

## بررسی و ارزیابی تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی حوزه "دندانپزشکی" طی سالهای ۲۰۱۰-۲۰۱۷ در ISC

دکتر سعید غفاری<sup>۱\*</sup>، شعله زکیانی<sup>۲</sup>، فرحناز السادات میرنژاد<sup>۳</sup>، دکتر پردیس اکبری<sup>۴</sup>

- ۱- دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه پیام نور، قم، ایران.  
۲- کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه پیام نور، مشهد، ایران.  
۳- کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه پیام نور، قم، ایران.  
۴- دندانپزشک

اصلاح نهایی: ۹۸/۸/۱۷ پذیرش مقاله: ۹۸/۸/۲۰

وصول مقاله: ۹۸/۲/۲۹

### Assessment and evaluation of scientific Output of Iranian Dental researchers during 2010-2017 in ISC

Saeid Ghaffari<sup>1\*</sup>, Sholeh Zakiani<sup>2</sup>, Farahnaz Mirnejad<sup>3</sup>, Pardis Akbari<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Associate Prof, Knowledge and Information Science Dept, Faculty of social science, Payame Noor University of Ghom, Ghom, Iran.

<sup>2</sup>Master of Science, Knowledge and Information Science Dept, Faculty of social science, Payame Noor University of Mashhad, Mashhad, Iran

<sup>3,2</sup>Master of Science Department of Knowledge and Information Science Dept, Faculty of social science, Payame Noor University of Ghom, Ghom, Iran

<sup>4</sup>Dentist

Received: May 2019 ; Accepted: Nov 2019

#### Abstract

**Background & aim:** The purpose of this study was to evaluate the scientific outputs of Iranian dental researchers in the ISC citation database during the years 2010-2017.

**Material & Methods:** This research is an applied research that has been done by using co-word analysis which is a kind of content analysis and scientometric methods. The statistical population of the study includes 1383 records in dentistry researches that indexed by Iranian researchers in the ISC during 2010-2017.

**Results:** The findings showed that most dental papers were produced by researchers at Tehran University of Medical Sciences. Researchers in our country have also collaborated with US researchers in their papers. The survey of the most commonly used topics showed that the most focus of our researchers is on dental and oral Health. The topic of dental plaque has also been identified as an underdeveloped topic in the fields.

**Conclusion:** According to the findings, it seems, scientific output of dentistry field in was ISC increased during 2010-2017. and Tehran Medical sciences, Shahid Beheshti medical sciences and Islamic azad university were applied as first to third scores.

**Keywords:** Co-word Analyses, Scientific Map, Dentistry, Scientometrics, ISC.

\*Corresponding Author: ghaffari130@yahoo.com

J Res Dent Sci. 2019; 16 (4): 295-302

**خلاصه:**

**سابقه و هدف:** این پژوهش با هدف ارزیابی و سنجش برونادهای علمی پژوهشگران ایرانی حوزه‌ی دندانپزشکی طی سالهای ۲۰۱۰-۲۰۱۷ در پایگاه استنادی ISC صورت گرفته است.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر از نوع پژوهشهای کاربردی است که با استفاده از روش تحلیل هم رخدادی واژگان که نوعی از روشهای تحلیل محتوا و علم سنجی می‌باشد، انجام شده است. جامعه‌ی آماری پژوهش نیز شامل ۱۳۸۳ رکورد در حوزه‌ی دندانپزشکی می‌باشد که توسط پژوهشگران ایرانی طی سالهای ۲۰۱۰-۲۰۱۷ در پایگاه استنادی ISC نمایه شده است.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد بیشترین تولیدات حوزه‌ی دندانپزشکی توسط پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی تهران تالیف یافته و همچنین پژوهشگران کشورمان در تولیدات خود با پژوهشگران ایالات متحده‌ی آمریکا بیشترین مشارکت و همفکری را برقرار ساخته اند. همچنین بررسی موضوعات پرکاربرد نیز نشان داد که بیشترین تمرکز پژوهشگران کشورمان بر روی مقولات دندان و بهداشت دهان می‌باشد. موضوع **dental plaque** نیز به عنوان موضوع نوظهور و یا کم کار در حوزه مذکور شناخته شد.

**نتیجه گیری:** به نظر می‌رسد از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۷ تولیدات علمی حوزه دندانپزشکی در پایگاه ISC افزایش یافته است و دانشگاه علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی و آزاد اسلامی به ترتیب جایگاه اول تا سوم به خود اختصاص داده شد.

