

الگوی پراکنش برون‌دادهای علمی آی‌اس‌آی ایران در حیطه‌های موضوعی مختلف طی سال‌های ۲۰۱۷-۱۹۷۰

وحید احسانی^{۱*} و سید محمدباقر نجفی^۲

۱. دکتری توسعه کشاورزی، پژوهشگر همکار دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

۲. استادیار گروه اقتصاد دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۲/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۲/۲۳

چکیده

طی دهه‌های اخیر کمیت فعالیت‌های پژوهشی و به تبع آن کمیت برون‌دادهای پژوهشی ایران به شدت افزایش یافته اما دیدگاه صاحب‌نظران و مطالعات صورت گرفته در این رابطه حاکی از آن است که مجموعه این فعالیت‌ها در قالب یک واحد، کیفیت و اثربخشی بسیار ضعیفی داشته است. بنابراین، به منظور شناخت کاستی‌ها و انحراف‌های موجود در این عرصه، نیاز است وضعیت نظام آموزش و پژوهش کشور از جنبه‌های مختلف مورد بررسی قرار گیرد. از آنجا که برخی صاحب‌نظران یکی از کاستی‌های بنیادین نظام آموزش و پژوهش کشور را «عدم رعایت تعادل میان شاخه‌های مختلف علم» و به ویژه «کم‌توجهی به علوم انسانی و اجتماعی» عنوان کرده‌اند، پژوهش حاضر با هدف «مطالعه الگوی پراکنش برون‌دادهای علمی آی‌اس‌آی ایران در حیطه‌های موضوعی مختلف طی سال‌های ۱۹۷۰-۲۰۱۷» صورت پذیرفته است. در این راستا، ابتدا داده‌های مربوط به برون‌دادهای آی‌اس‌آی ایران از تارنمای وب آو نالچ^۳ استخراج شد. سپس روند تغییرات «سهم هر حیطه موضوعی از مجموع برون‌دادهای کشور»، «سهم برون‌دادهای ایران از مجموع برون‌دادهای جهان در هر حیطه موضوعی» و «رتبه کشور از حیث تعداد برون‌دادها به تفکیک حیطه موضوعی» در بازه زمانی مورد نظر بررسی و در قالب نمودار ترسیم گردید. یافته‌ها نشان داد که تناسب قابل قبولی میان تعداد برون‌دادهای آی‌اس‌آی حیطه‌های موضوعی مختلف کشور وجود نداشته و در این میان سهم علوم انسانی و اجتماعی بسیار اندک بوده است. در نتیجه، این احتمال که یکی از علل بنیادین ناکارآمدی نظام آموزش و پژوهش کشور کم‌توجهی به علوم انسانی و اجتماعی باشد تقویت شده و پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آتی این مسئله با جزئیات بیشتری مورد مطالعه قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: علم‌سنجی، آی‌اس‌آی، مقاله‌های فنی - مهندسی، مقاله‌های پزشکی، مقاله‌های علوم انسانی - اجتماعی

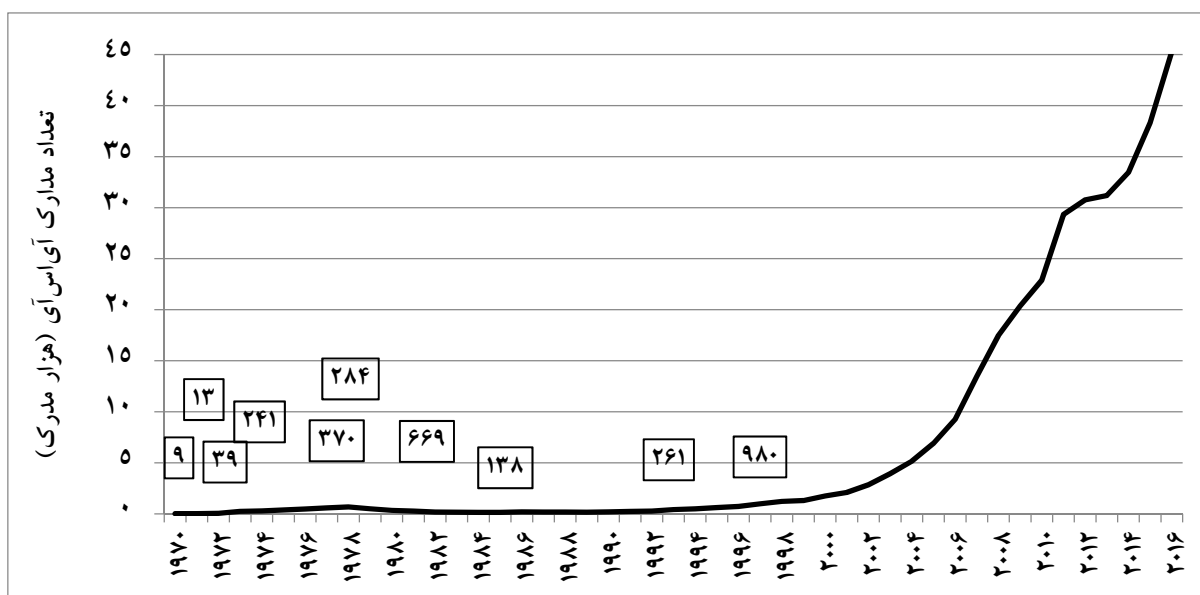
* نویسنده عهده‌دار مکاتبات: v.ehsani.a@gmail.com

2. ISI (Institute for Scientific Information)
3. Web of Knowledge

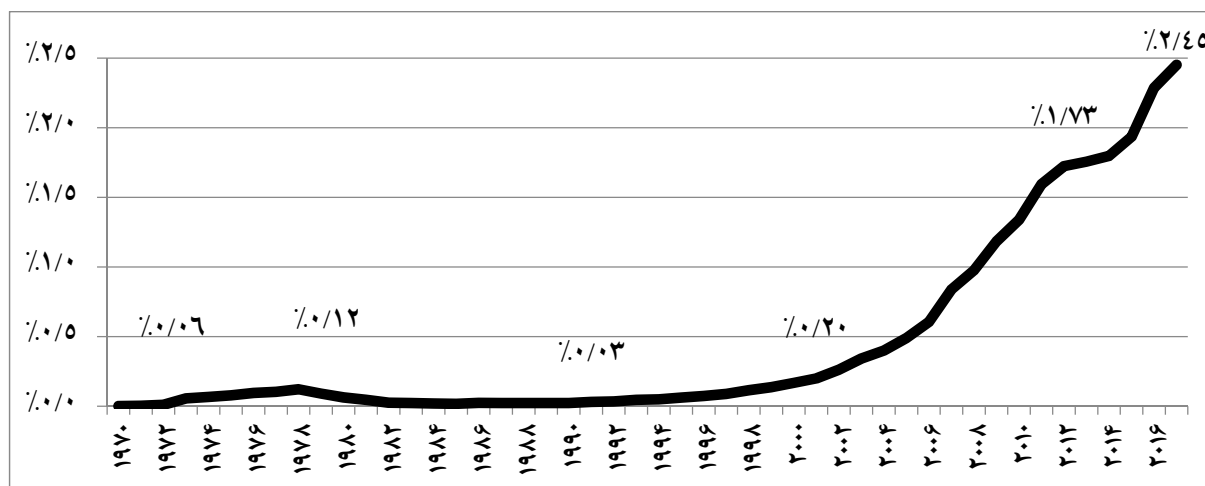
۱. مقدمه

صاحب‌نظران شناخته شده، برابند کیفیت، قابلیت اثرگذاری و اثربخشی مجموعه فعالیت‌های پژوهشی کشور بسیار ضعیف بوده است [۵] [۶] [۷] [۸] [۹] [۱۰] [۱۱] [۱۲] [۱۳] [۱۴] [۱۵] [۱۶] [۱۷] [۱۸] [۱۹] [۲۰] [۲۱] [۲۲]. این وضعیت ایجاب می‌کند به منظور شناخت کاستی‌های نظام آموزش و پژوهش کشور، با تمام توان به مطالعه جنبه‌های مختلف آن پرداخته و با شناسایی هر چه سریع‌تر انحراف‌های پیش آمده در مسیر حرکت آن، در راستای اصلاح آن‌ها اقدام شود.

