

ارتباطات علمی چهره‌های ماندگار ایران در علوم انسانی، فنی و مهندسی: بررسی دو پدیده استناد دیر هنگام و زود هنگام

شیما مرادی^{۱*} و المیرا جنوی^۲

۱. عضو هیئت علمی گروه علم‌سنجی، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

۲. عضو هیئت علمی گروه علم‌سنجی، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۲/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۹/۱۰

چکیده

زمینه: چهره‌های ماندگار در ایران در حوزه‌های گوناگون از جمله تأثیرگذارترین پژوهشگران در سطح ایران محسوب می‌شوند و انتظار می‌رود تولیدات علمی مکتوب ایشان به ویژه مقالاتشان مورد استفاده مخاطبان بسیاری در جامعه علمی ملی و بین‌المللی باشد. در راستای بررسی ارتباط علمی ایشان و میزان استفاده از تولیدات علمی‌شان، دو پدیده استناد زود هنگام (ضریب تأثیر آنی) و دیر هنگام (پدیده زیبای خفته) در ارتباط علمی مطرح است که اولی به سرعت رؤیت‌پذیری یک پژوهش و دومی به دیرکرد در استناددهی و برقراری ارتباط علمی برمی‌گردد.

هدف: هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر تولیدات علمی مشاهیر علمی ایران در علوم انسانی، فنی و مهندسی در جامعه علمی بین‌المللی (ارتباطات علمی ایشان)، مطالعه تطبیقی دو پدیده استناد زود هنگام و دیر هنگام در تولیدات علمی این چهره‌های ماندگار و نیز بررسی وضعیت استنادی به‌منظور تعیین رفتار استنادی متخصصان این حوزه‌ها است.

روش: پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر رویکرد نوعی مطالعه توصیفی بود که با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی صورت گرفت. جامعه پژوهش شامل کلیه ۶۰۴ برونداد مکتوب تألیف‌شده توسط ۲۹ برگزیده چهره‌های ماندگار از ابتدا تا کنون بود که تا پایان سال ۲۰۱۷ در دو پایگاه استنادی وب آف‌ساینس و اسکوپوس نمایه شده بودند. داده‌های پژوهش از این دو پایگاه گردآوری و با نرم‌افزار اکسل تحلیل شدند.

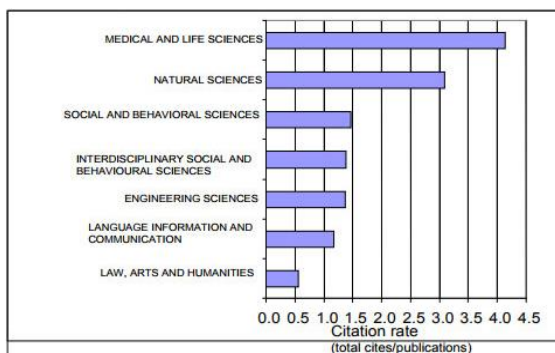
یافته‌ها: طول خواب در حوزه‌های علمی متفاوت است و میزان خفتگی در وب آف‌ساینس کمتر از اسکوپوس است. همچنین، وضعیت استناددهی در علوم انسانی پایین‌تر از سایر حوزه‌ها است، علوم انسانی با ۱۶/۷ درصد و فنی و مهندسی با ۱۶/۵ درصد برونداد پژوهشی استناد نشده در خواب هستند و هنوز بیدار نشده‌اند و نیز وضعیت زوداستنادی به نسبت کل تولیدات علمی در فنی و مهندسی تقریباً ۲/۵ برابر علوم انسانی است.

کلیدواژه‌ها: پدیده زیبای خفته، ارتباط علمی، استناددهی، رفتار استنادی، ضریب تأثیر آنی، سیاست‌پژوهی

* نویسنده عهده‌دار مکاتبات: moradi@nrsp.ac.ir

۱. مقدمه و بیان مسأله

پژوهشگران همواره بر اهمیت ارتباطات علمی در تولید علم تأکید دارند زیرا آن را از عوامل تأثیرگذار تولید و گسترش دانش می‌دانند. یک پژوهش می‌تواند به دو صورت اولیه و ثانویه بر چرخه علمی تأثیر بگذارد. شکل ۱ شاخص‌های مختلفی از یک برونداد پژوهشی را نشان می‌دهد [۱]. بر اساس این مدل، یک پژوهشگر می‌تواند با روش‌های / کانال‌های گوناگون بر جامعه علمی اثرگذار باشد و به اصطلاح نفوذ علمی پیدا کند و دریافت استناد از صورت تأثیرگذاری اولیه علمی است که برای تعیین میزان نفوذ یک اثر و ارتباطات علمی یک پژوهشگر به کار می‌رود. به بیان دیگر، استناد به تولیدات پژوهشی (برونداد یک پژوهش)، می‌توان میزان اثرگذاری آن را در جامعه علمی نشان دهد و از روش‌های ملموس و قابل شمارش از میزان نفوذ علمی یک پژوهشگر در چرخه ارتباط علمی ملی و بین‌المللی است.



شکل ۲. میزان دریافت استناد در سال اول فعالیت پژوهشی یک متخصص به تفکیک حوزه علمی

یکی از شاخص‌های مورد بحث در استناد، شاخص نیمه عمر استناد^۱ یا نیمه عمر ارجاعات است، که شامل تعداد سال‌هایی است که از سال انتشار باید به عقب برگشت تا شاهد پنجاه درصد کل ارجاعات به مجله در سال مورد ارزیابی باشیم [۴]. به عبارت دیگر، این شاخص مدت‌زمانی که نیمی از کل استنادات به آن نشریه صورت پذیرفته باشد را نشان می‌دهد و در حقیقت سرعت کاهش میزان ارجاعات به مجله را بیان می‌کند.

