

Forough Rahimi¹

Farshid Danesh^{2*}

Science for Science or Science for Politics: Analyzing the Impact of Iranian Scientific Publications on Global Policy Documents

Abstract

Purpose: Altmetrics, particularly citations in policy documents, have emerged as innovative tools to capture how research contributes to shaping policy discourse and societal outcomes. This study examines the societal footprint of Iranian scientific research within global policy contexts from 2013 to 2022. Using data from the Overton database, the world's most comprehensive platform for tracking citations in policy documents, the study investigates how Iranian-authored research permeates international policy discussions. The main objectives are to quantify the frequency and distribution of policy citations to Iranian research, explore the qualitative aspects of this influence by identifying thematic trends, leading policy actors, and driving factors, and assess the alignment between Iranian scientific output and global policy priorities. The study aims to highlight the societal relevance of Iranian scholarship and provide actionable insights to enhance its policy visibility, reinforce scientific diplomacy, and support evidence-informed governance.

Methodology: The research population comprised all Iranian-affiliated articles indexed in the WOSCC during 2013–2022. A random sample of 35,000 articles was drawn to ensure representativeness. Each article's DOI was systematically queried in Overton to detect policy citations. Established in 2019, Overton aggregates over 17 million policy documents from 32,000 organizations in 188 countries, supporting multilingual analysis, including Persian. The dataset extracted covered seven analytical dimensions: (1) citation frequency, (2) temporal patterns, (3) citing countries and organizations, (4) document types, (5) subject areas, (6) journal quartiles, and (7) academic citation percentiles. Statistical analyses were conducted using SPSS version 26. The Compound Annual Growth Rate (CAGR) assessed longitudinal trends; Pearson correlation examined relationships between journal quartile and policy citations ($r = -0.068$, $p < 0.05$); and independent t-tests compared the policy impact of highly cited and less-cited articles ($p < 0.001$). The Kruskal–Wallis test evaluated differences across subject domains.

Findings: Only 3.4% (1,190 of 35,000) of Iranian articles received at least one policy citation, reflecting a modest yet notable societal impact compared with the global benchmark of 3.9% reported by Fang et al. (2024). However, the temporal trend revealed a steep decline, with a CAGR of -97.47% , indicating a marked reduction in policy relevance over the decade. This decrease may reflect shifting re-

1. Assistant Professor, Department of Information Management, Islamic World Science and Technology Monitoring and Citation Institute (IWMTCI), Tehran, Iran. Email: forough.rahimi@isc.ac.ir ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1234-5678>

2. Associate Professor, Department of Information Management, Islamic World Science and Technology Monitoring and Citation Institute (IWMTCI), Tehran, Iran. Email: farshid.danesh@isc.ac.ir. (Corresponding Author) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-9876-5432>

Research priorities, re-
sults, and international
science, and
limited institutional

mechanisms for policy-oriented communication. Geographically, intergovernmental organizations (IGOs) accounted for the largest share of citations ($n = 513$), followed by the United States ($n = 456$) and the United Kingdom ($n = 199$), suggesting that Iranian research retains a degree of visibility within international policy networks despite geopolitical barriers. Government reports and policy briefs were the dominant citing document types, demonstrating their critical role in integrating academic findings into practical policymaking. Disciplinary analysis identified Medicine as the leading field, accounting for 42% of policy citations, followed by Environmental Sciences (28%) and Engineering (19%), aligning with global policy priorities such as the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs). The correlation analysis revealed a weak negative relationship between journal quartile and policy citation frequency ($r = -0.068$, $p < 0.05$), implying that publications in higher-ranked journals (Q1–Q2) were slightly more influential in policy contexts. Moreover, highly cited papers (top 1% of academic citation percentiles) demonstrated significantly higher policy citation rates ($p < 0.001$), confirming the Matthew effect, where academic visibility enhances societal influence. Regional analysis showed limited reach within neighboring countries, only 47 citations from Turkey and 32 from Pakistan, indicating untapped opportunities for regional scientific diplomacy and cooperation.

Conclusion: The findings indicate that although Iranian research has the potential to inform policymaking, its societal influence remains limited and uneven. The low and declining rate of policy citations suggests a prevailing “science for science” orientation rather than a “science for action” model. Structural challenges—such as weak interdisciplinary collaboration, insufficient mechanisms for knowledge translation, and limited engagement with international policy networks—constrain the translation of research into practice. Addressing these gaps requires strategic investment in policy-oriented research, stronger institutional linkages between academia and governance, and greater emphasis on capacity building. Promoting problem-driven, interdisciplinary studies aligned with global challenges such as climate change, health security, and sustainability could enhance Iran’s contribution to international policymaking. This study also validates Overton as a reliable altmetric tool for tracking the policy impact of science. The establishment of a national policy citation index is recommended to systematically monitor domestic and regional policy engagement and complement international data. Future research should incorporate qualitative content analysis to explore the contextual meaning of policy citations—whether supportive, critical, or interpretive—thereby offering a richer understanding of how scientific evidence shapes policy discourse. In conclusion, bridging the science–policy divide requires fostering an ecosystem that values translational research, supports evidence-based governance, and integrates scientific expertise into policymaking. Such efforts would amplify the societal relevance of Iranian science, enhance its visibility in global decision-making, and contribute to the country’s broader development and scientific diplomacy objectives.

Keywords: Societal impact of science, Global policymaking, Overton database, Altmetrics, Policy citations

علم برای علم یا علم برای سیاست: تحلیل اثربخشی انتشارات علمی ایران بر اسناد سیاست جهانی

فروغ رحیمی^۱
فرشید دانش^۲

چکیده

هدف: در عصر حاکمیت رویکردهای مبتنی بر شواهد، سنجش تأثیرگذاری اجتماعی پژوهش‌های علمی فراتر از استنادهای آکادمیک ضروری است. شاخص‌های آلت‌متریک، به‌ویژه استنادهای اسناد سیاست‌گذاری به مقالات علمی، به‌عنوان ابزاری نوین برای رصد این اثربخشی مطرح شده‌اند. پژوهش حاضر با هدف تحلیل اثربخشی مقالات علمی ایران بر اسناد سیاست‌گذاری جهانی طی بازه زمانی ۲۰۲۲-۲۰۱۳ و با استفاده از داده‌های پایگاه اورتون انجام شد.

روش‌شناسی: جامعه آماری شامل کلیه مقالات نمایه‌شده ایران در مجموعه هسته وب‌گاه علم (WOSCC) بود که از میان آن‌ها نمونه‌ای ۳۵۰۰۰ مقاله به روش تصادفی انتخاب گردید. این مقالات با استفاده از شناسه DOI در پایگاه اورتون، به‌عنوان جامع‌ترین پایگاه جهانی رصد اسناد سیاست‌گذاری، مورد جستجو قرار گرفتند.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که تنها ۳.۴ درصد از مقالات حداقل یک‌بار توسط اسناد سیاست‌گذاری جهانی مورد استناد قرار گرفته‌اند. روند اثربخشی در این دهه نزولی بوده و نرخ رشد دوره‌ای آن ۹۷.۴۷ درصد منفی گزارش شد. بیشترین استنادها از سوی سازمان‌های بین‌المللی دولتی (۵۱۳ استناد)، ایالات متحده آمریکا (۴۵۶ استناد) و بریتانیا (۱۹۹ استناد) داده شده است. از نظر نوع سند، اسناد دولتی بیشترین تأثیرپذیری را از مقالات ایرانی داشته‌اند. پزشکی، علوم محیطی و مهندسی به‌ترتیب بیشترین اثربخشی را داشته‌اند. همچنین، بین چارک مجلات و میزان استناد سیاستی رابطه‌ای معکوس ضعیف اما معنادار ($P < 0.05$ و $r = -0.068$) مشاهده شد که نشان می‌دهد مقالات منتشرشده در مجلات با چارک اول و دوم، به‌طور متوسط استنادهای سیاستی بیشتری دریافت کرده‌اند. علاوه بر این، مقالات پراستناد (درصد بالای استناد علمی) به‌طور معناداری بیش از سایر مقالات مورد توجه اسناد سیاستی قرار گرفته‌اند ($P < 0.001$).

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاکی از آن است که اگرچه تولیدات علمی ایران پتانسیل نفوذ به عرصه سیاست را دارند، اثربخشی اجتماعی علم ایران هنوز به بلوغ کامل نرسیده و گذار از «تولید علم برای علم» به «تولید علم برای عمل» مستلزم رفع موانع ساختاری، تقویت دیپلماسی علمی و سرمایه‌گذاری هدفمند بر پژوهش‌های بین‌رشته‌ای و مسئله‌محور است.

۱. استادیار گروه مدیریت اطلاعات، مؤسسه استنادی و پایش علم و فناوری جهان اسلام (ISC)، شیراز، ایران

۲. دانشیار گروه مدیریت اطلاعات، مؤسسه استنادی و پایش علم و فناوری جهان اسلام (ISC)، شیراز، ایران (نویسنده مسئول)

Email: farahimi@isc.ac ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1234-5678>
Email: farshiddanesh@isc.ac ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-9876-5432>

واژگان کلیدی: اثربخشی اجتماعی علم، سیاست‌گذاری جهانی، پایگاه اورتون، آلت‌متریک، استناد اسناد

سیاسی

زودآیند ویرایش نشده

دریافت: ۰۰۰/۰۰/۰۰

پذیرش: ۰۰۰/۰۰/۰۰

مقدمه و بیان مسئله

در دهه‌های اخیر، سنجش عملکرد و اثربخشی علم به‌طور سنتی بر شاخص‌های استنادی و تحلیل استناد مقالات علمی استوار بوده است. این شاخص‌ها، به‌ویژه در دهه ۱۹۹۰، ابزار اصلی ارزیابی جایگاه علمی پژوهش‌ها محسوب می‌شدند؛ با این حال، امروزه به‌طور فزاینده‌ای این دیدگاه مطرح شده است که تحلیل استنادی به‌تنهایی نمی‌تواند کلیه ابعاد اثربخشی علم، به‌ویژه در حوزه‌های اجتماعی، فرهنگی و سیاست‌گذاری را تبیین کند. در همین راستا، خدمت‌دهندگان آلت‌متریک با ارائه شاخص‌هایی جدید، امکان سنجش تأثیرگذاری پژوهش‌ها و پیامد فعالیت‌های علمی را در سطحی فراتر از دانشگاه و در بستر جامعه‌ای گسترده‌تر، شامل حوزه‌های سیاسی، فرهنگی و اجتماعی فراهم کرده‌اند. به باور بورنمن، شاخص‌های آلت‌متریک آغازگر نوعی انقلاب در علم‌سنجی هستند که افق سنجش تأثیرگذاری علم را از مرزهای نظام علمی به عرصه اجتماع گسترش داده‌اند (Bornmann, 2016).

این تحول با گسترش انواع برون‌دادهای علمی و ایجاد جریان اطلاعات از علم به اجتماع همراه بوده است؛ به‌گونه‌ای که دامنه انتقال دانش به بیش از هشت نوع فقره اطلاعاتی توسعه یافته و امکان ردیابی مسیرهای متنوع تأثیرگذاری علمی بهبود یافته است (Bornmann & Marx, 2014). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که آلت‌متریک‌ها می‌توانند بینشی فراتر از معیارهای استنادی متعارف درباره اثربخشی گسترده‌تر علم و یافته‌های علمی ارائه دهند (Bornmann & Haunschild, 2019). از این منظر، آلت‌متریک‌ها به‌عنوان ابزاری نویدبخش برای سنجش «اثربخشی اجتماعی پژوهش‌ها» مطرح شده‌اند و ادعا می‌شود که این رویکرد نسبتاً جدید، نه‌تنها می‌تواند به تصمیم‌گیری‌های قلمرو پژوهش، مانند تخصیص کمک‌هزینه‌ها و بورسیه‌ها کمک کند، بلکه قادر است ابعاد متنوعی از تأثیرگذاری علم بر بخش‌هایی چون اقتصاد، فرهنگ، محیط زیست و سیاست را که از طریق شاخص‌های کتاب‌سنجی سنتی قابل مشاهده نیستند، آشکار سازد (Bornmann et al., 2016; Wouters & Costas, 2012).

