

## بررسی تولیدات علمی دندانپزشکی با استفاده از پایگاه Web of science در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹

منصوره صراطی شیرازی\*، مرضیه گل‌تاجی\*\*

\* عضو هیات علمی پایگاه استنادی علوم جهان اسلام

\*\* کارشناس ارشد علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی پایگاه استنادی علوم جهان اسلام

### چکیده

**بیان مساله:** تولیدات علمی در حوزه‌ی پزشکی از جمله دندانپزشکی جایگاه ویژه‌ای دارد. با شناخت موثرترین پژوهش‌ها، پرکارترین نویسندگان و موسسات و کشورهای فعال و تعیین جایگاه متخصصین کشورمان در این میان، می‌توان به تولیدات علمی جهت بخشید. **هدف:** هدف از این پژوهش بررسی میزان تولیدات علمی در حوزه‌ی دندانپزشکی نمایه شده در پایگاه Web of Science (WOS) توسط متخصصان ایرانی و دیگر کشورها بود.

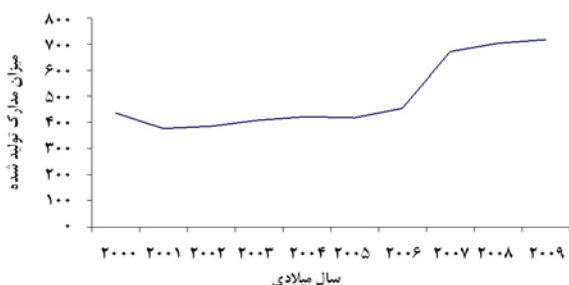
**مواد و روش:** با استفاده از پایگاه WOS تولیدات علمی در زمینه‌ی دندانپزشکی در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹ به دست آورده شد، که ۵۰۰۵ مورد برای جهان و ۳۲ مورد برای ایران بود. سپس با استفاده از نرم افزار هیست سایت واکاوی‌هایی بر روی داده‌ها انجام شد. **یافته‌ها:** متوسط رشد تولیدات علمی دندانپزشکی در دوره‌ی ده ساله‌ی ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹، ۵/۶۸ درصد است. ایالات متحده‌ی آمریکا در میان دیگر کشورهای جهان پیش‌تاز بوده و مجله‌ی علمی BRITISH DENTAL JOURNAL در صدر جدول نشریات قرار دارد. در میان موسسات، دانشگاه سائو پائولو و در میان افراد کوکیچ (Kokich V) در صدر قرار دارند. داده‌های گردآوری شده برای ایران نشان می‌دهد، که دانشگاه‌های تهران و شیراز هر یک با شش مقاله‌ی تولیدی در میان موسسات ایرانی پیش‌تاز هستند و نیز م ح فتحی با تی جی سی اس ۴۴ و ح ر پاک شیر با تی ال سی اس ۴ به ترتیب موثرترین نویسندگان پایگاه در این مجموعه بوده‌اند. **نتیجه گیری:** در پژوهش کنونی کشورهای آمریکا و انگلستان رتبه‌های نخست و دوم را در تولید علم داشته‌اند. یافته‌های این بررسی نشان می‌دهد، که ایران ۰/۶۳ درصد از تولیدات علمی دندانپزشکی در پایگاه WOS را دارا بوده که این میزان نسبت به اهمیت رشته بسیار ناچیز است. **واژگان کلیدی:** تولید علم، پایگاه WOS، تولیدات علمی دندانپزشکی

## درآمد

تولیدات علمی جهانی در زمینه‌ی دندانپزشکی انجام داد. هدف از این بررسی، تعیین روند رشد تولیدات علمی، نویسندگان پرتولید و اثرگذار، فعال‌ترین کشورها، پرتولیدترین دانشگاه‌ها، مجله‌های مهم و هسته، قالب‌های مواد انتشاری، زبان مدارک بازاریابی شده، آثار مهم و اثرگذار حوزه‌ی دندانپزشکی است.

## یافته‌ها

بالاترین میزان مدارک تولید شده مربوط به سال ۲۰۰۹ با ۷۱۹ مدرک و کمترین آن مربوط به سال ۲۰۰۲ با ۳۸۵ مدرک است. بر پایه‌ی این اعداد متوسط رشد تولیدات علمی دندانپزشکی در طول این دوره‌ی ده ساله ۵/۶۸ درصد است (نمودار ۱).



