



کتاب سنج

مباحث نظری و عملی

عبدالصمد کرامت فر

کوشش او ششمین کتاب است علمی که در سال ۱۳۸۵ (SID)

دکتر حمزه علی نور محمدی

موسسات علمی دانشگاه شاهد

www.ketab.ir

کرامت‌فر، عبدالصمد، ۱۳۶۷ -
کتابسنجی: مباحث نظری و عملی
عبدالصمد کرامت‌فر و حمزه‌علی نورمحمدی
تهران: نشر کتابدار، ۱۳۹۴
۱۹۲ ص: نمودار، جدول، تصویر
فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیفا
موضوع: کتابسنجی
موضوع: اطلاع‌رسانی - روش‌های آماری
نورمحمدی، حمزه‌علی، ۱۳۴۴ -
رده کنگره: ۱۳۹۴ ۵۲۵۲ ۶۶۹/۸ Z
رده دیویی: ۰۲۰/۷۲۷
شماره کتابشناسی ملی: ۲۸۷۴۲۶۲



www.ketabdar.org

info@ketabdar.org

عنوان: کتابسنجی: مباحث نظری و عملی
مؤلفان: عبدالصمد کرامت‌فر و دکتر حمزه‌علی نورمحمدی

مجموعه کتابدار، ۲۹۹

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۴ / شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۴۱-۱۰۴-۴

تلفن: ۶۶۴۱۵۵۶۴ / ۶۶۴۱۵۵۶۱

همراه: ۰۹۱۲۱۸۸۳۵۸۱

فهرست مطالب

۱۱.....	مقدمه
	فصل اول
۱۳.....	مفاهیم و تعاریف اولیه
۱۳.....	نگاهی به ریشه‌های کتابسنجی
۱۴.....	کتابسنجی چیست؟
۱۵.....	ارتباط کتابسنجی و علم‌سنجی
۱۵.....	تحلیل کتابسنجی در عمل چه می‌کند؟
۱۶.....	کاربرد کتابسنجی
۱۸.....	برخی از مهم‌ترین قوانین
۱۸.....	قانون لوتکا
۱۸.....	قانون پراکندگی بردفورد
۱۹.....	قانون زیپف
۱۹.....	چند مفهوم مهم در کتابسنجی
۱۹.....	استناد
۲۳.....	نیم‌عمر
۲۴.....	شاخص پرایس
۲۵.....	مصورسازی واحدهای تحلیل
۲۵.....	انواع کتابسنجی

فصل دوم

۲۷.....	کتابسنجی ارزیابانه
۲۸.....	برخی نکات قابل توجه در ارزیابی
۲۸.....	چه کسانی از نتایج استفاده می‌کنند؟
۲۸.....	ارزیابی و برنامه ریزی راهبردی / استراتژیک
۲۸.....	مراکز تحقیقات
۲۸.....	ارتباطات عمومی و توسعه
۲۹.....	کتابخانه‌ها

۲۹	آیا تحلیل کتابچگی قابل استفاده برای مسئله‌ای خاص هست؟
۳۰	شناسایی یک سازمان به عنوان واحد تحلیل
۳۲	دسته‌بندی انتشارات به حوزه‌های تحقیقاتی
۳۲	خوداستنادی
۳۲	رویکردها در مواجهه با خوداستنادی:
۳۳	تسهیم و وزن‌دهی
۳۳	تسهیم و وزن‌دهی تعداد انتشارات
۳۳	تسهیم بر اساس مولفان یا واحدهای تولید
۳۳	وزن‌دهی بر مبنای تاثیر واحدهای تحلیل
۳۴	وزن‌دهی بر اساس نوع سند
۳۴	تسهیم بر اساس حوزه
۳۴	وزن‌دهی بر اساس حوزه
۳۴	تسهیم و وزن‌دهی تعداد استناد
۳۴	تسهیم بر اساس طول فهرست ارجاع
۳۵	وزن‌دهی بر اساس منبع استناد
۳۵	زبان
۳۵	سنت‌های انتشاری
۳۵	چولگی در توزیع استنادات
۳۶	اقدامات اولیه
۳۶	انتخاب واحد تحلیل
۳۶	انتخاب بازه زمانی و استنادی
۳۷	بازه زمانی
۳۷	بازه استنادی
۳۸	گردآوری داده‌ها
۳۸	وب آو ساینس
۳۹	پوشش وب آو ساینس
۳۹	پاب‌مد/مدلاین
۴۰	اسکوپوس
۴۰	نمایه مهندسی
۴۱	گوگل اسکالر
۴۱	مخزن محلی
۴۱	فیلدهای تحلیل
۴۱	سال انتشار
۴۱	عنوان مجله
۴۲	نام مولفان
۴۲	نشانی نویسندگان
۴۳	کلیدواژه‌ها
۴۴	ترکیب موارد فوق
۴۵	تحلیل فهرست مراجع و استنادات
۴۵	مسائل فنی داده‌ها
۴۵	غلط‌های املایی
۴۵	نشانی‌های نامشخص

