

کتابسنجی

دکتر فریده عصاره *

چکیده

اگرچه کتابسنجی واژه نسبتاً جدیدی است، اما استفاده از آن به دهه ۱۹۸۰ برمی‌گردد. کتابسنجی بعنوان یک روش کمی در ارزیابی متون در سطح وسیعی در رشته‌های مختلف، بویژه در دو دهه اخیر کاربرد داشته است. در این مقاله تلاش می‌شود تا ضمن تعریف و توصیف کتابسنجی به بررسی سابقه تاریخی آن پرداخته و دامنه و کاربردهای آن را معرفی نماید. همچنین سه روش بسیار شبیه و در مواردی همانند با کتابسنجی یعنی: کتابخانه سنجی، علم سنجی و اطلاع سنجی را تعریف نموده و تفاوت آنها را با روش کتابسنجی مشخص نماید.

مقدمه

یکی از پدیده‌های بارز قرن بیستم، بویژه در چند دهه اخیر آن، رشد تصاعدی انتشارات و پی‌آمدهای ناشی از آن است؛ به گونه‌ای که فرصت مطالعه و فراگیری کل دانش یک حوزه علمی را از توان یک فرد و یا حتی یک گروه خاص خارج ساخته است. همچنین سفجش و ارزیابی متون علمی یک یا چند حوزه علمی نیز بدون استفاده از شاخصهای کمی، تقریباً

با شناخت نویسندگان کلیدی در حوزه‌های علمی خویش می‌توانند مطالعات خود را هدفدارتر دنبال کنند و فارغ از مطالعه مطالب حاشیه‌ای و نامربوط، با صرف وقت، انرژی و هزینه کمتر به مواد کلیدی و پر محتوا در حوزه‌های علمی دسترسی داشته باشند.

از دهه ۱۹۶۰، کتابسنجی و روشهای مختلف آن در سطوح بسیار وسیع و تقریباً در تمامی موضوعات علمی بکار گرفته شده است و محققان بدین وسیله به ارزیابی متون پرداخته‌اند. از کاربردهای کتابسنجی همانطوریکه ذکر شد، شناسایی نویسندگان کلیدی است و از این طریق می‌توان به معرفی پیشگامان جنبه تحقیق^۱ یا آن دسته از نویسندگان که رهبری حوزه علمی خود را بعهدہ دارند پرداخت. مقایسه کشورها، مؤسسات، دانشگاهها، دانشکده‌ها و غیره براساس میزان تولید و تأثیر انتشارات علمی آنها نیز از طریق کاربرد روش کتابسنجی میسر است. همچنین می‌توان با استفاده از روش تحلیل استنادی^۲ که یکی از روشهای مهم کتابسنجی است، به ترسیم تصویری از ساختار علم^۳ پرداخت و بدین ترتیب، فراز و نشیب‌های ساختار علم را مطالعه نموده و

غیرممکن شده است. بهمین جهت دانشمندان بمنظور سنجش و ارزیابی متون علمی به روشهای کمی روی آورده‌اند. از جمله روشهای کمی که به تجزیه و تحلیل داده‌ها در سطوح وسیع می‌پردازد روش کتابسنجی است. در یکی از آخرین تعاریفی که از کتابسنجی ارائه شده است، از آن بعنوان روشی کمی که با استفاده از شمارش انتشارات، پروانه‌های اختراعات و اسنادهای متعلق به آنها، به تهیه شاخصهای تحقیقات انجام شده در علوم و تکنولوژی می‌پردازد یاد شده است (نرین و دیگران^۱، ۱۹۹۴، صص. ۶۵-۶۶).

