ترسیم "میان و شتگی" در پژوهش های علم سنجی

محسن خرووشدی

عضو استادی‌های درمان، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

کارشناس ارشد

کتابداری و اطلاع‌رسانی، کارشناس مستند کتابخانه مرکزی و مرکز استادی دانشگاه علامه طباطبایی

چکیده: مطالعات علم سنجی در سال های اخیر بیش از باید فواده یافته است. پیشرفت این مطالعات به گزارش‌های اجرا شده بوده است و مختصات این پژوهش نیز از این ساله ارای نگاری کرده است. اکنون علم سنجی یک پژوهش فراواقعی، مدل‌سازی‌ای و یا چند نشان از است قواعد سیاسی فراوان بیشتر چندان مورد توجه وجود است. در این پژوهش باید استفاده از یک روشکار علم سنجی به بررسی مطالعات منتشرنشده با عناوین علم سنجی پرداخته می‌شود و نتایج آن در قالب یک پرسی یا پژوهش نیاز از این می‌گردد.

1- آیا علم سنجی روش‌هایی میان‌رخندی است؟
2- به‌صورت علمی گوناگون از مقالات علمی با عنوان علم سنجی چقدر است؟
3- تحولات علم سنجی به چکیده سیستم‌های می‌گردد؟

داده‌های این پژوهش از یاگاه و وب‌آسایس استخراج گردیده و براساس آن به رسم اینکه حوزه‌های علمی گوناگون در تولید مقالات با عنوان علم سنجی پرداخته شد. نتایج نشان می‌دهد مطالعات علم سنجی را می‌توان در زمره مطالعات منابع‌های علمی کرد که جریان در سیر و رشد علم کتابداری و اطلاع‌رسانی و علوم را به دنیا در دنیای علم راه‌افزار دارد. همچنین، محور علم سنجی گوناگونی از مقالات علم سنجی این پرسی و یک برنامه مقالات منابعی از مقالات علم سنجی یک محور علم سنجی است. در این ساله‌ها حوزه‌های علمی با مقالات علم سنجی بیشتر روز آوردگان و با این‌که این ساله از توسعه کشورهای مختلف دیگر به مطالعات منابعی کمی در حوزه علم و سیاست قدیمی و برنامه‌ریزی برای پیش گرفت و به یک محور علم سنجی است.

کلیدواژه‌ها: علم سنجی، میان و شتگی، فرانچلی، وب‌آسایس
۱. مقدمه

نخستین کاربرد مستند از اصطلاح "میانرسته‌ای" در پژوهش در حوزه علوم اجتماعی دیده شده است و به دهه ۱۹۲۰ بر می‌گردد (Bruun et al. 2005). اما از سال ۱۹۶۰ به بعد، روش‌های موجود را گسترش می‌دهند. برای نمونه، اعضای یک گروه پژوهشی یا آزمایش، فعالیت خود را به‌طور مجزا انجام می‌دهند و گزارش‌های موضوعی نیز منتشر می‌کنند. اما، در روش که میانرسته‌ای، داده‌ها و روش‌ها، ابرازها، مفاهیم، و نظریه‌های مربوط به رشته‌های مختلف با هم ترکیب (آمیخته) می‌شوند و یک روش که رودرگن یا فهم مشترک از یک موضوع پرسش، یا مسأله پیچیده فراهم می‌آید. گفتگوی است در جامعه از ترکیب آمیخته با دیگر موارد پیاده‌سازی در میانرسته‌ای (برای نمونه، شناسایی این است که پژوهش‌های مورد نظر به صورت میانرسته‌ای انجام شده‌اند) همراه با آمیخته از یک جامعه و روش‌ها، ابرازها، مفاهیم، و نظریه‌های مربوط به رشته‌های مختلف در یک پژوهش، نمایانگر آن است که آن پژوهش به صورت میانرسته‌ای انجام شده است (28).

