesh, MA. (2019). Survey on citation accuracy of thesis in Shahid Beheshti University. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 11(2): 73-92.



بررسی صحت استنادی پایان‌نامه‌های دانشگاه شهید بهشتی

مهدی رحمانی^{۱*}، امیررضا اصنافی^۲، محمدامین عرفان‌منش^۳

۱. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۲. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
۳. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۶/۲۶

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۴/۲۱

چکیده

هدف: هدف از پژوهش حاضر شناسایی میزان صحت استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی بود.

روش‌شناسی: روش پژوهش تحلیلی پیمایشی و جامعه آماری شامل تمام پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی به تعداد ۶۲۵۱ پایان‌نامه بود. میزان کل استنادهای پایان‌نامه‌های مورد بررسی برابر با ۲۸۷۲۶۹ استناد بود که بر اساس فرمول کوکران با ضریب اطمینان ۹۸ درصد تعداد ۲۳۸۱ استناد به‌عنوان نمونه مورد بررسی در پژوهش حاضر انتخاب شد. روش نمونه‌گیری به‌صورت طبقه‌ای تصادفی بود. با توجه به مؤلفه‌های دانشکده، سال دفاع، جنسیت مقطع تحصیلی، نوع مدرک استنادی و زبان مدرک استنادی تعداد ۸ استناد از هر پایان‌نامه از نظر مطابقت با شیوه‌نامه استنادی مورد استفاده، انتخاب شد. روش گردآوری داده‌ها، مشاهده مستقیم و جستجوی استنادها از طریق پایگاه‌های اطلاعاتی و موتورهای جستجو بود. ابزار گردآوری داده‌ها سیاهه واریسی محقق ساخته بود که بر اساس پژوهش آزاده، واعظ و قریب (۱۳۸۸) تهیه گردید.

یافته‌ها: با توجه به این که برخی از پایان‌نامه‌ها تعدادی از منابع استنادی را نداشتند از تعداد ۲۳۸۱ استناد، تعداد ۱۹۵۱ استناد مورد بررسی قرار گرفت. از تعداد استنادهای مورد بررسی ۶۸ استناد بازیابی نشدند و استناد کور بودند. نتایج پژوهش نشان داد که بین خطای استنادی منابع بر اساس نوع منبع استنادی، زبان منبع استنادی، مقطع تحصیلی، دانشکده و سال دفاع پایان‌نامه تفاوت آماری معناداری وجود دارد؛ اما مؤلفه جنسیت بر میزان صحت استنادی پایان‌نامه‌ها تأثیر قابل توجهی ندارد.

نتیجه‌گیری: عوامل مختلفی را می‌توان در بروز وضعیت نامطلوب استناددهی در پایان‌نامه‌ها برشمرد. اعمال راهکارهایی از جمله تخصیص بخشی از نمره پایان‌نامه به صحت استنادهای ارائه شده، برگزاری کارگاه‌های آموزشی استفاده از نرم‌افزارهای مدیریتی منابع و تشکیل واحدی در دانشگاه جهت بررسی استنادهای پایان‌نامه‌ها؛ پیشنهاد می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: صحت استنادی، پایان‌نامه، دانشگاه شهید بهشتی، خطای استنادی، استناد کور

* نویسنده مسئول

ایمیل: Rahmani.Mehdi@ut.ac.ir

استناد به این مقاله:

رحمانی، مهدی، اصنافی، امیررضا، عرفان‌منش، محمدامین (۱۳۹۸). بررسی صحت استنادی پایان‌نامه‌های دانشگاه شهید بهشتی. مطالعات کتابداری و علم اطلاعات، ۱۱ (۲): ۷۳-۹۲

مقدمه و بیان مسئله

توليدات علمی هر جامعه‌ای متکی بر پژوهش‌ها و منابع علمی موجود آن جامعه ارائه می‌گردد. به نظر می‌رسد که در عرصه پژوهش، هیچ پژوهشگری نمی‌تواند بر اساس دانسته‌های خود به انتشار اثر علمی بپردازد. استناد به معنای مدرک و ملاک قرار دادن چیزی و آن را پشتوانه عمل یا گفته خود کردن، است (Anvari, 2002). استنادها در پژوهش‌های علمی از اهمیت خاصی برخوردارند و می‌توان گفت اگر نویسنده یا پژوهشگری به آثار منتشر شده قبل از خود توجه نکند، نمی‌تواند یک اثر علمی معتبر منتشر کند (Rahmani, 2016). استناد علاوه بر این که موجب اعتباربخشی آثار منتشره می‌شود، به پژوهشگران کمک می‌کند تا بتوانند نویسندگان و پژوهشگران متخصص را در رشته شناسایی کنند و آثار معتبر از نامعتبر به آسانی قابل تشخیص باشند. در زیر برخی از تعاریف استناد ارائه می‌شود.

نویسنده هر اثر مکتوبی ممکن است بنا به علل متفاوت به تجربه‌ای، قولی، یا نوشته‌ای (مأخذ) اشاره کند که به این امر استناد^۱ می‌گویند (Hori, 1993b). تعریف استناد در فرهنگ معین (2002) پشت دادن؛ پشت نهادن به سوی چیزی؛ پناه به کسی دادن؛ پناه به کسی بردن؛ نسبت کردن بر؛ و چیزی را سند قرار دادن؛ تعریف شده است. استناد کردن نیز، پشت به چیزی دادن؛ تکیه به چیزی کردن؛ آیه یا حدیث یا سخنی و مانند آن را سند قرار دادن و بدان تمسک جستن؛ تعریف شده است. تعریف استناد در لغت‌نامه دهخدا (1999) پشت به چیزی واگذاشتن؛ پناه به کسی دادن و پناه به کسی بردن، پشت به چیزی بازدادن؛ پشت باز نهادن به سوی چیزی؛ استناد کردن به چیزی؛ آن را سند آوردن؛ استناد کردن به آیتی یا حدیثی یا گفته‌ای و غیره تعریف شده است.

در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ جمهوری اسلامی ایران یکی از مهم‌ترین نکات افق ۲۰ ساله کشور کسب جایگاه اول علم و فناوری در بین ۲۵ کشور منطقه آسیای جنوب غرب است. با این رویکرد مهم‌ترین رکن برای نیل به اهداف تعیین شده، دانشگاه‌ها هستند. دانشگاه‌ها یکی از اصلی‌ترین ارکان نظام فکری، معنوی و معرفتی تولید دانش هستند و دانشگاه تمدن‌ساز افق حرکت دانشگاه‌های ایران برای دهه‌های آینده را رقم می‌زنند. دانشگاه جهت نیل به اهداف خود و دستیابی به چشم‌انداز کشور به مباحث پژوهشی اهمیت فراوان می‌دهند. یکی از منابعی که برای دستیابی به اهداف بسیار حائز اهمیت‌اند، پایان‌نامه‌ها هستند. پایان‌نامه‌ها نوشتارهایی هستند که با توجه به اهمیتی که در جامعه علمی دارند بسیار مورد توجه قرار می‌گیرند. پایان‌نامه‌ها یکی از مراجع مستند و قوی هستند که همیشه مورد استفاده دانشجویان و پژوهشگران قرار می‌گیرند؛ بنابراین صحت و سقم اطلاعات موجود در پایان‌نامه از اهمیت خاصی برخوردار است.

(Hori, 1993b) بیان می‌کند که پایان‌نامه‌ها به دو دلیل مورد توجه قرار می‌گیرند:

۱. به دلیل اعتبار متن تحقیقی
۲. به دلیل اعتبار فهرست مأخذ است که فهرست مأخذ پایان‌نامه‌ها همچون کتابشناسی‌های تخصصی در موضوع مورد نظر هستند.

