

Masih Golbahar
Haghighi¹

Mahsa Amiri^{2*}

1. M.Sc. student in Landscape Architecture, Hafez Institute of Higher Education, Shiraz, Iran
masih.gh32@gmail.com <https://orcid.org/0009-0000-9753-927X>
2. M.A in Knowledge and Information Science, Department of Knowledge & Information Science, School of Education & Psychology, Eram Campus, Shiraz University, Shiraz, Iran (Corresponding Author)
amirimahsa.am@gmail.com <https://orcid.org/0009-0005-9214-1517>

The Impact of the United Nations Sustainable Development Goals on Citation Performance: A Citation Analysis of Architecture Journals Indexed in Scopus

Abstract

Purpose: The United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) provide a global roadmap for addressing pressing environmental, social, and economic challenges. Since their introduction in 2015, the SDGs have increasingly influenced academic discourse, guiding research agendas across a wide range of disciplines. Architecture, as a multidisciplinary field that intersects with technical, environmental, social, and cultural domains, is uniquely positioned to contribute to the achievement of these goals. However, despite its potential, architecture-related journals have not been extensively examined in terms of how they engage with SDG-related content and whether such engagement translates into greater scientific impact. This study aims to fill this gap by investigating the relationship between SDG-related articles and the citation performance of architecture journals indexed in Scopus. Specifically, it evaluates the extent to which SDG-oriented publications contribute to journal visibility and identifies the factors that influence citation performance in this context.

Methodology: This research employs a citation analysis method using data extracted from SciVal. A purposive sample of 115 architecture-related journals was selected from three relevant Scopus categories—Architecture, Construction & Building Technology, and Urban Studies—covering the publication period of 2021 to 2023. From these journals, a total of 98,393 documents were retrieved, of which 43,433 were labeled as SDG-related according to SciVal's automated tagging system based on machine learning and content analysis.

To determine the most prevalent SDGs in architecture journals, fractional counts of articles associated with each goal were calculated. The citation performance of SDG-related and non-SDG-related articles was compared using automatic linear regression modeling, with average SJR values as the dependent variable. Furthermore, generalized estimating equations (GEE) were applied to analyze repeated measures and identify the impact of various visibility factors—including number

Receive:

.././....

Acceptance:

.././....

of authors, organizational affiliations, countries, title length, and open access status—on the citation count of SDG-tagged articles. SDG 16 (Peace, Justice, and Strong Institutions) was used as the reference level for interpreting the impact of other goals.

Findings: A year-by-year analysis revealed a clear upward trend in the number of SDG-related publications within architecture journals, representing a 24.67% growth from 2021 to 2022, followed by a 12.54% growth from 2022 to 2023. The results showed a strong concentration of SDG-related research around five goals, including SDG 11 (Sustainable Cities and Communities), SDG 7 (Affordable and Clean Energy), SDG 9 (Industry, Innovation, and Infrastructure), SDG 13 (Climate Action), and SDG 12 (Responsible Consumption and Production). Together, these five goals accounted for over 80% of all SDG-tagged articles in the selected journals. This distribution aligns closely with the thematic core of architectural research and practice, particularly concerning urban sustainability, energy efficiency, and environmental resilience.

The automatic linear regression analysis revealed that SDG-related articles were associated with significantly higher citation performance at the journal level compared to non-SDG articles. Only the average citation count of SDG-related articles emerged as a statistically significant predictor of journal SJR, while the citation count of non-SDG articles did not.

In the GEE model, among the various article-level visibility factors, only the number of organizational affiliations had a statistically significant positive effect on citations of SDG-related papers. Other commonly considered predictors—including open access, number of authors, countries, and title length—did not show a significant influence. Notably, certain SDGs (e.g., SDG 11, SDG 9, and SDG 7) were strongly and positively associated with citation counts, while others (e.g., SDG 2 and SDG 5) had a negative or negligible impact. These disparities suggest thematic differences in citation potential across goals, possibly reflecting their global relevance and accessibility to mainstream scientific discourse.

Conclusion: The findings underscore the growing role of the SDGs in shaping the research landscape of architecture. Articles addressing sustainable cities, climate change, energy, infrastructure, and consumption are not only thematically central to architectural scholarship but also exhibit higher citation impact. Interestingly, this citation advantage cannot be fully attributed to formal visibility factors such as collaboration scope or publication format. Rather, it appears to stem from the intrinsic value and urgency of the topics themselves, which are closely aligned with

global challenges and attract widespread academic attention.

At the same time, the study reveals significant variation in the citation impact of different SDGs, probably due to either a more localized or socially sensitive scope (e.g., poverty, hunger, or gender equality) or a less intrinsic relevance to technical fields like architecture. This highlights the need for more context-sensitive and localized research approaches to ensure balanced attention across all SDGs.

In addition to contributing to the growing body of literature on SDG-related scientometrics, this study offers practical insights for journal editors, policymakers, and researchers. It encourages a more strategic focus on globally resonant sustainability topics while also advocating for the inclusion of underrepresented goals in research agendas. Moreover, it calls for future studies to investigate disciplinary disparities, geographic gaps, and the non-academic impact of SDG research, particularly in architecture and related fields.

Keywords: Sustainable Development Goals, SDGs, Architecture, Journals, Citation analysis, Scientometrics

تاثیر اهداف توسعه پایدار سازمان ملل بر عملکرد استنادی: تحلیل استنادی مجلات معماری نمایه شده در پایگاه اسکوپوس

چکیده

هدف: اهداف توسعه پایدار سازمان ملل، چارچوبی جهانی برای مقابله با چالش‌های محیطی و اجتماعی و اقتصادی است و توجه فزاینده‌ای در محافل علمی یافته‌اند. با وجود پیوند میان رشته معماری و برخی از این اهداف، میزان و نحوه بازتاب این اهداف در ادبیات علمی معماری کمتر بررسی شده است. پژوهش حاضر با هدف ارزیابی تأثیر اهداف توسعه پایدار بر عملکرد استنادی مجلات تخصصی معماری انجام شده است. همچنین، بررسی‌های روش‌شناسی: با استفاده از روش تحلیل استنادی و تحلیل داده‌های برگرفته از پایگاه سایول، مقالات منتشر شده در مجموعه‌ای از ۱۱۵ مجله تخصصی معماری در بازه زمانی ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۳ بررسی شدند. داده‌ها شامل ۹۸۳۹۳ مقاله، مشتمل بر ۴۳۴۳۳ مقاله دارای برچسب اهداف توسعه پایدار، بودند. داده‌ها با استفاده از رگرسیون خطی خودکار و معادلات برآوردی تعمیم یافته تحلیل شد.

یافته‌ها: پنج هدف شامل شهرهای پایدار، انرژی پاک، زیرساخت، اقدام اقلیمی، تولید و مصرف مسئولانه، بیشترین فراوانی را در مجلات معماری داشته‌اند. مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار تأثیر استنادی بالاتری نسبت به مقالات نامرتب داشتند. به جز

دانشجوی کارشناسی ارشد معماری محیطی
کارشناسی ارشد علم اطلاعات و کتابداری
(نویسنده مسئول)
amir.mahsa@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-9753-927X>
<https://orcid.org/0005-9314-1517>
mah.gh32@gmail.com

وابستگی سازمانی، دیگر مولفه‌های نمایانی مقاله بر عملکرد استنادی مقالات مرتبط با این اهداف تأثیری نداشتند. این امر نشانگر آن است که ریشه برتری استنادی مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار، نه در عناصر شکلی و ساختاری، که در سرشت موضوعی و پیوند ذاتی آن‌ها با ابرچالش‌های جهانی است که به توجه گسترده‌تر جامعه علمی و استناد بیشتر به این آثار شده است.

واژگان کلیدی: اهداف توسعه پایدار، تحلیل استنادی، مجلات علمی، معماری، اسکوپوس، علم‌سنجی

نتیجه‌گیری: توجه به اهداف توسعه پایدار نه تنها با بهبود عملکرد استنادی همراه است، بلکه به دلیل پیوند تنگاتنگی که به چالش‌های جهانی دارند، می‌تواند راهبردی برای ارتقای جایگاه علمی مجلات معماری باشد. یافته‌ها لزوم انجام مطالعات زمینه‌محور و شناسایی شکاف‌های پژوهشی در اهداف کم‌پوشش را نیز برجسته می‌سازند.

دریافت: ۰۰۰/۰۰/۰۰

پذیرش: ۰۰۰/۰۰/۰۰

دریافت: ۰۰۰/۰۰/۰۰

پذیرش: ۰۰۰/۰۰/۰۰

مقدمه و بیان مسئله

اهداف توسعه پایدار^۱ سازمان ملل متحد، که برای مقابله با چالش‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی بشر تدوین شده‌اند (United Nations, 2015)، با رویکردی جامع و یکپارچه، پیوند متقابل میان ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی توسعه را برجسته می‌سازند و کشورها را فرا می‌خوانند که به‌طور هم‌زمان و متوازن برای فقرزدایی، حفاظت از محیط زیست و ارتقای رفاه اجتماعی تلاش کنند (Gigliotti et al., 2018; Richiedei et al., 2024). در پرتو این اهداف، نه تنها بحران‌های ریشه‌ای جهان معاصر شناسایی می‌شوند، بلکه حساسیت همگانی و سیاسی نسبت به وخامت اوضاع زیست‌محیطی و اجتماعی برانگیخته شده و دولت‌ها و نهادهای بین‌المللی به سمت بازنگری در اولویت‌ها و تخصیص هدفمند منابع هدایت می‌شوند (Biggeri et al., 2019; Hickmann et al., 2023). به این ترتیب، اهداف توسعه پایدار چارچوبی جهانی برای سیاست‌گذاری فراهم می‌کنند و رویکردی را که پیش از آن، محدود به رشد اقتصادی بود، به سمت الگوی «سه‌گانه» توسعه اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی تسهیل می‌کند، رویکردی فراگیر که بر «پشت سر نگذاشتن هیچ‌کس»^۲ تأکید دارد (Beverelli et al., 2020; Mio et al., 2020). همچنین، تحقق این اهداف مستلزم مشارکت فعال بخش‌های گوناگون از جمله دولت‌ها، بخش خصوصی، جامعه مدنی و مؤسسات آموزش عالی است. در این میان، دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی نقشی اساسی در تولید دانش علمی، نوآوری و تربیت نسل آینده رهبران برای دستیابی به توسعه پایدار ایفا می‌کنند (Kurtböke, 2023; Abu et al., 2023).

نظر به نقش بی‌بدیل دستاوردهای علمی در کمک به تحقق اهداف توسعه پایدار، پژوهش‌های علم‌سنجی نیز توجهی ویژه به پژوهش‌های این حوزه داشته است. یافته‌های تحلیل‌های علم‌سنجی در حوزه اهداف توسعه پایدار، نشانگر روند روزافزون مطالعات درباره اهداف توسعه پایدار است (Raman et al., 2024; Mishra et al., 2024). رشد آثار، با وجود فزاینده‌گی، در میان اهداف توسعه پایدار نامتوازن بوده است (Raman, 2019; Hsieh et al., 2023; Diaz-Diaz-Barrera et al., 2025; Yuan et al., 2025). با این حال، این آثار، سطح بالایی از اثرگذاری را خواه به لحاظ شمار استنادها (Dorta-González & Raman, 2025) یا به لحاظ یادکرد^۳ در اسناد سیاستی (Te et al., 2018; Mahfouz et al., 2025) به نمایش گذاشته‌اند.

از میان رشته‌های دانشگاهی، حوزه معماری، رشته‌ای میان‌رشته‌ای، در تقاطع علوم فنی، انسانی، و هنری است که نقش مهم و چندلایه‌ای در تحقق اهداف توسعه پایدار ایفا می‌کند: از طراحی ساختمان‌های زیست‌محیطی و بهره‌ور از انرژی گرفته تا توجه به عدالت فضایی، پایداری فرهنگی، حفظ میراث معماری، و ارتقای کیفیت زندگی شهری، معماری در تحقق اهدافی همچون شهرها و جوامع پایدار (هدف ۱۱)، مقابله با تغییرات اقلیمی (هدف ۱۳)، آموزش باکیفیت (هدف ۴)، و تولید و مصرف مسئولانه (هدف ۱۲)

¹ Sustainable Development Goals - SDGs

² No one is left behind

³ mentions

زودآیند ویرایش نشده

همه و همه پیوندی عمیق با حوزه معماری دارد. در واقع، معماری می‌تواند به عنوان زبانی فضایی برای بیان مفاهیم پایداری عمل کند و با تأثیر بر محیط انسان‌ساخت، به تحقق عدالت محیطی و اجتماعی کمک نماید (Lee, 2020; Jasim & Al-Majidi, 2024). با وجود پیوند تنگاتنگی که میان رشته معماری و اهداف توسعه پایدار می‌توان متصور شد، این رشته در مقایسه با دیگر رشته‌های علمی کمتر مورد توجه پژوهش‌های علم‌سنجی قرار گرفته است. از جمله، رویکرد مجلات به انتشار مقالات مرتبط با این اهداف و تأثیر آن بر عملکرد استنادی این مجلات مورد توجه قرار نگرفته است. مجلات تخصصی، به عنوان نماینده گفتمان رسمی و علمی هر رشته، نقش مهمی در بازنمایی روندها، اولویت‌ها و ارزش‌های پژوهشی ایفا می‌کنند (Vanderstraeten, 2010; Christodoulaki & Sloggett, 2017; Schwachula, 2021; Lu et al., 2023). با تمرکز بر مجلات، می‌توان ارزیابی دقیقی از رویکرد کلی جامعه علمی معماری نسبت به توسعه پایدار به دست آورد.