(Bruun et al. 2005, 29)

در میانرستگی عامل ممه‌هم در شیوه نگریستن به مفهوم میانرستگی محصول می‌شود. میانرستگی از نظر دانش (گستره) به دو نوع تنهایی می‌شود. میانرستگی خاص و میانرستگی عامل. میانرستگی خاص شامل رشته‌های می‌شود که و بیش از پارادایم‌ها، روش‌ها و تأثیرگذاری با مفهومی و همگانی ترتیب‌های می‌پوشد. این مشترک بهره می‌گیرد. این مفاهیم مشترک بهره می‌گیرد. بنابراین، ترکیب پارادایم‌ها با روش‌های این رشته کمتر مسالمه‌ساز می‌شود. بنابراین رشته‌ها به‌طور مفصلی به‌کمک مفهومی می‌گردد. برای نمونه، رشته‌های شیمی و داروسازی، ریاضیات و علم پروراکش اطلاعات و مورد شناسی و تاریخ

(Bruun et al. 2005, 29)

در میانرستگی عامل، رشته‌ها متفاوت از یکدیگر هستند. رشته‌ها با قلمروهای دانش از نظر

1. interdisciplinary
2. interdisciplinarity
3. Integration
4. pharmacy
5. information processing science
توجه به مطالعات میان‌رشتی از اهمیت شایانی برخودار است و اندماه‌گیری آن تسی با چالش‌هایی روبرو و به دسترسی روز بر روی کردن عمیقی روز به روز در پژوهش‌های پیش‌تری نمایان می‌گردد و توجه به‌بازی از ااهالی علم در شرطه‌های مختلف به این حوزه جلب شده است. پژوهش‌هایی زیادی در حوزه مطالعات میان‌رشتی، چندنشستگی، فرانشستگی و مفاهیم مرتب با آن انجام شده‌اند. برخی از این پژوهش‌ها به دست‌نده‌ی مفاهیم و ابعاد مربوط به ویک‌پدیا میان‌رشتی در اختیار بودن نیز می‌باشد. برای نمونه می‌توان به پژوهش‌های OECD 1972; Miller 1982; Stember 1991; Boden 1999; Lenoir, Larose, and Geoffroy 2000; Lattuca 2001; Bruun et al. 2005; Lengwiler 2006; Pohl and Hadorn 2007 اشاره کرد.

در پژوهش‌های اخیر در حوزه علم‌سنجی و ماهیت میان‌رشتی آن که به‌شکل مقاله و کتاب نموده‌اند، بیشتر بر مباحث علم‌سنجی از بعد نظری برداخته شده است. علاوه بر این، به‌تازگی موجی از مطالعات کش در حوزه علم‌سنجی در ایران و جهان شکل گرفته است که بهترین مکانیسم‌ها آموزشی شبه است و با گروه‌های اصلی و فرعی نظری پراستادترین و قابل توجه است. این گزارش‌ها که پیش‌تر مانند گزارش‌های مدرن‌تری با خلاصه‌های اجرا، بیشتر به کار رسانی کرده‌اند و بر روی‌های می‌باشد و گرفته شده است. چون هر کسی با هر دانش، می‌تواند به گرفتن داده‌های از پایگاه‌های نظری وب‌آسیاتس، "آکادمیوس" و یا ورود خودکار آنها در ترم‌افزارهای نظری "هیست‌سایت" و "باتک" به گزارش‌های مورد نظر دست یابد. این مسلّه توسعه جالب‌ن‌ت ری‌ب‌خ‌ی‌ن می‌باشد. وی از ضعف خلاقیت و نوآوری در مطالعات علم‌سنجی و کتاب‌شناسی پاد می‌کند و ایران تأسیس می‌کند که در مطالعات اخیر که تعداد آنها نیز کم نیست، بیشتر بر شمارش و فراوانی تأکید. می‌شود و حمله‌هایی که از این گونه گزارش‌های آماری گونه صورت گرفته بسیار ضعیف است (2011).  

بررسی میان‌رشتی در پژوهش‌های علم‌سنجی | خروج‌داری و گرفتگی

1. Philology 2. Web of Science (WoS)

395
اما، برخلاف حجم فراوان کارهای انجام شده در این حوزه، حمایتی که واقعاً همکاران خاطرنشان می‌سازند، یا به‌ویژه برای این فراوانی مطالعات، توجه بیشتری ندیده‌اند و مطالعات از پژوهشگران پیشین، این پژوهش به‌نوبه‌ای بررسی مفهوم میان رشته‌ای در مطالعات علم‌سنجی است.