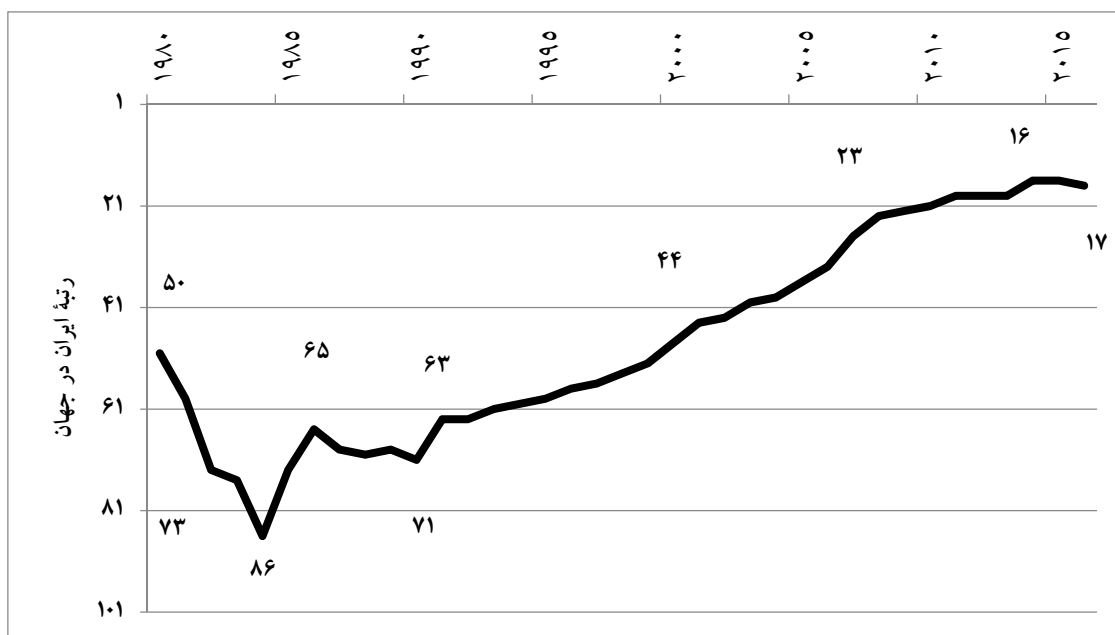
طی دهه‌های اخیر، کمیت برودادهای پژوهشی ایران به شدت افزایش (شکل ۱) و به تبع آن سهم و رتبه کشور در مقاله‌های جهان به شکل چشمگیری بهبود یافته (شکل‌های ۲ و ۳)، اما با وجود تمرکز فزاینده سیاست‌گذاران پژوهشی جهان بر «اثربخشی پژوهش‌ها» [۱] [۲] و تأکید فراوانی که در سیاست‌های کلی نظام و سایر اسناد بالادستی کشور بر این مهم وجود دارد [۳] [۴] [۵]، بر اساس مطالعات به دست آمده و دیدگاه



شکل ۱. روند تغییرات تعداد مدارک آی‌اس‌آی ایران بر اساس داده‌های وب آو نالچ [۲۳]



شکل ۲. رشد چشمگیر سهم ایران از مقاله‌های آی‌اس‌آی جهان بر اساس داده‌های وب آو نالچ [۲۳]



شکل ۳. ارتقاء رتبه ایران از حیث تعداد مقاله‌های آی‌اس‌آی بر اساس داده‌های وب آو نالچ [۲۳]

و توسعه اجتماعی را دچار اخلال می‌کند» [۲۴]. از نقطه نظر شایگان، «در جوامع ما ... فلج فکری و فقر علوم انسانی مانع تفکر می‌شود و [لذا] کارهای علمی ما، بیشتر محدود به ترجمه است تا تفکر بکر و آزاد» [۲۵]. فکوهی وضعیت علوم اجتماعی و انسانی در ایران را «تقریباً اسفبار» دانسته و تأثیرات عدم توجه به علوم اجتماعی در کشور را «غیرکاراشدن و از میان رفتن هزینه گسترده مالی و انسانی و اجتماعی و از آن بدتر احتمال به وجود آمدن هزینه‌ها و پیامدهای خطرناکی چون مصیبت‌های اجتماعی و به طور کلی رادیکالیزه شدن کالبد اجتماعی» عنوان می‌کند [۲۶]. داوری اردکانی معتقد است «جهان مدرن در این سرعت گرفتن و دگرگونی سریع به علوم انسانی و علوم اجتماعی نیاز دارد. علوم اجتماعی ناظر جهان مدرن، کنترل کننده و مشکل گشا است. ... در این ۶۰-۷۰ ساله که با علوم انسانی و اجتماعی آشنا شدیم، بسیار از آن کم استفاده کردیم. ما پژوهش مسائل کشور در این علم را کم انجام داده‌ایم. ... ما دوست نداریم که بگوییم با علوم انسانی چه باید کرد و به چه کارمان می‌آید. ما با علوم انسانی تکلیف‌مان مشخص نیست و رابطه‌مان رابطه دوستی و صمیمیت نیست. ... ما به علوم انسانی در جامعه توسعه نیافته نیاز داریم که بدانیم چگونه در ارتباط با علوم و

یکی از بیماری‌های نظام آموزش پژوهش کشور که بسیاری صاحب نظران درباره آن سخن رانده‌اند «عدم تعادل مناسب میان رشته‌های مختلف»، «تأکید بیش از حد بر برخی شاخه‌های خاص علم» و به ویژه «کم‌توجهی به علوم انسانی و اجتماعی» است. در ادامه، به عنوان نمونه، به برخی دیدگاه‌های صاحب نظران در این رابطه اشاره شده است.