با استفاده از کتابسنجی و روشهای مختلف آن می‌توان سیل متون و منابع منتشره را براساس میزان استفاده، رتبه‌بندی نمود، مجلات هسته (پراستفاده) را معرفی کرد و نویسندگان کلیدی (پرتولید) را در حوزه‌های مختلف علمی شناساند، و بدین وسیله کمکهای ذیقیمتی به مجموعه سازان و جامعه استفاده‌کنندگان کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی ارائه نمود. زیرا با شناخت و تهیه مجلات هسته و مهم حوزه‌های علمی مختلف، مجموعه سازان قادر خواهند بود که با اشتراک تعداد کمتری از مجلات که دارای کاربرد و مخاطبین بیشتری هستند در بودجه کتابخانه صرفه‌جویی به عمل آورند و در عین حال با تهیه تعداد مجلات کمتر فضای فیزیکی کمتری از کتابخانه را اشغال نمایند. استفاده‌کنندگان نیز

1- Narin et al. 2- Research Fronts

3- Citation analysis

4- Mapping science

کتابسنجی و روشهای آن در ایران، اگر چه در مقایسه با سایر کشورهای جهان خیلی کمتر مورد توجه بوده است، اما شامل تعدادی مقاله است که توسط دیانی (۱۳۶۱)، حری (۱۳۶۲)، دیبانی و عصاره (۱۳۶۷)، امیرحسینی (۱۳۶۸)، میرشمسی (۱۳۶۹)، وزیر پورکشمیری (۱۳۷۱ بعنوان مترجم) و عصاره (۱۳۷۶ الف و ب) تهیه و تدوین شده است و نشان می‌دهد که این علم، جای پای خود را در ایران نیز باز کرده است. همچنین تعدادی پایان‌نامه نیز در دانشگاههای تهران و علوم پزشکی ایران با استفاده از روشهای مختلف کتابسنجی به رشته تحریر درآمده است.

این مقاله تلاش می‌کند تا با ارائه تعریف روشنی از کتابسنجی، به بررسی سابقه تاریخی آن پرداخته و قلمرو و کاربردهای آن را معرفی نماید. در این راستا به چند مورد از تعاریفی که توسط دانشمندان این روش ارائه شده است اشاره می‌شود.

تعریف کتابسنجی

کتابسنجی را از نظر مفهومی، میدل واژه Bibliometrics دانسته‌اند که واژه اخیر خود،

ظهور موضوعات علمی جدید را ردیابی نمود. ترسیم ساختار علم با استفاده از روشهای آماری شامل: دسته‌بندی^۱، تحلیل عاملها^۲ و مقیاس چندبعدی^۳ بر روی داده‌های استنادی ممکن می‌شود. از طریق ترسیم ساختار علم می‌توان عاملهای و دسته‌های مهم را در داده‌های استنادی جستجو نموده و نقشه آنها را با استفاده از روش مقیاس چند بعدی ترسیم کرد و فراز و نشیب‌های یک یا چند حوزه علمی مورد مطالعه را به نحوی برجسته به نمایش گذاشت. بدین ترتیب علاوه بر بررسی کمی می‌توان با استفاده از کتابسنجی به مطالعه تأثیر متون نیز پرداخت.

از آنجائیکه یکی از عوامل پیشرفت هر کشوری میزان تولید و تأثیر انتشارات علمی آن کشور است، و نیز اهمیت و ضرورت ارزیابی انتشارات علمی با اهداف مختلف نظیر رتبه‌بندی دانشگاهها، دانشکده‌ها و مقایسه کشورهای و غیره بر هیچکس پوشیده نیست، می‌توان به اهمیت کاربردهای کتابسنجی در ارزیابی متون که ذکر آنها بطور مختصر گذشت بهتر پی برد. علاوه بر بررسی متون نشان می‌دهد که کتابسنجی بعنوان روشی کمی در بررسی و ارزیابی متون، توانسته است جایگاه خود را، تقریباً در تمامی موضوعات علمی و کشورهای جهان در سطوح ملی و بین‌المللی تثبیت نماید.

بررسی متون فارسی نیز نشان می‌دهد، که

-
- 1- Clustering 2- Factor analysis
3- Multidimensional scaling

آمده است، می توان چنین نتیجه گرفت که کتابسنجی روشی است برای مطالعه، بررسی، سنجش و ارزیابی کمی متون علمی با بکارگیری روشهای آماری در متون مضبوط^۶ و منابع و مآخذ آنها. به بیان ساده تر، با شمارش انتشارات علمی و استنادهای متعلق به آنها کاربرد تجزیه و تحلیل های آماری در منابع و مآخذ متون یک رشته علمی خاص یا چند موضوع علمی مختلف در یک گروه آموزشی، دانشکده، دانشگاه، تا سطوح ملی و بین المللی می توان به سنجش، ارزیابی و مقایسه متون علمی پرداخت. تجزیه و تحلیل های آماری از ساده ترین محاسبات تا کاربرد روشهای پیچیده آمار پیشرفته مثل روشهای دسته بندی، تحلیل عاملها و مقیاس چندبعدی را در بر می گیرد و از این طریق به شناخت رفتارهای انتشاراتی و استنادی نویسندگان نائل می آیند. در این راستا، نویسندگان کلیدی و مجلات هسته (پر استفاده) نیز معرفی می شوند، که