بررسی‌های این پژوهش عبارت‌اند از:
- آیا علم سنجی از روش و ریکدارها یا پژوهش‌های فرم‌ای فشرده‌ای قلمداد می‌گردد؟
- آیا مهم‌ترین و مختلف مطالعات علم سنجی به یک میزان است؟
- کدام رشته‌ای به‌ویژه در زمینه ارتباط علم‌سنجی را بیشتری اختصاص داده‌اند؟
- گذز زمان چه تأثیری بر مطالعات علم سنجی داشته است؟
- در چه دوره‌های زمانی، پژوهشگران حوزه‌های گوناگون بیشتری به مطالعات علم سنجی داشته‌اند؟

3. موارد نوشه‌ها

(Leydesdorff and Rafols 2011) گفتند که است که پژوهش‌های میان رشته‌ای یک پیدایش گذرای است. وقیل یک پیک رشته جدید پدید می‌آید، به‌شدت با رشته‌ای تخصص‌های مادر مرتبط به‌آن رشته مرتبط می‌گردد. اما، با گذشت زمان، به‌بزرگداشت که در روش تکاملی می‌باشد، مجموعه‌ای از نشریاتی باقفلو، می‌توانند به پیک‌پیکرگی زیاد استفاده می‌کنند. فرم‌رسی را تاکید می‌دهند.

(Van den Besselaar and Leydesdorff 1996) می‌توان آن را یک پیک رشته مجازا محصول کرد که می‌توان در کتاب‌های مرتبط به مطالعات میان رشته‌ای باوجود ارتباط بالای آن با سیاست‌گذاری، مسئله‌ای بپذیرد که توجه به آن هم‌زمان با دانشگاه‌های علم سنجی داشته است.

(Leydesdorff and Rafols 2011) مطالعات مرتبط به مرکزیت یک پژوهش در حوزه‌های گروهی را می‌توان نمونه

1. difficult issue
2. مرکزیت (betweenness centrality) به مفهوم بیشتری یک نویس گوناگون در یک شبکه اشاره دارد و به تعداد کنترل‌های می‌رساند که از هر روس یک شبکه به دیگری به‌جام می‌رساند و به گونه‌ای صورت می‌گیرد. اشاره می‌کند. بنابراین، اگر کنترل‌های می‌رساند که از هر روس شبکه به دیگری اجرا به‌جام می‌رساند، یک نویس خاص برای باشد، این نشان دهنده مرکزیت نود است. گره یا نویدی که در شبکه سطح بالایی از مرکزیت
روشی از مطالعات میان‌نشانی‌گی قلمداد کرد (شکل 1). یکی از پژوهش‌های اخیر در این حوزه نشان می‌دهد نشریه‌های بزرگ مانند «ساینس» و «نیویورک تایمز» درجه بالایی از «مرکزیت پژوهش» یک جایزه اختصاصی می‌دهند، زیرا «مرکزیت درجه» در این نشریه‌ها بالاست (Leydesdorff 2007).

شکل 1. مرکزیت نشریه «ساینس»

برای نمونه، فردی که می‌خواهد در نشریه ای مقاول بالای کند، به مقالات نشریه «ساینس» استناد می‌کند. در مورد نشریه‌های ب، ج و د نیز این کمیت درست است. بنابراین، یا با بالا رفتن تعداد نشریه‌های استنادگر به نشریه‌های معنی و بزرگ، مرکزیت نشریه‌های معنی‌دار نزدیک افزایش می‌یابد، یعنی جوین تعداد نشریه‌های استنادگر (به‌های) به مقالات پایان‌نامه زیاد است. این مرکزیت درجه به بشری می‌شود.

پژوهش‌های فراوانی و میان‌نشانی مورد توجه پژوهشگران حوزه‌های علمی گوناگونی بوده است؛ مانند پزشکی، صنعت، کامپیوتر، کتاب‌ای، اطلاع‌رسانی، حقوق، جغرافیا، مدیریت، و حسابداری. اما از پژوهش‌های اخیر که به مطالعات میان‌نشانی‌گی اختصاص یافته‌اند می‌توان به مقالات مندرج در جدول ۱ اشاره کرد.

- اتصال داشته باشند، تأثیر بالایی در جریانات یک شبکه دارد. برای نمونه، اگر در یک شبکه دو فرد اتفاق و ب از طریق فرد ج (با وصلت فرد J) دارای ۵۰ تأثیر مشترک باشد، به فرد ج مرکزیت اتصال ۵۰ تعیین می‌گردد.
- مرکزیت درجه (degree centrality) به تعداد لیبره‌های متصلا به یک گره با یک گره یا گروه و نقدی و ب از طریق شبکه اشاره دارد. رژه پژوهشگران در حوزه شبکه‌های اجتماعی فعالیت شبکه پژوهش برای یک گره با یک گره را با استفاده از مفهوم مرکزیت درجه اندیشته‌اند.