۴۶	ارتباطات میان ارجاعات و مقالات متناظر
۴۶	شاخص‌های کتابسنجی
۴۷	برخی نکات پیرامون شاخص‌های کتابسنجی
۴۸	شاخص‌های پایه کتابسنجی
۴۸	تعداد انتشارات علمی
۴۸	تعداد استنادات
۴۹	استنادات دسته دوم
۴۹	تعداد انتشارات علمی و استنادات به ازای هر محقق
۴۹	شاخص تاثیر
۵۲	شاخص تاثیر تجمعی
۵۳	شاخص آنی
۵۳	شاخص آنی تجمعی
۵۳	درصد مدارک استاد شده
۵۳	درصد نسبت مدارک استاد شده
۵۴	سهم از انتشارات جهانی
۵۴	هم‌تالیفی
۵۴	شاخص همکاری
۵۵	درجه همکاری
۵۵	ضریب همکاری
۵۶	شاخص پیوستگی
۵۷	شاخص سالتن
۵۷	استنادات به ازای هر مقاله
۵۸	خط مبنای حوزه
۵۸	شاخص کراون یا شاخص سی
۵۸	نرخ استنادی متوقع
۵۹	نرخ استنادی نوزمال
۵۹	خانواده هرش
۵۹	شاخص هرش
۶۱	شاخص ام
۶۱	شاخص جی
۶۱	شاخص ای
۶۲	شاخص آی تن
۶۲	شاخص قابلیت مشارکت
۶۳	شاخص تخصص
۶۴	شاخص تخصص در حوزه
۶۶	شاخص رهبری
۶۶	اس‌ان‌آی پی
۶۸	آیجن فاکتور
۷۲	اس‌جی آر
۷۲	فاز ۱
۷۴	فاز ۲
۷۵	شاخص‌های درصدی

۷۵	درصد مدارک
۷۶	میانگین درصد
۷۶	پنج درصد بالا
۷۶	تعداد انتشارات در مجلات با شاخص تاثیر بالا
۷۷	ارتباط علم و فناوری
۷۷	تعداد پروانه‌های ثبت اختراع
۷۸	استنادات پروانه‌های ثبت اختراع
۷۹	همبستگی مقالات علمی و پروانه‌های ثبت اختراعات
۸۰	هم‌تالیفی دانشگاه و صنعت

فصل نهم

۸۱	کتابسنجی رابطه‌ای
۸۱	هم‌تالیف
۸۳	هم‌آیی واژگان
۸۴	زوج‌های کتابشناختی
۸۵	تحلیل هم‌آیی
۸۵	جبهه پژوهشی
۸۶	جبهه‌های پژوهشی نام‌ها در ترز
۸۷	روابط متقابل حوزه
۸۷	مجلات مرتبط
۸۸	شاخص WDC
۸۹	شاخص جکارد
۹۰	عدد ورودوش
۹۲	شبکه در مطالعات کتابسنجی
۹۲	شبکه
۹۲	تعریف و کاربرد
۹۴	نمایش شبکه‌ها
۹۶	شبکه‌های وزن‌دار
۹۷	شبکه‌های جهت‌دار
۹۸	شبکه‌های جهت‌دار بدون دور
۹۹	شبکه دو بخشی
۱۰۲	فراگراف
۱۰۳	درجه
۱۰۴	مسیر
۱۰۵	تراکم شبکه
۱۰۵	ضرب خوشه‌گرایی
۱۰۶	کوتاه‌ترین مسیر
۱۰۷	مولفه‌ها
۱۰۹	مولفه‌های شبکه‌های جهت‌دار
۱۱۰	شبکه‌های استادی
۱۱۲	هم‌استادی و زوج کتابشناختی
۱۱۶	شبکه‌های هم‌استادی