در حوزه بررسی استنادها از نکات مهم و محوری می‌توان به صحت استنادی^۲ اشاره کرد. صحت استنادی به معنای مشابهت مؤلفه‌های استنادی موجود با مؤلفه‌های اصلی مقاله از نظر درستی اطلاعات و درستی در نگارش است (Rahmani, 2016). استناد نادرست (استنادی که از نظر اطلاعات ارائه شده، دستوری و نگارشی دارای اشتباه باشد) به مقاله‌ها و منابع موجب سردرگمی خوانندگان و پژوهشگران می‌شود و رابطه سلسله استنادها را قطع می‌کند (Azadeh, Vaez and Gharib, 2009). این ضرورت فقط برای مقاله‌های علمی-پژوهشی نیست و برای تمام آثار علمی از جمله پایان‌نامه‌ها نیز امر صحت استنادی واجب و ضروری به نظر می‌رسد. می‌توان عوامل مهم در صحت استنادی پایان‌نامه‌ها را مؤلفه‌های اصلی هر استناد (نام نویسنده،

1. Citation

2. Citation accuracy

سال نشر، عنوان مقاله، عنوان مجله، شماره، دوره و شماره صفحه) معرفی کرد. از دیگر عوامل مهم در صحت استنادی کتاب‌ها را می‌توان نام نویسنده، عنوان، ناشر، محل نشر، سال نشر و شماره صفحه دانست (Azadeh, Vaez and Gharib, 2009). مؤلفه دیگری که در صحت استنادی مورد بررسی قرار می‌گیرد را می‌توان انتقال دقیق استنادهای درون متنی به فهرست مأخذ دانست. پژوهش حاضر نیز در پی آن است تا با بررسی صحت نگارش استنادی پایان‌نامه‌های دانشگاهی وضعیت موجود در دانشگاه شهید بهشتی را طی سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۰ مشخص نماید.

پایان‌نامه نوشتاری است که با توجه به اهمیتی که در جامعه علمی دارد، بسیار مورد توجه قرار می‌گیرد؛ بنابراین دانشجویان باید در تدوین آن‌ها موارد کامل مربوط به نگارش، اخلاق پژوهش و صحت استنادی را رعایت کرده و به بازیابی هرچه بهتر اطلاعات مورد نیاز پژوهشگران کمک کنند. برخی خطاهای متداول در ذکر شواهد و استنادها موجب مخدوش شدن مطالب و آسیب‌پذیری نوشته علمی و نهایتاً کیفیت نازل آن می‌گردد؛ که موجب سردرگمی پژوهشگر در بازیابی اطلاعات می‌شود؛ یعنی زمانی که پژوهشگری در پی بازیابی اطلاعات ارائه شده در فهرست مأخذ هست، اگر اطلاعات ارائه شده به صورت صحیح وارد نشده باشد جستجوهای او به نتیجه درست نمی‌رسد و حتی ممکن است که نتایجی غیر از نتیجه مدنظر پژوهشگر حاصل شود. بازیابی نشدن منابع اطلاعاتی موجب در دسترس قرار نگرفتن نتایج پژوهشی می‌شود. در صورتی که استنادی به صورت اشتباه آورده شود امکان رویت پذیری اثر علمی را کاهش می‌دهد که خود آسیب‌های زیادی را به دنبال دارد؛ بنابراین صحت ورود اطلاعات استنادی در فهرست مأخذ پایان‌نامه‌ها بسیار مهم و حائز اهمیت است. در پژوهش حاضر با استفاده از روش تحلیل استنادی، پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی در سال‌های تحصیلی ۱۳۹۳-۱۳۹۰ به منظور شناسایی میزان صحت استنادی مورد بررسی قرار گرفتند. سؤال‌های پژوهش به شرح زیر است.

۱. وضعیت پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی از لحاظ صحت استنادی چگونه است؟
۲. وضعیت صحت استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی بر اساس نوع مدرک استنادی چگونه است؟
۳. وضعیت صحت استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی بر اساس زبان مدرک استنادی چگونه است؟
۴. وضعیت صحت استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی بر اساس جنسیت چگونه است؟
۵. وضعیت صحت استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی بر اساس مقطع تحصیلی چگونه است؟
۶. وضعیت صحت استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی بر اساس دانشکده چگونه است؟
۷. وضعیت صحت استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی بر اساس مؤلفه سال دفاع چگونه است؟

پیشینه پژوهش

در مورد صحت استنادی در ایران و زبان فارسی پژوهش‌های مختلفی با عناوین صحت استنادی و درستی نگارش منابع انجام گرفته است که در زیر به آن‌ها اشاره می‌گردد:

Azizi, Raizadeh, Zarei, Tarighat Saber and Gorzan (2001) در پژوهشی تحت عنوان "بررسی کیفیت ذکر منابع در مقاله‌های پژوهشی مجله‌های علمی - پژوهشی در جمهوری اسلامی ایران" فراوانی اشتباه‌های موجود در قسمت‌های مختلف ذکر منابع مقاله‌های منتشر شده در مجله‌های علوم پزشکی ایران که دارای رتبه علمی - پژوهشی بودند را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که در ۷۶ درصد منابع مورد بررسی اشتباه وجود داشت. ۴۱ درصد آن‌ها خطای بزرگ و ۵۹ درصد کوچک بود. (Azadeh, Vaez and Gharib, 2009) در پژوهشی تحت عنوان "بررسی وضعیت صحت مقاله‌های استنادی پایان‌نامه‌های دوره‌های دکترای تخصصی پزشکی تهران" به بررسی وضعیت صحت مقاله‌های استنادی و میزان مطابقت آن‌ها

با شیوه‌نامه ونکوور در پایان‌نامه‌های سال ۱۳۸۶ دوره‌های دکتری تخصصی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران پرداخت. نتایج پژوهش نشان داد که از کل ۳۵۷ مقاله استنادی مورد مطالعه فقط ۱۳۶ مورد یعنی ۳۸/۹ درصد استناد فاقد هر نوع خطای استنادی است.

Behzadi & Sanji (2010) در پژوهشی تحت عنوان بررسی میزان درستی استنادهای مقاله‌های تألیفی منتشر شده در فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی سال ۱۳۸۷ به بررسی میزان درستی استنادهای به کار رفته در فهرست منابع و مأخذ مقاله‌های تألیفی فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی آستان قدس رضوی پرداختند. نتایج نشان داد که در ۵۱/۸ درصد از استنادهای مقاله‌های لاتین، ۳۹ درصد از استنادهای مقاله‌های مجله‌های فارسی، ۲۸/۵ درصد از استنادها به کتاب‌های لاتین و ۴۸ درصد از استنادهای کتاب‌های فارسی، اشتباه وجود دارد. به‌طور میانگین، در ۴۱/۸ درصد از استنادهای صورت گرفته توسط نویسندگان به منابع مختلف اشتباه وجود دارد که از این میزان ۲۱/۴ درصد اشتباه‌های اساسی هستند. همچنین، از نظر آماری، اختلاف معناداری بین میزان اشتباهات صورت گرفته در استنادها بر حسب نوع مدارک مورد استناد وجود نداشت. در کل نتایج پژوهش نشان داد که اشتراک مساعی بین نویسندگان، ویراستاران و داوران و همچنین ارزیابی و بررسی برخی از استنادهای مقاله‌ها به‌عنوان بخشی از فرایند پذیرش مقاله‌ها می‌تواند به رفع این مشکل کمک زیادی کند.

Moradi Kivi, Sobhani, Sahib Akhtari, Hashemi Motlaq, Kazemnejad et al (2013) در پژوهشی تحت عنوان "بررسی درستی نگارش منابع مقاله‌های چاپ شده در مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان" به بررسی صحت نگارش منابع کلیه مقاله‌های منتشر شده در سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۹۰ مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان پرداختند و از هر مقاله به‌صورت تصادفی سه منبع را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که ۶۰/۲ درصد از منابع دارای خطا بودند. همچنین نتایج نشان داد که با گذشت زمان وضعیت صحت استنادی رو به بهبود بود. Rahmani (2016) در پژوهشی تحت عنوان "بررسی صحت استنادی فصلنامه روان‌شناسی کاربردی" به بررسی صحت استنادی ۱۹ شماره از فصلنامه روان‌شناسی کاربردی پرداخت. نتایج پژوهش نشان داد که ۷۱/۱۲ درصد از استنادها مورد بررسی فاقد هر گونه خطای استنادی بودند.

در خارج از ایران پژوهش‌های متعددی در حوزه صحت استنادی انجام شده است که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

Oren & Mohammad and Laskin (2008)؛ Reddy, Srinivas, Sabanayagam & Balasubramanian (2008)؛ Watson (2009)؛ Adhikari & Acharya (2010)؛ Al-Benna, Rajgarhia, Ahmed, & Sheikh (2009)؛ Chikkamanju & Raju (2011)؛ Davies (2012)؛ و Yousuf Guraya (2014)؛ Kratochvíl (2017) اشاره کرد. از بررسی پیشینه‌های پژوهش مشخص می‌شود که موضوع صحت استنادی، افزون بر بحث تبادل استناد مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. به این معنا که اکثر پژوهش‌ها نشان داده‌اند که درصد بالایی از پژوهشگران در استنادها مقاله‌ها یا پایان‌نامه‌های خود دارای خطاهای مختلف استنادی هستند.

