

## پیشگفتار مترجم

وب پدیده‌ای نوظهور است که تاثیر فراوانی در عرصه‌های مختلف بر جای گذاشته است. این پدیده، دسترس‌پذیری اطلاعات را برای عموم مردم به ویژه دانشمندان ارتقا داده و امکانات فراوانی را برای انجام پژوهش‌های علمی فراهم کرده است. امکانات اینترنت و وب در کتاب‌های مختلفی توصیف و تحلیل شده است و روز به روز هم بر امکانات و توانمندی‌های آن افزوده می‌شود. یکی از نکات جالب توجه در مورد اینترنت این است که خود به موضوعی مناسب برای تحقیقات مختلف تبدیل شده است: تحقیقاتی که ابعاد، اثرات و نحوه تعامل در این فضای نوین، که فضای مجازی خوانده می‌شود، را بررسی می‌کند. اخیراً سنجش و ارزیابی خودِ وب زمینه تحقیقاتی را به وجود آورد که به وب‌سنجی مشهور شده است.

وب‌سنجی، ابعاد مختلف وب از جمله وبگاه‌ها، صفحات وب، بخشی از صفحات وب، واژگان صفحات وب، پیوندها و نتایج جستجوی موتورهای جستجو و نظیر آن را سنجش و اندازه‌گیری می‌کند. این حوزه سنجشی با الهام گرفتن از علم‌سنجی، سنجش تاثیر وبگاه‌ها، صفحات وب، ایده‌ها و مدارک را مورد توجه قرار داده است. هنوز اظهار نظر در باره صحت و اعتبار یافته‌های وب‌سنجی امکان‌پذیر نیست اما می‌توان گفت که یافته‌های وب‌سنجی به اندازه یافته‌های علم‌سنجی، قوام و استحکام ندارد. با این حال انتظار می‌رود که در آینده ابزارها و روش‌های مورد استفاده در وب‌سنجی اعتبار و روایی بیشتری پیدا کند و همزمان با بلوغ فنون و ابزارها، زمینه برای ارتقای تاثیرگذاری یافته‌های حاصل از آن در تصمیم‌گیری‌ها نیز فراهم شود.

به دنبال اوج‌گیری مطالعات وب‌سنجی در دنیا، در ایران نیز پژوهش‌های نسبتاً خوبی در این زمینه انجام گرفت و توجه پژوهشگران حوزه‌های مختلف به ویژه علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی را به خود جلب کرد. به دنبال افزایش توجه به حوزه‌های سنجشی، تصویب دوره کارشناسی ارشد علم‌سنجی در کمیته کتابداری شورای گسترش و برنامه‌ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، عرصه مناسبی برای فعالیت علاقه‌مندان به حوزه وب‌سنجی نیز فراهم آورد. به گونه‌ای که در سرفصل‌های دوره مذکور، درسی با عنوان "وب‌سنجی" در نظر گرفته شد. انتظار می‌رود راه‌اندازی دوره علم‌سنجی در دانشگاه‌های مختلف رونق مناسبی به این حوزه از جمله مطالعات وب‌سنجی

خواهد بخشید. با وجود تصویب درس وب‌سنجی، منع مناسبی برای این درس به زبان فارسی وجود نداشت. کتاب حاضر نوشته یکی از پیشگامان عرصه وب‌سنجی، مایک ثلوال است که تاکنون تحقیقات زیادی در این زمینه انجام داده است. به همین دلیل، مترجمان، این کتاب را که در عین اختصار به صورت عملیاتی، مفاهیم وب‌سنجی را تبیین کرده و آن را آموزش داده است را مناسب یافته‌اند.

این کتاب ۱۰ فصل دارد. فصل اول به مقدمات و تعاریف اختصاص دارد. و در فصل دوم، سنجش تاثیر وب از طریق وب سنجی، تحلیل محتوا، تحلیل یوآرال آموزش داده شده و به مطالعات پیشرفته نیز اشاره‌ای شده است. فصل سوم درباره تحلیل پیوند است و انواع تحلیل های پیوند، ترسیم نقشه روابط پیوند و هم پیوندی را همراه با تدوین گزارش پیوند آموزش داده است. در فصل چهارم، جستجوی بلاگ، کشف گرایش و نکات مربوط به محدودیت های اطلاعات بلاگ و همچنین فنون پیشرفته بررسی شده است. نویسنده در فصل پنجم، به صورت ویژه از بین موتورهای جستجوی خودکار یوآرال، جستجوگر لگزی یوآرال و در فصل ششم، خزنده سوسای بوت را معرفی و مثال-هایی از کاربرد آنها در مطالعات وب‌سنجی و ارائه نمودارهای شبکه ارائه کرده است. فصل هفتم درباره پایایی داده های موتورهای جستجو و مقایسه آنها و همچنین پژوهش در باره نتایج موتورهای جستجو است. فصل هشتم به رهگیری درون خطی فعالیت های کاربران اختصاص یافته و در فصل نهم نویسنده تلاش کرده است تا فنون پیشرفته از جمله جداسازی عبارت جستجو، داده کاوی شبکه های اجتماعی و برنامه های رابط برنامه نویسی نرم افزار و نظیر آن را مورد توجه قرار دهد. فصل دهم حاوی خلاصه و رهنمودهایی برای آینده است.

