پژوهش درپزشکی (مجله پژوهشی دانشکده پزشکی)
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی
سال ۲۷، شماره ۲، صفحات ۱۳۹ تا ۱۴۳ (تابستان ۸۲)

Original Article

بررسی تغییرات کمی و کیفی مقالات پزشکی ایرانی چاپ شده در مجلات خارجی در فاصله سالهای ۱۹۹۲ و ۲۰۰۲ با استفاده از شاخص Impact Factor

دکتر نصراله رضایی قلعه[۱]، دکتر فرشید سیادت[۱]، دکتر فریدون عزیزی[۲]

[۱] پزشک عمومی، مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
[۲] استاد، فوق تخصص بیماریهای غدد، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

چکیده

سابقه و هدف: *توسعه کمی آموزش پزشکی در سطوح گوناگون رشته های علوم پزشکی در دهه گذشته منجر به ارتقای پژوهش پزشکی شده است. هدف از این تحقیق ارزیابی برون داد پژوهش پزشکی در ایران از نظرتعداد و کیفیت مقالات منتشر شده در مجلات بین المللی و مقایسه آن با مقالات منتشر شده توسط پژوهشگران پاکستانی و مصری است.*

مواد و روشها: *مقالات منتشر شده در مجلات بین المللی ازطریق جستجوی بانک اطلاعاتی Pub Med به دست آمد. جهت ارزیابی کیفیت مقالات از شاخص Impact Factor (IF) استفاده شد. IF مجلات برای سالهای ۱۹۹۲، ۱۹۹۶و۱۹۹۹ از سایت اینترنتی ISI به دست آمد و IF مجلات برای سال ۲۰۰۲ معادل ۱۹۹۹ در نظر گرفته و میانگین IF برای مجلاتی که حاوی مقالات ایرانی، پاکستانی و مصری بود، محاسبه شد.*

یافته ها: *در سال ۱۹۹۲، از کشور ایران ۶۱، پاکستان ۸۲ و مصر ۳۸۷ مقاله ایندکس شده پیدا شد. میانگین IF مجلات منتشرکننده حاوی مقالات ایرانی در سال ۱۹۹۲، ۱/۱۳±۰/۹۴ بود. این میزان برای مقالات پاکستانی ۲/۱۵ ± ۱/۲۵ و برای مقالات مصری ۱/۶۴±۱/۱۱ بود. در سال ۲۰۰۲، از کشورهای ایران، پاکستان و مصربه ترتیب ۵۰۸، ۲۲۹ و ۶۶۸ مقاله ایندکس شده پیدا شد. میانگینIF مجلات منتشر کننده مقالات ایرانی درسال۲۰۰۲، ۱/۳۶±۰/۹۸ بود. این میزان برای مقالات پاکستانی ۲/۸۸±۱/۷۵ و برای مقالات مصری ۱/۵۷±۱/۲۳ بود. نتایج به دست آمده، رشد ۷۳۳ درصدی تعداد مقالات ایرانی را در فاصله سالهای ۱۹۹۲ و ۲۰۰۲ نشان می دهد که در مقایسه با دو کشور پاکستان و مصر چشمگیر بوده است. همچنین، متوسط IF مجلات منتشر کننده مقالات ایرانی از ۱/۱۳ در سال ۱۹۹۲با ۲۰ درصد رشد به ۱/۳۶ در سال ۲۰۰۲ افزایش یافته است.*

نتیجه گیری و توصیه ها: *افزایش میانگین IF مقالات ایرانی در فاصله سالهای ۲۰۰۲-۱۹۹۲ می‌تواند نشان دهنده ارتقای کیفی مقالات پژوهشگران ایرانی باشد. از سوی دیگر باید در نظر داشت که متوسط IF مجلات علمی در مجموع افزایش داشته است. می‌توان نتیجه گرفت که نظام پژوهش علوم پزشکی کشور در فاصله سالهای ۱۹۹۲ و ۲۰۰۲ از نظر کمی توسعه قابل ملاحظه یافته و از نظر کیفی، اگر ارتقاء پیدا نکرده باشد حداقل دچار افت نشده است.*

واژگان کلیدی: *پژوهش، ایران، Impact Factor، مصر، پاکستان.*

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2025-07-04]