از بررسی پیشینه‌های پژوهش مشخص می‌شود که موضوع صحت استنادی، افزون بر بحث تبادل استناد مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. دامنه پژوهش‌های انجام گرفته در مورد صحت استنادی از سال ۱۹۹۰-۲۰۱۷ است و بیشتر پژوهش‌ها به بررسی صحت استنادی مجله‌ها و منابع اطلاعاتی پرداخته‌اند. این نشان از اهمیت موضوع صحت استنادی است. پژوهش‌های انجام گرفته نشان می‌دهد که بیشتر مجله‌ها از ۲۰ تا ۹۰ درصد خطای استنادی دارند که این امر می‌تواند به دلیل سهل‌انگاری نویسنده یا مجله باشد. برخی نظریات هم مبنی بر استرس، زیادی کار، تنوع شیوه‌های استناددهی و غیره نیز می‌تواند از علل افزایش خطای استنادی باشند. در پژوهش حاضر به بررسی صحت استنادی پایان‌نامه‌های دانشگاه شهید بهشتی پرداخته شده است. نقطه تمایز این پژوهش با سایر پژوهش‌های انجام شده در جامعه پژوهش و استنادهای مرتبط است. جامعه

پژوهش حاضر برخلاف پژوهش‌های انجام‌شده پایان‌نامه‌های دانشگاهی بودند و در پژوهش حاضر سعی شده است که همه نوع منبع استناد شده‌ای مورد بررسی صحت استنادی قرار گیرد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ شیوه گردآوری داده‌ها از نوع پژوهش‌های تحلیلی-پیمایشی بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمام پایان‌نامه‌های دفاع شده در سال‌های تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۹۳ دانشگاه شهید بهشتی به تعداد ۶۲۵۱ پایان‌نامه است که بر اساس جدول مورگان نمونه پژوهش برابر با ۳۶۲ پایان‌نامه محاسبه شد. آمار مربوطه از کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه شهید بهشتی تهیه شد. برای سنجش تعداد استنادهای جامعه پژوهش از روش شمارش استنادی استفاده شد، برای این کار استنادهای تعداد ۳۶۲ پایان‌نامه که بر اساس مؤلفه‌های فوق انتخاب شده بود شمارش شد. در انتخاب پایان‌نامه‌ها از میان پایان‌نامه‌های هر دانشکده نیز بعد از اعمال مؤلفه‌های جنسیت و مقطع تحصیلی پایان‌نامه‌ها در کنار هم قرار گرفتند و به صورت تصادفی پایان‌نامه‌ها یک در میان انتخاب شدند، بعد از انتخاب پایان‌نامه‌ها استنادهای کلیه ۳۶۲ پایان‌نامه مورد پژوهش محاسبه شد که برابر با ۱۶۶۳۶ استناد بود، یعنی به صورت میانگین هر پایان‌نامه ۴۵/۹۵ استناد داشت؛ بنابراین جهت تخمین تعداد استنادات کل پایان‌نامه‌ها، تعداد کل پایان‌نامه‌های جامعه پژوهش (۶۲۵۱) در ۴۹/۹۵ ضرب شد که برابر با ۲۸۷۲۶۹ استناد بود. در گام بعد بر اساس فرمول کوکران با ضریب اطمینان ۹۸ درصد تعداد ۲۳۸۱ استناد به‌عنوان نمونه مورد بررسی در پژوهش حاضر انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری به صورت طبقه‌ای تصادفی بود. این گونه که با توجه به مؤلفه‌های نوع مدرک استنادی و زبان مدرک استنادی تعداد ۸ استناد از هر پایان‌نامه بررسی شد، در هر پایان‌نامه استنادهای زیر مورد بررسی قرار گرفتند:

۱. اولین مقاله استنادی فارسی و اولین مقاله استنادی لاتین.
۲. اولین کتاب استنادی فارسی و اولین کتاب استنادی لاتین.
۳. اولین پایان‌نامه استنادی فارسی و اولین پایان‌نامه استنادی لاتین.
۴. اولین منبع اینترنتی استنادی فارسی و اولین منبع اینترنتی استنادی لاتین.

روش گردآوری داده‌ها در این بررسی، مشاهده مستقیم بود. در مرحله نخست، تمامی استنادهای منتخب، از پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی، لاتین و موتورهای جستجوی عمومی از نظر وجود یا عدم وجود چنین منبعی مورد جستجو و بررسی قرار گرفت. در مرحله دوم مطالعه، بررسی صحت هر یک از استنادها مطابق با اطلاعات بازیابی شده انجام گرفت، در گام بعد، خطاهای هر استناد به تفکیک، در سیاهه واریسی تهیه شده ثبت شدند. سپس مشکلاتی و اشتباهات هر کدام از استنادها بر اساس نتایج بازیابی شده در سیاهه واریسی وارد شد. همزمان با طی مراحل تحقیقی مذکور، هر یک از استنادهای منتخب، از نظر پیروی با شیوه‌نامه موجود در دانشکده، بررسی و خطاهای هر یک از عناصر در بخش اختصاصی به این نوع خطاها در چک لیست ضبط شد.

انواع خطاهای استنادی بر اساس تقسیم‌بندی کار Azadeh et al (2009) به دو گروه خطاهای بزرگ و خطاهای کوچک تقسیم شد. خطاهای بزرگ یا مشکل جدی در بازیابی مدرک ایجاد می‌کند یا باعث عدم بازیابی مدرک می‌شود. به‌عنوان نمونه می‌توان به نام و آغازه اشتباه نویسندگان، حذف نام نویسندگان، غلط املائی بزرگ در عنوان مقاله، اشتباه املائی در کوه‌نوشت نشریه، سال نشر اشتباه یا حذف آن، حذف دوره یا ذکر اشتباه دوره و جز آن اشاره کرد. شایان ذکر است که در میزان کل خطاها، در هر عنصر، فقط یک خطای کوچک و یک خطای بزرگ در نظر گرفته خواهد شد، برای نمونه، در عنوان مقاله‌ای وجود همزمان دو خطای " غلط املائی در عنوان مقاله " و " اشتباه بودن علائم استفاده شده "، تنها یک خطای کوچک محاسبه شد. خطاهای بزرگ استنادی شامل اشتباه‌ها و خطاهایی چون اشتباه وارد کردن نام پدیدآور/ان، اشتباه بودن اطلاعات مربوط به سال نشر، اشتباه بودن اطلاعات مربوط به عنوان مقاله یا کتاب، اشتباه بودن اطلاعات مربوط به عنوان مجله، اشتباه بودن

اطلاعات مربوط به شماره و دوره نشر، اشتباه بودن اطلاعات مربوط به ناشر، اشتباه بودن اطلاعات مربوط به محل نشر و خطاهای کوچک استنادی شامل خطاهای املائی در فیلدهای مختلف استناد، اشتباه بودن علامت‌های استفاده شده در استناد است. با مطالعه سیاهه‌های واری موجود به زبان فارسی و لاتین، همچنین تطبیق آن‌ها با اهداف و سؤال‌های پژوهش، سیاهه استفاده شده توسط Azadeh et al (2009) به‌عنوان الگو انتخاب شد و بر اساس آن سیاهه واری محقق ساخته‌ای آماده شد. جهت سنجش روایی سیاهه در اختیار استاد راهنما، استاد مشاور و تعدادی از متخصصان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی قرار گرفت و روایی آن ثابت شد.

سیاهه واری شامل چهار بخش است که در زیر ارائه می‌گردد:

۱. اطلاعات مربوط به خود مقاله
 ۲. مطابقت استنادها با دستورالعمل استنادی در دانشکده
 ۳. نام منبع یا منابع بررسی شده استنادها
 ۴. انواع خطاهای استنادی که خود شامل خطاهای کوچک و خطاهای بزرگ است.
- در این مطالعه از روش‌های آمار توصیفی، شامل فراوانی، درصد و آمار استنباطی، با استفاده از آزمون من ویتنی و تحلیل واریانس در تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به سؤال‌های پژوهش استفاده شد. برنامه مورد استفاده جهت تجزیه و تحلیل آماری، نرم‌افزار آماری SPSS و Excel است.

