

مروری بر وضعیت شاخص تعداد مقالات چاپ شده، علل و مداخلات

بخش اول: مقدمه

رصد شاخص‌های یک سیستم برای بررسی وضعیت در زمان حال، روند تغییرات، دستیابی به اهداف برنامه‌ها و مقایسه با سیستم‌های دیگر انجام می‌شود. این رصد بر روی ستون‌هایی به نام شاخص قرار گرفته است. در سال‌های اخیر نقش شاخصها و بدست آوردن شاخص مناسب روز به روز بیشتر می‌شود. اعدادی که وظایف بسیاری برعهده دارند و انتظارات بسیاری از آنان وجود دارد. شاخصها باید توانایی مقایسه با سایر کشورها را داشته باشند، میزان نزدیک یا دور شدن از اهداف کلان را نشان دهند، تشخیص سریع اتفاقات احتمالی و آماده‌سازی سیستم برای چاره‌اندیشی زود هنگام را میسر کنند، ابعاد مختلفی مانند عدالت و برابری، مشارکت را نشان دهند.

در ارزیابی‌های علم سنجی، اصلی‌ترین معیار برای تعیین جایگاه علمی و رتبه‌بندی کشورها، مراکز علمی و به ویژه دانشگاه‌ها، میزان مشارکت در تولید علم، نوآوری، فن‌آوری و به طور کلی مشارکت در روند توسعه علم جهانی عنوان شده است.

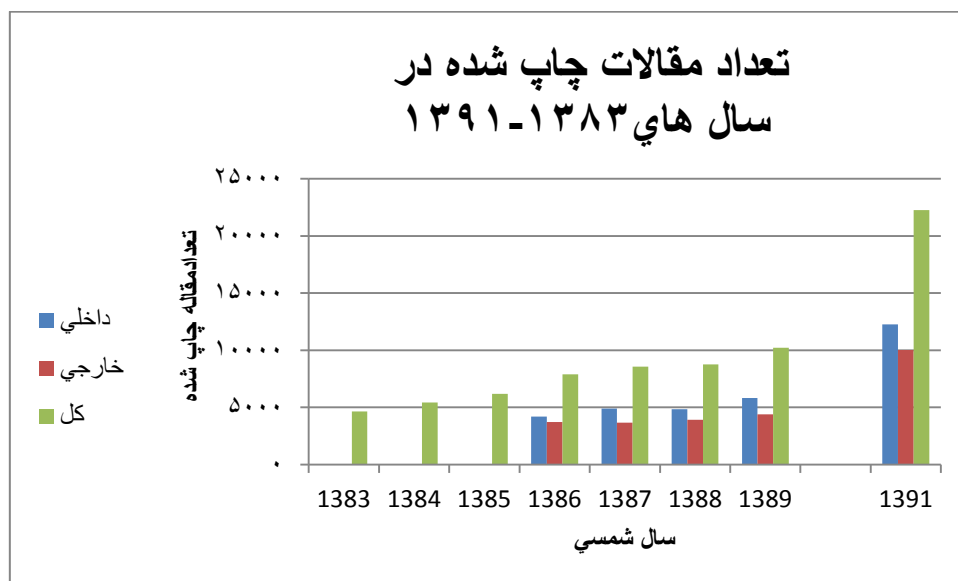
بخش دوم: بررسی وضعیت موجود و علل مؤثر در آن

۱- وضعیت موجود

یکی از شاخص‌های مهم پژوهشی که در کشورمان جایگاه ویژه‌ای دارد؛ مقالات علمی منتشر شده و برگرفته از پژوهش‌های اصیل و هدفمند و چاپ آنها در مجلات معتبر داخلی و خارجی می‌باشد.

نمودار زیر آمار وزارت بهداشت از مقالات چاپ شده در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور است که نشان از رشد کمی مقالات چاپ شده دارد.