با توجه به اهمیت پژوهش درباره اهداف توسعه پایدار و نیز اهمیت کانونی حوزه معماری، انجام پژوهش‌ها درباره رویکرد به این اهداف و اثرگذاری آن بر نمایانی و عملکرد استنادی این رشته ضرورت دارد. با این حال، اغلب پژوهش‌های پیشین یا به بررسی کلی تولیدات علمی پرداخته‌اند یا بر حوزه‌هایی چون سلامت، انرژی و محیط‌زیست متمرکز شده‌اند، بی آنکه تعامل مستقیم این اهداف با معماری و مجلات شاخص آن را ارزیابی کنند. همچنین، مقایسه هم‌زمان اثرگذاری استنادی مقالات مرتبط و نامرتبط با این اهداف و تحلیل ترکیبی عوامل نمایانی و محتوایی، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. اهمیت سنجش پتانسیل استنادی این اهداف از چند دیدگاه قابل بررسی است. نخست آن که اثرگذاری استنادی بالاتر، همانند آنچه درباره دسترسی آزاد به مقالات علمی تجربه شده است (Dorta-González & Dorta-González, 2023)، می‌تواند انگیزه‌ای برای پژوهشگران و نیز مجلاتی باشد که در پی ارتقای ضریب نفوذ خود در جامعه علمی هستند. همچنین، اثرگذاری استنادی بالاتر برای هر موضوع، می‌تواند نشانگر نمایانی آن و نیز توجه جهانی به آن باشد، گرچه در پاره‌ای موارد نیز شواهدی را برای افزایش احتمال بکارگیری یافته‌های علمی ارائه می‌کند (Andersen, 2013; Willis et al., 2017). از این گذشته، اهداف توسعه پایدار دامنه‌ای گسترده از موضوعات را شامل می‌شود؛ از حوزه‌های فناورانه و مهندسی مانند توسعه فناوری‌های نوین انرژی پاک، بهینه‌سازی مصرف انرژی در ساختمان‌ها، و ایجاد زیرساخت‌های هوشمند شهری گرفته تا محورهای اجتماعی و فرهنگی همچون برابری جنسیتی، کاهش نابرابری‌ها، ارتقای کیفیت آموزش، و حفاظت از میراث فرهنگی و تنوع زیستی. این تنوع موضوعی سبب می‌شود که هر هدف یا حوزه مرتبط، به واسطه میزان توجه جامعه علمی، گستره کاربردهای عملی، و اولویت‌های سیاست‌گذاری جهانی، از پتانسیل و کشش استنادی متفاوتی برخوردار باشد. به بیان دیگر، ممکن است برخی اهداف به دلیل همسویی بیشتر با روندهای غالب پژوهش و نیازهای فوری جهانی، بخت بیشتری برای دیده شدن و استنادگیری داشته باشند، در حالی که برخی دیگر، به رغم اهمیت ذاتی، کمتر در کانون توجه علمی و رسانه‌ای قرار گیرند. در تلاش برای شناخت اثرگذاری موضوعات، باید توجه داشت که پتانسیل

استنادی مقاله نه تنها به موضوع آن، بلکه مدل دسترسی و مؤلفه‌های ساختاری و نمایی^۱ نیز بستگی دارد (Falagas et al., 2013; Didegah & Thelwall, 2013; Fox et al., 2016; Didegah et al., 2018; Piwowar et al., 2018; Xie et al., 2019). بنابراین، پژوهش حاضر می‌کوشد تا به این پرسش اساسی پاسخ دهد که آیا رویکرد مجلات معماری به اهداف توسعه پایدار به ارتقای اثرگذاری این مجلات انجامیده است، و اگر چنین است کدام اهداف اثرگذاری بیشتری داشته‌اند. با توجه به آن که موضوع تنها متغیر مداخله‌گر در عملکرد استنادی نیست، در طراحی این پژوهش نقش‌آفرینی دیگر عوامل نیز در نظر گرفته شده است. یافته‌های این پژوهش می‌تواند، با ارائه بینشی درباره اثرگذاری استنادی اهداف توسعه پایدار و عوامل موثر بر آن، شکاف موجود در ادبیات را پر کرده و درک دقیق‌تری از پتانسیل اثرگذاری علمی اهداف توسعه پایدار در حوزه معماری به دست دهد.

پرسش‌های پژوهش

هدف از پژوهش حاضر، آن است که با تمرکز بر مجموعه‌ای از مجلات حوزه معماری نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس، پتانسیل استنادی مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار سازمان ملل، در مقایسه با مقالات نامرتبط با این اهداف و منتشر شده در همان مجلات ارزیابی شود، تا از این رهگذر بینشی درباره تأثیر این اهداف به عنوان موضوع مقالات بر عملکرد استنادی مجلات معماری به دست داده شود. به منظور تحقق این اهداف، این پژوهش در پی آن است که به پرسش‌های اساسی ذیل پاسخ دهد:

۱. کدام اهداف توسعه پایدار بیشترین پوشش را در مجلات معماری داشته‌اند؟
۲. آیا مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار در مقایسه با مقالات نامرتبط، تأثیر معنی‌دارتری بر عملکرد استنادی مجلات دارند؟
۳. عوامل موثر بر عملکرد استنادی مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار در میان مجلات کدامند؟

چارچوب نظری

در سال ۲۰۱۵، سازمان ملل متحد مجموعه‌ای از ۱۷ هدف توسعه پایدار را به عنوان چارچوبی جهانی برای مقابله با چالش‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی بشر تا سال ۲۰۳۰ تدوین کرد (United Nations, 2015). اهداف توسعه پایدار، مجموعه‌ای شامل ۱۷ هدف کلان و ۱۶۹ هدف خرد را در بر می‌گیرند. این مجموعه اهداف، به همراه شاخص‌های پایش که ابزار لازم برای رصد پیشرفت و شناسایی نقاط قوت و ضعف کشورها را نیز در اختیار قرار می‌دهند، چارچوبی جامع برای مواجهه با چالش‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی فراهم می‌آورد (Sachs, 2015). این اهداف طیف وسیعی از حوزه‌ها، از فقرزدایی و برابری جنسیتی تا اقدام اقلیمی و نوآوری صنعتی را پوشش می‌دهند و به عنوان دستورکار مشترک جهانی، نیازمند همکاری

¹ visibility

زودآیند ویرایش نشده

بین‌المللی و مشارکت همه کشورها، فارغ از سطح توسعه‌یافتگی آن‌ها، هستند (Le Blanc, 2015).

پیوند میان اهداف توسعه پایدار و معماری، در ماهیت میان‌رشته‌ای این حوزه ریشه دارد. معماری نه تنها به جنبه‌های فنی و زیبایی‌شناختی محیط انسان‌ساخت می‌پردازد، بلکه در تلاقی علوم مهندسی، انسانی و اجتماعی، به حل مسائل اساسی مرتبط با پایداری شهری، عدالت فضایی، حفاظت از میراث فرهنگی و بهبود کیفیت زندگی کمک می‌کند (Dempsey et al., 2011).

بسیاری از اهداف توسعه پایدار ارتباط مستقیم یا غیرمستقیم با معماری دارند. برای نمونه، هدف شماره ۱۱ (شهرها و جوامع پایدار) به مسکن مقرون‌به‌صرفه و مقاوم، حمل‌ونقل پایدار و برنامه‌ریزی شهری می‌پردازد، هدف ۱۳ (اقدام اقلیمی) با طراحی و ساخت ساختمان‌های تاب‌آور در برابر بحران‌های طبیعی و تغییرات آب‌وهوایی مرتبط است، و هدف ۷ (انرژی پاک و مقرون‌به‌صرفه) بر بهینه‌سازی مصرف انرژی و استفاده از فناوری‌های سبز و مصالح بازیافتی تأکید دارد.

همچنین، طراحی ساختمان‌های کم‌مصرف انرژی، استفاده از مصالح بازیافتی و کاهش ردپای کربن، علاوه بر هدف ۷ (انرژی پاک و مقرون‌به‌صرفه)، با هدف ۱۲ (تولید و مصرف مسئولانه) نیز همسو است. برخی دیگر از اهداف، همچون برابری جنسیتی (هدف ۵) و کاهش نابرابری‌ها (هدف ۱۰)، به‌ویژه در زمینه‌هایی مانند طراحی فضاهای شهری ایمن برای همه اقشار، طراحی فراگیر و ارتقای دسترسی‌پذیری برای افراد کم‌توان معنا می‌یابد.

چارچوب‌های پیشنهادی اخیر برای ادغام اهداف توسعه پایدار در معماری، به حوزه‌هایی مانند فناوری ساختمان، مصالح پایدار و برنامه‌ریزی شهری توجه دارند و بر ماهیت بین‌رشته‌ای و خلاقانه این رشته در پیشبرد اهداف جهانی تأکید می‌کنند (Geith & Goubran, 2024). معماری، به دلیل تأثیر بر محیط انسان‌ساخت، مصرف منابع و رفاه جامعه، نقشی مهم در دستیابی به اهداف توسعه پایدار ایفا می‌کند. از منظر زیست‌محیطی، ساختمان‌ها سهم قابل‌توجهی از انتشار کربن مرتبط با انرژی جهانی را به خود اختصاص می‌دهند و این امر، بهینه‌سازی انرژی و بهره‌گیری از فناوری‌های پایدار را برای اهداف ۷ و ۱۳ حیاتی می‌سازد (Hendawy et al., 2024; Ibrahim & Eltanbouly, 2024; Murali et al., 2025).

استخراج‌شده در بخش ساخت‌وساز، اهمیت مواد و رویه‌های پایدار را برای هدف ۱۲ برجسته می‌کند (Hendawy et al., 2024; Soflaei & Vakilinezhad, 2025).

معماری بر برنامه‌ریزی شهری و زیرساخت‌ها نیز تأثیر می‌گذارد که برای هدف ۱۱ ضروری هستند. این شامل بهبود مناطق فقیرنشین، تأمین مسکن ایمن و ترویج سکونتگاه‌های شهری پایدار است (Hendawy et al., 2024; Geith & Goubran, 2024; Ngamgwong & Wethyavivorn, 2024).

کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و ترویج زیرساخت‌های شهری پایدار، با چندین هدف توسعه پایدار ارتباط دارد (Yenita & Soegiarso, 2024; Soflaei & Vakilinezhad, 2025).

همچنین، پیوند میان معماری و اهداف توسعه پایدار ابعاد اجتماعی و اقتصادی نیز دارد. آموزش معماری در حال تکامل است تا اهداف توسعه پایدار را در بر گیرد و اطمینان حاصل شود که متخصصان آینده برای طراحی ساختمان‌ها و جوامع پایدار مهارت‌های لازم را کسب می‌کنند. این امر از هدف ۴ (آموزش با کیفیت) پشتیبانی می‌کند و به‌طور ویژه در هدف ۱۱ که بر شهرها و جوامع پایدار متمرکز است، تجلی می‌یابد (Burton & Salama, 2023; Hendawy et al., 2024; Moondra & Khan, 2024; Ibrahim & Eltanbouly, 2024). آموزش معماری به طور فزاینده‌ای ادغام اهداف توسعه پایدار، به ویژه هدف یازدهم توسعه پایدار را که بر شهرها و جوامع پایدار تمرکز دارد در دستور کار دارد. این شامل بهبود مناطق فقیرنشین، تأمین مسکن امن و ترویج سکونتگاه‌های شهری پایدار می‌شود (Hendawy et al., 2024). شیوه‌های معماری پایدار با تقویت محیط‌های شهری فراگیر و عادلانه، با اهداف ۱۰ (کاهش نابرابری‌ها) و ۳ (سلامت و بهزیستی) هم‌راستا هستند (Yenita & Soegiarso, 2024; Ottmann, 2024). استفاده از فناوری‌های پیشرفته در معماری، مانند مصالح با مصرف انرژی بهینه و سیستم‌های ساختمان هوشمند، از هدف ۹ (صنعت، نوآوری و زیرساخت) پشتیبانی می‌کند (Soflaei & Vakilinezhad, 2025; Mageed et al., 2024). همچنین، روش‌های ساخت‌وساز مدولار با بهبود بهره‌وری انرژی، کاهش اثرات تغییر اقلیم و ارتقای زیرساخت‌های شهری، به تحقق چندین هدف توسعه پایدار کمک می‌کنند (Zhou et al., 2025). پروژه‌های معماری نوین با هدف بهبود کیفیت زندگی از طریق طراحی پایدار و برنامه‌ریزی شهری انجام می‌شوند (Ibrahim & Eltanbouly, 2024). به این ترتیب، معماری به‌طور عمیق با اهداف توسعه پایدار درهم‌تنیده است و از طریق ترکیب رویکردهای زیست‌محیطی، اجتماعی و فناورانه، می‌تواند سهمی قابل‌توجه در دستیابی به این اهداف و ایجاد آینده‌ای پایدارتر ایفا کند.

با توجه به نقش کانونی که علم در حل مسائل و چالش‌های جهانی از جمله اهداف توسعه پایدار دارد، در سال‌های اخیر، بسیاری از پایگاه‌های داده علمی (مانند سایول^۱، اسکوپس^۲، الزویر^۳ و دایمنشنز^۴) نیز در جهت سیاست‌های کلان جهانی، ابزارهایی برای شناسایی و پایش پژوهش‌های مرتبط با اهداف توسعه پایدار ارائه کرده‌اند. این تسهیلات، پژوهش‌های علم‌سنجانه درباره پژوهش‌های انجام شده پیرامون این اهداف را شتاب بخشیده است.