یافته‌های پژوهش

جهت بررسی صحت استنادها ابتدا استناد مورد نظر در پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی و لاتین جستجو شد و در صورت بازیابی با اطلاعات استناد وارد شده در پایان‌نامه مطابقت داده می‌شد و بر اساس آن خطاهای بزرگ استنادی محاسبه شد. همچنین جهت شناسایی خطای کوچک استنادی علاوه بر خطاهایی که در مطابقت با استناد صحیح وجود داشت، بر اساس شیوه استنادی موجود در دانشکده‌ها خطاهای استنادی کوچک محاسبه شدند؛ اما اگر منبع استنادی با هیچ‌کدام از مؤلفه‌های استنادی قابل بازیابی نبود به‌عنوان استناد کور شناخته می‌شود. از تعداد استناد انتخاب شده جهت بررسی برخی از پایان‌نامه‌ها تعدادی از منابع استنادی (مقاله استنادی، کتاب استنادی، پایان‌نامه استنادی و منبع اینترنتی استنادی) را نداشتند، مثلاً در پایان‌نامه‌هایی که در دانشکده ادبیات دفاع شده بود، پایان‌نامه‌های رشته‌های زبان خارجی استناد فارسی نداشتند، یا در دانشکده الهیات پایان‌نامه‌ها بسیار کم استناد لاتین داشتند، بنابراین از مجموع ۲۳۸۱ استناد انتخاب شده جهت بررسی پایان‌نامه‌ها تعداد ۴۳۰ استناد را نداشتند و ۶۸ استناد نیز بازیابی نشدند و استناد کور بودند؛ بنابراین به‌صورت کلی ۱۸۸۳ استناد مورد بررسی صحت استنادی قرار گرفتند. در جدول ۱، به‌صورت تفصیلی تعداد استنادهای کور مربوط به هر کدام از منابع اطلاعاتی ذکر شده است.

جدول ۱. تعداد استنادهای کور به تفکیک نوع منبع استنادی

Table 1. Count of blind citations by type of citation source

تعداد استناد کور The count of blind citations	نوع منبع اطلاعاتی Type of information source
13	Citation article مقاله استنادی
15	Citation book کتاب استنادی
2	Citation thesis پایان‌نامه استنادی
38	Internet citation source منبع اینترنتی استنادی

استادهای کور بیشتر در مقاله‌ها به این صورت بود که در فهرست منابع فقط اسم نشریه ذکر شده بود و اطلاعاتی در مورد عنوان مقاله، اسامی نویسندگان، شماره فصلنامه و دوره انتشار ذکر نشده بود مانند (نشریه دانش‌شناسی). در کتاب‌ها نیز استادهای کور بیشتر این گونه بود که فقط محل نشر یا ناشر ذکر می‌شد و عنوان دقیق کتاب بیان نمی‌شد، مانند (علی حسینی، انتشارات صدر، تهران). در برخی پایان‌نامه‌ها نیز به دلیل درست رعایت نکردن موارد نگارشی و غلط بودن کلمات عنوان، همچنین ذکر نکردن اسم دانشگاه اطلاعات پایان‌نامه قابل‌بازرسی نبود و استاد کور شناخته شدند. علاوه بر مواردی که در فوق ذکر شد تعداد ۳۸ منبع اینترنتی استادی نیز وجود داشتند که فقط عنوان سایت ذکر شده بود، مثلاً فقط نوشته شده بود لینزا و به سایر اطلاعات مربوط به عنوان مطلب، لینک دسترسی و غیره اشاره‌ای نداشتند. در جدول ۲ به صورت تفصیلی کلیه استاداها مورد بررسی به تفکیک نوع منبع استادی ارائه شده است.

جدول ۲. تعداد کل استادهای بررسی شده به تفکیک نوع منبع اطلاعاتی

Table 2. Total count of citations reviewed by type of information source

تعداد استناد لاتین بررسی شده The count of Latin citations reviewed	تعداد استناد فارسی بررسی شده Count of Farsi citations reviewed	نوع منبع اطلاعاتی Type of information source
311	283	مقاله استادی Citation article
325	280	کتاب استادی Citation book
172	221	پایان‌نامه استادی Citation thesis
177	114	منبع اینترنتی استادی Internet citation source

در پژوهش حاضر تعداد ۳۶۲ پایان‌نامه مورد بررسی قرار گرفت که تعداد ۱۹۶ پایان‌نامه توسط دانشجویان زن و تعداد ۱۶۶ پایان‌نامه توسط دانشجویان مرد دفاع شده بود. تراکم پایان‌نامه‌ها بر اساس مقطع تحصیلی نیز ۳۳۱ پایان‌نامه توسط دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد و تعداد ۳۱ پایان‌نامه توسط دانشجویان مقطع دکتری دفاع شده بود.

سؤال اول. وضعیت پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی از لحاظ صحت استادی چگونه است؟

در بررسی خطاهای استادی پایان‌نامه‌های دانشگاه شهید بهشتی طی سال‌های تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۹۳ تعداد ۱۹۵۱ استناد مورد بررسی صحت استادی قرار گرفتند که از این تعداد ۶۸ استناد بازبایی نشدند و استاد کور بودند، بنابراین تعداد ۱۸۸۳ استناد مورد بررسی قرار گرفتند. مجموع خطاهای استادی ۱۸۸۳ استناد برابر با ۴۴۱۴ خطا (هر استناد به صورت میانگین ۲/۳۴ خطای استادی) محاسبه شد. از مجموع ۴۴۱۴ خطای استادی به ثبت رسیده ۱۸۰۶ خطا (۴۰/۹۱ درصد) خطای بزرگ استادی بودند و ۲۶۰۸ خطا (۵۹/۰۹ درصد) مربوط به خطاهای کوچک استادی بودند. در جدول شماره ۳ میزان خطاهای استادی پایان‌نامه‌های مورد بررسی ارائه شده است.

جدول ۳. تعداد کل خطاهای استادی پایان‌نامه‌های مورد بررسی

Table 3. Total count of citation errors of the theses studied

تعداد خطای کوچک Small error count	تعداد خطای بزرگ استادی Large citation error count	تعداد خطای استادی Citation error count	مجموع پایان‌نامه‌ها Total
2608	1806	4414	

از کل ۱۹۵۱ استناد منتخب بررسی شده، ۱۵۰ استناد (۷/۶۸ درصد) فاقد هر گونه خطای استنادی بودند و ۶۸ استناد (۳/۴۸ درصد) بازیابی نشدند و استناد کور بودند؛ بنابراین در کل ۱۷۳۳ استناد (۸۸/۸۲ درصد) دارای انواع خطاهای استنادی بودند.

سؤال دوم پژوهش. وضعیت صحت استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی بر اساس نوع مدرک استنادی چگونه است؟
از مجموع ۴۴۱۴ خطای استنادی پایان‌نامه‌های دانشگاه شهید بهشتی طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۳ تعداد ۱۶۰۰ خطای استنادی (۳۴/۲۴ درصد) مربوط به مقاله‌های مورد استناد، ۱۰۳۸ خطا (۲۴/۵۳ درصد) مربوط به کتاب‌های استنادی، ۷۶۸ خطای استنادی (۱۷/۳۹ درصد) مربوط به پایان‌نامه‌های استنادی و ۱۰۰۸ خطای استنادی (۲۲/۸۳ درصد) مربوط به منابع اینترنتی بود. (جدول ۱۰) از کل ۳۹۳ پایان‌نامه استنادی مورد بررسی ۳۹ مورد (۹/۹۲ درصد) فاقد هر گونه خطای استنادی بودند، همچنین از ۶۰۵ کتاب استنادی مورد بررسی تعداد ۷۰ استناد (۱۱/۵۷ درصد) فاقد هر گونه خطای استنادی بودند. از ۵۹۴ مقاله استنادی مورد بررسی ۲۴ استناد (۴/۰۴ درصد) فاقد هر گونه خطای استنادی بودند و از ۲۹۱ منبع اینترنتی استنادی مورد بررسی ۱۷ استناد (۵/۸۴ درصد) فاقد هر گونه خطای استنادی بودند.