ترکیبی از دو ریشه biblio و metrics است. ریشه biblio مأخوذ از کلمه biblion است که کلمه ای لاتینی و یونانی است بمعنای کتاب، و metrics، مشتق از کلمات لاتینی metricus و ریما metrikos است که هر دو بمعنای اندازه گیری است (سن گوپتا^۱، ۱۳۷۲).

به نظر پریچارد^۲ (۱۹۶۹، ص. ۳۴۸، ۱۹۷۲ صص. ۳۸-۳۹) طبیعت و روند رشد یک رشته علمی را می توان بوسیله شمارش و انجام تجزیه و تحلیل های گوناگون روی ارتباطات مدون و یا متون علمی آن رشته با استفاده از کتابسنجی، مشخص ساخت. به عقیده لنکستر^۳ (۱۹۷۷، ۷۶) با استفاده از کتابسنجی می توان به مطالعه الگوهای نویسندگان، انتشارات و متون منتشره با بکارگیری روشهای مختلف تجزیه و تحلیل آماری پرداخت. معلم کتابسنجی، آن را روشی برای مطالعه علمی مواد مضبوط معرفی می نماید (شرایدر^۴، ۱۹۸۱، ص. ۱۵۱)، و دیوداتو^۵ (۱۹۹۴، ص. VII) اظهار می دارد که کتابسنجی روشی است برای مطالعه الگوهای انتشاراتی و ارتباطی در توزیع اطلاعات، با بکارگیری ریاضیات و روشهای آماری از شمارش ساده تا انجام محاسبات پیچیده آماری.

از جمع بندی تعاریف فوق و سایر تعاریفی که از کتابسنجی در متون بعمل

- | | |
|--------------|--------------|
| 1- Sangupta | 2- Pritchard |
| 3- Lancaster | 4- Schrader |
| 5- Diodato | |

۶- هدف از متون مضبوط، هر نوع مدرک ضبط شده ای، اعم از منتشره، بصورت میکروفیش، میکروفیلم، ضبط روی نوار مغناطیسی، دیسک فشرده، فلاپی دیسک و یا هر شکل دیگر مواد است.

حداقل از دو جهت می توانند حائز اهمیت باشند:

الف. به مجموعه سازان کتابخانه ها و مراکز اطلاعاتی کمک کنند تا متون و منابع پر استفاده تر را در حوزه های مختلف علمی تهیه کنند و بدین وسیله در هزینه، بودجه و فضای کتابخانه صرفه جوئی بعمل آورند.

ب. باشناخت نویسنندگان کلیدی در حوزه های مختلف علمی، می توان موجبات هدایت و رهبری استفاده کنندگان و خوانندگان را فراهم آورد تا مطالعات علمی خود را هدفدارتر دنبال کنند و فارغ از مطالعه مطالب حاشیه ای و نامربوط در وقت و انرژی آنها صرفه جوئی بعمل آید.

همانطوریکه ذکر شد با استفاده از روشهای آمار پیشرفته در تحلیل استنادی که یکی از فنون کتابسنجی است توانسته اند به تأثیر و اهمیت متون نیز پی ببرند و ساختار علم را نیز ترسیم نمایند. لازم به ذکر است که پرداختن به مقوله اخیر، خود نیازمند فرصت و مقاله دیگری است.