مقدمـــــه

پژوهش در زمینه‌های مرتبط با علوم پزشکی علاوه بر آن که می‌تواند درتعیین مسائل و مشکلات بهداشتی ـ درمانی و اولویت‌بندی آنها و همچنین جستجوی مناسب‌ترین شیوه حل آن مسائل نقش داشته باشد، می‌تواند به پیشبرد جبهه دانش در رشته‌های گوناگون علوم پزشکی نیز کمک نماید. در پی گسترش کمی فوق‌العاده آموزش پزشکی از اواسط دهه ۶۰، تعداد اعضا هیئت علمی و دانش‌آموختگان مقاطع تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی و فوق تخصصی) افزایش چشمگیری یافته است (۱). همچنین با توجه و تاکید بیشتر بر اهمیت پژوهش در رشته‌های گوناگون و از جمله علوم پزشکی، تعداد مؤسسات تحقیقاتی علوم پزشکی، اعتبارات تحقیقاتی و تعداد پژوهشگران رشد قابل ملاحظه‌ای را نشان می‌دهد(۲). در نتیجه عوامل فوق، تعداد پروژه‌های تحقیقاتی و مقاله‌های علمی منتشر شده در مجلات معتبر داخلی و خارجی، به طور منظم در سالیان اخیر افزایش یافته است(۳). هدف از تحقیق اخیر، ارزیابی نظام پژوهش علوم پزشکی کشور بر حسب یکی از برون دادهای آن یعنی مقالات علمی منتشر شده در مجلات معتبر خارجی ثبت شده در بانک اطلاعاتی Pub Med است. همچنین وضعیت انتشار مقالات علوم پزشکی در ایران با دو کشور تقریباً مشابه یعنی پاکستان و مصر مورد مقایسه قرار گرفته است.

مواد و روشها

مقالاتی که نویسنده اول آنها، پژوهشگری از دانشگاهها یا مراکز تحقیقاتی کشورهای ایران، پاکستان و مصر بوده و در سالهای ۱۹۹۲، ۱۹۹۶، ۱۹۹۹ و ۲۰۰۲ منتشر شده است، از بانک اطلاعاتی Pub Med استخراج شدند. جهت ارزیابی کیفیت مقالات منتشرشده ازشاخص IF[1] مجلات منتشر کننده این مقالات استفاده شد. این شاخص عبارت است از میانگین تعداد موارد ارجاع به هر یک از مقالات منتشر شده در آن مجله در سال معین و شاخصی تقریبی از کیفیت علمی آن مجله و مقالات منتشر شده در آن به حساب می‌آید؛ به عنوان مثال، در سال ۱۹۹۹ IF مجلات معتبری همچون Nature و Science به ترتیب ۲۹/۴۹ و ۲۴/۵۹ بوده است. در حوزه علوم پزشکی نیز IF مجله معتبر New England Journal of Medicine در سال ۱۹۹۹، ۲۸/۸۶ بوده است. با وجود بعضی محدودیتها، همچنان از این شاخص در ارزیابی اعتبار علمی مجلات، مقالات، پژوهشگران و مؤسسات تحقیقاتی استفاده می شود (۵-۴).IF مجلات در سالهای ۱۹۹۲، ۱۹۹۶و ۱۹۹۹ از طریق سایت اینترنتی ISI[2] به دست آمد. به دلیل محدودیت دسترسی، IF مجلات در سال ۲۰۰۲ برابر با سال ۱۹۹۹ در نظر گرفته شد. IF مجله در سال ۱۹۹۲ با تقسیم تعداد موارد ارجاع در سال ۱۹۹۲ به مقالات منتشر شده در آن مجله در سالهای ۹۱-۱۹۹۰ بر تعداد کل مقالات قابل ارجاع منتشر شده در آن مجله در سالهای ۹۱-۱۹۹۰ محاسبه شده است. IF مجله در سالهای ۱۹۹۶ و ۱۹۹۹ نیز به طریق مشابه محاسبه شده است. با توجه به آن که ISI و Pub Med معیارهای متفاوتی را در ایندکس کردن مجلات در نظر می گیرند، IF تعدادی ازمجلات ایندکس شده در Pub Med از طریق سایت ISI به دست نیامد. میانگین، انحراف معیار و توزیع IF مجلات منتشر کننده مقالات ایرانی، پاکستانی و مصری محاسبه شده و مورد مقایسه قرار گرفت. با توجه به آن که تمامی مقالات ایرانی، پاکستانی و مصری منتشر شده در سالهای مزبور در این مطالعه وارد شده بودند، نیازی به استفاده از روشهای آزمون آماری جهت مقایسه میانگین ها نبود.