در ارتباطات علمی و نیز ارزیابی پژوهش‌ها بحث‌های مختلفی مطرح است که تجزیه و تحلیل در این زمینه به شناسایی استناد زود هنگام^۲ و استناد دیر هنگام می‌انجامد [۵] و [۶]. موضوع سرعت شناسایی و یافته‌شده یک پژوهش در فضای علمی با عناوین مختلف^۳ از سال ۱۹۶۱ وجود داشته است [۷] و در پژوهش‌های افراد اثرگذار بی‌شماری مورد مطالعه قرار گرفته است نظیر گارفیلد^۴ [۸ و ۹] و استنت^۵

تأثیرات اولیه و ثانویه پژوهش‌های علمی

تأثیرات اولیه: تغییرات در فعالیت‌های روزانه قابل مشاهده نفوذ علمی

تأثیرات ثانویه: تغییرات در فعالیت‌های اجتماعی، سازمانی یا خروجی‌ها

ارزیابی: تغییرات برآیندها

تأثیرات اولیه: خروجی‌های علمی/دانشگاهی

تأثیرات ثانویه: خروجی‌های علمی/دانشگاهی

ارزیابی: خروجی‌های اقتصادی/سیاست عمومی

تأثیرات اولیه: خروجی‌های علمی (استناد)

تأثیرات ثانویه: خروجی‌های علمی (میزان نفوذ)

تأثیرات اولیه: خروجی‌های علمی (میزان نفوذ)

تأثیرات ثانویه: خروجی‌های علمی (میزان نفوذ)

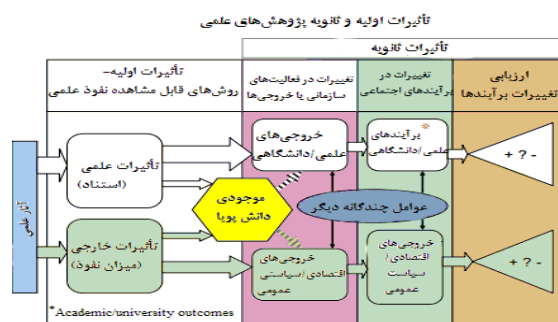
ارزیابی: خروجی‌های اقتصادی/سیاست عمومی

تأثیرات اولیه: خروجی‌های علمی (میزان نفوذ)

تأثیرات ثانویه: خروجی‌های علمی (میزان نفوذ)

ارزیابی: خروجی‌های اقتصادی/سیاست عمومی

*Academic/university outcomes



شکل ۱. اثر اولیه و ثانویه یک برونداد پژوهشی

انگیزه‌های استناددهی متفاوت است؛ گاهی به اثری جهت اعتبارسنجی و کسب احترام استناد می‌شود و گاهی به تولیداتی استناد می‌شود که پژوهشگر با نظر نویسندگان هم‌سو باشد [۲]. موضوعات مختلفی پیرامون دریافت استناد مطرح است، برخی آن را مرتبط با کیفیت کار پژوهشی، رشته تحصیلی، رفتار استنادی متخصصان و سابقه علمی هر رشته می‌دانند. برای مثال شکل ۲ مربوط به متوسط میزان دریافت استناد نسبت به تولیدات علمی به تفکیک حوزه‌های علمی در سال اول فعالیت پژوهشی یک متخصص است [۳]. این بدان معنی است که پس از

1. Cited Half-Life
 2. Early Citation
 3. "Resisted discoveries" و "premature discoveries" و "delayed recognition"
 4. Garfield
 5. Stent

می‌شوند. این افراد توسط ستاد چهره‌های ماندگار با همکاری فرهنگستان‌ها، نهادهای علمی ایران و با پشتیبانی صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران فعالیت می‌کند و از سال ۱۳۸۰ در همایشی سالانه با نام «همایش چهره‌های ماندگار»، از این افراد تقدیر می‌شود. از شاخص‌های علمی انتخاب این افراد داشتن مرتبه علمی استاد تمام (پایه علمی ۲۵ به بالا)، تألیفات و تولیدات ارزشمند علمی، کیفیت و کمیت مقالات علمی در مجلات معتبر، میزان ارجاع دیگر مقالات علمی به مقالات استاد مورد نظر، میزان تربیت دانشجویان نخبه، نگارش کتب درسی - دانشگاهی با کیفیت علمی مطلوب، ارائه مطالعات و تحقیقاتی که منشأ تغییر و تحول علمی باشد، تأسیس مراکز علمی پژوهشی، اخذ نشان‌های معتبر داخلی و خارجی، ارتقاء سطح علمی دانش‌پژوهان از طریق تدریس و تحقیق، ابداع، ابتکار، اختراع و اکتشاف مهم است [۱۳]. لذا انتظار می‌رود تولیدات علمی و پژوهشی ایشان مورد استفاده مخاطبان بسیاری در جامعه علمی ملی و بین‌المللی باشد؛ لیکن، با جستجوی پایگاه‌های معتبر علمی مختلف در ایران و جهان، به نظر می‌رسد تاکنون عملکرد پژوهشی این افراد از بُعد علم‌سنجی مورد بررسی قرار نگرفته است، بنابراین هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی تأثیر تولیدات مشاهیر علمی ایران در جامعه علمی بین‌المللی (ارتباطات علمی ایشان) و مطالعه تطبیقی دو پدیده استناد زود هنگام و دیر هنگام در تولیدات علمی چهره‌های ماندگار در علوم انسانی، فنی و مهندسی است. همچنین، بررسی وضعیت استنادی در این رشته‌ها و میانگین استنادی به منظور تعیین رفتار استنادی متخصصان علوم انسانی، فنی و مهندسی یا زود هنگامی/ دیر هنگامی استنادی از اهداف فرعی این پژوهش است.

۲. پیشینه پژوهش

مطالعه پیشینه‌ها نشان می‌دهد بررسی رفتار استنادی و تفاوت‌های رشته‌های علمی در مطالعات بسیاری نظیر حری و نشاط [۱۴] در علوم انسانی، فاستر و همکاران^۸ [۱۵] در

[۱۰]. وان ران^۱ [۱۱] با مطالعه کمی این دست از مقالات، را «زیبای خفته»^۲ نامید که اشاره به داستان معروف زیبای خفته^۳ دارد. این پدیده به مقالاتی اشاره دارد که اهمیت آن پس از گذشت چندین سال از انتشار به رسمیت شناخته می‌شود، به بیان دیگر، مقاله پس از یک دوره طولانی خوابیدن (عدم دریافت استناد) با دریافت اولین استناد، در چرخه علمی ملی یا بین‌المللی دیده می‌شوند، رشد ناگهانی پیدا می‌کنند و به محبوبیت می‌رسند. همچنین، مقالاتی که یک زیبای خفته را در یک حوزه می‌یابند و برای اولین بار بدان ارجاع می‌دهند، او را از خفتگی درآورده و دوباره به چرخه ارتباط علمی برمی‌گردانند، «شاهزاده» نامیده می‌شوند. به طور کلی، چهار متغیر اصلی در بحث استناد دیر هنگام (زیبای خفته) مطرح شده است [۱۱ و ۱۲]:

عمق خواب^۴: اگر برون داد پژوهشی کمتر از یک استناد در سال داشته باشد، در خواب عمیق است و اگر استناد بین یک تا دو در سال باشد، اصطلاحاً در «خواب کم عمق» است.