مرادی معتقد است «علوم در تقسیم‌بندی نوینش در چهار دسته بزرگ علوم طبیعی، علوم عملیاتی، علوم انسانی و علوم فرهنگی صورت‌بندی می‌شوند. آنچه در ساختار علوم از اهمیت درجه اول برخوردار است تعادل آن‌ها و کارکرد تنظیم کننده آنست. یکی از مختصات ایدئولوژیک شدن، همانا رشد سرطانی یکی از این علوم است که باعث می‌شود خرید، خصلت تنظیم کننده اش را از دست بدهد. بدین خاطر علوم عملیاتی در ایران همواره تفوق خود را بر سایر حوزه‌ها حفظ کرده و حتی آن را گسترش داده است ... علوم در گستره خود از علوم عملیاتی، علوم طبیعی، علوم انسانی و علوم فرهنگی تشکیل می‌شود که تنظیم روابط و تعادل آن‌ها مستلزم [پیش شرط] توسعه اجتماعی موزون است. هر گونه تکیه بی‌رویه بر یکی از شاخه‌های علوم باعث نامورونی در ساختار اجتماعی می‌شود

اظهار می‌دارد «ما شاهد این هستیم که متأسفانه و با عرض معذرت از پزشکان و مهندسان عزیز، کل نظام و دانشگاه‌ها در اختیار و کنترل مهندسان و پزشکان است» [۳۲].

طی سالیان اخیر، دانش «علم‌سنجی» شاخص‌ها و امکان‌های زیادی برای ارزیابی تطبیقی فعالیت‌های علمی و پژوهشی یک نهاد (فرد، سازمان یا کشور) فراهم آورده است که شایسته است از آن‌ها برای مطالعه وضعیت نظام آموزش و پژوهش کشور به نحو مطلوبی کمک گرفته شود. اگرچه فروکاستن ماهیت علم و پژوهش به سنجه‌های کمی، عملی ناصواب است اما استفاده آگاهانه از شاخص‌های علم‌سنجی می‌تواند مواد خام مناسبی برای تحلیل‌های کیفی اندیشمندان فراهم آورد.

بر اساس مطالب بالا، هدف پژوهش حاضر، مطالعه مقایسه‌ای وضعیت حیطه‌های موضوعی مختلف در ایران با استفاده از برخی شاخص‌های علم‌سنجی است. با توجه به این که «تعداد بروندهای آی‌اس‌آی» در عرصه بین‌المللی به عنوان یک شاخص پرکاربرد و نشانگر میزان فعالیت‌های پژوهشی شناخته شده است، هدف پژوهش حاضر به طور مشخص‌تر بررسی «الگوی پراکنش بروندهای علمی آی‌اس‌آی ایران در حیطه‌های موضوعی مختلف طی سال‌های ۲۰۱۷-۱۹۷۰» می‌باشد. پرسش کلی پژوهش این است که «آیا طی رشد کمی بروندهای پژوهشی کشور - که نشان از افزایش کمی فعالیت‌های پژوهشی است - تعادل مناسب میان حیطه‌های موضوعی مختلف رعایت شده است یا نه؟». در راستای این پرسش کلی، پرسش‌های اختصاصی زیر پیگیری شدند.

۱. روند تغییرات سهم هر یک از حیطه‌های موضوعی از مجموع بروندهای آی‌اس‌آی ایران چگونه بوده است؟
۲. روند تغییرات سهم ایران از مجموع بروندهای آی‌اس‌آی جهان در هر حیطه موضوعی چگونه بوده است؟
۳. روند تغییرات رتبه ایران از حیث تعداد بروندهای آی‌اس‌آی در هر حیطه موضوعی چگونه بوده است؟

مسائل جامعه باید از آن بهره بگیریم» [۲۷]. از نظر منصوری، «ما ایرانیان در یک‌صد سال اخیر بسیار از اهمیت علوم انسانی برای توسعه کشور غفلت کرده‌ایم ... به تفکر بنیادی و نیازهای آن در زمینه‌های متنوع علوم انسانی بی‌توجهی کرده‌ایم. هر گاه صحبت از علوم یا برنامه‌ریزی برای آن می‌کنیم، معمولاً علوم پایه و گاهی هم مهندسی به نظرمان می‌آید. غافلیم از این که رشد علم، حتی علوم طبیعی و علوم مهندسی، بدون توجه به رشد و توسعه علوم انسانی ابرتر می‌ماند» [۲۸]. مطابق دیدگاه قانونی‌راد «هر پروژه مهندسی و پزشکی، شهرسازی، پروژه‌های وزارت نیرو و شرکت نفت دارای یک بعد علوم انسانی هستند اما تقریباً در هیچ چیز از علوم انسانی استفاده نکردند ... چون ما [متخصصان علوم انسانی] در کنار شما [مهندسان و پزشکان] نبودیم شما این‌گونه همه‌چیز را هدر داده‌اید» [۲۹]. حیبی بر اهمیت بنیادین علوم انسانی تأکید کرده و عنوان می‌دارد «هویت انسانی فردی و اجتماعی انسان، چپستی آن، نیازهای آن و عوامل مؤثر در قوام آن که می‌توان در مجموع به یک تعبیر آن را فرهنگ نامید در معنای وسیع کلمه از طریق علوم انسانی مشخص می‌گردد و سامان می‌یابد. شکل‌گیری هویت فرهنگی و چگونگی آن، عوامل مؤثر آن، چه برای یک فرد و چه برای یک جمع که از آن به خانواده، قوم، همشهری، ملت، امت، جامعه انسانی و عناوینی از این قبیل تعبیر می‌کنیم در علوم انسانی تبیین می‌شود و بعد نیازهای او و ضرورت‌های زندگی فردی و جمعی او همه از طریق علوم انسانی رو به کمال می‌رود و حتی نیازهای او پس از این تحولات فرهنگی متفاوت می‌شود و آن‌گاه برای رفع این نیازها به سایر علوم توجه می‌شود. به عبارت دیگر سایر دانش‌ها برای رفع نیازهایی پدید می‌آیند که از طریق علوم انسانی بررسی شده‌اند و بنابراین سایر دانش‌ها خدمتگزار و کارگزار علوم انسانی هستند و نقش آن‌ها نقش پایه و فلسفه است و دیگر علوم و فنون برخاسته از آن و خدمتگزار آن هستند» [۳۰]. ملکیان بیان می‌دارد «بی‌التفاتی عجیب دانشگاه‌های ما به علوم انسانی از اساسی‌ترین مشکلات ماست. در دانشگاهی که علوم انسانی ضعیف باشد، تنها دانشگاه ضعیف نمی‌شود، کل جامعه ضعیف می‌شود» [۳۱]، و افروغ

۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر یک مطالعه تطبیقی^۱ و روش گردآوری داده‌ها جستجوی منابع اسنادی و کتابخانه‌ای بوده که طی آن با استفاده از آمار و اطلاعات ثانویه معتبر پاسخ مناسب برای پرسش‌های پژوهش فراهم آمد. داده‌های مورد نیاز از تارنمای وب آو نالچ گردآوری شدند. سایت مورد نظر تمامی برون داده‌های نمایه شده را با استفاده از واژه «رده»^۲ در ۱۵۱ رشته علمی مختلف و تمامی آن‌ها را ذیل ۵ «حیطه پژوهشی»^۳ کلی دسته‌بندی می‌کند که عبارتند از ۱. فنی، ۲. علوم فیزیکی^۴، ۳. علوم زیستی و زیست‌پزشکی^۵، ۴. هنر و علوم انسانی^۶ و ۵. علوم اجتماعی^۷. به منظور بررسی تعداد برون داده‌های ایران در حیطه‌های موضوعی مختلف، در صفحه «جستجوی پیشرفته»^۸ تارنمای وب آو نالچ، ابتدا با درج نام تمامی رده‌های ذیل اولین حیطه پژوهشی و انتخاب سال ۱۹۷۰، تمامی برون داده‌های مربوط به آن حیطه پژوهشی در آن سال جستجو و سپس نتیجه جستجو با استفاده از گزینه «تجزیه-تحلیل داده‌ها»^۹ بر اساس نام کشور دسته‌بندی و جدول به دست آمده در یک صفحه اکسل ذخیره گردید. با تکرار این فرایند برای سایر سال‌ها، برون داده‌های حیطه موضوعی اول در کل بازه زمانی ۲۰۱۷-۱۹۷۰ به تفکیک سال و کشور در صفحات اکسل جداگانه فراهم آمدند. با توجه به دیدگاه صاحب‌نظران مبنی بر کم‌توجهی به علوم انسانی و اجتماعی در ایران - علی‌رغم اهمیت بنیادین آن‌ها- و به منظور سازگارتر کردن تقسیم‌بندی‌های موضوعی تارنمای وب آو نالچ با تقسیم‌بندی‌های رایج در کشور، علاوه بر ۵ حیطه پژوهشی مذکور، ۲ حیطه تلفیقی «فنی- فیزیکی» و «انسانی- اجتماعی» نیز مورد بررسی قرار گرفتند. نظر به این‌که مقاله‌های زیادی به علت بین رشته‌ای بودن در دو یا چند