یافته ها

در سال ۱۹۹۲ تعداد ۶۱ مقاله از ایران، ۸۲ مقاله از پاکستان و ۳۸۷ مقاله از مصراز بانک اطلاعاتی Pub Med استخراج شد. از تعداد فوق‌الذکر IF ۴۴ مقاله از ایران، ۵۳ مقاله از پاکستان و ۲۱۲ مقاله از مصر پیدا شد. میانگین IF مجلات منتشر کننده مقالات ایرانی،پاکستانی و مصری در این سال به ترتیب ۰/۹۴±۱/۱۳،

[1] Impact Factor

[2] Institute for Scientific Information

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2025-07-04]

۲/۱۵± ۱/۲۵ و ۱/۶۴±۱/۱۱ بود (جدول ۱). در سال ۱۹۹۲، ۱۵/۹ درصد مقالات ایرانی دارای IF ۲ و بالاتر بودند. این نسبت برای مقالات پاکستانی ۵/۷ درصد و برای مقالات مصری ۷/۵ درصد بود (جدول ۲).

در سال ۱۹۹۶ تعداد ۱۱۱ مقاله از ایران، ۱۲۲ مقاله از پاکستان و ۳۹۷ مقاله از مصر از Pub Med استخراج و IF ۹۵ مقاله از ایران، ۸۵ مقاله از پاکستان و۲۶۶ مقاله از مصر پیدا شد. میانگین IF مجلات منتشر کننده مقالات ایرانی، پاکستانی و مصری در این سال به ترتیب ۰/۷۴±/۱/۰۶،۰/۸۲±۱/۱۵ و ۱/۰۱±۱/۲۱ بود (جدول ۱). در این سال، درصد مقالات ایرانی، پاکستانی و مصری دارای IF ۲ و بالاتر به ترتیب ۱۴/۷، ۱۴/۱ و ۱۸/۸ بود (جدول ۲).

جدول ۱- اطلاعات آماری مربوط به Impact Factor مجلات منتشر کننده مقالات ایرانی، پاکستانی و مصری در سالهای ۲۰۰۲-۱۹۹۲

کشور	سال	تعداد[1]	تعداد[2]	میانگین IF	انحراف معیار	کمینه IF	بیشینه IF
ایران	۱۹۹۲	۶۱	۴۴	۱/۳۱	۰/۹۴	۰/۱۱	۵/۰۹
	۱۹۹۶	۱۱۱	۹۵	۱/۰۶	۰/۷۴	۰/۰۵	۳/۳
	۱۹۹۹	۱۷۸	۱۴۶	۱/۴۱	۱/۰۵	۰/۱۹	۷/۶۷
	۲۰۰۲	۵۰۸	۴۰۴	۱/۳۶	۰/۹۸	۰/۱۷	۱۰/۲
پاکستان	۱۹۹۲	۸۲	۵۳	۱/۲۵	۲/۱۵	۰/۰۴	۱۵/۹۴
	۱۹۹۶	۱۲۲	۸۵	۱/۱۵	۰/۸۱	۰/۱۵	۳/۴۹
	۱۹۹۹	۱۵۶	۱۱۵	۱/۲۸	۰/۹۹	۰/۱۶	۵/۲۳
	۲۰۰۲	۲۲۹	۱۴۵	۱/۷۵	۲/۸۸	۰/۱۹	۲۸/۸۶
مصر	۱۹۹۲	۳۸۷	۲۱۲	۱/۱۱	۱/۶۴	۰/۰۸	۱۵/۹۴
	۱۹۹۶	۳۹۷	۲۶۶	۱/۲۱	۱/۰۱	۰/۰۵	۵/۳۳
	۱۹۹۹	۴۸۶	۳۴۴	۱/۳۲	۱/۳۶	۰/۲۰	۱۳/۱۹
	۲۰۰۲	۶۶۸	۴۹۷	۱/۲۳	۱/۵۷	۰/۱۶	۲۴/۵۹

