

## مقاله مروری

## تحلیل علم سنجی مجلات طب اورژانس و تروما در پایگاه داده های اسکوپوس و ISI

رضا اخوان<sup>۱</sup>، مهدی فروغیان<sup>۱</sup>، احسان بلوردی<sup>۱</sup>، الناز وفادار مرادی<sup>۱</sup>، حمیدرضا ریحانی<sup>۱</sup>، مسعود شهبان<sup>۲</sup>، نوید کلانی<sup>۳</sup>، محسن ابراهیمی<sup>۱\*</sup>

<sup>۱</sup> گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

<sup>۲</sup> گروه طب اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران.

<sup>۳</sup> مرکز تحقیقات مولفه های اجتماعی نظام سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

\* محسن ابراهیمی، دانشیار گروه طب اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، پست الکترونیک: ebrahimimn@mums.ac.ir

دریافت: آذر ۹۹، پذیرش: بهمن ۹۹

## چکیده

**مقدمه:** علم سنجی دانشی است که برای هدایت خوانندگان، مؤسسات دانشگاهی و محققان برای ارزیابی عینی مسیری که دانش بشری می پیماید مورد استفاده قرار می گیرد. در سال های اخیر از شاخص های جدیدی برای رتبه دهی و اعتبار سنجی مجلات استفاده شده است. هدف از این مطالعه نیز بررسی ارتباط بین شاخص های علم سنجی جدید و متداول در مجلات حوزه طب اورژانس و تروما بوده است. **روش کار:** در مطالعه توصیفی تحلیلی حاضر مجلات تخصصی طب اورژانس در پایگاه داده اسکوپوس و ISI شناسایی شد. شاخص های هدف ما مربوط به داده های انتشار یافته از مجلات در سال ۲۰۱۹ بود که با استفاده از پایگاه داده های آنلاین از SCOPUS، Clarivate Analytics، پابمد و SJR جمع آوری شدند. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار SPSS ورژن ۱۹ و نرم افزار R انجام شد. **یافته ها:** در مطالعه حاضر تعداد ۵۷ ژورنال در زمینه تخصصی طب اورژانس و تروما وارد مطالعه شدند. از میان مجلات نمایه در اسکوپوس، تعداد ۲۴ مورد در ISI نیز نمایه بودند. از نظر رتبه دهی مقالات در نمایه اسکوپوس، مجله *Annals of Emergency Medicine* به مرکزیت آمریکا که توسط انتشارات الزویر منتشر می شود، رتبه اول را به خود اختصاص داده بود. میانگین شاخص CiteScore در مجلات تخصصی طب اورژانس و تروما برابر  $2/16 \pm 1/7$  بود. میانگین شاخص SJR برابر  $0/53 \pm 0/34$  بود. میانگین h-index این مجلات برابر  $28/27 \pm 34/55$  بود. میانگین شاخص IF برابر  $1/88 \pm 1/08$  بود. میانگین شاخص Eigenfactor Score برابر  $0/0501 \pm 0/0047$  بود. در مقایسه با CiteScore و SJR همبستگی بیشتری با IF و تعداد مقالات منتشر شده داشت. **نتیجه گیری:** یافته های ما ممکن است به نویسندگان کمک کند تا بفهمند کدام شاخص ها بهترین ارتباط را با Total Cites یا IF دارند. نویسندگان می توانند از این اطلاعات برای تصمیم گیری در انتخاب ایندکس کتاب شناسی مناسب برای رتبه بندی مجلات هدف رشته طب اورژانس قبل از ارسال مقالات استفاده کنند.

**کلمات کلیدی:** علم سنجی، طب اورژانس، کتاب سنجی، اسکوپوس، ISI

## ۱. مقدمه

استناد شناخته می شوند و معیار اصلی برای رتبه بندی کیفیت مجلات علمی هستند. ضریب تأثیر سالانه هر مجله بر اساس تعداد استنادها در یک زمان معین تقسیم بر تعداد موارد قابل استناد در همان فاصله زمانی محاسبه می شود. این روش اخیراً مورد انتقاد محققین علم سنجی قرار گرفته است. مسائلی مانند خود استنادی و استناد به موارد غیر قابل استناد از مواردی هستند که باعث سوءاستفاده های احتمالی از IF در ارزیابی کیفیت مجلات و محققان به صورت فردی می شوند. برای جلوگیری از این موضوعات جنجالی علاوه بر IF، استفاده از معیارهای جایگزین نیز مورد توجه محققان قرار گرفته است (۴، ۵). شاخص های مختلفی مانند SCImago Journal Rank (SJR) که یک فهرست از نشریات ایندکس شده در بانک اطلاعاتی SCOPUS است (۶). SCOPUS، یک منبع بزرگ استنادی است که توسط Elsevier در سال ۲۰۰۴ راه اندازی شد. اسکوپوس با ۴۰۱ میلیارد منابع استناد شده با تاریخچه ای که به سال ۱۹۷۰ بازمی گردد به عنوان بزرگترین منبع استنادی ادعا شده است (۷).

