



# نگاهی به سامانه علم سنجی

## دانشگاه شهید بهشتی

توسعه و استقلال کشورها با توانایی در بروندهای پژوهشی<sup>1</sup> و توسعه علمی \_ پژوهشی نسبت مستقیم دارد. به عبارت دیگر، پیشرفت کشورها در گرو پیش‌بینی آینده، بازنگری در عملکرد و اهداف، تبیین وضع موجود و ترسیم سیر آتی توسعه، است (غفاری و سلحشور، 1393). به‌طور قطع یکی از مهم‌ترین عوامل پویایی و رشد کشورها، مراکز علمی، دانشگاهی و پژوهشگران هستند که به‌عنوان مهم‌ترین نقش‌آفرینان عرصه‌های علمی، با برونداد پژوهشی و فناوری، نقش کلیدی و محوری در توسعه زیرساخت‌های اقتصادی، سیاسی و فرهنگی جامعه دارند (اسماعیل‌پور بندبنی و همکاران، 1395).

در این راستا، از آن‌جا که اعضای هیات علمی و پژوهشگران دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی از مهم‌ترین پشتوانه‌های علمی کشور محسوب می‌شوند، فعالیت‌های پژوهشی آنان در قالب‌های مختلف می‌تواند شاخص مهمی برای تعیین سطح مراکز و دانشگاه‌ها بوده و رتبه کمی آن‌ها به همراه محتوای کیفی، علاوه بر اینکه ملاک پویایی و شکوفایی هستند، پایه و اساس قدرتمندی برای حضور و ظهور در صحنه‌های توسعه و پیشرفت به شمار می‌آیند. در این راستا، با در نظر گرفتن حجم انبوه اطلاعات و ویژگی‌های منحصربه‌فرد دانش مکرر و ایجاد ارزش افزوده باعث شده است تا افراد، گروه‌ها، مراکز علمی، دانشگاه‌ها و کشورها به دلایل مختلف از جمله آگاهی از وضعیت موجود، میزان تأثیرگذاری بروندهای پژوهشی و مقایسه با دیگر مراکز علمی، تلاش برای ارتقای جایگاه و سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مؤثرتر به سنجش و پایش علم یا به عبارتی علم‌سنجی<sup>2</sup> در حوزه‌های گوناگون اقدام نمایند (روزی‌طلب، 1389).

باید بیان داشت که بروندهای پژوهشی به‌عنوان یک نیاز ضروری برای حفظ بقا و استقلال کشور با توجه به موج پرشتاب جهانی‌شدن و پیشرفت‌های برق‌آسای علم و فناوری در زمینه‌های گوناگون، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است (نوروزی، ابوالقاسمی و قهرمانی، 1394). در دنیای کنونی که پژوهش به‌عنوان عاملی برای افزایش قدرت محسوب می‌شود، کشورها سعی می‌کنند کمیت و کیفیت<sup>3</sup> بروندهای پژوهشی خود را افزایش دهند. علم‌سنجی نیز به‌عنوان حوزه‌ای پژوهشی که با استفاده از روش‌های آماری و اندازه‌گیری به تعیین معیارهای رشد و توسعه علوم می‌پردازد، به تعیین جایگاه کشورها از لحاظ کمی کمک می‌کند (عرفان‌منش و حسینی، 1396). بر اساس نتایج پژوهش‌های علم‌سنجی، پژوهشگران برتر در هر حوزه مشخص می‌شوند. با توجه به این‌که همواره پژوهشگران برتر هر حوزه از نقش اساسی در پیشبرد علم برخوردار هستند، شناسایی این افراد نیز منجر به کسب امتیازات و پاداش‌ها و ارتقاء جایگاه اجتماعی آن‌ها در محافل بین‌المللی می‌شود. همچنین باعث می‌شود تا بروندهای پژوهشی آن‌ها بیش‌ازپیش مورد توجه دیگران و مورد استفاده قرار گیرد. از طرف دیگر شناسایی پژوهشگران برتر علمی باعث می‌شود تا این قشر از جامعه، در میان سایر اقشار از اعتبار و توجه بیشتری نیز برخوردار شوند. و درنهایت شناسایی این قشر از افراد جامعه، به تدریج میزان تأثیرگذاری اجتماعی آن‌ها بر سایر اقشار نیز گسترش می‌یابد (نوروزی چاکلی، 1391).