**کلید واژه‌ها:** بررسی هم واژگانی، نقشه تولیدات علمی، دندانپزشکی، علم سنجی، پایگاه استنادی ISC

**مقدمه:**

رتبه بندی نویسندگان بر اساس تعداد تولیدات علمی و مانند آن تجزیه و تحلیل می‌شود<sup>(۱۵)</sup> محققان حوزه‌ی علم سنجی دریافته اند که واژگان متون موجودیت‌های ویژه‌ای هستند، که با شاخص‌های استنادی نیز اشتراکاتی دارند. بطوریکه، هر حوزه‌ی علمی با مجموعه‌ای از کلیدواژه‌های مهم یا ترکیب آنها قابل شناسایی است و مفاهیم یک حوزه را می‌توان در قالب چندکلیدواژه فهرست کرد<sup>(۲)</sup>، با استفاده از هم رخدادی واژگان می‌توان موضوعات علمی را استخراج و ارتباط بین آنها را به صورت مستقیم از محتوای موضوعی کشف کرد. روش‌های بسیاری برای ارزشیابی و سنجش برونادهای علمی به وجود آمده است؛ روش‌هایی که با استفاده از رویکردهای حوزه علم‌سنجی انجام می‌گیرد از جمله روشهای ارزشیابی دستاوردهای علمی پژوهشگران حوزه‌ها و رشته‌های مختلف علمی است. علم‌سنجی با استفاده از داده‌های کمی مربوط به تولید، توزیع و استفاده از متون علمی، علم و پژوهش‌های علمی را توصیف، بررسی و ویژگی‌های آن را مشخص می‌کند. برای فهم بهتر داده‌های کمی و روابط بین آنها در یک حوزه علمی، مصورسازی، راه‌حل جالبی است که توسط نقشه‌های علمی انجام می‌پذیرد. یک نقشه علمی، نمایش‌دهنده فضای چگونگی

در طی چند دهه‌ی گذشته، مطالعه نقشه‌های علمی به عنوان یکی از مهم ترین وجوه مطالعات سنجشی علم، اهمیت بسیاری در حوزه‌های مختلف کسب کرده است. ارائه‌ی تصویر کلان از وضعیت پژوهش‌های صورت گرفته و چگونگی ارتباط حوزه‌های مختلف و آگاهی از چگونگی رشد و توسعه‌ی این حوزه‌ها در طی زمان، از اهداف نقشه‌های علمی است. نقشه‌های علمی با استفاده از تکنیک‌ها و روش‌های مختلفی ترسیم می‌شوند که هم رخدادی واژگان، یکی از آنهاست<sup>(۱)</sup>. تحلیل محتوا با استفاده از رویکرد مطالعه هم واژگانی متون اولین بار در دهه ۱۹۸۰ در فرانسه در مرکز جامعه شناسی Ecole به عنوان جایگزینی برای رویکردهای استنادی جهت ترسیم پویایی علم مورد استفاده قرار گرفت. در حالیکه نقشه‌های هم استنادی نمایانگر درک و آگاهی استنادکنندگان بود، تحلیل هم واژگانی برای آشکارسازی شبکه‌های معنایی میان استنادکنندگان کاربرد داشت. هدف علم سنجی، ارزیابی و بررسی کمی و کیفی تولیدات علمی می‌باشد. در ارزیابی کمی، مسائلی چون میزان رشد تولیدات علمی در سال‌های مختلف، پراکنش موضوعی، سهم و رتبه بندی دانشگاه‌ها و موسسات،

نقاطی از دانش است که به اصطلاح بحث داغ حوزه ی مربوط به خود را پی گیری می کنند<sup>(۴)</sup>

از سویی توسعه پایدار مستلزم توسعه زمینه های علمی و پژوهشی بوده و لازم است عملکرد علمی پژوهشگران سنجیده شود تا هر کشور از موقعیت و جایگاه علمی خود مطلع شده و گام های بعدی را در راه نیل به توسعه بردارد. بهترین راه تعیین جایگاه علمی هر کشور، سنجش تولیدات علمی آن کشور است. برای سنجش تولیدات علمی از روشهای کمی استفاده می شود. یکی از روشهای کمی که در سنجش تولیدات علمی کاربرد دارد، فنون مرتبط با علم سنجی است. علم سنجی شاخصهای مختلفی جهت سنجش تولیدات علمی دارد و صاحب نظران از دیدگاه های مختلفی به بررسی این شاخصها پرداخته و آنها را مورد نقد و بررسی قرار داده اند.<sup>(۵)</sup> از دیدگاه جامعه دندانپزشکان اسلامی ایرانی، تظاهرات دهانی بسیاری از امراض از علایم شایع آنها محسوب می شود و شاید از این زاویه بهتر بتوان به درک روشن و مبتنی بر دانش فراوان پیامبر اکرم (ص) و ائمه اطهار(ع) به توصیه های متواتر مردم به اهتمام در رعایت بهداشت دهان و دندان پی برد<sup>(۶)</sup>