۱۱۶.....	شبکه هم تالیفی
۱۱۸.....	شبکه هم تالیفی دودویی بدون جهت
۱۱۹.....	شبکه هم تالیفی جهت دار دودویی
۱۲۰.....	انحصار
۱۲۱.....	بسامد هم تالیفی
۱۲۱.....	وزن نرمال شده
۱۲۴.....	شاخص های شبکه هم تالیفی
۱۲۵.....	تحلیل اندازه مولفه
۱۲۵.....	درجه، نزدیکی، بینیت

فصل چهارم

۱۲۹.....	آشنایی با نرم افزار کتابسنجی
۱۲۹.....	مقدمه
۱۳۱.....	محدود کاری
۱۳۱.....	ناحیه انتخاب فایل
۱۳۱.....	ناحیه توزیع فایل ها
۱۳۲.....	ناحیه انتخاب فولد
۱۳۳.....	ناحیه افزودن فولد به اسامی
۱۳۳.....	ناحیه آماده سازی
۱۳۵.....	ناحیه جعبه
۱۳۵.....	ناحیه دکمه های فهرست
۱۳۵.....	ناحیه انتخاب سند
۱۳۵.....	ناحیه انتخاب ردیف
۱۳۵.....	ناحیه نام فایل جدید
۱۳۵.....	ناحیه فهرست
۱۳۵.....	ناحیه جستجو و پیمایش
۱۳۶.....	منوها

فصل پنجم

۱۶۹.....	نمونه کاربردهای Bibexcel
۱۶۹.....	محاسبه شاخص هرش برای رکوردهای وب آونالچ
۱۶۹.....	محاسبه شاخص هرش برای رکوردهای اسکوپوس
۱۷۰.....	تطابق با توزیع لوتکا
۱۷۰.....	ترسیم شبکه واژگان تحقیقات پیرامون توماس هاردی
۱۷۱.....	ایجاد فایل نقشه همکاری علمی برای استفاده در نرم افزارهایی نظیر پاژک
۱۷۲.....	ترسیم نقشه و اتصال خوشه ها
۱۷۲.....	ساخت نقشه های گوگل

پیوست‌ها	۱۸۱
۱. برچسب فیلدهای وب آو ساینس	۱۸۱
۲. فیلدهای اسکوپوس	۱۸۳
۳. فیلدهای مدلاین	۱۸۵
۴. برخی از انواع فایل	۱۸۷
۵. نرمال‌سازی	۱۸۹
۶. تغییرات مقادیر طی زمان	۱۹۲

مقدمه

همراه با گسترش دامنه علم و تحقیق، در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم فنون سنجش انتشارات و استنادات علمی نیز مورد توجه قرار گرفت. طی نیمه اول قرن بیستم این فنون رشد کرد و بعدها نام کتابسنجی^۱ گرفت. امروزه کتابسنجی در کشورهای پیشرو در علوم بسیار مورد توجه است و گروه‌های بزرگی به این فعالیت مشغولند. آنها معمولاً گزارش‌های خود را با عنوان‌هایی چون مطالعات شاخص‌های علم منتشر می‌کنند. نمونه این گروه‌ها بنیاد ملی علم ایالات متحده^۲، کمیسیون اروپا^۳، موسسه انورما یک^۴، ژاپن^۵ و وزارت اقتصاد، تجارت و صنعت^۶ ژاپن است.

دولت‌ها و سیاست‌گذاران به دلایل مختلف از جمله بهینه‌سازی هزینه تحقیقات از کتابسنجی بهره می‌برند. از سوی دیگر، عینی بودن، غنای محتوایی، دسترس‌پذیری و امکانات و فنون گوناگون در تحلیل کتابسنجی، آنها را به استفاده روزافزون از کتابسنجی ترغیب نموده است. یکی دیگر از ویژگی‌های قابل توجه کتابسنجی، قابلیت استفاده از آن در سطوح مختلف است. بر این مبنا، دامنه استفاده از آن در رده‌های مختلف از مراکز اطلاع‌رسانی به‌منظور ارزیابی مجلات، تا رده‌های کلان و مقایسه کشورهای دنیا گسترده شده است.