تاریخچه کتابسنجی

اگر چه کتابسنجی در لفظ، واژه نسبتاً جدیدی است لیکن سابقه و کاربرد آن به دهه ۱۸۹۰ برمی گردد. مفهوم کتابسنجی برخاسته از روش "کتابشناسی آماری" است و شاید

بتوان اثر کمپل^۱ (۱۸۹۶) را که با استفاده از روشهای آماری به مطالعه موضوعی انتشارات می پرداخت، بعنوان اولین تلاش در مطالعات کتابسنجی بحساب آورد.

در سال ۱۹۱۷ کول و ایلز^۲ رشد متون منتشره "آناطومی مقایسه ای" را در طول سالهای ۱۸۶۰-۱۵۵۰ با استفاده از روش کتابشناسی آماری و بر اساس اسنادهای کتابشناختی مطالعه کردند. در سال ۱۹۲۳ هیوم^۳ نیز با استفاده از روش کتابشناسی آماری توضیح داد که چگونه با شمارش اسناد و مدارک، روند تاریخ علم و تکنولوژی را می توان روشن تر نمود. رانگانان^۴ فیلسوف و ریاضی دان شرقی، در سال ۱۹۴۸ عبارت کتابخانه سنجی^۵ را پیشنهاد کرد، و ادعا نمود از آنجائیکه کاربرد آمار و ریاضیات باعث پیدایش رشته های حیاتی جدیدی نظیر اقتصادسنجی، روانسنجی و غیره شده است، کتابداران باید با استفاده از ریاضیات و روشهای آماری مناسب کتابخانه سنجی را گسترش دهند.

در سال ۱۹۶۹ عبارت کتابشناسی آماری به کتابسنجی تغییر یافت. دلیل این تغییر، مبهم

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1- Campbell | 2- Cole & Eales |
| 3- Huime | 4- Ranganathan |
| 5- Librametry | |

اساسی و چند زیر حوزه به شرح زیر تقسیم می‌کند:

۱. شمارش تولیدات یا حوزه توصیفی
الف. ارزیابی و سنجش میزان مشارکت علمی کشورها (مناطق جغرافیائی)

ب. بررسی وضعیت انتشارات علمی در یک یا چند دوره زمانی

ج. مطالعه حوزه های مختلف موضوعات انتشارات علمی

۲. شمارش میزان استفاده از متون یا حوزه ارزیابی

الف. ارزیابی متون علمی با استفاده از مآخذ آنها

ب. ارزیابی متون بر اساس تعداد استنادهایی که به آنها تعلق گرفته است

از طرف دیگر، به نظر دیوداتو (۱۹۹۴) مطالعات کتابسنجی به سه حوزه اساسی تقسیم می‌شوند:

۱. قواعد کتابسنجی، نظیر قواعد بردفورد^۶، لوتکا^۷ و زیپف^۸. این قواعد ناظر بر بررسی و

بودن عبارت کتابشناسی آماری بود، زیرا این عبارت می‌توانست به تجزیه و تحلیل آماری کتابشناسیها و یا کتابشناسیها در آمار تعبیر شود (پریچارد، ۱۹۶۹). با وجودیکه عده زیادی از نویسندگان نظیر لاوانی (۱۹۸۱)، صن (۱) و سوپر و دیگران^۱ (۱۹۹۰، ص. ۲۵) معتقدند که پریچارد واژه کتابسنجی را وضع کرده است، اما معادل فرانسوی این واژه "Bibliometrie" در اثر معروف اوتله^۲ (۱۹۳۴، ص. ۱۲۴) تحت عنوان: "رسالة مستندات. نظریه و عمل در کتابشناسی"^۳ بکار رفته است. چنین به نظر می‌رسد که احتمالاً اوتله اولین کسی است که واژه کتابسنجی را بکار برده است.

قلمرو کتابسنجی

قلمرو کتابسنجی از دیدگاههای مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است. در زیر به بعضی از این دیدگاهها اشاره می‌شود.