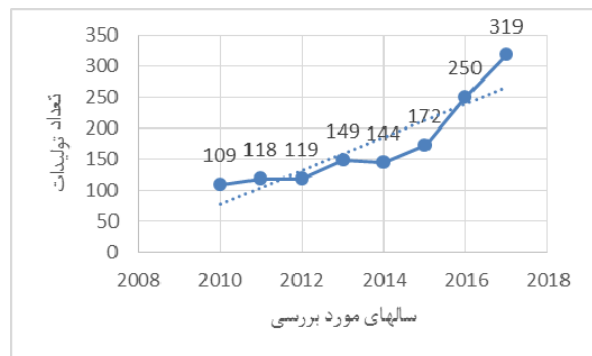
پس از مرور مقالات و پژوهش های انجام شده در حوزه های مختلف علمی این نتیجه حاصل شد که هنوز پژوهشی به ترسیم نقشه علمی و بررسی تولیدات علمی در حوزه دندانپزشکی به طور عام نپرداخته است، این در حالیست که بسیاری از مطالعات در حوزه های مختلف علوم بالینی حکایت از تاثیر بیماری های دهان بر روی بیماری های سیستمیک و بالعکس آن دارد.

شناسایی متدهای نوین پیشگیری و درمان بیماری ها ، به روزرسانی منابع اطلاعاتی، دستورالعمل ها و گایدلاین های حوزه های علمی و انجام تحقیقات نوین پزشکی، مستلزم بررسی تولیدات علمی حوزه های پزشکی از طریق ترسیم نقشه علمی هر حوزه می باشد. بنا به دلایل فوق، این پژوهش با هدف بررسی و ارزیابی تولیدات علمی حوزه دندانپزشکی با استفاده از متد تحلیل هم‌رخدادی واژگان انجام شد و با

ارتباط رشته ها، حوزه ها، تخصص ها و مقاله های فردی یا گروهی نویسندگان با یکدیگر است که از طریق نزدیکی فیزیکی یا موقعیت های نسبی نشان داده می شوند، همانند نقشه های جغرافیایی که نشان دهنده روابط سیاسی یا ویژگی های فیزیکی زمین هستند. ترسیم یک نقشه علمی از روش های مختلفی چون تحلیل هم‌رخدادی واژگان، هم‌استنادی و یا هم‌نویسندگی قابل اجراست. امروزه پرکاربردترین روش ها برای ترسیم نقشه های مفهومی، تحلیل هم‌رخدادی واژگان است. پایه و اساس روش هم‌رخدادی واژگان این اندیشه است که هم‌رخدادی واژگان می تواند مفهوم اسناد را توصیف کند. با اندازه گیری میزان ارتباط این هم‌رخدادی ها، نمای مفهومی یک حوزه به سادگی مصورسازی می شود.<sup>(۳)</sup> در واقع، تحلیل هم‌رخدادی واژگان فقط نیازمند مجموعه ای از مقاله های مجله ها (مدارک) در یک حوزه موضوعی خاص است. این پژوهش درصدد است با استفاده از کلیدواژه های مقالات زیر حوزه های موضوعی پژوهشگران ایرانی حوزه دندانپزشکی را مشخص سازد و به ارزیابی تولیدات این حوزه بپردازد. در واقع ارزیابی تولیدات علمی می تواند یاری رسان سیاستگذاران و برنامه ریزان حوزه های مختلف علمی باشد زیرا گاهی شاهد افزایش تعداد بسیار زیاد تعداد تولیدات در یک زمینه موضوعی خاص از یک رشته علمی هستیم و گاهی بسیاری از زمینه ها به دلایلی مورد غفلت پژوهشگران حوزه قرار می گیرد که این مسائل با استفاده از روش های ارزیابی مشخص می شود .

به بیان دیگر، نقشه علمی عبارت است از تجزیه و تحلیل انتشارات یک حوزه علمی از زوایای متفاوت و ترسیم یک نگرش کلی از آن حوزه که بر پایه این نقشه و ترسیم سیر تغییر و تحولات، حوزه هایی که بیشترین و کمترین نزدیکی را دارند از هم متمایز می شوند. به این ترتیب، هر کاربر، افزون بر ویژگی ها و ارتباط بین زیر رده های هر حوزه از علم، می تواند تاثیر گذارترین افراد و مؤسسات تحقیقاتی را نیز در آن حوزه خاص مشخص نماید. هدف از تهیه نقشه علمی، شناسایی

آخر به تعداد تولیدات افزوده شده است و به ۳۱۹ رکورد رسید، از اینرو نمودار نیز به صورت صعودی ترسیم یافته است.