از سوی دیگر انقلاب وب 2 و پیشرفت‌های کنونی فناوری اطلاعات تأثیر زیادی بر حوزه‌های مختلف علمی داشته و فواید احتمالی وب، رفتار پژوهشگران را تغییر داده است. سطح وسیع دسترسی و گسترده بودن استفاده از وب سبب

1. Research Outputs

2. Scientometrics

3. Quantity & Quality

شده است تا پژوهشگران از این فضا برای به اشتراک گذاری آثار خود بهره ببرند و رویت‌پذیری<sup>۴</sup> بروندهای پژوهشی خود را افزایش دهند و به‌سوی حضور هر چه بیشتر در شبکه‌های اجتماعی<sup>۵</sup> و ارتباط با دنیای مجازی متمایل گردند (اسماعیل‌پور بندبنی و همکاران، ۱۳۹۵). از این‌رو، ارزیابی اشاعه بروندهای پژوهشی پژوهشگران در شبکه‌های اجتماعی می‌تواند روند کنونی و میزان اشاعه بروندهای پژوهشی در شبکه‌های اجتماعی را برای پژوهشگران مشخص نموده و بینش وسیعی به آن‌ها و سیاست‌گذاران پژوهشی درباره خط‌مشی‌ها و سمت‌وسوی آینده علم ارائه دهد (منصور کیائی و همکاران، ۱۳۹۷). بنابراین رویکردهای نوینی جهت محاسبه تأثیرات علمی و ارزیابی اثرگذاری انتشارات علمی به وجود آمده است که استفاده در سطح هر مدرک را نشان می‌دهد. به این رویکردها دگرسججه‌ها گفته می‌شود. این شاخص‌ها در مقایسه با استناد<sup>۶</sup>، شامل هر نوع استفاده و اشاره غیررسمی به بروندهای پژوهشی در انواع رسانه‌های اجتماعی از جمله نشانه‌گذاری<sup>۷</sup>، اشاره<sup>۸</sup>، ... می‌شود (جوکار و گل‌تاجی، ۱۳۸۹).

شاخص‌های علمی \_ پژوهشی در تعیین جایگاه کشورها از اهمیت زیادی برخوردار هستند، طوری که واژه برونداد پژوهشی در کشور جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده است. برای دست یافتن به چنین جایگاهی، نقش دانشگاه‌ها و مراکز علمی \_ پژوهشی ضرورت بسیاری می‌یابد چراکه بخش عمده‌ای از توان علمی جوامع و سهم زیادی از تولید و مصرف اطلاعات در دانشگاه‌ها و محیط‌های دانشگاهی صورت می‌گیرد. به همین دلایل آگاهی از وضعیت بروندهای پژوهشی و عملکرد پژوهشی در گروه‌های علمی دانشگاهی حائز اهمیت و مطالعه مداوم است. دانشگاه‌ها به‌عنوان مراکز اصلی علمی کشور برای حضور هر چه بهتر و فعال‌تر در عرصه رقابت جهانی ناگزیر به شناخت وضعیت موجود خود هستند. به عبارت دیگر با توجه به تحولات مستمر در جهان و وضعیت جمعیتی کشور، فعالیت‌های دانشگاهی و اولویت‌ها باید مرتباً بازنگری شوند تا دانشگاه‌ها بتوانند ضمن شناخت نقاط قوت و ضعف خود، نسبت به برنامه‌ریزی دقیق‌تر در زمینه‌های مختلف برای نیل به توسعه علمی بیشتر، اقدام کنند. در این راستا یکی از مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی دانشگاه‌ها، تعداد انتشارات علمی هر دانشگاه است. تعداد انتشارات علمی در واقع مهم‌ترین شاخص برونداد پژوهشی محسوب می‌شود (بینش و مقصودری‌دری، ۱۳۸۷).