کتاب سنجی (bibliometric) روشی است که برای تجزیه و تحلیل کمی ادبیات علمی استفاده می شود. این بخش از دانش علم سنجی، برای تعیین کمیت تأثیر ژورنال ها در علم پزشکی بسیار مورد استفاده قرار گرفته اند (۱). روش های مختلف کتاب سنجی برای ارزیابی یک مجله، ابزار مفیدی را به خوانندگان ارائه می دهند که غالباً بر اساس مقالات آن مجلات محاسبه می شوند. هنگامی که محققان در مورد یک موضوع خاص تحقیق می کنند، به خصوص در مواردی که به طور گسترده مورد مطالعه قرار گرفته است، دریایی از مقالات در برابر پژوهشگر قرار می گیرد (۲). روش های اعتبار سنجی مانند تعداد استناد و ضریب تأثیر (IF) مجله ای که مقاله را منتشر کرده است به تصمیم گیری در مورد تأثیرگذاری بیشتر مجله یا مقاله کمک می کند. همچنین استفاده از این روش ها کمک می کند تا پژوهشگران، متخصصان در یک زمینه خاص را شناسایی کنند و روندهایی که آنها طی مطالعات خود در پیش گرفته اند را مورد مطالعه قرار دهند (۳). روش های کتاب سنجی نظیر ضریب تأثیر به عنوان نشانگر نرخ

تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار SPSS ورژن ۱۹ و نرم افزار R برای رسم نمودار ماتریس همبستگی با استفاده از پکیج corrplot انجام شد. ضرایب همبستگی بر اساس آنالیز دوسویه اسپیرمن محاسبه شد. معنی داری آماری در ( $P < 0/05$ ) تعیین شد.

### ۳. نتایج

در مطالعه حاضر تعداد ۵۷ ژورنال (جدول ۱) در زمینه تخصصی طب اورژانس و تروما وارد مطالعه شدند. این مجلات حداقل در یکی از پایگاه های اسکوپوس یا ISI نمایه بودند. تعداد ۵۱ مجله در پایگاه اسکوپوس نمایه بود. از میان مجلات نمایه در اسکوپوس، تعداد ۲۴ مورد در ISI نیز نمایه بودند. از ۵۱ مجله ایندکس شده در اسکوپوس ۱۶ مورد به صورت دسترسی آزاد منتشر می شدند. در ۶ مورد مجله ای که تنها در ISI نمایه بودند، ۴ مورد به صورت دسترسی آزاد مقالات را منتشر می کنند. ایالات متحده آمریکا و انگلستان، هر کدام با ۱۷ مجله بیشترین تعداد مجلات ISI/Scopus را به خود اختصاص داده بودند (جدول ۲). از نظر رتبه دهی مقالات در نمایه اسکوپوس، مجله Annals of Emergency Medicine رتبه اول را به خود اختصاص داده است. با این حال مجله Academic Emergency Medicine که بر اساس رتبه بندی اسکوپوس در جایگاه ۶ بالاترین نرخ SJR را دارا بود (۱/۴۷۹). اما مجدداً مجله Annals of Emergency Medicine با cite score برابر ۷/۴ و ایمپکت فکتور ۵/۳ در بالاترین رتبه از نظر این شاخص ها قرار داشت. یکی از مجلات ایرانی با عنوان Journal of Emergency Practice and Trauma نیز در سال ۲۰۲۰ وارد فهرست مجلات نمایه شده در اسکوپوس گردید. میانگین شاخص CiteScore در مجلات تخصصی طب اورژانس و تروما برابر  $2/16 \pm 1/7$  بود. میانگین شاخص SJR برابر  $0/34 \pm 0/53$  بود. میانگین h-index این مجلات برابر  $34/55 \pm 28/27$  بود. میانگین شاخص IF برابر  $1/88 \pm 1/08$  بود. میانگین شاخص Eigenfactor Score برابر  $0/047 \pm 0/0501$  بود.

در بررسی رابطه همبستگی میان شاخص های کتاب سنجی ارائه شده برای مجلات، با توجه به توزیع داده ها، آزمون آماری همبستگی اسپیرمن یا پیرسون برای درک روابط همبستگی میان شاخص های IF (ISI)، CiteScore، h-Index، Immediacy Index، SJR، تعداد مقالات در سال ۲۰۱۹ و تعداد استناد در سال ۲۰۱۹ بررسی شد. در اکثر موارد رابطه معنی دار با همبستگی مثبت دیده شد ( $P < 0/05$ ). تنها همبستگی معنی دار منفی بین CiteScore و تعداد مقالات منتشر شده در سال ۲۰۱۹ دیده شد ( $P = 0/001$ )، ( $r = -0/341$ ). ماتریس روابط همبستگی در نمودار ۱ نشان داده شده است. Eigenfactor Score در مقایسه با CiteScore و SJR همبستگی بیشتری با IF و تعداد مقالات منتشر شده داشت.

