

وضعیت انتشارات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران بر مبنای شاخص‌های کمی و کیفی

علم‌سنجی در سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۹۷*

سعیده ابراهیمی^۱، عبدالرسول جوکار^۲

چکیده

مقدمه: به منظور ارتقای کیفی انتشارات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، پژوهش حاضر کمیت و کیفیت تولیدات علمی این دانشگاه‌ها را به موازات هم در یک دوره‌ی ده ساله مورد بررسی قرار داد. برای این هدف، شاخص‌های کمی و کیفی علم‌سنجی به کار گرفته شد. **روش بررسی:** این پژوهش به روش پیمایشی انجام شد. جامعه‌ی مورد پژوهش را کل دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران دارای تولید علمی در پایگاه ISI Web of Science در سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۹۷ تشکیل می‌داد. نمونه‌گیری به روش غیراحتمالی انجام شد و ۱۹ دانشگاه علوم پزشکی که حداقل ۲۵ تولید علمی داشتند، از کل ۴۲ دانشگاه علوم پزشکی ایران، به عنوان نمونه انتخاب گردید. منابع داده شامل پایگاه مذکور، ابزار گردآوری داده‌ها، سیستم جستجو و تحلیل استنادی پایگاه بود؛ ابزار تحلیل داده‌ها، نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۱۳ و روش تحلیل داده‌ها، آمار توصیفی بود. داده‌های مورد نیاز در چهار بخش تولید، استناد، تأثیر استنادی و درصد مدارک استناد شده استخراج شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: رتبه بندی دانشگاه‌ها بر مبنای شاخص‌های کمی با رتبه بندی آن‌ها بر مبنای شاخص‌های کیفی نتایج متفاوتی در بر داشت. بین فهرست برترین دانشگاه‌ها بر مبنای چهار شاخص، میزان هم‌پوشانی ۲۵ درصد بود و دانشگاه علوم پزشکی مشهد تنها دانشگاهی بود که بر مبنای هر چهار شاخص در فهرست دانشگاه‌های برتر حضور داشت.

نتیجه‌گیری: تفاوت نتایج رتبه بندی دانشگاه‌ها بر مبنای شاخص‌های کمی و کیفی، بیانگر لزوم به کارگیری شاخص‌های کیفی در کنار شاخص‌های کمی جهت ارزیابی عملکرد علمی دانشگاه‌های مزبور است.

واژه‌های کلیدی: دانشگاه‌ها؛ ارزشیابی؛ پایگاه‌های اطلاعاتی؛ شاخص‌ها؛ ارزیابی اطلاعات.

نوع مقاله: تحقیقی

پندیرش مقاله: ۸۸/۶/۵

اصلاح نهایی: ۸۸/۱/۳۱

دریافت مقاله: ۸۷/۱/۲۰

ارجاع: ابراهیمی سعیده، جوکار عبدالرسول. وضعیت انتشارات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران بر مبنای شاخص‌های کمی و کیفی علم‌سنجی در سال‌های ۱۹۹۷-۲۰۰۶. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۸۹؛ ۷ (۳): ۲۷۰-۲۸۲.

مقدمه

توسط نویسندگان و پژوهشگران انکار ناپذیر است؛ به طوری که هر شیوه‌ای که در ارزیابی به کار گرفته شود، نویسندگان را

مطالعه‌ی وضعیت تولیدات علمی دانشگاه‌ها از روش‌های مفید به منظور ارتقای سطح برون‌داد علمی آن‌ها است. پژوهش‌های متعددی نیز در سطوح مختلف به طور رسمی و غیر رسمی به منظور روشن نمودن وضعیت علمی دانشگاه‌ها با هدف مقایسه و ارزیابی میزان انتشارات علمی انجام گرفته است. از سوی دیگر، تأثیر نحوه‌ی ارزیابی بر رفتار و رویکردهای تولید علم

* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه‌ی دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد می‌باشد و در همایش علم‌سنجی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۳۸۶ با همکاری مرکز تحقیقات فن‌آوری اطلاعات در علوم سلامت ارائه شده است.

۱. دانشجوی دکتری، علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران. (نویسنده‌ی مسؤول)

E-mail: ebrahimi_saedeh@yahoo.com

۲. دانشیار، علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

پژوهشی دریافت که همبستگی مثبت بین میزان استناد به تولیدات یک دانشگاه و وضعیت آن دانشگاه در رتبه بندی جهانی وجود دارد (۷).

مرور تحقیقات انجام گرفته در خارج از کشور بیانگر اهمیت به کار گیری شاخص‌های کمی و کیفی جهت ارزیابی علمی است و با توجه به این که تحقیقات انجام گرفته در داخل ایران بیشتر جنبه کمی میزان تولید را مد نظر داشته است، پژوهش حاضر می‌تواند گامی در جهت نشان دادن اهمیت به کار گیری ارزیابی کمی و کیفی تولیدات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران باشد.

در این راستا، با هدف توجه یکسان به ارتقای کیفی و کمی تولیدات علمی حوزه‌ی علوم پزشکی و به منظور جلوگیری از ایجاد شکاف بین کمیت و کیفیت تولیدات علمی این حوزه، پژوهش حاضر سعی نمود تولیدات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران را در یک دوره‌ی ده ساله بر مبنای شاخص‌های کمی و کیفی علم‌سنجی مورد بررسی قرار دهد.

روش بررسی

جهت انجام پژوهش از روش پیمایشی توصیفی استفاده شد. جامعه‌ی مورد پژوهش شامل کلیه‌ی دانشگاه‌های وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی دارای تولید علمی در پایگاه ISI Web of Science در دوره‌ی ده ساله‌ی ۲۰۰۶-۱۹۹۷ بود. جهت مشخص شدن جامعه، در ISI Web of Science، که درگاهی به سه پایگاه نمایه‌ی استنادی علوم، نمایه‌ی استنادی علوم اجتماعی و نمایه‌ی استنادی هنر و علوم انسانی است، کلید واژه‌ی ایران (CU = Iran) جستجو گردید. سیاهه‌ی بازیابی شده بر اساس نام مؤسسه مورد تحلیل قرار گرفته، از سیاهه‌ی نام مؤسسات، کلیه‌ی دانشگاه‌های علوم پزشکی دارای تولید علمی در پایگاه، مشخص گردید. نمونه‌گیری به روش غیر احتمالی و قضاوتی انجام گرفت. بدین ترتیب دانشگاه‌های دارای حداقل ۲۵ تولید علمی در پایگاه، به عنوان نمونه انتخاب شد. ملاک حداقل ۲۵ تولید علمی تحقیقات مشابه انجام گرفته توسط Garfield بود. وی که

به همان سمت و سو گرایش می‌دهد. به عنوان مثال، اگر در ارزیابی‌ها به کمیت تولیدات علمی توجه شود، تمایل به افزایش کمیت و در صورت توجه به کیفیت، گرایش به سمت افزایش کیفیت تولیدات علمی به طور طبیعی رفتارهای نویسندگان و پژوهشگران را شکل می‌دهد. یافته‌های Moed نیز نشان می‌دهد که در انگلستان، زمانی که در سال ۱۹۹۲ میزان کمی تعداد تولیدات معیار ارزیابی بود، دانشمندان به طور ذاتی و طبیعی میل به افزایش کمیت انتشارات داشتند، ولی زمانی که در سال ۱۹۹۶ اعلام شد که معیار ارزیابی از کمیت به کیفیت مبتنی بر استناد تغییر نموده است، نویسندگان سعی نمودند به تدریج انتشار مقالات با تأثیر استنادی زیاد را افزایش دهند (۱).