علیرغم همه تلاش مترجمان در ارائه متنی روان از نظر ترجمه و وفادار به متن اصلی، آن را خالی از اشکال نمی دانند. به همین دلیل پیشاپیش از دریافت انتقادات و رهنمودهای ارزشمند خوانندگان تشکر می کنند. در پایان جا دارد از همه کسانی که در انتشار این کتاب ما را یاری کردند از جمله حمید محسنی، بهرام محسنی و نسرين حاجی علی قدردانی کنیم.

محمد حسن زاده

دانشگاه تربیت مدرس

بهار ۱۳۸۹

# فصل ۱

## مقدمه

وب‌سنجی، ابعاد مختلف وب از جمله وبگاه‌ها، صفحات وب، بخشی از صفحات وب، واژگان در صفحات وب، فرایوندها و نتایج جستجوی موتورهای جستجو را سنجش و اندازه‌گیری می‌کند. اهمیت خود وب به عنوان یک رسانه ارتباطی و میزبان مجموعه روزافزونی از انواع منابع، از مقالات مجلات تا اطلاعاتی‌های مربوط به گذران اوقات فراغت، نیاز به معرفی ندارد. با در نظر گرفتن این حجم عظیم منابع اطلاعاتی در دسترس، امکان بی‌حد و حصر اندازه‌گیری و شمارش در مقیاس‌های بسیار بزرگ (مانند تعداد وبگاه‌ها، تعداد صفحات وب، تعداد بلاگ‌ها<sup>۱</sup>) یا در مقیاس‌های کوچک (مثل تعداد وبگاه‌های کشور ایرلند، تعداد صفحات وب مربوط به وبگاه سی‌ان‌ان<sup>۲</sup>، تعداد بلاگ‌ها دربارهٔ باراک اوباما قبل از مبارزات انتخاباتی سال ۲۰۰۸) نیز می‌تواند وجود داشته باشد. در این کتاب باور بر این است که سنجش و اندازه‌گیری ابعاد مختلف وب می‌تواند برای دانشمندان علوم اجتماعی مفید باشد و همچنین توضیح داده می‌شود که این مهم در مقیاس‌های بزرگ و کوچک چگونه قابل کسب است. مخاطبان این کتاب، دانشمندانی‌اند که تحقیقاتی در علوم اجتماعی دارند که بخشی از آنها به موضوعات پیوسته (درونخطی، online) می‌پردازد (مانند شبکه‌های اجتماعی، اخبار، ارتباطات سیاسی) و نیز آنهایی که تحقیقاتی با موضوعات ناپیوسته (offline) دارند ولی در محیط‌های پیوسته انعکاس دارد؛ البته این مورد عنصر کانونی به حساب نمی‌آید (مثل فرهنگ مصرف و تغییرات زبان-

- 
1. Weblog
  2. CNN

شناختی). همچنین مخاطبان این کتاب دانشجویان کتابداری و اطلاع‌رسانی هستند؛ با این دیدگاه که دانش و فنون ارائه شده در این اثر از این نظر برای آنها مفید خواهد بود که سایر پژوهشگران علوم اجتماعی را راهنمایی و یاری کنند. علاوه بر آن، تمام فنون با مسائل پژوهشی علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی ارتباط مستقیم دارد.