### ۴. بحث

در مطالعه حاضر ما با هدف بدست آوردن مقادیر همبستگی بین ایندکس های مختلف اعتبار دهی به مجلات و ارزیابی تفاوت های مهم بین همبستگی های دو متغیره IF، SJR، ES، CiteScore در حوزه طب اورژانس پرداختیم. در سال های اخیر شاهد افزایش تعداد مجلات طب

SJR از روشی برای حذف موارد خوداستنادی برای اعتبار دهی مجلات استفاده می کند. این پایگاه برای این هدف از روشی مشابه موتور جستجوی Google استفاده می کند. مقیاس CiteScore که توسط Scopus توسعه یافته، یک روش ساده برای اندازه گیری تأثیر استناد به مجله است. CiteScore به اندازه گیری میانگین تعداد استنادهای دریافت شده توسط یک مجله از کل اسناد منتشر شده آن مجله در سه سال گذشته می پردازد (۸). از دیگر مقیاس های جدید استفاده شده در علم سنجی مجلات، Eigenfactor است که با در نظر گرفتن منشأ استنادهای دریافتی، اهمیت یک ژورنال برای جامعه علمی را اندازه گیری می کند (۹).

ارزیابی عملکرد و کیفیت مجلات علمی در محیط های اطلاعاتی امروز اهمیت زیادی دارد. تعداد مجلات به طرز چشمگیری افزایش یافته است و روند انتشار مقالات سخت و گران قیمت شده است. با این وجود محققان علاقه مندند نتایج تحقیقات خود را در مجلات تأثیرگذار منتشر کنند (۱۰). آنها با تحلیل عملکرد مجله، معتبرترین ژورنال ها را در زمینه های خاص شناسایی می کنند تا از مزایای آن ها استفاده کنند. پزشکان اورژانس به عنوان افرادی که در خط مقدم مواجهه با بیماران هستند، ممکن است وقت کمتری برای ثبت مشاهدات خود به دلیل شرای بحرانی بیمارانشان داشته باشند. این موضوع رشد تحقیقات مربوط به اورژانس را محدود کرده است. اما یکی از تصمیم گیری های اصلی برای هر محقق انتخاب مجله مناسب است، که برای محققان طب اورژانس با توجه به ضیق وقت و انرژی اهمیت بسیار بالاتری دارد. همبستگی های دو متغیره بین شاخص های کتابشناسی یکی از روش های جدید بررسی اهمیت یک مقیاس اعتبار دهی به مجلات است که کمک می کند تا طیف گسترده ای از روش های اعتبار سنجی مجلات در کنار یکدیگر بررسی شوند (۱۱). در مطالعه حاضر، ما به دنبال مقایسه همبستگی بین معیار های اعتبار دهی مجلات تخصصی طب اورژانس برای ارائه بهترین مقیاس هستیم.

### ۲. روش مطالعه

در مطالعه توصیفی تحلیلی حاضر بر اساس بررسی اولیه ما، با وجود اینکه مجلات جدید مرتباً راه اندازی می شوند، هیچ لیست رسمی از همه مجلات تخصصی طب اورژانس منتشر نشده است. پس برای دستیابی به این هدف ما لیست مجلات منتشر شده در پایگاه داده اسکوپوس و ISI را با جستجو در Subject Headings های مربوط به Emer-gency و همچنین یک جست و جوی مجدد در نام مجلات ایندکس شده در اسکوپوس با استفاده از کلمات کلیدی "Emergency"، "Resuscitation"، "Pre-hospital"، "Disaster"، "Trauma"، "Injury" و "Burn"، "Shock"، "tion" انجام شد. به دلیل دو نوع جستجو در پایگاه داده، موارد تکراری حذف گردیدند. مجلاتی که ارتباطی با موضوع نداشتند نیز از مطالعه خارج شدند.

معیارهای ورود به مطالعه کلیه مجلات تخصصی طب اورژانس به زبان انگلیسی بود. مجلاتی که کمتر از دو بار در سال منتشر می شدند و مواردی که انتشار را متوقف کرده بودند در مطالعه وارد نشدند.

شاخص های هدف ما مربوط به داده های انتشار یافته از مجلات در سال ۲۰۱۹ بود. با استفاده از پایگاه داده های آنلاین از Clarivate Analytics، Pubmed، SJR و SCOPUS جمع آوری شدند.