بیگلو و حریری، با مطالعه‌ی تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز دریافتند که دانشکده‌های پزشکی و داروسازی به ترتیب بیشترین میزان تولید علمی را در بین دانشکده‌ها داشته‌اند (۲). تحقیقات عصاره در مورد تولیدات علمی پژوهشگران بین رشته‌ای پزشکی در پایگاه مدلاین نشان می‌دهد که بر مبنای شاخص کمی تولید، دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، شیراز و شهید بهشتی به ترتیب رتبه‌های برتر را دارند (۳). نتایج پژوهش Garfield در مؤسسات کشورهای حاشیه‌ی اقیانوس آرام نشان داد که رتبه بندی مؤسسات مبتنی بر تولید، استناد و تأثیر استنادی نتایج متفاوتی دارد؛ این یافته، لزوم ارزیابی کمی و کیفی را خاطر نشان می‌سازد (۴). یافته‌های پژوهش Signore و همکار بر تولیدات علمی حوزه‌ی پزشکی هسته‌ای در پایگاه مدلاین نشان می‌دهد که اروپا و امریکا به ترتیب رتبه‌های برتر تولید اطلاعات علمی در این حوزه را دارند و آلمان هم بین کشورهای اروپایی بزرگ‌ترین تولید کننده‌ی اطلاعات علمی در حوزه‌ی پزشکی هسته‌ای است (۵). Harzing در پژوهشی الگوهای تحقیقاتی دانشگاه‌های استرالیا در زمینه‌ی تجارت و اقتصاد را مورد بررسی قرار داد و مشخص نمود که شکاف بین رتبه بندی بر مبنای کمیت انتشارات (تعداد مقالات) با رتبه بندی بر مبنای کیفیت انتشارات (تأثیر استنادی) در حوزه‌ی تجارت و اقتصاد بیشتر از سایر زمینه‌های علمی است (۶). Goodall نیز طی

استاندارد و بین‌المللی است؛ به گونه‌ای که اطلاعات موجود در این پایگاه یکی از شاخص‌های مهم رتبه بندی دانشگاه‌های جهان محسوب می‌شود. از این رو رویی و پایایی ابزار جستجوی این پایگاه مورد تأیید بین‌المللی است. داده‌های مربوط به میزان تأثیر استنادی هر دانشگاه با استفاده از فرمول زیر محاسبه شد که از پژوهش Garfield اخذ شده است (۴):

$$\text{میزان استنادات} \\ \text{میزان تولیدات} = \text{تأثیر استنادی}$$

داده‌های مربوط به درصد مدارک استناد شده‌ی هر دانشگاه نیز با مرور دستی رکوردهای هر دانشگاه به دست آمد. داده‌های به دست آمده در ۴ بخش کمی و کیفی به روش آمار توصیفی و نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۱۳ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در بخش معرفی برترین دانشگاه‌ها هم ملاک برتر بودن، با در نظر گرفتن تحقیقات مختلف، حجم نمونه و همچنین نظر متخصصان، به میزان ۲۰ درصد دانشگاه‌های برتر در صدر جداول رتبه بندی در نظر گرفته شد. چون اگر درصد کمتری به فرض مثال در نظر گرفته می‌شد، با توجه به کم بودن تعداد نمونه، تعداد دانشگاه‌های برتر هم بسیار کاهش یافت.

یافته‌ها

دانشگاه‌های علوم پزشکی در دوره ده ساله‌ی مورد بررسی، در تولید ۵۸۶۶ مدرک مشارکت داشته، ۱۴۶۴۲ استناد را به خود اختصاص دادند. از کل مدارک، تعداد ۲۷۹۶ مدرک (۴۷/۷ درصد) حداقل یک بار مورد استناد قرار گرفته و تعداد ۳۰۷۰ مدرک (۵۲/۳ درصد) نیز هرگز مورد استناد واقع نشده بود. میانگین تولید برای هر دانشگاه در حدود ۳۰۹ مدرک، میانگین استناد در حدود ۷۷۱ و میانگین تأثیر استنادی برای هر دانشگاه، ۱/۹۸ بود. به بیان دیگر هر یک از مدارک دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران به طور متوسط حدود ۲ استناد دریافت نمودند (جدول ۱).

خود ابداع کننده‌ی فرمول تأثیر استنادی است، بیان می‌داشت که این روش به طور مؤثر داده‌های نامربوط (یعنی مؤسساتی که دارای تولید علمی کم و استناد بسیار زیاد هستند) را از نمونه خارج می‌نماید (۴). در حالی که در کل، ۴۲ دانشگاه تحت پوشش وزارت بهداشت قرار داشت، پس از انجام پیش تحقیق، تعداد نمونه ۱۹ دانشگاه تعیین گردید. در این مرحله جهت مشخص نمودن میزان تولید علمی دانشگاه‌ها، به دلیل ثبت عنوان دانشگاه‌ها تحت آوا نویسی و ترجمه‌های مختلف در پایگاه، با انجام یک پیش تحقیق صورت‌های مختلف نام‌های دانشگاه‌های وارد شده در پایگاه با مرور دستی مشخص شد. پس از آن با بازبایی تولیدات علمی ثبت شده تحت نام‌های مختلف برای یک دانشگاه از مجموع تولیدات علمی ثبت شده، تولیدات علمی واقعی هر دانشگاه مشخص گردید. به عنوان مثال دانشگاه علوم پزشکی تهران، به صورت‌های زیر در پایگاه ثبت شده بود:

فراوانی	صورت‌های مختلف وارد شده در پایگاه
۱۵۹۲	TEHRAN UNIV MED SCI
۱۱۴	TEHERAN UNIV MED SCI
۱۰۰	UNIV TEHERAN MED SCI
۳۱	TEHRAN MED UNIV
۳۰	MED SCI UNIV TEHRAN
۲۵	TEHRAN MED SCI UNIV
۲۱	UNIV MED SCI
۱۵	TEHRAN UNIV MED SCI & HLTH SERV
۱۳	TEHRAN UNIV MED SCH
۱۲	UNIV TEHRAN MED SCI

جهت تعیین میزان واقعی انتشارات نیز ابتدا کل صورت‌ها مشخص شد و از مجموع فراوانی کل صورت‌ها، میزان انتشارات دانشگاه تعیین گردید. داده‌های مورد لزوم در ۴ بخش تولید، استناد، تأثیر استنادی و درصد مدارک استناد شده با استفاده از ابزار جستجوی پیشرفته و تحلیل استنادی پایگاه استخراج گردید. ابزار جستجو و تحلیل استنادی پایگاه، ابزاری