جدول ۴. تعداد کل خطاهای استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی طی بازه ۱۳۹۰-۱۳۹۳ به تفکیک نوع منبع اطلاعاتی

Table 4. Total count of citations errors of defended theses of Shahid Beheshti University during 2013-2014 by type of information source

تعداد خطاهای کوچک The count of small errors	تعداد خطاهای بزرگ استنادی The count of large citation errors	تعداد خطاهای استنادی Count of citation errors	نوع منبع اطلاعاتی Type of information source
459	309	768	پایان‌نامه‌ها theses
1100	500	1600	مقاله‌ها Articles
744	294	1038	کتاب‌ها Books
305	703	1008	منابع اینترنتی Internet resources

برای سنجش صحت استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی بر اساس مؤلفه نوع مدرک استنادی از آزمون کروسکال-والیس استفاده شد.

جدول ۵. مقایسه میانگین خطای استنادی بر اساس مؤلفه نوع مدرک استنادی

Table 5. Comparison of the average citation error based on the citation document type component

مقدار احتمال The probability value	درجه آزادی Degrees of freedom	مجموع مربعات sum of squares	آزمون آماری متغیر Variable statistical test
0.0001	3	279	خطای استنادی Citation error

همان‌طور که از جدول ۵ مشخص است مقدار احتمال در خطاهای استنادی برابر با ۰/۰۰۰۱ است، بنابراین بین میانگین خطاهای استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۳ بر اساس مؤلفه نوع مدرک استنادی تفاوت معناداری وجود دارد. لذا برای مشخص کردن این که کدام دسته از منابع استنادی خطای بیشتری دارند میانگین خطاهای استنادی هر چهار نوع مدرک استنادی مورد بررسی قرار گرفت.

همان گونه که از جدول ۶ مشخص است کتاب‌های استنادی با میانگین ۷۲۷ کم‌ترین تعداد خطای استنادی داشته‌اند و منابع اینترنتی استنادی با میانگین ۱۲۵۰ بیش‌ترین خطای استنادی داشتند.

جدول ۶. شاخص‌های توصیفی خطاهای استنادی منابع استنادی مختلف

Table 6. Descriptive Indicators of Citation Errors of Different Citation Sources

میانگین Average	تعداد Count	نوع منبع استنادی Type of citation source	متغیر Variable
1250	594	منبع اینترنتی Internet source	خطاهای استنادی بر اساس نوع منبع Citation errors by source type
1103	605	مقاله Article	
800	393	پایان‌نامه Thesis	
727	291	کتاب Book	

سؤال سوم پژوهش. وضعیت صحت استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی بر اساس زبان مدرک استنادی چگونه است؟

از کل ۱۸۸۳ منبع استنادی مورد بررسی از پایان‌نامه‌های دانشگاه شهید بهشتی تعداد ۸۹۸ منبع استنادی فارسی مورد بررسی قرار گرفت که دارای ۲۳۵۴ خطای استنادی بودند، از این تعداد ۱۰۱۷ مورد (۴۳/۲ درصد) خطای بزرگ استنادی و ۱۳۳۷ مورد (۵۶/۸ درصد) خطای کوچک استنادی بودند. همچنین تعداد ۹۸۵ منبع استنادی لاتین مورد بررسی قرار گرفت که دارای ۲۰۶۰ خطای استنادی بودند و از این تعداد خطای استنادی ۷۸۹ مورد (۳۸/۳ درصد) خطای استنادی بزرگ و ۱۲۷۱ مورد (۶۱/۷ درصد) خطای کوچک استنادی بودند. (جدول ۷) از کل ۸۹۸ منبع استنادی فارسی ۵۲ منبع استنادی (۵/۷۹ درصد) فاقد هرگونه خطای استنادی بودند و از کل ۹۸۵ منبع استنادی لاتین تعداد ۹۸ منبع استنادی (۹/۹۴ درصد) فاقد هرگونه خطای استنادی بودند.

جدول ۷. تعداد کل خطاهای استنادی پایان‌نامه‌ها به تفکیک زبان منبع استنادی

Table 7. Total count of these citation errors by individual citation source language

تعداد خطای کوچک Small error count	تعداد خطای بزرگ استنادی Large citation error count	تعداد خطای استنادی Citation error count	زبان منبع اطلاعاتی Information source language
1337	1017	2354	فارسی Persian
1271	789	2060	لاتین Latin

برای مشخص کردن اینکه وضعیت استنادی کدام نوع منابع استنادی بر اساس مؤلفه زبان مدرک استنادی بهتر است از آزمون من ویتنی استفاده شد. همان‌طور که از جدول ۸ مشخص است مقدار احتمال در خطاهای استنادی برابر با ۰/۰۰۱ است، بنابراین بین میانگین خطاهای استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۳ بر اساس زبان مدرک استنادی تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۸. آزمون من ویتنی در مورد بررسی خطاهای استنادی بر اساس مؤلفه زبان منبع استنادی

Table 8. Mann-Whitney Test for Citation Errors Based on the Citation Source Language Component

خطاهای استنادی Citation errors	آزمون Test
352270	من ویتنی Mann-Whitney
837875	ویلکاکسون Wilcoxon
-7	Z زد
0.001	سطح معنی‌داری P

لذا برای مشخص کردن این که کدام دسته خطای استنادی بیشتری داشته‌اند، میانگین هر دو دسته مورد مقایسه قرار گرفت.

جدول ۹. شاخص‌های توصیفی خطاهای استنادی منابع بر اساس زبان منبع استنادی

Table 9. Descriptive indices of sources citation errors based on the source citation language

متغیر Variable	زبان Language	تعداد Count	میانگین Average
خطاهای استنادی بر اساس زبان منبع استنادی	فارسی persian	898	1042
Citation errors based on the citation source language	لاتین Latin	985	850

همان‌گونه که از جدول ۹ مشخص است استنادهای انگلیسی با میانگین ۸۵۰ از منابع فارسی با میانگین خطای استنادی ۱۰۴۲ وضعیت بهتری دارند و خطای استنادی آن‌ها کمتر است.

سؤال چهارم پژوهش. وضعیت صحت استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی بر اساس جنسیت چگونه است؟
از مجموع ۱۸۸۳ استناد بررسی شده ۸۴۸ منبع استنادی مربوط به پایان‌نامه‌هایی که توسط دانشجویان پسر دفاع شده بود و ۱۰۳۵ استناد مربوط به پایان‌نامه‌هایی که توسط دانشجویان دختر دفاع شده بود، بودند. از مجموع ۸۴۸ استنادی که توسط دانشجویان پسر تنظیم شده بود دارای ۲۰۳۳ خطای استنادی بود و از این تعداد فقط ۶۰ استناد فاقد هرگونه خطای استنادی بودند. مجموع خطاهای استنادی ۱۰۳۵ منبع استنادی تنظیم شده توسط دانشجویان دختر برابر با ۲۳۸۱ خطا بود و تنها ۹۰ استناد از این مجموعه فاقد هرگونه خطای استنادی بودند. برای سنجش این که وضعیت صحت استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۳ بر اساس مؤلفه جنسیت چگونه است از آزمون من ویتنی استفاده شد.

جدول ۱۰. آزمون من ویتنی در مورد بررسی خطاهای استنادی بر اساس مؤلفه جنسیت

Table 10. Mann-Whitney test for gender-based citation errors

خطاهای استنادی Citation errors	آزمون Test
432004	من ویتنی Mann-Whitney
968134	ویلکاکسون Wilcoxon
0	Z زد
0.087	سطح معنی‌داری P

همان‌طور که از جدول ۱۰ مشخص است سطح معناداری در خطاهای استنادی برابر با ۰/۰۸۷ است، بنابراین بین میانگین خطاهای استنادی بر اساس مؤلفه جنسیت تفاوت معناداری وجود ندارد. با این وجود برای مشخص کردن این که کدام دسته خطای استنادی بیشتری داشته‌اند میانگین هر دو دسته مورد مقایسه قرار گرفت.

جدول ۱۱. شاخص‌های توصیفی خطاهای استنادی منابع استنادی بر اساس جنسیت

Table 11. Descriptive indices of citation errors based on gender

متغیر Variable	جنسیت Gender	تعداد Count	میانگین Average
خطاهای استنادی بر اساس مؤلفه جنسیت Citation errors based on gender component	مرد Male	848	950.06
	زن Female	1035	935

همان‌گونه که از جدول ۱۱ مشخص است با توجه به این که بین صحت استنادی پایان‌نامه‌ها بر اساس مؤلفه جنسیت تفاوت معناداری وجود ندارد اما وضعیت صحت استنادی دانشجویان دختر با میانگین ۹۳۵ بهتر از دانشجویان پسر با میانگین ۹۵۰/۰۶ است.