نمودار ۱- روند رشد تولیدات علمی حوزه دندانپزشکی را طی سالهای ۲۰۱۷-۲۰۱۰ در نمایه استنادی

جدول زیر شامل اسامی موسسات و دانشگاه هایی است که حجم وسیعی از تولیدات علمی حوزه دندانپزشکی را تولید کرده اند.

جدول ۱- دانشگاه ها و موسسات تولید علمی برتر ایرانی در حوزه دندانپزشکی طی سالهای ۲۰۱۷-۲۰۱۰

ردیف	دانشگاهها و موسسات	تعداد تولیدات	درصد
۱	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۳۲۰	۲۳/۱۸
۲	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۲۳۶	۱۷/۱۰
۳	دانشگاه آزاد اسلامی	۱۸۹	۱۳/۶۹
۴	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	۱۲۴	۸/۹۸
۵	دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۱۰۷	۷/۷۵
۶	دانشگاه علوم پزشکی مشهد	۹۸	۷/۱۰
۷	دانشگاه علوم پزشکی کرمان	۹۴	۶/۸۱
۸	دانشگاه علوم پزشکی تبریز	۸۸	۶/۳۷
۹	دانشگاه صنعتی امیرکبیر	۴۳	۳/۱۱
۱۰	دانشگاه تهران	۴۲	۳/۰۴

کمک نرم افزار VOS viewer نقشه موضوعی این حوزه ترسیم گردید.

## مواد و روش ها:

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-کاربردی بود. جامعه آماری پژوهش شامل مقالات علمی پژوهشگران ایرانی حوزه دندانپزشکی طی سالهای ۲۰۱۷-۲۰۱۰ بود برای گردآوری داده های پژوهش از نمایه استنادی ISC استفاده شد. نحوه بازیابی اطلاعات بدین صورت بود که، در فیلد TOPIC کلیدواژه "Dental"، همچنین در فیلد Address نام کشور ایران وارد گردید. سپس با اعمال محدودیت به سالهای ۲۰۱۷-۲۰۱۰ و همچنین قالب مقاله، ۱۳۸۳ رکورد بازیابی گردید. بخشی از داده های مورد نیاز با استفاده از موتور آنالیز پایگاه مذکور جمع آوری گردید و از طریق نرم افزار اکسل نمودارها و جداول مورد نیاز ترسیم گردید. داده های مورد نیاز جهت ترسیم نقشه موضوعی نیز از بخش Save To Other Types (با فرمت Win, Tab-Delimited (UTF-8 ذخیره گردید. و سپس کلیدواژه های مقالات استخراج گردید و کلیدواژه های نامرتب از سیاهه موجود حذف گردید سپس با استفاده از نرم افزار ترسیم نقشه VOSviewer نقشه مورد نظر ترسیم گردید.

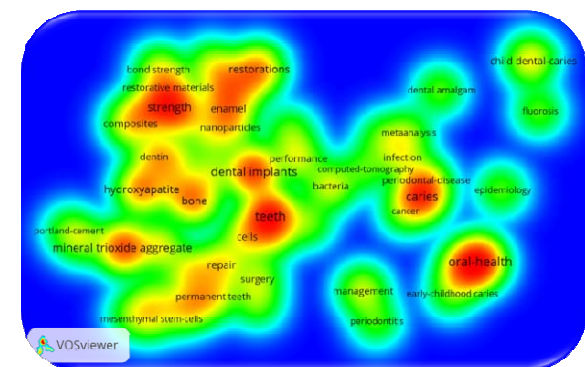
## یافته ها

نمودار زیر روند رشد تولیدات علمی حوزه دندانپزشکی را طی سالهای ۲۰۱۷-۲۰۱۰ در نمایه استنادی ISC نشان می دهد. در این بازه زمانی تولیدات علمی روند ثابتی را طی نمی کند. در سال ۲۰۱۰ تعداد تولیدات ۱۰۹ رکورد است و در سالهای بعد همراه با افزایش همراه است، به طوری که در سال ۲۰۱۳ به ۱۴۹ رکورد رسیده است. در سال ۲۰۱۴ شاهد کاهش تعداد تولیدات علمی هستیم در این سال میزان تولیدات علمی حوزه دندانپزشکی ۱۴۴ رکورد است اما در سه سال

جدول زیر فهرستی از کشورهای همکار ایران را در تولیدات علمی حوزه دندانپزشکی را نشان می‌دهد. بر اساس جدول زیر ایران در بازه زمانی مورد بررسی ۱۳۸۳ رکورد تولید کرده است که از این تعداد در ۱۰۴ رکورد با ایالات متحده آمریکا همکاری نموده، بر این اساس این کشور رتبه اول مشارکت علمی را با پژوهشگران ایرانی داراست.