یکی از معیارهای ارزیابی دانشگاه‌ها و کشورها میزان بروندهای پژوهشی آن‌ها در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر بین‌المللی و ملی است. از این‌رو به‌منظور ارزیابی فعالیت‌های علمی، تصویری روشن از این وضعیت همواره مورد توجه مدیران پژوهشی کشور قرار داشته است (ارشدی، عرفان‌منش و سالمی، ۱۳۹۶). با پیشرفت فناوری، مسائل و مشکلات اجتماعی نیز افزایش یافته است. پیچیدگی حوزه و همچنین از طرفی با توجه به این‌که علوم اجتماعی و رفتاری دسته‌ای از تخصص‌ها هستند که با اجتماع و روابط بین افراد در جامعه مرتبط هستند و نیز از طرفی دیگر علوم اجتماعی و رفتاری به‌عنوان یکی از حوزه‌های اصلی علمی و پژوهشی دانشگاه‌های ایران نیازمند توجه بیشتر و ویژه‌تری در حوزه برونداد پژوهشی و افزایش استنادات آن است. همچنین با توجه به این‌که هدف پژوهش‌های علوم اجتماعی، تربیت و تأمین نیروی انسانی ماهر و متخصص برای انجام امور پژوهشی، آموزشی، مدیریتی و برنامه‌ریزی در زمینه‌های مختلف

<sup>4</sup>. Visibility

<sup>5</sup>. Social Network

<sup>6</sup>. Citation

<sup>7</sup>. Bookmarks

<sup>8</sup>. Mentions

اجتماعی و فرهنگی است، و نیز با توجه به این که تأکید اصلی این رشته، آموزش و ترویج کندوکاوهای میدانی در مورد مسائل اجتماعی کشور و تحلیل و تفسیر ریشه‌ها، زمینه‌ها، علل و عوامل آن‌ها، توصیف و تحلیل گستردگی آن‌ها در جامعه و نهایتاً تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده از این مطالعات برای حل مسائل اجتماعی است. لذا ارائه راهکارهای سنجیده برای مقابله با این مشکلات و تحولات اجتماعی، لازم است.

## سامانه های علم سنجی

سامانه های علم سنجی و نیز پایگاه های استنادی، نقش مهمی در رصد و پایش تولیدات علمی پژوهشگران در دانشگاه ها و پژوهشگاهها به لحاظ کمی و کیفی دارند. از این رو کشورهای مختلف، در تلاش هستند تا مدتی است در دانشگاه های کشور مورد استفاده قرار می گیرند و جهت رصد کردن حوزه های مختلف دانشی و بروندادهای علمی آنها مورد بررسی قرار می گیرد. در حال حاضر تمام دانشگاه های علوم پزشکی و برخی دیگر از پژوهشگاهها و دانشگاههای وابسته به وزارت علوم در کشور از این سامانه بهره می گیرند. دانشگاه شهید بهشتی نیز از این امر مستثنی نیست و این سامانه را برای پایش تولیدات علمی پژوهشگران دانشگاه فراهم نموده است. پایه اصلی گردآوری داده ها در این سامانه، شاخص اچ، و پایگاه های اسکوپوس، وب اف ساینس و گوگل اسکالر هستند. اطلاعاتی نظیر شاخص هرش، میزان خوداستنادی ها، میزان تولیدات علمی در این سه پایگاه به تفکیک هر گروه، قابل مشاهده و قابل مشاهده است. امکان فیلتر کردن جستجو بر اساس نام دانشکده، گروه علمی، مرتبه علمی، رشته تحصیلی و نام پژوهشگران فراهم است. افراد می توانند با یافتن نام خود، و کلیک کردن بر آن، وضعیت فعالیت های علمی خود را در پایگاه های وب اف ساینس، اسکوپوس و گوگل اسکالر به صورت نقشه، نمودار و عدد مشاهده کنند. علی رغم مزایایی که این سامانه دارد، باید به نقاط ضعف آن نیز اشاره شود که جهت بهبود سامانه می تواند مورد استفاده قرار گیرد که این مساله بیشتر در مورد حوزه های دانشی علوم انسانی و اجتماعی مورد توجه است.