از نظر یورگمن^۴ (۱۹۸۹، ص. ۵۸۷) ارتباطات دانش پژوهان، تحت تأثیر سه عامل: تولید کنندگان ارتباطات (نویسندگان)، حاصل ارتباطات (مدارک)، و مفاهیم ارتباطات قرار دارد. روش کتابسنجی با استفاده از هر یک از عوامل فوق به مطالعه ارتباطات دانش پژوهان می‌پردازد. استیونس^۵ (۱۹۵۳، ص. ۱۰) مطالعات کتابسنجی را به دو دسته

- 1- Soper et al. 2- Otlet
3- "Traite' de documentation. Le livre sur le livre. Theorie et pratique."
4- Borgman 5- Stevens
6- Bradford 7- Lotka
8- Zipt

همانند علمای سایر حوزه‌های علوم انسانی همواره در پی آن بوده‌اند که به نوعی، علمی بودن این حوزه را به اثبات برسانند. به همین جهت تلاش کرده‌اند تا سنجش و اندازه‌گیری را که یکی از معیارهای علمی است در این حوزه وارد نمایند. پیش از این نیز این ویژگی را در حوزه‌هایی مانند اقتصاد، روانشناسی و زیست‌شناسی به کار بسته و شاخه‌هایی مانند اقتصادسنجی، روانسنجی، و زیست‌سنجی به وجود آمده بود. این امر موجب شد که رفته رفته سخن از به کارگیری روشهای اندازه‌گیری در خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی به میان آید و در این راستا، همانطوریکه ذکر آن گذشت، در سال ۱۹۴۸ رانگانانان "کتابخانه‌سنجی" را مطرح نمود.

کتابسنجی کاربردهای متعددی دارد، لیکن هریک از دانشمندان به برخی از آنها تأکید داشته‌اند از آنجمله:

لاوانی^۱ (۱۹۸۰)، صص ۳-۴، ۱۹۸۱، صص ۳۰۲) تقریباً به بیشتر کاربردهای کتابسنجی اشاره کرده و کاربردهای این روش را در زمینه‌هایی مانند انتخاب مواد، مطالعه الگوهای انتشاراتی، معرفی حوزه‌های علمی، کهنگی متون، معرفی نویسندگان پرتولید، مقالات پراستفاده، ارزیابی تأثیر مواد (مدون)،

مطالعه روابط بین مدارک، نویسندگان و کلمات در متون علمی انتشار یافته‌اند.

۲. تحلیل استنادی، که با شمارش استنادهای متعلق به متون علمی، به تهیه شاخصهای کمی برای ارزیابی مدارک تأکید دارد.

۳. شاخصهای تحقیقات انجام شده، که به تهیه شاخصهای موضوعی و نظایر آن به مقایسه بین رشته‌ای انتشارات علمی می‌پردازد.

نظرات دانشمندان در مورد ابعاد قلمرو کتابسنجی بخوبی گویای گستردگی دامنه این حوزه است و چنین می‌توان نتیجه گرفت که دامنه عمل کتابسنجی شامل مدارک، نویسندگان و مفاهیم ارتباطات از سطح یک یا چند مدرک توسط یک یا چند نویسنده تا سطوح ملی و بین‌المللی است. کتابسنجی برای انجام تحلیل‌های لازم در حوزه عمل خود از قواعد (بردفورد، لوتکا و زیپف)، روشها (تحلیل استنادی)، شاخصهای (موضوعی) تحقیقات انجام شده و روشهای آماری از شمارش ساده تا آمارپیشرفته مدد می‌گیرد.

کاربرد کتابسنجی

پیش از ورود به مبحث کاربردهای کتابسنجی، لازم است به این نکته اشاره شود که دانشمندان حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی

1- Lawani

مطالعات تاریخی و جامعه شناختی برشمرده است. بورگمن (۱۹۸۹، ص. ۵۸۶) علاوه بر کاربردهای کتابسنجی در ارتباطات دانش پژوهان و ارزیابی مجموعه کتابخانه، از آن بعنوان یک مبنای محاسبه عددی^۱ در بازیابی اطلاعات یاد می‌کند. سوپر و دیگران (۱۹۹۰،