نمودار ۱ روند انتشارات حوزه‌ی دندانپزشکی در نمایه‌ی استنادی علوم به تفکیک سال

با بررسی داده‌ها و شمار استنادهای دریافتی آشکار شد، که بیشترین میزان استناد مربوط به سال ۲۰۰۰ و پس از آن مربوط به سال ۲۰۰۴ و کمترین میزان مربوط به سال ۲۰۰۹ است. با توجه به این که مدارک مربوط به سال ۲۰۰۰ فرصت بیشتر و مقاله‌های سال ۲۰۰۹ فرصت کمتری برای استناد گرفتن داشته‌اند، این مساله توجیه پذیر خواهد بود، اما در رابطه با مقاله‌های سال ۲۰۰۴ می‌توان نتیجه گرفت، که متون علمی تولید شده در این سال متون مهم و اثر گذاری بوده‌اند. بررسی مدارک بازاریابی شده نشان می‌دهد، که در مجموع ۵۰۰۵ رکورد، در ۱۱ قالب انتشاری نوشته شده‌اند، که از این تعداد، مقاله (Article) با ۳۴۹۶ مورد در رتبه‌ی نخست قرار دارد، و پس از آن مواد ویراستاری (Editorial material) با ۳۶۷ مورد و مقاله‌ی همایش (Proceedings paper) با ۳۶۳ مورد بیشترین گونه‌ی مدارک هستند و تصحیحات (Corrections) با ۷ مورد کمترین شمار را از نظر گونه‌ی مدرک به خود اختصاص داده است. مدارک تولیدی، به ۱۶ زبان زنده‌ی دنیا نگارش شده‌اند، که همانگونه که انتظار

علم‌سنجی یکی از رایج‌ترین روش‌های ارزیابی فعالیت‌های علمی است، ارزشیابی کمی علوم می‌تواند کمک بزرگی برای مسوولان و برنامه‌ریزان باشد تا آن‌ها بتوانند با هزینه‌ی کمتر بیشترین استفاده را از منابع مالی و انسانی برده و در بهینه‌سازی ساختار اقتصادی-اجتماعی هر کشوری موثر باشند<sup>(۱)</sup>. ارزش یک مقاله‌ی علمی بر مبنای تاثیر در مقاله‌ها و نوشته‌های بعدی (حضور در مجموع منابع آنها) تعیین می‌شود<sup>(۲)</sup>. رشته‌های حوزه‌ی پزشکی به دلیل اهمیت حرفه‌ای، همواره به نوین‌ترین اطلاعات نیاز دارند و تولیدات علمی در این حوزه جایگاه ویژه‌ای دارند. از این روست، که پژوهشگران گوناگون تولیدات علمی این حوزه‌ها را مدنظر قرار داده‌اند. عصاره و معرفت در پژوهشی مشارکت پژوهشگران ایرانی در تولید علم جهانی در مدلاین را در حوزه‌های علوم پایه و میان رشته‌ای پزشکی بررسی کردند، که یافته‌های آنان بیان‌کننده‌ی افزایش چشمگیر تولیدات ایرانی به ویژه در محدوده‌ی زمانی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۳ در پایگاه یاد شده است<sup>(۳)</sup>. همچنین جیل مونتانی (Gil-Montoya) و همکاران، که در سال ۲۰۰۶ تولیدات علمی دندانپزشکی را در بازه‌ی زمانی ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۳ در پایگاه ISI از نظر کیفی، کمی و نمایه‌های علم‌سنجی بررسی کردند، به این نتیجه رسیدند، که کشورهای آمریکا، انگلستان، ژاپن و کشورهای اسکاندیناوی پرتولیدترین کشورها هستند<sup>(۴)</sup>. از این رو در این مقاله سعی شده است، که با استفاده از داده‌های پایگاه WOS و بهره‌گیری از نرم افزار هیست سایت به بررسی تولیدات حوزه‌ی دندانپزشکی و روند رشد آن در طی دوره‌ی ده ساله‌ی ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹ پرداخته شود.

## مواد و روش

با استفاده از فرمول (TS=dentistry and PY=۲۰۰۰-۲۰۰۹)، در پایگاه یاد شده شمار ۵۰۰۵ رکورد بازاریابی گردید و با استفاده از نرم افزار هیست سایت (Hist cite) واکاوی‌های لازم بر روی آن انجام گرفت. این نرم افزار قادر به تعیین دو دسته از استنادها شامل (TLCS= Total Local Citation Score) شمار کل استنادها در مجموعه‌ی بازاریابی شده و (TGCS= Total Global Citation Score) شمار کل استنادها در پایگاه WOS به مقاله‌های بازاریابی شده در هر سال بخصوص است.