با وجود این قابلیت‌ها، شاخص‌های آلت‌متریک همچنان در مراحل اولیه توسعه قرار دارند و برخی پژوهشگران بر این باورند که برای سنجش دقیق اثربخشی اجتماعی علم، اقدامات ساختاری و تحلیلی بهتری نسبت به شاخص‌های سنتی مانند ضریب تأثیر مورد نیاز است (Marar, 2022). از این‌رو، انجام مطالعات تجربی مبتنی بر داده‌های آلت‌متریک و تأمین‌کنندگان مختلف این شاخص‌ها، برای روشن‌تر شدن ماهیت و الگوی اثربخشی اجتماعی علم ضروری به نظر می‌رسد. در میان اشکال مختلف اثربخشی اجتماعی علم، رابطه میان علم و سیاست جایگاهی ویژه دارد. این رابطه ماهیتی دوسویه دارد؛ از یک‌سو دولت‌ها از طریق تأمین مالی پژوهش‌ها در تولید علم نقش‌آفرینی می‌کنند و از سوی دیگر، دانشمندان با ارائه شواهد علمی، سیاست‌گذاران و سایر ذی‌نفعان را در حوزه‌هایی مانند سلامت عمومی، سالمندی، امنیت، صلح و تغییرات اقلیمی یاری می‌رسانند (Bornmann et al., 2016). نفوذ در سیاست به‌عنوان یکی از مهم‌ترین جلوه‌های تأثیرگذاری اجتماعی علم، بخشی از مفهوم گسترده‌تر نفوذ علم در جامعه محسوب می‌شود. به گفته پیلک، نقش دانشمندان در مناظرات سیاسی، کمک به سیاست‌مداران برای درک پیامدهای انتخاب‌های مختلف و نتایج احتمالی

هر تصمیم است (Pielke, 2007). از این منظر، استناد به مقالات علمی در اسناد سیاست‌گذاری می‌تواند نشانه‌ای از ورود دانش علمی به فرآیندهای تصمیم‌گیری باشد و آلت‌متریک‌ها امکان ردیابی و اندازه‌گیری این نوع تأثیرگذاری را فراهم می‌کنند

با این حال، ردیابی استنادهای سیاستی با محدودیت‌هایی نیز همراه است. از جمله این محدودیت‌ها می‌توان به تمرکز منابع بر سازمان‌های بین‌المللی مستقر در آمریکای شمالی و اروپا، غلبه زبان انگلیسی، آشنایی محدود نویسندگان اسناد سیاست‌گذاری با شیوه‌های استناد علمی و تعامل نسبتاً پایین میان دانشگاهیان و سیاست‌مداران اشاره کرد (Liu et al., 2015). افزون بر این، ذکر مقاله‌های علمی در اسناد سیاست‌گذاری لزوماً به معنای سنجش کامل و قطعی اثربخشی اجتماعی پژوهش نیست، اما می‌تواند به‌عنوان منبعی ارزشمند برای تحلیل تأثیرگذاری علم بر سیاست مورد استفاده قرار گیرد (Pielke, 2007).

در این چارچوب، برخی پایگاه‌ها به‌طور تخصصی به گردآوری و تحلیل استنادهای سیاستی پرداخته‌اند. آلت‌متریک‌کام به‌عنوان یکی از نخستین خدمت‌دهندگان این حوزه، استناد اسناد سیاست‌گذاری به مقالات علمی را در کنار سایر شاخص‌های اجتماعی گردآوری می‌کند و بدین ترتیب، ابعاد دیگری از اثربخشی علم بر اجتماع را نشان می‌دهد

(Patthi et al., 2017; Tattersall & Carroll, 2018). در کنار آن، پایگاه دایمنشنز نیز استنادهای سیاستی را، هرچند عمدتاً به زبان انگلیسی، در اختیار کاربران قرار می‌دهد. با گسترش رویکردهای مبتنی بر شواهد در سیاست‌گذاری عمومی، پایگاه اورتون¹ به‌عنوان یکی از جامع‌ترین پلتفرم‌های جهانی در حوزه اسناد سیاستی مطرح شده است. این پایگاه با پوشش اسناد سیاست‌گذاری کشورهای مختلف و پشتیبانی از چندین زبان، امکان تحلیل روابط استنادی میان اسناد سیاستی و مقالات علمی را فراهم کرده است (Jiangbo et al., 2025; Murat et al., 2025; Szomszor & Adie, 2022).

بر اساس این تحولات، مسئله اصلی پژوهش حاضر نه معرفی یا صرف استفاده از یک پایگاه خاص، بلکه بررسی این پرسش بنیادین است که پیوند دادن شاخص‌های استنادی آکادمیک با شاخص‌های نوین سنجش اثربخشی اجتماعی و سیاستی، چگونه می‌تواند درکی عمیق‌تر، تحلیلی‌تر و قابل‌اتکاتر از میزان و الگوی تأثیرگذاری تولیدات علمی بر سیاست‌گذاری جهانی فراهم کند. این مسئله در مورد تولیدات علمی ایران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ زیرا ارزیابی‌های موجود عمدتاً بر شاخص‌های استنادی سنتی متکی بوده و تصویر روشنی از نفوذ این تولیدات در اسناد سیاست‌گذاری بین‌المللی ارائه نمی‌دهند. از این رو، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از داده‌های استنادی و سیاستی می‌کوشد نشان دهد که انتشارات علمی ایران تا چه حد توانسته‌اند فراتر از نظام دانشگاهی، در فرآیندهای سیاست‌گذاری جهانی اثرگذار باشند و این تأثیرگذاری چه نسبتی با جایگاه استنادی و اعتبار آکادمیک آن‌ها دارد.

¹. Overton

پرسش‌های پژوهش

- ۱- روند تغییرات تعداد استنادات اسناد سیاست‌گذاری جهانی به مقالات علمی ایرانی در بازه زمانی ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۲، بر اساس داده‌های پایگاه اورتون چگونه بوده است؟
- ۲- چه درصدی از مقالات علمی ایران به تفکیک قلمروهای موضوعی بر اسناد سیاست‌گذاری اثربخش بوده است؟
- ۳- مقالات علمی ایران بر اسناد سیاست‌گذاری کدام کشورها و سازمان‌های جهان، اثربخش بوده است؟
- ۴- کدام یک از انواع مدارک سیاست‌گذاری (اسناد دولتی، اتاق فکر، سازمان‌های غیردولتی...)، بیشترین تأثیرپذیری را از مقالات علمی ایران داشته‌اند؟
- ۵- آیا بین چارک مجلات مورد استناد و میزان اثربخشی آنها بر اسناد سیاست‌گذاری رابطه معنادار آماری وجود دارد؟ (کیفیت استنادی مقالات اثرگذار به لحاظ چارک مجله، چگونه است؟)
- ۶- آیا تفاوت معنی داری بین اثربخشی مقالات پراستناد و سایر مقالات به لحاظ اثربخشی بر اسناد سیاست‌گذاری جهانی وجود دارد؟
- ۷- آیا تفاوت معنی داری بین قلمروهای موضوعی مقالات به لحاظ اثربخشی بر اسناد سیاست‌گذاری جهانی وجود دارد؟

چارچوب نظری

پژوهش حاضر با تکیه بر نظریه «رابطه دوطرفه علم و سیاست» (Bornmann et al., 2016) طراحی شده است که بر تعامل دوسویه میان علم و سیاست تأکید دارد. بر اساس این نظریه، علم نه تنها از طریق دریافت بودجه از سیاست حمایت می‌شود، بلکه از طریق نقش مشاوره‌ای دانشمندان در شکل‌دهی به سیاست‌ها، تأثیرگذاری قابل‌توجهی بر فرآیندهای تصمیم‌گیری اعمال می‌کند. این چارچوب، تعاملات میان تولید دانش علمی و کاربرد آن در اسناد سیاست‌گذاری را به‌عنوان بخشی از اثربخشی اجتماعی علم در نظر می‌گیرد. در این راستا، شاخص‌های آلتمتریک، به‌ویژه استنادهای سیاستی که از طریق پایگاه اورتون رصد می‌شوند، ابزاری کلیدی برای سنجش این تعامل دوسویه ارائه می‌دهند.

برای بسط این چارچوب، از نظریه اثر متیو (Merton, 1968) نیز بهره گرفته شده است که بیان می‌کند مقالات و پژوهشگران برجسته‌تر به دلیل رؤیت‌پذیری بیشتر، شانس بالاتری برای اثربخشی بر سیاست دارند. این نظریه با یافته‌های پژوهش حاضر مبنی بر اثربخشی بیشتر مقالات پراستناد ایرانی در اسناد سیاست‌گذاری هم‌راستا است. همچنین، مدل زنجیره اثربخشی (Bornmann & Marx, 2014) که فرآیند انتقال دانش از پژوهش‌های علمی به سیاست‌گذاری را از طریق گزارش‌های علمی، خلاصه‌های سیاستی و اسناد قانونی توصیف می‌کند، به‌عنوان پایه‌ای برای تحلیل نقش اورتون

در ردیابی این زنجیره در نظر گرفته می‌شود. اورتون با قابلیت تحلیل روابط استنادی دوسویه، امکان بررسی اثربخشی مقالات ایرانی بر گفتمان جهانی سیاست را فراهم می‌کند و نشان می‌دهد چگونه این مقالات می‌توانند از مرزهای آکادمیک فراتر روند.

از منظر دیپلماسی علمی، چارچوب نظری با نظریه دیپلماسی دانش‌محور (Krasnyak, 2019) غنا می‌یابد. این نظریه بر اهمیت همکاری‌های بین‌المللی و نفوذ علم یک کشور در سیاست‌گذاری جهانی از طریق تعاملات چندجانبه تأکید دارد. با توجه به یافته‌های پژوهش که نشان‌دهنده تمرکز اسنادها بر سازمان‌های بین‌المللی و کشورهای توسعه‌یافته است، این چارچوب به توضیح محدودیت‌های نفوذ منطقه‌ای علم ایران و لزوم تقویت دیپلماسی علمی می‌پردازد. علاوه بر این، مدل انتقال دانش (Lavis et al., 2003) که بر موانع ساختاری و مکانیزم‌های ترجمه علم به سیاست تمرکز دارد، به شناسایی چالش‌هایی مانند ضعف تعامل میان دانشگاهیان و سیاست‌گذاران در ایران کمک می‌کند (Yu et al., 2023).

این چارچوب نظری، با تلفیق نظریه‌های مذکور، نه تنها اثربخشی مقالات علمی ایران را در سیاست‌گذاری جهانی تحلیل می‌کند، بلکه راهکارهایی برای غلبه بر موانع موجود و تقویت نقش علم ایران در دیپلماسی جهانی ارائه می‌دهد. پایگاه اورتون در این چارچوب به‌عنوان ابزاری نوین عمل می‌کند که امکان رصد کمی و کیفی این تعاملات را فراهم کرده و به‌عنوان پلی میان تولید علم و سیاست‌گذاری عمل می‌کند. در ادامه این بخش و در راستای چارچوب نظری مقاله، مطالبی در خصوص پایگاه‌های آلتمتریک، پایگاه دایمنشنز¹ و اورتون ارائه شده است.

در میان خدمت‌دهندگان مختلفی که به ردیابی و رصد اسنادهای اجتماعی و آنلاین پرداخته‌اند، برخی از آنها اسنادهای صورت گرفته توسط اسناد سیاست‌گذاری به مقالات و بالعکس را پایش و عرضه می‌کنند. نخستین پایگاه در این قلمرو پایگاه آلتمتریک کام است. آلتمتریک در سال ۲۰۱۱ توسط یوان ای‌دی² در لندن تأسیس شد و رشد کرد. او نخستین نسخه مستقل مرورگر آلتمتریک را در فوریه ۲۰۱۲ منتشر کرد. آلتمتریک پوشش وسیعی از رسانه‌های اجتماعی، خبرگزاری‌های معتبر، وبلاگ‌های علمی و غیرعلمی و اسناد سیاست‌گذاری و ویکی‌پدیا را دربردارد (Tattersall & Carroll, 2018). این خدمت‌دهنده آلتمتریک، اسناد اسناد سیاست‌گذاری به مقالات را در کنار سایر شبکه‌های اجتماعی و به منظور نشان دادن ابعاد دیگر اثربخشی علم بر اجتماع، جمع‌آوری و ارائه می‌کند. اسناد سیاست‌گذاری جزء شاخص‌های مورد توجه آلتمتریک هستند (Patthi et al., 2017).