### مسائل نو: پدیده‌های وب‌پایه

حمایت از پژوهش در مطالعه پدیده‌های وب از جمله مهم‌ترین دلایل نیاز به وب‌سنجی است. برای مثال برخی از افراد تکامل و نگاه‌های دانشگاهی از نظر کمیت رشد در ۱۰ سال گذشته یا استفاده از فناوری‌های خاص (مثل جاوا اسکریپت) را بررسی کنند؛ یا پژوهش در زمینه استفاده از وب به عنوان یک ابزار تبلیغات سیاسی می‌تواند اندازه‌گیری حجم و نگاه‌های مرتبط، الگوی فرایبندی بین آنها، و بسامد مفاهیم اساسی در آنها (مثل فقر و محیط زیست) را در برگیرد. در یک طرح تحقیقاتی که وب یا بخشی از آنها را مطالعه می‌کند، پژوهشگران می‌توانند فنون کاملاً کمی و یا کاملاً کیفی (مانند وب‌سنجی) یا ترکیبی از آنها را استفاده کنند. استفاده از هر دو فنون کیفی و کمی معمولاً توصیه می‌شود. استفاده از فنون کیفی صرف، به این دلیل که ماهیتا مقیاس‌های کوچک‌تری را پوشش می‌دهند، این خطر را دارد که تصویر کلانی ارائه نشود؛ فنون کمی نیز در صورتی که به وسیله تجزیه و تحلیل‌های کیفی پشتیبانی و تکمیل نشوند، ممکن است گمراه‌کننده باشد. در نتیجه، تا حد ممکن، در این کتاب تحلیل محتوا به موازات گردآوری داده‌های کاملاً کمی وب معرفی می‌شود. عنصر تحلیل محتوا به ویژه از این جهت اهمیت دارد که در صورتی که روش‌های عمیق کیفی مورد استفاده قرار نگیرد، به تفسیر داده‌های کمی کمک می‌کند. گستره مسائل درونخطی که می‌تواند از تجزیه و تحلیل‌های وب سنجی بهره‌مند شود، وسیع است، دلیل این گستردگی این است که گستره استفاده از خود وب وسیع است. در ادامه برخی از مسائل مرتبط و سنجه‌های احتمالی آورده شده است:

- *وبگاه‌های انتخاباتی*. دانشمندان علوم سیاسی یا پژوهشگران ارتباطات ممکن است به این علاقه‌مند باشند که وبگاه‌های رسمی احزاب تا چه اندازه در مبارزات انتخاباتی استفاده می‌شود، تا از این طریق تفاوت‌ها و شباهت‌های احزاب را شناسایی کنند (Foot & Schneider, 2006). یافته‌های چنین پژوهشی می‌تواند به ارتقای درک فرایند ارتباطات سیاسی و شاید شناسایی عوامل موفقیت یا ناکامی سایت‌های خاص کمک کند. یک یافته جالب اما غیرمنتظره این است که روند فرایبند سیاسی بین سایت‌های همفکر در حال شکل‌گیری است (Foot, Schneider, Dougherty, Xenos, & Larsen, 2003).

- *ارتباطات درونخطی دانشگاهی*. دانشمندان اطلاع رسانی، جامعه شناسان علوم، و سایر افراد ممکن است علاقه مند باشند که تغییرات در فرایند پژوهش های دانشگاهی و بروندادهایی که به واسطه وب پدیدار شده است را تجزیه و تحلیل کنند. به عنوان مثال، در یک طرح تحقیقاتی ("وب جهانگستر علم" در مؤسسه اینترنت آکسفورد<sup>۱</sup>) این مساله بررسی شده است که آیا وب به یک وضعیت "همه چیز از آن برنده است"<sup>۲</sup> منجر می شود که در آن پژوهشگران موفق به شکل بی حد و اندازه ای موفق تر می شوند. مطالعات دیگری نیز به الگوهای پیونددهی بین وبگاه های دانشگاهی، یا گروه های پژوهشی پرداخته اند تا مسائلی مانند نقش جغرافیا، رشته و بهره وری پژوهشی در فرایونددهی را بررسی کند (Bajrak & Thelwall, 2008; Li, Thelwall, Wilkinson, & Musgrove, 2005; Thelwall, 2002a; Thelwall & Harries, 2004). یکی از بروندادهای چنین پژوهشی این است که تعداد پیوندها بین وبگاه های دانشگاهی تحت تاثیر فاصله جغرافیایی بین آنها و همچنین عوامل ژئوپولیتیک و زبان شناسی قرار می گیرد.
- *بلاگ نویسان به مثابه روزنامه نگاران غیر حرفه ای (آماتور)*. پژوهشگران رسانه و روزنامه نگاری به نقش بلاگ نویسان در تولید خبر به ویژه به عنوان منبع شرح وقایع جدید علاقه نشان داده اند. این امر به واسطه برخی از موارد پر حجمه تشدید شده است. به عنوان نمونه، بی احترامی در سخنرانی سناتور لات<sup>۳</sup> که از سوی یک بلاگ نویس منعکس شد و نهایتا به عنوان یک خبر عمده در آمد و به استعفای وی انجامید. در نتیجه توجه به خبرهای برخاسته از بلاگ ها، سنجه های کمی همانند تعداد فرایوندهای کسب شده از سایت های عمده رسانه ای به وسیله بلاگ نویسان، دستاویزی شده است تا میزان این ارتباط روشن شود (به عنوان نمونه Adamic & Glance, 2005).
- *شبکه اجتماعی پژوهشگران ارتباطات، رسانه، جامعه شناسی و سایر افراد به اهمیت سایت های شبکه اجتماعی مانند فیس بوک<sup>۴</sup> و مای اسپیس<sup>۵</sup> به دلیل محبوبیت فوق العاده آنها به ویژه بین جوانان از اواسط دهه اول ۲۰۰۰ پی برده اند بیشتر تحقیقات اولیه کیفی بودند، به ویژه زمانی که به بررسی مسائل فرهنگی مانند نحوه نگرش به دوستی های مجازی از طریق شبکه های اجتماعی و جایگاه سایت های خاص در زندگی آنان مربوط می شد (Boyd & Ellison, 2007). برخی از بررسی ها نیز روش های کمی را مورد استفاده قرار داده اند، از جمله بررسی تشابه بین سلاقی اعضا و دوستان آنها (Liu, 2007) و توزیع جغرافیایی دوستان درونخطی (Escher, 2007).*