**جدول ۲- کشورهای همکار ایران در تولید علمی حوزه دندانپزشکی طی سالهای ۲۰۱۰-۲۰۱۷**

ردیف	کشورها	تعداد تولیدات	درصد
۱	ایالات متحده آمریکا	۱۰۴	۷/۵۳
۲	انگلیس	۴۴	۳/۱۸
۳	استراليا	۳۵	۲/۵۳
۴	کانادا	۲۶	۱/۸۸
۵	آلمان	۲۳	۱/۶۶
۶	هلند	۱۸	۱/۳۰
۷	ایتاليا	۱۶	۱/۱۵
۸	چین	۱۳	۰/۹۴
۹	سوئیس	۱۲	۰/۸۷



**شکل ۱- نقشه‌ی هم‌رخدادی واژگان را در مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه‌ی دندانپزشکی طی سالهای ۲۰۱۷-۲۰۰۰**

براساس تصویر فوق مقولات براساس تصویر فوق مقولات بر ترتیب با ۵۲، ۵۲، ۴۳ و ۴۱ تکرار در مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه دندانپزشکی، پرکاربردترین موضوعات شناخته شدند، از اینرو در تصویر فوق در نقاطی با رنگ قرمز قرار گرفته‌اند.

با توجه به خروجی نرم افزار و شکل ۱، موضوعات dental plaque, early-childhood caries, computed-tomography به ترتیب ۱۲، ۱۴ و ۱۸، کمترین فراوانی در مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه دندانپزشکی به رنگ زرد، به عنوان موضوعات نوظهور یا کم‌کار شناخته شدند.

**بحث**

در این پژوهش سعی بر آن شد تا با استفاده از تحلیل هم‌رخدادی واژگان و با به‌کارگیری شاخص‌های علم سنجی و همچنین نرم‌افزار دیداری‌سازی علم، تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی حوزه دندانپزشکی مورد ارزیابی قرار گیرد. ذیلا به بررسی تحقیقات داخل و خارج از کشور، در خصوص موضوع تحقیق حاضر پرداخته شده است.

Ahmadi و همکاران طی پژوهشی به شناخت پیوند و مرز میان حوزه مدیریت اطلاعات و مدیریت دانش پرداختند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که در حوزه مدیریت اطلاعات

تصویر زیر نقشه هم‌رخدادی واژگان را در مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه دندانپزشکی طی سالهای ۲۰۱۷-۲۰۰۰ را نشان می‌دهد. بدلیل حجم زیاد کلیدواژه‌ها و نامشخص شدن تصویر، پس از استاندارد سازی کلیدواژه‌ها، کلیدواژه‌هایی با بسامد بیش از ده وارد نرم افزار مذکور گردید. بدین ترتیب ۵۸ مقوله‌ی موضوعی وارد نرم افزار گردید که بوسیله‌ی آن نقشه‌ی زیر با ۶ خوشه و ۲۸۳ پیوند ترسیم یافت. طبق خروجی نرم افزار، نواحی با رنگ قرمز نشان از آن دارد که موضوعات مربوطه بیشترین فراوانی آماری را در برداشته و نواحی به رنگ زرد از کمترین فراوانی تحقیقات انجام شده در زمینه تحقیق را داراست. طیف رنگ زرد به قرمز سیر صعودی فراوانی مطالعات موضوعی حوزه دندانپزشکی را نشان می‌دهد.

داد که طبق قانون بردفورد ۱۱۹ کلیدواژه به عنوان کلیدواژه های هسته شناسایی گردید و کلیدواژه های آموزش، اطلاعات و تکنولوژی های ارتباطی با بیشترین فراوانی کاربردی ترین کلیدواژه ها معرفی شدند. با استفاده از نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده ها و ترسیم نقشه های موضوعی مشخص گردید بیشترین تمرکز حوزه ی مورد بررسی بر روی مقوله های موضوعی learning, language, information, autism, teamwork می باشد.<sup>(۹)</sup>