رابطه بین علم و سیاست، رابطه‌ای دو طرفه است: از یک طرف دولت‌ها برای انواع مختلف پژوهش‌ها، بودجه اختصاص می‌دهند و از طرف دیگر دانشمندان فعال در زمینه سیاست به سیاست‌گذاران دولتی و سایر ذینفعان در زمینه‌های مختلف چون سلامت عمومی، سالمندی، امنیت، صلح و تغییرات آب و هوا مشاوره می‌دهند (Bornmann et al., 2016). نفوذ

1. Dimensions

2. Euan Adie

در سیاست یک مقوله مهم است که با مفهوم، نفوذ گسترده‌تر در جامعه در ارتباط است. به گفته پیلک نقش دانشمندان در مناظرات سیاسی، کمک به سیاستمداران در درک ارتباط بین انتخاب‌های مختلف و نتایج حاصل از هر انتخاب است. خواندن مقاله‌های علمی توسط بازیگران سیاسی و اشاره به آنها در اسناد سیاست‌گذاری را می‌توان با استفاده از آلت‌متریک اندازه‌گیری نمود. هرچند ذکر مقاله‌های در اسناد سیاست‌گذاری، به معنی اندازه‌گیری کامل و قطعی اثربخشی اجتماعی پژوهش نیست؛ اما می‌تواند به عنوان یک منبع جالب از داده‌ها برای اندازه‌گیری تأثیرگذاری گسترده پژوهش‌ها بر سیاست باشد (Pielke, 2007). طبق نظر لیو و همکاران یکی از محدودیت‌های فعلی ردیابی اسناد سیاست‌گذاری این است که منابع عمدتاً محدود به سازمان‌های بین‌المللی مستقر در آمریکای شمالی و اروپا و محدود به زبان انگلیسی هستند. این احتمال وجود دارد که تنها بخش کوچکی از تولیدات علمی مرتبط با فعالیت‌های سیاسی باشد و اکثر مقاله‌ها برای دانشگاهیان و دانشمندان مناسب باشد. نویسندگان اسناد سیاست‌گذاری مانند پژوهشگران با روش‌های استناددهی علمی آشنا نیستند، به‌علاوه ممکن است به تمام منابعی که اسناد سیاست‌گذاری بر پایه آنها نوشته شده‌اند، استناد نکنند. علاوه بر موانع احتمالی مذکور، تعامل پایین میان دانشگاهیان و سیاستمداران، به توجیه این مسئله کمک می‌کند (Liu et al., 2015)

علاوه بر آلت‌متریک، پایگاه دایمنشنز از محصولات شرکت علم دیجیتال¹، نیز اسناد اسناد سیاست‌گذاری را همراه با متن کامل آن اسناد اما صرفاً به زبان انگلیسی و با گرفتن خروجی از آلت‌متریک در اختیار کاربران قرار می‌دهد. در عصری که پیوند بین دانش علمی و سیاست‌گذاری عمومی به یکی از محورهای کلیدی در توسعه رویکردهای مبتنی بر شواهد تبدیل شده است، پایگاه اورتون² به‌عنوان یکی از پیشروترین و جامع‌ترین پلتفرم‌های جهانی، نقش محوری در جمع‌آوری، نمایه‌سازی و تحلیل اسناد سیاستی ایفاء می‌کند. این پایگاه فعالیت خود را از سال ۲۰۱۹ آغاز کرده و تاکنون اسناد سیاستی مربوط به بیش از ۱۸۸ کشور و بیش از ۳۲۰۰۰ سازمان، شامل دولت‌ها، پارلمان‌ها، وزارتخانه‌ها، سازمان‌های بین‌المللی و اتاق‌های فکر را زیر پوشش خود قرار داده است (Jiangbo et al., 2025). یکی از مزیت‌های منحصر به فرد اورتون، پشتیبانی از چندین زبان از جمله عربی، چینی، فارسی، و زبان‌های اروپایی است. این ویژگی امکان گردآوری اسناد سیاستی از مناطق مختلف جهان بدون محدودیت زبانی را فراهم کرده است. چند زبانه‌بودن، اورتون را به ابزاری جهانی به‌منظور مقایسه سیاست‌ها، رصد انتقال دانش بین‌المللی و تحلیل الگوهای سیاست‌گذاری در فرهنگ‌ها و سیستم‌های حکمرانی متفاوت تبدیل کرده است.

بر اساس آخرین به‌روزرسانی اعلام‌شده در سپتامبر ۲۰۲۵، پایگاه اورتون بیش از ۱۷ میلیون سند سیاست‌گذاری را نمایه کرده است؛ رقمی که به‌طور قابل توجهی از پیش‌بینی‌های قبلی فراتر رفته است. در ژوئیه ۲۰۲۴، تیم اورتون هدف خود را رسیدن به ۱۴.۵ میلیون سند تا پایان سال ۲۰۲۵ با نرخ رشد روزانه یک سند اعلام کرده بود. آنها با بهبود الگوریتم‌های جستجو، گسترش همکاری‌های بین‌المللی و افزایش خودکارسازی فرآیندهای جمع‌آوری، این رقم را در کمتر از یک

1. Digital Science

2. Overton

سال به ۱۷ میلیون سند رساندند که نشانه‌ای از رشد تصاعدی و پویایی این پلتفرم در عرصه داده‌های سیاست‌گذاری دارد (Szomszor & Adie, 2022). نکته کلیدی دیگر، توانایی اورتون در تحلیل روابط استنادی دوسویه بین اسناد سیاستی و مقالات علمی است. این پلتفرم نه تنها مشخص می‌کند که کدام اسناد سیاست‌گذاری به کدام مقالات علمی استناد کرده‌اند، بلکه به بررسی این موضوع نیز می‌پردازد که چه مقالاتی به اسناد سیاست‌گذاری استناد کرده‌اند و چگونه این اسناد در گفتمان علمی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. این قابلیت، امکان سنجش اثربخشی پژوهش‌های علمی در دنیای واقعی را فراهم می‌کند و به سیاست‌گذاران و پژوهشگران اجازه می‌دهد تا چرخه تعاملی دانش و سیاست را به صورت کمی و کیفی تحلیل کنند (Murat et al., 2025).

با این تفاسیر، می‌توان گفت که پایگاه اورتون، کامل‌ترین پایگاه اسناد سیاست‌گذاری در جهان است که امکان انجام تحلیل‌های استنادی و اجتماعی را فراهم کرده است (Maleki & Holmberg, 2024). در جدول ۱ مقایسه‌ای بین سه پایگاه آلت‌متریک، کام، اورتون و دایمنشنز به لحاظ پوشش زبانی، دسترسی به متن کامل، تحلیل استنادی دو طرفه و فراوانی اسنادها صورت گرفته است.

جدول ۱: مقایسه بین سه پایگاه آلت‌متریک، کام، اورتون و دایمنشنز

ویژگی	دایمنشنز	آلت‌متریک. کام	اورتون
پوشش زبانی	انگلیسی	اغلب انگلیسی	همه زبان‌ها
دسترسی به متن کامل	بله	خیر	بله
تحلیل استنادی دو طرفه	خیر	خیر	بله
فراوانی اسناد (۲۰۲۵)	۹ میلیون	۱۰ میلیون	۱۴.۵ میلیون

پیشینه پژوهش

مطالعات در زمینه اثربخشی اجتماعی علم در سطح ملی با رویکردی کیفی، توصیفی و مبتنی بر تحلیل محتوای اسناد سیاستی یا مصاحبه با ذی‌نفعان شکل گرفته‌اند. رحیمی و همکاران (۱۳۹۹) با استفاده از تحلیل شباهت واژگانی، میزان نفوذ ادبیات علمی ایران در متون اجتماعی را بررسی کردند و نشان دادند که حضور مقالات ایرانی در اسناد غیرآکادمیک بسیار محدود است. روش آنان مبتنی بر سنجش هم‌پوشانی مفهومی بود، اما به دلیل فقدان داده‌های وسیع و نبود پایگاه‌های ملی ردیابی اسناد سیاستی، نتایج محدود به تحلیل متون داخلی باقی ماند. السی (۱۴۰۰) نیز با رویکرد جامعه‌شناسی علم و تحلیل نهادی، ضعف پیوند نهاد علم با عرصه عمومی را واکاوی کرد و بر ضرورت سیاست‌گذاری شواهدمحور تأکید داشت، اما پژوهش وی مبتنی بر داده‌های تجربی کمی نبود و از سنجش‌های عینی اثربخشی بهره نمی‌گرفت. فراستخواه و منیعی (۱۴۰۳) و نصیری و قنبری (۱۴۰۳) با روش تحلیل تماتیک و بررسی اسناد سیاستی، ناکارآمدی

تعامل ذی‌نفعان و موانع ساختاری سیاست‌گذاری علم را برجسته کردند؛ با این حال، این مطالعات نیز فقدان سنجه‌های کمی و داده‌های گسترده را به‌عنوان محدودیت مشترک دارند. در پژوهش‌هایی چون صمدنیا (۱۴۰۴) و رحیمی و دانش (۱۴۰۳)، تلاش‌هایی برای بررسی امکان‌سنجی استنادهای سیاستی و ضعف پوشش پایگاه‌های موجود در ایران انجام شد، اما این آثار نیز عمدتاً به توصیف مشکلات زیرساختی پرداخته و از تحلیل‌های نظام‌مند فاصله دارند. در مجموع، رویکرد غالب در ادبیات داخلی اتکای بیش از حد به روش‌های کیفی، محدود بودن دامنه داده‌ها، و تمرکز بر مشکلات نهادی است بدون آنکه شاخص‌های قابل اندازه‌گیری برای سنجش واقعی «نفوذ علم در سیاست» ارائه شود.

در سطح بین‌المللی، نقطه شروع مهم، کتاب پیلک بود که در ۲۰۰۷ منتشر گردید. او با رویکرد تحلیل مفهومی و بررسی تطبیقی نقش دانشمندان در سیاست‌گذاری، الگوهای کنش علمی را در چهار دسته تفکیک کرد. این اثر اگرچه ماهیتی نظری دارد، اما مبنایی برای فهم پیچیدگی رابطه علم و سیاست فراهم می‌کند و تأکید می‌نماید که کیفیت تعامل نه با میزان تولید دانش بلکه با نوع نقش‌آفرینی دانشمندان تعیین می‌شود (Pielke, 2007). با ورود به دهه ۲۰۱۰، محور اصلی پژوهش‌ها به سمت سنجش دیجیتال اثرگذاری اجتماعی تغییر کرد. ووترز و کوستا با روش تحلیل داده‌های وب و شبکه‌های اجتماعی و بر اساس داده‌های پلتفرم‌های آلت‌متریک، روندهای رفتاری کاربران و شاخص‌های مشاهده‌پذیری علم را مطالعه کردند. یافته‌های آنان بر خطر جابه‌جایی مفهوم «تأثیر علمی» با «شهرت دیجیتال» و امکان دستکاری شاخص‌ها تأکید داشت. این رویکرد انتقادی، نقطه عطفی در مطالعات آلت‌متریک محسوب می‌شود، اما محدودیت آن اتکای زیاد به داده‌های مبتنی بر رفتار آنلاین است که الزاماً نشانگر نفوذ واقعی در سیاست‌گذاری نیست (Wouters & Costas, 2012).

در پژوهش‌های کاربردی‌تر، بررسی پوشش آلت‌متریک علوم انسانی سوئد حاکی از آن بود که میزان داده‌های جایگزین در این قلمرو بسیار اندک است؛ یافته‌ای که نشان داد ابزارهای نوین اندازه‌گیری برای همه رشته‌ها کارآمد نیستند (Hammarfelt, 2014). در همان سال در مقاله‌ای دیگر با استفاده از رویکرد شاخص‌سازی مقایسه‌ای، مدل عملیاتی برای سنجش اثربخشی اجتماعی پژوهش در قلمروهای مختلف ارائه گردید (Bornmann & Marx, 2014). این مدل اگرچه امکان مقایسه بین‌رشته‌ای را فراهم می‌کرد، اما داده‌های آن محدود و نمونه‌ها بیشتر اروپایی بود. لیو و همکاران با توسعه تکنیک‌های کاوش متن بر روی اسناد سیاستی، روش استخراج و تطبیق استنادهای سیاستی را تشریح کردند. این مطالعه از نخستین تلاش‌ها برای ایجاد ابزارهای معتبر ردیابی سیاست بود، اما یافته‌ها نشان می‌داد که پوشش اسناد سیاستی بسیار نامتوازن و محدود به اروپا و آمریکای شمالی است (Liu et al., 2015). از ۲۰۱۶ به بعد، پژوهش‌های متعددی با داده‌های وسیع‌تر، استنادهای سیاستی را تحلیل کردند. بورنمن مفهوم «انقلاب آلت‌متریک» را مطرح کرد که هدف آن گسترش سنجش تأثیر از قلمرو علمی به اجتماعی بود، اما این مطالعات اغلب به توصیف پتانسیل ابزارها محدود ماند (Bornmann, 2016). بورنمن و همکاران در همان سال با استفاده از میلیون‌ها سند سیاستی نشان دادند که تنها حدود ۱.۲ درصد مقالات اقلیم در سیاست‌گذاری دیده می‌شوند؛ نتیجه‌ای که ضعف نفوذ واقعی علم را آشکار ساخت و با رویکردی انتقادی محدودیت سازوکارهای استناددهی سیاستی را برجسته نمود (Bornmann et al., 2016).