سؤال پنجم پژوهش. وضعیت صحت استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی بر اساس مقطع تحصیلی چگونه است؟

از ۱۸۸۳ منبع استنادی بررسی شده تعداد ۱۷۵۳ منبع استنادی از پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد بوده است که از این تعداد ۱۴۸ استاد فاقد هرگونه خطای استنادی بودند و ۱۶۰۵ استاد دارای انواع خطاهای استنادی بودند، همچنین ۱۳۰ استاد مربوط به پایان‌نامه‌های دکتری بوده است که از این تعداد استاد ۲ استاد فاقد هرگونه خطای استنادی بودند و ۱۲۸ استاد دارای انواع خطاهای استنادی بودند. برای سنجش میزان صحت استنادی پایان‌نامه‌های دانشگاه شهید بهشتی بر اساس مؤلفه مقطع تحصیلی از آزمون من ویتنی استفاده شد.

جدول ۱۲. آزمون من ویتنی در مورد بررسی خطاهای استنادی بر اساس مؤلفه مقطع تحصیلی

Table 12. Mann-Whitney Test for the Study of Citation Errors by Component

خطاهای استنادی Citation errors	آزمون Test
108417	من ویتنی Mann-Whitney
1645897	ویلکاکسون Wilcoxon
-1.017	Z زد
0.0001	سطح معنی‌داری P

همان‌طور که از جدول ۱۲ مشخص است سطح معناداری در خطاهای استنادی برابر با ۰/۰۰۰۱ است، بنابراین بین میانگین خطاهای استنادی بر اساس مؤلفه مقطع تحصیلی تفاوت معناداری وجود دارد. لذا برای مشخص کردن این که کدام دسته خطای استنادی بیشتری داشته‌اند میانگین هر دو دسته مورد مقایسه قرار گرفت.

همان‌گونه که از جدول ۱۳ مشخص است با توجه به این که بین صحت استنادی پایان‌نامه‌ها بر اساس مؤلفه مقطع تحصیلی تفاوت معناداری وجود ندارد اما وضعیت صحت استنادی دانشجویان کارشناسی ارشد با میانگین ۹۳۸ از دانشجویان مقطع دکتری با میانگین ۹۸۴ بهتر است.

رحمانی و همکاران: بررسی صحت استنادی پایان‌نامه‌های دانشگاه شهید بهشتی

جدول ۱۳. شاخص‌های توصیفی خطاهای استنادی منابع استنادی بر اساس مقطع تحصیلی

Table 13. Descriptive Indicators of Citation Errors by Citation

متغیر Variable	مقطع تحصیلی Grade	تعداد Count	میانگین Average
خطاهای استنادی بر اساس مؤلفه مقطع تحصیلی Citation Errors by Component of Degree	کارشناسی ارشد	1753	938
	دکتری	130	984

سؤال ششم پژوهش. وضعیت صحت استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بر اساس دانشکده چگونه است؟
دانشگاه شهید بهشتی دارای تعداد ۱۸ پژوهشکده و دانشکده در پردیس مرکزی است که پایان‌نامه در آن دفاع شده است، در جدول ۱۴ تعداد خطاهای استنادی به تفکیک دانشکده ارائه شده است.

جدول ۱۴. خطاهای استنادی منابع به تفکیک دانشکده

Table 14. Faculty Citation Resource Errors

مؤلفه	تعداد استناد بررسی شده	تعداد خطای استنادی	تعداد استناد فاقد هر گونه خطای استنادی
دانشکده علوم ریاضی Faculty of Mathematical Sciences	85	120	13
دانشکده ادبیات و علوم انسانی Faculty of Literature and Humanities	160	402	16
دانشکده حقوق School of Law	227	607	26
دانشکده علوم اداری Faculty of Administrative Sciences	226	507	7
دانشکده معماری و شهرسازی School of Architecture and Urban Development	212	579	16
دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی Faculty of Education and Psychology	152	295	25
دانشکده الهیات و ادیان Faculty of Theology and Religions	29	62	5
دانشکده مهندسی انرژی و فناوری‌های نوین School of Energy Engineering and New Technologies	41	88	1
دانشکده مهندسی هسته‌ای School of Nuclear Engineering	46	75	5
دانشکده لیزر و پلاسما School of Laser and Plasma	88	242	0
دانشکده علوم زمین Faculty of Earth Sciences	131	298	6
دانشکده علوم College of Science	170	388	13
دانشکده خانواده Family School	24	76	0
دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی Faculty of Physical Education and Sport Sciences	35	87	1
پژوهشکده علوم محیطی Institute of Environmental Sciences	30	95	0
دانشکده اقتصاد Faculty of Economics	64	149	2
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر School of Electrical and Computer Engineering	134	260	13
دانشکده گیاهان دارویی School of Medicinal Plants	29	85	2
مجموع Total	1883	4414	151

برای سنجش وضعیت صحت استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۳ بر اساس مؤلفه دانشکده از آزمون کروسکال-والیس استفاده شد.

جدول ۱۵. مقایسه میانگین بر اساس مؤلفه رشته تحصیلی

Table 15. Mean Comparison by Field Component

مقدار احتمال The probability value	درجه آزادی Degrees of freedom	مجموع مربعات sum of squares	آزمون آماری متغیر Variable statistical test
0.0001	17	120	خطای استنادی Citation error

همان‌طور که از جدول ۱۵ مشخص است مقدار احتمال در خطاهای استنادی برابر با ۰/۰۰۰۱ است، بنابراین بین میانگین خطاهای استنادی دانشجویان بر اساس مؤلفه دانشکده تفاوت معناداری وجود دارد. لذا برای مشخص کردن این که کدام دسته خطای استنادی بیشتری داشته‌اند میانگین خطاهای استنادی کلیه دانشکده‌ها مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۱۶. شاخص‌های توصیفی خطاهای استنادی رشته‌های مختلف

Table 16. Descriptive indices of citation errors of different fields

میانگین Average	تعداد استناد بررسی شده Count of citations reviewed	دانشکده College
604	85	دانشکده علوم ریاضی Faculty of Mathematical Sciences
986	160	دانشکده ادبیات و علوم انسانی Faculty of Literature and Humanities
1053	227	دانشکده حقوق School of Law
917	226	دانشکده علوم اداری Faculty of Administrative Sciences
1003	212	دانشکده معماری و شهرسازی School of Architecture and Urban Development
804	152	دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی Faculty of Education and Psychology
904	29	دانشکده الهیات و ادیان Faculty of Theology and Religions
900	41	دانشکده مهندسی انرژی و فناوری‌های نوین School of Energy Engineering and New Technologies
685	46	دانشکده مهندسی هسته‌ای School of Nuclear Engineering
1136	88	دانشکده لیزر و پلاسما School of Laser and Plasma
929	131	دانشکده علوم زمین Faculty of Earth Sciences
912	170	دانشکده علوم College of Science
1310	24	دانشکده خانواده Family School
1035	35	دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی Faculty of Physical Education and Sport Sciences
1283	30	پژوهشکده علوم محیطی Institute of Environmental Sciences
948	64	دانشکده اقتصاد Faculty of Economics
820	134	دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر School of Electrical and Computer Engineering
1184	29	دانشکده گیاهان دارویی School of Medicinal Plants
	1883	مجموع Total

همان‌گونه که از جدول ۱۶ مشخص است دانشجویان دانشکده علوم ریاضی با میانگین ۶۰۴ کم‌ترین خطای استنادی را داشتند و دانشکده‌های مهندسی هسته‌ای و علوم تربیتی و روان‌شناسی به ترتیب در رتبه دوم و سوم از لحاظ کم بودن صحت استنادی جای دارند. همچنین نتایج نشان داد که بیش‌ترین خطای استنادی مربوط به پژوهشکده خانواده است.

