

کاربرد کتاب‌سنجی و علم‌سنجی در ارزیابی پژوهش

■ مهسا نیکزاد^۱

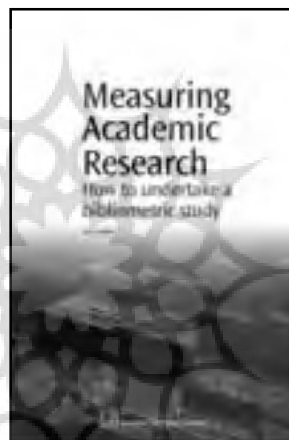
کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی

کتاب‌سنجی و ارزیابی پژوهش‌های دانشگاهی

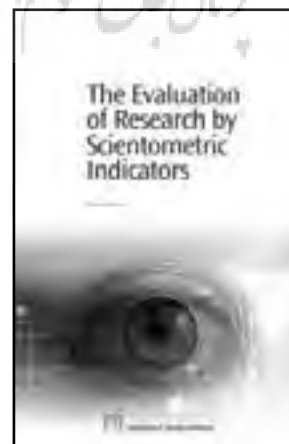
پژوهش نیز همچون سنجش و ارزیابی پیش‌نیاز بهبود هر چیزی است. امروزه هیچ نظام پژوهشی را نمی‌توان یافت که فاقد سنجش و ارزیابی باشد. پژوهش‌های دانشگاهی - موتور اصلی پیش‌راند علم دنیا - به دلایل مختلف در معرض سنجش و ارزیابی مداوم قرار دارند. این دلایل متنوع هستند؛ از ارتقاء و ترفیع پژوهشگران تا تصمیم‌گیری در مورد چگونگی تخصیص بودجه‌ها و اعتبارات پژوهشی. فنون کتاب‌سنجی و علم‌سنجی ابزارهای اصلی سنجش و ارزیابی پژوهش هستند. کتاب‌سنجی، سنجش و ارزیابی جنبه‌های کمی ارتباطات نوشتاری است. علم‌سنجی یکی از رایج‌ترین روش‌های ارزیابی فعالیت‌های علمی است که به بررسی ساختار و ویژگی‌های اطلاعات علمی می‌پردازد و تولیدات علمی را با شاخص‌های کمی و کیفی ارزیابی و مقایسه می‌کند. مبنای سنجش این دانش باید در سطح جهانی پذیرفته شده باشد و امکان مقایسه را نیز فراهم آورد. البته لازم به ذکر است که برخی، کتاب‌سنجی و علم‌سنجی را مترادف می‌دانند و برخی دیگر آنها را حوزه‌های جداگانه‌ای می‌دانند که با هم هم‌پوشانی دارند.

از آنجا که بررسی‌های کتاب‌سنجی مرزی گسترده‌تر در علوم اجتماعی و فیزیک دارد، روش‌ها و شیوه‌هایش دارای کاربردی وسیع در بررسی‌های جامعه‌شناسی علوم، مدیریت اطلاعات، کتابداری، تاریخ علم و نیز شاخه‌های مختلف علوم اجتماعی است. پژوهشگران امروزه برای مطالعات خود در حوزه علم‌سنجی و کتاب‌سنجی از شاخص‌های رایجی استفاده می‌کنند که تاکنون کمتر به‌صورت منسجم و نظام‌مند در یک منبع واحد تشریح شده‌اند.

به گفته وینکلر^۲ هدف از علم‌سنجی، آشکار کردن خصیصه‌ها و ویژگی‌های سنجش علم و فرآیند تحقیقات علمی به‌منظور مدیریت مؤثرتر علم و دانش است. شاخص‌های علم‌سنجی در منابع بسیاری اعم از مجلات علم‌سنجی و غیر علم‌سنجی پیشنهاد و معرفی شده‌اند. اکثر این منابع شاخص‌های مشابهی را معرفی کرده‌اند؛ به‌طوری که ممکن است در برخی موارد یک شاخص با چند نام مختلف در چند منبع معرفی شده باشد. این کتاب به معرفی اصلی‌ترین شاخص‌های علم‌سنجی می‌پردازد.