حیطه موضوعی مختلف قرار می‌گیرند، بررسی دو حیطه موضوعی تلفیقی بالا با استفاده از جمع جبری داده‌های به دست آمده برای حیطه‌های «فنی» و «فیزیکی» و یا «هنر و علوم انسانی» و «علوم اجتماعی» امکان‌پذیر نبود زیرا در این صورت مقاله‌های مذکور بیش از یک‌بار شمارش می‌شدند، لذا برای این دو حیطه تلفیقی نیز فرایند شرح داده شده به طور کامل اجرا گردید. بدین ترتیب، پس از ۳۳۶ بار اجرای فرایند بالا برای هر سال و هر حیطه موضوعی، داده‌های مورد نیاز گردآوری شدند.

پس از فراهم آمدن داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزار اکسل^{۱۱} (نسخه ۲۰۱۶) ابتدا سهم حیطه‌های موضوعی مختلف از مجموع برون داده‌های آی‌اس‌آی ایران در هر سال، سپس سهم ایران از برون داده‌های آی‌اس‌آی جهان در هر یک از حیطه‌های موضوعی در هر سال و در نهایت، نمودار تغییرات رتبه ایران در هر حیطه موضوعی محاسبه و ترسیم شد. از آنجایی که مقایسه کشورها از حیث تعداد برون داده‌های علمی بدون توجه به تفاوت‌های آن‌ها از لحاظ جمعیت غیرمنطقی به نظر می‌رسد، به منظور ارائه تصویری گویاتر از روند تغییرات سهم و رتبه ایران از حیث تعداد برون داده‌های آی‌اس‌آی، روند تغییرات سهم و رتبه ایران از حیث جمعیت نیز در نمودارهای مربوط گنجانده شد. داده‌های مربوط به جمعیت از تارنمای بانک جهانی^{۱۲} استخراج گردید.

۳. یافته‌ها

در این بخش نتایج حاصل از اجرای روش شرح داده شده، در قالب چندین نمودار و به همراه توضیحاتی مختصر ارائه شده است.

۳-۱. سهم هر حیطه موضوعی از برون داده‌های

آی‌اس‌آی ایران

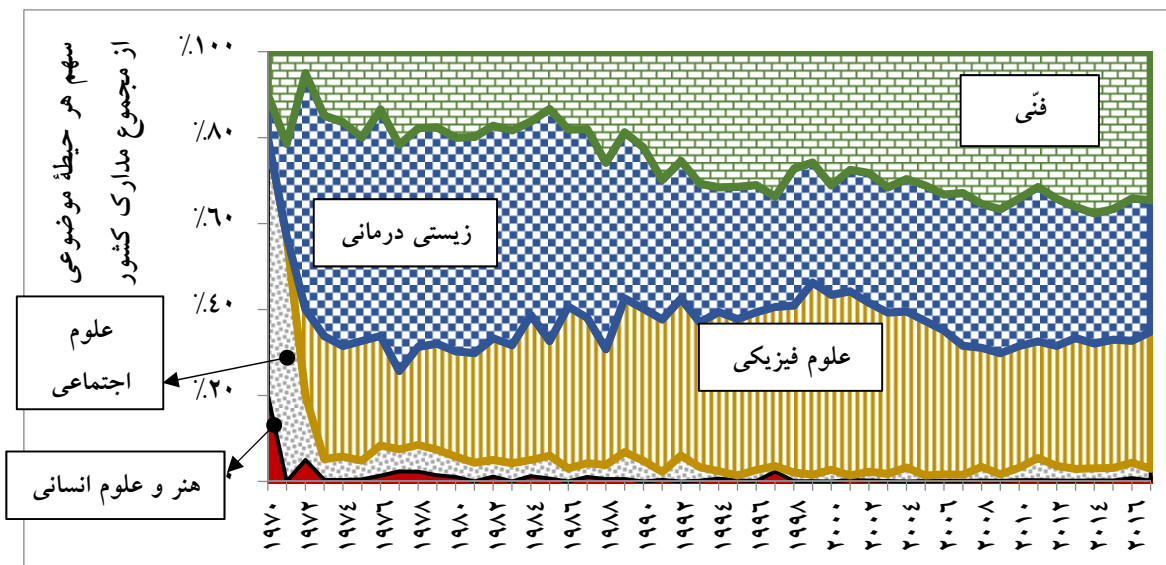
همان‌طور که در شکل ۴ دیده می‌شود، به غیر از سال‌های ۱۹۷۰ الی ۱۹۷۲، عمده برون داده‌های آی‌اس‌آی

1. Comparative Study
2. Category
3. Research Area
4. Technology
5. Physical Sciences
6. Life Sciences and Biomedicine
7. Arts and Humanities
8. Social Sciences
9. Advanced Search
10. Analyze Data

11. Excel
12. World Bank

۱۳ و ۳۹ عدد) و لذا مقایسه وضعیت این سال‌ها با سال‌های بعد چندان منطقی نیست، چرا که از سال ۱۹۷۳ و هم‌زمان با شوک نفتی بوده که ناگهان تعداد مقاله‌های آی‌اس‌آی ایران از ۳۹ عدد در سال ۱۹۷۲ به ۲۴۱ عدد در سال ۱۹۷۳ جهش می‌کند.