جدول ۱: آمارهای توصیفی دانشگاه‌های وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بر اساس ۴ شاخص

شاخص	کل	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
تولید	۵۸۶۶	۲۵	۱۹۴۱	۳۰۸/۷۴	۴۷۳/۱۹۸
استناد	۱۴۶۴۲	۲۶	۵۳۴۴	۷۷۰/۶۳	۱۲۹۴/۱۱۸
تأثیر استنادی	-	۰/۹۱	۳/۷۱	۱/۹۸	۰/۷۸۵۴۲
درصد مدارک استناد شده	-	۲۲/۶	۶۲	۴۲	۱۰/۴۳۰۶

داد. ۱۵ دانشگاه باقی مانده نیز که حدود ۸۰ درصد دانشگاه‌ها را تشکیل می‌دادند، تولید کننده‌ی کمتر از ۳۰ درصد از مدارک علمی بود (جدول ۲). مقایسه‌ی داده‌های جدول ۲ با میانگین تولید دانشگاه‌ها نشان می‌دهد که ۳۱/۶ درصد از دانشگاه‌ها میزان تولید بیش از میانگین و ۶۸/۴ درصد میزان تولید کمتر از میانگین داشتند.

از دیدگان تولید علمی بر مبنای کمی، دانشگاه تهران با ۱۹۴۱ و دانشگاه علوم پزشکی گیلان با ۲۵ تولید علمی به ترتیب بیشترین و کمترین میزان را به خود اختصاص داد و دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی، شیراز و مشهد، به عنوان ۲۰ درصد برتر از لحاظ میزان تولید علمی، به ترتیب رتبه‌های برتر را به خود اختصاص دادند. این ۴ دانشگاه در حدود ۶۹/۲ درصد از کل تولیدات علمی را به خود اختصاص

جدول ۲: توزیع فراوانی و رتبه بندی دانشگاه‌های وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بر اساس میزان تولید

رتبه	دانشگاه	تولید			درصد مدارک استناد شده	تأثیر استنادی
		فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	فراوانی نسبی		
۱	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۱۹۴۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۲/۷۵	۵۰
۲	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۸۵۷	۱۴/۶	۴۷/۷	۲/۵۳	۶/۵۱
۳	دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۷۷۴	۱۳/۲	۶۰/۹	۱/۹۹	۴۵/۶
۴	دانشگاه علوم پزشکی مشهد	۴۹۰	۸/۴	۶۹/۲	۳/۷۱	۶۲
۵	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	۴۵۵	۷/۸	۷۷	۱/۸۵	۳۷/۶
۶	دانشگاه علوم پزشکی ایران	۴۰۷	۶/۹	۸۳/۹	۲/۵۶	۴۱/۵
۷	دانشگاه علوم پزشکی تبریز	۲۹۴	۵	۸۹	۲/۵۱	۴۲/۵
۸	دانشگاه علوم پزشکی کرمان	۹۴	۱/۶	۹۰/۶	۲/۸۷	۵۴/۳
۹	دانشگاه علوم پزشکی مازندران	۹۳	۱/۶	۹۲/۱	۱/۷۸	۳۹/۸
۱۰	دانشگاه علوم پزشکی بقیه ا... (عج)	۶۹	۱/۲	۹۳/۳	۲/۳۹	۵۲/۲
۱۱	دانشگاه علوم پزشکی اهواز	۶۶	۱/۱	۹۴/۴	۰/۹۱	۳۳/۳
۱۲	دانشگاه علوم پزشکی بابل	۶۴	۱/۱	۹۵/۵	۱/۲۰	۳۴/۴
۱۳	دانشگاه علوم پزشکی همدان	۵۵	۰/۹	۹۶/۵	۰/۹۶	۲۷/۳
۱۴	دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه	۵۱	۰/۹	۹۷/۳	۲/۷۵	۵۱
۱۵	دانشگاه علوم پزشکی سمنان	۳۸	۰/۶	۹۸	۱/۷۹	۲۶/۳
۱۶	دانشگاه علوم پزشکی زاهدان	۳۶	۰/۶	۹۸/۶	۱/۵۳	۳۶/۱
۱۷	دانشگاه علوم پزشکی زنجان	۳۱	۰/۵	۹۹/۱	۱/۴۵	۲۲/۶
۱۸	دانشگاه علوم پزشکی کاشان	۲۶	۰/۴	۹۹/۶	۱/۰۸	۴۶/۲
۱۹	دانشگاه علوم پزشکی گیلان	۲۵	۰/۴	۱۰۰	۱/۰۴	۴۴

اختصاص دادند (جدول ۳). در مقایسه با میانگین، ۳۱/۶ درصد از دانشگاه‌ها میزان استناد بالاتر از میانگین و ۶۸/۴ درصد نیز میزان استناد کمتر از میانگین داشتند. دانشگاه علوم پزشکی گیلان و دانشگاه علوم پزشکی کاشان به ترتیب با ۲۶ و ۲۸ استناد، در پایین‌ترین رتبه از لحاظ استناد قرار داشتند. این دو دانشگاه بر اساس شاخص تولید نیز کمترین تولید را بین دانشگاه‌های علوم پزشکی داشتند. مقایسه‌ی جداول ۲ و ۳ بیانگر این مطلب است که در رتبه بندی بر مبنای دو شاخص تولید و استناد، جابه‌جایی کمی بین رتبه‌ی دانشگاه‌ها مشاهده می‌شود.

در بخش دوم پژوهش، دانشگاه‌های مورد بررسی بر مبنای میزان استناداتی که به تولیدات خود اختصاص دادند، رتبه بندی شدند. میزان استناد اختصاص یافته به این دانشگاه‌ها از ۵۳۴۴ استناد مربوط به دانشگاه علوم پزشکی تهران تا ۲۶ استناد مربوط به دانشگاه علوم پزشکی گیلان متغیر بود و در این بین، دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی، مشهد و شیراز به ترتیب رتبه‌های برتر از لحاظ استناد را کسب نمودند. این ۴ دانشگاه برتر، در حدود ۷۴/۲ درصد از کل استنادات را دریافت نمودند. ۱۵ دانشگاه باقی مانده که ۸۰ درصد دانشگاه‌ها را تشکیل می‌دادند، نزدیک به ۲۵ درصد استنادات را به خود

جدول ۳: توزیع فراوانی و رتبه بندی دانشگاه‌های وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بر اساس میزان استناد