۱ تعداد مقالات استخراج شده از Pub Med

۲ تعداد مقالاتی که IF آنها موجود بود (کلیه محاسبات بر مبنای این تعداد انجام شده است)

در سال ۱۹۹۹ تعداد ۱۷۸ مقاله از ایران، ۱۵۶ مقاله از پاکستان و ۴۸۶ مقاله از مصر از Pub Med استخراج و IF ۱۴۶ مقاله از ایران، ۱۱۵ مقاله از پاکستان و ۳۴۴ مقاله از مصر پیدا شد. میانگین IF مجلات منتشر کننده مقالات ایرانی، پاکستانی و مصری در سال ۱۹۹۹ به ترتیب ۱/۰۵±۱/۴۱،۰/۹۹±۱/۲۷ و ۱/۳۲±۱/۳۶ بود (جدول ۱). در این سال، درصد مقالات ایرانی، پاکستانی و مصری دارای IF ۲ و بالاتر به ترتیب ۲۸/۸، ۱۹/۲ و ۱۵/۴ بود (جدول ۲).

در سال ۲۰۰۲ تعداد ۵۰۸ مقاله از ایران، ۲۲۹ مقاله از پاکستان و ۶۶۸ مقاله از مصر از Pub Med استخراج و IF ۴۰۴ مقاله از ایران، ۱۴۵ مقاله از پاکستان و ۴۹۷ مقاله از مصر پیدا شد. میانگین IF مجلات منتشر کننده مقالات ایرانی، پاکستانی و مصری در سال ۲۰۰۲ به ترتیب ۰/۹۸±۱/۳۶، ۲/۸۸±۱/۷۵و ۱/۵۷±۱/۲۳ بود (جدول ۱). در این سال، درصد مقالات ایرانی، پاکستانی و مصری دارای IF ۲ و بالاتر به ترتیب ۲۲/۲، ۱۷/۳ و ۱۲/۹ بود (جدول ۲).

جدول ۲: توزیع Impact Factor مجلات منتشر کننده مقالات ایرانی، پاکستانی و مصری در سالهای ۲۰۰۲-۱۹۹۲

کشور	سال	Impact Factor (%) ۰-۱	۱-۲	۲-۳	>۳
ایران	۱۹۹۲	۵۹/۱	۲۵	۱۳/۶	۲/۳
	۱۹۹۶	۵۵/۸	۲۹/۵	۱۲/۶	۲/۱
	۱۹۹۹	۴۵/۲	۲۶	۲۲/۶	۶/۲
	۲۰۰۲	۴۴/۶	۳۳/۲	۱۶/۸	۵/۴
پاکستان	۱۹۹۲	۵۰/۹	۴۳/۴	۱/۹	۳/۸
	۱۹۹۶	۵۷/۶	۲۸/۳	۸/۲	۵/۹
	۱۹۹۹	۵۰/۴	۳۰/۴	۱۲/۲	۷
	۲۰۰۲	۴۴/۱	۳۸/۶	۹	۸/۳
مصر	۱۹۹۲	۶۵/۱	۲۷/۴	۴/۷	۲/۸
	۱۹۹۶	۵۵/۳	۲۵/۹	۱۲/۸	۶
	۱۹۹۹	۴۹/۷	۳۴/۹	۹/۹	۵/۵
	۲۰۰۲	۴۷/۷	۳۹/۴	۸/۷	۴/۲

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2025-07-04]

بحث

تعداد مقالات ایرانی از ۶۱ عدد در سال ۱۹۹۲ به ۵۰۸ عدد در سال ۲۰۰۲ افزایش یافته و رشد ۷۳۳ درصدی را در فاصله ده ساله نشان می دهد. متوسط IF مجلات منتشر کننده مقالات ایرانی از ۱/۱۳ در سال ۱۹۹۲ به ۱/۳۶ در سال ۲۰۰۲ افزایش یافته و رشد ۲۰ درصدی دارد.