1. research centrality
2. مرکزیت درجه (degree centrality)
جدول 1. پیشنهد مطالعات میان‌ر Shame در حوزه علمیه‌جویانه

| پیشنهد/مطالعه | بررسی‌روزمنی | پژوهش‌نامه | تولیدن و همکاران مدل‌شناسی (سال)
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>نشریه مقالات حوزه علمیه‌جویانه توسط پژوهشگران کتابداری و اطلاع‌رسانی و علوم رایانه تولید شده است. نشریه ساینتومتریکس، پیشترین مقالات علمی‌جویانه‌ها در خود جای داده است.</td>
<td>تحلیل علمی‌جویانه ادبیات علمی‌جویانه</td>
<td>هونتوییمی و همکاران (Huutoniemi et al. 2010)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>از بین‌آمدن شناخت‌های پیشین به اولین پژوهش‌نویس</td>
<td>برداشته است. نتایج نشان می‌دهد که تکامل بین حوزه‌های پژوهشی در سیستم‌های میان‌ر شناختگی فرصتی جستجوی مقاله‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به‌دلیل آن نیست که گروهی از کارشناسان میان‌ر شناختگی را که روي مسائل مشابهی کار می‌کنند، گرد هم اورد.</td>
<td>تحلیل میان‌ر شناختگی: روتکرکی به شناختهای پیشین</td>
<td>Moogheli et al. (2011)</td>
</tr>
<tr>
<td>تام‌الهای از مفهوم سازمان از نظر چشم‌اندازی یا سازمان‌های به‌صورت آزمایش ساخته شده، میان‌ر شناختگی درای علوم پزشکی، میان‌ر شناختگی به چارچوب‌بندی و حل مسائل ناخواسته‌های دانشجویان ماهیت سازمان‌ها را تشریح و عمک‌بردار آنها را تبنی نمایند.</td>
<td>پژوستی‌سازی میان‌ر شناختگی چشم‌اندازی در میان‌ر شناختگی</td>
<td>Buanes and Jentoft (2009)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. Scientometrics
2. building bridges: institutional perspectives on interdisciplinarity
3. Richard Scott
4. normative
5. Regulative
6. stumble into
جدول 1. پیشنهاد ضرورت‌های مبانی روش‌های در حوزه پلیسی

| عوامل مرتبط با هماکاری در پژوهش‌ها و مبانی روش‌های | تأثیر نشان داد که سال‌های تحاب کاری، تجربه کار در دیگر دانشگاه‌ها، موضوعات تخصصی، و پیروی زمینه‌های علمی با هماکاری در پژوهش‌های علمی مبنی می‌دانند. 
| 
| با استفاده از بررسی‌ها و تحقیقات از اعضای هیئت علمی یک دانشگاه این پژوهش در بیان آموز این فرضیه بود که پژوهش مبانی روش‌های حل مسائل اجتماعی بسیار مطلوب است. 
| 
| تأثیر پژوهش‌های گزارش‌های علمی در نوع اثرات موردی استفاده شده است. 
| 
| برای مقایسه در دنبال امروز، رهبران باید نقش جایی در این بین بردن مولفه‌های سرمایه‌های مبانی روش‌های علمی مبنی می‌دانند. 
| 
| نخست آنکه درک دانش‌آموز در این زمینه ضرورت است. 
| 
| این پژوهش اینهمه می‌تواند در پژوهش‌های علمی در سیاست‌گذاری، نیازمندی‌های واقعی و ارزش بخش باشد. 
| 
| به آن دیده می‌شود. 
| 
| از مبانی روش‌های موجود تحلیل استادی کیکی از راه‌بردی روش‌های دانش‌آموزی کرد. 
| 
| (Van Rijnsoever, Frank, and Hessels 2010) 
| 
| (Gray 2008) 
| 
| (Wagner et al. 2010) 
| 
| 1. knowledge integration
جدول 1. پیشنهاد مطالعات میان‌رنشته‌ای در حوزه علمیه‌ی تربیتی