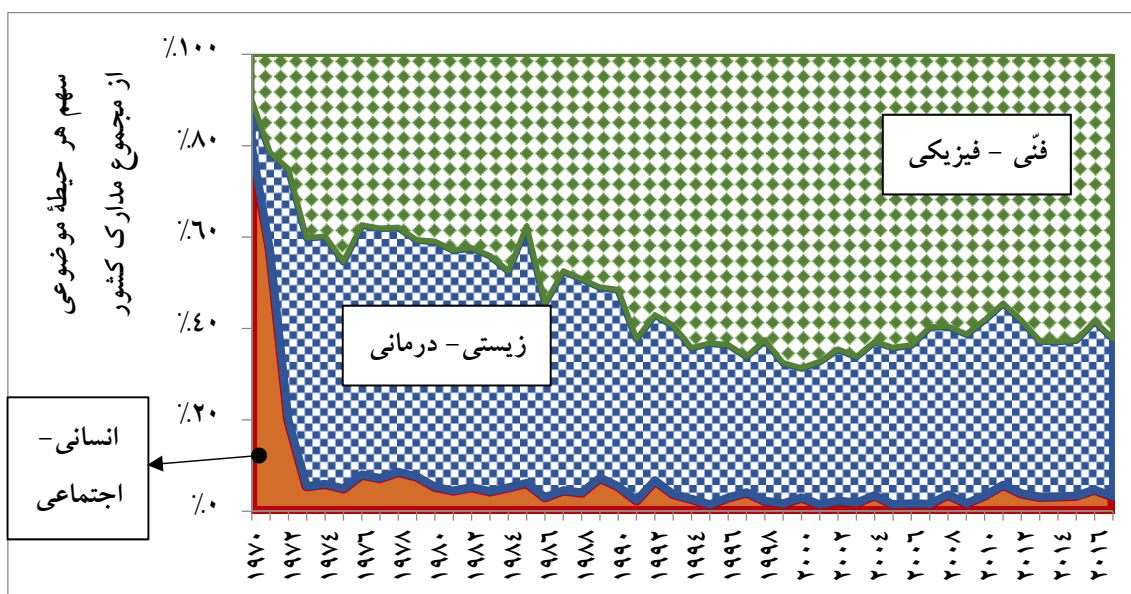
ایران مربوطه به سه حیطه فنی، زیستی-درمانی و فیزیکی بوده است. آنچه در این نمودار بسیار چشمگیر است سهم بسیار بالای «علوم اجتماعی» و «هنر و علوم انسانی» در ابتدای بازه زمانی مورد نظر است. البته باید توجه داشت که مطابق شکل ۱، تعداد برون‌دادهای آی‌اس‌آی ایران در سال‌های ۱۹۷۰ الی ۱۹۷۲ بسیار اندک بوده (به ترتیب ۹،



شکل ۴. روند تغییرات سهم هر حیطه موضوعی از مجموع برون‌دادهای آی‌اس‌آی ایران بر اساس داده‌های وب آو نالچ [۲۳]

آی‌اس‌آی کشور افزایش و سهم «علوم انسانی-اجتماعی» به نسبت کاهش یافته است.

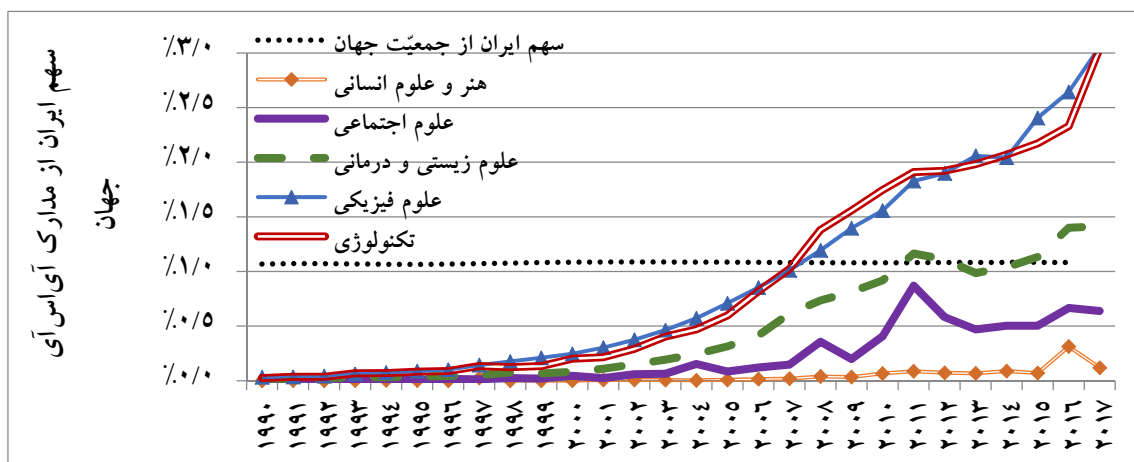
شکل ۵ گویای آن است که با گذشت زمان، به مرور سهم حیطه تلفیقی فنی-فیزیکی از مجموع برون‌دادهای



شکل ۵. روند تغییرات سهم هر حیطه موضوعی از مجموع برون‌دادهای آی‌اس‌آی ایران بر اساس داده‌های وب آو نالچ [۲۳]

بوده است. هم‌زمان با آغاز رشد سهم ایران از برون داده‌های آی‌اس‌آی جهان، مسلط شدن حیطه‌های «فنی» و «فیزیکی» و عقب ماندن حیطه‌های «اجتماعی» و «هنر و علوم انسانی» نیز آغاز می‌شود. چنانچه طی سال‌های اخیر فاصله حیطه‌های مذکور بسیار مشهود می‌گردد.

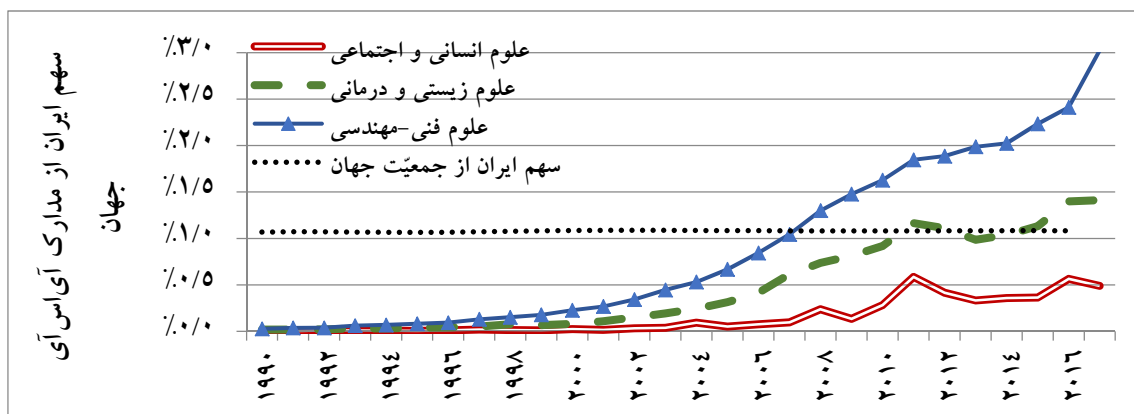
۲-۴. سهم ایران از برون داده‌های آی‌اس‌آی جهان به تفکیک حیطه موضوعی مطابق شکل ۶، طی سال‌های ۱۹۹۵-۱۹۹۰^۱ سهم ایران از برون داده‌های آی‌اس‌آی جهان در تمامی حیطه‌های موضوعی تقریباً ثابت و بسیار کمتر از سهم جمعیتی کشور



شکل ۶. روند تغییرات سهم ایران از برون داده‌های آی‌اس‌آی جهان در هر حیطه موضوعی بر اساس داده‌های وب آو نالچ و بانک جهانی [۲۳] [۳۳]

جمعیتی کشور رسیده و سهم حیطه «زیستی-درمانی» تقریباً با سهم جمعیتی کشور برابر است، در حالی که سهم حیطه «انسانی-اجتماعی» تقریباً معادل نصف سهم جمعیتی کشور می‌باشد.