در راستای مطالعات قبلی، در دو مقاله دیگر که با ترکیب روش‌های تحلیل استنادی و مطالعه موردی انجام شده بود، نتایج حاکی از آن بود که نرخ استنادهای سیاستی در رشته‌های مختلف حتی کمتر از نیم درصد است (Haunschild & Bornmann, 2017). همچنین این مطالعات روش‌شناسی قدرتمندی مبتنی بر داده‌های بزرگ دارند، اما با محدودیت جغرافیایی اسناد و عدم دسترسی به اسناد سیاست داخلی بسیاری از کشورها مواجه شده‌اند (Tattersall & Carroll, 2018).

در سال‌های اخیر، پژوهش‌ها به سمت تحلیل شبکه‌ای و مدل‌سازی مسیرهای انتقال دانش سوق یافته‌اند (Bornmann & Haunschild, 2019) و مسائلی چون خطای استناددهی، کیفیت داده‌ها و نادرستی بخشی از ارجاعات را بررسی کردند و نشان دادند که حدود ۱۳ درصد از استنادهای سیاستی اشتباه هستند؛ یافته‌ای که نشان می‌دهد ابزارهای سنجش تأثیر نیز نیاز به پالایش دارند (Yu et al., 2020). در ادامه‌ی پژوهش‌های پیشین در سال‌های ۲۰۲۲ و ۲۰۲۳ پایگاه اورتون تحلیل گردید. نتایج حاکی از آن بود که این پایگاه جامع‌ترین مجموعه اسناد سیاستی است، اما حتی این پایگاه نیز تنها بخشی از استنادهای جهانی را پوشش می‌دهد و همپوشانی اندکی با پایگاه آلتمتریک دارد (Murat et al., 2023; Szomszor & Adie, 2022). مقالات دیگری در ۲۰۲۳ و ۲۰۲۴ منتشر گردید. در این مقاله‌ها با ترکیب تحلیل شبکه و قانون متیو، نشان دادند که نفوذ دانش علمی در سیاست الگوی «انباشت نابرابر» دارد؛ به گونه‌ای که تنها تعداد محدودی از مقالات پر استناد وارد چرخه سیاست می‌شوند و اکثریت تولیدات علمی هیچ کنش سیاستی ایجاد نمی‌کنند (Fang et al., 2024; Ren & Yang, 2023).

در ادامه پژوهش‌های پیشین، در یک مطالعه تطبیقی، ملکی و هولمبرگ نشان دادند که پایگاه اورتون با پوشش ۳۹ درصد استنادها، نسبت به آلتمتریک با ۹ درصد، عملکرد بهتری در رصد استنادهای سیاسی دارد. همچنین در همین سال تاشنر و آلמידا بر اهمیت آموزش سیاست‌گذاران برای درک علم و تقویت ارتباط علم و سیاست از طریق اورتون تأکید کردند (Maleki & Holmberg, 2024; Taschner & Almeida, 2024). یکی از جدیدترین مقاله‌های منتشر شده در ۲۰۲۵ توسط مرات و همکاران منتشر گردید. آنها با تحلیل شبکه و علم‌سنجی در پایگاه اورتون نشان دادند استنادهای سیاستی بیشتر به اسناد کاربردی مانند گزارش‌ها و مرورها وابسته‌اند، نه به مقالات تخصصی. آنها تأکید کردند عوامل غیرعلم‌سنجی مانند ارتباط موضوعی و نقش نهادهای واسط، در انتقال دانش به سیاست مؤثرتر از برجستگی علمی‌اند (Murat et al., 2025).

مرور پیشینه‌ها حاکی از آنهاست که علی‌رغم پیشرفت‌های روش‌شناختی در تحلیل کلان داده، همچنان با چالش‌هایی چون سوءگیری جغرافیایی، پوشش محدود اسناد سیاستی و وابستگی به شاخص‌های قابل دستکاری مواجه است. در سطح ملی نیز اگرچه مسائل واقعی تعامل علم و سیاست را شناسایی کرده، اما فاقد تحلیل‌های کمی مبتنی بر کلان داده و سنجه‌های معتبر بین‌المللی است. بنابراین، شکاف دانشی موجود در دو سطح فقدان تحلیل‌های گسترده از اثرگذاری علمی ایران در سیاست‌گذاری جهانی و فقدان چارچوب تطبیقی که یافته‌های داخلی را با الگوهای جهانی پیوند دهد؛

قابل مشاهده است. پژوهش حاضر با بهره‌گیری از داده‌های پایگاه اورتون (۲۰۲۲-۲۰۱۳) و روش‌های کمی پیشرفته تحلیل استنادهای سیاستی، این شکاف دانشی را پر کرده است. مقاله حاضر ارزیابی نظام‌مندی از جایگاه مقالات ایرانی در سیاست‌گذاری جهانی ارائه داده، عوامل تعیین‌کننده نفوذ پژوهش‌های ایرانی را تحلیل نموده و مسیرهای انتقال دانش از علم به سیاست را در مقیاس کلان بررسی نموده است. افزون بر این، پژوهش حاضر با ارائه راهکارهای مبتنی بر داده برای تقویت دیپلماسی علمی، بهبود زیرساخت‌های علم‌سنجی ملی و افزایش نقش نهادهای واسط، گامی فراتر از پیشینه‌های پژوهش برداشته و به‌عنوان حلقه پیونددهنده پژوهش‌های ملی و بین‌المللی عمل کرده است.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی و با رویکردی کمی-تحلیلی طراحی شده است که هدف اصلی آن، سنجش اثربخشی اجتماعی مقالات علمی ایران از طریق ردیابی استنادهای سیاستی در پایگاه اورتون طی بازه زمانی ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۲ است. استنادهای سیاستی در پایگاه اورتون، به استنادهایی اشاره دارد که اسناد سیاستی به ادبیات علمی می‌دهند و این استنادها معمولاً از طریق شناسه دیجیتال شیء^۱ شناسایی می‌شوند (Szomszor & Adie, 2022). این استنادها، پیوندی بین مواد سیاستی و مقالات علمی ایجاد می‌کنند و امکان ردیابی تأثیر پژوهش‌های علمی بر فرآیند سیاست‌گذاری را فراهم می‌آورند. اسناد سیاستی شامل گزارش‌ها، مقالات سفید^۲، راهنماهای بالینی، رونوشت‌های پارلمانی، اسناد قانونی و موارد مشابه هستند که برای مخاطبانی مانند سیاست‌گذاران، مقامات دولتی و شهروندان تهیه می‌شوند. این اسناد از طریق خزش وب^۳ بیش از ۳۰ هزار منبع، شامل دولت‌ها، سازمان‌های بین‌دولتی^۴، اندیشکده‌ها و خیریه‌ها، جمع‌آوری می‌شوند. ارجاعات به ادبیات علمی استخراج و با شناسه دیجیتال شیء تطبیق داده می‌شوند و تنها استنادهای مبتنی بر شناسه دیجیتال شیء به مقالات علمی در تحلیل‌های استنادی گنجانده می‌شوند (Szomszor & Adie, 2022).

جامعه آماری پژوهش، تمامی مقالات علمی با وابستگی نهادی ایران که در طول بازه زمانی مورد مطالعه در مجموعه هسته وب‌گاه علم^۵ نمایه شده‌اند، در نظر گرفته شد. با توجه به حجم بالای جامعه آماری (بیش از ۳۰۰ هزار مقاله)، برای دستیابی به نتایج قابل تعمیم و کاهش بار محاسباتی، از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد و نمونه‌ای متشکل از ۳۵۰۰۰ مقاله انتخاب گردید. این حجم نمونه با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد و خطای ۰.۰۵ درصد، از نظر آماری برای تعمیم‌پذیری یافته‌ها محسوب می‌شود.

در مرحله بعد، برای شناسایی استنادهای سیاستی، شناسه دیجیتال شیء هر یک از مقالات نمونه در پایگاه اورتون جستجو شد. اورتون به‌عنوان یکی از جامع‌ترین پلتفرم‌های جهانی در زمینه ردیابی استنادهای سیاستی، تا سال ۲۰۲۵ بیش از ۱۷

1. Digital Object Identifier (DOI)
2. White Papers
3. Web-Crawling
4. IGOs
5. Web of Science Core Collection (WOSCC)

میلیون سند سیاست‌گذاری از ۱۸۸ کشور و ۳۲۰۰۰ سازمان را پوشش می‌دهد و امکان جستجوی چندزبانه را فراهم می‌کند (Overton, 2025).

این پایگاه نه تنها اسناد سیاستی استنادکننده به مقالات را شناسایی می‌کند، بلکه اطلاعاتی از قبیل نوع سند، سازمان/کشور صادرکننده، سال انتشار، و قلمرو موضوعی را نیز ارائه می‌دهد. برای تضمین روایی ابزار پژوهش، از اعتبار شناخته‌شده پایگاه اورتون در ادبیات علم‌سنجی استفاده شد. مطالعات پیشین از جمله (Szomszor & Adie, 2022) این پایگاه را در پوشش گسترده اسناد سیاستی و دقت بالای شناسایی اسنادها تأیید کرده‌اند. همچنین، برای اطمینان از پایایی فرآیند استخراج داده‌ها، جستجوی نمونه‌ای از مقالات (۵ درصد از نمونه کل) به صورت مستقل توسط دو پژوهشگر تکرار شد و همخوانی کامل در یافته‌ها مشاهده گردید. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد. برای بررسی روند زمانی، از نرخ رشد سالانه ترکیبی^۱ استفاده گردید. برای سنجش رابطه بین چارک مجله و تعداد اسناد سیاستی، از همبستگی اسپیرمن بهره گرفته شد. همچنین، برای مقایسه میانگین اسناد سیاستی بین مقالات پراستناد (بالای ۹۹ درصد) و سایر مقالات، از آزمون تی مستقل استفاده شد. در نهایت، برای بررسی تفاوت معنادار بین قلمروهای موضوعی از نظر میزان اثربخشی سیاستی، از آزمون ناپارامتری کروسکال-والیس^۲ به دلیل عدم نرمال بودن توزیع داده‌ها استفاده گردید. سطح معناداری آماری در تمام تحلیل‌ها $p < 0.05$ در نظر گرفته شده است. همچنین به منظور پاسخ به پرسش‌های دوم و هفتم پژوهش حاضر، از تفکیک موضوعی پایگاه Overton با عنوان اورتون تاپکیس^۳ که قلمروهای موضوعی اسناد سیاست‌گذاری را به ۱۰ گروه کلی تقسیم می‌کند، استفاده گردید. افزون بر این، به منظور تعیین مقالات پراستناد، مقالات جامعه پژوهش براساس بیشترین به کمترین تعداد اسناد مرتب گردید و ۱۰ درصد مقالات دارای بالاترین تعداد اسناد به عنوان مقالات پراستناد در نظر گرفته شد.