## جدول ۱. فراوانی داده‌های جمع‌آوری شده در کشورهای مختلف

عنوان ژورنال	کشور	ISBN اینترنتی	ISSN چاپی	دسترسی آزاد	منتشر کننده
Emergency Medicine Journal	United Kingdom	۱۴۷۲۰۲۱۳	۱۴۷۲۰۲۰۵	NO	BMJ Publishing Group
Turkish Journal of Emergency Medicine	Turkey	۲۴۵۲۲۴۷۳		YES	Wolters Kluwer Health
Internal and Emergency Medicine	ITALY		۱۸۲۸۰۴۴۷	NO	Springer Nature
Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine	United Kingdom		۱۷۵۷۷۲۴۱	YES	Springer Nature
Canadian Journal of Emergency Medicine	USA		۱۴۸۱۸۰۳۵	NO	Cambridge University Press
International Journal of Emergency Medicine	ENGLAND	۱۸۶۵۱۳۸۰	۱۸۶۵۱۳۷۲	YES	Springer Nature
EMA - Emergency Medicine Australasia	USA	۱۷۴۲۶۷۲۳	۱۷۴۲۶۷۳۱	NO	Wiley-Blackwell
World Journal of Emergency Surgery	ENGLAND		۱۷۴۹۷۹۲۲	YES	Springer Nature
Sklifosovsky Journal Emergency Medical Care	Russia	۲۵۴۱۸۰۱۷	۲۲۲۳۹۰۲۲	YES	Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine
Journal of Emergency Medicine	Hong Kong		۱۰۲۴۹۰۷۹	NO	Medcom Limited
Visual Journal of Emergency Medicine	Netherlands		۲۴۰۵۴۶۹۰	NO	Elsevier
Journal of Emergency Medicine	USA	۱۰۹۰۱۲۸۰	۷۳۶۴۶۷۹	NO	Elsevier
Emergency Nurse	United Kingdom		۱۳۵۴۵۷۵۲	NO	Royal College of Nursing Publishing Co.
Emergency Radiology	GERMANY	۱۴۳۸۱۴۳۵	۱۰۷۰۳۰۰۴	NO	Springer Nature
African Journal of Emergency Medicine	South Africa		۲۲۱۱۴۱۹X	YES	African Federation for Emergency Medicine
Clinical Pediatric Emergency Medicine	United Kingdom		۱۵۲۲۸۴۰۱	NO	Elsevier
Advanced Emergency Nursing Journal	USA		۱۹۳۱۴۴۸۵	NO	Wolters Kluwer Health
European Journal of Emergency Medicine	USA	۱۴۷۳۵۶۹۵	۹۶۹۹۵۴۶	NO	Wolters Kluwer Health
Academic Emergency Medicine	USA	۱۵۵۳۲۷۱۲	۱۰۶۹۶۵۶۳	NO	Wiley-Blackwell
American Journal of Emergency Medicine	United Kingdom	۱۵۳۲۸۱۷۱	۷۳۵۶۷۵۷	NO	Elsevier
Clinical and Experimental Emergency Medicine	South Korea	۲۳۸۳۴۶۲۵		YES	Korean Society of Emergency Medicine
Western Journal of Emergency Medicine	USA	۱۹۳۶۹۰۱۸	۱۹۳۶۹۰۰X	YES	University of California Press
Pediatric Emergency Care	USA	۱۵۳۵۱۸۱۵	۷۴۹۵۱۶۱	NO	Wolters Kluwer Health
Chinese Journal of Emergency Medicine	china		۱۶۷۱۰۲۸۲	NO	Zhonghua ji zhen yi xue za zhi bian ji bu
Prehospital Emergency Care	United Kingdom	۱۵۴۵۰۰۶۶	۱۰۹۰۳۱۲۷	NO	Taylor & Francis
BMC Emergency Medicine	United Kingdom		۱۴۷۱۲۲۷X	YES	Springer Nature
Australasian Emergency Care	Australia	۲۵۸۸۹۹۴X	۲۵۸۹۱۳۷۵	NO	Elsevier
Journal of Emergency Nursing	USA	۱۵۲۷۲۹۶۶	۹۹۱۷۶۷	NO	Elsevier
International Journal of Emergency Management	United Kingdom	۱۷۴۱۵۰۷۱	۱۴۷۱۴۸۲۵	NO	Inderscience
Open Access Emergency Medicine	United Kingdom		۱۱۷۹۱۵۰۰	YES	Dove Medical Press
Journal of Emergency Management	USA		۱۵۴۳۵۸۶۵	NO	Prime National Publishing Corp.