در مرحله‌ی بعد، همین روش برای داده‌های ایران استفاده شد تا بتوان سرانجام مقایسه‌ای میان تولیدات علمی ایران با

**جدول ۱** ده کشور برتر دنیا در تولید اطلاعات علمی دندانپزشکی

ردیف	کشور	شماره مدرک	تی ال سی اس	تی جی سی اس
۱	ایالات متحده آمریکا	۱۴۸۷	۱۲۱۵	۹۱۵۷
۲	انگلستان	۷۰۹	۷۳۶	۳۵۶۱
۳	برزیل	۳۷۷	۱۲۷	۱۵۳۰
۴	آلمان	۲۴۵	۱۶۵	۱۴۰۵
۵	ژاپن	۲۲۳	۱۲۳	۱۸۴۴
۲۸	ایران	۳۲	۱۲	۷۵

**جدول ۲** عناوین مجله‌های برتر دارای بیشترین تولیدات علمی در حوزه‌ی دندانپزشکی

ردیف	نام مجله	شماره مدرک
۱	BRITISH DENTAL JOURNAL	۴۰۸
۲	JOURNAL OF THE AMERICAN DENTAL ASSOCIATION	۲۸۴
۳	JOURNAL OF DENTAL RESEARCH	۲۲۶
۴	JOURNAL OF DENTAL EDUCATION	۱۷۱
۵	QUINTESSENCE INTERNATIONAL	۱۱۷

است و نیز دانشگاه کارولینا با تولید ۴۹ مقاله در رتبه‌ی دوم قرار دارد. کوچیج، با ۳۷ مدرک تولیدی فعال‌ترین نویسنده در حوزه‌ی دندانپزشکی بوده ولی موثرترین نویسنده مجور (Major) با ۲۶ مقاله، ۸۹ استناد محلی و ۲۶۳ استناد جهانی است. با استفاده از نرم افزار هیست سایت آشکار شد، که واژگان کلیدی دنتیستری (DENTISTRY)، دنتا (DENTA) و اورال (ORAL) به ترتیب بیشترین استفاده را داشته‌اند.

در مرحله‌ی دیگری از این پژوهش، تولیدات علمی ایران در حوزه‌ی موضوعی دندانپزشکی در محدوده‌ی زمانی ده ساله‌ی ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹ در پایگاه "وب آوساینس" بررسی گردید. تولیدات علمی پژوهشگران کشورمان در این محدوده‌ی زمانی ۳۲ مورد بوده است، یعنی چیزی در حدود ۰/۶۴ درصد از تولیدات علمی این حوزه را بر عهده داشته‌اند. بیشترین میزان تولیدات علم مربوط به سال ۲۰۰۹ با تولید ۱۰ مدرک علمی است. با بررسی داده‌ها آشکار می‌شود، که بیشترین میزان تی جی سی اس مربوط به سال ۲۰۰۳ بوده که ۵۴ مورد است و بیانگر این مطلب بوده که تولیدات علمی این سال از مهمترین و اثر گذارترین تولیدات هستند. پرکارترین نویسندگان ایران که آثارشان در این دوره‌ی ده ساله در پایگاه ISI نمایه شده است، افرادی هستند که دست کم سه مقاله به آنها ثبت شده است. شمار استناد به این آثار نیز میان صفر و ۲ در نوسان است. در این میان م ح فتیحی با مقاله‌ای با تی جی سی اس ۴۴، موثرترین نویسنده در این پایگاه و ح ر پاک شیر با مقاله‌ای با تی ال سی اس ۴ پراستنادترین نویسنده در این مجموعه بوده است. برترین موسسات از نظر تولیدات علمی دندانپزشکی در ایران، دانشگاه شیراز و تهران با تولید ۶ مدرک و دانشگاه شهید بهشتی و اصفهان هر یک به ترتیب

می‌رفت زبان انگلیسی که زبان علمی و بین المللی است با ۴۸۴۶ مدرک پیشتاز بوده و پس از آن با اختلاف بسیار زیاد زبان آلمانی و پس از آن زبان پرتغالی با شمار ۵۰ و ۴۵ مورد به ترتیب در مکان‌های دوم و سوم قرار گرفته‌اند. بررسی داده‌های گردآوری شده نشان می‌دهد، که در تولید ۵۰۰۵ مقاله‌ی حوزه‌ی دندانپزشکی، ۹۲ کشور دخیل بوده‌اند که در این میان ایالات متحده‌ی آمریکا با ۱۴۸۷ مدرک تولیدی در رتبه‌ی نخست قرار دارد و پس از آن انگلستان و برزیل به ترتیب با تولید ۷۰۹ و ۳۷۷ مدرک در رتبه‌های دوم و سوم قرار گرفته‌اند. این سه کشور از نظر دریافت استناد نیز در رتبه‌های بالای جدول قرار گرفته‌اند. آنچه که در این میان چشمگیر است، اختلاف بسیار زیاد شمار تولیدات و استنادهای دریافتی سه کشور صدرنشین جدول است. ایران در میان دیگر کشورها، با تولید ۳۲ مقاله، رتبه‌ی ۲۸ را به دست آورده است (جدول ۱).