Khasseh و همکاران به ترسیم ساختار دانش در حوزه سنجه های اطلاعاتی پرداختند. در این پژوهش که با استفاده از تحلیل هم‌رخدادی واژگان و تحلیل شبکه های اجتماعی انجام شد، مقالاتی که در موضوع سنجه های اطلاعاتی در پایگاه web of science بین سال های ۱۹۷۸ تا ۲۰۱۴ نمایه شده بودند در نظر گرفته شد. نتایج پژوهش نشان داد مهم ترین و تأثیرگذارترین خوشه ها در حوزه سنجه های اطلاعاتی، خوشه های "تحلیل استنادی و پایه نظری" و "همکاری های علمی در دانشگاه ها" می باشند. از نظر مرکزیت نیز دو خوشه نامبرده در صدر نمرات مرکزیت قرار دارند؛ اما از نظر تراکم، دو خوشه "فن سنجی" و "مصورسازی و بازیابی اطلاعات" متراکم ترین خوشه ها محسوب می شوند.<sup>(۱۲)</sup>

Yoosefi و همکارانش پژوهشی با عنوان بررسی تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه ایمنی شناسی در پایگاه اطلاعاتی ISI انجام دادند. یافته های تحقیق نشان داد که تعداد مقالات ایرانی در حوزه ایمنی شناسی همواره رو به افزایش بوده و دانشگاه علوم پزشکی تهران پُرکارترین دانشگاهها بود. همچنین، پُرکارترین دانشمندان ایرانی در حوزه ایمنی شناسی همگی از دانشگاه علوم پزشکی تهران بوده اند.<sup>(۱۳)</sup>

در مطالعه ی دیگری تحلیل هم‌رخدادی واژگان را بر روی مجله علم سنجی انجام داده اند. آن ها ۹۵۹ مقاله تمام متن که در بازه زمانی ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۰ در مجله مذکور به چاپ رسیده است را مبنای تحلیل خویش قرار داده و با برآورد قدرت ارتباطی بین کلیدواژه های انتخابی، گرایش ها و الگوهای

۱۲۳ کلیدواژه و در حوزه مدیریت دانش ۲۳۰ کلیدواژه مفاهیم اصلی مقالات بودند و از این میان تنها هشت کلیدواژه مرز مشترک آن ها را تشکیل می دادند، از دیگر نتایج این پژوهش کشف رشته علم اطلاعات و دانش شناسی به عنوان مرز مشترک این دو حوزه بود.<sup>(۷)</sup>

Soheili و همکاران نیز حوزه رفتار اطلاعاتی را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان داد کلیدواژه بازیابی اطلاعات مهم ترین موضوع در این پژوهش است. از نظر زوج هم‌واژگانی نیز دو کلیدواژه نیازهای اطلاعاتی- رفتار اطلاعاتی بیشترین هم‌رخدادی را در پژوهش های این حوزه داشته است. از دیگر نتایج این پژوهش تعیین ۱۱ خوشه این حوزه می باشد که کمک شایانی به پژوهشگران در خصوص نقاط قوت و ضعف موضوعی جهت انجام پژوهش های جدید می نماید.<sup>(۸)</sup>

Makkizadeh و همکاران در حوزه درمان افسردگی، در پژوهشی به کشف زمینه های موضوعی پرکاربرد و نوظهور در این حوزه پرداخته اند. آنان به این نتیجه رسیدند که در حوزه درمان افسردگی، دو حوزه دارودرمانی و روانشناسی پرکاربردترین موضوعات هستند؛ از دیگر نتایج این پژوهش مشخص نمودن حوزه های مطالعاتی جدید در این حوزه بوده است.<sup>(۹)</sup>

Khademi پژوهش دیگری در حوزه مدیریت اطلاعات و با استفاده از روش تحلیل هم‌رخدادی واژگان انجام دادند؛ در این پژوهش به بررسی متون منتشر شده در این حوزه طی سال های ۱۹۸۶ تا ۲۰۱۲ در پایگاه web of science پرداختند. آن ها با استفاده از نرم افزار بایب اکسل، VOS viewer و یوسی نت نقشه حوزه مدیریت اطلاعات را ترسیم کردند و در نهایت واژگان این حوزه به ۹ خوشه موضوعی تقسیم شد که واژه "مدیریت اطلاعات" مهم ترین واژه این حوزه تشخیص داده شد.<sup>(۱۰)</sup>

Mozzafari و همکاران پژوهشی با استفاده از روش تحلیل هم‌رخدادی واژگان بر روی تولیدات علمی حوزه ی مهارتهای ارتباطی طی سال های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۶ در پایگاه web of science به انجام رساندند. نتایج پژوهش نشان

است و از منظر نتایج حاصله با نتایج سایر متخصصین همسو می‌باشد. (۱۰،۱۱،۱۶،۱۷)

بررسی یافته‌های بخش موسسات و دانشگاهها نیز نشان داد که بیشترین تولیدات علمی حوزه دندانپزشکی توسط دانشگاه علوم پزشکی تهران منتشر شده است که نتیجه حاصله مشابه مطالعه Yousefi و همکاران و Naraghian و همکاران می‌باشد. زیادی با تحقیق یوسفی دارد. و از طرفی ایرانیان بیشترین همکاری بین المللی را با ایالات متحده آمریکا داشته‌اند. (۱۳،۱۷)