## جدول ۱. فراوانی داده‌های جمع‌آوری شده در کشورهای مختلف

عنوان ژورنال	کشور	ISBN اینترنتی	ISSN چاپی	دسترسی آزاد	منتشر کننده
International Emergency Nursing	United Kingdom	۱۸۷۸۰۱۳X	۱۷۵۵۵۹۹X	NO	Elsevier
Annals of Emergency Medicine	USA	۱۰۹۷۶۷۶۰	۱۹۶۰۶۴۴	NO	Elsevier
Emergency Medicine Clinics of North America	United Kingdom	۱۵۵۸۰۵۳۹	۷۳۳۸۶۲۷	NO	Elsevier
Journal of trauma nursing : the official journal of the Society of Trauma Nurses	USA	۱۹۳۲۳۸۸۳	۱۰۷۸۷۴۹۶	NO	Wolters Kluwer Health
Journal of Emergencies, Trauma and Shock	India	۰۹۷۴۵۱۹X	۹۷۴۲۷۰۰	YES	Wolters Kluwer Health
Traumatology	USA	۱۰۸۵۹۳۷۳	۱۵۳۴۷۶۵۶	NO	APA
Trauma und Berufskrankheit	Germany		۱۴۳۶۶۲۷۴	NO	Springer Nature
Journal of Child and Adolescent Trauma	Switzerland	۱۹۳۶۱۵۳X	۱۹۳۶۱۵۲۱	NO	Springer Nature
European Journal of Trauma and Emergency Surgery	GERMANY	۱۸۶۳۹۹۴۱	۱۸۶۳۹۹۳۳	NO	Springer Nature
Trauma Case Reports	Netherlands		۲۳۵۲۶۴۴۰	YES	Elsevier
Trauma	United Kingdom	۱۴۷۷۰۳۵۰	۱۴۶۰۴۰۸۶	NO	SAGE
Critical care and resuscitation : journal of the Australasian Academy of Critical Care Medicine.	Australia		۱۴۴۱۲۷۷۲	NO	Australasian Academy of Critical Care Medicine
Shock	USA	۱۵۴۰۰۵۱۴	۱۰۷۳۲۳۲۲	NO	Wolters Kluwer Health
Annals of Burns and Fire Disasters	Italy	۱۵۹۲۹۵۶۶	۱۱۲۱۱۵۳۹	YES	Mediterranean Council for Burns and Fire Disasters
International Journal of Critical Illness and Injury Science	India	۲۲۳۱۵۰۰۴	۲۲۲۹۵۱۵۱	YES	Wolters Kluwer Health
International Journal of Emergency Services	United Kingdom	۲۰۴۷۰۸۹۴	۲۰۴۷۰۹۰۸	YES	Emerald Group Publishing Ltd.
Emergency Medicine International	Egypt	۲۰۹۰۲۸۵۹	۲۰۹۰۲۸۴۰	YES	Hindawi Limited
Emergency medicine practice	USA	۱۵۵۹۳۹۰۸	۱۵۲۴۱۹۷۱	YES	Pinnacle Publishing, LLC
Australian Journal of Emergency Management	Australia		۱۳۲۴۱۵۴۰	YES	Emergency Management Australia
World Journal of Emergency Medicine	China		۱۹۲۰۸۶۴۲	NO	Second Affiliated Hospital,Zhejiang University School of Medicine
Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery	TURKEY		۱۳۰۶۶۹۶X	NO	Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi
Scandinavian Journal of Trauma Resuscitation & Emergency Medicine	United Kingdom		۱۷۵۷۷۲۴۱	Yes	BMC
Injury	United Kingdom	۱۸۷۹۰۲۶۷	۰۰۲۰۱۳۸۳	NO	ClinicalKey,Elsevier
Emergency Medicine Australasia	Australia		۱۸۷۳۱۵۷۰	NO	Wiley-Blackwell
Resuscitation	USA	۱۸۷۳۱۵۷۰	۰۳۰۰۹۵۷۲	Yes	ClinicalKey,Elsevier
Journal of Emergency Practice and Trauma	Iran		۲۳۸۳۴۵۴۴	Yes	Kerman University of Medical Sciences
Clinical and Experimental Emergency Medicine	Korea	۲۳۸۳۴۶۲۵		Yes	The Korean Society Emergency Medicine

اندازه‌گیری عملکرد دانشگاهی با استفاده از کتابشناسی معمولاً بر کار علمی یک مجله یا نویسنده تأثیر می‌گذارد. اگرچه IF به عنوان فاکتور

اورژانس از ۱۱ در سال ۲۰۰۵ به ۲۴ مجله در سال ۲۰۱۴ بوده ایم که ضرورت نیاز به سیستم مناسب اعتباریابی مجلات را گوشزد می‌کند.

Score Eigenfactor بالاترین همبستگی را با سایر ایندکس ها نشان داد. ES معیار تأثیر کل استنادات یک مجله است و در واقع نشان دهنده حجم یک مجله است. میانگین شاخص Score Eigenfactor در مطالعه ما برابر  $0.70047 \pm 0.00501$  بود. در حالی که بیشترین ES مربوط به ژورنال Annals of Emergency Medicine برابر  $0.716910$  بود. مطالعات مختلف به مقایسه ایندکس های SNIP، SJR، IF و ES در حوزه های تخصصی مانند روانپزشکی (۱۳)، رادیولوژی (۱۴)، دندان پزشکی و اطفال (۱۵) و کاردرمانی (۹) پرداخته اند.