<table>
<thead>
<tr>
<th>اسم مطالعات</th>
<th>توضیحات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سیاست‌گذاران</td>
<td>مدیران پژوهش و ارزیابی و دانش‌جویان جامعه پژوهشی ارائه می‌دهند.</td>
</tr>
<tr>
<td>والد و همکاران</td>
<td>(Wagner et al. 2010)</td>
</tr>
<tr>
<td>مطالعات موردی پژوهش‌های صورت‌گرفته در امریکا، انگلستان و آروست و همکاران</td>
<td>(Kessel and Patricia 2008)</td>
</tr>
<tr>
<td>پیکارچم‌سازی دانش میان‌رنشته‌ای از طریق مدل‌سازی گروهی</td>
<td>(Holovenyck et al. 2010)</td>
</tr>
<tr>
<td>پیکارچم‌سازی دانش</td>
<td>(Kessel and Patricia 2008)</td>
</tr>
<tr>
<td>یک چارچوب عملیاتی و پیکارچه برای پژوهش‌های دانش و ارتباطات در پیش‌بینی از فرآیند تولید و ترکیب</td>
<td>(Holovenyck et al. 2010)</td>
</tr>
<tr>
<td>یک چارچوب عملیاتی و پیکارچه برای پژوهش‌های دانش و ارتباطات در پیش‌بینی از فرآیند تولید و ترکیب</td>
<td>(Holovenyck et al. 2010)</td>
</tr>
<tr>
<td>اجبار در از برای ضمیمه (انواع دانش) یکه (فناوری) فناوری (فناوری) فناوری (فناوری) فناوری (فناوری)</td>
<td>(Holovenyck et al. 2010)</td>
</tr>
<tr>
<td>تعیین دی‌ویرایش (آکسف) و (آکسف) و (آکسف) و (آکسف)</td>
<td>(Holovenyck et al. 2010)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>1. group model building</th>
<th>2. NeWater</th>
<th>3. interaction analysis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4. simplicity versus complexity</td>
<td>5. constraining versus containing</td>
<td>6. Defining versus Refining</td>
</tr>
<tr>
<td>7. perfectionism</td>
<td>8. pragmatism</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
رویکرد این پژوهش، علم سنجی و موضوع آن نیز علم سنجی است، بنابراین می‌توان آن را بررسی علم سنجی مقالات منتشر شده در زمینه علم سنجی نیز نامیم. در این مطالعه، برای گردهمایی داده‌های مورد نیاز، با جستجو در پایگاه «وب آسیانس» و محدود کردن عبارت scientometric و scientometrics تمام مقالاتی که در عنوان آنها عبارت scientometric به کار رفته بود شناسایی و گردهمایی شدند.

این مقالات با استفاده از نرم‌افزار که توسط دکتر «آل پورتر» و «اسماعیل رافیوز» به پشتیبانی برنامه علم سیاست علمی طراحی شده است، تحلیل شد. و با پایگاه CHE (ometrics) یکی از برنامه‌های طراحی شده است در ابتدا برای ترسیم نقشه جهانی علم مورد استفاده قرار گرفت و سپس، توجه خود را به ترسیم طرح وارد مطالعات میان‌رودانی معطوف کرد. در این پژوهش، به نسبت مساوی از انتشارات هر یک از گروه‌های زمینی (از سال 1990 تا 2011 میلادی) نمونه‌برداری شد، یعنی اگر از سال 1990 تا 1995 میلادی و از سال 1996 تا 2000 میلادی 700 و از سال 2001 تا 2011 میلادی 800 عنوان مدرک منتشر شده باشد، به نسبت انتشارات این دو گروه، رکورد های لازم به صورت تصادفی وارد تحلیل‌های نرم‌افزار برخط موجود در وب‌سایت می‌شوند. در نهایت، سپر تحویل مطالعات علم سنجی مطابق یافته‌های پژوهش، ترسیم می‌گردد.

5. یافته‌های پژوهش

همان طریقه پیش از این گفته شد، در این پژوهش با گردهمایی داده‌های لازم از پایگاه «وب آسیانس» به ترسیم عواملی که آماری نوعی گوناگون در تولید مقالات علم سنجی پدیده‌شده.