مطالعه حاضر در نشان دادن موضوعات نوظهور با سایر مطالعات همسو بوده است. (۱۵،۱۷) داده‌های تحقیق حاضر نشان داد که طبق جدول ۲، درصد پایینی از تحقیقات انجام شده از تعداد ۱۳۸۳ رکورد توسط پژوهشگران کشورمان در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۷، با کشورهای صاحب رتبه‌های برتر حوزه انجام شده و این رقم بسیار ضعیف می‌باشد که نتیجه حاصله ضمن همسو بودن با نتایج تحقیق Ahmadi و Soheili و همکارانشان راهکار جدیدی در راستای انجام تحقیق کشوری و منطقه‌ای برای نویسندگان می‌باشد. بنابراین پژوهشگران کشورمان باید با مشارکت پژوهشگران سایر کشورها به بررسی مشکلات موجود در حوزه بپردازند. بررسی حوزه‌های موضوعی نیز نشان داد که مقولات دندان و بهداشت دهان از جمله زمینه‌های موضوعی می‌باشد که پژوهشگران بیشتر به آنها توجه کرده‌اند. از طرفی مطالعه موضوعات نوظهور (با کمترین فراوانی بر اساس خروجی نرم افزار) نیز نشان داد موضوعات dental plaque, early-childhood caries, computed-tomography فراوانی کمتری نسبت به سایر موضوعات در تولیدات هستند. نتایج این تحقیق با نتایج پژوهش Makkizade و Khasseh و همکاران در خصوص نحوه جستجوی موضوعی هم راستا است. (۱۲،۹) از اینرو، مسئولین مربوطه باید تدابیری بیاندیشند که پژوهشگران را تشویق به انجام پژوهش پیرامون مقولات مختلف این حوزه و دارند. موسسات دانشگاهی نیز باید با برگزاری همایش و کنفرانسهای مختلف در این حیطه

موضوعی این مجله را آشکار ساختند. تحلیل هم‌رخدادی واژگان آنان مبتنی بر ۲۴۰ کلیدواژه‌ای بود که حداقل ۱۰ فراوانی داشتند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که مقاله‌های منتشر شده در مجله علم‌سنجی به موضوعاتی تعلق دارند که برخی از این موضوعات ریشه‌دار بوده، و برخی بتدریج تغییر می‌یابند و مباحث جدیدتر را شامل می‌شوند، به‌طوری‌که ماهیت پویایی دارند. (۱۴)

Gonzalez-Teruel و همکارانش با تحلیل هم‌استنادی مدارک، اقدام به بررسی انتشارات این حوزه کردند. جامعه پژوهش آنان را ۲۳۸۶ مقاله پژوهشی، مروری، و همایش که در ISC نمایه شده‌اند، تشکیل می‌داد. در این پژوهش حد آستانه ۲۰ استناد لحاظ گردید؛ نتایج خوشه‌بندی سلسله مراتبی منجر به شکل‌گیری هفت خوشه تحت عناوین «مبانی نظری و هسته»، «تعامل کاربران با نظام‌های بازیابی اطلاعات»، «جستجوی وبی»، «مفهوم ربط»، «روش‌شناسی‌های کیفی»، «رفتار اطلاعاتی پزشکی»، و «پذیرش فناوری توسط کاربران». به‌طورکلی، یافته‌های پژوهش آنان حاکی از تسلط آثار نظری در حوزه رفتار اطلاعاتی بود؛ همچنین نتایج نشان داد که بسیاری از پژوهش‌های این حوزه بر تعامل کاربر با نظام‌های بازیابی اطلاعات و همچنین رفتار اطلاعاتی پزشکان تمرکز دارند. (۱۵)

Hong و همکاران ساختار دانش را در حوزه سلامت و به‌طور اخص در موضوع مهم‌ترین ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی اولیه (GPS) ترسیم نمودند. نتایج این پژوهش نشان داد تعداد مطالعاتی که در حوزه GPS انجام شده است از سال ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۴ مرتباً رو به افزایش بوده و بخصوص از سال ۲۰۰۳ این افزایش روند تندتری داشته است. (۱۶)

تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش نشان داد که روند تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی حوزه‌ی دندانپزشکی طی سالهای ۲۰۱۰-۲۰۱۷، روند ثابتی را طی نمی‌کند و در سال ۲۰۱۴ شاهد کاهش تعداد تولیدات این حوزه ایم. اما در سالهای بعدی میزان تولیدات مقالات به صورت افزایشی می‌باشد به همین دلیل نمودار نیز با شیب مثبتی رو به بالا رسم یافته