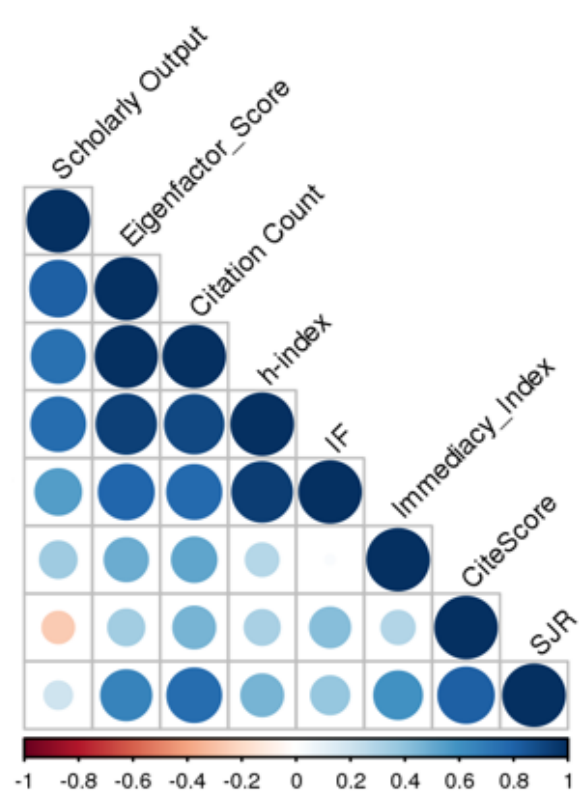
با این حال، هیچ مطالعه ای برای مقایسه این معیارها در بین مجلات طب اورژانس نپرداخته است که بتوانیم به مقایسه روابط همبستگی این مطالعه با آن پردازیم. مطالعات یاد شده مقادیر بسیار متفاوتی از همبستگی بین معیار های کتابشناسی مختلف ارائه می دهند. این مقادیر نشان می دهد که نتایج در بین مجلات با موضوعات مختلف قابل مقایسه نیستند. در توجیه این موضوع، محققان معتقدند که تفاوت در رشته و موضوع مجلات تأثیر بسیار زیادی بر نوع ایندکسی که نماینگر بهترین اعتبار برای ژورنال می باشد می گذارند. به نظر می رسد هر تخصص پزشکی آستانه R همبستگی متفاوتی را نشان می دهد (۱۶). به نظر می رسد هر تخصص پزشکی آستانه R مختلف را برای اهمیت ترسیم می کند.

در مطالعه ما CiteScore و SJR همبستگی بالایی با ضریب تأثیر نشان دادند. استفاده از CiteScore برای مجلات مختلف گزارش شده است. اما مطالعه ما استفاده از این مقیاس را در کتاب شناسی علوم حوزه طب اورژانس توصیه نمی کند. میانگین شاخص CiteScore در مجلات تخصصی طب اورژانس و تروما برابر  $2.16 \pm 1.7$  بود و میانگین شاخص SJR برابر  $0.53 \pm 0.34$  بود.

ES در ابتدا توسط برگستروم و همکارانش معرفی شد. آنها با استفاده از همان داده های مشابه ضریب تأثیر به محاسبه امتیاز ES با رویکردی شبیه IF پرداختند. با این حال، به جای دو سال، پنج سال از انتشار را در نظر گرفتند. یکی از ویژگی های مهم ES اینست که موارد خود استنادی را از محاسبه خارج می کند. ES میزان استناد به نشریه ای خاص را اندازه گیری می کند. در واقع ES می تواند اعتبار واقعی یک مجله برای جامعه علمی را نشان دهد.

معیارهای CiteScore برای یک مجله توسط Scopus یک بار در سال منتشر می شود. با این حال، گزارش CiteScore هر ماه به روز می شود و یک شاخص فعلی و به روز برای عملکرد یک ژورنال است. شاخص فوری (Immediacy) به بررسی سرعت استناد به مقالات منتشر شده در یک مجله می پردازد. این شاخص نیز ارزش بالایی در مجلات حوزه طب اورژانس از خود نشان نداد.

محدودیت های بسیاری مطالعه ما را تحت تأثیر قرار می دهند. ما به تجزیه و تحلیل رگرسیون نپرداختیم، بلکه مقایسه ای بین ضرایب همبستگی را انجام دادیم که گاهی از نظر بازه زمانی با یکدیگر متفاوت بودند. به نظر می رسد برای درک بهتر مسئله بتوان به مقایسه ایندکس های یاد شده در سال های اخیر برای پیشبینی ایندکس کنونی در قالب آنالیز رگرسیونی پردازیم که پیشنهاد اصلی ما برای مطالعات آتی در این حوزه است. موارد دیگری نیز وجود دارد که ممکن است به عنوان فاکتور های مخدوش کننده بر نتایج ما تأثیر گذاشته باشند. تعداد مقالات منتشر شده در هر شماره، تیراژ هر مجله و خود استنادی از این قبیل فاکتور ها هستند.