1. Alan Porter
2. Ismael Rafols
3. Science of Science Policy Program
ویژه سال‌های ۱۹۹۰ و ۱۹۹۵

در شکل ۲، مقالات تولیدشده در حوزه علم‌سنجی طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۵ ارائه شده است. همانطور که بنا به شکل‌نگاری این شکل نشان می‌دهد، سهم حوزه علم‌سنجی کتاب‌سازی و اطلاع‌رسانی و علوم رایانه (مطالعات میان‌رشته‌ای) بیشتر از سایر حوزه‌هاست. سهم دیگر رشته‌ها در تولید مقالات در زمینه علم‌سنجی با رنگ‌های سبز کمترین، علوم میان‌رشته‌ای، سیب ‌برنگ (زمین‌شناسی)، آبی (مطالعات چندرشته‌ای حوزه شیمی)، و زرد (مطالعات میان‌رشته‌ای حوزه علوم اجتماعی) نشان داده شده است.
شکل 3. مقالات تولیدشده در حوزه علوم بیشتر در پایگاه WoS می‌سنجی در سال‌های 1996 تا 2000 میلادی

شکل چه مورر انتشارات با رويکرد علوم سنجی طی سال‌های 1996-2000 می‌پردازد. جایو آنکه در این شکل باز هم حوزه کتابداری و اطلاع رسانی از دیگر حوزه‌ها و رشته‌های علمی در تولید مقالات با رويکرد علوم سنجی بیشتر گرفته است. همچنین، علوم رایانه (مطالعات میان‌رشته‌ای) نیز در رتبه دوم قرار دارند. لازم به اشاره است که سهم تولید مقالات با رويکرد علوم سنجی در حوزه کتابداری و اطلاع رسانی آنقدر زیاد است که بخشی از این مقالات در زیربخش برنامه‌ریزی و تدوین، قرار گرفته‌اند. در این مقالات که در درون دایره کلیه پرینگ فارغ‌نشده و مربوط به کتابداری و اطلاع رسانی به رنگ است. برخی از مطالعات انجام شده در حوزه کتابداری و اطلاع رسانی با رويکرد علوم سنجی در برنامه‌ریزی و تدوین به کار گرفته شده است، و با اینکه بخشی از مطالعات علوم سنجی در حوزه کتابداری و اطلاع رسانی با رويکرد برنامه‌ریزی و تدوین انجام شده است.

از دیگر مطالعات قابل توجه در این شکل، این مطلب است که حوزه پژوهشی نیز به جمع حوزه‌های پیوسته است که رويکرد علوم سنجی علاوه داردو (داری افزایش یافته).

1. planning and development
در شکل 14 مقالات تولید شده در حوزه علم سنجی در پایگاه WoS تا سال‌های 1996 تا 2000 به تصویر کشیده شده است. همانگونه که مشاهده می‌شود از دل حوزه پژوهشی رایانه‌ای (مطالعات میان رشته‌ای)، زیرگروه "نظام‌های اطلاعاتی" به مطالعات علم سنجی توجه ویژهای نیز داشته است و سعی دارد که از جوهر مطالعات میان‌رشته‌ای حوزه رایانه مستقل گردید. این بودن ممکن است که مطالعات علم سنجی به‌مرور زمان سعی در تخصصی‌تر شدن داشته است و گروه‌های پژوهشی بیشتری در بازه زمانی 1996 تا 2000 به جرگ پژوهشگران حوزه علم سنجی پیوسته‌اند.

برآمدگی‌ی که در کنار حوزه رایانه (مطالعات میان‌رشته‌ای) ایجاد شده است متعلق به زیرشاخه نظام‌های اطلاعاتی است (دایره‌ی صورتی کم‌رنگ که به دایره‌ی صورتی کم‌رنگ بزرگتر قسمت‌های از این دایره به‌شکل افراشته‌ای محیط مطالعات میان‌رشته‌ای از حوزه رایانه روی گردد. علم سنجی است که با دایره سیز پروانگ در شکل نشان داده شده و تعداد آن‌ها نیز بیشتر شده است (دو دایره).