برای تکرار نکات عمده لازم به یادآوری است که در همه نمونه هایی که در بالا ارائه شد پدیده مورد بررسی نو و وب پایه هستند. تنها در یک مورد (شبکه اجتماعی) یک پدیده از اساس یک فناوری ویژه است. در دو مثال دیگر، یک فناوری و استفاده خاص از آن را در بر می گیرد: وبگاه ها

- 
1. "The World Wide Web of Science" at the Oxford Internet Institute
  2. "winner takes all"
  3. Lott
  4. Facebook
  5. MySpace

برای انتخابات؛ بلاگ ها برای روزنامه نگاری آماتور. نمونه مربوط به ارتباطات دانشگاهی بسیار کلی است زیرا شامل بلاگ ها، وبگاه ها و کتابخانه های دیجیتال می شود. قسمت بعدی موضوعات پژوهشی را مورد بحث قرار می دهد که نو و منحصر به وب نیستند اما نخست مسائل مربوط به موضوعات ناپیوسته بودند که جنبه یا انعکاسی از آن در وب مطرح شده است که به خوبی می توانند مورد بررسی قرار گیرند.

### مسائل قدیمی: پدیده‌های محیط ناپیوسته منعکس شده در محیط درونخطی

بسیاری از مسائلی که اکنون با استفاده از وب بررسی می شوند، پیش تر بررسی آنها ناممکن بود، یا به شکلی متفاوت مطالعه می شدند. فعالیتی که به نظر تغییرات اساسی کرده است، واژه‌نگاری<sup>۱</sup> است: ساخت واژه‌نامه‌ها. در حالی که پیش تر، واژه نگارها به شهود یا دسترسی به منابع نسبتاً محدود یا قدیمی متکی بودند تا تشخیص بدهند که یک واژه جدید به اندازه کافی رواج یافته است تا قابلیت افزودن به یک واژه نامه را داشته باشد و نیز معانی و کاربردهای آن را ارائه دهد، اما امروزه وب منبع رایگانی برای این کار است. یک جستجوی ساده برای تعیین بسامد حضور یک واژه می تواند میزان محبوبیت و نمونه‌هایی از کاربرد آن را در گستره عظیمی از منابع درونخطی ارائه می دهد که زبان نسبتاً غیر رسمی بلاگ ها و مای اسپیس را نیز در بر می گیرد. نکته اساسی این است که واژه نگارها نخست به زبان درونخطی علاقه مند نبودند، اما وب به خاطر توانمندی اش در انعکاس زبان ناپیوسته و تحولات زبانی، یک منبع مفید به حساب می آید.<sup>۲</sup>

فهرست زیر گزیده ای از مسائل قدیمی است که رویکردهای وب‌سنجی می تواند چشم انداز تازه‌ای را در آن زمینه ارائه دهد:

- انتشار افکار و عقاید. بیشتر سازمان ها اشاعه مجموعه ای از نگرش ها و تفکرات را از جمله اهداف خود قرار داده اند. مثلاً گروه های داوطلب ممکن است به این مساله علاقه مند باشند که آگاهی در زمینه مسائل محیط زیست، فقر، بهداشت یا مسائل زندانیان را ارتقاء دهند. علاوه بر آن، نهادهای دولتی ممکن است موظف به اشاعه اطلاعاتی در باره مفاهیمی باشند که به لحاظ اقتصادی سودمند است، مثل نیاز به نوآوری

#### 1. lexicography

۲. اهمیت زبان در محیط دورخطی به گونه ای است که نه تنها وب، ابزاری برای تولید و مصرف واژگان شده است، بلکه واژه نامه های معروف و مطرح جهانی نظیر "واژه نامه وبستر" را نیز تغذیه می کند. نمونه عینی آن، کاربرد واژه گوگل در معنای جستجو کردن است. از سوی دیگر این واژه به تازگی به واژه نامه وبستر وارد شده است.