رتبه	دانشگاه	استناد			درصد مدارک استناد شده
		فراوانی	فراوانی نسبی	تولید	
۱	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۵۳۴۴	۳۶/۵	۱۹۴۱	۵۰
۲	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۲۱۶۵	۱۴/۸	۸۵۷	۶/۵۱
۳	دانشگاه علوم پزشکی مشهد	۱۸۱۶	۱۲/۴	۴۹۰	۶۲
۴	دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۱۵۴۰	۱۰/۵	۷۷۴	۴۵/۶
۵	دانشگاه علوم پزشکی ایران	۱۰۴۳	۷/۱	۴۰۷	۴۱/۵
۶	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	۸۴۳	۵/۸	۴۵۵	۳۷/۶
۷	دانشگاه علوم پزشکی تبریز	۷۳۸	۱/۹	۲۹۴	۴۲/۵
۸	دانشگاه علوم پزشکی کرمان	۲۷۰	۱/۸	۹۴	۵۴/۳
۹	دانشگاه علوم پزشکی مازندران	۱۶۶	۱/۱	۹۳	۳۹/۸
۱۰	دانشگاه علوم پزشکی بقیه ... (عج)	۱۶۵	۱/۱	۶۹	۵۲/۲
۱۱	دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه	۱۴۰	۱	۵۱	۵۱
۱۲	دانشگاه علوم پزشکی بابل	۷۷	۰/۵	۶۴	۳۴/۴
۱۳	دانشگاه علوم پزشکی سمنان	۶۸	۰/۵	۳۸	۲۶/۳
۱۴	دانشگاه علوم پزشکی اهواز	۶۰	۰/۴	۶۶	۳۳/۳
۱۵	دانشگاه علوم پزشکی زاهدان	۵۵	۰/۴	۳۶	۳۶/۱
۱۶	دانشگاه علوم پزشکی همدان	۵۳	۰/۴	۵۵	۲۷/۳
۱۷	دانشگاه علوم پزشکی زنجان	۴۵	۰/۳	۳۱	۲۲/۶
۱۸	دانشگاه علوم پزشکی کاشان	۲۸	۰/۲	۲۶	۴۶/۲
۱۹	دانشگاه علوم پزشکی گیلان	۲۶	۰/۲	۲۵	۴۴

۵۲/۶ درصد، تأثیر استنادی کمتر از میانگین داشتند و دانشگاه علوم پزشکی اهواز و همدان با تأثیر استنادی ۰/۹۱ و ۰/۹۶ به ترتیب در پایین‌ترین مکان از لحاظ تأثیر استنادی قرار داشتند. مقایسه‌ی جدول ۴ که رتبه بندی بر مبنای تأثیر استنادی را نشان می‌دهد با جداول ۲ و ۳ که رتبه بندی بر مبنای تولید و استناد است، بیانگر بیشترین میزان جابه‌جایی رتبه بین دانشگاه‌ها است.

مقایسه‌ی دانشگاه‌های مورد بررسی بر مبنای شاخص کیفی تأثیر استنادی نشان داد که این شاخص بین دانشگاه‌ها، از ۳/۷۱ مربوط به دانشگاه علوم پزشکی مشهد تا ۰/۹۱ مربوط به دانشگاه علوم پزشکی اهواز متغیر است و دانشگاه‌های علوم پزشکی مشهد، کرمان، تهران و کرمانشاه به ترتیب رتبه‌های برتر از لحاظ تأثیر استنادی را به خود اختصاص دادند (جدول ۴). ۴/۴۷ درصد از دانشگاه‌ها تأثیر استنادی بیش از میانگین و

جدول ۴: توزیع فراوانی و رتبه بندی دانشگاه‌های وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بر اساس تأثیر استنادی

رتبه	دانشگاه	تأثیر استنادی	تولید	استناد	درصد مدارک استناد شده
۱	دانشگاه علوم پزشکی مشهد	۳/۷۱	۴۹۰	۱۸۱۶	۶۲
۲	دانشگاه علوم پزشکی کرمان	۲/۸۷	۹۴	۲۷۰	۵۴/۳
۵.۳	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۲/۷۵	۱۹۴۱	۵۳۴۴	۵۰
۵.۳	دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه	۲/۷۵	۵۱	۱۴۰	۵۱
۵	دانشگاه علوم پزشکی ایران	۲/۵۶	۴۰۷	۱۰۴۳	۴۱/۵
۶	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۲/۵۳	۸۵۷	۲۱۶۵	۵۱/۶
۷	دانشگاه علوم پزشکی تبریز	۲/۵۱	۲۹۴	۷۳۸	۴۲/۵
۸	دانشگاه علوم پزشکی بقیه ا... (عج)	۲/۳۹	۶۹	۱۶۵	۵۲/۲
۹	دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۱/۹۹	۷۷۴	۱۵۴۰	۴۵/۶
۱۰	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	۱/۸۵	۴۵۵	۸۴۳	۳۷/۶
۱۱	دانشگاه علوم پزشکی سمنان	۱/۷۹	۳۸	۶۸	۲۶/۳
۱۲	دانشگاه علوم پزشکی مازندران	۱/۷۸	۹۳	۱۶۶	۳۹/۸
۱۳	دانشگاه علوم پزشکی زاهدان	۱/۵۳	۳۶	۵۵	۳۶/۱
۱۴	دانشگاه علوم پزشکی زنجان	۱/۴۵	۳۱	۴۵	۲۲/۶
۱۵	دانشگاه علوم پزشکی بابل	۱/۲۰	۶۴	۷۷	۳۴/۴
۱۶	دانشگاه علوم پزشکی کاشان	۱/۰۸	۲۶	۲۸	۴۶/۲
۱۷	دانشگاه علوم پزشکی گیلان	۱/۰۴	۲۵	۲۶	۴۴
۱۸	دانشگاه علوم پزشکی همدان	۰/۹۶	۵۵	۵۳	۲۷/۳
۱۹	دانشگاه علوم پزشکی اهواز	۰/۹۱	۶۶	۶۰	۳۳/۳

۳۲ درصد دانشگاه‌ها بیش از ۵۰ درصد مدارک مورد استناد قرار گرفته بود (جدول ۵). در مقایسه با میانگین، درصد مدارک استناد شده‌ی ۵۲/۶ درصد از دانشگاه‌ها بیش از میانگین و درصد مدارک استناد شده‌ی ۴۷/۴ درصد از دانشگاه‌ها کمتر از میانگین بود. از لحاظ شاخص مدارک استناد شده، دانشگاه علوم پزشکی زنجان با ۲۲/۶ درصد و دانشگاه علوم پزشکی سمنان با ۲۶/۳ درصد مدارک استناد شده به ترتیب در پایین‌ترین رتبه از لحاظ این شاخص قرار گرفتند.