طول خواب (خفتگی)^۵: مدت زمانی که طول می‌کشد یک برون داد علمی از خواب بیدار شود و استناد دریافت کند، اغلب بین پنج تا ده سال طول می‌کشد.

دوره بیداری^۶: مدت زمانی که مقاله پس از سپری کردن «دوره خواب» بیدار شده و نخستین استناد را دریافت می‌کند. این متغیر میزان تأخیر در اثرگذاری یک پژوهش در جامعه علمی را نشان می‌دهد.

شدت بیداری^۷: به طور مثال ۱۵ استناد در یک سال در طی یک دوره چهار ساله را شدت بیداری می‌گویند و نشان می‌دهد کار به طور متوسط مورد توجه جامعه علمی بوده است.

چهره‌های ماندگار در ایران در حوزه‌های گوناگون، از جمله تأثیرگذارترین پژوهشگران در ایران محسوب

1. Van Raan
2. Sleeping Beauties
3. https://en.wikipedia.org/wiki/Sleeping_Beauty
4. Depth of sleep
5. length of the sleep
6. Awakening period
7. Intensity of the awakening

8. Foster et al.

جغرافیا، ونگ و همکاران^۱ [۱۶] در پزشکی بررسی شده است اما به نظر می‌رسد، نو بودن مبحث مربوط به استناد دیرهنگام (پدیده زیبای خفته) از بُعد کمی، دلیلی بر کمبود پژوهش در این موضوع در ایران باشد. در ادامه پژوهش‌های مرتبط با استناد زودهنگام، دیرهنگام و پدیده زیبای خفته ارائه می‌شوند. این پیشینه‌های پژوهش به چند دسته تقسیم شده‌اند:

الف. دسته اول پژوهش‌هایی که در مورد مشکلات خفتگی و پدیده زیبای خفته اظهار نظر داشته‌اند: دو و وو^۲ [۱۷] با بررسی شاهزاده‌ها - مقالاتی که زیبای خفته را یافته و بدان استناد داده‌اند - پیشنهاد کردند که در بررسی این پدیده و مقالات ارجاع‌دهنده چهار معیار کلی مد نظر داشته باشند الف. این مقالات خود در زمانی که مقاله زیبای خفته‌ای برای جامع علمی جذاب واقع می‌شود و استنادات بیشتری دریافت می‌کند منتشر شود، ب. پراستناد باشند، ج. با مقالات زیبای خفته هم‌استنادی داشته باشند، د. تأثیر زیادی بر جذب استناد مقاله زیبای خفته داشته باشند؛ به بیان دیگر، به واسطه یک شاهزاده است که یک مقاله خفته، بیدار می‌شود.

لی و یه^۳ [۱۸] با بررسی مقالات زیبای خفته، نشان دادند که برخی مقالات سه مرحله را در بحث استناد را ممکن است طی کنند: الف. این که مقاله در اولین سال انتشار ممکن است شناخته شده باشد و استناد دریافت کند که حتی استنادهای دریافتی آن‌ها بیشتر از حد استنادها در یک سال باشد و پس از آن، ب. مقاله استنادی دریافت نمی‌کند و اصطلاحاً به خواب می‌رود، ج. در مرحله سوم، پس از گذشت چند سال دوباره استناد دریافت می‌کند و به اوج می‌رسد.

ب. دسته دوم پیشینه‌ها مربوط به پژوهش‌هایی است که بر تولیدات علمی افراد و حوزه‌های مختلف انجام شده است: هو و هارتلی^۴ [۱۹] پدیده زیبای خفته را بر مقالات سه

دانشمند در حوزه روانشناسی استروپ^۵، مازلو^۶ و سیمون^۷ بررسی کردند، که هر سه در مقالات خود مباحث جدیدی از روانشناسی را مطرح کرده بودند که در ابتدا برای دیگران قابل درک نبوده است و مقاله آن‌ها به مدت ۲۵ تا ۳۰ به خواب رفته و استناد نداشته‌اند. اما در دهه ۷۰ تحول در روانشناسی صورت می‌گیرد، این مقالات مورد توجه بیشتری قرار می‌گیرند و به اوج می‌رسند.

گوری و روجت^۸ [۱۲] بحث زیبای خفته را بر مقالات چارلز دوتر^۹ از متخصصان رادیولوژی ایالات متحده آمریکا انجام دادند، که باوجود این که به عنوان پدر رادیولوژی شناخته می‌شدند اما خیلی از مقالات آن به خواب فرو رفته است و دچار پدیده زیبای خفته شده‌اند.

وانگ و همکاران^{۱۰} [۱۶] مقالات منتشرشده در مجله‌های مهندسی پزشکی و زیست‌شناسی طی دوره ۵ ساله را بررسی کردند، که با وجود جذابیت مقالات این مجلات حدود ۹۵ درصد از مقالات در جایی مورد استناد قرار نگرفته بود. این در حالی بود که در صورت بیداری این مقالات ارزش زیادی برای محققان می‌داشت. به عقیده ایشان، استفاده از روش مبتنی بر رایانه^{۱۱} بر اساس شاخص هرش، نویسندگان و کلیدواژه‌ها را پیشنهاد می‌دهد که به بازبایی مقالات مفید و با کیفیت می‌انجامد و از این پدیده می‌کاهد.

یافته‌های پژوهش کی و دیگران^{۱۲} [۲۰] که بر ۲۲ میلیون مقاله علمی منتشر شده در تمام رشته‌های علوم طبیعی و اجتماعی در مدت زمان یک قرن انجام شده است، نشان می‌دهد که پدیده زیبای خفته یک پدیده استثنایی نیست. یک طیف مستمر در تشخیص دیرکرد و تأخیر در استناد وجود دارد که آن دو دوره خواب زمستانی و زمان بیداری یک مقاله است.

5. Stroop
6. Maslow
7. Simon
8. Gorry & Ragouet
9. Charles Dotter
10. Wang & et al
11. computer-based methodology
12. Ke & et al

1. Wang et al.
2. Du & Wu
3. Li & Ye
4. Ho & Hartley

سایت چهره‌های ماندگار ایران^۲ در تاریخ ۲۵ آبان ۱۳۹۶ دریافت شد.