علاوه بر بُعد سیاست‌گذارانه مطالعات کتابسنجی که به عینی آن در شاخص‌های کتابسنجی ارزیابانه^۷ است، کتابسنجی رابطه‌ای^۸ حوزه جذاب دیگری است که علاوه بر فراهم کردن نقشه‌های مفهومی از وضعیت علم و فناوری می‌تواند مورد استفاده متخصصان حوزه‌های مختلف علوم قرار گیرد. این نقشه‌ها تصاویری از ساختارهای حوزه‌های مختلف علوم فراهم کرده که نزدیک به درک ضمنی متخصصان یک حوزه است و مواردی را روشن می‌کند که بدون استفاده از روش‌های کتابسنجی، ناممکن و یا

^۱ Bibliometrics

^۲ National science foundation

^۳ European commission

^۴ Japan's national institute for informatics (nii)

^۵ Ministry of economy, trade and industry (meti)

^۶ Evaluative Bibliometrics

^۷ Relational Bibliometrics

حداقل بسیار دشوار می‌نماید. نمونه تلاش‌های کتابسنجی با اهداف کتابسنجی رابطه‌ای و گاهی ارزیابانه اما نه از بُعد سیاست‌گذاری، در متون بسیاری دیده می‌شود و دامنه آن چنان گسترده است که به جرات می‌توان گفت تقریباً در تمام حوزه‌ها رسوخ کرده است. برای نمونه می‌توان به مطالعه اخیر سورنیک^۱ و همکارانش اشاره کرد.

ساختار کتاب حاضر به این صورت تنظیم شده است که در فصل اول، کتابسنجی به اختصار معرفی و برخی اصول مهم آن ذکر می‌شود. دو بخش اصلی کتابسنجی یعنی کتابسنجی ارزیابانه (که با هدف خدمت به سیاست علم فعالیت می‌کند) و کتابسنجی رابطه‌ای (که بررسی ساختار علم را مد نظر دارد) در دو فصل دوم و سوم مطرح شده است. در این فصول سعی شده است با معرفی مهم‌ترین شاخص‌ها، نحوه محاسبه آن‌ها نیز ارائه شود. از سوی دیگر اجرای کتابسنجی به عنوان یک فن، نیاز به توانایی‌هایی دارد. بر همین مبنا، بخشی از صاحب‌نظران نظیر گلنزل^۲ بُعد عملی کتابسنجی را یک فناوری دانسته‌اند. متأسفانه این حوزه لازم است توانایی اجرای این فنون را داشته باشند. از آن‌جا که ما در این کتاب در کاری داده‌ها که معمولاً حجم بالایی نیز دارد نیاز به نرم‌افزارهایی دارد، فصل پنجم و ششم کتاب به آموزش یک نرم‌افزار مفید کتابسنجی (به نام بیباکسل^۳ که محصول یکی از صاحب‌نظران کتابسنجی و برنده جایزه پرایس ۲۰۱۱ است) و نمونه کاربردی آن پرداخته است.

بر این مبنا، مطالعه این کتاب برای فعالان حوزه سنجش علم و فناوری، محققان حوزه‌های گوناگون به‌ویژه علوم رایانه و پزشکی، دانشجویان رشته‌های مرتبط با اطلاعات و سیاست علم نظیر علم اطلاعات، فناوری اطلاعات، مهندسی دانش، بیوانفورماتیک، سیاست‌گذاری علم و فناوری مفید به نظر می‌رسد.

در پایان نگارندگان از تمامی صاحب‌نظران و پیشگامان این حوزه تقاضا دارند هر انتقاد یا پیشنهادی را از طریق پست الکترونیک با آنها در میان گذارند.

عبدالصمد کرامت‌فر، دکتر حمزه‌علی نورمحمدی، ۱۳۹۴

^۱ Završnik

^۲ Glanzel

^۳ Bibexcel