**References:**

- 1- Seddighi M. Using CO-Word Analysis Method in Mapping of the Structure of Scientific Fields (Case Study: The Field of **Informetrics**). Iranian Journal of Information Processing & Management. 2015; 30(2):396-73 [Persian].
- 2- Mostafavi I, Osareh F, Tavakolizadeh-Ravari M. Identifying Content Structure of "Knowledge and Information Science (KIS)" Studies Based on Co-word Analysis of Articles in "Web of Science (WoS)" Database (2009-2013). Iranian Journal of Information Processing & Management. 2018; 33(3):1271-300 [Persian].
- 3- Janssens F, Leta J, Glanzel W, De Moor B. Towards mapping library and information science. Information Processing and Management. 2006; 42(6): 1614-42.
- 4- Jafari HA, Ardakan MA, Aghazadeh F. The Logical Model for Drawing Scientific Maps. Rahyaft 2010; (46): 45-52 [Persian].
- 5- Moed H F. Citation analysis in research evaluation. Translation by: Abbas Mirzaie, Heidar Mokhtari. Tehran: CHapar; 2005: 63-84 [Persian].
- 6- Islamic Dental Association of Iran. Statement at the 6<sup>th</sup> Armed Forces Dental Conference. ۲۰۱۱ Aban 20-22: Tehran, Iran. Available At: [http://idai.ir/page.php?slct\\_pg\\_id=175&sid=1&slc\\_lang=fa](http://idai.ir/page.php?slct_pg_id=175&sid=1&slc_lang=fa). [Persian].
- 7- Ahmadi H, Kokabi M. Co-word Analysis: A Study on the Links and Boundaries between Information and Knowledge Management According to Iranian Press Authors. Iranian Journal of Information Processing & Management. 2015; 30(3): 647-76 [Persian].
- 8- Sohaili F, Shaban A, Khase AA. Intellectual Structure of Knowledge in Information Behavior: A Co-Word Analysis. Human Info Interact 2016, 2(4): 21-36 [Persian].
- 9- Makkizadeh F, Hazeri A, Hosininasab SH, Soheili F. Thematic Analysis and Scientific Mapping of Papers related to Depression Therapy in PubMed. Journal of Health Administration. 2016;19 (65):51-63 [Persian].
- 10- Khademi R, Heidari GH. Mapping the intellectual structure of Information Management using co-words during 1986 to 2012. The Quarterly Journal of Sciences and Techniques of Information Management .2016; 2(2): 59-93 [Persian].

علمی، و دعوت از بزرگان حوزه، محیطی را به وجود آورد که افراد بتوانند به صورت مستقیم با یکدیگر به تبادل اندیشه بپردازند.

**نتیجه گیری**

به نظر می رسد از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۷ تولیدات علمی حوزه دندانپزشکی در پایگاه ISC افزایش یافته است و دانشگاه علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی و آزاد اسلامی به ترتیب جایگاه اول تا سوم به خود اختصاص داده شد.

- 11- Mozaffari L, Moradi S. CO-Word Analysis of the structure of communication. Proceedings of the 2nd National Conference of the Library and Information Society of Iran. Fars branch. 2017: 105-16 [Persian].
- 12- Khasseh AA, Soheili F, Sharif moghaddam H, Mousavi chelak A. Intellectual structure of knowledge in iMetrics: A co-word analysis. Information Processing & Management. 2017; 53(3): 705-20 [Persian].
- 13- Yousefi A, Gilvari A, Shahmirzadi T, Hemmat M, Keshavarz M. A survey of scientific production of Iranian researchers in the field of immunology in the ISI database. RJMS. 2012; 19 (96):1-11 [Persian].
- 14- Ravikumar S, Agrahari A, Singh S.N. Mapping the intellectual structure of scientometrics: A co-word analysis of the journal Scientometrics (2005-2010). Scientometrics.2015; 102(2): 929-55.
- 15- González-Teruel A, González-Alcaide G, Barrios M, Abad-García MF. Mapping recent information behavior research: An analysis of co-authorship and co-citation networks. Scientometrics. 2015; 103(2): 687-705.
- 16- Hong Y, Yao Q, Yang Y, Feng JJ, de Wu S, Ji WX. Knowledge Structure and Theme Trends Analysis on General Practitioner Research: A Co-Word Perspective. BMC Fam Pract 2016;17:10.
- 17- Naraghian N, Mohammad esmails, Scientific output status of Tehran dental faculties during 2011-2015. J Res Dent Sci.2017;14(3):180-185.