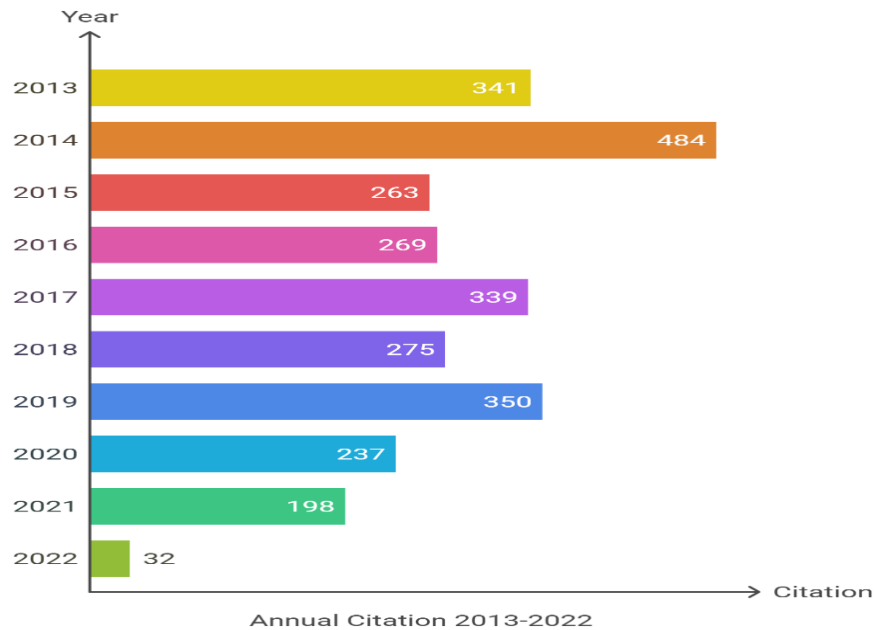
یافته‌های پژوهش

پاسخ به پرسش اول پژوهش: روند تغییرات تعداد استنادات اسناد سیاست‌گذاری جهانی به مقالات علمی ایرانی در بازه زمانی ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۲، براساس داده‌های پایگاه اورتون چگونه بوده است؟

یافته‌های پژوهش نشان داد که روند رشد اثربخشی مقالات علمی ایران بر اسناد سیاست‌گذاری جهانی از ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۲، اغلب نزولی بوده است. براساس محاسبات نرخ رشد سالانه ترکیبی، این نرخ برابر با ۹۷.۴۷- درصد گزارش شد، که حاکی از کاهش قابل توجه نفوذ مقالات ایرانی در اسناد سیاست‌گذاری است. تحلیل زمانی داده‌ها از پایگاه اورتون نشان داد که در سال‌های اولیه بازه زمانی مورد مطالعه (مانند ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۵)، تعداد اسنادها نسبتاً بالاتر بوده و به تدریج با نزدیک شدن به سال‌های پایانی (۲۰۲۰ تا ۲۰۲۲) روند کاهشی شدت گرفته است. نگاهی به داده‌های مندرج در نمودار

1. Compound Annual Growth Rate (CAGR)
2. Kruskal-Wallis
3. Overton Topics

۱ حاکی از آن است که بیشترین تعداد استنادهای مقالات ایران از اسناد سیاسی جهان ۴۸۴ استناد و مربوط به سال ۲۰۱۴ بوده است و کمترین تعداد نیز ۳۲ استناد مربوط به سال ۲۰۲۲ بوده است (نمودار ۱).



نمودار ۱: میزان استناددریافتی مقالات ایران از اسناد سیاسی جهان در بازه ده ساله ۲۰۱۳-۲۰۲۲

پاسخ به پرسش دوم پژوهش: چه درصدی از مقالات علمی ایران به تفکیک قلمروهای موضوعی بر اسناد سیاست‌گذاری اثربخش بوده است؟

نتایج تحلیل نمونه ۳۵۰۰۰ مقاله‌ای نشان داد که تنها ۳.۴ درصد از مقالات علمی ایران حداقل یک بار توسط اسناد سیاست‌گذاری جهانی مورد استناد قرار گرفته‌اند. این درصد پایین، در مقایسه با میانگین جهانی که بر اساس مطالعات بورنمن و همکاران حدود ۵ تا ۷ درصد برای کشورهای توسعه‌یافته است (Bornmann et al., 2022)، بیانگر محدودیت نفوذ اجتماعی علم ایران است.

جدول ۲. روند تعداد استنادهای اسناد سیاسی به مقالات ایران (۲۰۱۳-۲۰۲۲)

دسته‌بندی استنادها	تعداد مقالات	درصد (%)
بدون استناد	۳۳۸۱۰	۹۶.۶
حداقل یک استناد	۱۱۹۰	۳.۴
مجموع	۳۵۰۰۰	۱۰۰

بررسی داده‌های جدول ۳ نشان داد که توزیع اسنادها به مقالات ایرانی در بازه زمانی ۲۰۱۳-۲۰۲۲ بر حسب قلمروهای موضوعی ارائه شده است. در مجموع، ۱۳۳۵ اسناد به مقالات ایرانی در این دوره ثبت شده است که بیشترین سهم مربوط به پزشکی با ۵۳۴ اسناد (معادل ۴۰ درصد) است. پس از آن، علوم محیطی با ۴۰۱ اسناد (۳۰ درصد) و مهندسی با ۲۶۷ اسناد (۲۰ درصد) قرار دارند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که مقالات ایران با موضوع‌های پزشکی، علوم محیطی و مهندسی در مجموع ۹۰ درصد از اسنادها را در دوره زمانی مورد مطالعه به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۳. قلمروهای موضوعی مقالات ایران براساس اسنادها در بازه دهه ساله ۲۰۱۳-۲۰۲۲

ردیف	قلمرو موضوعی	تعداد اسنادها	درصد (%)
۱	پزشکی	۵۳۴	۴۰
۲	علوم محیطی	۴۰۱	۳۰
۳	مهندسی	۲۶۷	۲۰
۴	علوم اجتماعی	۶۷	۵
۵	علوم انسانی	۴۰	۳
۶	سایر	۲۶	۲
	مجموع	۱۳۳۵	۱۰۰

پاسخ به پرسش سوم پژوهش: مقالات علمی ایران بر اسناد سیاست‌گذاری کدام کشورها و سازمان‌های جهان، اثربخش بوده است؟

مقالات علمی ایران عمدتاً بر اسناد سیاست‌گذاری سازمان‌های بین‌المللی دولتی^۱ با ۵۱۳ اسناد، ایالات متحده آمریکا با ۴۵۶ اسناد و انگلستان با ۱۹۹ اسناد اثربخش بوده‌اند. تحلیل توزیع جغرافیایی نیز حاکی از آن بود که کشورهای توسعه‌یافته غربی و نهادهای جهانی مانند سازمان بهداشت جهانی^۲ و مجمع بین‌الدولی تغییرات اقلیمی^۳ بیشترین توجه را به مقالات داشته‌اند. این توزیع جغرافیایی بر نیاز به تقویت دیپلماسی علمی منطقه‌ای برای افزایش نفوذ در کشورهای همسایه تأکید دارد.

جدول ۴. توزیع اسنادهای اسناد سیاست‌گذاری به مقالات ایران بر اساس کشورها/سازمان‌ها

کشور/سازمان	تعداد اسنادها	درصد (%)
سازمان‌های بین‌المللی دولتی	۵۱۳	۳۸.۵

^۱. International Government Organizations (IGOs)

^۲. World Health Organization (WHO)

^۳. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

ایالات متحده آمریکا	۴۵۶	۳۴.۲
انگلستان	۱۹۹	۱۴.۹
اتحادیه اروپا	۸۵	۶.۴
کانادا	۴۵	۳.۴
استرالیا	۳۰	۲.۲
کشورهای همسایه (مجموع)	۵	۰.۲۵
سایر	۲	۰.۱۵
مجموع	۱۳۳۵	۱۰۰

نگاهی به داده‌های جدول ۵ حاکی از آن است که بیشترین استنادهای اسناد سیاست‌گذاری به مقالات ایرانی متعلق به پاب‌مد سنترال (۹۴ استناد، ۷.۰۴ درصد) است. در جایگاه دوم سازمان بهداشت جهانی (۶۵ استناد، ۴.۸۶ درصد) قرار دارد. مؤسسه ملی تعالی سلامت و مراقبت نیز با ۴۶ استناد (۳.۴۴ درصد) جایگاه سوم را به خود اختصاص داده است.

جدول ۵. توزیع استنادهای اسناد سیاست‌گذاری به مقالات ایران بر اساس سازمان‌ها

رتبه	نام سازمان	تعداد استناد	درصد (%)
۱	پاب‌مد سنترال	۹۴	۷.۰۴
۲	سازمان بهداشت جهانی	۶۵	۴.۸۶
۳	مؤسسه ملی تعالی سلامت و مراقبت	۴۶	۳.۴۴
۴	آژانس پژوهش و کیفیت مراقبت‌های بهداشتی	۳۴	۲.۵۴
۵	دفتر انتشارات اتحادیه اروپا	۲۸	۲.۰۹
۶	سازمان ایمنی غذایی اروپا/ سازمان ملل/ بانک جهانی	۱۹	۱.۴۲
۷	سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد	۱۶	۱.۱۹
۸	آژانس کانادایی داروها و فناوری‌های سلامت/ اینترپل	۱۵	۱.۱۲
۹	دولت پرتغال	۱۳	۰.۹۷

رتبه	نام سازمان	تعداد اسناد	درصد (%)
۱۰	آژانس بهداشت و ایمنی مواد غذایی، محیط زیست و شغلی / دولت ایران / دولت اندونزی / دفتر انتشارات دولتی / مرکز پژوهش‌های مشترک	۱۰	۰.۷۴

پاسخ به پرسش چهارم پژوهش: کدامیک از انواع مدارک سیاست‌گذاری (اسناد دولتی، اتاق فکر، سازمان‌های غیردولتی ...)، بیشترین تأثیرپذیری را از مقالات علمی ایران داشته‌اند؟

از میان انواع مدارک سیاست‌گذاری، اسناد دولتی بیشترین اسناد را به مقالات پژوهشگران ایرانی داشته‌اند که بیش از ۶۰ درصد کل اسنادها را شامل می‌شد. پس از آن اسناد اتاق‌های فکر مانند شرکت رند^۱ با حدود ۲۵ درصد و سازمان‌های غیردولتی با ۱۵ درصد در جایگاه دوم و سوم قرار دارند. این یافته‌ها بیانگر آن است که مقالات ایرانی بیشتر در اسناد رسمی و قانونی که نیاز به شواهد علمی قوی دارند، مورد استفاده قرار گرفته‌اند. برای مثال، اسناد مرتبط با سیاست‌های بهداشتی و زیست‌محیطی دولتی بیشترین اسنادها را داشتند.

جدول ۵. توزیع اسنادهای سیاست‌گذاری بر اساس نوع مدارک سیاست‌گذاری

نوع مدرک	تعداد اسنادها	درصد (%)
اسناد دولتی	۸۰۱	۶۰
اتاق‌های فکر	۳۳۴	۲۵
سازمان‌های غیردولتی	۲۰۰	۱۵
مجموع	۱۳۳۵	۱۰۰

پاسخ به پرسش پنجم پژوهش: آیا بین چارک مجلات مورد اسناد و میزان اثربخشی آنها بر اسناد سیاست‌گذاری رابطه معنادار آماری وجود دارد؟ (کیفیت اسنادی مقالات اثرگذار به لحاظ چارک مجله، چگونه است؟)

تحلیل آماری (جدول ۶) نشان داد که بین چارک مجلات Q1 تا Q4 و میزان اسناد سیاست‌گذاری، همبستگی معکوس ضعیف اما معنادار وجود دارد ($p < 0.05$, $r = -0.068$) به عبارت دیگر، مقالات منتشرشده در مجلات با چارک بالاتر Q1 و Q2 به طور متوسط اسناد بیشتری از اسناد دریافت کرده‌اند. در حالی که مقالات Q3 و Q4 سهم کمتری از اسنادها را داشتند.

¹. RAND Corporation (<https://www.rand.org/>)

جدول ۶. بررسی رابطه معنی داری آماری بین چارک مجلات مورد استناد و میزان اثربخشی آنها

نوع آزمون	آزمون همبستگی
متغیرها	ضریب تاثیر مجلات
چارک مجلات (Q4-Q1)	* ۰/۱۰۸-
نتیجه	وجود رابطه همبستگی منفی معنی دار
	* $\alpha \in (-1 \ 1)$
	** $\alpha < 0.05$

پاسخ به پرسش ششم پژوهش: آیا تفاوت معنی داری بین اثربخشی مقالات پراستناد و سایر مقالات به لحاظ اثربخشی بر اسناد سیاست‌گذاری جهانی وجود دارد؟

نتایج آزمون t مستقل نشان داد که تفاوت معناداری بین اثربخشی مقالات پراستناد و سایر مقالات وجود دارد ($p < 0.01$) <مقالات پراستناد به طور متوسط از اسناد سیاست‌گذاری ۴ برابر بیشتر استناد دریافت کرده‌اند، که این امر حاکی از همپوشانی بین تاثیر آکادمیک و اجتماعی است. برای مثال، مقالات پراستناد در قلمرو پزشکی اغلب در اسناد سازمان بهداشت جهانی مورد استناد قرار گرفته‌اند، در حالی که مقالات معمولی کمتر دیده شدند. این تفاوت بر اهمیت کیفیت علمی در افزایش نفوذ اجتماعی تأکید می‌کند.