■ Anderes, Ana. **Measuring Academic Research: How to undertake a bibliometric study**, Oxford: Chandos, 2009/ xv, 169 p. ISBN: 978-184334-528-2.



■ Vinkler, Peter. **The Evaluation of Research by Scientometric Indicators**, Oxford: Chandos, 2010/ xxi, 313 p. ISBN: 978-1-84334-572-5.



از آنجا که بررسی‌های کتاب‌سنجی
مرزی گسترده‌تر در علوم اجتماعی و
فیزیک دارد، روش‌ها و شیوه‌هایش
دارای کاربردی وسیع در بررسی‌های
جامعه‌شناسی علوم، مدیریت اطلاعات،
کتابداری، تاریخ علم و نیز شاخه‌های
مختلف علوم اجتماعی است

علی‌رغم آنکه سال‌هاست از فنون و شاخص‌های کتاب‌سنجی و علم‌سنجی در ارزیابی پژوهش استفاده می‌شود، تا کنون کتابی منتشر نشده که به صورت منسجم به معرفی این روش‌ها بپردازد. انتشارات چندوز^۲ انگلستان به فاصله چند ماه دو کتاب در این زمینه منتشر کرده است که به صورت خاص به این موضوع می‌پردازند و محتوای آنها تا حدودی دارای هم‌پوشانی است، اما هر کدام دارای ویژگی‌های خود است. این دو کتاب که در این نوشته نقد و بررسی می‌شوند عبارتند از:

- سنجش پژوهش‌های دانشگاهی: چگونه یک مطالعه کتاب‌سنجی انجام دهیم، نوشته آنا اندرس^۳.
- ارزیابی پژوهش با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی، نوشته پیتر وینکلر

از روانشناسی و شیمی تا کتاب‌سنجی و علم‌سنجی

آنا اندرس درجه کارشناسی خود را در روان‌شناسی در سال ۲۰۰۴ گرفت. وی درجه کارشناسی ارشد خود را نیز در علوم رفتاری در سال ۲۰۰۶ کسب کرد و اکنون مدرس روان‌سنجی در بخش روان‌شناسی دانشگاه بارسلونا در اسپانیا است. تحقیق او بیشتر بر روی روش‌شناسی علوم سلامت و به خصوص گسترش و تطبیق ابزارهای کاربردی در روان‌شناسی متمرکز است. او در تحقیقات خود به هر دو حوزه کتاب‌سنجی و روان‌سنجی پرداخته است و حتی موضوع رساله دکترای وی کاربرد هر دو روش کتاب‌سنجی و

روان‌سنجی در بیماری چاقی مفرط^۴ است. پیتر وینکلر شیمی‌دانی است که به علم‌سنجی روی آورده است. وینکلر در سال ۱۹۶۶ در رشته شیمی فارغ‌التحصیل شد. او درجه دکترای خود را در سال ۱۹۷۴ در یکی از زیر شاخه‌های علم شیمی گرفت. وی هم‌اکنون دبیر علمی مرکز تحقیقات شیمی است و مقالات و کتاب‌های متعددی منتشر کرده است؛ از جمله تعداد زیادی مقاله در مجلات معتبر ساینتومتریک^۵ و اینفورماتیک^۶. او روش جدیدی را برای ارزیابی تولیدات علمی، با هدف اعطای بورس تحصیلی برای گروه‌های تحقیقاتی معرفی کرده است. وی عضو انجمن علوم و تکنولوژی اطلاعات آمریکا و انجمن بین‌المللی علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی است. همچنین یکی از اعضاء هیئت تحریریه مجله ساینتومتریک است. وینکلر داور مقالات

مجلات با ضریب تأثیر بالایی چون، Scientometrics، Journal of Informatics و American Society for Information Science and Technology را نیز بر عهده دارد. در سال ۲۰۰۹ مدال «پرایس» برای مشارکت‌های برجسته در عرصه مطالعات کمی علم به وی اعطا شد.