گام دوم، آوانگاری صحیح لاتین اسامی و اطلاعات چهره‌های ماندگار از رزومه و پروفایل شخصی آن‌ها استخراج شد.

گام سوم، جهت بررسی میزان اثرگذاری و انعکاس فعالیت‌ها در چرخه ارتباط علمی بین‌المللی، کلیه تولیدات مکتوب چهره‌های ماندگار از پایگاه‌های اسکوپوس و وب آف ساینس استخراج شد و جهت اطمینان به رزومه این افراد نیز مراجعه گردید. در این میان ۱۵ نفر دارای تولیدات علمی در این دو پایگاه نبودند لذا جامعه نهایی پژوهش به ۱۴ نفر محدود گردید.

در گام چهارم، با مراجعه به رکورد هر یک از تولیدات و بررسی اطلاعات استنادی آن، زمان اولین استناد استخراج گردید. در نهایت ۸۳ مقاله از هر سه حوزه به همراه استنادهایشان مورد بررسی قرار گرفت.

گام پنجم، از آنجا که برای دریافت استناد در هر حوزه و رشته زمان خاصی لازم است، برای محاسبه زمان خفتگی، به استاندارد نیاز بود تا بر اساس آن بتوان فاصله بین دریافت استناد، انتشار و خفتگی را محاسبه کرد. با توجه به بحث نیم‌عمر، نیم‌عمر استنادی در حوزه‌های علوم انسانی طولانی است، محمدی و اصغرپور (۱۳۹۰) [۲۱] در پژوهشی میانگین نیم‌عمر منابع فارسی در علوم انسانی را ۹ سال و ۶ ماه، و منابع لاتین را ۱۶ سال و ۱۱ ماه بیان کرده‌اند. حری و نشاط [۱۴] در پژوهش خود نیم‌عمر مقالات حوزه روانشناسی و علوم تربیتی را ۸/۵ در نظر گرفته است. به عقیده داورپناه [۲۲]، در حوزه علوم انسانی، بر خلاف حوزه علوم، با توجه به طولانی‌بودن نیم‌عمر و تأخیر در بروز رفتار استنادی، پنجره استنادی طولانی‌مدت است. لذا، مشخصاً نیم‌عمر یک رشته حداقل برای علوم انسانی در پژوهش‌های گوناگون متفاوت بوده است. از این رو، در پژوهش حاضر نیم‌عمر هر حوزه و رشته به صورت یکدست بر اساس یافته دیویس و کوکران [۴] محاسبه شد،

براون و همکاران^۱ [۶] با بررسی ۵۰ مقاله زیبایی خفته با طول خواب سه یا چهار ساله دریافتند که استنادی که باعث بیداری آن‌ها شده است در مقالات مجلاتی بوده است که ضریب تأثیر بالاتری داشته‌اند. ایشان نتیجه گرفتند که محمل استنادکننده به مقالات خفته، اهمیت زیادی دارد.

با توجه به پیشینه‌ها، این پدیده در رشته‌هایی نظیر روانشناسی، رادیولوژی، مهندسی پزشکی و زیست‌شناسی، علوم طبیعی و اجتماعی و فلسفه پدیده زیبایی خفته بررسی شده است اما میزان خفتگی در هر یک متفاوت بوده است؛ به بیان دیگر، فاصله بین میزان انتشار و دریافت اولین استناد در این مقالات مشخص نبوده است، در برخی مقالات آن را ۲۰ سال و در برخی سه سال در نظر گرفته‌اند. همچنین، وضعیت دریافت استناد و رفتار استنادی، در هر یک از رشته‌ها متفاوت بوده است که بر نتیجه عملکرد شاهدها نیز تأثیر داشته است. از سوی دیگر، بیشتر مطالعات بر مقالات زیبایی خفته تمرکز داشته‌اند و بخشی بر شاهدها (نظیر ۱۷). از آنجا که در این میان، علوم انسانی و فنی مهندسی بررسی نشده است، و نیز بررسی انعکاس تولیدات چهره‌های ماندگار مغفول مانده است، لذا پژوهشگران بر آن شدند که به انجام پژوهش حاضر بپردازد. این پژوهش در واقع سیاست‌پژوهی ارتباط استنادی و رؤیت‌پذیری پژوهش‌های ایران است تا الگوی احتمالی رفتار استنادی در پژوهشگران حوزه علوم انسانی و فنی و مهندسی از حیث تسریع یا تأخیر در استناددهی تعیین شود.

۳. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی است و به روش علم سنجی در پنج گام انجام شد که در ادامه هر گام توضیح داده می‌شوند: گام نخست، اطلاعات چهره‌های ماندگار فنی مهندسی و علوم انسانی که ۲۹ نفر بودند از

2. <http://irmandegar.ir>

1. Braun, Glänzel & Schubert

این بدان معنی است که در این گام، نیم‌عمر هر رشته برای تمامی چهره‌های ماندگار به تفکیک رشته‌ها مشخص شد، میزان خفتگی بر اساس آن محاسبه گردید، و در نهایت، فایل اکسل جهت تحلیل‌های بعدی تکمیل شد. ذکر این نکته خالی از لطف نیست که این داده‌ها مربوط به نیم‌عمر مقالات است و نیم‌عمر کتاب معمولاً بیشتر از مقالات است؛ لیکن، مبنای نیم‌عمر برای همه قالب‌های تولیدات علمی نظیر کتاب و مقاله یکسان در نظر گرفته شده است.

۴. یافته‌های پژوهش

پرسش اول. وضعیت تولیدات علمی و میانگین دریافت استاد در علوم انسانی، فنی و مهندسی چگونه بوده است؟

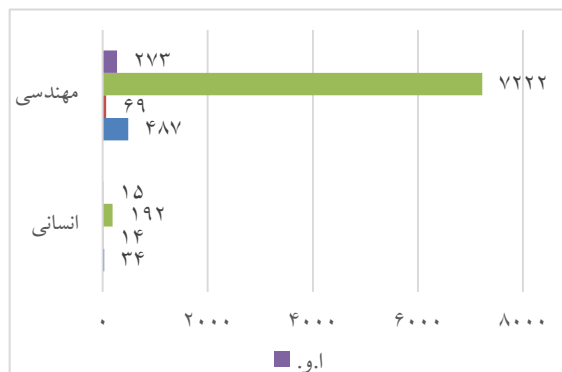
جدول ۱ تعداد تولیدات علمی و استادهای دریافتی در هر دو پایگاه برای هر چهره را به تفکیک حوزه علمی نشان می‌دهد. این تولیدات شامل قالب‌های مختلف علمی نظیر مقاله، پایان‌نامه، کتاب و ... است. در این جدول، منظور از «د.ه.» استناد دیرنگام و «ز.ه.» استناد زودهنگام و «خواب» مقالاتی که باتوجه به نیم‌عمر مورد نظر استنادی دریافت نکرده‌اند و در خواب هستند. همچنین فراوانی تولیدات علمی نمایه‌شده در وب آف‌ساینس با «ن.و.» و اسکوپوس با «ن.ا.» نمایش داده شده‌اند. این جدول نشان می‌دهد، از ۲۹ چهره ماندگار، ۱۵ نفر (۲ نفر در فنی و مهندسی و ۱۳ نفر در علوم انسانی) هیچ مقاله نمایه‌شده‌ای در پایگاه‌های استنادی موردنظر نداشته‌اند.