جدول ۷. مقایسه اثربخشی مقالات پراستناد و سایر مقالات

p-value	تعداد مقالات	میانگین استناد سیاستی	دسته‌بندی مقالات
<0.01	۳۵۷	۴.۵	پراستناد (بالای ۹۹٪)
	۸۳۳	۱.۱	سایر مقالات
	۱۱۹۰	۲.۵	مجموع

پاسخ به پرسش هفتم پژوهش: آیا تفاوت معنی داری بین قلمروهای موضوعی مقالات به لحاظ اثربخشی بر اسناد سیاست‌گذاری جهانی وجود دارد؟

آزمون کروسکال والیس تفاوت معناداری بین قلمروهای موضوعی نشان داد ($p < 0.05$) قلمرو پزشکی (۴۰ درصد) با بیشترین اثربخشی، علوم محیطی (۳۰ درصد) و مهندسی (۲۰ درصد) به ترتیب در رده‌های اول تا سوم بودند. قلمروهای علوم انسانی و اجتماعی سهم کمتری (کمتر از ۱۰ درصد) داشتند، که این الگو با اولویت‌های جهانی مانند اهداف توسعه پایدار^۱ همخوانی دارد. برای مثال، مقالات مرتبط با تغییرات اقلیمی در قلمرو محیط زیست بیشترین توجه را از مجمع بین‌الدولی تغییرات اقلیمی جلب کرده‌اند.

^۱. Sustainable Development Goals (SDGs)

جدول ۸. توزیع استنادهای سیاستی بر اساس قلمروهای موضوعی

قلمرو موضوعی	تعداد استنادها	p-value	درصد (%)
پزشکی	۵۳۴	<۰.۰۵	۴۰
علوم محیطی	۴۰۱	<۰.۰۵	۳۰
مهندسی	۲۶۷	<۰.۰۵	۲۰
علوم اجتماعی	۶۷	<۰.۰۵	۵
علوم انسانی	۴۰	<۰.۰۵	۳
سایر	۲۶	<۰.۰۵	۲
مجموع	۱۳۳۵	-	۱۰۰

بحث و نتیجه گیری

یافته‌های پژوهش حاضر، بر پایه داده‌های پایگاه اورتون، تصویری از تأثیرگذاری محدود مقالات علمی ایران بر اسناد سیاست‌گذاری جهانی ارائه می‌دهد، جایی که تنها ۳.۴ درصد از نمونه ۳۵۰۰۰ مقاله‌ای حداقل یک استناد سیاستی دریافت کرده‌اند. اگرچه این سهم در مقایسه با استنادهای علمی ناچیز به نظر می‌رسد، اما در قیاس با میانگین جهانی، که بر اساس مطالعات پیشین مانند بورنمن و همکاران (Bornmann et al., 2022) برای کشورهای توسعه‌یافته حدود ۵ تا ۷ درصد تخمین زده، عملکرد قابل قبولی را نشان می‌دهد. این نرخ پایین بیانگر شکاف قابل توجهی در نفوذ اجتماعی علم ایران است، که می‌تواند به عوامل ساختاری متعددی مانند محدودیت‌های دیپلماسی علمی، تمرکز بیش از حد بر تولید دانش آکادمیک بدون توجه به کاربردهای عملی و ضعف در ترجمه دانش به زبان سیاست‌گذاری و حاکمیتی نسبت داده شود. همان‌طور که پیلک (Pielke, 2007) تأکید می‌کند، نقش دانشمندان در سیاست‌گذاری نه تنها به تولید دانش بستگی دارد، بلکه به توانایی آن‌ها در مشاوره و تسهیل‌گری در درک گزینه‌های سیاسی و حاکمیتی وابسته است. در این راستا، روند نزولی تأثیرگذاری با نرخ رشد سالانه ترکیبی منفی ۹۷.۴۷ درصد، نشان‌دهنده کاهش تدریجی رؤیت‌پذیری مقالات ایرانی در عرصه جهانی است که ممکن است با تشدید تحریم‌ها، کاهش همکاری‌های بین‌المللی و اولویت‌بندی موضوعات ملی بدون هم‌راستایی و هماهنگی با مسائل جهانی هم‌خوانی داشته باشد. این یافته با پژوهش‌هایی مانند دیمیترو و مونتانو (Demeter, 2020; Muntaner et al., 2012) هم‌سو است که بر الگوی «انباشت نابرابر» دانش در سیاست تأکید دارند، جایی که تنها بخش کوچکی از تولیدات علمی وارد چرخه سیاست‌گذاری می‌شوند.

بررسی توزیع موضوعی اسنادها حاکی از تمرکز اثربخشی بر قلمروهای پزشکی، علوم محیطی و مهندسی است که در مجموع نود درصد کل اسنادها را تشکیل می‌دهند. این الگو با اولویت‌های جهانی سیاست‌گذاری، مانند اهداف توسعه پایدار سازمان ملل و تمرکز بر مسائل بهداشتی و زیست‌محیطی، هم‌خوانی دارد. برای مثال، مقالات پزشکی ایرانی اغلب در اسناد سازمان بهداشت جهانی مورد استناد قرار گرفته‌اند که این امر به دلیل کاربرد مستقیم یافته‌ها در سیاست‌های سلامت عمومی است، همان‌طور که بورنمن و همکاران بر نقش پژوهش‌های کاربردی در سیاست‌گذاری تأکید دارند (Bornmann et al., 2016). یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که علوم محیطی (از جمله تغییرات اقلیمی) پس از پزشکی، دومین قلمرو اثربخش بوده و با نتایج مطالعه بورنمن و همکاران (Bornmann et al., 2022) هم‌سو است، که بیان می‌کند بحث تغییرات آب‌وهوا بدون اسناد به یافته‌های علمی تقریباً غیرقابل تصور است و پیوندی ناگسستنی بین پژوهش در این قلمرو و سیاست‌گذاری وجود دارد. آن‌ها استدلال می‌کنند که استفاده از توصیه‌های پژوهشی در اسناد سیاسی، به‌ویژه در تصمیم‌های دیپلماسی بین‌المللی اقلیمی (مانند توافق‌نامه پاریس)، تشدید می‌شود و سازمان‌های بین‌المللی و اتاق‌های فکر بازیگران اصلی هستند. این موضوع توضیح‌دهنده حضور پررنگ سازمان‌های بین‌المللی به عنوان اصلی‌ترین اسنادکننده به مقالات ایرانی است. در مقابل، قلمروهای علوم اجتماعی و انسانی با سهم کمتر از ۱۰ درصد، نشان‌دهنده ضعف در نفوذ این رشته‌ها هستند، که ممکن است به دلیل ماهیت انتزاعی‌تر آن‌ها و کمبود پژوهش‌های مسئله‌محور باشد. این تفاوت با یافته‌های هامارفلت (Hammarfelt, 2014) مبنی بر ناکارآمدی شاخص‌های آلت‌متریک در حوزه‌های انسانی هم‌راستا است. آزمون کروسکال-والیس این تفاوت‌ها را تأیید می‌کند و نشان می‌دهد که نابرابری ناشی از سرمایه‌گذاری نابرابر در رشته‌های (علوم، فناوری، مهندسی، و ریاضیات)^۱ در ایران است، که با مدل زنجیره اثربخشی بورنمن و مارکس (Bornmann & Marx, 2014) سازگار است و بر لزوم ترجمه دانش از پژوهش‌های پایه به کاربردهای سیاستی تأکید دارد.

از منظر جغرافیایی و سازمانی، تمرکز اسنادها بر سازمان‌های بین‌المللی دولتی، ایالات متحده و انگلستان بیانگر نفوذ محدود علم ایران در کشورهای توسعه‌یافته غربی و نهادهای جهانی است، در حالی که سهم کشورهای همسایه تنها ۰.۲۵ درصد است. اغلب کشورهای اسنادکننده، بورنمن و همکاران (Bornmann et al., 2016) مطابق با نظریه "رابطه دوطرفه علم و سیاست"، بر این باورند که بازیگران اصلی در عرصه سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد هستند. در مقابل، سهم ناچیز کشورهای درحال توسعه و همسایه، زنگ خطری برای دیپلماسی علمی منطقه‌ای ایران محسوب می‌شود و نشان می‌دهد که پژوهش‌های ایران نتوانسته‌اند با اولویت‌ها و نیازهای سیاستی این کشورها هم‌سو شوند. این الگو می‌تواند به محدودیت‌های زبانی، جغرافیایی، و سیاسی نسبت داده شود، همان‌طور که لیو و همکاران (Liu et al., 2015) بر سوءگیری پوشش اسناد سیاستی به سمت آمریکای شمالی و اروپا تأکید دارند. در سطح سازمان‌ها، پاب‌مد سنترال و سازمان بهداشت جهانی بیشترین اسنادها را دارند که بر اهمیت دیپلماسی علمی دانش‌محور تأکید دارد.

¹. STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics)

همان‌طور که کراسنیاک (Krasnyak, 2019) توضیح می‌دهد، علم-دیپلماسی می‌تواند به‌عنوان ابزار سیاست خارجی عمل کند و برای کشورها وسیله‌ای جهت تقویت نفوذ بین‌المللی و قدرت نرم باشد. یافته‌های حاضر مبنی بر استناد سیاست‌گذاران بین‌المللی به مقالات ایرانی، نشان‌دهنده پتانسیل «دیپلماسی علمی دانش‌محور» است که با این چارچوب هم‌راستا است. کمبود استناد از کشورهای منطقه‌ای ممکن است به ضعف همکاری‌های منطقه‌ای و تمرکز بر مسائل جهانی مانند تغییرات اقلیمی نسبت داده شود که با یافته‌های بورنمن و هانشیلد (Bornmann & Haunschild, 2019) هم‌خوانی دارد. فالارتی (Falarti, 2025) اذعان می‌دارد که مطالعات اخیر نیز برچرخش راهبردی ایران به آسیا برای تقویت مطالعات و همکاری‌های علمی تأکید دارند که می‌تواند راهکاری برای افزایش رؤیت‌پذیری منطقه‌ای باشد.

در خصوص انواع مدارک سیاست‌گذاری، اسناد دولتی با بیش از نیمی از اسنادها بیشترین تأثیرپذیری را نشان می‌دهند، که با ماهیت شواهدمحور سیاست‌های رسمی هم‌خوانی دارد. اتاق‌های فکر و سازمان‌های غیردولتی در رتبه‌های بعدی قرار دارند که این الگو با پژوهش تاترسال و کارول (Tattersall & Carroll, 2018) مبنی بر نقش اسناد رسمی در ردیابی اثربخشی اجتماعی هم‌سو است. چنین تمرکزی می‌تواند به دلیل نیاز اسناد دولتی به شواهد علمی قوی برای تصمیم‌گیری‌های قانونی باشد، همان‌طور که آنتونوپولو و همکاران (Antonopoulou et al., 2021) بر اهمیت تعامل پژوهشگران با سیاست‌گذاران تأکید دارند. با این حال، این یافته محدودیت‌هایی را آشکار می‌سازد، یو و همکاران بر این باورند که پوشش اورتون عمدتاً به اسناد عمومی محدود است و ممکن است اسنادهای غیررسمی را نادیده بگیرد، همان‌طور که یو و همکاران بر خطاهای اسناددهی اشاره می‌کنند (Yu et al., 2020).

در ادامه یافته‌های این مقاله، تحلیل روابط آماری حاکی از وجود همبستگی معکوس ضعیف اما معنادار بین چارک مجلات و اسنادهای سیاستی است، به طوری که مجلات Q1 و Q2 بیشترین سهم استنادی را به خود اختصاص داده‌اند. این یافته با نظریه اثر متیو (Merton, 1968) هم‌خوانی دارد که بر رؤیت‌پذیری بیشتر مقالات منتشر شده در مجلات برجسته تأکید می‌کند و همچنین با مطالعه فنگ و کوستاس (Fang & Costas, 2020) که سرعت انباشت آلت‌متریک را بررسی کرده‌اند، سازگار است. همچنین، تفاوت معنادار بین مقالات پراستناد و سایر مقالات بیانگر هم‌پوشانی بین تأثیر آکادمیک و اجتماعی است که این امر با یافته‌های هانشیلد و بورنمن (Haunschild & Bornmann, 2017) مبنی بر نرخ پایین استناد سیاستی (کمتر از ۰.۵ درصد) در رشته‌های مختلف در یک راستا قرار دارد.