کتاب آندرس، کتابی ایده‌آل برای مبتدیان

به‌زعم مؤلف هدف اصلی این کتاب گردآوری تحلیل‌های کلیدی برای کاربرد در مطالعات کتاب‌سنجی است. از آنجا که مطالعات کتاب‌سنجی حوزه وسیعی را دربرمی‌گیرد، پژوهشگران می‌توانند با مطالعه این کتاب روشی مناسب پژوهش خود را برگزینند و با دقت آن را به کار برند. بر همین اساس مؤلف تحلیل‌های مختلف مشابه را در یک فصل در کنار یکدیگر ارائه داده است.

کتاب دارای نُه فصل است. فصل اول مقدمه، شامل مروری بر تاریخچه، تعاریف، دیدگاه‌ها و نظریه‌هایی است که در باب

علی‌رغم آنکه سال‌هاست از فنون و شاخص‌های کتاب‌سنجی و علم‌سنجی در ارزیابی پژوهش استفاده می‌شود، تاکنون کتابی منتشر نشده که به صورت منسجم به معرفی این روش‌ها بپردازد

سپس این قانون را با استفاده از مثال‌هایی کاربردی تشریح می‌کند. وی در صفحات پایانی این فصل به بحث پیرامون ویژگی مشترک قوانین لوتکا و برادفورد می‌پردازد.

آندرس در فصل پنجم کتاب خود تحلیل‌های کتاب‌سنجی مربوط به همکاری‌های علمی را تشریح می‌کند. به‌زعم نویسنده همکاری‌های علمی نخستین بار توسط پرایس در سال ۱۹۶۳ معرفی شد و بیور و روزن^۸ جزء اولین کسانی بودند که به تحقیق درباره همکاری‌های علمی در رشته‌های مختلف پرداختند. در این فصل نویسنده ابتدا به معرفی یکی از مهم‌ترین شاخص‌های محاسبه همکاری علمی می‌پردازد و متوسط تعداد نویسندگان در هر مقاله را محاسبه می‌کند. سپس با استفاده از نمودارهایی به تشریح چگونگی مطالعه همکاری‌های ملی و بین‌المللی می‌پردازد. در ادامه شاخص هم‌تألیفی معرفی می‌شود. به‌علاوه این فصل شبکه‌هایی را مورد بحث قرار می‌دهد که با استفاده از داده‌های مربوط به همکاری علمی و هم‌تألیفی شکل گرفته و تحلیل می‌شوند و با اشاره کوتاهی به کالج نامرئی به پایان می‌رسد.

فصل ششم کتاب درباره تحلیل استنادی است. در این فصل ابتدا بحث کوتاهی در خصوص تحلیل استنادی و کاربرد آن در متون کتاب‌سنجی به خواننده ارائه می‌شود. همچنین مؤلف شاخص‌های هرش^۹ و جی-^{۱۰} مطرح شده و در هر بخش ابتدا به تاریخچه و پیدایش هر شاخص اشاره شده سپس کاربرد و روش استفاده از آن با مثالی بیان می‌شود. در ادامه به هم‌استنادی پرداخته و در صفحات پایانی مطالبی درباره استناد و گروه‌های تحقیقاتی آورده است.