![شکل 14: مقالات تولید شده در حوزه علم سنجی در پایگاه WoS تا سال‌های 2001 و 2005 بیلادی](download.jipm.irandoc.ac.ir/20612080524165/1055165684-1190427990)
در شکل ۵ ملاحظه می‌شود که حوزه‌های علمی گوناگونی طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۰ به خیلی پژوهشگران علم سنجی پوسته‌اند. حوزه‌های جدید همان‌گونه‌ای در حوزه اقتصادی، ناژوانجی، شهر و سبز پروری‌های علمی در این حوزه برجسته کرده و بقیه حوزه‌ها در برخی موارد به‌طور کلی توجه بیشتری به مطالعات اقتصادی می‌کنند. پژوهشگران علم سنجی پوسته‌اند. پژوهشگران کتابداری و اطلاع‌رسانی همچنین در پژوهش‌های مربوط به حوزه علم سنجی یکپارچه‌سازی هستند. حوزه صورتی پروری کمپیوتری و حوزه‌هایی مثل مدیریت نیز به‌صورت محدود و در زمینه علم سنجی فعالیت می‌کنند و نتایج آن را به‌شكل متناسب می‌سازند. (داوره‌های کوچک به رنگ صورتی پرگانگ). آنچه در شکل ۵ واضح است، نمایه برای مجاز کشنده حوزه نظام‌های اطلاعاتی از حوزه اصلی رایانه است که با فرم بیشتری بر مطالعات علم سنجی روی آورد است. این شکل داشت که در حوزه کوچک صورتی کمپیوتری از دانش صورتی کمپیوتری پرگانگ برجسته شده است. (سه دانشگاه پرگانگ).

**شکل ۵: مطالعات تولید شده در حوزه علم سنجی در پایگاه WoS طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۰ مبادی**
در سال ۲۰۱۱ نیز همچنان حوزه کتابداری و اطلاعاتی بیشترین انتشارات را با عنوان علم سنجی به‌چار و سال‌های دیگر همین‌گونه‌که در شکل ۶ مشاهده می‌شود سهم حوزه علوم و رایانه‌ها از مقالات حوزه علم سنجی اندکی کاهش یافته است، اما با این وجود همچنان در جایگاه دوم قرار دارد.

حوزه مدیریت نیز سهم خوش‌راز مقالات علم سنجی افزایش داده است (دایره سبزی) برای کارکن. علاوه بر آن، سهم مطالعات میان رشته‌ای (دایره مشترک) از مقالات علم سنجی همچنان رو به افزایش است.

حوزه نظام‌های اطلاعاتی نیز به‌کلی از حوزه علوم و رایانه جدا گشته و به‌طور دقت‌تری بر مطالعات علم سنجی پرداخته است.

![Schema](image.jpg)

شکل ۶: مقالات تولیدشده در حوزه علوم سنجی در پایگاه WoS در سال ۲۰۱۱ میلادی

(تا خرداد ۱۳۹۷ و نمایش توضیح پژوهشگر حاضر)

۶. نتیجه‌گیری

در این پژوهش تلاش شد تا آنچه که به‌صورت نظری در زمینه علم سنجی در مطالعات
پیشین به تصویر کشیده شده بود، به صورت طرح ورود عکس ترسیم گرده تا باعث راحت تر
شدن فهم تحولات در زمینه علم سنجی شود. همچنین، به نقل پاسخ به این پرسش ها بودیم که
آیا علم سنجی رویکردویانشتهایی در علوم و رفتارشتهایی است، مسایل حوزه‌های علمی
گوناگون از مطالعات علم سنجی چقدر است؟ به نظر گذشته در حوزه علم سنجی
صرت پذیرفته است.
این پژوهش را می‌توان دنباله‌ریزی دو پژوهش و اکثر تجربیات علمی داشته‌اند. آنان محقق کردند
چالش اندارازگیری مطالعات میان‌رشته‌ای در پژوهش‌های آنی یا باید بیشتر علیه نظر فردر
(Wagner et al. 2010)
با توجه به آن‌چه که در بخش یافته‌های پژوهش ارائه شد، می‌توان گفت مطالعات
علم سنجی از جمله مطالعات میان‌رشته‌ای است، اما بیشتر در سیستم حوزه علوم و علوم
کتابداری و اطلاع‌رسانی قرار دارد. همچنین، سبک حوزه‌های علمی گوناگون از مطالعات
علم سنجی یکسان نیست و بیشتری میان مقالات منتشر شده با این رویکرد، به دو حوزه علمی
پیش گفت. تعلق دارد. اما برای بررسی سیر تحلیل و مورور تاریخی مطالعات علم سنجی می‌توان
گفت:
- سال‌های 1990 تا 1995 را می‌توان به گونه‌ای دوره طولانی مطالعات علم سنجی
به حساب آورد. در این دوره زمانی، بیشترین تولید مقالات در حوزه علم سنجی در
انحراف از حوزه علوم رایانه و علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی است.
- در سال‌های 1996 تا 2000 مطالعات علم سنجی تخصصی تر شده است و مطالعات
بیشتری در زمینه علم سنجی با رویکرد برناهایی و روشهایی تنویس در حوزه کتابداری و
اطلاع‌رسانی مطرح شده است. این دوران، می‌توان یک پژوهشگران حوزه کتابداری و
اطلاع‌رسانی را نهایی پژوهشگران علم سنجی قلمداد کرد که به‌طور تخصصی تر نسبت
به سایر رشته‌ها به این گونه پژوهشگران را به آوردند.
- سال‌های 2001 تا 2005 ژیگر پژوهشگران حوزه رایانه، مطالعات جدی‌تری در حوزه
علم سنجی انجام دادند و زیر گروه نظام‌های اطلاع‌رسانی، بسیار مسئولیت از سایر
زیر حوزه‌های علمی به مطالعات علم سنجی پرداخت. از این دوره به بعد، ژیگر پژوهشگران
نظام‌های اطلاع‌رسانی به‌طور مستقل و پژوهش‌های بر مطالعات علم سنجی متمرکز شدند.
- همان گونه که در بخش یافته‌های این اشاره شد، سال‌های 2006 تا 2010 ژگر پژوهشگران
زمانی انتشار مقالات با عناوین علم سنجی است. در این دوره، پژوهش‌های
علمی به مطالعات علم-سنجی روی آوردگان و با احتمال، این مسئله حاکی از توجه کشورهای مختلف جهان به مطالعات سنجش کمی در حوزه علم و سیاست گذاری و برنامه‌ریزی برای پیشی گرفتن از یکدیگر است.