در بخش بعدی پژوهش، که شاخص کیفی درصد مدارک استناد شده مد نظر بود، نتایج نشان داد که این درصد از ۶۲ درصد مربوط به دانشگاه علوم پزشکی مشهد تا ۲۲/۶ درصد مربوط به دانشگاه علوم پزشکی زنجان متغیر است و دانشگاه‌های علوم پزشکی مشهد، کرمان، بقیه ... و شهید بهشتی به ترتیب رتبه‌های برتر از لحاظ بیشترین میزان درصد مدارک استناد شده را به خود اختصاص دادند. همچنین بر مبنای یافته‌ها، در ۶۸ درصد دانشگاه‌ها کمتر از ۵۰ درصد و در

جدول ۵: توزیع فراوانی و رتبه بندی دانشگاه‌های وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بر اساس درصد مدارک استناد شده

رتبه	دانشگاه	درصد مدارک استناد شده	تولید	استناد	تأثیر استنادی
۱	دانشگاه علوم پزشکی مشهد	۶۲	۴۹۰	۱۸۱۶	۳/۷۱
۲	دانشگاه علوم پزشکی کرمان	۵۴/۳	۹۴	۲۷۰	۲/۸۷
۳	دانشگاه علوم پزشکی بقیه ا... (عج)	۵۲/۲	۶۹	۱۶۵	۲/۳۹
۴	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۵۱/۶	۸۵۷	۲۱۶۵	۲/۵۳
۵	دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه	۵۱	۵۱	۱۴۰	۲/۷۵
۶	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۵۰	۱۹۴۱	۵۳۴۴	۲/۷۵
۷	دانشگاه علوم پزشکی کاشان	۴۶/۲	۲۶	۲۸	۱/۰۸
۸	دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۴۵/۶	۷۷۴	۱۵۴۰	۱/۹۹
۹	دانشگاه علوم پزشکی گیلان	۴۴	۲۵	۲۶	۱/۰۴
۱۰	دانشگاه علوم پزشکی تبریز	۴۲/۵	۲۹۴	۷۳۸	۲/۵۱
۱۱	دانشگاه علوم پزشکی ایران	۴۱/۵	۴۰۷	۱۰۴۳	۲/۵۶
۱۲	دانشگاه علوم پزشکی مازندران	۳۹/۸	۹۳	۱۶۶	۱/۷۸
۱۳	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	۳۷/۶	۴۵۵	۸۴۳	۱/۸۵
۱۴	دانشگاه علوم پزشکی زاهدان	۳۶/۱	۳۶	۵۵	۱/۵۳
۱۵	دانشگاه علوم پزشکی بابل	۳۴/۴	۶۴	۷۷	۱/۲۰
۱۶	دانشگاه علوم پزشکی اهواز	۳۳/۳	۶۶	۶۰	۰/۹۱
۱۷	دانشگاه علوم پزشکی همدان	۲۷/۳	۵۵	۵۳	۰/۹۶
۱۸	دانشگاه علوم پزشکی سمنان	۲۶/۳	۳۸	۶۸	۱/۷۹
۱۹	دانشگاه علوم پزشکی زنجان	۲۲/۶	۳۱	۴۵	۱/۴۵

بحث

دانشگاه‌هایی که افزایش کمیت تولیدات علمی‌شان در ازای کاهش کیفیت و به عکس، دانشگاه‌هایی که کاهش کمیت تولیدات علمی‌شان در ازای افزایش کیفیت بود، با به کار گیری این روش ارزیابی مشخص شدند. در صورتی که با روش‌های ارزیابی کمی صرف، دانشگاه‌های پرتولید، حتی با وجود تأثیر کم، برجسته معرفی می‌شوند و در مقابل دانشگاه‌های کم‌تولید، حتی با تأثیر زیاد، به حاشیه رانده می‌شوند. این ارزیابی، موجب می‌شود که از توجه صرف به افزایش کمیت انتشارات کاسته شده، افزایش کیفیت نیز مد نظر قرار گیرد.

شاخص استناد، یک شاخص کیفی است که میزان اثرگذاری یک تولید علمی را در همان حوزه علمی نشان می‌دهد و از آن جا که این شاخص، کیفیت را با عناصر کمی محاسبه می‌نماید از اهمیت زیادی برخوردار است. از طرف دیگر به دلیل این که این شاخص تحت تأثیر متغیرهای مداخله‌گر (از جمله نرخ انتشارات) قرار می‌گیرد، لازم است در ارزیابی‌ها به این متغیرها توجه شود. به عنوان مثال با افزایش تولید، احتمال افزایش استناد هم وجود دارد و به این دلیل است که برخی تحقیقات همبستگی قوی بین این دو شاخص را نشان داده است (۹). از این رو اغلب مؤسسات پرتولید، پراستناد نیز می‌باشند. همچنین مشاهده شد که در یافته‌های تحقیق بین رتبه بندی بر مبنای این دو شاخص، جابه‌جایی رتبه کمتر مشاهده می‌شود. برای از بین بردن تأثیر این متغیر ناخواسته، از شاخص تأثیر استنادی استفاده می‌شود. این شاخص کسری از استنادات به تولیدات و محاسبه‌ی آن نسبی است؛ بنا بر این تأثیر این متغیر ناخواسته را خنثی می‌نماید و در ارزیابی‌های کیفی شاخص مقاوم‌تری بوده، از قابلیت اطمینان بیشتری برخوردار است. از مزیت‌های اساسی به کار گیری تأثیر استنادی، معرفی دانشگاه‌ها و مؤسساتی است که تولید و به تبع آن استناد کمتری دارند، در حالی که میانگین استناد به تولیدات علمی آن‌ها مطلوب می‌باشد و اگر این شاخص جهت ارزیابی‌ها به کار نرود، چنین دانشگاه‌های کم‌تولید و کم‌استنادی در حاشیه قرار می‌گیرند. به عنوان مثال دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، بر مبنای دو شاخص تولید و استناد به ترتیب رتبه‌های ۱۴ و ۱۱ را کسب نمود ولی بر مبنای شاخص تأثیر استنادی با ۱۰ رتبه

یافته‌های پژوهش بیانگر این مطلب بود که غالب تولیدات علمی و استنادات کسب شده، به درصد کمی از دانشگاه‌های مورد بررسی تعلق دارد. به نحوی که حدود ۶۹ درصد از تولیدات علمی و ۷۴ درصد از استنادات، تنها به ۲۰ درصد از دانشگاه‌ها تعلق دارد. نتایج تحقیقات پیشین نیز نشان داده است که همگی افراد در تولید علم سهم یکسان ندارند (۸). به عنوان مثال قانون Lotka بیان می‌نماید که بین تعداد افراد و نوشته‌هایی که تولید می‌کنند نوعی رابطه‌ی معکوس وجود دارد. بدین صورت که تعداد بسیاری از افراد، تعداد کمی نوشته تولید می‌کنند، در حالی که تعداد اندکی از افراد، تعداد زیادی نوشته تولید می‌کنند (۸). به نظر می‌رسد که قانون Lotka در مورد مؤسسات نیز می‌تواند صادق باشد؛ به طوری که در تحقیق حاضر نیز نوعی رابطه‌ی معکوس بین دانشگاه‌ها و تولیداتشان وجود دارد. درصد کمی از دانشگاه‌ها تعداد زیادی تولید علمی و درصد زیادی از دانشگاه‌ها تعداد کمی تولید علمی دارند؛ نتایج پژوهش حیاتی و ابراهیمی نیز نشان داد که با توجه به وجود همبستگی مثبت و قوی بین دو شاخص تولید و استناد در مؤسسات ایران در دوره‌ی ده ساله‌ی ۲۰۰۶-۱۹۹۷ (۹)، نحوه‌ی توزیع استنادات نیز از همان قانون پیروی نموده است.