فصل هفتم مفصل‌ترین فصل کتاب است. در این فصل مؤلف به بحثی کلی درباره تحلیل استنادی نشریات می‌پردازد. در ابتدا توضیح مختصری از مبحث مورد نظر ارائه کرده و در ادامه به تشریح شاخص فوریت^{۱۱} و ارائه فرمول آن با استفاده از مثال می‌پردازد. سپس به ضریب تأثیر^{۱۲} مجلات اشاره کرده و کاربرد آن را با ارائه فرمول و مثال بیان می‌کند. همچنین به خود استنادی در مجلات، مفهوم و کاربرد آن پرداخته شده. به‌زعم نویسنده، استناد در یک مدرک ممکن است به انواع مختلف مدارک مانند مقاله، کتاب، پایان‌نامه و غیره صورت گیرد. در این قسمت مؤلف به استناد به مدارک و تحقیقاتی که تاکنون انجام گرفته اشاره مختصری می‌کند و مطالب خود را در این فصل به پایان می‌برد. در فصل هشت مؤلف به بحث در مورد محدودیت‌های عمده پژوهش‌های کتاب‌سنجی می‌پردازد. این قسمت به مهم‌ترین موضوعاتی اشاره دارد که باید هنگام استفاده از شاخص‌های کتاب‌سنجی به کار برده شوند. در رابطه با استناد و محدودیت‌های آن، مؤلف ادعان داشته که هنگام کار با پایگاه‌های بزرگ داده‌های فراوان از منابع گوناگون جمع‌آوری می‌شوند که این به نوبه خود باعث بروز اشتباهات زیادی در تحلیل می‌شود. سپس مؤلف نظرات دیگران را در این زمینه بیان می‌کند. همچنین وی به محدودیت‌های استفاده از شاخص ضریب تأثیر و دیگر

کتاب‌سنجی ارائه شده است. نویسنده در فصل دوم به بررسی تحلیل‌های توصیفی کتاب‌سنجی می‌پردازد. به گفته وی آسان‌ترین راه برای شروع یک پژوهش کتاب‌سنجی، تحلیل توصیفی ویژگی‌های اصلی یک پژوهش است. مؤلف ابتدا در مورد سیر تحول تولیدات علمی توضیح می‌دهد که چگونه می‌توان با استفاده از آمار توصیفی به توصیف وضعیت تولیدات علمی پرداخت. از جمله شاخص‌ها و تحلیل‌های توصیفی معرفی شده در این فصل می‌توان به تعداد نویسندگان، تولیدات علمی در مؤسسات و کشورها اشاره کرد. در این فصل سعی شده ضمن آشنایی خواننده با روش‌های مختلفی که برای یک تحقیق توصیفی وجود دارد، وی را برای انجام این تحقیق آماده کند.

موضوع فصل سوم کاربرد یکی از معروف‌ترین و مهم‌ترین قوانین کتاب‌سنجی، یعنی قانون لوتکا در مورد تولیدات علمی نویسندگان است. این قانون توسط آلفرد لوتکا در سال ۱۹۲۶ وضع گردید و از آن برای مطالعه توزیع زاینده‌گی علمی استفاده می‌شود. در فصل چهارم درباره مجلات علمی و کاربرد قانون برادفورد در مورد پراکندگی مقاله‌ها در مجلات می‌پردازد. نویسنده ضمن ارائه تاریخچه پیدایش این قانون، هدف از آن را بیان می‌کند.

شده است. به زعم مؤلف ربط، صحت، اعتبار، و کاربردپذیری از فاکتورهای اساسی در برجسته بودن یک مجله به‌شمار می‌روند. در این فصل به تفصیل درباره روش‌ها و شاخص‌های به‌کاررفته در محاسبه تأثیر مجلات توضیح داده شده است. از جمله این شاخص‌ها ضریب تأثیر مجلات، شاخص هِرش، تشخیص پتانسیل پژوهش و غیره است.

کهنگی اطلاعات علمی عنوان بخش ششم کتاب وینکلر است. این بخش به‌طور کامل به کهنگی اطلاعات و شاخص‌های مطرح شده در این باره می‌پردازد. نیمه عمر انتشارات و مجلات از جمله مباحث مطرح شده در این فصل است که مؤلف با ارائه مثال‌هایی از نیمه عمر رشته‌های مختلف به تفهیم این اصطلاح به مخاطب کمک می‌کند.