همان‌طور که در شکل ۷ مشاهده می‌شود، سهم حیطه‌های تلفیقی «فنی-فیزیکی» و «انسانی-اجتماعی» به ترتیب در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۱ با سهم جمعیتی کشور برابر شده‌اند. طی سال‌های پایانی بازه زمانی مورد نظر، سهم حیطه «فنی-فیزیکی» به حدود ۳ برابر سهم



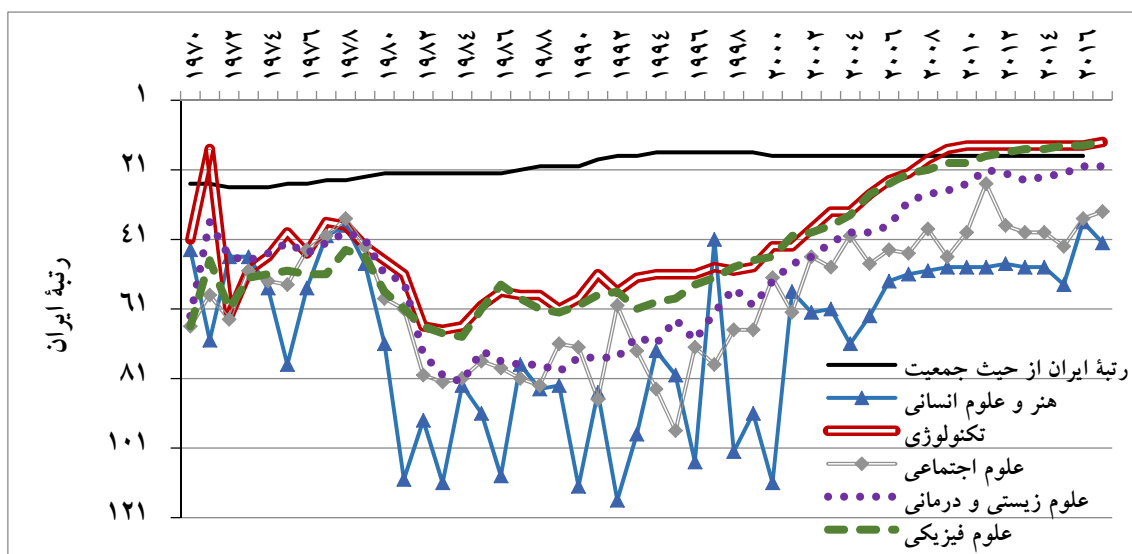
شکل ۷. روند تغییرات سهم ایران از برون داده‌های آی‌اس‌آی جهان در هر حیطه موضوعی بر اساس داده‌های وب آو نالچ و بانک جهانی [۲۳] [۳۳]

۱. از آنجا که خطوط این نمودار و نمودار بعدی، طی بازه ۱۹۹۵-۱۹۹۰ به یک خط راست (منطبق بر محور افقی نمودار) شباهت داشته است، به منظور گویاتر شدن بخش‌های انتهایی نمودار، بازه زمانی مذکور حذف شده است.

۳-۴. رتبه ایران از حیث تعداد برون داده‌های آی‌اس‌آی به تفکیک حیطه موضوعی

در سال ۱۹۷۰، رتبه کشور از حیث برون داده‌های آی‌اس‌آی در حیطه‌های «فنی» و «هنر و انسانی» حدود ۴۰ و در حیطه‌های «زیستی-درمانی»، «فیزیکی» و «اجتماعی» حدود ۶۵ بوده است. با رسیدن به سال‌های انقلاب اسلامی (۱۹۷۹) و آغاز جنگ تحمیلی (۱۹۸۰) و در

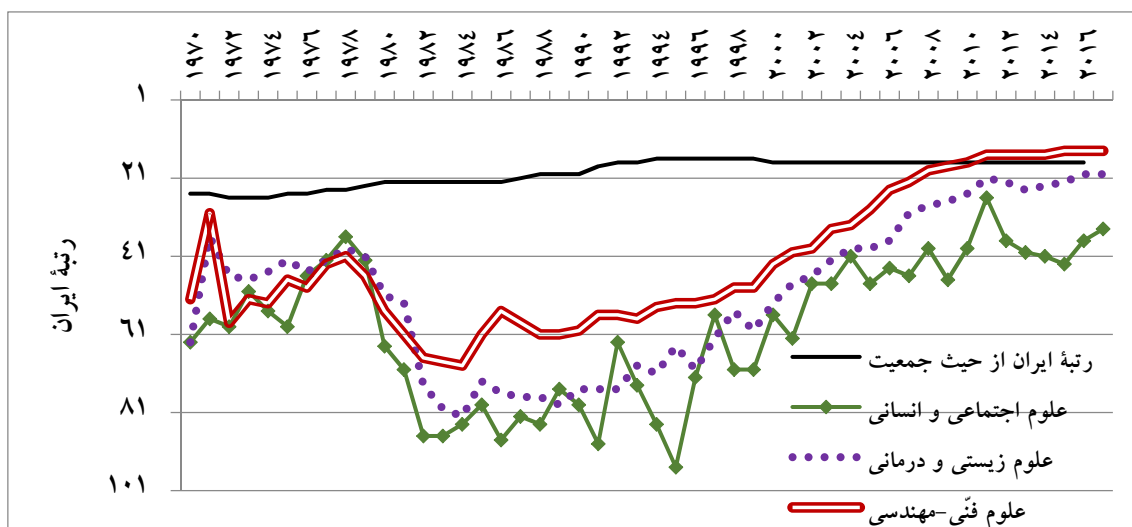
قالب پیامد طبیعی و ناخواسته این پدیده‌ها، رتبه کشور از حیث برون داده‌های آی‌اس‌آی جهان در تمامی حیطه‌های موضوعی تنزل می‌یابد. با توقف روند نزولی و آغاز بهبود رتبه کشور در سال‌های ۱۹۸۳-۱۹۸۱، رتبه کشور در حیطه‌های موضوعی مختلف از یکدیگر فاصله محسوس و معناداری پیدا می‌کند که تا سال‌های پایانی بازه مورد نظر ادامه می‌یابد (شکل ۸).



شکل ۸. روند تغییرات رتبه ایران از حیث تعداد برون داده‌های آی‌اس‌آی در هر حیطه موضوعی بر اساس داده‌های وب آو نالچ و بانک جهانی [۲۳] [۳۳]

مطابق شکل ۹، طی سال‌های ۱۹۷۰-۱۹۷۹، رتبه ایران از حیث تعداد برون داده‌های آی‌اس‌آی در حیطه‌های موضوعی مختلف تقریباً یکسان بوده و با رتبه کشور از حیث جمعیت حدود ۲۰-۳۰ رتبه فاصله داشته است. پس از فاصله گرفتن رتبه کشور از حیث تعداد برون داده‌های آی‌اس‌آی با رتبه کشور از حیث جمعیت در سال‌های ۱۹۸۳-۱۹۸۰، رتبه کشور از حیث برون داده‌های آی‌اس‌آی در حیطه‌های موضوعی مختلف نیز با یکدیگر فاصله گرفته و

حیطه «علوم انسانی-اجتماعی» از سایر حیطه‌ها عقب می‌ماند. طی سال‌های اخیر، رتبه کشور از حیث تعداد برون داده‌های آی‌اس‌آی در حیطه‌های «فنی-فیزیکی» و «زیستی-درمانی» تقریباً با رتبه کشور از حیث جمعیت معادل گشته اما در حیطه «علوم انسانی-اجتماعی» رتبه کشور از حیث تعداد برون داده‌های آی‌اس‌آی با رتبه کشور از حیث جمعیت فاصله محسوس دارد.