ردیف	نام	دانشکده	رشته تحصیلی	رتبه علمی	مقالات	خوداستنادی	H-Index	G-index	استنادبازای مقاله
۱	امیررضا اصنافی	دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی	ک...	استادیار	۱۷	۱۲	۸۲	۲	۳
۲	مونا چراغی	دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی	ر...	استادیار	۱	۱	۲	۱	۱
۳	محسن حاجی زین العابدینی	دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی	ک...	استادیار	۱۰	۷	۲	۲	۷
۴	مهدی شقاقی	دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی	ع...	استادیار	۲	۱	۲	۱	۵
۵	حمید کشاورز	دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی	ع...	استادیار	۲۲	۳۲	۲۱۲	۴	۱/۴۵

## علم سنجی و علوم انسانی و اجتماعی

با توجه به اهمیت علوم انسانی و نقش مهم آن در زندگی، فرهنگ و تمدن هر جامعه و با عنایت به تفاوت ماهیت، الگوی ارتباط و رفتار علمی آن با سایر حوزه های علمی نیز متفاوت است. به همین دلیل، استفاده از روش یکسان برای

ارزیابی برون داده‌های علمی حوزه های علوم انسانی و اجتماعی نمیتواند سیاستگذاری مناسبی برای هدایت علمی این حوزه ها باشد.

واقعیت این است که رفتار انتشاراتی و استنادی حوزه علوم انسانی متفاوت از حوزه علوم فنی مهندسی و علوم پایه است. بنابراین، شاخص های اساسی علم سنجی مانند نرخ استناد، عامل تاثیر و شاخص فوریت با توجه به اینکه نیمه عمر استنادی در حوزه علوم انسانی طولانی است، از کارایی چندانی برخوردار نیستند و باید موارد دیگری را در سامانه علم سنجی دانشگاه شهید بهشتی مورد توجه قرار داد که در ذیل به آنها اشاره می شود.

### نتیجه گیری و پیشنهادها

باید توجه داشت سامانه علم سنجی با این ساختار در اکثر دانشگاه های کشور استفاده می شود لیکن اگر مواردی که به آن اشاره می گردد در این سامانه لحاظ شود می تواند **ارزش افزوده** بیشتری داشته باشد که سایر دانشگاه های کشور نیز از آن برای تکمیل سامانه علم سنجی خود الگو بگیرند.

- در این سامانه بسیاری از برون داده‌های علمی پژوهشگران علوم انسانی و اجتماعی قابل مشاهده نیست و نامرئی شده است. همانند انتشار کتابهای تالیف و ترجمه، بخش اعظمی از فعالیتهای پژوهشگران حوزه علوم انسانی و اجتماعی تالیف، گردآوری و ترجمه کتاب است که به عنوان برون داد علمی در این سامانه مورد توجه نبوده است. برقراری پیوند با داده های موجود در کتابخانه ملی ایران و خانه کتاب و حتی کتابخانه کنگره امریکا در صورتی که پژوهشگری کتابی به زبان انگلیسی تالیف کرده باشد، می تواند انعکاس دهنده بخش بزرگی از فعالیتهای پژوهشگران حوزه های دانشی علوم انسانی و اجتماعی باشد.
- امکان مقایسه کردن اعضای یک گروه یا حوزه های دانشی با یکدیگر در این سامانه فراهم نیست ضمن اینکه به نظر می رسد دیدگاه سخت گیرانه ای نسبت به پژوهشگران حوزه های دانشی علوم انسانی و علوم اجتماعی وجود دارد که بسیاری از فعالیتهای علمی آنها در این سامانه نادیده گرفته می شود.
- تحلیل های علم سنجی بر اساس داده های کمی شامل میزان برون داده‌های علمی و اثرگذاری آنها که مهمترین عامل میزان استناد دریافتی و شاخص هرش است انجام می شود. علی رغم این مساله، شاخص دگرسنجه نیز می تواند برای ارزیابی میزان مرئی بودن این آثار در شبکه های اجتماعی به این پایگاه اضافه شود. یعنی میزان فعالیت پژوهشگران علوم انسانی و اجتماعی در شبکه های اجتماعی ریسرچ گیت نیز مورد تحلیل قرار گیرد.
- پایگاه جهاد دانشگاهی یا اس آی دی به عنوان ثبت کننده آثار معتبر پژوهشی پژوهشگران علوم انسانی و اجتماعی نادیده گرفته شده و پیوند با چنین پایگاهی می تواند منعکس کننده بخش اعظمی از تولیدات علمی این پژوهشگران باشد.
- از آنجا که بخش دیگری از فعالیتهای حوزه های علوم انسانی و اجتماعی ارائه مقالات در کنفرانسهاست برقراری پیوند با پایگاه های اطلاعاتی نظیر سیویلیکا بسیار می تواند حائز اهمیت باشد.