هسته اصلی این اثربخشی پیرامون مقالات پراستناد در مجلات معتبر بین‌المللی می‌چرخد، که عمدتاً مورد توجه نهادهای دولتی و بین‌المللی قرار گرفته‌اند. این الگو حاکی از آن است که «اثربخشی اجتماعی علم» ایران هنوز به بلوغ کامل نرسیده و به سمت «انقلاب آلت‌متریک» که بورنمن (Bornmann, 2016) از آن سخن گفته، حرکت نکرده است. مشابه با یافته بورنمن و مارکس و پوپا و همکاران (Bornmann & Marx, 2014; Popa et al., 2017) که مقالات مرتبط با آب‌وهوا با اسنادهای علمی بیشتر، اسنادهای سیاسی بیشتری دریافت کرده‌اند، در این پژوهش نیز مقالات پراستناد

به‌طور معناداری استنادهای سیاسی بیشتری داشته‌اند. این هم‌پوشانی، مدل زنجیره‌ای اثربخشی را تقویت می‌کند که از گزارش‌های علمی آغاز شده و به اسناد قانونی می‌رسد.

نتیجه اینکه، یافته‌های پژوهش حاضر، تصویری کلان از جایگاه علم ایران در اکوسیستم جهانی سیاست‌گذاری ترسیم می‌کند که بیانگر یک فرصت استراتژیک برای تبدیل دانش آکادمیک به ابزاری برای قدرت نرم و دیپلماسی است. از منظر تحلیلی، الگوی تمرکز استنادهای سیاستی بر قلمروهای کاربردی مانند پزشکی و علوم محیطی و هم‌پوشانی معنادار بین کیفیت علمی و نفوذ اجتماعی، نشان‌دهنده پتانسیل ایران برای مشارکت اثربخش در مسائل جهانی مانند تغییرات اقلیمی و سلامت عمومی است، جایی که علم نه تنها ابزاری برای حل مسائل داخلی، بلکه اهرمی برای شکل‌دهی به گفتمان‌های بین‌المللی عمل می‌کند. این تحلیل کلان، با الهام از مدل رابطه دوطرفه علم و سیاست تأکید می‌کند که گذار از تولید دانش منزوی به دانش تعاملی، می‌تواند ایران را از حاشیه به مرکز سیاست‌گذاری جهانی منتقل کند.

یکی از نوآوری‌های روش‌شناختی مطالعه حاضر، تلفیق داده‌های مجموعه هسته وب‌گاه علم با داده‌های استناد سیاستی پایگاه اورتون است؛ رویکردی که نسبت به مطالعاتی که صرفاً بر یکی از این پایگاه‌ها تکیه دارند، تصویری عمیق‌تر، تحلیلی‌تر و قابل‌اتکاتر از اثربخشی اجتماعی علم ارائه می‌دهد. مجموعه هسته وب‌گاه علم امکان سنجش جایگاه آکادمیک مقالات را از منظر کیفیت مجله، چارک استنادی و میزان رؤیت‌پذیری علمی فراهم می‌کند، در حالی که اورتون مسیر ترجمه همین تولیدات علمی به عرصه سیاست‌گذاری و حکمرانی را آشکار می‌سازد. اتصال این دو سطح تحلیلی، زنجیره «تولید دانش، اعتبار علمی و نفوذ سیاستی» را به‌صورت تجربی قابل ردیابی می‌کند. در مطالعاتی که تنها بر مجموعه هسته وب‌گاه علم تکیه دارند، فرض ضمنی آن است که استناد علمی بالا لزوماً به معنای اثربخشی اجتماعی است؛ در حالی که یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد تنها بخش محدودی از مقالات پراستناد وارد چرخه سیاست‌گذاری می‌شوند. از سوی دیگر، مطالعاتی که صرفاً بر اورتون متکی هستند، اغلب فاقد شاخص‌های کنترل‌کننده کیفیت علمی‌اند و نمی‌توانند تشخیص دهند که استناد سیاستی به چه نوع تولید علمی (از نظر چارک مجله یا جایگاه استنادی) تعلق دارد. پیوند این دو پایگاه، این محدودیت دوگانه را برطرف کرده و امکان تمایز میان «نفوذ سیاستی مبتنی بر کیفیت علمی» و «نفوذ سیاستی موردی یا موضوع‌محور» را فراهم ساخته است. نتایج نشان داد که اگرچه همبستگی میان چارک مجله و استناد سیاستی ضعیف است، اما این رابطه معنادار بوده و مقالات منتشرشده در مجلات با کیفیت بالاتر، به‌طور نظام‌مند شانس بیشتری برای ورود به اسناد سیاست‌گذاری دارند. این الگو تنها در صورتی قابل شناسایی است که داده‌های مجموعه هسته وب‌گاه علم و اورتون به‌صورت هم‌زمان تحلیل شوند. بدین ترتیب، مطالعه حاضر از سطح توصیف صرف میزان استنادهای سیاستی فراتر رفته و به تحلیلی ساختاری از سازوکار انتقال دانش از علم به سیاست دست یافته است.

در مجموع، مزیت اصلی این رویکرد تلفیقی آن است که اثربخشی اجتماعی علم را نه به‌عنوان پدیده‌ای مستقل، بلکه به‌عنوان برآیند تعامل میان کیفیت آکادمیک، رؤیت‌پذیری علمی و هم‌راستایی موضوعی با اولویت‌های سیاست‌گذاری تحلیل می‌کند. این امر باعث می‌شود نتایج پژوهش حاضر نسبت به مطالعات تک‌پایگاهی، از عمق تحلیلی بیشتر، قابلیت

تعمیم بالاتر و اتکاپذیری روش‌شناختی قوی‌تری برخوردار باشد و بتواند مبنای سیاست‌گذاری علم، دیپلماسی علمی و نظام‌های ارزیابی پژوهش در سطح ملی و بین‌المللی قرار گیرد.

پیشنهاد‌های اجرایی پژوهش

۱. با هدف رصد، پایش و تحلیل تعامل علم و سیاست در سطح ملی و منطقه‌ای، پیشنهاد می‌شود مؤسسه استنادی و پایش علم و فناوری جهان اسلام (ISC) پایگاهی مشابه اورتون را برای جمع‌آوری اسناد سیاستی-حاکمیتی فارسی زبان طراحی کند. این پایگاه می‌تواند شاخص‌های استنادی سیاستی را برای ارزیابی سیاست‌های علمی داخلی فراهم نماید.
۲. با توجه به یافته‌های مقاله مبنی بر تمرکز اثربخشی سیاستی در قلمروهای موضوعی پزشکی، محیط زیست و مهندسی، پیشنهاد می‌شود معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری و بنیادهای پژوهشی (مانند بنیاد ملی نخبگان) بودجه‌های اختصاصی‌ای را برای پروژه‌هایی که مستقیماً با اهداف توسعه پایدار و چالش‌های ملی (مانند آب و انرژی) همسو هستند، اختصاص دهند.
۳. با توجه به سهم ناچیز کشورهای همسایه در استناد به مقالات ایرانی (کمتر از یک درصد)، پیشنهاد می‌شود مؤسسه استنادی و پایش علم و فناوری جهان اسلام (ISC) با توجه به اهداف و رسالت‌های ذاتی خود برنامه‌های عملیاتی برای همکاری علمی-حاکمیتی با کشورهای منطقه (مانند ترکیه، پاکستان، عراق و افغانستان) در قلمروهای مشترک (مانند مدیریت بحران‌های آبی، سلامت عمومی و انرژی پاک) و در قالب تشکیل کارگروه‌های مطالعاتی و اجرای طرح‌های پژوهشی مشترک با همکاران پژوهشگران کشورهای ذی‌نفع طراحی و اجراء نماید. این امر می‌تواند از طریق انتشار گزارش‌های مشترک حاکمیتی یا تشکیل شبکه‌های دانش‌محور منطقه‌ای صورت پذیرد.
۴. پیشنهاد می‌شود در مراکز و مؤسسات پژوهشی مرتبط با سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری، کارگروه‌های تخصصی به منظور تدوین «خلاصه‌های سیاستی و حاکمیتی» از یافته‌ها و گزارش‌های نهایی طرح‌های پژوهشی پژوهشگران و اعضای هیئت علمی تأسیس گردد تا بتوانند زبان علم را به زبان سیاسی و حاکمیتی تبدیل کرده و گزارش‌ها و بولتن‌های حاکمیتی-سیاست‌گذاری تدوین و آماده‌سازی نموده و به نهادهای تصمیم‌گیرنده و سیاست‌گذار ارائه دهند.
۵. پیشنهاد می‌شود وزارت عتف در آیین‌نامه جدید ارتقاء مرتبه اعضای هیئت علمی خود موارد تشویقی را برای اعضای هیئت علمی که بتوانند از اسناد سیاست‌گذاری استناد دریافت کنند، در نظر بگیرد. این نوع اسناد را می‌توان "استناد سیاستی-حاکمیتی" نامید و به ازای دریافت تعداد مشخصی از این نوع اسناد امتیاز یا پایه تشویقی برای اعضای هیئت علمی در نظر گرفت.

پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

۱. داده‌های مستخرج این مقاله از نظر جغرافیایی مربوط به کشور ایران است و تمامی تحلیل‌ها و یافته‌های گزارش شده نیز به ایران محدود شده است. از این روی، پیشنهاد می‌شود در پژوهشی مستقل داده‌های سایر کشورها از جمله کشورهای عضو اکو، پیمان شانگهای، بریکس، دی ۸، جی ۲۰ و سایر کشورها و مناطق ژئوپولوتیک مانند منطقه خاورمیانه عنوان جامعه آماری در نظر گرفته و تحلیل‌ها روی جوامع آماری گوناگون صورت پذیرد و نتایج بدست آمده با نتایج این مقاله مقایسه و تحلیل گردد.
۲. پژوهش حاضر براساس داده‌های پایگاه اورتون تحلیل و اجراء شده است. به بیان دیگر، محدودیت این مقاله آن است که از یک پایگاه برای استخراج داده استفاده نموده است. همانطور که در جدول ۱ این مقاله آمده، پایگاه‌های دیگری مانند دایمنشنز و آلتمتریک. کام نیز وجود دارد. با توجه به تفاوت در پوشش این پایگاه‌ها، پیشنهاد می‌شود جامعه آماری پژوهش‌های آینده با استفاده از تلفیق داده‌های اورتون (برای استنادهای سیاستی) و آلتمتریک. کام (برای رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی)، استخراج و اجرا گردند تا تصویری جامع‌تر از اثربخشی اجتماعی علم ایران ارائه دهند.
۳. در این پژوهش از روش کمی تحلیل استنادهای سیاستی استفاده شده است. محدودیت مقاله حاضر آن است که تنها به تعداد استنادها پرداخته است. از این روی، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده با روش‌های تحلیل محتوا یا پردازش زبان طبیعی شیوه‌های استناددهی (حمایتی، انتقادی، اشاره‌ای) مورد مطالعه قرار گیرد تا از این طریق عمق اثربخشی و کاربرد عملی یافته‌های علمی در اسناد سیاستی بررسی گردد.
۴. در پژوهش حاضر به دلیل محدودیت‌های مالی به منظور انتخاب جامعه پژوهش از شیوه نمونه‌گیری استفاده گردید از این روی، بخش عمده‌ای از داده‌ها در نمونه‌گیری نادیده گرفته شد. از این روی، پیشنهاد می‌شود در پژوهشی مستقل که با حمایت مالی وزارت عتف یا بنیاد ملی نخبگان انجام گیرد، تمامی داده‌های موجود به صورت کلان داده استخراج و تحلیل‌های متنوع و گوناگونی روی داده‌ها انجام شود.
۵. از دیگر محدودیت‌های این مقاله بازه زمانی ده ساله آن است. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی بازه‌های زمانی گسترده‌تر به منظور نیل به نتایج جامع‌تر در نظر گرفته شود.
۶. با توجه به اشاره مقاله به «رویکرد علم برای علم» و ضعف دیپلماسی علمی، پیشنهاد می‌شود در آینده، پژوهش‌های کیفی (مصاحبه با سیاست‌گذاران، پژوهشگران و ذی‌نفعان) به منظور شناسایی دقیق‌تر موانع نهادی، فرهنگی و قانونی این شکاف انجام شود.

۷. به منظور آگاهی از چگونگی افزایش همکاری‌های بین‌المللی، تمرکز بر قلمروهای اهداف توسعه پایدار و افزایش دسترسی آزاد؛ پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی با استفاده از مدل‌های آینده پژوهی، سناریوهایی طراحی کرد که نشان دهد چگونه می‌توان اثربخشی سیاستی مقالات ایرانی در ۵ یا ۱۰ سال آینده را افزایش داد.