ص. ۲۵) اظهار می‌دارند که روشهای کتابسنجی اغلب با بکارگیری تحلیل استنادی در انواع مطالعات ارزیابی و استفاده از مجموعه کتابخانه کاربرد دارند، بویژه در رتبه بندی انتشارات براساس اهمیت آنها، معرفی متون هسته، ردیابی گسترش ایده‌ها، اندازه گیری تأثیرانتشارات، مطالعه بین رشته‌ای موضوعات، جستجوی ساختار علم و توسعه کنترل کتابشناختی که با استفاده از روشهای کتابسنجی میسر می‌شود. لنکستر (۱۹۹۱، ۱) با ارائه تعریفی جامع از کاربردهای کتابسنجی خاطر نشان می‌سازد که بطور کلی کتابسنجی در اشکال مختلفی کاربرد دارد مانند: تجزیه و تحلیل کمی در رابطه با تولید، توزیع و استفاده از متون منتشر شده. همچنین مطالعات رشد متون در بعضی از موضوعات و اینکه چه مقدار از متون به کدام زبان تولید می‌شود، و نیز اینکه بعضی از متون چگونه توزیع می‌شوند (یعنی براساس نوع اسناد، زبان و یا

ص. VII) به کاربردهای وسیع کتابسنجی حتی در روزنامه‌ها اشاره می‌کند و سرعنوان نیویورک تایمز را تحت عنوان "رتبه بندی دانشکده‌های حقوق به ترتیب انتشارات هر دانشکده" مثال می‌زند.

چنین به نظر می‌رسد که کتابسنجی بعنوان ابزاری کمی برای توصیف و درموردی تحلیل مواد مضبوط راه خود را با کاربردهای فراوان در میان حوزه‌های مختلف علمی باز کرده است. همانطوریکه هیکی^۲ (۱۹۹۴، ص. ۲۴۱) نیز اظهار می‌دارد در میان روشهای مختلف توصیف کمی مدارک، کتابسنجی، اخیراً بعنوان بخشی بنیادی در تحقیقات اطلاع رسانی جای خود را باز کرده است.

کتابسنجی با روشهای کتابخانه‌سنجی، علم سنجی^۳ و اطلاع‌سنجی^۴ مرتبط است. اما بین این روشها، تفاوت‌هایی وجود دارد که ایجاب می‌کند ضمن معرفی روشها، تفاوت بین آنها با کتابسنجی روشن شود. همانطوریکه ذکر شد، در سال ۱۹۴۸، رانگاناتان رسماً کتابخانه-سنجی را پیشنهاد کرد و اظهار داشت کتابداران می‌توانند با استفاده از ریاضیات و آمار به بررسی و ارزیابی خدمات کتابخانه پردازند. متأسفانه پیشنهاد رانگاناتان قبول عام نیافت.

مجلات)، و پس از چه مدتی کهنه می‌شوند (مطالعات کهنگی). سرانجام دیوداتو (۱۹۹۴،

1- Algorithm

2- Haiqi

3- Scientometrics

4- Informetrics

اطلاعات را می پوشاند معرفی شده است. اطلاع سنجی به بیان ساده عبارت است از مطالعه جنبه های کمی اطلاعات بهر شکل آن، اعم از اصل مدرک و یا اطلاعات کتابشناختی آن، این علم همچنین نه تنها دانشمندان، بلکه هر گروه اجتماعی را در برمی گیرد. بدین ترتیب، اطلاع سنجی جنبه های کمی ارتباطات اعم از غیررسمی (معمولاً شفاهی) و نیز مکتوب را مورد بررسی قرار می دهد. همانطوریکه ذکر شد، اطلاع سنجی علاوه بر توجه به نیازهای اطلاعاتی و کاربردی گروه منتخب نخبگان به نیازهای اطلاعاتی و کاربردی هر یک از طبقات اجتماعی نیز می پردازد. اطلاع سنجی می تواند با بهم آمیختن، بکارگیری و بسط بسیاری از مطالعات ارزشیابی اطلاعات، حوزه ای فراتر از مرزهای هر دو روش کتابسنجی و علم سنجی را زیرپوشش خود قرار دهد (تیگ - ساتکلیف^۱، ۱۹۹۲، ص. ۱).

بطور کلی چنین می توان نتیجه گرفت که در حالیکه روشهای کتابسنجی، علم سنجی و اطلاع سنجی بسیار بهم شبیه اند و در مواردی نیز همانند، اما حوزه عمل آنها متفاوت است. زیرا کتابسنجی به بررسی کمی کتابخانه و

انعکاس محدود آن در رسانه های جهانی علت عدم موفقیت این پیشنهاد ذکر شده است (سن گوپتا، ۱۳۷۲). همزمان با ابداع کتابسنجی در غرب، توسط پریچارد (۱۹۶۹)، نالیموف و ملچنکو^۱ (۱۹۶۹) در شرق، علم سنجی را مطرح کردند.