در تجارت و خدمات دولت محلی، امور تغذیه و بهداشتی یا نیاز به طرح های پیشگیری از حوادث. در مواردی مشابه، آگهی دهنده ممکن است موظف به ارتقای دانش افراد درباره برندهای تجاری برای یک کسب و کار یا ایجاد یک همگرایی مثبت با یک محصول باشد. برخی از این فعالیت های ایده محور دارای پروندهای ملموس و قابل اندازه گیری همانند فروش محصولات است یا می تواند از طریق فنون سنتی نظرسنجی مانند پرسشنامه ها اندازه گیری شود، اما این مورد برای سایر فعالیت ها یا اختیاری نیست و یا نمی تواند عملیاتی شود. مزایای وب برای به دست آوردن شواهدی از نحوه انتشار ایده ها - مثل شمارش تعداد صفحات وب یا بلاگ های ذکر کننده یک عبارت کلیدی - این است که داده ها به راحتی از طریق موتورهای جستجو دسترس پذیر است، امکان پوشش طیف وسیعی از بلاگ ها در مقیاس بزرگ وجود دارد، و فرایند گردآوری داده ها نسبتاً رایگان است. نقایص مهمی نیز وجود دارد که می توان به عدم کنترل بر نمونه وی و محدود بودن به داده های صرفاً وی اشاره کرد. به طور خلاصه، وب اغلب می تواند برای دستیابی به نتایج سریع به کار رود و در برخی موارد می تواند برای انجام مطالعات عمیق تر استفاده شود.

- *افکار عمومی.* دولت ها اغلب نیاز دارند که از افکار عمومی درباره موضوعاتی مانند مهاجرت، محصولات دستکاری ژنتیک شده، و سیاست های آموزشی آگاه شوند. علاوه بر آنها، شرکت ها معمولاً دوست دارند که عکس العمل مشتریان نسبت به محصولات و خدمات آنها را تا حد امکان به تفصیل بدانند. اگرچه فنون سنتی پژوهش بازار مانند پرسشنامه و گروه کانونی به این نیازها پاسخ می دهد، اما داده های وب پایه می تواند بسیار منظم، به موقع و ارزان تر باشد. علاوه بر آن، در صورتی که پدیده تحت بررسی، یدر ونخطی باشد (مثل عکس العمل بلاگ نویسان به یک بازی رایانه ای منتشر شده)، وب در قیاس با سایر ابزارها ترجیح داده می شود. برای برخی از انواع پرسش ها، وب در واقع تنها منبع ممکن است. به ویژه، برای کشف نحوه تغییر افکار عمومی درباره یک موضوع در طول زمان که پیش تر مورد بررسی قرار نگرفته است. عملکرد وب به عنوان یک آرشیو واقعی از صفحات قدیمی وب (علاوه بر آرشیو خود اینترنت) یک منبع منحصر به فرد محسوب می شود.
- *ارتباطات علمی غیر رسمی.* فرایند پژوهش به طور گسترده ای توسط دانشمندان حوزه علم سنجی مورد مطالعه قرار گرفته تا هم پژوهشگران موفق شناسایی شوند، هم اینکه فرایند پژوهش به منظور کمک به پژوهشگران جهت تاثیر گذاری بیشتر یا کسب اطلاع در خصوص آموزش دکتری درک شود. قبل از پیدایش وب، دومین نوع پژوهش بسیار سخت تر از اولی بود. پژوهش موفق را می توان از طریق ابزارهای ناپیوسته از جمله تحلیل استنادی<sup>۱</sup>، داوری همترازی<sup>۲</sup> و محاسبات مربوط به مسائل مالی، شناسایی کرد (Geisler, 2000; Moed, 2005a). فرایندهای پژوهش معمولاً منتشر نمی شوند، هرچند، گفتگوهای غیر

## 1. citation analysis

## 2. peer review

داوری همترازی یا همترازخوانی، ارزیابی مقاله های ارایه شده به مجلات توسط افراد متخصص و همتراز با نویسنده