از آنجا که مجله‌های علمی معتبر در هر رشته و حوزه‌ی موضوعی برای متخصصان آن حوزه بسیار دارای اهمیت است، واکاوی بعدی بر روی بیشترین مجله‌هایی که تولیدات علمی حوزه‌ی دندانپزشکی را به چاپ رسانده‌اند، انجام داده شد. این بررسی نشان می‌دهد، که متخصصان دندانپزشکی ۴۰۸ مورد از مقاله‌های خود را در مجله‌ی علمی BRITISH DENTAL JOURNAL به چاپ رسانده‌اند و پس از آن در مجله‌های JOURNAL OF THE AMERICAN DENTAL ASSOCIATION با ۲۸۴ و JOURNAL OF DENTAL RESEARCH با ۲۲۶ مقاله در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

از نظر شمار تولید علم دانشگاه سائو پائولو با تولید ۵۹ مقاله در صدر موسسات تولیدکننده‌ی علم در حوزه‌ی دندانپزشکی جهان

(IRANIAN) بیشتر از بقیه به کار رفته است.

### بحث و نتیجه گیری

در پژوهش کنونی کشورهای آمریکا، انگلستان رتبه‌های نخست و دوم را در تولید علم داشته‌اند، که این نتیجه با پژوهشی که جیل موتتانی و همکاران، که در سال ۲۰۰۶ انجام دادند یکسان است اما در رتبه بندی کنونی کشورهای برزیل و آلمان در رتبه‌های سوم و چهارم قرار گرفته‌اند، که در پژوهش پیشین جایگاه برتری نداشته‌اند. یافته‌های بررسی نشان می‌دهد که ایران ۰/۶۴ درصد از تولیدات علمی دندانپزشکی در پایگاه WOS را دارا بوده که این میزان نسبت به اهمیت رشته بسیار ناچیز است. با توجه به وجود شمار متخصصان در کشور، انتظار می‌رود با تولید شمار بیشتری مقاله به زبان انگلیسی و منتشر نمودن آنها در مجله‌های علمی معتبر رتبه‌ی ایران در تولید علم دندانپزشکی بالا رود.

با ۴ و ۳ مدرک تولیدی هستند. پژوهشگران ایرانی مدارک علمی تولیدی خود را در پنج قالب (مقاله، مقاله همایش، مرور، مواد ویراستاری و نامه) منتشر نموده‌اند. همان‌گونه که انتظار می‌رفت بیشترین شکل مدارک تولید شده، مقاله‌ی علمی است. مدارک نوشته شده در حوزه‌ی موضوعی دندانپزشکی توسط پژوهشگران ایرانی که در پایگاه WOS نمایه شده‌اند، همگی به زبان انگلیسی است.

پژوهشگران کشورمان مقاله‌های خود را در ۲۵ مجله به چاپ رسانده‌اند که مجله‌ی ARCHIVES OF IRANIAN MEDICINE با انتشار سه مقاله در صدر جدول قرار دارد، اما مجله‌ی DENTAL MATERIALS با انتشار یک مقاله و دریافت ۳۷ استناد جهانی بیشترین میزان استناد را به خود اختصاص داده، که این مطلب نشان دهنده‌ی اهمیت این مقاله است. پر استفاده‌ترین واژگان کلیدی موضوعی دنتال و دنتیستری و سپس دو واژه‌ی ایران (IRAN) و ایرانیان

\*\*\*\*\*

### References

1. Sengupta IN. Review of bibliometrics, infometrics, scientometrics. Librametrics. Translated by: Mehrdokht Vazirpour Keshmiri. Ettela' Resani 1992; 10: 38-58.
2. De Solla Price DJ. Networks of Scientific papers. Science 1965; 149: 510-515.
3. Osareh F, Marefat R. The growth of scientific productivity of Iranian research in Medline. Rahyaft 2005; 35: 39-40.
4. Gil-Montoya JA, Navarrete-Cortes J, Pulgar R, Santa S, Moya-Anegón F. World dental research production: an ISI database approach (1999-2003). Eur J Oral Sci 2006; 114: 102-108.