علم‌سنجی به‌عنوان رویکردی کمی در مطالعه علم، ابعاد متنوعی را شامل می‌شود که هر یک می‌توانند در تحلیل جایگاه علمی مرتبط با اهداف توسعه پایدار نقش‌آفرینی کنند. تحلیل‌های علم‌سنجی در حوزه اهداف توسعه پایدار عمدتاً سه محور اصلی را دنبال کرده‌اند. نخست، ترسیم نقشه علم از طریق تحلیل‌های هم‌نویسندگی، هم‌واژگانی و هم‌استنادی که ساختار شبکه‌های علمی، همکاری‌های بین‌المللی و حوزه‌های پژوهشی شاخص را آشکار می‌سازد (Sharifi, 2021; Singh, 2025). دوم، تحلیل استنادی که نقشی کلیدی در سنجش بازتاب علمی و اثرگذاری پژوهش‌ها دارد. این نوع تحلیل با شناسایی عملکرد استنادی

¹ SciVal² Scopus³ Elsevier⁴ Dimensions

زودآیند ویرایش نشده

مقالات و مجلات، امکان ارزیابی تأثیر موضوعات مختلف اهداف توسعه پایدار را فراهم کرده و نشان داده است که حوزه‌هایی مانند سلامت و رفاه (هدف ۳)، مصرف و تولید پایدار (هدف ۱۲) و توسعه شهری پایدار بیشترین توجه علمی را به خود جلب کرده‌اند (Meschede, 2020; Raman et al., 2023; Raman et al., 2024). سوم، بررسی روندهای پژوهشی که رشد مداوم مطالعات اهداف توسعه پایدار را مستند کرده و ظهور موضوعات جدیدی همچون تغییرات اقلیمی، انرژی‌های تجدیدپذیر و مدیریت زیرساخت‌های پایدار را نمایان ساخته است (Olawumi & Chan, 2018; Xin et al., 2024). این محورها نه تنها ابزاری برای پایش و مقایسه وضعیت تولیدات علمی در زمینه اهداف توسعه پایدار فراهم می‌آورند، بلکه برای سیاست‌گذاران و نهادهای علمی در جهت‌دهی به پژوهش‌های آینده نیز اهمیت دارند.

پیشینه پژوهش

با افزایش نگرانی‌ها درباره ابرچالش‌های جهانی، سازمان ملل متحد در سال ۲۰۱۵ اهداف توسعه پایدار را به‌عنوان فراخوانی جهانی برای حفاظت از محیط زیست، مقابله با تغییرات اقلیمی، ریشه‌کنی فقر و تضمین دسترسی به کیفیت بالای زندگی و رفاه برای همه تدوین و منتشر کرد (Mishra et al., 2024). هم‌راستا با این اقدام، در سال‌های اخیر توجه پژوهشگران نیز به این حوزه افزایش چشمگیری یافته و روند تولیدات علمی مرتبط با اهداف توسعه پایدار شتاب فزاینده‌ای به خود گرفته است (Raman et al., 2024). این روند رشد، هم در کمیت آثار علمی و هم در تنوع حوزه‌های موضوعی و منطقه‌ای قابل مشاهده است. یکی از مهم‌ترین محورهای مطالعاتی در این حوزه، بررسی ویژگی‌های کتاب‌سنجی پژوهش‌های مرتبط با اهداف توسعه پایدار است. پژوهش‌گران ایرانی نیز در سال‌های اخیر مفهوم توسعه پایدار را از زوایای گوناگون مورد توجه قرار داده‌اند. برای نمونه، قدسی و همکاران (۱۴۰۴) نشان داده‌اند که مطالعات این حوزه طی پنج دهه اخیر رشد چشمگیری داشته و در حوزه موضوعاتی همچون تجدید حیات روستایی، اهداف توسعه پایدار و کارآفرینی به‌عنوان حوزه‌های نوظهور مطرح شده‌اند. صراف و همکاران (۱۴۰۴) در پژوهش خود وجود رابطه میان انتشار برون‌دادهای علمی مرتبط با اهداف توسعه پایدار و جایگاه دانشگاه‌ها در رتبه‌بندی‌های جهانی را تایید کردند. در سطح ملی، آزادی احمدآبادی (۱۴۰۳) با تمرکز بر زیست‌فناوری ایران نشان داد که بخش عمده آثار علمی این حوزه در راستای هدف «سلامت و رفاه مناسب» قرار دارد، و اهدافی همچون «اقدام اقلیمی» و «صلح، عدالت و نهادهای قوی» بالاترین میزان تأثیر استنادی را دارا بودند، هرچند برخی حوزه‌ها مانند «کیفیت آموزش» همچنان نیازمند تقویت هستند. در حوزه آموزش عالی پزشکی نیز، آقایی هاشجین و فرخی (۱۴۰۲) با رویکرد کیفی فرصت‌ها و چالش‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی در دستیابی به اهداف توسعه پایدار را بررسی کرده و بر ضرورت جذب و نگهداشت نیروی متخصص، تقویت حوزه مراقبت‌های بهداشتی اولیه، به‌کارگیری فناوری‌های نوین و بهبود همکاری‌های بین‌سازمانی برای تحقق اهداف توسعه پایدار تأکید کرده‌اند.

در سطح بین‌المللی، تحلیل‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که کشورهای توسعه‌یافته، به‌ویژه ایالات متحده، چین و بریتانیا، بازیگران اصلی در تولید ادبیات علمی مرتبط با اهداف توسعه پایدار هستند و ۳۱ درصد از کل مقالات را به خود اختصاص داده‌اند (Mishra et al., 2024). این تولید علمی گسترده با میانگین استناد بالای ۱۵,۰۶ به ازای هر مقاله، نشانگر اثرگذاری بالای این حوزه در شبکه علمی بین‌المللی است. مطالعات متعددی نشان داده‌اند که همکاری بین‌المللی، به‌ویژه با کشورهای پیشرو، نقش مهمی در افزایش بهره‌وری و تأثیر پژوهش‌های مرتبط با اهداف توسعه پایدار ایفا می‌کند (Diaz-Barrera et al., 2025; Raman et al., 2025). همچنین، مقالاتی که با مدل دسترسی آزاد منتشر شده‌اند، نسبت به سایر آثار، از عملکرد استنادی بالاتری برخوردار بوده‌اند (Dorta-González & Dorta-González, 2023). با وجود رشد کمی قابل‌توجه، مطالعات حاکی از توزیع نامتوازن توجه علمی به اهداف مختلف هستند. برخی اهداف نظیر هدف ۳ (سلامت و رفاه) و هدف ۷ (انرژی پاک) در کانون توجه قرار گرفته‌اند و بالاترین بهره‌وری پژوهشی را داشته‌اند (Diaz-Barrera et al., 2025)، در حالی که اهدافی مانند هدف ۲ (گرسنگی) و هدف ۵ (برابری جنسیتی) کمتر مورد توجه بوده‌اند که این امر از وجود شکاف‌های قابل‌توجه در تمرکز پژوهش‌ها حکایت دارد (Yuan et al., 2025). در برخی حوزه‌های علمی خاص نیز الگوهای متفاوتی از این توجه مشاهده شده است. برای نمونه، یوان و همکاران (Yuan et al., 2025) در تحلیل پست‌های سبز در بخش ساخت‌وساز چین نشان دادند که اهدافی مانند هدف ۱۳ (اقدامات اقلیمی)، هدف ۹ (نوآوری و زیرساخت)، و هدف ۵ (برابری جنسیتی) بیشتر مورد توجه بوده‌اند، در حالی که اهدافی همچون هدف ۳، ۴، ۷ و ۱۱ در این حوزه کمتر نمود یافته‌اند.

از سوی دیگر، مطالعه رامن و همکاران (Raman et al., 2024) روندی صعودی را در میزان توجه به اهداف توسعه پایدار گزارش کرده‌اند؛ به‌گونه‌ای که از سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۲، تعداد انتشارات مرتبط با اهداف توسعه پایدار حدود ۷۴ درصد و میزان استناد به آن‌ها حدود ۱۷۱ درصد افزایش یافته است. این یافته‌ها بیانگر ارتقای علاقه و تأثیر این حوزه در نظام علم جهانی است. در برخی حوزه‌های علمی-فناورانه نیز توجه به اهداف توسعه پایدار در حال گسترش است. برای مثال، در حوزه نیمه‌رساناها، هسیه و همکاران (Hsieh et al., 2023) تمرکز بالایی بر هدف ۷ (انرژی مقرون‌به‌صرفه و پاک) گزارش کرده‌اند. همچنین، گزارش‌ها نشان می‌دهند که تأثیر پژوهش‌های مرتبط با اهداف توسعه پایدار تنها به سطح دانشگاهی محدود نمی‌شود، بلکه این آثار در اسناد سیاستی نیز بازتاب یافته‌اند و بر تصمیم‌سازی و برنامه‌ریزی‌های کلان تأثیرگذار بوده‌اند (Te et al., 2018; Mahfouz et al., 2025).

در دیگر حوزه‌های موضوعی نیز مشاهده شده است که موضوعات مقالات و حوزه‌های موضوعی مجلات می‌توانند به‌طور مستقیم بر عملکرد استنادی آن‌ها تأثیرگذار باشند. برای نمونه، پژوهش‌هایی که در حوزه‌های در حال رشد منتشر می‌شوند، معمولاً مزیت استنادی بیشتری نسبت به حوزه‌های ایستا یا رو به افول دارند (Sjögårde & Didegah, 2022). همچنین، پایک نشان داده است که موفقیت پژوهشی و کسب استناد بیشتر، اغلب در گرو انتخاب موضوعاتی است که از جذابیت و نمایانی بیشتری برخوردارند (Pyke, 2013; 2014). برخی پژوهش‌ها نیز نشان داده‌اند که حتی در یک حوزه علمی خاص، برخی موضوعات از

زودآیند ویرایش نشده

جذابیت استنادی^۱ بالاتری برخوردار بوده و توجه بیشتری جلب می کنند (Falagas & Alexiou, 2008). افزون بر این، انتخاب موضوعات داغ (Wei et al., 2013) و پرداختن به موضوعات همه پسند و جذاب (Peng & Zhu, 2012; Neusar, 2015) می تواند احتمال استنادپذیری را افزایش دهد. برخی پژوهش ها در حوزه های میان رشته ای نیز به تفاوت های الگوهای انتشار و استناد میان زیرحوزه ها اشاره کرده اند. برای نمونه، در مطالعات کتابداری و اطلاع رسانی، نویسندگان در حوزه «مطالعات کتابشناختی» آثار بیشتر و در عین حال استناد کمتری داشته اند؛ امری که لزوم تحلیل های موضوع-محور را در رشته های میان رشته ای نشان می دهد (Yang et al., 2016).

نقش موضوعات در عملکرد استنادی، در سطح مجلات نیز تبلور می یابد. برای نمونه، مطالعات نشان داده اند که ظهور موضوعات داغ و بحرانی می تواند اثر چشمگیری بر استناد مجلات بگذارد. برای مثال، همه گیری کووید-۱۹^۲ به طور موقت موجب جهش چشمگیر شاخص های استنادی مجلات منتشرکننده این نوع مقالات شد (Zheng & Ni, 2024). همچنین، یا توجه به تفاوت در عملکرد استنادی رشته های مختلف، ابتکاراتی برای مقایسه پذیر کردن شاخص های استنادی سطح مجلات ارائه شده است، از جمله شاخص تأثیر نرمال شده بر حسب منبع^۳ (Moed, 2010) و شاخص تأثیر نسبی مجلات^۴ (Vieira & Gomes, 2011) با در نظر گرفتن ویژگی های حوزه های موضوعی، امکان مقایسه عادلانه تر و در نتیجه ارزیابی دقیق تری از عملکرد مجلات در رشته های مختلف را ارائه می دهند.

علاوه بر موضوع، عوامل دیگری نیز در این میان نقش آفرینی می کنند. از جمله شواهد پژوهشی نشان می دهد که مقالات منتشرشده با مدل دسترسی آزاد معمولاً استناد بیشتری دریافت می کنند و نیز بازدید و دانلود بالاتری نسبت به مقالات اشتراکی دارند (Harnad & Brody, 2004; Wang et al., 2015; Ottaviani, 2016; Mikki, 2017; Nelson & Eggett, 2017; Piwowar et al., 2018; Yi et al., 2024). از این گذشته، عوامل ساختاری مانند طول عنوان (به منزله نماینده ای از تنوع موضوعات مورد بحث) (Fox et al., 2016; Falagas et al., 2013)، طول مقاله (Didegah et al., 2019; Xie et al., 2019; Stevens et al., 2013) و گستردگی بین المللی نویسندگان (Didegah et al., 2018) و تعداد نویسندگان (Stevens et al., 2013) نیز بر نمایانی مقاله و در نتیجه دریافت استناد موثر هستند.

مرور پیشینه پژوهش نشان می دهد که در سال های اخیر، اهداف توسعه پایدار به یکی از محورهای اصلی در نقشه جهانی علم تبدیل شده اند. رشد قابل توجهی در انتشارات مرتبط با این اهداف مشاهده شده است. با این حال، این رشد همگن نبوده و توزیع

¹ citation-intensive

² COVID-19

³ Source Normalized Impact per Paper (SNIP)

⁴ Journal Impact Rank (JRI)

توجه علمی میان اهداف مختلف نامتوازن باقی مانده است. عملکرد استنادی مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار نیز مطلوب گزارش شده است. مطالعات همچنین نشان داده‌اند که همکاری‌های بین‌المللی و انتشار دسترسی آزاد، اثر مثبت معناداری بر بهره‌وری و عملکرد استنادی پژوهش‌های مرتبط با اهداف توسعه پایدار دارند. با این حال، ادبیات پیشین بیانگر آن است که اگرچه اهداف توسعه پایدار، در سطح بین‌المللی، به‌عنوان دستورکار علمی جهانی توجهی روزافزون را به خود جلب کرده‌اند، اما در توزیع موضوعی و جغرافیایی با نابرابری‌هایی همراه بوده‌اند که ضرورت انجام مطالعات بومی‌سازی‌شده و مقایسه‌ای را دوچندان می‌سازد. به‌ویژه در رشته معماری که به‌رغم پیوند مستقیم با اهدافی چون شهرهای پایدار، انرژی، اقلیم و زیرساخت، کمتر موضوع مطالعه کتاب‌سنجی بوده است، شکاف پژوهشی آشکاری وجود دارد که پژوهش حاضر در پی پر کردن آن است.

روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش که به روش تحلیل استنادی انجام شده است، نمونه‌ای هدفمند از مجلات مرتبط با حوزه معماری مورد بررسی قرار گرفته است. هدفمندی نمونه از آن رو است که روش نمونه‌گیری تصادفی انجام نشده، بلکه گزینش اعضای نمونه بر اساس سال انتشار و نیز رده موضوعی انجام شده است. بدین منظور، مجموعه مقالات مجلات در سه رده Architecture, Construction & Building Technology, Urban Studies, Engineering, Civil, Environmental Studies, Regional & Urban Planning و Cultural Studies نیز به موضوعاتی مرتبط با معماری می‌پردازند، در این پژوهش مورد توجه قرار نگرفته‌اند. زیرا، در این رده‌ها، به دلیل ماهیت میان‌رشته‌ای و پوشش گسترده‌تر، سهم مقالات غیرمعماری بسیار بالاست و ورود آن‌ها می‌توانست موجب سوگیری نتایج شود. به همین دلیل، تنها رده‌هایی انتخاب شدند که به‌طور مستقیم بازنمون گفتمان علمی معماری هستند. این محدودسازی به افزایش دقت تحلیل و محدود شدن آن به جامعه علمی معماری کمک می‌کند. همچنین، این پژوهش، در پی تعمیم نتایج خود بر همه مجلات حوزه معماری نیست. از این رو، در این پژوهش تمرکز صرفاً بر مجلات تخصصی معماری قرار گرفته است و نتایج به سایر حوزه‌های مرتبط تعمیم داده نمی‌شود. شایان ذکر است از این پس به جهت رعایت اختصار، از سه رده نامبرده، به عنوان رده‌های معماری یاد می‌شود. بعد دیگر هدفمندی نمونه‌گیری در پژوهش حاضر در انتخاب بازه زمانی مورد بررسی است. در مطالعات علم‌سنجی، انتخاب بازه زمانی مناسب نقش تعیین‌کننده‌ای در اعتبار نتایج دارد. از آنجا که شناسایی و تبلور روندهای علمی معمولاً به بررسی چند سال متوالی نیازمند است، یک بازه حداقل سه‌ساله می‌تواند تصویری پایدارتر از وضعیت پژوهش‌ها ارائه دهد. انتخاب بازه زمانی ۲۰۲۱-۲۰۲۳، این مزیت را دارد که هم بازتاب‌دهنده تازه‌ترین تحولات علمی در زمینه اهداف توسعه پایدار است و هم فرصت زمانی کافی را برای جذب استنادهای اولیه به مقالات فراهم می‌سازد. بدین ترتیب، این بازه می‌تواند میان تازگی داده‌ها و قابلیت اتکای استنادی آن‌ها توازن برقرار کند.

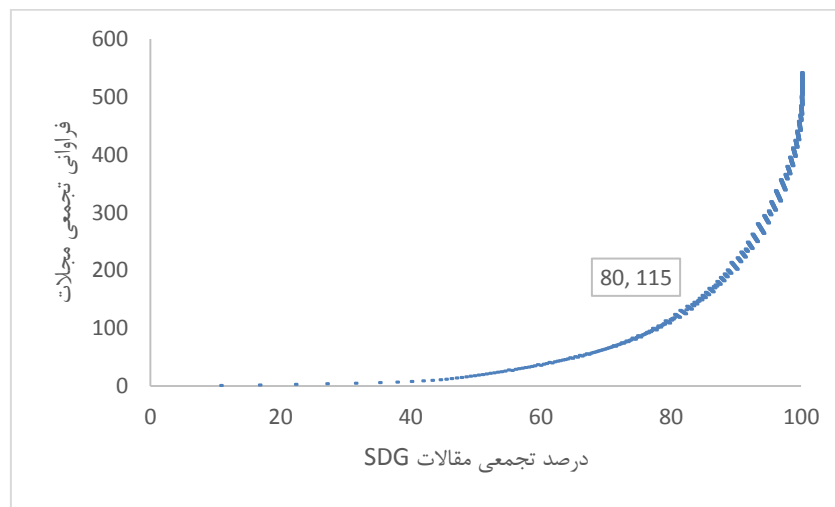
زودآیند ویرایش نشده

شناسایی مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار

پیش از هر چیز ضروری است، ربط میان مقالات و اهداف توسعه پایدار شناسایی شود. گرچه می توان با تحلیل مفاهیم هر هدف توسعه پایدار، پیوند آن را با هر رشته علمی مشخص کرد و سپس با تحلیل محتوایی مقالات نسبت به برجسب گذاری آن ها اقدام نمود، اما این امر به دلیل وجود پیوندهای میان رشته ای، وجود لایه های معنایی پنهان و نیز پیچیدگی مفهومی این اهداف امری بسیار دشوار و زمان بر و نیازمند فناوری های هوشمند پیشرفته است. از آنجا که پایگاه سایول، برجسب های اهداف توسعه پایدار سازمان ملل را با تحلیل محتوای موضوعی مقاله به کمک هوش مصنوعی و تکنیک های یادگیری ماشین، همراه با تحلیل کلمات کلیدی تخصیص می دهد (Hajikhani & Suominen, 2022)، می تواند ما را از تحلیل محتوایی مجدد مقاله بی نیاز کند. بنابراین، در این پژوهش، ربط میان یک مقاله و اهداف توسعه پایدار بر اساس برجسب های SDG که در پایگاه سایول به مقالات تخصیص داده شده است تعیین شد.

شناسایی مجلات معماری

به منظور شناسایی اعضای نمونه، نخست، مجلات رده های معماری در SJR سال ۲۰۲۴ بررسی و تعداد ۵۴۲ مجله در این سه رده شناسایی شد. بررسی فیلد SDG که توزیع مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار در میان مجلات را به تصویر می کشد، نشان داد که در مجموع ۲۹۴۰۸ مقاله مرتبط با حوزه توسعه پایدار در این مجلات منتشر شده است. با این حال، وضعیت انتشار مقالات در میان این مجلات به شدت متفاوت و از صفر مقاله تا ۳۱۵۷ مقاله متغیر است. از آنجا که ارزش این مجلات به لحاظ پوشش اهداف توسعه پایدار با هم برابر نیست، مجلات هسته معماری مرتبط با اهداف توسعه پایدار، بر اساس فراوانی مقالات این موضوع منتشر شده در مجلات بررسی شد. تعداد ۱۱۵ مجله، که ۲۳۵۰۳ مقاله (نزدیک به ۸۰ درصد از مقالات) مرتبط با این موضوع را منتشر کرده اند، به عنوان نمونه پژوهش حاضر انتخاب شد.



نمودار ۱: توزیع فراوانی مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار در میان مجلات معماری

گردآوری اطلاعات مقالات

سپس، با جستجوی عنوان این مجلات، در پایگاه سایول اطلاعات مقالات منتشر شده در بازه زمانی ۲۰۲۱-۲۰۲۳ دانلود شد. پایگاه سایول از آن رو استفاده شد که مقالات دارای برچسب اهداف توسعه پایدار با برچسب‌هایی از SDG 1 تا SDG 16 در این پایگاه قابل شناسایی هستند. این مجلات در مجموع در بازه زمانی مد نظر، ۹۸۳۹۳ مقاله منتشر کرده‌اند که از این میان، ۴۳۴۳۳ مدرک مرتبط با اهداف توسعه پایدار را منتشر کرده‌اند که ۴۴,۱۴ درصد از کل مقالات منتشر شده توسط این مجلات را تشکیل می‌دهد. داده‌های مجلات و مقالات آن گردآوری و سپس در سطح مجلات، که آزمودنی‌های این پژوهش را تشکیل می‌دهند، تجمیع شدند.

محاسبه فراوانی مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار در سطح مجلات

به منظور پاسخ به پرسش یک، رویکرد مجلات معماری به اهداف توسعه پایدار بر اساس فراوانی مقالات دارای برچسب SDG تحلیل شد. با توجه به این که یک مقاله می‌تواند در بیش از یک هدف توسعه پایدار دسته‌بندی شود، فراوانی کسری^۱ محاسبه شد تا از تورم تعداد مقالات پیشگیری شود.

بررسی آماری تاثیر پتانسیل استنادی مقالات بر عملکرد استنادی مجلات

به منظور پاسخگویی به پرسش دو، یعنی تعیین تاثیر مقالات مرتبط و نامرتبط با اهداف توسعه پایدار بر عملکرد استنادی مجلات، میانگین مقادیر SJR در سال‌های ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۳ به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد که نشان‌دهنده تاثیر علمی مجله، به-هنگار شده بر اساس اعتبار منابع استنادکننده است. متغیرهای مستقل شامل میانگین استنادی مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار

¹ fractional count

زودآیند ویرایش نشده

و میانگین استنادی مقالات نامرتب بودند. تمرکز بر مقایسه عملکرد استنادی مقالات مرتبط و نامرتب منتشر شده در مجلاتی یکسان، تاثیر عوامل مداخله گر، برای مثال تفاوت در ضریب تأثیر مجله، استانداردها و سیاست های تحریریه، و ویژگی های جمعیت شناختی خوانندگان را خنثی می کند و به ارزیابی واقع بینانه تری می انجامد (Ottaviani, 2016; Tang et al., 2017; Nelson & Eggett, 2017; Clark et al., 2024).

از آنجا که آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، نشانگر نرمال نبودن توزیع داده ها بود، از تحلیل رگرسیون خطی خودکار^۱ برای یافتن مدل خطی بهینه استفاده شد. این روش تبدیل های لازم برای نزدیک کردن توزیع به نرمال را انجام می دهد. ویژگی آماده سازی خودکار داده ها^۲ امکان شناسایی و مدیریت داده های پرت، مقادیر گمشده، و متغیرهای با مقیاس های متفاوت و در صورت نیاز، تبدیل های مناسب (مانند لگاریتم گیری یا استاندارد سازی) را فراهم می آورد. پیش از اجرای مدل، در گام نخست، داده ها به کمک تحلیل همبستگی از نظر همخطی بررسی شدند. روش گام به گام یکطرفه^۳ و معیار آماره F، برای ورود یا حذف متغیر وابسته استفاده شد. معیار اصلی انتخاب مدل، مقدار تصحیح شده آکایکه^۴ قرار گرفت تا دقت و سادگی مدل به طور همزمان بهینه شود. در نهایت، کیفیت مدل با استفاده از ضریب تعیین (R^2)، معنی داری آماری ضرایب ($p < 0.05$) و مقایسه مقادیر پیش بینی شده با مقادیر مشاهده شده تایید گردید.

شناسایی عوامل موثر بر عملکرد استنادی مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار

پرسش سوم، بر تعیین عوامل موثر بر عملکرد استنادی مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار تمرکز دارد. برای پاسخ به این پرسش، نخست، با استفاده از تحلیل همبستگی، از نبود هم خطی میان متغیرها اطمینان حاصل شد. آنگاه از معادلات برآوردی تعمیم یافته^۵ استفاده شد. همانگونه که از مختصات مدل در جدول ۱ برمی آید، شمار مقالات و استنادات برای هر مجله بر اساس شماره هدف توسعه پایدار، سال انتشار و دسترسی آزاد، به طور مکرر اندازه گیری^۶ شد. شایان ذکر است با توجه به نرمال نبودن توزیع داده های استنادی، پیش از اجرای مدل، شمار استنادها بر اساس محاسبه لگاریتم طبیعی تبدیل شد تا به توزیع نرمال نزدیک شود.

جدول ۱. مختصات مدل معادلات برآوردی تعمیم یافته

مشخصات مدل	مقادیر/توضیحات	مشخصات	مقادیر/توضیحات
------------	----------------	--------	----------------

¹ automatic linear regression

² Automatically Prepare Data (APD)

³ Forward stepwise

⁴ Corrected Akaike information criterion (AICc)

⁵ Generalized Estimations Equations

⁶ Repeated measures

مدل		
متغیر وابسته	لگاریتم طبیعی تعداد استنادات	شمار مقالات
توزیع احتمال	نرمال	هدف توسعه پایدار
تابع پیوند	تابع همانی (Identity)	سال انتشار
آزمودنی	مجله	دسترسی آزاد
	هدف توسعه پایدار	متغیر مستقل
اندازه گیری مکرر	سال انتشار	متوسط تعداد وابستگی های سازمانی
	دسترسی آزاد	متوسط تعداد کشورها
ساختار ماتریس همبستگی	خودرگرسیون مرتبه اول (AR1)	متوسط طول عنوان مقالات

روش کدگذاری مرجع^۱ که در تحلیل معادلات برآوردی تعمیم یافته برای متغیر «هدف توسعه پایدار» به کار گرفته شد، هدف ۱۶ (صلح، عدالت و نهادهای قوی) به عنوان سطح مبنا قرار گرفت. این انتخاب صرفاً بر اساس ترتیب شماره گذاری اهداف صورت گرفت و فاقد بار مفهومی یا امتیاز نمونه ای ویژه بود.