سؤال هفتم. وضعیت صحت استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی بر اساس مؤلفه سال دفاع چگونه است؟
از مجموع ۱۸۸۳ استناد بررسی شده دانشگاه شهید بهشتی طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۴ تعداد ۴۸۲ استناد مربوط به سال ۱۳۹۰ بود که این تعداد استناد دارای ۱۶۲۹ خطای استنادی بودند، همچنین تعداد ۴۶۳ استناد مربوط به سال ۱۳۹۱ بود و این تعداد استناد دارای ۱۰۰۷ خطای استنادی بودند. سهم سال ۱۳۹۲ تعداد ۵۲۵ استناد بود که دارای ۱۰۱۴ خطای استنادی بودند و تعداد ۴۱۳ استناد از پایان‌نامه‌های سال ۱۳۹۳ مورد بررسی قرار گرفتند که این تعداد دارای ۷۶۴ خطای استنادی بودند. از کل ۴۸۲ استناد بررسی شده سال ۱۳۹۰ تعداد ۲۲ استناد فاقد هرگونه خطای استنادی بودند و از مجموع ۴۶۳ استناد بررسی شده سال ۱۳۹۱ تعداد ۳۳ استناد فاقد هرگونه خطای استنادی بودند. ۴۳ استناد از استنادات بررسی شده سال ۱۳۹۲ فاقد هرگونه خطای استنادی بودند و ۵۲ استناد از کل استنادات سال ۱۳۹۳ فاقد هرگونه خطای استنادی بودند.

جدول ۱۷. تعداد کل خطاهای استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی به تفکیک سال دفاع پایان‌نامه

Table 17. Total Count of Cited Errors of Defended Theses by Shahid Beheshti University by Thesis Defense Year

تعداد خطاهای استنادی Count of citation errors	تعداد استناد Count of citations	سال Year
1629	482	سال ۱۳۹۰ 2012
1007	463	سال ۱۳۹۱ 2013
1014	525	سال ۱۳۹۲ 2014
482	764	سال ۱۳۹۳ 2015

برای سنجش صحت استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۳ بر اساس مؤلفه سال دفاع از آزمون کروسکال-والیس استفاده شد.

جدول ۱۸. مقایسه میانگین خطای استنادی بر اساس مؤلفه سال دفاع پایان‌نامه

Table 18. Comparison of the average citation error by the thesis defense component

مقدار احتمال The probability value	درجه آزادی of freedom Degrees	مجموع مربعات sum of squares	آزمون آماری متغیر Variable statistical test
0.0001	3	281	خطای استنادی Citation error

همان‌طور که از جدول ۱۸ مشخص است مقدار احتمال در خطاهای استنادی برابر با ۰/۰۰۰۱ است، بنابراین بین میانگین خطاهای استنادی پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۳ بر اساس مؤلفه سال دفاع پایان‌نامه تفاوت معناداری وجود دارد. لذا برای مشخص کردن این که استنادات کدام سال بیش‌ترین خطای استنادی را دارند میانگین خطاهای استنادی هر چهار سال مورد مقایسه قرار گرفت.

جدول ۱۹. شاخص‌های توصیفی خطاهای استنادی منابع استنادی مختلف

Table 19. Descriptive Indicators of Citation Errors of Different Citation Sources

متغیر Variable	سال Year	تعداد Count	میانگین Average
	1390	482	1282
خطاهای استنادی بر اساس نوع منبع Citation errors by source type	1391	463	902
	1392	525	803
	1393	413	765

همان‌گونه که از جدول ۱۹ مشخص است پایان‌نامه‌های دفاع شده دانشگاه شهید بهشتی در سال ۱۳۹۰ با میانگین ۱۲۸۲ بیش‌ترین خطای استنادی را داشتند و پایان‌نامه‌های سال ۱۳۹۳ با میانگین ۷۶۵ کم‌ترین خطای استنادی را داشتند و از مقایسه میانگین‌ها مشخص است که وضعیت صحت استنادی منابع استنادی با گذشت زمان بهتر شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان داد که ۸۸/۸۲ درصد استنادهای مورد بررسی دارای انواع خطاهای استنادی بودند. نتیجه پژوهش حاضر در این بخش با پژوهش عزیزی و همکاران (۷۶ درصد) مشابهت داشت اما وضعیت پژوهش آزاده، واعظ و قریب (۶۱/۱ درصد)، رحمانی (۲۸/۸۸) در داخل و پژوهش‌های انجام گرفته در خارج از کشور از جمله پژوهش نگان کی (۵۶ درصد)، تیلور (۴۵/۸ درصد)، آسانو و همکاران (۲۲ درصد)، فنتون و همکاران (۳۷/۵ درصد) زیولوسکی و اورمن (۳۵ درصد)، کونور (۲۵/۳ درصد)، لویک و همکاران (۲۷ درصد)، گوسلینگ و همکاران (۳۵/۹ درصد)، باچان (۱۶ درصد) و اورین و واتسون (۱۵/۹ درصد) وضعیت بسیار مطلوب‌تری را نسبت به پژوهش حاضر نشان می‌دهند. این نشان از وضعیت استنادی مطلوب‌تر در پژوهش‌های خارجی دارد. علاوه بر این به دلیل این که در مجلات داوری و ویراستاری چندین باره قرار می‌گیرد و امروزه یکی از ملاک‌های تأثیرگذاری مجله‌های استناد صحیح و ضریب تأثیر بالای آن مجله است بنابراین میزان اهمیتی که به صحت استنادی مقاله‌ها داده می‌شود با پایان‌نامه‌ها بسیار متفاوت است و وضعیت صحت استنادی پایان‌نامه‌ها از سایر منابع استنادی بدتر است. از بررسی پیشینه‌های پژوهش مشخص می‌شود که موضوع صحت استنادی، افزون بر بحث تبادل استناد مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. به این معنا که اکثر پژوهش‌ها نشان داده‌اند که درصد بالایی از پژوهشگران در استنادهای مقاله‌ها یا پایان‌نامه‌های خود دارای خطاهای مختلف استنادی هستند. علت بیشتر خطاهای استنادی می‌تواند ناشی از ناآشنایی پژوهشگران رساله‌ها با اهمیت صحت مأخذ، عدم دسترسی دانشجویان به اصل منابع و کپی برداری اطلاعات استنادها از سایر منابع، بی‌اطلاعی دانشجویان با اصول صحیح استناددهی و بی‌دقتی و بی‌حوصلگی دانشجویان در تهیه مأخذ اشاره کرد.

همچنین نتایج نشان داد که میزان خطای استنادی در منابع اینترنتی و مقاله‌ها بسیار بیشتر از خطای استنادی در پایان‌نامه‌ها و کتاب‌ها بود. از مهم‌ترین علل خطای استنادی در منابع اینترنتی می‌توان به بی‌دقتی دانشجویان در انتقال صحیح و کامل اطلاعات منبع اینترنتی مورد استفاده، ذکر فقط اسم سایت، قرار دادن فقط آدرس سایت به‌عنوان منبع و همچنین ذکر اطلاعات کامل منبع استنادی اینترنتی و انتقال ندادن آدرس کامل اینترنتی منبع استنادی، اشاره کرد. در مورد مقاله‌ها نیز بیشتر خطاهای استنادی بزرگ مربوط به ذکر نکردن شماره، دوره و شماره صفحه مقاله بود. رعایت نکردن اصول مربوط به علائم و ویژگی‌های نگارشی منابع نیز می‌تواند یکی از دلایل خطاهای استنادی باشد. بیشتر علت خطاهای استنادی پایان‌نامه‌ها مربوط به دسترسی نداشتن دانشجویان به اصل منبع، نبود اطلاعات کافی درباره گروه، دانشکده و دانشگاهی که پایان‌نامه در آن ارائه شده است، دادن استناد به پایان‌نامه از روی مقاله مستخرج از آن بدون توجه به منبع اصلی بود. کتاب‌های استناد شده نیز کمترین خطای

استنادی را داشتند. از علل اصلی کم بودن خطاهای استنادی کتاب‌های استناد شده می‌توان به کم بودن اطلاعات یک کتاب استناد شده برای تنظیم استناد اشاره کرد. بیشتر خطاهای استنادی ارائه شده در کتاب‌های استناد شده بیشتر مربوط به رعایت نکردن اصول منبع‌نویسی و ذکر نکردن محل نشر یا ناشر کتاب بود. سایر علل اشتباه در ارائه استنادها می‌توان به؛ ۱. ارائه دستورالعمل‌های ناقص و نامفهوم و گاه پراشتباه توسط موسسه آموزشی، ۲. عدم آگاهی دانشجویان از اهمیت یکدستی ارائه منابع و مأخذ، ۳. ناآشنایی با نرم‌افزارهای مدیریت منابع و مأخذ (مثل رفرنس منجر) و غیره اشاره کرد.