اختصاص غالب تولیدات و استنادات به درصد کوچکی از دانشگاه‌ها و اختصاص بخش کوچکی از تولیدات و استنادات به درصد زیادی از آنها، از قاعده‌ی ۸۰/۲۰ نیز تبعیت می‌کند. این قاعده که به اصل Pareto نیز معروف است، در ابتدا جهت توجیه توزیع نابرابر ثروت، ابداع شد. به این صورت که بیست درصد مردم، ۸۰ درصد ثروت را در اختیار داشته، ۸۰ درصد دیگر، ۲۰ درصد آن را در اختیار دارند. امروزه این قاعده بسط پیدا کرده، به کلیه‌ی حوزه‌ها از مدیریت گرفته تا علم فیزیک، نفوذ یافته، پدیده‌ها را توجیه می‌نماید (۱۰).

رتبه بندی دانشگاه‌ها بر مبنای شاخص کمی تولید و شاخص‌های کیفی استناد، تأثیر استنادی و درصد مدارک استناد شده، فرصت معرفی دانشگاه‌هایی را فراهم نمود که بین کمیت و کیفیت تولیداتشان نسبت عکس وجود دارد. به عبارت دیگر،

استاد در فهرست دانشگاه‌های برتر قرار گرفتند، بر مبنای شاخص کیفی تأثیر استنادی در فهرست دانشگاه‌های برتر حضور نداشتند. دانشگاه‌های کاشان و گیلان نیز بر مبنای دو شاخص تولید و استناد در پایین‌ترین مکان جدول رتبه بندی قرار داشتند، ولی بر مبنای شاخص درصد مدارک استناد شده به ترتیب با ۱۲ و ۱۰ رتبه صعود، رتبه‌های ۷ و ۹ را کسب نمودند. همچنین دانشگاه علوم پزشکی تهران بر مبنای دو شاخص تولید و استناد، رتبه‌ی اول را کسب نمود، در حالی که بر مبنای شاخص درصد مدارک استناد شده، از فهرست ۲۰ درصد دانشگاه برتر حذف شد. یافته‌های فوق بیانگر این امکان است که دانشگاه‌های برتر از نظر کیفیت تولیدات علمی از لحاظ شاخص کمی تولید در صدر نباشند و به عکس دانشگاه‌های برتر از نظر کمیت تولیدات علمی از نظر کیفی در سطح نازل‌تری قرار گیرند.

بر این اساس، لزوم کاربرد شاخص‌های کیفی در ارزیابی‌ها کاملاً آشکار است. زمانی که تنها بر میزان تولید تأکید شود، از یک طرف دانشگاه‌هایی که دارای تولید کمتر ولی با اثرگذاری بالاتر هستند، در حاشیه قرار می‌گیرند و از طرف دیگر این امر موجب گرایش دانشگاه‌ها به سوی کمیت تولیدات علمی می‌شود. در ایران نیز در سال‌های اخیر توجه زیادی به کمیت تولیدات علمی شده است؛ در ارزیابی‌های علمی دانشمندان، محققان، دانشگاه‌ها و سایر مؤسسات نیز کمیت مقالات علمی بین‌المللی عامل تعیین‌کننده در ارزیابی‌ها است. این امر می‌تواند موجبات گرایش به تحقیقات سطحی را فراهم نموده، در عمل فرصت رقابت از دانشگاه‌ها و سایر مؤسسات پرتأثیر را بگیرد. در نهایت این امر موجب ایجاد شکاف بین کمیت و کیفیت تولیدات علمی می‌شود. از سوی دیگر ارزیابی مبتنی بر کیفیت و کمیت در کنار هم لزوم توجه به کیفیت تولیدات در کنار کمیت را محرز ساخته، زمینه‌ی توجه محققان به پژوهش‌های بنیادی را فراهم می‌نماید. بررسی میزان هم‌پوشانی بین فهرست برترین دانشگاه‌ها بر مبنای شاخص تولید و استناد ۱۰۰ درصد هم‌پوشانی را نشان می‌دهد که از دلایل مهم آن همبستگی مثبت و قوی بین این دو شاخص است. تحقیقات مشابه انجام گرفته توسط Garfield در مورد کشورهای حاشیه‌ی اقیانوس آرام نیز هم‌پوشانی ۱۰۰

صعود، رتبه‌ی ۴ را به خود اختصاص داد، چنین دانشگاهی با ارزیابی کمی در حاشیه قرار می‌گیرد و به عنوان دانشگاه سطح پایین‌تر معرفی می‌شود. در حالی که با اعمال هم‌زمان شاخص تأثیر استنادی و شاخص‌های دیگر و توجه بیشتر به اثرگذاری یک پژوهش علمی در حوزه‌ی خود، ضمن معرفی دانشگاه‌ها و مؤسسات برتر بر پایه‌ی این شاخص، سایر مؤسسات نیز در جهت توجه به کیفیت تحقیقات ترغیب و تشویق می‌شوند.

از سوی دیگر، شاخص تأثیر استنادی نیز می‌تواند تحت تأثیر مدارکی قرار گیرد که به گونه‌ای غیر طبیعی استناد بالایی دریافت می‌کنند که از این موارد می‌توان به تولیدات علمی حاصل از تحقیقات آزمایشگاهی و یا تحقیقات در حوزه‌های خاص مثل بیماری ایدز، اشاره نمود. مقالات مروری نیز به دلیل این که به عنوان جانشینی برای مقالات منتشر شده‌ی قبلی هستند، استناد بالایی را به خود اختصاص دادند (۱۲، ۱۱) و شاخص تأثیر استنادی را به سمت و سوی دیگر گرایش می‌دهند. به جهت کنترل چنین تأثیراتی بر شاخص تأثیر استنادی، لازم است که درصد مدارک استناد شده‌ی یک مؤسسه مورد توجه قرار گیرد. هر گاه دو مؤسسه تأثیر استنادی برابر داشته باشند، کیفیت تولیدات علمی مؤسسه‌ای بهتر است که درصد مدارک استناد شده‌ی بالاتری داشته باشد؛ چرا که به گونه‌ای ثابت در کیفیت تولیدات علمی آن را نشان می‌دهد. به عنوان مثال، دانشگاه علوم پزشکی سمنان و مازندران تأثیر استنادی تقریباً یکسان داشتند، در حالی که ۲۶/۳ درصد از مدارک دانشگاه علوم پزشکی سمنان و حدود ۴۰ درصد مدارک دانشگاه علوم پزشکی مازندران مورد استناد قرار گرفته بود. این یافته‌ها بیانگر آن است که تأثیر استنادی دانشگاه علوم پزشکی سمنان حاصل استنادات اختصاص یافته به درصد کمتری از مدارک آن نسبت به دانشگاه علوم پزشکی مازندران بوده که تأثیر استنادی آن حاصل استنادات اختصاص یافته به ۴۰ درصد از مدارک آن بوده است؛ به گونه‌ای ثابت بیشتر در تولیدات علمی آن را نشان می‌دهد.