تقدیر و تشکر

مقاله حاضر مستخرج از طرح پژوهشی موظف می‌باشد. نویسندگان لازم می‌دانند از معاونت پژوهشی مؤسسه استنادی و پایش علم و فناوری جهان اسلام (ISC) قدردانی نمایند.

تعارض منافع

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

فهرست منابع

- الستی، ک. (۱۴۰۰). نهاد علم، هویت علم و ارتباط با جامعه سیاست علم و فناوری، ۱۴ (۲)، ۱-۳.
- <https://doi.org/10.22034/jstp.2021.13891>
- رحیمی، ف. و دانش، ف. (۱۴۰۳). واکاوی علم‌سنجی اسناد سیاسی اورتون (Overton): مورد پژوهی داده‌های باز حاکمیتی مجله علم‌سنجی کاسپین، ۱۱ (۲)، ۱-۱۳.
- <https://doi.org/10.22088/cjs.11.2.1>
- رحیمی، ف.، ریاحی‌نیا، ن.، نورمحمدی، ح.، توکلی‌زاده راوری، م. و ستوده، ه. (۱۳۹۹). مطالعه نفوذ مقالات علمی در متون اجتماعی با تحلیل شباهت واژگانی و شاخص‌های دگرسنجی در قلمرو موضوعی تغییرات آب‌وهوا. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۶ (۱)، ۶۳-۹۴.
- <https://doi.org/10.35050/JIPM010.2019.032>
- صمدنیا، ب. (۱۴۰۴). شاخص استناد سیاستی و کاربری آن در ایران (۲۰۷۵۷). ماهنامه گزارش‌های کارشناسی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۳۳ (۳)، ۲۰۷۵۷.
- <https://doi.org/10.22034/report.mrc.2025.1404.33.3.20757>

فراستخواه، م.، و منیعی، ر. (۱۴۰۳). سیاست پژوه و سیاست گذار: بررسی عوامل مؤثر بر اثربخشی تحقیقات سیاستی در خطمشی‌های دولتی علم در ایران. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۳۰(۴)، ۲۱-

<https://doi.org/10.35050/JHEP.30.4.21> ۳۹

کلاهی، م. (۱۳۹۶). نحوه ارتباط بین علم و سیاست در بخش آب و محیط زیست. مقاله ارائه شده در نخستین اجلاس هم اندیشی با متخصصان علوم آب و محیط زیست. پژوهشگاه نیرو. تهران، ایران.

<https://profdoc.um.ac.ir/articles/a/1067728.pdf#page=5.00>

نصیری، ح.، و قنبری، ر. (۱۴۰۳). شناسایی موانع و سازوکارهای تعاملات ذی‌نفعان در فرایند سیاستگذاری علم و فناوری. <https://doi.org/10.22059/jppolicy.2024.98286> سیاستگذاری عمومی، ۱۰ (۲)، ۱۴۳-۱۵۴. فناوری.

Alasti, K. (2021). Institution of science, identity of science and relationship with society. *Journal of Science and Technology Policy*, 14(2), 1-3. <https://doi.org/10.22034/jstp.2021.13891> [In Persian].

Antonopoulou, V., Chadwick, P., McGee, O., Sniehotta, F., Lorencatto, F., Meyer, C., O'Donnell, A., Lecouturier, J., Kelly, M. P., & Michie, S. (2021). *Research engagement with policy makers: A practical guide to writing policy briefs*. <https://econpapers.repec.org/paper/osfosfxxx/m25qp.htm>

Bornmann, L. (2016). Scientific revolution in scientometrics: The broadening of impact from citation to societal. In *De Gruyter eBooks* (pp. 347-359). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110308464-020>

Bornmann, L., & Haunschild, R. (2019). Societal impact measurement of research papers. In *Springer Handbooks* (pp. 609-632). https://doi.org/10.1007/978-3-030-02511-3_23

Bornmann, L., & Marx, W. (2014). How should the societal impact of research be generated and measured? A proposal for a simple and practicable approach to allow interdisciplinary comparisons.

Bornmann, L., Haunschild, R., & Marx, W. (2016). Policy documents as sources for measuring societal impact: How often is climate change research mentioned in policy-related documents? *Scientometrics*, 109(3), 1477-1495. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-2115-y>

Bornmann, L., Haunschild, R., Boyack, K., Marx, W., & Minx, J. C. (2022). How relevant is climate change research for climate change policy? An empirical analysis based on Overton data. *PLoS ONE*, 17(9), e0274693. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274693>

Costas, R., & Wouters, P. (2012). Users, narcissism and control: Tracking the impact of scholarly publications in the 21st century. SURF Foundation.

<http://apo.org.au/node/28603>

Demeter, M. (2020). The dynamics behind the problem of inequality: The world-system of global inequality in knowledge production. In *Academic Knowledge Production and the Global South* (pp. 63–84). https://doi.org/10.1007/978-3-030-52701-3_3

Falarti, M. M. (2025). Bridging the scholarly divide: Iran's strategic pivot to Asia and the foreign policy imperative of Asian studies in academia. *The Muslim World*, 115(2), 155–178. <https://doi.org/10.1111/muwo.70004>

Fang, Z., & Costas, R. (2020). Studying the accumulation velocity of altmetric data tracked by Altmetric.com. *Scientometrics*, 123(2), 1077–1101.

<https://doi.org/10.1007/s11192-020-03405-9>

Fang, Z., Dudek, J., Noyons, E., & Costas, R. (2024). Science cited in policy documents: Evidence from the Overton database. *arXiv preprint arXiv:2407.09854*.

<https://doi.org/10.48550/arXiv.2407.09854>

Farasatkah, M., & Maniee, R. (2024). Policy researcher and policymaker: An investigation into factors affecting the effectiveness of policy research in governmental science policies in Iran. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 30(4), 21–39. <https://doi.org/10.61838/KMAN.IRPHE.30.4.2> [In Persian].

Hammarfelt, B. (2014). Using altmetrics for assessing research impact in the humanities. *Scientometrics*, 101(2), 1419–1430. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1261-3>

Haunschild, R., & Bornmann, L. (2017). How many scientific papers are mentioned in policy-related documents? An empirical investigation using Web of Science and Altmetric data. *Scientometrics*, 110(3), 1209–1216. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-2237-2>

Jiangbo, L., Jiake, L., Yingyu, M., & Jian, L. (2025). The interaction between scientific research and policy in the field of supply chain: An empirical analysis based on Overton data. In *Proceedings of the 20th International Conference on Scientometrics & Informetrics*. https://doi.org/10.51408/issi2025_161

Kolahi, M. (2018). The relationship between science and policy in the water and environmental sectors. [Expert consultation meeting on water and environmental sciences]. Niroom Research Institute. <https://profdoc.um.ac.ir/articles/a/1067728.pdf> [In Persian].

Krasnyak, O. (2019). Science and diplomacy: A new dimension of international relations. *Hague Journal of Diplomacy*, 14(4), 505–507. <https://doi.org/10.1163/1871191X-14401029>

- Lavis, J. N., Robertson, D., Woodside, J. M., McLeod, C. B., & Abelson, J. (2003). How can research organizations more effectively transfer research knowledge to decision makers? *The Milbank Quarterly*, 81(2), 221–248. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.t01-1-00052>
- Liu, J., & Konkiel, S. (2015). Understanding the impact of research on policy using Altmetric data. *Septentrio Conference Series*, 5. <https://doi.org/10.7557/5.3650>
- Maleki, A., & Holmberg, K. (2022). Comparing coverage of policy citations to scientific publications in Overton and Altmetric.com: Case study of Finnish research organizations in social science. *Informaatiotutkimus*, 41(2–3), 92–96. <https://doi.org/10.23996/fj.109692>
- Maleki, A., & Holmberg, K. (2024). Policy citations tracked by Overton.io versus Altmetric.com: Case study of Finnish research organizations in social sciences. *Informaatiotutkimus*, 43(3–4), 4–28. <https://doi.org/10.23978/inf.145570>
- Marar, Z. (2022). On measuring social science impact. *Organization Studies*, 43(5), 821–824. <https://doi.org/10.1177/01708406221086703>
- Muntaner, C., Chung, H., Murphy, K., & Ng, E. (2012). Barriers to knowledge production, knowledge translation, and urban health policy change: Ideological, economic, and political considerations. *Journal of Urban Health*, 89(6), 915–924. <https://doi.org/10.1007/s11524-012-9699-1>
- Murat, B., Fang, Z., Noyons, E., & Costas, R. (2025). Evidence for studying interactions between science and policy: An exploration of scholarly and policy references in Overton-indexed policy documents. *Journal of Data and Information Science*. <https://doi.org/10.2478/jdis-2025-0054>
- Murat, B., Noyons, E., & Costas, R. (2023, April). Exploratory analysis of policy document sources in Altmetric.com and Overton. In *27th International Conference on Science, Technology and Innovation Indicators (STI 2023)*. <https://doi.org/10.55835/6442b915bdab695b3f03d666>
- Nasiri, H., & Ghanbari, R. (2024). Identifying obstacles and mechanisms of stakeholder interactions in science and technology policymaking process. *Iranian Journal of Public Policy*, 10(2), 143–154. <https://doi.org/10.22059/jppolicy.2024.98286> [In Persian].
- Overton. (2025, August 25). How far back does the database go? *Overton Knowledge Base*. <https://help.overton.io/article/how-far-back-does-the-database-go/>
- Pielke, R. A., Jr. (2007). *The honest broker: Making sense of science in policy and politics*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511818110>
- Popa, S., Soto-Acosta, P., & Martinez-Conesa, I. (2017). Antecedents, moderators, and outcomes of innovation climate and open innovation: An empirical study in SMEs.

Technological Forecasting and Social Change, 118, 134–142.

<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.02.014>

Rahimi, F., & Danesh, F. (2024). Scientometric analysis of political documents of Overton: Open government data case study. *Caspian Journal of Scientometrics*, 11(2), 1–13.

<http://dx.doi.org/10.22088/cjs.11.2.1> [In Persian].

Rahimi, F., Riahinia, N., Nourmohammadi, H., Tavakoli Zadeh-Ravari, M., & Sotudeh, H. (2020). Studying the influence of scientific articles on social texts using word similarity analysis and altmetrics in the field of climate change. *Journal of Information Processing and Management*, 36(1), 63–94.

<https://doi.org/10.35050/JIPM010.2020.014>

[In Persian].

Ren, C., & Yang, M. (2023). Study on the characteristics of cross-domain knowledge diffusion from science to policy: Evidence from Overton data. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 60(1), 368–378.

<https://doi.org/10.1002/pr2.795>

Samadnia, B. (2025). Policy citation index and its application in Iran. *Reports*, 33(3), 20757.

<https://doi.org/10.22034/report.mrc.2025.1404.33.3.20757> [In Persian].

Szomszor, M., & Adie, E. (2022). Overton: A bibliometric database of policy document citations. *Quantitative Science Studies*, 3(3), 624–650.

https://doi.org/10.1162/qss_a_00204

Taschner, N. P., & Almeida, P. (2024). Teaching scientific evidence and critical thinking for policy making. *Biology Methods and Protocols*, 9(1), bpae023.

<https://doi.org/10.1093/biomethods/bpae023>

Tattersall, A., & Carroll, C. (2018). What can Altmetric.com tell us about policy citations of research? An analysis of Altmetric.com data for research articles from the University of Sheffield. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 2(1), 9.

<https://doi.org/10.3389/frma.2017.00009>

Werner, M., Van Cauwenbergh, N., Stigter, T., Segura, L. A., Vargas, T. B., Galvis, A., & Avila, H. (2020, March 10). Bridging the science-policy gap in a transition-country setting: Enablers and barriers. In *EGU General Assembly Conference Abstracts* (p. 20350).

<https://doi.org/10.5194/egusphere-egu2020-20350>

Yu, H., Cao, X., Xiao, T., & Yang, Z. (2020). How accurate are policy document mentions? A first look at the role of altmetrics database. *Scientometrics*, 125(2), 1517–1540.

<https://doi.org/10.1007/s11192-020-03558-7>

Yu, H., Murat, B., Li, J., & Li, L. (2023). How can policy document mentions to scholarly papers be interpreted? An analysis of the underlying mentioning process. *Scientometrics*, 128(11), 6247–6266.

<https://doi.org/10.1007/s11192-023-04826-y>

زودآیند ویرایش نشده