است (نگاه کنید به [http://www.sid.ir/Fa/VEWSSID/J\\_pdf/64613850406.pdf](http://www.sid.ir/Fa/VEWSSID/J_pdf/64613850406.pdf))

رسمی بین پژوهشگران، گفتگو در همایش‌ها و شکل دهی گروه‌های پژوهشی انجام می‌شود. اگرچه فرایندهای پژوهش، قبل از وب از سوی جامعه‌شناسان (مانند Latour & Woolgar, 1979) و دانشمندان علوم اطلاع‌رسانی (Crane, 1972) مورد مطالعه قرار گرفته‌اند اما به لحاظ گردآوری داده‌های کافی، بسیار زمان‌بر و صرفاً در مقیاس محدودی قابل انجام بودند (مثلاً از طریق مشاهده محققان هنگام کار یا مصاحبه با شرکت‌کنندگان در همایش). وب به دلیل وجود ارتباطات علمی غیر رسمی که اکنون به شکل درونخطی اتفاق می‌افتد یا ردپای درونخطی از خود به جا می‌گذارد، بررسی فرایندهای پژوهش در مقیاس‌های بزرگ‌تر را امکان‌پذیر کرده است. به عنوان نمونه، مجموعه مقالات همایش‌ها اغلب در وب منتشر می‌شوند، گروه‌های پژوهشی تمایل دارند که وبگاه‌های اطلاعاتی داشته باشند و بحث‌های دانشگاهی می‌تواند در قالب بلاگ‌ها یا گروه‌های بحث با آرشيوهای وب پایه اتفاق بیفتد. یک مطالعه (پروژه RESCAR) از مزایای وبگاه‌های گروه‌های پژوهشی برای بررسی تنها یک بُعد یعنی پویایی پژوهشگر استفاده کرد. یکی دیگر، روش‌های کتاب‌سنجی سنتی و وب پایه (تحلیل هم‌استنادی نویسنده<sup>۱</sup>) را مقایسه کرد تا ساختار رشته‌های دانشگاهی را ترسیم کند (Zuccala, 2006).

پس از مقدمه فوق در زمینه وب‌سنجی و ارائه نمونه‌هایی از مسائل قدیم و جدیدی که وب‌سنجی با آنها سروکار دارد، این فصل با ارائه تعریفی از وب‌سنجی، تاریخچه و مقدمه‌ای کوتاه بر روش‌های وب‌سنجی به سرانجام می‌رسد.

### تاریخچه و تعریف

واژه وب‌سنجی اولین بار در مقاله‌ای چاپی بوسیله آلمیند و اینگورسن (۱۹۹۷) ابداع شد که وب را به عنوان یک منبع مهم برای اندازه‌گیری مدارک و اطلاعات معرفی کرد. به مدت کوتاهی بعد از آن، دانشمندان اطلاع‌رسانی تشخیص دادند که اندازه‌گیری‌های قوی وب را می‌توان با استفاده از ویژگی‌های پیشرفته یکی از موتورهای جستجوی فعلی: آلتاویستا<sup>۲</sup> انجام داد (Ingeversen, 1998; Rodriguez I Gairin, 1997). توانمندی جستجوی پیوندها در آلتاویستا، برای اولین بار زمینه اندازه‌گیری در مقیاس بزرگ را برای پیوندها فراهم ساخت. این توانمندی در پژوهشی به تصویر کشیده شد که شمارش تعداد وبگاه‌هایی را که در هر کدام از کشورهای اسکاندیناوی به صفحه‌هایی از کشور دیگر اسکاندیناوی پیوند داده بود را انجام داد (Ingeversen, 1998).

- 
1. Author Cocitation Analysis
  2. AltaVista ([www.altavista.com](http://www.altavista.com))

توانمندی پژوهش در زمینه پیوندهای وب از طریق آلتاویستا در افزایش پژوهش‌های وب‌سنجی نیز تاثیرگذار بوده است. دلیل آن این بود که فرایندها به لحاظ ساختاری شبیه استنادات دانشگاهی است، از این نظر که آنها از مدرک منبع (اصلی) به مدرک مقصد ارجاع می‌دهند؛ استنادات دانشگاهی سالیان متمادی قبل از وب از سوی کسانی که علاقه مند بودند تا تاثیر تحقیقات دانشگاهی را بسنجند استفاده می‌شد (Borgman & Furner, 2002; Garfield, 1970; Moed, 2005a; Nicolaisen, 2007). تشابه پیوندها و استنادات، در کنار این موضوع که دانشگاه‌ها اولین پذیرندگان وب بوده‌اند، طبیعتاً موجب بروز و ظهور تعدادی از اهداف پژوهشی شد. در این پژوهش‌ها تلاش شد تا این موضوع ارزیابی شود که آیا فرایندها را می‌توان همانند روش استنادات دانشگاهی استفاده کرد؟؛ رویی استفاده از شمارش پیوندها و داده‌های آلتاویستا در پژوهش چقدر است؟؛ و بهترین راه شمارش پیوندها کدام است؟ (مثل Thelwall, 2001b). به موازات این جریان تحلیل پیوندها، سایر دانشمندان علوم اطلاع‌رسانی، پایایی، اعتبار<sup>۱</sup> و پوشش موتورهای جستجو و تغییرات محتوایی وب یا مجموعه صفحات وب شخصی را بررسی کردند (Bar-Ilan, 2004). در مجموع این سه نوع اندازه‌گیری وب پایه به عنوان وب‌سنجی شناخته شدند.