علم سنجی بعنوان یکی از روشهای کمی که به تجزیه و تحلیل علم به عنوان یک فرآیند اطلاعاتی می پردازد توصیف شده است. بوکشتاین^۲ (۱۹۹۵، ص. ۷۳) علم سنجی را به روشنی تعریف کرده و آن را "دانش اندازه گیری علم" می نامد. با وجودیکه روشهای کتابسنجی و علم سنجی بسیار بهم نزدیکند و در مواردی نیز همانند، براون و دیگران^۳ (۱۹۸۵، ص. ۵) بر تفاوت قائل شدن بین کتابسنجی و علم سنجی تأکید دارند. بهر حال، هدف اصلی کتابسنجی عبارت از توسعه مدارک علمی و فعالیتهای اطلاعاتی و ارتباطی از طریق تجزیه و تحلیل کمی مجموعه کتابخانه و خدمات آن است. در حالیکه درک بهتر فرآیند اساسی تحقیقات علمی بعنوان یک فعالیت اجتماعی و تجزیه و تحلیل کمی تولید، توزیع و استفاده از اطلاعات علمی از طریق روشهای علم سنجی ممکن و میسر است.

از طرف دیگر، از اواسط دهه ۱۹۸۰، اطلاع سنجی بعنوان یک موضوع مشهور و شناخته شده که حوزه های کتابسنجی و علم سنجی و سایر مطالعات کمی مرتبط با علم

1- Nalimov & Mulchenko

2- Bookstein 3- Braun et al.

4- Tague-Sutcliffe

خدمات آن می‌پردازد، علم سنجی به تجزیه و تحلیل کمی تولید، توزیع و استفاده از اطلاعات علمی تکیه دارد و تأکید اطلاع‌سنجی بر ارزشیابی کل اطلاعات است.

نتیجه گیری

اگر چه ابداع کتابسنجی توسط آلن پریچارد به سال ۱۹۶۹ برمی‌گردد، اما کاربرد آن در ارزیابی متون، تحت عنوان "کتابشناسی آماری" سابقه‌ای بس طولانی دارد. با وجودیکه تعداد زیادی از دانشمندان ابداع واژه کتابسنجی را به پریچارد نسبت داده‌اند، اما

پیش از او وتله معادل فرانسوی آن را در سال ۱۹۳۴ بکار برده‌است.

از قابلیت‌های ویژه کتابسنجی می‌توان تجزیه و تحلیل داده‌ها را در سطوح بسیار وسیع ذکر کرد. این ویژگی خاص موجب کاربرد فراوان کتابسنجی و روشهای شبیه آن، علم سنجی و اطلاع‌سنجی، بویژه در سه دهه اخیر قرن بیستم شده‌است. بطوریکه می‌توان گفت کتابسنجی بعنوان یکی از روشهای کمی در بررسی، مطالعه و ارزیابی متون جایگاه خاص خود را پیدا کرده است.

منابع

فارسی

- امیرحسینی، مازیار. (۱۳۷۱). کتابسنجی و اطلاع‌رسانی. فصلنامه کتاب، ۱(۴): ۱۸۳-۲۰۹.
- حزّی، عباس. (۱۳۶۲). تحلیل استنادی و شباهتهای آن با علم الحدیث، نشر دانش، ۴(۲)، ۱۱-۱۷.
- دیانی، محمدحسین. (۱۳۶۱). کتاب‌سنجی. نشر دانش، ۳(۲)، ۴۰-۴۷.
- دیانی، محمدحسین. عصاره، فریده. (۱۳۶۷). انتشارات دانشگاههای ایران در سالهای ۱۳۴۵-۱۳۴۰، مجله علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، ۱(۲)، ۵۱-۶۹.
- سن گوپتا، ای. (۱۳۷۲). مروری بر کتاب‌سنجی، اطلاع‌سنجی و کتابخانه‌سنجی، ترجمه مهردادخت وزیری پورکشمیری. اطلاع‌رسانی، ۱۰(۲ و ۳)، ۳۸-۵۸.
- عصاره، فریده. (۱۳۷۶، الف). استناد و نقش آن در سنجش مشارکتهای علمی در سطح جهانی. ارائه شده در همایش روش‌شناسی و فنون تحقیق، معاونت پژوهشی دانشگاه تهران.
- عصاره، فریده. (۱۳۷۶، ب). قابلیت و تأثیر کشورهای در حال رشد در تولید متون علمی، ترجمه علی مزینانی. فصلنامه کتاب، ۸(۳)، ۱۲۳-۱۳۷.
- میرشمسی، شهرزاد. (۱۳۶۹). قانون بردفورد و کتابسنجی. فصلنامه کتاب، ۱(۴-۲)، ۲۹-۳۲۴.