- در حال حاضر امکان گزارش گیری به صورت خروجی اکسل یا پی دی اف از سامانه نیست و بهتر است برای امکان تحلیل های بیشتر چنین قابلیتی به سامانه افزوده گردد.

- در نهایت باید بیان داشت که اعضای هیئت علمی حوزه های دانشی علوم اجتماعی و انسانی نیز باید حتماً نسبت به به روز رسانی پروفایل خود در گوگل اسکالر نیز اقدام نمایند.

باید توجه داشت که اشتراک دانش عامل اصلی موفقیت سازمان است. از طریق شبکه های شخصی و اطلاعاتی، سازمان ها نسبت به برنامه ریزی، اجرا و اصلاح دوره های اقدامات بیشتر پاسخ می دهند. سامانه علم سنجی دانشگاه شهیدبهبشتی در صورتی که توسعه یابد و تکمیل شود می تواند به ابزاری برای میریت دانش راهبردی تبدیل شود. مدیریت دانش به یک منبع استراتژیک ارزشمند برای زندگی افراد و شرکت ها در جستجوی تعالی انسانی، عملیاتی و مدیریتی تبدیل می شود، دستیابی به اهداف استراتژیک تعیین شده در پروژه های تجاری را آسان تر می کند و خطرات ذاتی آنها را به حداقل می رساند.

#### منابع جهت مطالعه

1. گایسلر، ایلایزر (1393). *دانش و نظام های دانش: فراگیری از شگفتی های ذهن*. ترجمه مرتضی کوکبی. همدان: سپهر دانش.
2. راهیمی، سعیده (1386). مطالعه میزان حضور مؤسسات علمی و پژوهشی ایران در تحقیقات بین المللی (پایگاه وب آو ساینس) بر مبنای شاخص های کمی و کیفی علم سنجی در سال های 1997 تا 2006. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شیراز، دانشکده ادبیات، گروه کتابداری و اطلاع رسانی.
3. ابراهیمی، سعیده؛ حیاتی، زهیر (1387). کمیّت و کیفیت تولید علم در دانشگاه های ایران. *اندیشه های نوین تربیتی*، 4 (3)، صص 105 \_ 126.
4. ارشدی، هما؛ عرفان منش، محمدمبین و نجمه سالمی (1396). ترسیم و تحلیل شبکه های هم نویسی پژوهشگران دانشگاه شهید بهشتی در حوزه های علوم اجتماعی، انسانی و هنر. *پژوهش نامه علم سنجی*، 3 (1)، صص 48 \_ 70.
5. اسدی، حمیده؛ نقشینه، نادر و مریم نظری (1394). بررسی شبکه های اجتماعی علمی به عنوان ابزاری جایگزین یا مکمل در ارزیابی پژوهشگران ایرانی. *پژوهش نامه علم سنجی*، 1 (2)، صص 71-84.
6. اسدی، حمیده؛ نقشینه، نادر و مریم نظری (1394). بررسی میزان رؤیت پژوهشگران ایرانی در شبکه های اجتماعی: موردکاوی اعضای هیأت علمی دانشگاه تهران. *تحقیقات کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاهی*، 49 (3)، صص 321-337.
7. اسماعیل پوربندینی، محمد و همکاران (1395). ارزیابی شاخص های آلتمتریک در میزان استناد به مقالات دانشگاه علوم پزشکی گیلان. *مدیریت اطلاعات سلامت*، 13 (51)، صص 367 \_ 372.
- 8.
9. Abubakar, A. M., Elrehail, H., Alatailat, M. A., & Elçi, A. (2017). *Journal of Innovation & Knowledge*.