جدول ۱. اطلاعات استنادی چهره‌های ماندگار علوم انسانی، فنی و مهندسی

مقالات												نام و نام خانوادگی چهره ماندگار		
ارتباطات علمی			میانگین استناد دریافتی	استناد دریافتی	ن.ا.	ارتباطات علمی			میانگین استناد دریافتی	استناد دریافتی	ن.و.			
خواب	ز.ه.	د.ه.				خواب	ز.ه.	د.ه.						
۰	۰	۰	۰/۳۰	۴	۱۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	علی اکبر فرهنگی		
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	محمد دبیرمقدم		
۰	۱	۲	۲/۷۵	۱۱	۴	۲	۰	۰	۰	۰	۲	محمد لگنهاوزن		
۲	۱	۱	۱۲/۰۷	۱۶۹	۱۴	۰	۱	۰	۱/۸	۱۳	۷	محمود گلابچی		
۰	۰	۰	۲/۶	۸	۳	۱	۰	۰	۰/۵	۱	۲	شکوه نوایی‌نژاد		
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰/۵	۱	۲	فرامرز رفیع‌پور		
مقاله‌ای نمایه نشده است						مقاله‌ای نمایه نشده است						غلامعلی افروز		علوم انسانی
												سیدعلی موسوی گرمارودی		
												سیدمحمد موسوی بجنوردی		
												هوشنگ مرادی کرمانی		
												اسماعیل حاکمی والا		
												سیدجلال‌الدین کزازی		
												علی شیخ‌الاسلامی		
												منوچهر ستوده		
												پرویز کردوان		
												محمدحسن گنجی		

مقالات												نام و نام خانوادگی چهره ماندگار	
ارتباطات علمی			میانگین استناد دریافتی	استناد دریافتی	ن.ا.	ارتباطات علمی			میانگین استناد دریافتی	استناد دریافتی	ن.و.		
خواب	ه.ز.	ه.د.				خواب	ه.ز.	ه.د.					
												عبدالعلی دستغیب	
												عباس کی‌منش (مشفق کاشانی)	
												محمود روح‌الامینی	
۲۱	۴	۸	۱/۱۲	۵۶	۵۰		۰	۰	۰	۰	۰	فضل‌اله رضا	
۱۴	۳۶	۶	۳۲/۱۶	۴۹۸۶	۱۵۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	جواد صالحی	
۹	۵	۶	۱۲/۶۶	۶۰۸	۴۸	۱	۰	۰	۲/۶	۵۶	۲۱	مهدی بهادری‌نژاد	
۱۲	۹	۱	۱۰/۵	۴۹۸	۷۷	۰	۳	۰	۴	۱۲۴	۳۱	علیرضا رهایی	
۱۴	۹	۳	۵/۷۶	۵۵۹	۹۷	۲	۰	۱	۱۰/۳۳	۶۲	۶	پرویز جبه‌دار مارانی	فنی و مهندسی
۳	۳	۱	۵/۰۶	۸۱	۱۶	۲	۲	۰	۲/۸۱	۳۱	۱۱	فرخ حجت کاشانی	
۰	۲	۰	۳۷/۲۸	۲۶۱	۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰	جلال حجازی دهقانی	
۶	۵	۱	۴/۶۷	۱۷۳	۳۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰	محمد مهدی علیشاهی	
مقاله‌ای نمایه نشده است						مقاله‌ای نمایه نشده است						حسین زمرشیدی	
												سیدعبدالله محمودیان	

پوشش تولیدات علمی و نیز استناد در اسکوپوس برای هر سه حوزه بالاتر است.



شکل ۳. فراوانی تولیدات علمی / استنادهای چهره‌های ماندگار علوم انسانی، فنی و مهندسی

پرسش دوم. وضعیت دریافت استناد در علوم انسانی، فنی و مهندسی به صورت زود هنگام بوده است یا دیر هنگام؟ با توجه به جدول ۱، وضعیت استنادی و بررسی میزان زود هنگامی و دیر هنگامی بر اساس نیم‌عمر رشته فعال چهره ماندگار، در علوم انسانی سه مورد استناد زود هنگام

در شکل ۳، ن.ا نشانگر فراوانی برون دادهایی نمایه شده در پایگاه استنادی اسکوپوس، ن.و. برون دادهای نمایه شده در پایگاه استنادی وب آف ساینس، ا.ا. استنادهای دریافتی از اسکوپوس و ا.و. استنادهای دریافتی از وب آف ساینس هستند. بر اساس این شکل، تولیدات علمی چهره‌های ماندگار علوم انسانی در وب آف ساینس با ۱۴ مقاله و مجموع ۱۵ استناد (میانگین ۱/۰۷ استناد) و فنی و مهندسی با ۶۹ مقاله ۲۷۳ استناد (میانگین ۳/۹۵ استناد) دریافت کرده بودند. این تعداد در پایگاه استنادی اسکوپوس برای علوم انسانی ۳۴ مقاله با ۱۹۲ استناد (میانگین ۵/۶۴ استناد) و فنی و مهندسی ۴۸۷ مقاله با ۷۲۲۲ استناد (میانگین ۱۴/۸۲ استناد) بود. با توجه به تعداد چهره‌های ماندگار علوم انسانی به طور کلی ۴۸ مقاله با ۲۰۷ استناد و فنی و مهندسی ۵۵۶ مقاله با ۷۴۹۵ استناد در هر دو پایگاه تولید کرده بودند. به بیان دیگر، در کل سال‌ها متوسط ۴/۳۱ استناد برای رشته علوم انسانی و برای فنی و مهندسی متوسط ۱۳/۴۸ استناد لحاظ شده است. همچنین