یافته های پژوهش

پاسخ به پرسش اول پژوهش. کدام اهداف توسعه پایدار بیشترین پوشش را در مجلات معماری

داشته اند؟

بررسی فراوانی مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار در مجلات معماری نشان داد که شمار این مقالات از ۱۱۹۰۰ عنوان در سال ۲۰۲۱، به ۱۴۸۳۶ عنوان در سال ۲۰۲۲ و سپس به ۱۶۶۹۷ مقاله در سال ۲۰۲۳ رسیده است. به این ترتیب، این مقالات رشدی ۲۴،۶۷ درصدی را در سال ۲۰۲۲ نسبت به سال پیش از آن تجربه کرده اند. همچنین، رشد مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار در سال ۲۰۲۳ نسبت به سال ۲۰۲۲، ۱۲،۵۴ درصد بوده است.

جدول شماره دو وضعیت انتشار مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار در مجلات معماری را به طور خلاصه به تصویر می کشد. شایان ذکر است. پنج هدف بیشترین فراوانی را در میان اهداف توسعه پایدار در مجلات معماری داشته اند و در مجموع حدود ۸۰ درصد از مقالات را به خود اختصاص داده اند. این اهداف عبارتند از هدف ۱۱، شهرها و جوامع پایدار (۲۷،۵۲ درصد)، هدف ۷، انرژی پاک و مقرون به صرفه (۲۶،۴۲ درصد)، هدف ۹، صنعت، نوآوری و زیرساخت (۱۱،۰۳ درصد)، هدف ۱۳، اقدام اقلیمی (۸،۲۸ درصد)

¹ reference coding

زودآیند ویرایش نشده

و هدف ۱۲، تولید و مصرف مسئولانه (۷,۴۱ درصد). دیگر اهداف توسعه پایدار هر کدام کمتر از ۵ درصد را به خود اختصاص داده- اند.

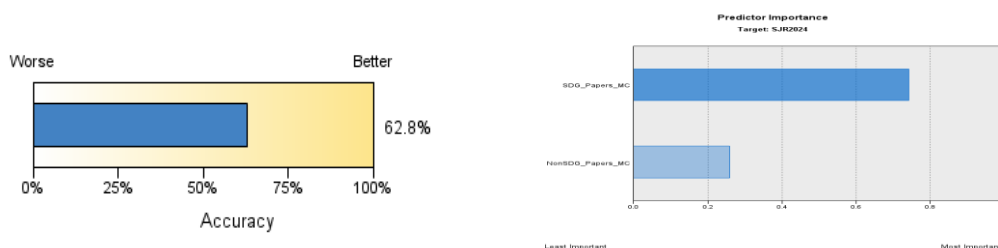
جدول ۲. فراوانی مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار سازمان ملل

شماره هدف	نام هدف	فراوانی مقالات	درصد مقالات	درصد تجمعی مقالات
۱۱	شهرها و جوامع پایدار	۱۱۹۵۱	۲۷,۵۲	۲۷,۵۲
۷	انرژی پاک و مقرون به صرفه	۱۱۴۷۶	۲۶,۴۲	۵۳,۹۴
۹	صنعت، نوآوری و زیرساخت	۴۷۹۳	۱۱,۰۳	۶۴,۹۷
۱۳	اقدام اقلیمی	۳۵۹۷	۸,۲۸	۷۳,۲۵
۱۲	تولید و مصرف مسئولانه	۳۲۱۸	۷,۴۱	۸۰,۶۶
۳	سلامت و بهزیستی	۲۰۰۸	۴,۶۲	۸۵,۲۹
۸	کار شایسته و رشد اقتصادی	۱۶۶۱	۳,۸۲	۸۹,۱۱
۱۰	کاهش نابرابری ها	۱۰۷۸	۲,۴۸	۹۱,۵۹
۶	آب پاک و بهداشت	۸۴۰	۱,۹۳	۹۳,۵۳
۴	آموزش باکیفیت	۶۰۹	۱,۴۰	۹۴,۹۳
۱۵	حیات در خشکی	۵۹۴	۱,۳۷	۹۶,۳۰
۱۶	صلح، عدالت و نهادهای قوی	۵۹۲	۱,۳۶	۹۷,۶۶
۱	بدون فقر	۳۷۰	۰,۸۵	۹۸,۵۱
۱۴	حیات زیر آب	۳۴۵	۰,۷۹	۹۹,۳۱
۲	گرسنگی صفر	۱۹۳	۰,۴۴	۹۹,۷۵
۵	برابری جنسیتی	۱۰۸	۰,۲۵	۱۰۰,۰۰
جمع		۴۳۴۳۳	۱۰۰,۰۰	

پاسخ به پرسش دوم پژوهش. آیا مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار در مقایسه با مقالات نامرتبط،

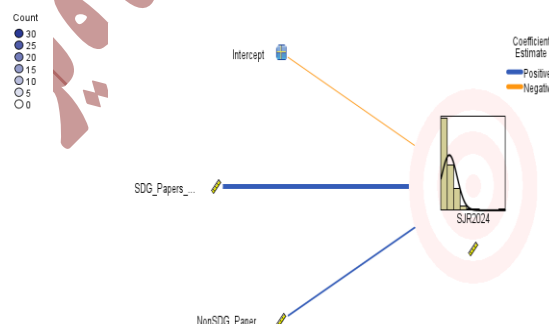
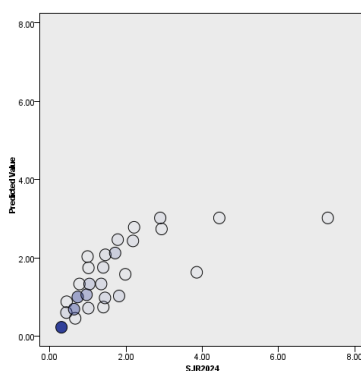
تأثیر معنی‌داری بر عملکرد استنادی مجلات دارند؟

نتایج تحلیل رگرسیون خطی خودکار، برای سنجش رابطه میان SJR و میانگین استنادی دو گروه مقالات مرتبط و نامرتبط با اهداف توسعه پایدار در جدول ۳ و نمودار ۲ به نمایش گذاشته شده است. همانگونه که ملاحظه می‌شود، ضریب تعیین ۶۲٫۸ درصد و نشانگر آن است که مدل می‌تواند متغیر وابسته را با ۶۲٫۸ درصد صحت پیش‌بینی کند. در این مدل، تنها میانگین استنادی مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار معنی‌دار شده است.



صحت پیش‌بینی مدل

اهمیت متغیرهای مستقل در مدل



توزیع مقادیر پیش‌بینی شده بر اساس مقادیر مشاهده شده

ضرایب

نمودار ۲. تحلیل رگرسیون خطی خودکار برای بررسی رابطه میانگین استنادی مقالات اهداف توسعه پایدار

با عملکرد استنادی مجلات

چنانکه از جدول شماره ۳ برمی‌آید، عرض از مبدأ^۱ نیز با ضریب -0.083 و سطح معنی‌داری 0.414 معنی‌دار نیست، که نشان می‌دهد در صورت صفر بودن متغیرهای مستقل، مقدار پیش‌بینی‌شده برای متغیر وابسته نزدیک به صفر خواهد بود. میانگین استنادی مقالات مرتبط با SDG با ضریب 0.055 و سطح معنی‌داری 0.006 (سطح معنی‌داری <0.01) تأثیر مثبت و معنی‌داری

¹ Intercept

زودآیند ویرایش نشده

بر متغیر وابسته دارد. این بدان معناست که به ازای هر واحد افزایش در میانگین استنادات مقالات SDG، مقدار متغیر وابسته به طور میانگین ۰,۰۵۵ واحد افزایش می یابد. همچنین، برای این متغیر، ارزش اهمیت^۱ برابر با ۰,۷۴۲ (۷۴,۲٪) است که نشانگر سهم بسیار بالای آن در پیش بینی متغیر وابسته است. در مقابل، متغیر مقالات نامرتب با SDG با ضریب ۰,۰۴۰ و سطح معنی داری ۰,۱۰۰ (سطح معنی داری $>0,05$) تأثیر کمتری داشته و از نظر آماری معنی دار نیست. اهمیت این متغیر نیز ۰,۲۵۸ (۲۵,۸٪) به دست آمده است که در مقایسه با مقالات SDG نقش کم رنگ تری در مدل ایفا می کند.

جدول ۳. اهمیت و ضریب متغیرهای مستقل در مدل رگرسیون خطی خودکار

مختصات مدل	اهمیت	ضریب	سطح معنی داری
عرض از مبدا	-	-۰,۰۸۳	۰,۴۱۴
میانگین استنادی مقالات مرتبط	۰,۷۴۲	۰,۰۵۵	۰,۰۰۶
میانگین استنادی مقالات نامرتب	۰,۲۵۸	۰,۰۴۰	۰,۱۰۰

پاسخ به پرسش سوم پژوهش. عوامل موثر بر عملکرد استنادی مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار

در میان مجلات کدامند؟

جدول ۴ که نتایج برآورد پارامترهای مدل را به نمایش گذاشته است، وضعیت معنی داری روابط میان متغیر وابسته (لگاریتم طبیعی شمار استنادات) و متغیرهای مستقل را نمایش می دهد. همانگونه که انتظار می رود، تعداد مقالات با ضریب ۰,۰۱۰ و سطح معنی داری ۰,۰۱۵ تأثیری افزایشی و معنی دار بر متغیر وابسته دارد. همانگونه که انتظار می رود شمار مقالات با ضریب مثبت (۰,۰۱) با افزایش شمار استنادات ارتباط معنی داری دارد. در میان اهداف توسعه پایدار، اهداف شماره ۳، و ۷ تا ۱۳ با ضرایب مثبت و سطح معنی داری کمتر از ۰,۰۵ تأثیر مثبت و معنی داری بر تعداد استنادات نشان دادند. در مقابل، اهداف شماره ۲، ۵ و ۱۴ با ضرایب منفی و سطح معنی داری کمتر از ۰,۰۵ تأثیری منفی داشته اند. شایان ذکر است در مدل رگرسیون، هدف شماره ۱۶ به عنوان سطح مبنا در نظر گرفته شد و ضرایب سایر اهداف توسعه پایدار نسبت به این مرجع تفسیر می گردند. دیگر اهداف توسعه پایدار (شامل اهداف ۱، ۴، ۶ و ۱۵) تأثیر معنی داری نشان ندادند.

جدول ۴. برآورد پارامترهای مدل معادلات برآوردی تعمیم یافته

مولفه	ضریب	خطای	فاصل اطمینان والد (Wald)	مقدار خی	سطح
-------	------	------	--------------------------	----------	-----

¹ importance

معنی داری	دو (والد)	(۹۵ درصد)		استاندارد	رگرسیون (B)	
		کران بالا	کران پایین			
عرض از مبدا	۱۱۶,۱۳	۶۴۲,۳۳	۴۴۴,۴۶	۵۰,۴۳	۵۴۳,۴۸	۰,۰۰
شمار مقالات	۵,۹۶	۰,۰۲	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۱	۰,۰۱
هدف شماره ۱	۱,۰۶	۰,۱۰	-۰,۳۳	۰,۱۱	-۰,۱۱	۰,۳۰
هدف شماره ۲	۴,۸۰	-۰,۰۴	-۰,۶۴	۰,۱۵	-۰,۳۴	۰,۰۳
هدف شماره ۳	۱۴,۱۲	۰,۶۸	۰,۲۱	۰,۱۲	۰,۴۵	۰,۰۰
هدف شماره ۴	۰,۰۰	۰,۲۵	-۰,۲۷	۰,۱۳	-۰,۰۱	۰,۹۴
هدف شماره ۵	۱۴,۷۲	-۰,۲۳	-۰,۷۱	۰,۱۲	-۰,۴۷	۰,۰۰
هدف شماره ۶	۰,۳۹	۰,۱۹	-۰,۳۷	۰,۱۴	-۰,۰۹	۰,۵۳
هدف شماره ۷	۱۹,۱۶	۰,۹۶	۰,۳۶	۰,۱۵	۰,۶۶	۰,۰۰
هدف شماره ۸	۲۱,۹۵	۰,۷۸	۰,۳۲	۰,۱۲	۰,۵۵	۰,۰۰
هدف شماره ۹	۵۵,۷۰	۱,۳۱	۰,۷۷	۰,۱۴	۱,۰۴	۰,۰۰
هدف شماره ۱۰	۱۲,۱۸	۰,۶۰	۰,۱۷	۰,۱۱	۰,۳۹	۰,۰۰
هدف شماره ۱۱	۸۶,۵۵	۱,۷۵	۱,۱۴	۰,۱۶	۱,۴۵	۰,۰۰
هدف شماره ۱۲	۲۷,۶۱	۱,۰۹	۰,۵۰	۰,۱۵	۰,۷۹	۰,۰۰
هدف شماره ۱۳	۲۷,۶۶	۱,۰۳	۰,۴۷	۰,۱۴	۰,۷۵	۰,۰۰
هدف شماره ۱۴	۷,۵۹	-۰,۱۲	-۰,۶۹	۰,۱۵	-۰,۴۱	۰,۰۱
هدف شماره ۱۵	۰,۰۱	۰,۲۸	-۰,۳۱	۰,۱۵	-۰,۰۲	۰,۹۱
مدل دسترسی	۱,۲۹	۰,۰۹	-۰,۳۴	۰,۱۱	-۰,۱۲	۰,۲۶
سال انتشار	۱۱۵,۱۴	-۰,۲۲	-۰,۳۲	۰,۰۲	-۰,۲۷	۰,۰۰
متوسط تعداد نویسندگان	۰,۷۸	۰,۰۷	-۰,۰۳	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۳۸
متوسط تعداد وابستگی سازمانی	۸,۳۰	۰,۱۹	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۱۱	۰,۰۰
متوسط تعداد	۲,۱۲	۰,۰۳	-۰,۲۳	۰,۰۷	-۰,۱۰	۰,۱۵

زودآیند ویرایش نشده

کشورها					
متوسط طول عنوان					
۰,۴۶	۰,۵۳	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰
مقاله					
مقیاس					
۲,۴۳					

متغیر سال انتشار با ضریب منفی ۰,۲۶۷ و سطح معنی داری ۰,۰۰۰ نشان می‌دهد که مقالات تازه‌تر، به طور قابل انتظاری به دلیل برخورداری از فرصت زمانی کمتر، از سطح استنادی پایین‌تری برخوردار هستند. میانگین تعداد وابستگی‌های سازمانی با ضریب مثبت ۰,۱۱۳ و سطح معنی داری ۰,۰۰۴ تأثیر مثبت و معنی داری بر تعداد استنادات داشته است.