IF شاخصی است که جهت ارزیابی اعتبار علمی مجلات محاسبه می‌شود ولی به نحو فزاینده‌ای جهت سنجش کیفیت علمی، مقالات و ارزیابی محققان و مؤسسات تحقیقاتی نیز به کار گرفته می‌شود. بهرحال، محدودیت‌های جدی در این زمینه وجود دارد. صرفنظر از کیفیت علمی مقالات چاپ شده در مجله، عوامل متعددی ممکن است در میزان ارجاع به مقالات آن مجله موثر بوده و در نتیجه IF را تحت تأثیر خود قرار دهند. به عنوان مثال، عواملی مانند زبان مجله، نوع مجله و مقالات منتشر شده در آن (مروری/ غیرمروری)، سطح تخصصی بودن موضوع، تواتر انتشار مجله و اندازه مجله به نحو طبیعی IF را تحت تأثیر قرار می‌دهند. از سوی دیگر، عواملی مانند پذیرش انتخابی مقالاتی که حاوی ارجاع به مقالات منتشر شده در شماره‌های قبل همان مجله هستند، ممکن است به نحو کاذب IF مجله را افزایش دهد. با وجود این محدودیتها، رابطه مستقیم میان IF مجله و اعتبار متدولوژی تحقیقات بالینی منتشر شده در آن گزارش شده است (۴). همچنین در یک مطالعه با تقسیم IF مجله بر متوسط IF مجلات برتر در همان رشته علمی، اثر موضوع مجله و سطح تخصصی بودن آن بر IF در نظر گرفته شده و همبستگی قوی میان IF عادی مجله و شاخص تصحیح شده بر حسب موضوع، یافت شد. در همین مطالعه پس از حذف Self-citation ، IF محاسبه و همبستگی قوی میان آن و IF عادی مشاهده شد(۶). مطالعه ای دیگرنشان داد که IF مجله منتشر کننده مقاله بیش از هر شاخص دیگر می تواند میزان ارجاع به آن مقاله و انتشار مضمون آن مقاله در محافل علمی را پیش بینی نماید (۷). به نظر می‌رسد استفاده احتیاط آمیز از شاخص IF جهت ارزیابی سطح علمی مجلات و مقالات منتشر شده در آن با لحاظ محدودیت‌های موجود منطقی و قابل قبول است(۵).

تعداد سالانه مقالات ایرانی منتشر شده در مجلات معتبر خارجی در فاصله سالهای ۱۹۹۲ و۲۰۰۲، ۷/۳ برابر شده است. این در حالی است که تعداد مقالات پاکستانی و مصری در این فاصله به ترتیب ۲/۸ و ۱/۷ برابر شده است. این امر به وضوح رشد سریعتر تعداد مقالات ایرانی را در مقایسه با پاکستان و مصر نشان می دهد، به گونه ای که تعداد مقالات ایرانی که در سال ۱۹۹۲ تنها ۰/۷۴ تعداد مقالات پاکستانی و ۰/۱۶ تعداد مقالات مصری بوده است، در سال ۲۰۰۲ به ۲/۲۲ برابر مقالات پاکستانی و ۰/۷۶ مقالات مصری افزایش یافته است. رشد کمی مقالات ایرانی به طور مطلق و به نسبت دو کشور پاکستان و مصر زمانی بیشتر قابل توجه می شود که به یاد داشته باشیم که هنوز هیچیک از مجلات علمی ایرانی در بانک اطلاعاتی Pub Med ایندکس نشده است در حالیکه چند مجله پاکستانی و مصری در فهرست مجلات Pub Med قرار دارند. بدیهی است که با پذیرش یک یا چند مجله ایرانی در فهرست مجلات Pub Med تعداد مقالات ایرانی در Pub Med افزایش باز هم بیشتری خواهد داشت.

با توجه به توسعه چشمگیر کمی، افزایش میانگین IF مجلات منتشر کننده مقالات ایرانی در فاصله سالهای ۱۹۹۲ و ۲۰۰۲ جالب توجه و دور از انتظار است. از آن رو که مقالات محققان جوان معمولا در مجلات با اعتبار پایینتر منتشر می شود، انتظار می رود توسعه کمی با کاهش میانگین IF همراه باشد در حالیکه میانگین IF مجلات منتشر کننده مقالات ایرانی افزایش یافته و این امر می‌تواند در مجموع، نشان دهنده ارتقای کیفیت مقالات ایرانی باشد، به گونه‌ای که پژوهشگران ایرانی در این فاصله مجلات معتبرتری را جهت انتشار مقالات خود برگزیده و یا آن که مجلات معتبر با وجود افزایش اعتبار، همچنان مقالاتی از ایران را برای انتشار مناسب یافته اند. مقایسه توزیع IF مقالات ایرانی درسالهای ۱۹۹۲ و ۲۰۰۲ نشان می دهد که درصد مقالات با IF صفر تا یک در فاصله این دو سال به میزان قابل توجهی کاهش یافته و درصد مقالات با IF یک تا دو، دو تا سه و بالاتر همگی افزایش یافته است که این امر می تواند نشان دهنده