شکل ۹. روند تغییرات رتبه ایران از حیث تعداد برون داده‌های آی‌اس‌آی در هر حیطه موضوعی بر اساس داده‌های وب آو نالج و بانک جهانی [۲۳] [۳۳]

۵. نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه حاضر به وضوح نشان می‌دهند که اولاً، رشد قابل توجه تعداد برون داده‌های آی‌اس‌آی ایران و بهبود سهم و رتبه کشور در جهان از این حیث «عمدتاً ناشی از افزایش چشمگیر برون داده‌های آی‌اس‌آی کشور در حیطه «علوم فنی- فیزیکی» بوده است». ثانیاً، با شروع رشد برون داده‌های کشور و در حال حاضر نیز، در حیطه «علوم انسانی و اجتماعی» (و به ویژه حیطه «هنر و علوم انسانی») نسبت به سایر حیطه‌ها به شکل محسوس و تأمل برانگیزی ضعیف عمل شده است.

با توجه توأمان به یافته‌های پژوهش حاضر از یک‌سو، و مطالبی که برخی صاحب‌نظران در خصوص «لزوم حفظ تعادل و کارکرد تنظیم‌کننده شاخه‌های مختلف علوم»، «اهمیت ویژه و بنیادین علوم انسانی و اجتماعی» و همچنین «ضعف علوم انسانی و اجتماعی در ایران» مطرح کرده‌اند از سوی دیگر، این احتمال که لااقل بخشی از بیماری‌های نظام آموزش و پژوهش کشور (به ویژه ناکارآمدی آن) ناشی از عدم توجه متناسب به حیطه‌های موضوعی مختلف و به ویژه غفلت از اهمیت «علوم انسانی و اجتماعی» باشد تقویت می‌شود.

اگرچه یافته‌های پژوهش حاضر در نوع خود تأمل برانگیز هستند، اما نتیجه‌گیری دقیق‌تر و نسخه‌پیچی مطمئن مستلزم بررسی بیشتر و جزئی‌تر این مسئله است و لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی به مسائلی چون «بررسی تطبیقی پراکنش برون داده‌های علمی- پژوهشی ایران در حیطه‌های موضوعی مختلف بر اساس داده‌های پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (آی‌اس‌سی)»، «مقایسه الگوی پراکنش برون داده‌های آی‌اس‌آی ایران با سایر کشورها و به ویژه گروه‌هایی مانند اوایی‌سی‌دی»، «مقایسه دقیق‌تر و جزئی‌تر برون داده‌های ایران در حیطه‌های موضوعی مختلف با استفاده از سایر شاخص‌های علم‌سنجی» و «بررسی تطبیقی الگوی پراکنش برون داده‌های علمی کشور در هر حیطه موضوعی کلی به تفکیک رده‌های پژوهشی» توجه شود.

تقدیر و تشکر

از سازمان برنامه و بودجه کشور جهت حمایت از طرح پژوهشی با عنوان «اثر بخشی پژوهش در ایران: بررسی پژوهش‌های ایران از نقطه نظر «تأثیر- مدار» و راهکارهای

1. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)

افزایش اثربخشی پژوهش‌ها در کشور» که مقاله حاضر
مستخرج از برخی مطالعات صورت گرفته ذیل آن می‌باشد،
سیاسگزاریم.

منابع **References**

- [1] Gaunand, A.; Hocdé, A.; Lemarié S.; Matt, M. and Turckheim, E., 2015, "How does public agricultural research impact society? A characterization of various patterns", *Research Policy*, 44(4), pp. 849-861.
- [2] Springer-Heinze, A., Hartwich, F., Henderson, J.S., Horton, D. and Minde, I., 2003, "Impact pathway analysis: an approach to strengthening the impact orientation of agricultural research", *Agricultural Systems*, 78(2), pp. 267-287.
- [۳] شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۹۲، «نقشه جامع علمی کشور»، بازیابی ۳ اسفند ۱۳۹۳ از تارنمای شورای عالی انقلاب فرهنگی، <http://sccr.ir/Pages/?current=new&gid=11&Sel=213633>
- [۴] دهقانی، محمدجواد، ۱۳۹۵، «آخرین اطلاعات کمیّت تولیدات علمی کشور / تولید بیش از ۱۲۳ هزار مقاله ایرانی در سال ۲۰۱۵»، خبرگزاری فارس، <http://www.farsnews.com/printable.php?nn=13950116000235>
- [۵] احسانی، وحید، اعظمی، موسی، نجفی، سید محمدباقر و سهیلی، فرامرز، ۱۳۹۵، «اثربخشی پژوهش‌های علمی داخلی بر شاخص‌های توسعه ایران»، پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، (۲) ۳۲، صص ۳۱۹-۳۴۷.
- [۶] معصومی همدانی، حسین، ۱۳۸۲، «پیشرفت علمی و توسعه علمی»، مجموعه مقالات همایش سیاست‌ها و مدیریت برنامه‌های رشد و توسعه در ایران، تهران، مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، صص ۲۵۲-۲۳۷.
- [۷] داوری اردکانی، رضا، ۱۳۸۶، «توهم توسعه علمی از طریق افزایش تعداد مقالات در فهرست ISI»، روزنامه ایران، سال سیزدهم، ش. ۳۷۰۹، یکشنبه، ۲۱ مرداد ۱۳۸۶.
- [۸] منصور، رضا، ۱۳۹۳، «دانشگر و دانشمند: سوءتفاهمی به نام دانشمند استنادی»، سخنرانی در اولین همایش ملی سنجش علم: ارزشیابی و آسیب‌شناسی (برونداهای علمی)، دانشگاه اصفهان، ۳۱ اردیبهشت و ۱ خرداد.
- [۹] یثربی، سید یحیی، ۱۳۹۵، «نظام آموزشی، مدرک‌گرایی با چاشنی کاسبی»، خبرگزاری فارس، <http://www.farsnews.com/13950612000308#relatedNewsPane>
- [۱۰] گلشنی، مهدی، ۱۳۹۳، «تب مقاله نویسی آفت است»، سرآمد، شماره ۹ (اسفند ۹۳)، صص ۷۷-۷۲.
- [۱۱] احسانی، وحید، اعظمی، موسی، نجفی، سیدمحمدباقر و سهیلی، فرامرز، ۱۳۹۶، «اثربخشی پژوهش‌های فزاینده ایران در گسترش مرزهای دانش»، فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، (۲) ۲۷، صص ۱۴۰-۱۲۳.
- [۱۲] احسانی، وحید، اعظمی، موسی، نجفی، سید محمدباقر و سهیلی، فرامرز، ۱۳۹۵، «اثربخشی رشد فزاینده پژوهش‌های ایران بر میزان اتکای اقتصاد کشور به درآمدهای رانتی»، سخنرانی در دومین همایش ملی سنجش و ارزشیابی علم، دانشگاه اصفهان، ۷ و ۸ بهمن.
- [۱۳] احسانی، وحید، اعظمی، موسی، نجفی، سید محمدباقر و سهیلی، فرامرز، ۱۳۹۶، «قابلیت اثرگذاری پژوهش‌های علمی ایران بر اساس کیفیت بروندهای آن‌ها»، پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، (۳) ۳۲، صص ۶۶۰-۶۳۱.
- [۱۴] احسانی، وحید، اعظمی، موسی، نجفی، سید محمدباقر و سهیلی، فرامرز، ۱۳۹۶، «قابلیت اثرگذاری پژوهش‌های فزاینده ایران بر توسعه کشور»، پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، (۱) ۳۳، صص ۵۴-۲۵.