درصد در علوم انسانی نسبت به ۱۶/۵ درصد در فنی و مهندسی). در بررسی وضعیت دیراستنادی، پدیده زیبای خفته در علوم انسانی ۶/۳ درصد از کل تولیدات علمی در هر دو پایگاه استنادی نسبت به ۵/۴ درصد فنی و مهندسی است که نشان می‌دهد زیبای خفته در علوم انسانی بیشتر رخ داده است. در بررسی زوداستنادی، وضعیت حوزه‌های فنی و مهندسی با ۱۴/۶ درصد بیشتر از ۵/۴ درصد علوم انسانی است.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

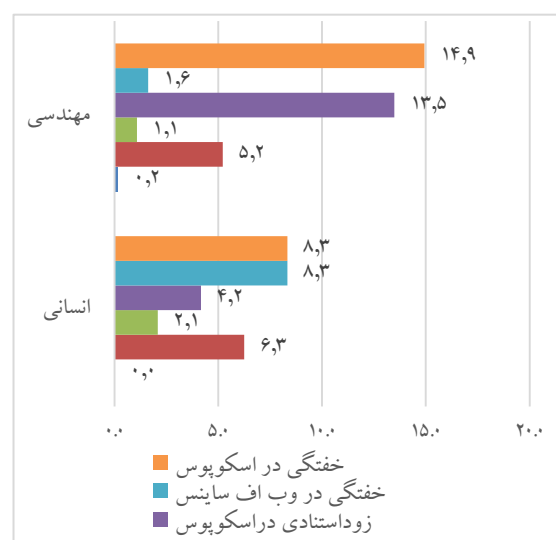
◇ وضعیت تولیدات علمی چهره‌های ماندگار علوم انسانی، فنی و مهندسی

در حوزه فنی مهندسی چهره‌های ماندگار تولیدات علمی بیشتری نسبت به علوم انسانی در هر دو پایگاه استنادی داشته‌اند. همچنین ۱۵ نفر هیچ مقاله نمایه‌شده‌ای در این دو پایگاه نداشته‌اند. علت اصلی این یافته‌ها، تفاوت در رفتار استنادی و عملکرد علمی پژوهشگران یک حوزه/ رشته علمی می‌تواند باشد، مثلاً در رشته‌های علوم انسانی نشریات مهم‌ترین مجرای ارتباط علمی محسوب نمی‌شوند [۲۳]، و از آنجا که تکیه اصلی پایگاه وب آف‌ساینس بر پوشش‌دهی نشریات است لذا به نظر می‌رسد دیگر قالب‌های تولیدات علمی نظیر کتاب در این پایگاه نمایه نشده باشد. از سوی دیگر، همان‌طور که گفته شد به‌طور کلی مقاله، قالب اصلی برون‌داد پژوهشی در تمامی حوزه‌های علوم انسانی نیست لذا دلیلی بر میزان اندک تعداد برون‌دادها می‌تواند باشد. از سوی دیگر، این پژوهش بر برون‌دادهای لاتین تمرکز کرده است و برون‌دادهای فارسی چهره‌های ماندگار ایران در این پژوهش مورد بررسی قرار نگرفته‌اند.

◇ وضعیت دریافت استناد در تولیدات علمی چهره‌های ماندگار علوم انسانی، فنی و مهندسی

رفتار استنادی در رشته‌ها و حوزه‌ها متفاوت است و به این جهت هر رشته نیم‌عمر ویژه‌ای نسبت به قالب برون‌داد پژوهشی (کتاب، مقاله و ...) دارد [۴ و ۲۱]؛ لذا، در پژوهش

مشاهده می‌شود. داده‌های نشان می‌دهند در بررسی تولیدات علمی محمد لگنهاوزن، برون‌دادی یک سال زودتر از انتشار و نیز دو برون‌داد محمود گلابچی که در همان سال انتشار استناد گرفته‌اند. این بدین معنی است که برون‌داد زودتر از موعد مورد بهره‌برداری قرار گرفته است. همچنین، در استناد دیر هنگام، با توجه به نیمه‌عمر رشته هر چهره ماندگار سه برون‌داد به‌دست آمد که از خواب بیدار شده بودند. از سوی دیگر، هفت برون‌داد در طول زمانی که باید استناد می‌گرفتند استنادی دریافت نکرده‌اند و به اصطلاح هنوز از خواب بیدار نشده‌اند. در علوم فنی مهندسی، در هر دو پایگاه جمعاً ۷۸ مورد استناد زود هنگام، ۲۷ مورد استناد دیر هنگام (زیبای خفته) و ۸۴ برون‌داد در حالت خفتگی مشاهده شد.



شکل ۴. درصد وضعیت استنادی چهره‌های ماندگار علوم انسانی، فنی و مهندسی

داده‌های شکل ۴ بیانگر درصد وضعیت استنادی نسبت به کل تولیدات علمی هر حوزه است. به‌طور کلی وضعیت استناددهی در علوم انسانی پایین‌تر است، لیکن با محاسبه این آمار بر اساس کل تولیدات علمی منتشر شده در آن حوزه مشخص شد میزان خفتگی در اسکوپوس در علوم مهندسی تقریباً دو برابر علوم انسانی (۱۴/۹ به ۸/۳ درصد) است اما به نسبت کل تولیدات علمی میزان خفتگی در تمامی حوزه‌های مورد بررسی تقریباً برابر است (۱۶/۷

◇ دیرهنگامی استناد (زیبای خفته) در علوم انسانی، فنی و مهندسی

با تحلیل میزان خفتگی، علوم انسانی با ۱۶/۷ درصد و فنی و مهندسی با ۱۶/۵ درصد برون‌داد پژوهشی استناد نشده در خواب هستند و هنوز بیدار نشده‌اند، این نتیجه همسو با یافته‌های براون و همکاران (۲۰۱۰)، هو وهارتلی [۱۹] و گوری و روجت [۱۲] برای دانشمندان و افراد تأثیرگذار رشته‌های مختلف بوده است، لذا شهرت لزوماً دلیلی بر دریافت استناد نیست و نیز استناد نمی‌تواند تنها میزان برای سنجش اثرگذاری و میزان نفوذ یک پژوهشگر در حوزه علمی باشد، این مبحث پیش‌تر در یافته گروه سیاست‌گذاری عمومی [۱]، اس.سی [۱] بیان شده بود. همچنین بررسی استندهای دریافتی در اسکوپوس برای فنی و مهندسی نشان از دریافت حداقل ۵۶ استناد در هر مقاله است. به‌طور کلی، تشخیص دیرکرد و تأخیر در استناد برای هر پژوهشی می‌تواند اتفاق بیافتد و یک مقاله می‌تواند دوره خفتگی و بیداری - دریافت استندهای بسیار - را تجربه کند، این نتیجه همسو با کی و دیگران [۲۲] است. گفتنی است بهره‌گیری از فناوری‌های بازبایی اطلاعات در فضای وبی نیز به بازبایی برون‌دادهای پژوهشی و دریافت استناد کمک می‌کند [۱۶].