دیگر متغیرها شامل مدل دسترسی، میانگین تعداد نویسندگان، میانگین تعداد کشورها و میانگین طول عنوان تأثیر معنی داری بر متغیر وابسته نشان ندادند. مقدار پارامتر مقیاس^۱ برابر با ۲,۴۳۳ برآورد شده است. این نتایج حاکی از آن است که سال انتشار، برخی از اهداف توسعه پایدار و همچنین تعداد مقالات و مؤسسات مشارکت کننده می‌توانند به طور معنی داری بر تعداد استنادات مقالات تأثیر بگذارند.

به طور کلی، نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که عملکرد استنادی مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار تنها تحت تأثیر کمیت بهره‌وری علمی قرار نمی‌گیرد، بلکه به محتوای موضوعی و نوع هدف توسعه پایدار نیز وابسته است. به عنوان مثال، اهدافی نظیر سلامت و رفاه (هدف ۳)، انرژی پاک (هدف ۷)، صنعت، نوآوری و زیرساخت (هدف ۹) و شهرها و جوامع پایدار (هدف ۱۱) همگی با ضرایب مثبت و معنی دار همراه بوده‌اند که این امر بیانگر توجه بالای جامعه علمی به حوزه‌های حیاتی برای آینده بشر و توسعه پایدار است. در مقابل، اهدافی همچون محو گرسنگی (هدف ۲)، برابری جنسیتی (هدف ۵) و زندگی زیر آب (هدف ۱۴) تأثیر منفی و معناداری بر استنادات نشان داده‌اند. این یافته‌ها می‌تواند بازتاب‌دهنده چالش‌های مربوط به مقبولیت، جذابیت پژوهشی یا ظرفیت جذب بودجه در این حوزه‌ها باشد؛ عواملی که به شکل غیرمستقیم بر میزان دیده شدن و استناد به مقالات اثر می‌گذارند.

علاوه بر این، اثر منفی و معنی دار سال انتشار بر استنادات تأیید می‌کند که مقالات تازه‌تر، به دلیل فرصت زمانی کمتر، هنوز به اندازه کافی در جامعه علمی بازتاب نیافته‌اند. در عین حال، نقش مثبت تعداد وابستگی‌های سازمانی نشان می‌دهد که همکاری‌های نهادی گسترده‌تر می‌تواند شبکه‌های انتشار و دیده شدن مقالات را گسترش دهد و بدین ترتیب تأثیر استنادی آن‌ها را افزایش دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

¹ Scale

اهداف توسعه پایدار سازمان ملل، به منزله نقشه راهی جهانی، چارچوبی برای شناسایی و اولویت‌بندی ابرچالش‌های فراروی بشر در سطوح اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی فراهم می‌کند. شاهراه مواجهه مؤثر با این چالش‌ها، از خلال تلاش‌های علمی و تولید دانش می‌گذرد. از این رو، شناخت رویکرد مجلات علمی به این حوزه‌ها و ارزیابی اثرگذاری آن‌ها بر دیگر پژوهش‌ها، گامی ضروری برای سنجش میزان همسویی نظام علمی با این اهداف به شمار می‌رود. در همین راستا، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از روش‌های علم‌سنجی، به تحلیل محتوای انتشارات علمی پرداخته است تا بینشی در خصوص جایگاه و نقش مجلات در پیشبرد اهداف توسعه پایدار به دست دهد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که مجلات معماری، در سال‌های اخیر، توجه فزاینده‌ای به موضوعات مرتبط با اهداف توسعه پایدار داشته‌اند، به گونه‌ای که ۴۴،۱۴ درصد از مقالات آن با اهداف توسعه پایدار مرتبط بوده‌اند. از میان این اهداف، پنج هدف (با سهمی بیش از ۸۰ درصد) بیش از دیگر اهداف در کانون توجه این مجلات قرار داشته‌اند. این تمرکز بر اهدافی مانند «شهرها و جوامع پایدار»، «انرژی پاک»، و «زیرساخت و نوآوری» گویای آن است که جامعه پژوهشی معماری، همسو با اولویت‌های جهانی، بر ابعاد محیطی، زیربنایی و کیفیت زندگی شهری تأکید دارد. از منظر ارتباط محتوایی، تمرکز بیشتر مجلات معماری بر اهداف ۱۱ (شهرها و جوامع پایدار)، ۷ (انرژی پاک و مقرون به صرفه)، ۹ (زیرساخت و نوآوری)، ۱۳ (اقدام اقلیمی) و ۱۲ (تولید و مصرف مسئولانه) امری قابل انتظار است؛ چرا که این اهداف، به طور مستقیم با ماهیت و کارکردهای اصلی رشته معماری پیوند دارند. طراحی شهری، ساخت و ساز پایدار، مصرف انرژی، مصالح ساختمانی، و سازگاری با تغییرات اقلیمی، از جمله موضوعات کلیدی در پژوهش‌های معماری محسوب می‌شوند. در مقابل، اهدافی چون فقرزدایی، آموزش باکیفیت، برابری جنسیتی یا حفاظت از منابع طبیعی، با آنکه در برخی رویکردهای میان‌رشته‌ای می‌توانند به معماری مرتبط شوند، اما اغلب دارای بُعدی محلی، اجتماعی یا سیاسی‌اند و از منظر گفتمان علمی بین‌المللی، کمتر به عنوان موضوعات محوری در رشته معماری وارد شده‌اند. به همین دلیل، این اهداف با دشواری بیشتری به جریان اصلی^۱ پژوهش‌های معماری راه پیدا می‌کنند و در نتیجه، کمتر در مجلات شاخص بازنمایی می‌شوند.

دلیل دیگر را می‌توان در سرشت این اهداف جستجو کرد. احتمال می‌رود برخی از این اهداف - به ویژه اهدافی چون مصرف انرژی، تاب‌آوری در برابر بحران‌ها یا توسعه زیرساخت - به طور طبیعی با شاخص‌های کمی و داده‌محور قابل سنجش باشند. این ویژگی باعث می‌شود که پژوهشگران بتوانند با روش‌های آماری، مدل‌سازی و تحلیل داده‌ها به بررسی آن‌ها بپردازند؛ در نتیجه، این اهداف بیشتر موضوع پژوهش‌های قابل انتشار در مجلات علمی قرار می‌گیرند. در مقابل، برخی اهداف اجتماعی‌تر یا کیفی‌تر، به دلیل دشواری سنجش‌پذیری یا نیاز به رویکردهای کیفی، کمتر وارد جریان رایج پژوهش‌های کمی یا داده‌محور می‌شوند و در نتیجه، نمایانی کمتری در مجلات دارند.

بخشی دیگر از یافته‌های پژوهش نشان داد که میانگین استنادی مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار نسبت به مقالات نامرتبط،

¹ mainstream

زودآیند ویرایش نشده

اثرگذاری بالاتر و معنی داری بر عملکرد استنادی مجلات دارد. این یافته، همراستا با مطالعات پیشین در سایر حوزه‌ها، نشان‌دهنده پتانسیل استنادی بالای موضوعات مرتبط با توسعه پایدار است (Dorta-González & Dorta-González, 2023; Diaz- Barrera et al., 2025; Raman et al., 2025) و می‌تواند به عنوان عاملی انگیزشی برای پژوهشگران و سردبیران مجلات معماری در جهت تمرکز بیشتر بر این حوزه‌ها مطرح شود. گرچه SJR شاخصی استنادمحور است، انتظار همبستگی کامل میان آن و استنادات مقالات منطقی نیست. زیرا SJR شاخصی بهنجار شده است که با استفاده از الگوریتم «پیچ رنگ»^۱، تاثیر تفاوت‌های میان‌رشته‌ای و نیز پرستیژ مجلات استنادکننده را بر عملکرد استنادی مجلات تعدیل کرده و آن‌ها را قابل مقایسه می‌سازد (Falagas et al., 2008). با این حال، این یافته نشان می‌دهد که تاثیر میانگین استنادی مقالات مرتبط با اهداف توسعه پایدار به اندازه‌ای قوی بوده است، که اثر احتمالی مقالات نامرتبط را خنثی کرده است.

به منظور تعیین عوامل موثر بر این برتری استنادی، عوامل مرتبط با نمایانی مقالات به همراه اهداف در مدل رگرسیون معادلات برآوردی تعمیم‌یافته وارد شد. نتایج مدل نشان از تفاوت میان پتانسیل استنادی اهداف توسعه پایدار داشت. به‌ویژه، اهدافی چون هدف ۷، ۹، و ۱۱ بیشترین تاثیر مثبت را بر افزایش استنادات داشته‌اند، در حالی که برخی اهداف مانند هدف ۲ و ۵ با تاثیر منفی و معنادار همراه بوده‌اند. این تفاوت می‌تواند ناشی از بازنمایی نامتوازن برخی اهداف در گفتمان معماری یا اهمیت کمتر آن‌ها در پروژه‌ها و دغدغه‌های عملی معماری باشد. از میان عوامل نمایانی مانند مدل دسترسی، طول عنوان مقالات، چندنویسندگی، تعداد کشورهای مشارکت کننده و تعداد وابستگی‌های سازمانی تنها مورد اخیر در مدل معنی دار بود که نشانگر تاثیر همکارهای میان-نهادی بر استناد مقالات مرتبط با توسعه پایدار است. تعدد وابستگی‌های سازمانی می‌تواند به ایجاد شبکه‌های علمی گسترده‌تر، دسترسی به منابع مالی و زیرساختی متنوع‌تر، و بهره‌گیری از تخصص‌های مکمل بینجامد (Etzkowitz & Leydesdorff, L., 2000; Perkmann, et al., 2013). این عوامل، هم کیفیت علمی و هم دامنه انتشار نتایج پژوهش را افزایش داده و احتمال دیده شدن و استناد به آن‌ها را بیشتر می‌کند. این یافته بر خلاف پژوهش‌های پیشین است که نشانگر نقش دسترسی آزاد (Piwowar et al., 2018; Mikki, 2017; Nelson & Eggett, 2017; Ottaviani, 2016; Wang et al., 2015;)، چندنویسندگی (Harnad & Brody, 2004)، طول عنوان مقالات (Falagas et al., 2013; Leimu & Koricheva, 2005)، و همکاری‌های بین‌المللی (Didegah et al., 2018) بر عملکرد استنادی مقالات است. به این ترتیب، به نظر می‌رسد که برتری استنادی مقالات اهداف توسعه پایدار، بیش از آن که مرهون ویژگی‌های موثر بر نمایانی مقالات باشد، ناشی از محتوای موضوعی مقالات و احتمالاً جذابیت آن برای پژوهشگران و نیز اهمیت چالش‌های مورد بررسی آن‌ها داشته باشد.

¹ PageRank

در مجموع، نتایج این پژوهش به درک عمیق‌تری از جایگاه و نقش اهداف توسعه پایدار در ساختار دانش معماری کمک کرده و ابعادی از تعامل میان دغدغه‌های جهانی و رویکردهای علمی در این حوزه را روشن ساخته است. تحلیل علم‌سنجی مجلات تخصصی معماری نمایه‌شده در پایگاه اسکوپس نشان داد که ارتباط با اهداف توسعه پایدار نه تنها در حال گسترش است، بلکه این ارتباط به‌طور معناداری با بهبود عملکرد استنادی مجلات همراه بوده است. یافته‌ها حاکی از آن‌اند که تمرکز بر برخی اهداف مشخص -به‌ویژه هدف ۱۱ (شهرها و جوامع پایدار) و هدف ۹ (نواوری، صنعت و زیرساخت)- می‌تواند به افزایش نمایانی علمی مقالات و مجلات کمک کند و مسیر انتشار در مجلات معتبرتر را هموار سازد. یافته‌های این پژوهش می‌تواند در شناسایی شکاف‌های پژوهشی موجود پیرامون اهداف کم‌پوشش یاری رساند و در جهت‌دهی به سیاست‌گذاری‌های علمی و آموزشی حوزه معماری نقش مؤثری ایفا کند.

با این حال، در تفسیر و تعمیم یافته‌های پژوهش حاضر می‌بایست با احتیاط عمل کرد. زیرا این پژوهش تنها بر بخشی از مجلات حوزه معماری و بر بازه زمانی محدودی تمرکز داشته است. انجام پژوهش‌های بیشتر و مقایسه نتایج می‌تواند استحکام یافته‌های این پژوهش را به‌بوته آزمون بیشتر بگذارد و راه را برای تعمیم‌پذیری یافته‌ها هموارتر سازد.