- [۱۵] فتّاحی، سید رحمت‌الله، ۱۳۹۳، «تقابل شاخص‌های علم‌سنجی با شاخص‌های توسعه اقتصادی / اجتماعی»، سخنرانی در اولین همایش ملی سنجش علم: ارزشیابی و آسیب‌شناسی (بروندادهای علمی)، ۳۱ اردیبهشت و ۱ خرداد، دانشگاه اصفهان.
- [۱۶] نجفی، سید محمدباقر، مؤمنی، فرشاد، فتح‌اللهی، جمال و عزیزی‌پور، بهیه، ۱۳۹۴، «مقدمه‌ای بر تبیین رابطه بین درآمدهای نفتی و بهره‌وری در ایران»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، (۴) ۱۵، صص ۱۷۲-۱۴۳.
- [۱۷] خسروی، محمدامین، شریفانی، محمدرضا و رحیمی، روح‌الله، ۱۳۹۳، «بررسی اثربخشی رشد علمی ایران و پویایی علمی اقتصادی»، پژوهش‌های اجتماعی اسلامی، (۲) ۲۰، صص ۱۰۲-۷۹.
- [۱۸] فاضلی، محمد، ۱۳۹۴، «دانشگاه نگران است». تارنمای پایگاه خبری تحلیلی ندای ایرانیان. <http://irnedat.ir/fa/news/26082/>
- [۱۹] قانع‌راد، محمدامین، ۱۳۹۵، «قانع‌راد: ساختار دانشگاه در ایران باعث سرقت علمی می‌شود/ دانشگاهیان قربانی ساختار دانشگاه‌ها هستند»، تارنمای پایگاه خبری تحلیلی ندای ایرانیان. <http://irnedat.ir/fa/news/48368/>
- [۲۰] جعفریان، رسول، ۱۳۹۳، «یک بیماری علمی در ایران!»، تارنمای خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا). قابل دسترسی در <http://www.isna.ir/news/93091207606>
- [۲۱] حسینی، سید حسن، ۱۳۹۳، «ابعاد گسترده «فساد علمی» در ایران»، تارنمای فرارو. قابل دسترسی در <http://fararu.com/fa/news/224800>
- [۲۲] فراستخواه، مقصود، ۱۳۹۵، «ضرورت پایان‌دادن به روند کمی‌گرایی در دانشگاه»، تارنمای اطلاعات. <http://www.ettelaat.com/etiran/?p=251808>
- [23] Web of Knowledge, 2017, Web of Science, Retrieved (May 10, 2017) from Web of knowledge, <https://www.webofknowledge.com>
- [۲۴] مرادی، محمدعلی، بی‌تا، «موانع معرفتی توسعه اجتماعی در ایران»، تارنمای فلسفه (وبسایت رسمی محمدعلی مرادی)، <http://www.phalsafe.com/node/15>
- [۲۵] شایگان، داریوش، ۱۳۹۱، «آسیا در برابر غرب»، چاپ یازدهم، تهران، امیرکبیر: ۱۵۴.
- [۲۶] فکوهی، ناصر، ۱۳۹۲، «وضعیت علوم اجتماعی و انسانی در ایران اسفبار است! گفت‌وگو با ناصر فکوهی»، تارنمای انسان‌شناسی و فرهنگ، <http://anthropology.ir/article/21123.html>
- [۲۷] داوری اردکانی، رضا، ۱۳۹۶، «تکلیف‌مان با علوم انسانی مشخص نیست»، سخنرانی در نشست «ما و علوم انسانی» در پردیس دانشگاه علامه طباطبائی، قابل دسترسی در وبسایت شخصی رضا داوری اردکانی: http://rezadavari.ir/index.php?option=com_content&view=article&id=683:-l-r-&catid=37:2012-04-12-12-23-54&Itemid=68
- [۲۸] منصوری، رضا، ۱۳۸۹، «معماری علم در ایران»، تهران، نشر دیبایه: ۱۵۲-۱۵۱.
- [۲۹] قانع‌راد، محمدامین، ۱۳۹۵، «به جای تجاری‌سازی علوم انسانی باید از اجتماعی‌کردن علوم انسانی حرف بزنیم/ مهندسان بدون متخصصان علوم انسانی، منابع مالی را هدر می‌دهند»، نشست «تجاری‌سازی علوم انسانی، فرصت‌ها و تهدیدها» در پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی. قابل دسترسی در <http://ana.ir/news/100194>
- [۳۰] حبیبی، نجف‌قلی، ۱۳۹۶، «کاربردی‌سازی از نگاه صاحب‌نظران - بخش سوم: دکتر نجفقلی حبیبی»، تارنمای بردار. قابل دسترسی در <http://bordar-ensani.ir>
- [۳۱] ملکیان، مصطفی، ۱۳۹۶، «روزگار پریشانی سپهر دانایی؛ ۱۴ نقد ملکیان به وضعیت امروز دانشگاه‌ها»، تارنمای ایران آنلاین، <http://public.rednews.xyz/P-6470771-14-.html>
- [۳۲] افروغ، عماد، ۱۳۹۵، «ارزیابی انتقادی نهاد علم در ایران»، تهران، پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی: ۲۷۹.

- [33] World Bank, 2017, World Development Indicators, Retrieved (May 17, 2017) from World Bank Web Site, <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators&preview=on#dbMetadata>

The Distribution Pattern of Iran ISI Documents in Different Research Areas During 1970-2017

Vahid Ehsani* & Seyed Mohammad Bagher Najafi

Received: 14, Mar. 2018

Accepted: 30, Apr. 2018

Abstract

During recent decades, the quantity of Iran research activities and, consequently, the number of its scientific outputs has increased dramatically. However, according to experts' remarks and related studies, the whole set of these activities has a very poor quality and effectiveness. Therefore, to understand related shortcomings and deviations, it is needed to investigate the country's science and research system from different aspects. Since some experts explained that "imbalance between different science branches" and in particular "inattention to humanities and social sciences" are among the fundamental defects of Iran science and research system, the purpose of this study was "investigation of the distribution pattern of Iran ISI documents in different research areas during 1970-2017". In this regard, first, data on Iran ISI documents were extracted from Web of Knowledge. Then, the trends of "share of each research area of Iran total documents", "share of Iran documents of world total documents in each research area", and "Iran rank according to document count separated based on research area" were investigated in the intended period of time and presented as some charts. Findings showed that there is no acceptable balance between the number of Iran ISI documents in different research areas and, in particular, the share of humanities and social sciences has been very low. So, the assumption that "one of the fundamental causes of Iran science and research system Inefficiency is inattention to humanities and social sciences" is strengthened and investigating the subject in more details is recommended.

Keywords: Electronic Scientometrics, ISI, Technological-engineering Articles, Medical Articles, Humanities -social Sciences Articles