خارجی

- Bookstein, A. (1995). Ambiguity in measurement of social science phenomena. In: *Fifth International Conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics, Proceedings*. Ed. by M.E.D. Koenig & A. Bookstein, Medford, N.J: Learned Information, PP. 73-82.
- Borgman, C. (1989). Bibliometrics and scholarly communication: editor's introduction. *Communication Research*, 16(5), 583-599.
- Braun, T. Glanzel, W. & Schabert, A. (1985). *Scientometrics indicators: a 32-country comparative evaluation of publishing performance and citation impact*. Singapore: World Scientific.
- Campbell, F. (1986). *Theory of the national and international bibliography*. London: Library Bureau.
- Cole, F.J; Eales, N.B. (1917). The history of comparative anatomy: part 1: a statistical analysis of the literature. *Science Progress*, 11: 578-596.
- Diodato, V. (1994). *Dictionary of bibliometrics*. New York: The Haworth Press.
- Haiqi, Z. (1994). A bibliometric study on chinese traditional medicine in Medline database. *Scientometrics*, 31(3), 241-250.
- Hulme, E.W. (1923). *Statistical bibliography in relation to the growth of modern civilization*. London: Grafton.
- Lancaster, F.W. (1977). *The measurement and evaluation of library services*. Washington D.C.: Information Resources Press.
- Lancaster, F.W. (1991). *Bibliometric methods in assessing productivity and impact of research*. Bangalore: Sarade Ranganathan Endowment for Library Science.
- Lawani, S.M. (1980). *Quality, collaboration, and citations in cancer research: a bibliometric study*. (Ph.D. Dissertation), Florida State University.
- Lawani, S.M. (1981). Bibliometrics: its theoretical foundations, methods and applications. *Libri*, 31(4), 294-315.
- Nalimov, V.V. & Mulchenko, B.M. (1969). *Naulometriya*. Moscow: Nauka.
- Narin, F. Olivastre, D. & Stevens, K.A. (1994). Bibliometrics, theory, practice and problems. *Evaluation Review*, 18(1), 65-76.

- Otlet, P. (1934). *Traite de documentation. Le Livre sur le Livre. Theorie et pratique*. [Treatise on documentation. The book on the book. Theory and practice.] Brussels: Van Keerberghen. (c.440p). {1989 Facsimie edition}.
- Pritchard, A. (1969). Statistical Bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25(4), 348-346.
- Pritchard, A. (1972). Bibliometrics and Information transfer. *Research Librarianship*, 4(19), 37-46.
- Ranganathan, S.R. (1948). *Proceedings of the Aslib's Annual Conference*, Leamington Spa, Great Britain.
- Schrader, A.M. (1981). Teaching bibliometrics. *Library Trends*, 30(1), 151-172.
- Soper, M.E. Osborne, L.N. & Zweizig, D.L. (1990). *The librarian's thesaurus*. With the assistance of R.R. Powell, Ed. by M.E. Soper. Chicago: American Library Association.
- Stevens, R.E. (1953). Characteristics of subject literature. In: *American Colleges & Research Library (ACRL) monographs*. [Washington D.C.]: Association of College and Reference Libraries, a division of American Library Association.
- Tague-Sutcliffe, J. (1992). An introduction to informetrics. *Information Processings & Management*, 28(1), 1-3.