واژه سایبرسنجی<sup>۲</sup> به موازات توسعه وب‌سنجی رشد کرد. این اصطلاح اساساً برای توصیف پژوهشی مشابه وب‌سنجی استفاده شد و همچنین نام نشریه‌ای بود که از سال ۱۹۹۷ منتشر شد. به علاوه همراه با کنفرانس دو سالانه انجمن‌های بین‌المللی علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی که در سال ۱۹۹۶ آغاز شد، در قالب کارگاه آموزشی معرفی شد. اصطلاح سایبرسنجی به شکل خاصی در اسپانیا اولویت یافت، اما در آنجا واژه وب‌سنجی یک مفهوم رایج بی‌ربطی دارد. تفاوت‌های بین دو اصطلاح، با عمومیت یافتن حوزه کاربرد سایبرسنجی و اطلاق آن بر پژوهش‌هایی نظیر مطالعه و تحقیق پیرامون پست الکترونیکی و گروه‌های خبری، برطرف گردید. (Bjorneborn & Ingeversen, 2004).

سایبرسنجی مدتی بعد از پیدایش، تعریف پذیرفته شده خود را یافت "مطالعه پدیده‌های وب پایه با استفاده از فنون کمی و با تکیه بر روش‌های اطلاع‌سنجی" (Bjorneborn & Ingeversen, 2004). اهمیت این تعریف در گنجاندن روش‌های اطلاع‌سنجی<sup>۳</sup> به عنوان خصیصه بارز و قلمداد کردن وب-

- 
1. reliability
  2. cybermetrics
  3. informetric

سنجی به عنوان یک شاخه منحصر به فرد در علوم اطلاع‌رسانی است. اطلاع‌سنجی اصطلاحی است که در علوم اطلاع‌رسانی به کار رفت و به پژوهش‌های کیفی مرتبط با اندازه‌گیری اطلاعات اشاره دارد. بنابراین، تعریف فوق از وب‌سنجی، پژوهش‌های غیر علوم اطلاع‌رسانی در حوزه اندازه‌گیری وب را کنار گذاشت، مثل تلاش‌هایی که در حوزه علوم رایانه برای اندازه‌گیری حجم وب صورت می‌گیرد (Lawrence & Giles, 1999) و یا جستجوهای آماری با هدف تبیین قواعد ریاضی پیونددهی (Barabasi & Albert, 1999)، اگر هر دو مورد فوق، مشابهت‌هایی با پژوهش‌های پیشین اطلاع‌سنجی دارد (مانند Rousseau, 1997; Ding & Marchionini, 1996).

در این کتاب، وب‌سنجی به شیوه‌ای روش‌گرا تعریف شده است، که عبارت است از "مطالعه محتوای وب با بهره‌گیری از اهداف روش‌های کمی در پژوهش‌های علوم اجتماعی و با استفاده از فنونی که خاص یک حوزه مطالعاتی نیست." هدف این تعریف این است که وب‌سنجی را از اطلاع‌سنجی متمایز کند و بر آن است که با استناد کردن روش‌های محدود به یک رشته خاص مانند تجزیه و تحلیل زبان شناختی زبان درونخطی، مخاطبان گسترده‌ای از علوم اجتماعی را مخاطب قرار دهد. محدود شدن به اهداف علوم اجتماعی نیز تجزیه و تحلیل‌های محض ریاضی در مورد محتوای وب پایه را به دنبال خواهد داشت. نه تنها، پژوهش‌های اولیه وب‌سنجی به وضوح وب را به عنوان شبکه‌ای از مدارک، تجزیه و تحلیل کرده‌اند، بلکه تعریف فوق نیز تجزیه و تحلیل محتوای صفحات وب را کنار نگذاشته است. در نهایت، تعریف مذکور به اندازه‌ای گسترده است که بتواند پژوهش‌های انجام شده از سوی افرادی که خود را به عنوان وب‌سنج‌ معرفی نمی‌کنند اما از اندازه‌گیری وب در سایر حوزه‌ها استفاده می‌کنند، را نیز در بر گیرد.