در فصل هفتم مؤلف شاخص‌های ارزیابی تولیدات را به تفصیل بیان کرده است. وینکلر این فصل را با این جمله آغاز می‌کند «نه اعداد، داده تلقی می‌شوند و نه داده‌ها، شاخص». مهم‌ترین

اصلی‌ترین هدف این کتاب فراهم کردن دانش لازم به منظور ارزیابی‌های مرتبط با علم‌سنجی برای دانشمندان، محققان، کتابداران و حتی دانشجویان است، و این مهم با تأکید بر روش‌های علمی و جنبه‌های کمی تولید علم با استفاده از شاخص‌های استنادی صورت می‌گیرد

بحث این فصل، بحث مربوط به شاخص هِرش و شاخص پی^{۲۰} و تشابهات و تمایزات این دو است. مؤلف در نتیجه‌گیری انتهای کتاب به توصیف فهرست‌وار این دو شاخص پرداخته است. در ادامه به این نکته تأکید می‌کند که یک شاخص هیچ‌گاه نباید به تنهایی برای سنجش علم به کار رود؛ بلکه بهتر است در کنار شاخص‌های دیگر به‌صورت متمم استفاده شود.

فصل هشتم و نهم کتاب به فنون منبع و استنادات می‌پردازد. اطلاعات در بسیاری از موارد به تعداد منابع بستگی دارد؛ به‌خصوص در برخی از رشته‌ها مانند رشته‌های پزشکی، در انتهای مدارک با لیست بلندی از منابع روبه‌رو هستیم در صورتی که در رشته‌هایی مانند ریاضیات و مهندسی این چنین نیست. همچنین مؤلف اذعان داشته که از منابع می‌توان در یافتن تحقیقات مرتبط استفاده کرد. در این دو فصل شاخص‌های مرتبط با منابع و مآخذ معرفی می‌شوند.

فصل ده کتاب به همکاری در تحقیق یا هم‌تألیفی می‌پردازد. هم‌تألیفی پدیده‌ایست که در آن دو یا چند نویسنده با هم در امر تألیف مشارکت می‌کنند. این فصل به‌طور خلاصه به روش‌هایی اشاره می‌کند که برای تحلیل‌های هم‌تألیفی به کار می‌رود. از جمله میانگین تعداد نویسندگان در هر مقاله.

شاخص‌ها نیز به‌طور مفصل پرداخته است. در پایان این فصل وی راهکارهایی برای رفع این محدودیت‌ها ارائه داده است.

در فصل نهم مؤلف به بحث کلی پیرامون کتاب پرداخته و از پایگاه داده‌های مهمی نام برده که از آنها برای مثال‌های خود استفاده کرده است (ای.اس.آی.^۳، اسکوپس^۴ و گوگل اسکولار^۵) و سپس به معرفی آنها می‌پردازد. از جمله مهم‌ترین مباحث این فصل معیارهایی است که در انتخاب یک پایگاه اطلاعاتی اهمیت دارد. به گفته مؤلف پوشش موضوعی و صحت و دقت اطلاعات پایگاه مورد نظر مهم‌ترین معیارها هستند. در صفحات پایانی این سه پایگاه اطلاعاتی با استفاده از معیارهای اشاره شده مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

کتاب وینکلر، کتابی برای افراد سطح متوسط

اصلی‌ترین هدف این کتاب فراهم کردن دانش لازم به منظور ارزیابی‌های مرتبط با علم‌سنجی برای دانشمندان، محققان، کتابداران و حتی دانشجویان است، و این مهم با تأکید بر روش‌های علمی و جنبه‌های کمی تولید علم با استفاده از شاخص‌های استنادی صورت می‌گیرد.