10. Al-Busaidi, K. A., & Olfman, L. (2017). Knowledge sharing through interorganizational knowledge sharing systems. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 47(1), 110-136
11. *APQC'S KNOWLEDGE FLOW PROCESS FRAMEWORK* (2018). Retrieved from <https://www.apqc.org/knowledge-base/documents/apqcs-knowledge-flow-process-framework>.
12. Barley, W. C., Treem, J. W., & Kuhn, T. (2018). Valuing multiple trajectories of knowledge: A critical review and agenda for knowledge management research. *Academy of Management Annals*, 12(1), 278-317.
13. Bossink, B. (2018). The influence of knowledge flow on sustainable innovation in a project-based industry: From demonstration to limited adoption of eco-innovations. *Journal of Cleaner Production*, 193, 249-262.
14. Caldera, A., & Debande, O. (2010). Performance of Spanish universities in technology transfer: An empirical analysis. *Research Policy*, Volume 39, Issue 9, pp. 1160-1173.
15. Chris Archer-Brown, Jan Kietzmann, (2018) *Strategic knowledge management and enterprise social media*, <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2017-0359>
16. Cindy Hubert and Darcy Lemons (2017). *APQC's levels of knowledge management maturity*. Retrieved from <https://www.apqc.org/km-capability-assessment-tool>
17. Daniele Giampaoli Massimo Ciambotti Nick Bontis , (2017), Knowledge management, problem solving and performance in top Italian firms, *Journal of Knowledge Management*,
18. Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/JKM-03-2016-0113>
19. Ezell, M. P. (2017). *How Organizations Use Collaboration to Create Knowledge* (Doctoral dissertation, University of Pennsylvania).p 17.
20. Fang, S.; Lin,JL.; Hsiao, LYC; Huang, C.; Fang,S. (2002) -The relationship of foreign R&D units in Taiwan and the Taiwanese knowledge flow system. *Technovation* 22(6): 371-383.
21. *How mature is your km program?* (2017).”APQC’S km capability assessment tool”. P 3 Retrieved from <https://www.apqc.org/knowledge-base/documents/>
22. Kirchner, K., Razmerita, L., & Sudzina, F. (2009). New forms of interaction and knowledge sharing on Web 2.0. In *Web 2.0* (pp. 1-16). Springer, Boston, MA.
23. João Ferreira, Jens Mueller, Armando Papa, (2018) Strategic knowledge management: theory, practice and future challenges, *Journal of Knowledge Management*, <https://doi.org/10.1108/JKM-07-2018-0461>
24. Liebowitz, J.(2005). Knowledge organization. *What every manager should know*,CRC Press, p.1
25. Lin, C., Tan, B., & Chang, S. (2008). An exploratory model of knowledge flow barriers within healthcare organizations. *Information & Management*, 45(5), 331-339.
26. Li-ching, H, McAvoy, P, Hess, D, Gibbs, B. (2014). *Teaching and learning about controversial issues and topics in the social studies*. The Wiley handbook of social studies research, 319-335.
27. Nonaka, I., Toyama, R., & Hirata, T. (2008). *Managing flow: A process theory of the knowledge-based firm*. Springer.

28. O'Leary, Daniel E., *Knowledge Management and Enterprise Social Networking: Content vs. Collaboration* (February 1, 2015). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2773273> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2773273>
29. Orazbayev, S. (2017). International knowledge flows and the administrative barriers to mobility. *Research Policy*, 46(9), 1655-1665.
30. Osabutey, E. L., & Jin, Z. (2016). Factors influencing technology and knowledge transfer: configurational recipes for Sub-Saharan Africa. *Journal of Business Research*, Volume 69, Issue 11, pp. 5390-5395.