◇ بررسی وضعیت زودهنگامی استناد در علوم انسانی، فنی و مهندسی

از سوی دیگر، در بررسی وضعیت زوداستنادی به نسبت کل تولیدات علمی در فنی و مهندسی تقریباً ۲/۵ برابر علوم انسانی است. با رشد وب ۲، شبکه‌های اجتماعی و معرفی پژوهش‌ها در فضای وب اجتماعی [۲۴]، به نظر می‌رسد استفاده از این سنج‌ها در راستای معرفی تولیدات علمی پیش از انتشار، می‌تواند دلیلی بر دریافت استناد زودهنگام در پژوهش‌ها باشد و نیز خوداستنادی توسط پژوهشگر نیز دلیلی دیگر بر این یافته است.

۶. پیشنهادات

از آنجایی که چهره‌های ماندگار افراد شاخص و تأثیرگذار در ارتباط علمی هر کشوری هستند، انتظار می‌رود

حاضر وضعیت استناد در تولیدات علمی فنی‌مهندسی تقریباً سه برابر بیشتر از علوم انسانی است که نشان از تفاوت در رفتار استنادی و عملکرد پژوهشی حوزه‌های گوناگون دارد. این یافته پیش‌تر در مطالعات دیگر [۱۴] در علوم انسانی، فاستر و همکاران [۱۵] در جغرافیا، ونگ و همکاران [۱۶] مشاهده شده بود. همچنین، با مقایسه دو پایگاه مورد نظر اختلاف زیادی در مدارک و استنادها در دو پایگاه وجود دارد که با توجه به این که اسکوپوس پوشش موضوعی بیشتری دارد بنابراین تعداد مدارک و استندهای دریافتی افراد در اسکوپوس بیشتر از وب آف‌ساینس است.

◇ بررسی طول خواب (خفتگی) در علوم انسانی، فنی و مهندسی

یافته‌ها نشان می‌دهند طول خواب در حوزه‌ها متفاوت است و طبیعی است این نتیجه از تفاوت در رفتار استنادی رشته‌ها منتج شود. به‌طور کلی وضعیت استناددهی در علوم انسانی پایین‌تر از سایر حوزه‌ها است؛ اما بر اساس کل تولیدات علمی منتشرشده در آن حوزه پدیده زیبای خفته در تمامی حوزه‌های مورد بحث تقریباً یکسان و این میزان در علوم انسانی ۰/۹ درصد کمتر از فنی و مهندسی است.

◇ بررسی وضعیت خفتگی در علوم انسانی، فنی و مهندسی

تحلیل میزان خفتگی در علوم انسانی نشان می‌دهد این میزان برای هر سه حوزه در وب آف‌ساینس کمتر از دو سال است، به نظر می‌رسد میزان دریافت استناد در این پایگاه بیشتر باشد. پیش‌تر نیز در پژوهش براون و همکاران [۶]، محمل استنادکننده مورد توجه بوده است و ایشان بر این باور بودند که مقالاتی که در نشریات با ضریب تأثیر بالاتر منتشر می‌شوند، زودتر بیدار می‌شوند.

از سوی دیگر، وضعیت خفتگی و عدم دریافت استناد برای چهره‌های ماندگار در ایران با یافته هو وهارتلی [۱۹] همسو است، این پدیده برای مشاهیر روانشناسی چون استروپ، مازلوو سیمون و نیز در مطالعه گوری و روجت [۲۰] و سیمون برای متخصص شهیر رادیولوژی نیز پیش آمده بود.

استنادی ایشان به صورت مقایسه‌ای در رشته‌های علمی برای پژوهش‌های آینده نتایج جالبی دربر خواهد داشت. از سوی دیگر، ارزیابی کیفیت محمل‌هایی که این برون‌دادها را منتشر کرده‌اند و نیز کیفیت محمل‌های مقالاتی که بدین منابع استناد داده‌اند می‌تواند توسط پژوهشگران علاقمند انجام شود.

تقدیر و سپاسگزاری

بدین‌وسیله، از زحمات سرکار خانم شیرین زاهدی دانشجوی ترم سوم ورودی ۱۳۹۵ در گرایش علم‌سنجی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تهران برای گردآوری داده در بخش‌هایی از این پژوهش قدردانی می‌شود.

اطلاعات برون‌دادهای پژوهشی ایشان به راحتی در دسترس علاقمندان باشد لذا پیشنهاد می‌شود حساب کاربری نظیر اریکید^۱ و گوگل اسکالر^۲ توسط سازمان متبوع ایشان ایجاد شود و این پروفایل‌ها که همانند کارت ویزیت تحت وب این افراد هستند، در فضای علمی مجازی تکمیل شود تا تولیدات علمی ایشان در یک محیط علمی گردآوری شده به راحتی قابل جستجو باشد. همچنین، با توجه به سنجه‌های نو و معیارهای ارزیابی مجازی باید این تولیدات ارزشمند در فضای مجازی نیز دیده شوند. همچنین انجام پژوهش مشابه برای تمامی حوزه‌های علمی به صورت تطبیقی جهت بررسی پدیده زیبای خفته و نیز بررسی شاهزاده‌ها و رفتار