کتاب وینکلر چهارده فصل دارد که فصل اول مقدمه است. در این فصل مؤلف به تعاریف درباره علم‌سنجی و اظهارات دیگر نویسندگان در رابطه با این حوزه می‌پردازد. در انتها مؤلف لیست مجلاتی را نام می‌برد که در حوزه موضوعی علم‌سنجی، وب‌سنجی، کتاب‌سنجی و حوزه‌های مرتبط به فعالیت می‌پردازند.

مؤلف در فصل دوم کتاب به مقوله‌بندی علم‌سنجی می‌پردازد. مقوله‌هایی چون جنبه‌های علم‌سنجی، عناصر علم‌سنجی، واحد علم‌سنجی، سیستم علم‌سنجی، شاخص‌های علم‌سنجی و غیره. وینکلر در پایان این فصل اذعان می‌کند که هر یک از این طبقه‌بندی‌ها وابستگی مستقیم به علم‌سنج دارد؛ کسی که بر اساس هر پژوهش تعیین می‌کند که چه مقوله‌ای برای چه نوع پژوهشی مناسب است.

فصل سوم کتاب درباره شاخص‌های علم‌سنجی است. مؤلف ابتدا شاخص‌ها را بر اساس ویژگی‌ها و تمایزات تقسیم‌بندی کرده است، سپس به توضیح هر شاخص پرداخته و توضیحات خود را با مثال تکمیل کرده است. تعیین مشخصات و کاربردهای آنها به محققان کمک می‌کند شاخص مناسب پژوهش خود را انتخاب کنند.

مؤلف در فصل چهارم به توصیف رشد تولیدات علمی پرداخته و به مدل‌هایی اشاره می‌کند که توصیف‌کننده رشد تولیدات علمی‌اند؛ از جمله این مدل‌ها، مدل خطی^{۱۶} است که روند تولید مقالات مجلات را طی سالی خاص مورد بررسی قرار می‌دهد. از دیگر مدل‌ها می‌توان به مدل‌های نمائی^{۱۷}، تعدیل‌شده^{۱۸} و مدل منطقی^{۱۹} اشاره کرد. در ادامه مؤلف به شاخص‌های مرتبط دیگری در این زمینه اشاره کرده و به توصیف هر یک می‌پردازد.

فصل پنجم کتاب «برجستگی علمی مجلات» نام‌گذاری



نیازهای آتی به منظور انتخاب اولویت‌های تحقیقاتی، کسب دانش به‌منظور اخذ تصمیمات شخصی و غیره. در ادامه مؤلف ادعان داشته که تولید علم در هر کشور باعث توسعه اقتصادی آن کشور خواهد شد و در ادامه مطلب به بحث درباره این مطلب و تعیین ارتباط میان تولیدات علمی یک کشور و توسعه اقتصادی آن می‌پردازد.

فصل سیزدهم به نهادینه کردن علم با استفاده از یک مدل علم‌سنجی (مدل ISI-S) می‌پردازد. این مدل از چهار مرحله تشکیل شده که به‌منظور توصیف توسعه علم به‌وجود آمده است. مؤلف ادعان می‌کند که روند توسعه علم کندتر از روند تولیدات علمی پیش می‌رود. نتایجی که با استفاده از مدل علم‌سنجی به‌دست می‌آید ممکن است به درک بهتر فرآیند پردازش اطلاعات و تبدیل آن به دانش کمک کند.

در فصل چهاردهم و در واقع آخرین فصل کتاب مؤلف به‌طور کامل به نتیجه‌گیری و جمع‌بندی مطالب خود پرداخته است.