رتبه بندی دانشگاه‌ها بر مبنای شاخص‌های کمی و کیفی نتایج متفاوتی دارد. به عنوان مثال دانشگاه علوم پزشکی شیراز و شهید بهشتی دانشگاه‌هایی بودند که بر مبنای دو شاخص تولید و

قرار نگرفت؛ چرا که نیمی از مدارک این دانشگاه مورد استناد قرار نگرفته بود. مورد استناد قرار نگرفتن نیمی از مدارک این دانشگاه که نزدیک به ۲۰۰۰ تولید علمی دارد، رقم قابل توجهی است؛ یعنی این دانشگاه حدود ۱۰۰۰ تولید علمی داشته است که نتوانسته‌اند در حوزه‌ی علمی خود یک مرتبه هم توسط دیگر پژوهشگران مورد استفاده قرار گیرند. یک احتمال به عنوان دلیل این عدم استناد می‌تواند این باشد که مانند سیر صعودی که کل تولیدات علمی ایران در سال‌های اخیر داشته است، بخش اعظم تولیدات علمی این دانشگاه نیز در یک یا دو سال اخیر منتشر شده و هنوز فرصت چندانی جهت کاربرد در تولیدات علمی دیگر پیدا نکرده باشد. هر چند حوزه‌ی علوم پزشکی به طور کلی، از حوزه‌هایی است که تعامل عقاید و نظریات در آن زیاد بوده، تولیدات علمی آن خیلی سریع کهنه می‌شوند. از دیگر دلایل احتمالی این است که مقالاتی که با همکاری چند نویسنده (به ویژه در سطح بین‌المللی) تهیه شده باشد، بیشتر مورد استناد قرار می‌گیرد (۱۴). اگر فرض شود که بین پژوهشگران این دانشگاه، به این امر توجه نشده است و یا پژوهشگران فرصت مراد و همکاری بین‌المللی جهت تولیدات علمی مشترک را نداشته‌اند، مدارک این دانشگاه به صورت فردی و یا به صورت مشارکتی در سطح ملی تهیه شده و این امر می‌تواند مانعی برای جلب استناد باشد.

از سوی دیگر میزان هم‌پوشانی بین فهرست برترین دانشگاه‌ها بر مبنای ۴ شاخص کمی و کیفی ۲۵ درصد به دست آمد و دانشگاه علوم پزشکی مشهد تنها دانشگاهی بود که در هر ۴ فهرست حضور دارد. این دانشگاه تنها دانشگاهی است که مدارک آن به طور میانگین بیش از ۳ مرتبه مورد استناد قرار گرفته و درصد مدارک استناد شده‌ی آن بالاتر از ۶۰ درصد است و می‌توان گفت کیفیت تولیدات علمی آن از ثبات بالاتری نسبت به سایر دانشگاه‌ها برخوردار است.

دانشگاه علوم پزشکی مشهد یکی از مهم‌ترین دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور است و با در اختیار داشتن ۱۴ مرکز تحقیقاتی و کتابخانه‌ها و آزمایشگاه‌ها، در جهت گسترش پژوهش در دانشگاه اقدامات مناسبی را انجام داده است. اعمال

درصد بین مؤسسات برتر بر مبنای این دو شاخص را نشان می‌دهد (۴). میزان هم‌پوشانی بین فهرست برترین دانشگاه‌ها بر مبنای تأثیر استنادی با فهرست برترین دانشگاه‌ها بر مبنای تولید و استناد نیز بیانگر ۵۰ درصد هم‌پوشانی است. این میزان هم‌پوشانی نشان می‌دهد که تأثیر استنادی الگوی دیگری از تحلیل استنادی است که نتایج متفاوت از شمارش مطلق تولید و استناد را به دست می‌دهد. از دلایل مهم این میزان هم‌پوشانی، تعداد دانشگاه‌های مورد بررسی نیز می‌باشد. به عنوان مثال اگر این بررسی در سطح کلان به صورت منطقه‌ای یا بین‌المللی انجام می‌گرفت، احتمال هم‌پوشانی بین آن‌ها به موازات افزایش تعداد مؤسسات کاهش می‌یابد. Garfield نیز بیان می‌نماید که بر اساس قانون تمرکز Bradford، چون تعداد کمی نویسنده و مؤسسه‌ی پرتولید یا پر استناد وجود دارد، زمانی که پژوهش در مقیاس کوچک در سطح ملی یا بین حوزه‌های علمی کوچک انجام گیرد، هم‌پوشانی افزایش می‌یابد ولی اگر تحقیق وسیع باشد هم‌پوشانی کاهش می‌یابد (۴). دانشگاه علوم پزشکی تهران، هم در فهرست پرتولیدترین دانشگاه‌ها و هم در فهرست پر استنادترین دانشگاه‌ها رتبه اول را کسب نموده است. این دانشگاه با ۱۹۴۱ تولید علمی و اکتساب ۵۳۴۴ استناد، تنها دانشگاهی است که بین دانشگاه‌های علوم پزشکی بیش از ۱۰۰۰ تولید علمی و بیش از ۲۵۰۰ استناد دارد. قدمت و سابقه‌ی این دانشگاه به عنوان قدیمی‌ترین مرکز آموزش عالی نوین کشور و بزرگ‌ترین دانشگاه علوم پزشکی ایران از مهم‌ترین دلایل این امر است. اعتبار تخصیص یافته به این دانشگاه و به تبع آن بودجه‌ی پژوهشی، وجود ۳۶ مرکز تحقیقاتی و ۴۰ کتابخانه در سطح دانشکده‌ها و مراکز تحقیقاتی و بیمارستانی، وسعت حوزه‌های تحت پوشش و پژوهشگران شاغل، گستره‌ی دوره‌ها و مقاطع تحصیلات تکمیلی در ۸۰ رشته (۱۳) و در اختیار داشتن اعضای هیأت علمی برجسته، از عوامل دیگری است که می‌توان به عنوان دلایل و متغیرهای تأثیرگذار بر میزان تولید و استنادات دریافتی این دانشگاه برشمرد. از سوی دیگر، این دانشگاه که بر مبنای سه شاخص اول در فهرست برترین‌ها بود، بر مبنای درصد مدارک استناد شده در فهرست برترین دانشگاه‌ها

جهت انجام پژوهش و تولیدات علمی می‌باشند و در صورت حمایت می‌توانند بر تولیدات علمی دانشگاه تأثیر مهمی داشته باشند (۱۵). موارد بیان شده و سیاست‌گذاری‌های انجام شده در این دانشگاه، می‌تواند به نوعی در افزایش تولیدات علمی و همچنین ارتقای سطح کیفیت تولیدات علمی این دانشگاه مؤثر بوده باشد.

نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش مبنی بر ارزیابی کمی و کیفی انتشارات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، رتبه بندی متفاوتی را بر مبنای این معیارها نشان داد. این رتبه بندی بیانگر بروز شکاف بین کمیت و کیفیت تولیدات علمی این دانشگاه‌ها است. به نظر می‌رسد که این مسأله ناشی از سیاست‌گذاری‌های سطح کلان در کشور مبنی بر توجه به افزایش کمیت انتشارات علمی در سطح بین‌المللی، بدون توجه به کیفیت آن‌ها در سال‌های اخیر باشد. بدین صورت که نحوه‌ی ارزیابی سطح کلان کشور، رفتارهای تولید علم پژوهشگران را، به سمت افزایش کمیت انتشارات سوق داده است. یافته‌های این پژوهش بازنگری در این سیاست‌ها و ضرورت توجه به کیفیت انتشارات علمی در کنار کمیت آن در ارزیابی‌ها را خاطر نشان می‌سازد.