نتیجه دیگر پژوهش این بود که استنادهای لاتین نسبت به استنادهای فارسی وضعیت بهتری دارند و خطای استنادی آن‌ها کم‌تر است. علت اصلی کم بودن خطاهای استنادی منابع لاتین را می‌توان ذکر قسمتی در مقاله‌های لاتین تحت عنوان نحوه استناد به این منبع دانست. کپی‌برداری از استنادهای لاتین در مقاله‌های فارسی نیز یکی دیگر از دلایل کم بودن خطاهای استنادی منابع لاتین است. علاوه بر موارد ذکر شده می‌توان به وجود شیوه‌های استناددهی یکدست در زبان لاتین اشاره کرد. درحالی‌که در زبان فارسی شیوه‌های متفاوت و متعدد استناددهی وجود دارند، مثلاً در زبان فارسی چندین شیوه استناددهی تحت عنوان ای. پی. ای. ارائه می‌شود که همه تفاوت‌های جزئی با هم دارند. این می‌تواند یکی از علل اصلی ایجاد خطاهای استنادی باشد.

نتایج پژوهش نشان داد که میان صحت استنادی پایان‌نامه‌های دانشگاه شهید بهشتی بر اساس مؤلفه جنس تفاوت معناداری وجود ندارد اما دانشجویان دختر خطای استنادی کمتری نسبت به دانشجویان پسر با میانگین ۹۵۰/۰۶ داشتند. بهتر بودن وضعیت صحت استنادی دانشجویان دختر می‌تواند به تیزبین بودن و حساسیت خاص آن‌ها به نظم و صحت منابع مرتبط باشد.

در بخش بعدی نتایج پژوهش نشان داد که بین میانگین خطاهای استنادی بر اساس مؤلفه مقطع تحصیلی تفاوت معناداری وجود دارد و وضعیت صحت استنادی دانشجویان کارشناسی ارشد از دانشجویان مقطع دکتری بهتر بود. یکی از عللی که موجب افزایش تعداد خطاهای استنادی شد، نبود شیوه استناددهی یکدست در دانشکده بود.

نتیجه دیگر پژوهش حاکی از آن بود که دانشجویان دانشکده علوم ریاضی کم‌ترین خطای استنادی را داشتند و دانشکده‌های مهندسی هسته‌ای و علوم تربیتی و روان‌شناسی به ترتیب در رتبه دوم و سوم از لحاظ کم بودن خطای استنادی جای دارند. یکی از علل مهمی که موجب کم بودن خطاهای استنادی در دانشکده‌های علوم ریاضی، مهندسی هسته‌ای و علوم تربیتی و روان‌شناسی شد وجود شیوه‌نامه استناددهی به مقاله‌ها در سایت دانشکده و کتابخانه بود؛ اما پژوهشکده خانواده شیوه استناددهی خاصی در مورد پایان‌نامه‌ها ندارد و بیشتر تلاش شده است بر اساس شیوه‌نامه استناددهی دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی باشد ولی به دلیل این که یکدست از آن شیوه استفاده نشده است دارای بیشترین خطای استنادی بوده است.

نتیجه دیگر پژوهش حاضر این بود که وضعیت صحت استنادی پایان‌نامه‌ها با گذشت زمان بهتر شده است. علت اصلی آن اهمیت ویژه دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی به استناد بوده و دلیل دیگر دسترسی بهتر و سریع‌تر دانشجویان به منابع علمی معتبر است.

با نظر به اینکه دستیابی به اهداف استناددهی همانند، اعتباربخشی به اثر تألیفی، رعایت امانت‌داری، پرهیز از گسستگی در سلسله استنادها، صرفه‌جویی در هزینه‌های زمانی و مالی برای دستیابی به استنادها، ممانعت از سرگردانی خوانندگان، معرفی آثاری بیشتر در حوزه مورد مطالعه، نمایاندن کمبودهای پژوهشی در حوزه‌های مختلف علوم، تهیه نمایه‌نامه‌های استنادی و تحلیل استنادی منوط به صحت، درستی و یکدستی استنادهای ارائه شده در کلیه آثار علمی-پژوهشی است و هیئت‌های ویراستاری مجله‌ها نیز به لزوم مراجعه نویسندگان به اصل منابع و ارائه استنادهای دقیق و صحیح تأکید داشته و با توجه به نتایج بررسی صحت استنادی و پیروی از قواعد شیوه‌نامه استنادی موجود در دانشکده‌ای که پایان‌نامه در آن دفاع شده است وضعیت مناسبی نداشت.

تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافع از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

References

- Adhikari, p, & Acharya, A. (2010). Accuracy of reference in different speciality medical journals of Nepal. *Nepalese Journal of Net Head & Neck Surgery*, 1(2), 23-25.
- Al-Benna, S, Rajgarhia, P, Ahmed, S, & Sheikh, Z. (2009). Accuracy of references in burns journals. *Burns*, 35(5), 677-680.
- Anvari, H. (2002). *Great Cult of Speech, Volume "and" Below the word citation and citation*. Tehran: Sokhan Publications.
- Azadeh, F., Preacher, R. & Nearby, M. (2009). Evaluation of the validity of citation papers of theses of medical doctoral theses of Tehran University of Medical Sciences: Faculty of Paramedical Sciences of Tehran University of Medical Sciences. *Bring Health*, 3 (1-2), 17-9.
- Azizi, F., Raizadeh, F., Zarei, S., Tarighat S., & Gerzan, R. (2001). Investigating the quality of citation in research articles in scientific journals in Islamic Republic of Iran. *Medical Research (Journal of the Faculty of Medicine)*, 25 (4), 255-249.
- Behzadi, H. & Sanjideh, M. (2010). Investigating the Validity of Citation of Authored Articles Published in Journal of Library and Information Science in 2008. *Library and Information Science*, 13 (3), 223-25.
- Davies, k. (2012). Reference accuracy in library and information science journals, *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, 64(1), 373-387. Available at: [www.emeraldinsight.com/0001-253X.htm_\[29 DEC 2015\]](http://www.emeraldinsight.com/0001-253X.htm_[29 DEC 2015]).
- Dehkhoda, A.A. (1999). *Dehkhoda dictionary. J. 2, below the word citation and citation*. Tehran: Dehkhoda Publications.
- Harinarayana, N, Chikkamanju, S. & Raju N, V. (2011). A study of citation accuracy in psychology theses submitted to the University of Mysore, *Annals of Library and Information Studies*, 58(4), 326-334.
- Hori, A. (1993a). *Information Importance of Theses in Information and Information Review*. Tehran: Board of Trustees of Public Libraries of the Country, 3-8-8.
- Hori, A. (1993b). *Information and Information Review: Citation Analysis*. Tehran: Board of Trustees of Public Libraries of Iran, Secretariat for Library Publishing, p. 304-291.
- Moein, M. (2002). *Moderate Persian culture. Volume 1. Under the word citation and citation*. Tehran: Moein Publications Research and Planning Unit Publications, p. 122.
- Mohammad, A. E, & Laskin, D. M. (2008). Citation accuracy in the oral and maxillofacial surgery literature. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*, 66(1), 3-6.
- Moradi Kivi, M., Sobhani, A., Voluntary Owner, K., Hashemi Motlaq, K., Kazemnejad Lili, E. (2013). Validation of Writing the Sources of Articles Published in Journal of Guilan University of Medical Sciences. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*, 22 (86), 86-78.

- Oren, G, & Watson, M. (2009). Accuracy of references in the ophthalmic literature. *Journal of the Medical Library Association*: 97(2), 142-145.
- Rahmani, M. (2016). Citation Validity of the Journal of Applied Psychology. *Journal of Applied Psychology*, 10 (2), 256-243.
- Reddy, M. S, Srinivas, S, Sabanayagam, N, & Balasubramanian, S. P. (2008). Accuracy of references in general surgical journals-an old problem revisited. *The Surgeon: Journal of the Royal Colleges of Surgeons of Edinburgh & Ireland*, 6(2), 71-75.
- Yousuf Guraya, S. (2014). Accuracy of references in scholarly journals: an analysis of 450 references in ten biomedical journals, *European Science Editing*, 40(4), 88-90.



COPYRIGHTS

©2019 by the authors. License SCU, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)