مقایسه محتوای دو کتاب

هر دو اثر به سنجش علم و ارزیابی پژوهش می‌پردازند اما آندرس عنوان کتاب‌سنجی را برای اثر خود برگزیده و وینکلر عنوان علم‌سنجی. هرچند به‌کارگیری دو عبارت متفاوت به معنای تمایز دقیق علم‌سنجی و کتاب‌سنجی نیست. آندرس در مقدمه کتابش می‌گوید که وی از علم‌سنجی و کتاب‌سنجی بدون هیچ تمایزی

هر دو اثر به سنجش علم و ارزیابی پژوهش می‌پردازند اما آندرس عنوان کتاب‌سنجی را برای اثر خود برگزیده و وینکلر عنوان علم‌سنجی

آندرس در کتاب خود بیشتر از وینکلر به بحث استناد توجه داشته است و به توصیف شاخص‌های بیشتری در این خصوص پرداخته است. وینکلر بیشتر به تعاریف و مفاهیم و مدل‌ها توجه دارد و ایده‌ها و مدل‌های جدید را معرفی می‌کند

فصل یازدهم کتاب به استانداردهای ارزیابی علم‌سنجی می‌پردازد. مؤلف بیان می‌کند که هنوز شاخص‌های استاندارد برای علم‌سنجی تبیین نشده است. در این فصل روش‌ها و مثال‌هایی برای انتخاب هرچه بهتر یک شاخص برای پژوهش بیان شده است.

در فصل دوازدهم مؤلف به بحث درباره ارزیابی‌های علم‌سنجی و کاربرد علم‌سنجی برای سیاست‌های علمی پرداخته است. برای این منظور وی به برخی اهداف ارزیابی‌های علم‌سنجی اشاره می‌کند؛ مانند مطالعه ساختار علم و تحقیقات علمی، کشف

برای اشاره به «مطالعه متون علمی» استفاده کرده است. در مقام مقایسه محتوا و ساختار این دو اثر نکات زیر را می‌توان برشمرد:

- هر دو کتاب به بررسی شاخص‌های مطرح در علم‌سنجی و کتاب‌سنجی می‌پردازد و در برخی نکات هم‌پوشانی میان مطالب کاملاً احساس می‌شود؛ از جمله در مباحثی چون شاخص‌ها. - ساختار هر دو کتاب یکسان است و با یک مقدمه که فصل اول کتاب را تشکیل می‌دهد آغاز و در فصل پایانی به نتیجه‌گیری ختم می‌شود. این مسئله با توجه به این که هر دو کتاب متعلق به یک ناشر است عادی به نظر می‌رسد.

- از لحاظ زبانی نگارش کتاب آندرس به مراتب ساده‌تر از نگارش وینکلر است و به نظر می‌رسد درک کتاب وینکلر برای مخاطبانی که انگلیسی زبان دوم آنهاست به مراتب دشوارتر است. - در پایان هر دو کتاب نمایه‌ای جامع از محتویات کتاب آورده شده که مخاطب را در یافتن مطالب مورد نظر راهنمایی می‌کند؛ با این تفاوت که وینکلر در کتاب خود نمایه را به دو قسمت نمایه نام نویسنده و نمایه موضوعی تقسیم کرده است.

- به نظر می‌رسد هدف کتاب آندرس بیشتر عملی است، حتی می‌توان گفت دستنامه‌ای عملی برای مخاطبان حوزه کتاب‌سنجی است، اما کتاب وینکلر با این که به مباحث عملی نیز توجه داشته بیشتر تابع سیاستی نظری است.

- آندرس در کتاب خود بیشتر از وینکلر به بحث استناد توجه داشته است و به توصیف شاخص‌های بیشتری در این خصوص پرداخته است. وینکلر بیشتر به تعاریف و مفاهیم و مدل‌ها توجه دارد و ایده‌ها و مدل‌های جدید را معرفی می‌کند.