آیین‌نامه‌های تشویق اعضای هیأت علمی در جهت ارائه‌ی مقاله در مجلات معتبر بین‌المللی و اهدای پاداش تشویقی مضاعف در صورت بالا بودن عامل اثرگذاری مجله، سیاست امتیازدهی جداگانه به نتایج پژوهش‌هایی که در عمل در صنعت، پیش‌گیری و درمان بیماری‌ها و موارد دیگر مورد استفاده قرار گیرند و اعمال امتیازات سوابق پژوهشی سال‌های گذشته‌ی اعضای هیأت علمی به عنوان معیار تعیین بودجه‌ی پژوهشی سالیانه‌ی آن‌ها، از اقدامات مناسب در این راستا بوده است. همچنین خط‌مشی‌های دانشگاه مبنی بر انجام طرح‌های مشترک بین دانشگاه با دانشگاه‌ها و سازمان‌های پزشکی دیگر در داخل و خارج از کشور، برگزاری دوره‌های مشترک تحصیلات تکمیلی با دانشگاه‌های خارجی و حمایت از استادان و اعزام آن‌ها به همایش‌های بین‌المللی و فرصت‌های مطالعاتی نیز از فعالیت‌های مؤثر دانشگاه در جهت ارتقای تولیدات علمی آن بوده است. از سوی دیگر، این دانشگاه با ایجاد کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی با هدف سامان‌دهی فعالیت‌های پژوهشی دانشجویان خلاق و مبتکر، از طرح‌ها و پژوهش‌های آنان حمایت نموده، در صورت ارائه‌ی مقاله توسط دانشجویان، پاداش معادل اعضای هیأت علمی به آن‌ها اختصاص می‌دهد و جهت شرکت دانشجویان در همایش‌های داخلی و خارجی، تسهیلات مناسب اعطا می‌نماید. این یک واقعیت است که دانشجویان تحصیلات تکمیلی، به خصوص در مقطع دکتری، از ظرفیت‌های بالقوه‌ی هر دانشگاه

References

1. Moed HF. Research assessment exercise: Informed judgments on research quality or quantity? *Scientometrics* 2008; 74(1): 153-61.
2. Beiglo M, Hariri M. A study of quantitative status of scientific information production faculties of medical sciences and health care services in Tabriz 1988-1995. [MSc Thesis]. Tehran: School of Literature and Humanities, Tarbiat Modarres University; 1996.
3. Osareh F. Participation of Iranian researcher in production of world science in Medline. *Rahyaft* 2005; (35): 39-44.
4. Garfield E. Science in the ROC and the Pacific Rim, 1981-1992: A citationist perspective. *Proceedings of the National Science Council Science and Technology Information Center; 3rd Conference of Science Editors of the ROC; 1993 March 17; Taipei, ROC.* Available from: URL: <http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/roc/scienceinroc/>
5. Signore A, Annovazzi A. Scientific production and impact of nuclear medicine in Europe: how do we publish? *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2004; 31(6): 882-6.
6. Harzing AW. Australian Research Output in Economics and Business: High Volume, Low Impact. *Australian Journal of Management* 2005; 30(2): 183-200.

7. Goodall AH. Should top universities be led by top researchers and are they? A citation analysis. *Journal of documentation* 2006; 62(3): 388-411.
8. Dayani MH. Collection development and acquisition in libraries. Ahvaz: Chamran University; 2001. p. 167. [In Persian].
9. Hayati Z, Ebrahimi S. Correlation between quality and quantity in scientific production: A case study of Iranian organizations from 1997-2006. *Scientometrics* 2009; 80(3): 1-12.
10. Reh FJ. Pareto Principle- the 80-20 Rule. [online]. Available from: URL: [Http://management.about.com/cs/generalmanagement/a/Pareto081202.htm/](http://management.about.com/cs/generalmanagement/a/Pareto081202.htm/)
11. Ebrahimi S. Limitations in use of Impact factor. *Ketab Quarterly* 2007; 18(3): 141-56.
12. Cameron BD. Trends in Usage of ISI Bibliometrics Data; Uses, Abuses, and Implications. *Libraries and the Academy* 2005; 5(1): 105-25.
13. Tehran University of Medical Sciences. Research Centers. [online]. Available from: URL: <http://www.tums.ac.ir/english/content/?contentID=19>
14. Jowkar AR, Ebrahimi S. The rate of nationalities trend to cite Iranian scientific productions. *Library & Information Science* 2007; 10(4): 213-36.
15. Mashhad University of Medical Sciences. Vice Chancellor of Research. [online]. Available from: URL: <http://www.mums.ac.ir/research/fa/index>.

The Situation of Scientific Publications of Iran's Universities of Medical Science on the Basis of Scientometrics Qualitative and Quantitative Indicators 1997-2006*

Saeideh Ebrahimi¹; Abdolrasool Jowkar²

Abstract

Introduction: To prepare a basis for qualitative promotion of scientific publications of Iran's universities of medical science, this survey studied quality and quantity of scientific production of these universities in a ten year period employing scientometrics qualitative and quantitative indicators.

Methods: In this survey, the study population was the total number of Iranian universities of medical science that had publications in ISI Web of Science Database. Sampling, on the basis of Garfield research, was done in non parametric method. Nineteen universities of medical science with at least 25 publications, from total 42 universities of medical science in Iran, were selected. The source of data collecting was WOS database and the tools of data collecting were citation analysis and search system of database; data were gathered in for aspects: production, citation, citation impact, and percentage of cited documents. Data were analyzed by descriptive statistics using SPSS software.

Results: Ranking universities based on qualitative and quantitative criteria were different. The rate of overlap between lists of the best universities based on four indicators was 25%. Mashhad University of Medical Science was the sole university attended in lists of the best universities based on four indicators.

Conclusion: Difference between ranking universities on the basis of qualitative and quantitative indicators indicates that qualitative evaluation parallel to quantitative evaluation should be considered for scientific assessing of these universities.

Keywords: Universities; Evaluation; Databases; Indicators; Information Evaluation.

Type of article: Original Article

Received: 9 Apr, 2008

Accepted: 27 Aug, 2009

Citation: Ebrahimi S, Jowkar A. **The Situation of Scientific Publications of Iran's Universities of Medical Science on the Basis of Scientometrics Qualitative & Quantitative Indicators 1997-2006.** Health Information Management 2010; 7(3): 282.

* This article was extracted from MSc thesis and was proposed in the Conference of Scientometrics in Isfahan University of Medical Sciences in 2007 with the cooperation of Information Technology in Health Sciences Research Center.

1. PhD Student, Library and Information Science, Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. (Corresponding Author)

Email: ebrahimi_saedeh@yahoo.com

2. Associate Professor, Library and Information Science, Shiraz University, Shiraz, Iran.