1. Orcid
2. Google Scholar

References

منابع

- [1] LSE Public Policy Group. (2011). Maximizing the Impacts of Your Research: A Handbook for Social Scientists. London: London School of Economics and Political Science (LSE). pp. 15.
- [۲] مدیر امانی، پروانه (بی‌تا). استناد [دایره‌المعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی]. بازیابی شده از ۱۳۹۶.
- [3] Centre for Science and Technology Studies. (2007). Scoping study on the use of bibliometric analysis to measure the quality of research in UK higher education institutions. *Report to HEFCE*. Leiden: Centre for Science and Technology Studies, Leiden University. pp 29.
- [4] Davis, P. M., & Cochran, A. (2015). Cited half-life of the journal literature. *arXiv preprint arXiv: 1504. 07479*. Retrieved from <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1504/1504.07479.pdf> retrieved Jan 12, 2018.
- [5] Burrell, Q. L. (2005). Are “sleeping beauties” to be expected? *Scientometrics*, 65 (3), 381–389.
- [6] Braun, T., Gla nzel, W., & Schubert, A. (2010). On sleeping beauties, princes and other tales of citation distributions. *Research Evaluation*, 19 (3), 195–202.
- [7] Barber, B. (1961). Resistance by scientists to scientific discovery. *Science*, 134(3479), 596–602.
- [8] Garfield, E. (1980). Premature discovery or delayed recognition-why? *Current Contents*, 21, 488–493.
- [9] Garfield, E. (1989). Delayed recognition in scientific discovery: Citation frequency analysis aids the search for case histories. *Current Contents*, 23, 3–9. Stent, G. S. (1972). Prematurity and uniqueness in scientific discovery. *Scientific American*, 227 (6), 84–93.
- [10] Stent, G. S. (1972). Prematurity and uniqueness in scientific discovery. *Scientific American*, 227 (6), 84–93.
- [11] Van Raan, A.F.j. (2004), Sleeping Beauties in science. *Scientometrics*, 59 (3), 461_466
- [12] Gorry, P., & Ragouet, P. (2016). “Sleeping beauty” and her restless sleep: Charles Dotter and the birth of interventional radiology. *Scientometrics*, 107 (2), 773–784.

- [۱۳] چهره‌های ماندگار. ۱۳۹۶. ملاک‌های انتخاب چهره‌های ماندگار [وبسایت]. در دسترس در ۲۰ دی ۱۳۹۶.
http://chehreha.iribtv.ir/index.php?option=com_content&view=article&id=32&Itemid=126
- [۱۴] حری، عباس و نرگس نشاط. (۱۳۸۱). بررسی رفتار استنادی نویسندگان مقاله‌های مندرج در مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران از آغاز تا پایان سال ۱۳۷۹. مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی. ۳۲ (۲). در دسترس در ۲۰ دی ۱۳۹۶.
https://journals.ut.ac.ir/article_10609_5c71b0b8f4bf4c6e55692a6de7e0bf3d.pdf
- [15] Foster, J., Muellerleile, C., Olds, K., & Peck, J. (2007). Circulating economic geographies: citation patterns and citation behaviour in economic geography, 1982–2006. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 32 (3), 295-312.
- [16] Wang, S., Zhan, C., Chen, Y., Wu, Q., Yuan, X., & He, L. (2016, October). Diachronic Analysis on the Change of Citation Behaviour Based on the Core Medical Journals in Guangdong Province. *In International Symposium on Emerging Technologies for Education* (pp. 585-590). Springer, Cham.
- [17] Du, J., Wu, Y. S. (2016). A Bibliometrics framework for identifying “princes” who wake up the “sleeping beauty” in challenge-type scientific discoveries. *Journal of Data and Information Science*, 1 (1), 50–68.
- [18] Li, J., & Ye, F. Y. (2012). The phenomenon of all-elements-sleeping-beauties in scientific literature. *Scientometrics*, 92 (3), 795–799 Retrieved Jan 10, 2018
- [19] Ho, Sh, Hartley, J. (2016). Sleeping beauties in psychology. *Scientometrics* 110:301–305.
- [20] Ke, Q., Ferrara, E., Radicchi, F., & Flammini A. (2015). Defining and identifying Sleeping Beauties in science. *PNAS*, 12 (24), 7426_7431.
- [۲۱] محمدی استانی، مرتضی؛ اصغرپور مهربانی، داود (۱۳۹۰). تحلیل استنادی مقالات فصلنامه روش‌شناسی علوم انسانی. فصلنامه روش‌شناسی، ۱۷ (۶۸): ۱۶۹–۱۹۰.
- [۲۲] داورپناه، محمدرضا. (۱۳۸۷). رفتار استنادی در حوزه علوم انسانی و چالش‌های علم‌سنجی و ژئوپولیتیک اطلاعات. کنگره علوم انسانی. تهران. در دسترس در ۲۰ دی ۱۳۹۶.
<http://www.ensani.ir/fa/content/86391/default.aspx>
- [۲۳] حریری، نجلا؛ تیموری‌خانی، افسانه (۱۳۹۰). مقایسه استنادهای سنتی و تحت وب به مقالات مجلات دسترس‌آزاد در حوزه علوم انسانی. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۹۷.
- [۲۴] جمالی مهمویی، حمیدرضا؛ سنگری، محمودی (۱۳۹۳). استناد به مقاله وبلاگ‌های مجلات علوم اجتماعی. پژوهشنامه اطلاعات پردازش و مدیریت، ۳۰ (۳): ۸۵۳–۸۷۳.

The Scholarly Communication of Iranian Science and Culture Hall of Fame in Humanities & Engineering: A Study of Late and Early Citation

Shima Moradi¹ & Elmira Janavi

Received: 1, Dec. 2017

Accepted: 13, Mar. 2018

Abstract

The science frontiers (Hall of Fame members) are highly impacted scholars in Iran, thus it is supposed that their scholarly product are useful for national and International audiences. In order to investigate their scholarly communication and the usage rate of their products, this is to study the early and late citation to declare the visibility of a research as well as delays in citation which forms scholarly communication.

Objective: The purpose of the present study was to investigate the impact of the scientific productions of the of Iranian Science and Culture Hall of Fame in Humanities & Engineering among the international scientific community, a comparative study of the two early and late citation phenomena in the scientific production, and the study of their citation status to determine the citation behavior of specialists in these areas.

This was an applied study with a descriptive approach using scientometric indices. The study population included all 604 written outputs by 29 selected scientists from the beginning up to the end of 2017 in Web of Science (WOS) and Scopus. Data were collected from these two databases and analyzed using Excel software.

The length of Sleep is different in scientific fields and less in WOS. The citation status is less in humanities. There are some products which still slept which are 16.7 percent in humanities, and 16.5 in. As for early citation comparing to the whole production, engineering is about 2.5 times more than humanities.

Keywords: Sleeping Beauty, Scholarly Communication, Citation Behavior, Immediacy Index, Policy Research

1. Corresponding Author: moradi@nrsp.ac.ir