نتایج این پژوهش با پژوهش موغلی و همکاران همکارانی دارد. این پژوهشگران دریافتند بیشتر پژوهش‌های حوزه علم-سنجی در سیطره و حوزه علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی و علوم رایانه است (Moogheli 2011).

علاوه بر این، می‌توان گفت حوزه‌های علمی که دید کلی تری به علم اداره، توجه بیشتری به مطالعات علم-سنجی نشان می‌دهد. این پافته به گونه‌ای با پژوهش‌های فن رینگسور، فرانک و همچنین است. چون این پژوهشگران نیز گفت‌گردیده هستند که دید راهبردی بیشتری اداره نموده و پژوهشگران دریافتند بیشتر به مطالعات علم-سنجی روی می آورند (Van Rijnsoever, Frank, and Hessels 2011).

بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت برخی حوزه‌های علمی مانند علم رایانه و علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی به فعالیت‌های تخصصی تر در زمینه علم-سنجی دست پایان‌هاده و گروه‌های تخصصی تر در این دو حوزه برای مطالعات علم-سنجی شکل گرفته‌اند که می‌توان آن را نظمه قوتی برای پژوهشگران این حوزه قلمداد کرد. افزون برای این، در تمامی دنیای کتابداری و اطلاع‌رسانی نبش پژسته و مهم‌سنجی در تولید مقالات با رویکرد/عنوان علم-سنجی دارند و بیشتر برای پژوهش در این حوزه فراهم است. اما، باید تلاش کرد که با تحلیل‌های کمی و دقت از ارائه گزارش‌های علمی فقط آماری و بدون فرآیند تحلیل و تحلیل کلی به مجامع علمی صرف نظر نمود.

کتاب


Mapping the Interdisciplinarity in Scientometric Studies

Mahmood Khosrowjerdi*
MLIS, Young Researchers Club, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Young Researchers and Elites Club

Mohammad Karim Bayat1
MLIS, Central Library and Documentation Center, Allameh Tabataba’i University

Abstract: The scope of scientometric studies has been increased in recent years. Most of previous studies in this field are just like executive reports, and the international scholars have expressed their concerns about this problem. The nature of scientometric studies has not been studied in previous researches and we do not know that scientometric studies are categorized in multidisciplinary, interdisciplinary or cross-disciplinary domain. This paper explored the use of scientometric approach to study the scientometrics domain. We responded to these questions: 1) Is the scientometric studies classified in interdisciplinary domain? 2) What is the contribution of different scientific fields to scientometric studies? 3) What is the current direction of scientometric studies? The data was extracted from Web of Science (WoS). The results showed that scientometric studies were a part of interdisciplinary studies. Furthermore, the library and information science and computer science had major contribution to this field.

Keywords: scientometrics, interdisciplinarity, interdisciplinary, cross-disciplinarity disciplinarity, meta-analysis, Web of Science

*Corresponding author: mkhosro@gmail.com
1. mkbayat@gmail.com