## مرور کتاب

کتاب حاضر بر سه فن وب‌سنجی تمرکز می‌کند: سنجش تاثیر وب<sup>۱</sup>، تحلیل پیوند<sup>۲</sup>، و بلاگ<sup>۳</sup> - کاوی<sup>۳</sup>. هر کدام از آنها در فصلی جداگانه بررسی شده است تا مشخص شود که در چه موقعیت‌هایی به کار می‌روند، مسائلی که به هنگام استفاده از آنها پیش می‌آید کدامند، و تفاوت عمده شان با یکدیگر چیست؟ بخش مهمی از این کتاب معرفی نرم افزارهای کاربردی است که برای اجرای فنون

- 
1. web impact assessment
  2. link analysis
  3. blog searching

اصلی (معرفی شده در کتاب) استفاده می‌شوند. در مورد بلاگ کاوی، نرم افزار مربوطه در قالب معرفی وبگاه های بلاگ کاوی مانند بلاگ پالس<sup>۱</sup> که رایگان و درونخطی است، معرفی می‌شود. در خصوص سنجش تاثیر وب و تحلیل پیوندها، دو برنامه کاربردی (هر کدام در فصلی جداگانه) معرفی شده است. برنامه نخست، جستجوگر لگزی یو آر ال<sup>۲</sup> (رایگان در Lexiurl.wlve.uk) است که به صورت خودکار می‌تواند بر اساس داده‌های استخراج شده از نتایج موتورهای جستجوی تجاری، نمودارهای شبکه و گزارش‌های مربوطه را ارائه کند. دومین برنامه، ویرایش چهارم نرم‌افزار سوسای- بوت<sup>۳</sup> (رایگان در socscibot.wlv.uk) است که می‌تواند نمودارهای شبکه و گزارش‌های مربوطه را ارائه کند اما داده‌های خود را از مرور مجموعه ای از وبگاه ها و سیاهه صفحات وب گردآوری می‌کند. استفاده از این برنامه ها به تفصیل توضیح داده شده است تا خوانندگان مطالعات وب‌سنجی خود را به راحتی بتوانند هدایت کنند.

اگرچه اطلاعات ضروری برای اجرای مجموعه ای از فنون وب سنجی در فصل‌های ۲ و ۶ ارائه شده است، اما برخی اطلاعات اضافی درباره وب و کاربران وب که به تفسیر یافته‌های پژوهش کمک می‌کند، مورد نیاز است. فصل ۷ تا حدودی این شکاف را از طریق بحث و بررسی موتورهای جستجو و خزنده های وب<sup>۴</sup> به ویژه با تاکید بر اعتبار و پایایی یافته های آنها برطرف می‌کند. فصل ۸ نیز چندین روش برای شمارش یا پیگیری فعالیت‌های کاربران وب را معرفی می‌کند.

فصل ۹ مجموعه ای از مسائل و فونونی است که مکمل فصل‌های دیگر است و ضرورتی برای استفاده از آنها در همه طرح ها وجود ندارد و یا تخصصی تر است و به لحاظ عمومی کمتر استفاده می‌شود. گستردگی این فصل همانند سایر فصل‌های کتاب نیست، اما در صورت نیاز به مراجع بیشتر ارجاع داده شده است. در پایان، خلاصه کتاب و مباحثی در باره مسیرهای مربوط به پژوهش‌های بیشتر است. اطلاعات اضافی در وبگاه کتاب به نشانی [webometrics.wlv.ac.uk](http://webometrics.wlv.ac.uk) قابل دسترس است.

در نهایت، توجه داشته باشید که مطالب این کتاب از نظریه تا عمل مرتب شده است، اما به کاربران با گرایش عملی توصیه می‌شود که فصل‌های ۲ و ۳ را نادیده بگیرند و تمام یا بخشی از فصل‌های ۲ تا

---

1. Blogpulse.com  
 2. LexiURL  
 3. SocSciBot  
 4. web crawlers

۶ را بخوانند تا اطلاعات عملی درباره نحوه گردآوری و تحلیل داده‌ها با استفاده از موتورهای بلاگ-  
کاوی مانند سوسای‌بات و جستجوگر لگزی‌یوآرال را به دست آورند. برای اطلاعات زمینه‌ای و  
نظری، فصل‌های ۲ و ۳ را مطالعه کنید.