پیشنهادهای اجرایی پژوهش

این پژوهش با تکیه بر داده‌های کمی و روش‌های علم‌سنجی، ارزیابی نظام‌مند و مبتنی بر شواهدی از جایگاه اهداف توسعه پایدار در رشته معماری ارائه می‌دهد که می‌تواند برای دانشگاه‌ها، پژوهشگران، سردبیران مجلات و سیاست‌گذاران این حوزه سودمند باشد و زمینه هدایت سیاست‌های علمی و آموزشی را فراهم کند. از جمله:

۱- یافته‌های این پژوهش، نشانگر پتانسیل استنادی بالای مقالات با برجسته‌سازی اهداف توسعه پایدار است. نکته مهم آن است که حتی پس از کنترل متغیرهای تأثیرگذار بر نمایانی مقالات (نظیر تعداد نویسندگان، وابستگی‌های سازمانی یا طول عنوان)، همچنان ارتباط میان اهداف توسعه پایدار و استناددهی علمی حفظ شده است. این امر می‌تواند گواه آن باشد که پتانسیل استنادی بالای این موضوعات، صرفاً برخاسته از ویژگی‌های شکلی مقالات نیست، بلکه به دلیل ارتباط ذاتی با چالش‌های بنیادین، جهانی و میان‌رشته‌ای، از جذابیت ذاتی بالاتری برای شبکه‌های علمی برخوردارند. به‌عبارتی، خود مضمون پژوهش در حوزه توسعه پایدار، دارای نیروی کشش علمی است. بنابراین، سردبیران و دبیران مجلات می‌توانند با سیاست‌گذاری هدفمند، سهم بیشتری از مقالات خود را به موضوعات مرتبط با این اهداف اختصاص دهند.

۲- البته باید توجه داشت که صرف برتری استنادی، نمی‌تواند -و نباید- به‌تنهایی به‌عنوان مبنایی برای توصیه به سیاست‌گذاران یا سردبیران مجلات معماری در جهت سوق دادن محتوا به سوی توسعه پایدار تلقی شود. چنین گرایشی اگر صرفاً ابزاری و برای ارتقای شاخص‌های کمی باشد، ممکن است از عمق و اصالت علمی بکاهد. با این حال، روی دیگر این واقعیت آن است که تمرکز بر موضوعات توسعه پایدار، احتمالاً با ایجاد پیوندهای علمی گسترده‌تر،

زودآیند ویرایش نشده

مشارکت‌های بین‌رشته‌ای بیشتر، و طرح مسائل مبتلا به جهانی، می‌تواند مجلات و پژوهشگران را به تولید راهکارهای عملی، اثربخش و همسو با آینده‌نگری علمی نزدیک‌تر کند. بدین ترتیب، توجه به توسعه پایدار نه صرفاً یک انتخاب اخلاقی یا زیست‌محیطی، بلکه راهبردی برای ارتقای عملکرد و تأثیر علم معماری در سطح جهانی خواهد بود.

پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

- ۱- در پژوهش حاضر، از برچسب‌های مقالات در پایگاه سایول برای شناسایی اهداف توسعه پایدار استفاده شد. با توجه به وجود روش‌های متفاوت در برچسب‌گذاری مقالات، مقایسه نتایج با پایگاه وب‌آوساینس^۱ می‌تواند دقت یافته‌ها را ارتقاء دهد.
- ۲- گذشته از این، این پژوهش تنها به بازه زمانی سه ساله ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۳ پرداخته است. انجام مطالعات طولی در بازه‌های زمانی بلندمدت می‌تواند روندهای پایدار یا تغییر در توجه پژوهشگران به اهداف توسعه پایدار را آشکار کند.
- ۳- همچنین، یافته‌ها نشان دادند که همه اهداف توسعه پایدار از کشش استنادی یکسانی برخوردار نیستند. بنابراین، پژوهش‌های آینده می‌توانند به بررسی علل این تفاوت‌ها، اعم از ماهیت موضوع، همسویی با سیاست‌های جهانی یا مسائل بومی بپردازند.
- ۴- در همین راستا، با توجه به وابستگی اهداف توسعه پایدار به چالش‌های مبتلا به کشورها و نیز توان آنان در یافتن راهکارهای علمی برای این چالش‌ها، مقایسه کشورهای دارای سطح توسعه انسانی، و پیشرفت علمی و سرمایه‌گذاری پژوهشی متفاوت به لحاظ تفاوت در رویکرد آن‌ها به اهداف توسعه پایدار در حوزه معماری، می‌تواند بینشی درباره گستره جهانی رویکرد به اهداف توسعه پایدار به دست دهد.
- ۵- در عین حال، تفاوت معنی‌دار در عملکرد استنادی اهداف مختلف توسعه پایدار، احتمال تفاوت آن‌ها در سطح جهانی یا محلی بودن را برجسته می‌سازد. آشکار است که هدفی با گستره محلی، به‌ویژه اگر بازتاب‌دهنده مسائل خاص جغرافیای فرهنگی یا سیاسی خاصی باشد، از بخت کمتری برای ورود به جریان اصلی علم جهان برخوردار است. این موضوع لزوم انجام تحلیل‌های بومی‌شده و زمینه‌محور را در آینده تقویت می‌کند.

تقدیر و تشکر (Acknowledgments and Funding)

این مقاله برگرفته از یک پژوهش مستقل است. نویسندگان از تمامی کسانی که در اجرای این پژوهش یاریگر بوده‌اند، سپاسگزاری

¹ Web of Science (WoS)

می نمایند.

تعارض منافع (Conflict of Interest)

نویسندگان اعلام می دارند که در خصوص انتشار این مقاله تضاد منافع وجود ندارد. علاوه بر این، موضوعات اخلاقی، از جمله سرقت ادبی، رضایت آگاهانه، سوء رفتار، جعل داده ها، انتشار و ارسال مجدد و مکرر و همچنین، سیاست مجله در قبال استفاده از هوش مصنوعی از سوی نویسندگان رعایت شده است.

فهرست منابع

آزادی احمدآبادی، ق. (۱۴۰۳). همراستایی بروندهای علمی حوزه زیست فناوری ایران با اهداف توسعه پایدار سازمان ملل متحد. *مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی*، ۱۱ (۳)، ۱۲۷-۱۴۶.

<https://doi.org/10.22069/jead.2024.22358.1821>

آقای هشجین، ع.، و فرخی، پ. (۱۴۰۲). فرصت ها و چالش های دانشگاه های علوم پزشکی در دستیابی به اهداف توسعه پایدار: یک مطالعه کیفی. *مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان*، ۲۲ (۱۲)، ۱۲۳۷-۱۲۵۸.

<https://dx.doi.org/10.61186/jrums.22.12.1237>

صراف، س.، حاضری، ا.، یوسفی، ز.، و مکی زاده، ف. (۱۴۰۴). بررسی ارتباط میان میزان انتشار بروندهای علمی دانشگاه های جهان در زمینه اهداف توسعه پایدار و رتبه آن ها در نظام های رتبه بندی تایمز و شانگهای. *پژوهش نامه علم سنجی*.

<https://doi.org/10.22070/rsci.2025.20077.1784>

قدسی، پ.، بدری، س.ع.، و سلمانی، م. (۱۴۰۴). روند جهانی پژوهش در حوزه توسعه پایدار روستایی: یک تحلیل علم سنجی. *پژوهش های روستائی*، ۱۶ (۱)، ۲۰-۱.

<https://doi.org/10.22059/jrur.2024.374463.1930>

Aghaei Hashjin A., & Farrokhi P. (2024). Opportunities and Challenges of Universities of Medical Sciences in Achieving Sustainable Development Goals: A Qualitative Study. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*, 22 (12), 1237-1258. <https://dx.doi.org/10.61186/jrums.22.12.1237> [In Persian].

Andersen, J. P. (2013). Association between quality of clinical practice guidelines and citations given to their references. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arxiv.1301.5782>

Azadi Ahmadabadi, G. (2024). Comparative evaluation of Iran's biotechnology scientific papers with the United Nations' sustainable development goals. *Journal of Studies in Entrepreneurship and Sustainable Agricultural Development*, 11 (3), 127-146. <https://doi.org/10.22069/jead.2024.22358.1821> [In Persian].

زودآیند ویرایش نشده

- Beverelli, C., Kurtz, J., & Raess, D. (2020). *International trade, investment, and the sustainable development goals*. Cambridge University Press eBooks. <https://doi.org/10.1017/9781108881364>
- Biggeri, M., Clark, D. A., Ferrannini, A., & Mauro, V. (2019). Tracking the SDGs in an 'integrated' manner: A proposal for a new index to capture synergies and trade-offs between and within goals. *World Development*, 122, 628–647. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.05.022>
- Burton, L. O., & Salama, A. M. (2023). Sustainable Development Goals and the future of architectural education—cultivating SDGs-centred architectural pedagogies. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 17(3), Article 421-442. <https://doi.org/10.1108/ARCH-08-2023-0201>
- Christodoulaki, M., & Sloggett, R. (2017). Reporting on a survey of peer-reviewed publishing in cultural materials conservation: perceptions, preferences, and decision-making. *Studies in Conservation*, 62(6), 354-370. <https://doi.org/10.1080/00393630.2016.1151098>
- Clark, A. D., Myers, T. C., Steury, T. D., Krzton, A., Yanes, J., Barber, A., Barry, J., Barua, S., Eaton, K., Gosavi, D., Nance, R., Pervaiz, Z., Ugochukwu, C., Hartman, P., & Stevison, L. S. (2024). Does it pay to pay? A comparison of the benefits of open-access publishing across various sub-fields in biology. *PeerJ*, 12, Article e16824. <http://dx.doi.org/10.7717/peerj.16824>
- Dempsey, N., Bramley, G., Power, S., & Brown, C. (2011). The social dimension of sustainable development: Defining urban social sustainability. *Sustainable development*, 19(5), 289-300. <https://doi.org/10.1002/sd.417>
- Diaz-Barrera, M. E., Alfaro-Aucca, C., Pacheco-Mendoza, J., Moreno-Albarrán, M., Pacheco-Luza, E. F., & Rengifo Chunga, C. E. (2025). Bibliometric analysis of prominent topics in global scientific production on sustainable development goals in Scopus (2013–2022). *Discover Sustainability*, 6(1), 74. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00700-w>
- Didegah, F., & Thelwall, M. (2013). Which factors help authors produce the highest impact research? Collaboration, journal, and document properties. *Journal of Informetrics*, 7(4), 861-873. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2013.08.006>
- Didegah, F., Bowman, T. D., & Holmberg, K. (2018). On the differences between citations and

- altmetrics: An investigation of factors driving altmetrics versus citations for Finnish articles. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 69(6), 832-843. <https://doi.org/10.1002/asi.23934>
- Dorta-González, P., & Dorta-González, M. I. (2023). The funding effect on citation and social attention: the UN Sustainable Development Goals (SDGs) as a case study. *Online Information Review*, 47(7), 1358-1376. <https://doi.org/10.1108/OIR-05-2022-0300>
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- Engel, S., Pagiola, S., & Wunder, S. (2008). Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues. *Ecological Economics*, 65(4), 663-674. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.03.011>
- Falagas, M. E., Alexiou, V.G. (2008). The top-ten in journal impact factor manipulation. *Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis*, 56, 223-226. <https://doi.org/10.1007/s00005-008-0024-5>
- Falagas, M. E., Zarkali, A., Karageorgopoulos, D. E., Bardakas, V., & Mavros, M. N. (2013). The impact of article length on the number of future citations: a bibliometric analysis of general medicine journals. *PLoS One*, 8(2), Article e49476. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0049476>
- Falagas, M. E., Kouranos, V. D., Arencibia-Jorge, R., & Karageorgopoulos, D. E. (2008). Comparison of SCImago journal rank indicator with journal impact factor. *The Flagship Publication of the Federation of American Societies for Experimental Biology (FASEB) Journal*, 22(8), 2623-2628. <https://doi.org/10.1096/fj.08-107938>
- Fox, C. W., Paine, C. T., & Sauterey, B. (2016). Citations increase with manuscript length, author number, and references cited in ecology journals. *Ecology and Evolution*, 6(21), 7717-7726. <https://doi.org/10.1002/ece3.2505>
- Geith, R., & Goubran, S. (2024). Creative transdisciplinary architectural design as means for realising the sustainable development goals in the built environment. *International Journal of Technology Management*, 95(3-4), 361-387. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2024.138799>
- Griggs, D., Stafford-Smith, M., Gaffney, O., Rockström, J., Öhman, M. C., Shyamsundar, P., Steffen, W., Glaser, G., Kanie, N., & Noble, I. (2013). Sustainable development goals for people and planet. *Nature*, 495(7441), 305-307. <https://doi.org/10.1038/495305a>