نتیجه‌گیری

از ویژگی‌های بارز کتاب وینکلر این است که کتاب توسط یکی از نویسندگان دانشمند و دانا در حوزه علم‌سنجی تألیف شده است و ایده‌ها و مدل‌های مطرح شده در آن می‌تواند راه‌گشای بسیاری از تحقیقات و پژوهش‌های آتی باشد. از دیگر ویژگی‌ها می‌توان به نظم خاص مطالب اشاره کرد؛ در ابتدای هر فصل مقدمه‌ای آورده که به اختصار مخاطب را با محتویات پیش‌رو آشنا می‌سازد و در پایان یک نتیجه‌گیری مختصر و در واقع یک جمع‌بندی از محتویات آن فصل ارائه داده است، بخشی که در کتاب آندرس مشاهده نمی‌شود. محتوای کتاب وینکلر به مراتب جامع‌تر و مفصل‌تر، اما توجه چندانی به آموزش نحوه محاسبه شاخص‌ها نداشته، بلکه بیشتر به معرفی و بحث درباره آنها می‌پردازد.

از ویژگی‌های کتاب آندرس نیز این است که مؤلف در ارائه مطالب کتاب سعی کرده به منظور درک و تفهیم مطالب در هر قسمت مثالی بیاورد و این یکی از بزرگ‌ترین نقاط قوت کتاب به‌شمار می‌آید. زیرا استفاده از مثال، به کاربردی‌تر شدن مطالب کمک بزرگی می‌کند و مخاطب در هر بحث همگام با مؤلف پیش می‌رود. آندرس در کنار توضیح هر شاخص نحوه محاسبه و تفسیر

آن را عملاً با مثال بیان می‌کند. از سوی دیگر یکی از نقاط ضعف کتاب این است که در معرفی شاخص‌ها به برخی از مهم‌ترین آنها اشاره کرده است و به شاخص‌های دیگر آن موضوع اشاره نشده است. به نظر می‌رسد کتاب آندرس در برآوردن هدف خود تا حدودی موفق است زیرا تنها کتاب در حوزه کتاب‌سنجی است که به صورت گام‌به‌گام و مبسوط به آموزش مخاطبان در انجام پژوهش‌های مرتبط با کتاب‌سنجی پرداخته است، این کتاب حتی برای مخاطبانی از سایر رشته‌ها نیز می‌تواند مفید باشد. در کل با توجه به این که هر دو نویسنده از اساتید به نام در

حوزه‌های علمی خود به‌شمار می‌روند، هر دو کتاب به دانشجویانی که به حوزه علم‌سنجی و کتاب‌سنجی علاقه دارند و نیز محققانی که از این حوزه برای انجام تحقیقات خود استفاده می‌کنند توصیه می‌شود. مطمئناً جای خالی چنین کتاب‌هایی در عرصه پژوهش کشور ما بسیار مشهود است، به‌ویژه که بنیاد دوره کارشناسی ارشد علم‌سنجی نیز راه‌اندازی شود. هر دو کتاب برای ترجمه بسیار مناسب هستند، هرچند ترجمه اثر وینکلر به تسلط بیشتری در زبان انگلیسی نیاز دارد. ضمن این که باید در نظر داشت از لحاظ سطح‌بندی کتاب آندرس علاوه بر افراد آشنا با حوزه علم‌سنجی برای مبتدیان نیز بسیار مفید است. اما کتاب وینکلر اگر چه ممکن است برای مبتدیان نیز مفید باشد، برای کسانی که تا حدودی با علم‌سنجی آشنایی دارند مفیدتر خواهد بود.

پی‌نوشت‌ها

1. nikzad.mahsa@gmail.com
- 2 Vinkler
- 3 Chandos
4. Ana Anderes
5. obesity
6. scientometrics
7. informatics
8. Beaver & Rosen
9. Hirsch index
10. G- index
11. Immediacy Index
12. Impact Factor
13. ISI Web of Knowledge
14. Scopus
15. Google Scholar
16. Linear
17. Exponential model
18. Modified power model
19. Logistic model
20. JI- index

از ویژگی‌های بارز کتاب وینکلر این است که کتاب توسط یکی از نویسندگان دانشمند و دانا در حوزه علم‌سنجی تألیف شده است و ایده‌ها و مدل‌های مطرح شده در آن می‌تواند راه‌گشای بسیاری از تحقیقات و پژوهش‌های آتی باشد