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2025-07-04]

افزایش کیفیت مقالات ایرانی در تمام سطوح باشد. البته، نباید از نظر دور داشت که میانگین IF مجلات منتشر کننده مقالات پاکستانی و مصری نیز در این فاصله افزایش یافته است. افزایش مشاهده شده در میانگین IF مجلات منتشر کننده مقالات ایرانی، مصری و پاکستانی ممکن است ناشی از روند صعودی IF مجلات علمی به طور متوسط باشد. کاهش میانگین IF مقالات ایرانی و درصد مقالات ایرانی دارای IF ۲ و بالاتر در سال ۲۰۰۲ در مقایسه با سال ۱۹۹۹ می تواند با توجه به آن که IF مجلات در این دو سال یکسان فرض شده است، به حذف اثر روند صعودی کلی IF مجلات علمی نسبت داده شود. به هر حال، این امر ممکن است نشانه آغاز افت کیفیت مقالات ایرانی بوده و نیاز به بررسی بیشتر دارد.

رتبه بندی میانگین IF مقالات ایرانی، مصری و پاکستانی در سالهای مزبور به طور متناوب تغییر کرده است. البته در صورتی که IF مجلاتی که در فهرست ISI یافت نشده اند، برابر صفر در نظر گرفته شود، میانگین IF مقالات ایرانی در تمامی این سالها بالاتر از دو کشور دیگر بوده و تنها در سال ۲۰۰۲ میانگین IF مقالات ایرانی و پاکستانی تقریبا یکسان است. مقایسه توزیع IF مقالات ایرانی، پاکستانی و مصری هم نشان می دهد که غیر از سال ۱۹۹۶، در سالهای دیگر درصد مقالات ایرانی با IF دو تا سه و بالاتر به میزان قابل توجهی بیشتر از دو کشور دیگر بوده و این امر می تواند حاکی از بالاتر بودن کیفیت مقالات ایرانی درمقایسه با دو کشور مزبور باشد.

در پایان بر اساس ارزیابی یکی از برون دادهای نظام پژوهش علوم پزشکی می‌توان نتیجه گرفت که نظام پژوهش علوم پزشکی کشور در فاصله سالهای ۱۹۹۲ و ۲۰۰۲ از نظر کمی توسعه قابل ملاحظه یافته و از نظر کیفی، اگر ارتقاء پیدا نکرده باشد، حداقل دچار افت نشده است.

REFERENCES

۱. عزیزی ف. آموزش پزشکی پس از انقلاب اسلامی. در: مرندی ع، عزیزی ف، لاریجانی ب، جمشیدی ح. سلامت در جمهوری اسلامی ایران. چاپ اول، یونیسف، ۱۳۷۷.

۲. عزیزی ف. پژوهش در پزشکی. در: مرندی ع، عزیزی ف، لاریجانی ب، جمشیدی ح. سلامت در جمهوری اسلامی ایران. چاپ اول، یونیسف، ۱۳۷۷.

۳. عزیزی ف. رشد مقالات پزشکی. مجله پژوهش در پزشکی، ۱۳۷۵؛ سال ۲۰، شماره ۱، فروردین-خرداد ، صفحات ۳-۱.

4. Lee KP, Schotland M, Bacchetti P, Bero LA. Association of journal quality indicators with methodological quality of clinical research articles. JAMA 2002; 287: 2805-8.

5. Neuberger J, Counsell C. Impact factor: uses and abuses. Eur J Gastroenterol Hepatol 2002; 14: 209-11.

6. Fassoulaki A, Papilas K, Paraskeva A, Patris K. Impact factor bias and proposed adjustments for its determination. Acta Anasthesiol Scand 2002; 46: 902-5.

7. Callaham M, Wears RL, Weber E. Journal prestige, publication bias and other characteristics associated with citation of published studies in peer-reviewed journals. JAMA 2002; 287: 2847-50.

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2025-07-04]