شکل ۱. مدل درختی برازش داده شده به بیماران ویروس کووید ۱۹

مهمی در اکثر مواقع مربوط به ارتقاء رتبه پژوهشگران، برنامه ریزی بودجه و منابع در دانشگاه ها و مؤسسات تحقیقاتی تبدیل شده است، اما اخیراً بحث زیادی بین محققین در مورد آن بالا گرفته است. برخی معتقدند که IF یک معیار کامل نیست و محدودیت های زیادی دارد (۱، ۲). ارزیابی تأثیر علمی مجلات توسط ایندکس های کتاب شناسی یک ساختار پیچیده و چند بعدی است و بنابراین استفاده از یک فهرست کتابشناسی واحد برای رتبه بندی و ارزیابی مجلات با موضوعات متفاوت روش صحیحی نمی باشد (۱-۵). استفاده از معیارهای چندگانه جدیدتر، دیدگاه جامع تری از مجلات ارائه می دهد. میانگین شاخص IF برابر  $1.88 \pm 1.08$  بود. در مطالعه Liang و همکاران، بیست و چهار مجله پزشکی اورژانس مطابق با نسخه Science JCR ۲۰۱۴ شناسایی شد. نه مجله از ایالات متحده آمریکا، چهار مجله از انگلیس، چهار مجله از آلمان و بقیه موارد مربوط به سایر کشور ها بود (۱۲). که در بررسی ما در سال ۲۰۲۰ شاهد افزایش بسیار زیاد تعداد مجلات بودیم تا جایی که تنها ۵۸ مجله ISI/Scopus شناسایی گردید.

در مطالعه حاضر، توانستیم ضرایب همبستگی و مقایسه زوجی را بین چندین ایندکس کتاب شناسی محاسبه کنیم. فارغ از محدودیت هایی که هر ایندکس بر اساس سال های خاصی محاسبه می شود، مهمترین نتیجه مطالعه ما همبستگی بسیار بالای این ایندکس ها در اکثر موارد بود. این یافته ما در مطالعه Villase or-Almaraz نیز که به بررسی مجلات رادیولوژی و پزشکی هسته ای پرداخته بود هم خوانی داشت (۱۲). با این حال آنها قوی ترین روابط همبستگی را بین CiteScore و سایر ایندکس ها یافتند. این در حالی است که مطالعه ما نتایج کاملاً متفاوتی را نشان داد و

5. Ranjan CK. Bibliometric Indices of Scientific Journals: Time to overcome the obsession and think beyond the Impact Factor. *Medical Journal Armed Forces India*. 2017;73(2):175-7. Doi:10.1016/j.mjafi.2017.03.008
6. Roldan-Valadez E, Salazar-Ruiz SY, Ibarra-Contreras R, Rios C. Current concepts on bibliometrics: a brief review about impact factor, Eigenfactor score, CiteScore, SCImago Journal Rank, Source-Normalised Impact per Paper, H-index, and alternative metrics. *Ir J Med Sci*. 2019;188(3):939-51. Doi:10.1007/s11845-018-1936-5
7. Thelwall M. Dimensions: A competitor to Scopus and the Web of Science? *Journal of informetrics*. 2018;12(2):430-5.
8. Fernandez-Llimos F. Differences and similarities between Journal Impact Factor and CiteScore. *Pharmacy practice*. 2018;16(2):1282. Doi:10.18549/PharmPract.2018.02.1282 [eng]
9. Brown T, Gutman SA. Impact factor, eigenfactor, article influence, scopus SNIP, and SCImage journal rank of occupational therapy journals. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*. 2019;26(7):475-83. Doi:10.1080/11038128.2018.1473489
10. Okagbue HI, Teixeira da Silva JA. Correlation between the CiteScore and Journal Impact Factor of top-ranked library and information science journals. *Scientometrics*. 2020;124(1):797-801. Doi:10.1007\_s11192-020-03457-x
11. Liang Y, Ge H-X, Ma Q-B. Analysis of the Impact Factor of Emergency Medicine Journals in the Past 10 Years. *Chin Med J*. 2016;129(20):2504-5. Doi:10.4103/0366-6999.191826 [eng]
12. Villaseñor-Almaraz M, Islas-Serrano J, Murata C, Roldan-Valadez E. Impact factor correlations with Scimago Journal Rank, Source Normalized Impact per Paper, Eigenfactor Score, and the CiteScore in Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging journals. *Radiol Med*. 2019;124(6):495-504. Doi:10.1007/s11547-019-00996-z [eng]
13. Shekhani HN, Shariff S, Bhulani N, Khosa F, Hanna TN. Bibliometric Analysis of Manuscript Characteristics That Influence Citations: A Comparison of Six Major Radiology Jour-

یکی از محدودیت های اصلی که بیشتر بر فعالیت پژوهشگران ایرانی تاثیر میگذارد، مرکزیت جغرافیایی مجله موردنظر برای ارسال مقاله می باشد. این مشکل بیشتر به دلیل تحریم اقتصادی و عدم امکان تراکنش های مالی بین برخی ژورنال های با دسترسی آزاد و نویسندگان ایرانی می باشد.

#### ۵. نتیجه گیری

هر تخصص پزشکی باید بطور مستقل و با درک روشنی از مقادیر همبستگی بین معیارها برای آن موضوع از مجلات انتخاب شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. مقایسه های زوجی ممکن است بینش جدیدی را ارائه دهد که نشان می دهد سایر مقیاس هایی مانند ES با IF قابل تعویض هستند. محققین حیطه طب اورژانس باید مقادیر مرجع همبستگی را در بین شاخصهای اساسی کتابشناختی مجلات طب اورژانس را مد نظر داشته باشند. این مقادیر ممکن است به یک استاندارد جدید در بررسی کیفیت تحقیق تبدیل شود.