زودآیند ویرایش نشده

- Qudsi, P., Badri, S. A., & Salmani, M. (2025). The Global Trend of Research in the Field of Sustainable Rural Development: A Scientometrics Analysis. *Journal of Rural Research*, 16(1), 1-20. <https://doi.org/10.22059/jrur.2024.374463.1930> [In Persian].
- Hajikhani, A., & Suominen, A. (2022). Mapping the Sustainable Development Goals (SDGs) in science, technology, and innovation: application of machine learning in SDG-oriented artefact detection. *Scientometrics*, 127(11), 6661-6693. <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04358-x>
- Harnad, S., & Brody, T. (2004). Comparing the impact of open access (OA) vs. non-OA articles in the same journals. *D-lib Magazine*, 10(6). <https://doi.org/10.1045/june2004-harnad>
- Hendawy, M., Junaid, M., & Amin, A. (2024). Integrating sustainable development goals into the architecture curriculum: Experiences and perspectives. *City and Environment Interactions*, 21. Article 100138. <https://doi.org/10.1016/j.cacint.2023.100138>
- Hickmann, T., Biermann, F., Spinazzola, M., Ballard, C., Bogers, M., Forestier, O., Kalfagianni, A., Kim, R. E., Montesano, F. S., Peek, T., Sénit, C., Van Driel, M., Vijge, M. J., & Yunita, A. (2022). Success factors of global goal- setting for sustainable development: Learning from the Millennium Development Goals. *Sustainable Development*, 31(3), 1214–1225. <https://doi.org/10.1002/sd.2461>
- Hsieh, S., Lin, P. Y., Lin, I. H., Beck, D. E., & Lin, C. H. (2023). Assessing the contribution of semiconductors to the Sustainable Development Goals (SDGs) from 2017 to 2022. *Heliyon*, 9(11). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21306>
- Ibrahim, V. A. R., & Eltanbouly, M. M. (2024). Architecture and Sustainability: Case Studies from Cairo's Downtown and Nubia-Aswan Towards Achieving the UN Sustainable Development Goals. *Journal of Engineering Sciences*, 52(3), 291-311. <https://doi.org/10.21608/JESAUN.2024.251635.1291>
- Jasim, N. N., & Al-Majidi, B. H. (2024). Architecture as a mirror of Social Relations: An analytical study of Community-Architect Relationships and Sustainable Development. *Lecture notes in networks and systems*, 159–168. https://doi.org/10.1007/978-3-031-74704-5_16
- Kurtböke, D. İ. (2023). Integrating the United Nations' sustainable development goals into a teaching–research nexus: examples from the University of the Sunshine Coast. *Microbiology Australia*, 44(3), 119–123. <https://doi.org/10.1071/MA23035>

- Le Blanc, D. (2015). Towards integration at last? The Sustainable Development Goals as a network of targets. *Sustainable Development*, 23(3), 176-187. <https://doi.org/10.1002/sd.1582>
- Lee, J. H. (2020). Reinterpreting sustainable architecture: what does it mean syntactically? *Sustainability*, 12(16), 6566. <https://doi.org/10.3390/su12166566>
- Leimu, R., & Koricheva, J. (2005). What determines the citation frequency of ecological papers? *Trends in ecology & evolution*, 20(1), 28-32. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2004.10.010>
- Lu, Y., Fu, B., Yao, T., & Qin, D. (2023). Priority actions for enhancing global change program to provide global sustainable solutions. *Ecosystem Health and Sustainability*, 9, 0143. <https://doi.org/10.34133/ehs.0143>
- Ngamgwong, K., & Wethyavivorn, P. (2024). Infrastructure and sustainable development Goals: Unveiling latent factors in Bangkok. *Lecture notes in civil engineering*, 271-281. https://doi.org/10.1007/978-981-97-5910-1_21
- Mageed, N. N., Alsultani, R., & Abbas, A. W. N. (2024). The Impact of Using Advanced Technologies in Sustainable Design to Enhance Usability and Achieve Optimal Architectural Design. *International Journal of Sustainable Development & Planning*, 19(11). <https://doi.org/10.18280/ijstdp.191116>
- Mahfouz, B., Capra, L., & Mulgan, G. (2025). Assessing the influence of research quality on policy citations: Quantitative analysis finds non-academic factors more likely to influence how papers get cited in SDG policy. *Sustainable Development*, 33(2), 1848-1860. <https://doi.org/10.1002/sd.3214>
- Meschede, C. (2020). The sustainable development goals in scientific literature: A bibliometric overview at the meta-level. *Sustainability*, 12(11), 4461. <https://doi.org/10.3390/su12114461>
- Mishra, M., Desul, S., Santos, C. a. G., Mishra, S. K., Kamal, A. H. M., Goswami, S., Kalumba, A. M., Biswal, R., Da Silva, R. M., Santos, C. a. C. D., & Baral, K. (2024). A bibliometric analysis of sustainable development goals (SDGs): a review of progress, challenges, and opportunities. *Environment, development and sustainability*, 26(5), 11101-11143. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03225-w>
- Mikki, S. (2017). Scholarly publications beyond pay-walls: increased citation advantage for open publishing. *Scientometrics*, 113(3), 1529-1538. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2554-0>

زودآیند ویرایش نشده

- Mio, C., Panfilo, S., & Blundo, B. (2020). Sustainable development goals and the strategic role of business: A systematic literature review. *Business Strategy and the Environment*, 29(8), 3220–3245. <https://doi.org/10.1002/bse.2568>
- Moed, H. F. (2010). Measuring contextual citation impact of scientific journals. *Journal of Informetrics*, 4(3), 265–277. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.01.002>
- Moondra, S., & Khan, M. A. (2024). Embracing sustainable development goals in B. Arch. Design studio curriculum guideline through framework. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 25(7), 1499-1515. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2024-0149>
- Murali, D., Suresh, M., Martin, H., & Raman, R. (2025). Aligning net zero carbon-built environments with sustainable development goals: Topic modelling approach to integrating technologies and policies. *Building and Environment*, 281, Article 113156. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2025.113156>
- Nelson, G. M., & Eggett, D. L. (2017). Citations, mandates, and money: Author motivations to publish in chemistry hybrid open access journals. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(10), 2501-2510. <https://doi.org/10.1002/asi.23897>
- Neusar, A. (2015). From burgers to tenure: Preserving quality amid the choices and dilemmas facing authors of scientific articles. *Human Affairs*, 25(3), 327–341. <https://doi.org/10.1515/humaff-2015-0027>
- Olawumi, T. O., & Chan, D. W. (2018). A scientometric review of global research on sustainability and sustainable development. *Journal of cleaner production*, 183, 231-250. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.162>
- Ottaviani J. (2016). The post-embargo open access citation advantage: it exists (probably), it's modest (usually), and the rich get richer (of course). *PLOS One*, 11(8), e0159614. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159614>
- Ottmann, D. A. (2024). Our Common Gulf Cities: agenda for equitable AEC industries for sustainable urban development. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 18(3), 672-690. <https://doi.org/10.1108/ARCH-11-2023-0295>
- Peng T. Q. & Zhu J. J. (2012). Where you publish matters most: a multilevel analysis of factors affecting citations of internet studies. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(9): 1789–1803. <https://doi.org/10.1002/asi.22649>

- Pyke G. H. (2013). Struggling scientists: please cite our papers! *Current Science*, 105(8), 1061-1066. <https://opus.lib.uts.edu.au/bitstream/10453/32179/1/2013000927OK.pdf>
- Pyke, G. H. (2014). Achieving research excellence and citation success: What's the point and how do you do it? *BioScience*, 64(2), 90–91. <https://doi.org/10.1093/biosci/bit022>
- Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., D'Este, P., Fini, R., Geuna, A., Grimaldi, R., Hughes, A., Krabel, S., Kitson, M., Llerena, P., Lissoni, F., Salter, A., & Sobrero, M. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. *Research Policy*, 42(2), 423-442. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.09.007>
- Piwowar, H., Priem, J., Larivière, V., Alperin, J. P., Matthias, L., Norlander, B., Farley, A., West, J., & Haustein, S. (2018). The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. *PeerJ*, 6, Article e4375. <https://doi.org/10.7717/peerj.4375>
- Raman, R., Lathabhai, H., Pattnaik, D., Kumar, C., & Nedungadi, P. (2024). Research contribution of bibliometric studies related to sustainable development goals and sustainability. *Discover Sustainability*, 5(1), Article 7. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00182-w>
- Raman, R., Nair, V.K., Lathabai, H.H., Nedungadi, P. (2025). Research on sustainable development in India: Growth, key themes, and challenges. *Social Sciences & Humanities Open*, 11, Article 101637. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101637>
- Raman, R., Nair, V. K., & Nedungadi, P. (2023). Discrepancies in mapping sustainable development goal 3 (good health and well-being) research: a comparative analysis of scopus and dimensions databases. *Sustainability*, 15(23), Article 16413. <https://doi.org/10.3390/su152316413>
- Richiedei, A., Pezzagno, M., & Balletto, G. (2024). Critical interpretation of SDGs strategies at regional scale: Are there more important goals for Italy? *Lecture notes in computer science*, 14821, 325–340. https://doi.org/10.1007/978-3-031-65308-7_23
- Sachs, J. D. (2015). *The age of sustainable development*. Columbia University Press eBooks. <https://doi.org/10.7312/sach17314>
- Sarraf, S., Hazeri, A., Yousefi, Z., & Makkizadeh, F. (2025). Investigating the relationship between the scientific outputs of the world's universities in the field of sustainable development goals and their ranking in Times Higher Education and Shanghai ranking systems, *Scientometrics Research Journal*. <https://doi.org/10.22070/rsci.2025.20077.1784> [In Persian].

زودآیند ویرایش نشده

- Schwachula, A. (2021). *Transnational Science Cooperation for sustainable development*. Springer eBooks. https://doi.org/10.1007/978-3-030-57938-8_4
- Sharifi, A. (2021). Urban sustainability assessment: An overview and bibliometric analysis. *Ecological Indicators*, 121, Article 107102. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.107102>
- Singh, R. (2025). Scientometric evaluation of cutting- edge research on sustainable development and environmental concern. *Sustainable Development*, 33(1), 190-202. <https://doi.org/10.1002/sd.3115>
- Sjögårde, P., & Didegah, F. (2022). The association between topic growth and citation impact of research publications. *Scientometrics*, 127(4), 2061–2082. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2106.08708>
- Soflaei, F., & Vakilinezhad, R. (2025). Assessing the Role of Leadership in Energy and Environmental Design Certified Green Buildings in Advancing Sustainable Development Goals. *Sustainable Development*, 33(4), 5834-5847. <https://doi.org/10.1002/sd.3435>
- Stevens, M. R., Park, K., Tian, G., Kim, K., & Ewing, R. (2022). Why do some articles in planning journals get cited more than others?. *Journal of Planning Education and Research*, 42(3), 442-463. <https://doi.org/10.1177/0739456X19827083>
- Tang, M., Bever, J. D., & Yu, F. H. (2017). Open access increases citations of papers in ecology. *Ecosphere*, 8(7), Article e01887. <http://dx.doi.org/10.1002/ecs2.1887>
- Te, V., Floden, N., Hussain, S., Brolan, C. E., & Hill, P. S. (2018). What did the Go4Health policy research project contribute to the policy discourse on the Sustainable Development Goals? A reflexive review. *Globalization and health*, 14(1), Article 51. <https://doi.org/10.1186/s12992-018-0367-4>
- United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development (A/RES/70/1). *General Assembly*. <https://docs.un.org/en/A/RES/70/1>
- Vanderstraeten, R. (2010). Scientific communication: Sociology journals and publication practices. *Sociology*, 44(3), 559-576. <https://doi.org/10.1177/0038038510362477>
- Vieira, E. S., & Gomes, J. A. N. F. (2011). The journal relative impact: An indicator for journal assessment. *Scientometrics*, 89(2), 607–631. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-011-0469-8>

- Wang, X., Liu, C., Mao, W., & Fang, Z. (2015). The open access advantage, considering citation, article usage, and social media attention. *Scientometrics*, 103(2), 555-564. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1547-0>
- Wei, T., Li, M., Wu, C., Yan, X., Fan, Y., Di, Z., & Wu, J. (2013). Do scientists trace hot topics? *Scientific Reports*, 3(1). <https://doi.org/10.1038/srep02207>
- Willis, C. D., Riley, B., Stockton, L., Viehbeck, S., Wutzke, S., & Frank, J. (2017). Evaluating the impact of applied prevention research centres: results from a modified Delphi approach. *Research evaluation*, 26(2), 78-90. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvx010>
- Xie, J., Gong, K., Cheng, Y., & Ke, Q. (2019). The correlation between paper length and citations: a meta-analysis. *Scientometrics*, 118(3), 763-786. <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03015-0>
- Xin, S., Dong, R., Cui, C., Yang, T., Zhan, X., Wang, F., & Shao, C. (2024). Bibliometric analysis of research hotspots and frontiers in progress towards the sustainable development goals. *Sustainability*, 16(5), Article 2005. <https://doi.org/10.3390/su16052005>
- Yenita, Y., & Soegiarso, R. (2024). The implementation of green construction in IKN development by integrating sustainable triangle concept into Sustainable Development Goals. *Frontiers in Political Science*, 6, Article 1489034. <https://doi.org/10.3389/fpos.2024.1489034>
- Yang, K., Lee, J., & Choi, W. (2016). Publication and citation patterns of Korean LIS research by subject areas. *Malaysian Journal of Library and Information Science*, 21(2), 1-15. <https://doi.org/10.22452/mjils.vol21no2.5>
- Yi, H., Cao, Y., Leng, Q., Wang, Y., Zhang, G., & Mao, Y. (2024). The impact of open access on citations, pageviews, and downloads: A scientometric analysis in *Postgraduate Medical Journal*. *Postgraduate Medical Journal*, 100(1187), 679-685. <https://doi.org/10.1093/postmj/qgae047>
- Yuan, Ziyue, Yuxuan Lan, Qinyu Zhuo, and Shu-Chien Hsu. (2025). Innovating for a greener future: Novelty in green patents and its impact on sustainable development goals in China's construction sector. *Resources, Conservation and Recycling*, 213, Article 108025. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2024.108025>
- Zheng, X., & Ni, C. (2024). The significant yet short-term influence of research covidization on journal citation metrics. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 75(9), 1002-1017. <https://doi.org/10.1002/asi.24939>

زودآیند ویرایش نشده

Zhou, Z., Syamsunur, D., Fan, X., & Li, J. (2025). A preliminary investigation on the relationship between the sustainable construction field and the sustainable development goals: a proposed research framework. *E3S Web of Conferences*, 617, Article 03014. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202561703014>

زودآیند ویرایش نشده