#### ۶. تقدیر و تشکر

از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان پیمانیه شهرستان جهرم بدلیل همکاری در اجرای این مطالعه سپاسگزاری می شود.

#### ۷. سهم نویسندگان

تمامی نویسندگان معیارهای استاندارد نویسندگی بر اساس پیشنهادات کمیته بین المللی ناشران مجلات پزشکی را دارا بودند.

#### ۸. تضاد منافع

بدین وسیله نویسندگان تصریح می نمایند که هیچ گونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

#### ۹. منابع مالی

هیچ گونه کمک مالی برای انجام این پروژه دریافت نشد.

#### مراجع

1. Kevin WUA, A.N. Z, N.B. A. Bibliometric Studies On Single Journals: A Review. *Malaysian J Libr Inf Sci*. 2009;14(1):17-55.
2. Hicks D, Wouters P, Waltman L, De Rijcke S, Rafols I. Bibliometrics: the Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*. 2015;520(7548):429-31. Doi:10.1038/520429a
3. Glänzel W, Moed HF. Journal impact measures in bibliometric research. *Scientometrics*. 2002;53(2):171-93. Doi:10.1023/A:1014848323806
4. Casadevall A, Bertuzzi S, Buchmeier MJ, Davis RJ, Drake H, Fang FC, et al. ASM Journals Eliminate Impact Factor Information from Journal Websites. *Clinical microbiology reviews*. 2016;29(4):i-ii. Doi:10.1128/cmr.00070-16 [eng]

- nals. *AJR American journal of roentgenology*. 2017;209(6):1191-6. Doi:10.2214/ajr.17.18077 [eng]
14. Susarla HK, Dhar V, Karimbux NY, Tinanoff N. Do Standard Bibliometric Measures Correlate with Academic Rank of Full-Time Pediatric Dentistry Faculty Members? *Journal of dental education*. 2017;81(4):427-32. Doi:10.21815/jde.016.006 [eng]
15. Yuen J. Comparison of Impact Factor, Eigenfactor Metrics, and SCImago Journal Rank Indicator and h-index for Neurosurgical and Spinal Surgical Journals. *World neurosurgery*. 2018;119:e328-e37. Doi:10.1016/j.wneu.2018.07.144 [eng]
16. Van Noorden R. Controversial impact factor gets a heavyweight rival. *Nature News*. 2016;540(7633):325.

## Review Article

# Scientometric Analysis of Trauma and Emergency Medicine Journals in Scopus and ISI Databases

Reza Akhavan<sup>1</sup>, Mahdi Foroughian<sup>1</sup>, Ehsan Bolvardi<sup>1</sup>, Elnaz Vafadar Moradi<sup>1</sup>, Hamidreza Reihani<sup>1</sup>, Masoud Shahabian<sup>2</sup>, Navid Kalani<sup>3</sup>, Mohsen Ebrahimi<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

<sup>2</sup>Emergency Medicine Department, AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

<sup>3</sup>Research center for social Determinants of Health, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.

\*Corresponding author: Mohsen Ebrahimi; Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran. Email: ebrahimimn@mums.ac.ir.

Received Date: November 2020; Accept Date: January 2021

## Abstract

**Introduction:** Scientometrics is a scientific field that can guide readers, academic institutions, and researchers in objective evaluation of the path that human knowledge takes. In recent years, new indicators have been used to rank and validate journals. The aim of this study was to investigate the relationship between new and common scientometric indicators of journals in the field of emergency medicine and trauma. **Methods:** In the present descriptive-analytical study, journals specialized in emergency medicine were identified in Scopus and ISI databases. Our target indicators were related to data of journal publications published in 2019, which were collected using online databases of Clarivate Analytics, SCOPUS, PubMed, and SJR. Statistical analysis was performed using SPSS software version 19 and R software. **Results:** In the present study, 57 journals in the field of trauma and emergency medicine were included. Among the journals indexed in Scopus, 24 were also indexed in ISI. In terms of article rankings in the Scopus database, Annals of Emergency Medicine, a Journal based in America and published by Elsevier, ranked first. The average CiteScore of journals specialized in trauma and emergency medicine was  $2.16 \pm 1.7$ . Their mean SJR was  $0.53 \pm 0.34$ . Mean h-index of these journals was  $34.55 \pm 28.27$  and their mean impact factor (IF) was  $1.88 \pm 1.08$ . The average Eigenfactor Score was  $0.0047 \pm 0.00501$ . Eigenfactor Score was more correlated with IF and number of published articles compared to CiteScore and SJR. **Conclusion:** The accuracy of the fitted model was shown to be 94.1% for experimental data and 91.1% for educational data using the area under the receiver operating characteristic (ROC) curve.

**Key words:** Emergency Medicine; Bibliometrics; Databases, Bibliographic; Journal Impact Factor