نمودار شماره ۱-مقالات چاپ شده در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور



شاخص های رشد کلان سلامت : رصد تعداد مقالات چاپ شده در کشور

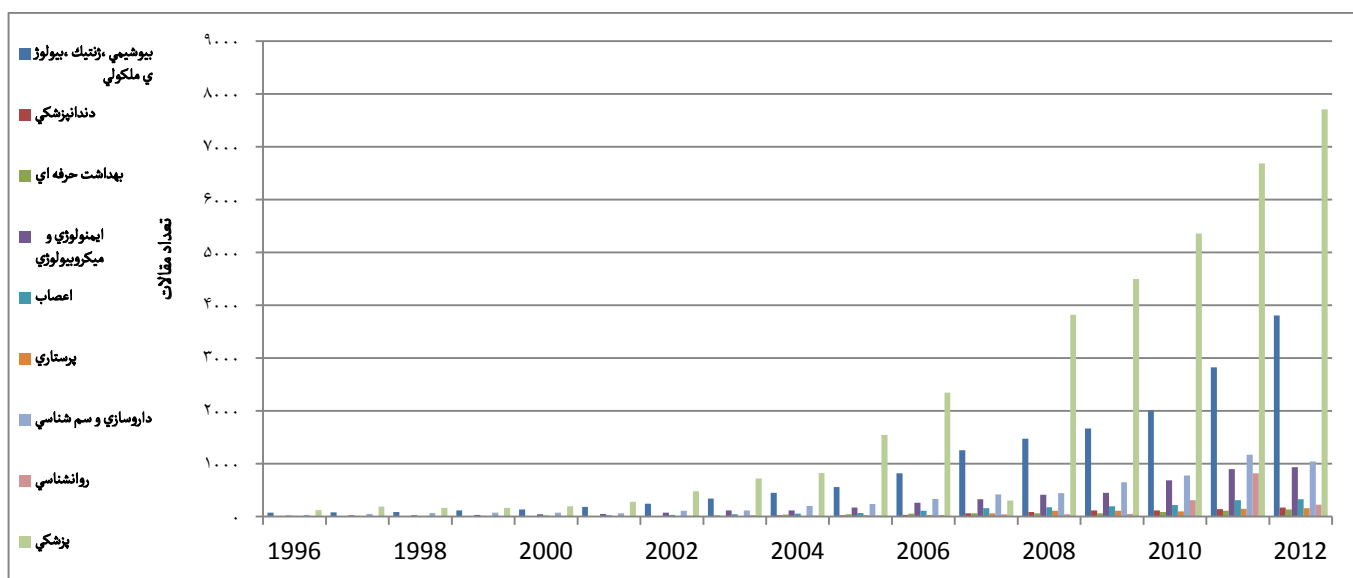
با نگاهی به آمار مشخص می شود تولید و انتشار مقاله در ایران روند رو به رشدی داشته است.^۱ در مطالعه ای که به مقایسه وضعیت انتشارات بیومدیکال ایران، پاکستان و مصر پرداخته بود؛ نتایج نشان داد رشد کمی انتشارات ایرانیان طی سال های ۱۹۹۲-۲۰۰۲ بسیار بیش تر از دو کشور دیگر بوده است.^۲

طبق آمار ارائه شده ی مجله «نیچر»، ایران در سال ۲۰۱۱ با رشد ۲۰ درصدی در کل مقالات علمی (هم علوم پزشکی و هم سایر علوم)، پرشتابترین کشور جهان در این زمینه بوده است.^۳

مقالات از ۲۲ رشته مختلف بوده که حدود ۳۰٪ آن مربوط به حوزه علوم پزشکی می باشد.

نمودار زیر روند رشد مقالات حوزه پزشکی را به تفکیک رشته های مختلف آن از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۲ نشان می دهد:

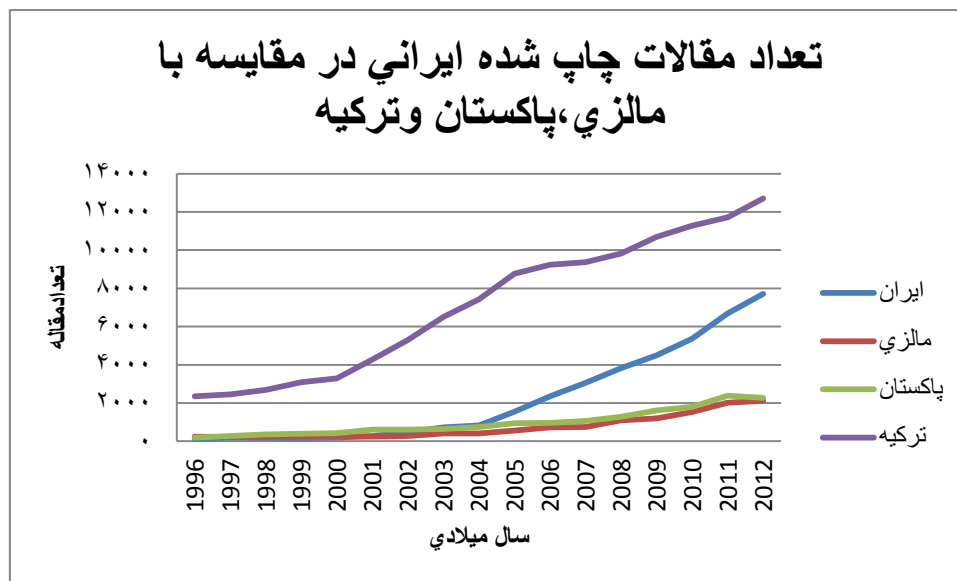
نمودار شماره ۲- مقالات حوزه پزشکی به تفکیک رشته های مختلف



http://www.scimagojr.com (تاریخ دسترسی ۲۰۱۳-۲۳ اکتبر)

رشد تعداد مقالات پزشکی ایران در مقایسه با کشورهای ترکیه، پاکستان و مالزی، شیب تندتری دارد:

نمودار شماره ۳- مقالات پزشکی چاپ شده کشورهای ایران، مالزی، پاکستان، ترکیه



سایت <http://www.scimagojr.com> تاریخ دسترسی ۲۰۱۳-۰۹-۲۹

۲- علل مؤثر بر وضعیت موجود

- نقش شاخص مذکور در ارتقا: یکی از علل رشد چشمگیر تعداد مقالات در کشور، نقش انتشار مقالات علمی در نشریات نمایه شده در ژورنال های بین المللی، در ارتقای وضعیت اعضای هیأت علمی و حتی پذیرش پایان نامه های کارشناسی ارشد و دکترا، بوده است.
- همبستگی با تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی و تعداد اعضای هیأت علمی: افزایش تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی و افزایش تعداد اعضای هیأت علمی است به عبارت دیگر با افزایش تعداد پژوهشگر انتظار می رود تعداد مقالات علمی به چاپ رسیده هم افزایش یابد.
- درصد اعتبارات تحقیقاتی از تولید ناخالص داخلی: -در تحقیقی که به بررسی الگوی رشد علم ایران در سال های ۱۹۸۰-۲۰۱۰ پرداخته بود، رابطه مثبت و معناداری بین تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی، تعداد اعضای هیأت علمی و میزان تولید ناخالص ملی با تولید علم ایران وجود داشته است.^۴
- افزایش مراکز تحقیقاتی و انجمن های علمی: براساس گزارش هیئت نظارت و ارزیابی فرهنگی و علمی شورای عالی انقلاب فرهنگی در سال ۱۳۸۶ در فاصله سال های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۳ تعداد مراکز تحقیقاتی فعال، رشد ۸۷٪ داشته اند و انتظار می رود روند رشد در سال های بعد هم ادامه یابد.
- آگاهی از روش تحقیق و زبان انگلیسی: افزایش شناخت از روش تحقیق و تسلط به زبان انگلیسی هم از عواملی هستند که رابطه مستقیمی با تعداد مقالات چاپ شده در ISI دارند.^۵

بخش سوم: بررسی نقش شاخص مذکور در رشد و پیشرفت علمی و راهکار های پیشنهادی:

گاهی دانشگاهیان از روی اجبار و نه از روی رغبت به نوشتن بیش تر روی می آورند؛ که این امر از کیفیت مقالات می کاهد. چراکه عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی وظیفه تدریس، رسیدگی به مشکلات

شاخص های رصد کلان سلامت : رصد تعداد مقالات چاپ شده در کشور

دانشجویان و در اغلب اوقات طبابت و رسیدگی به بیماران را نیز برعهده دارد. در مطالعه ای که به بررسی عوامل مؤثر بر عدم گرایش به نگارش مقالات علمی از دیدگاه اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان در سال ۱۳۸۸ انجام گرفته بیشترین موانع به ترتیب اولویت عبارتند از: مشغله زیاد در امور آموزشی، تدریس و یا درمان، موانع موجود در انجام پروژه های اصیل پژوهشی، طولانی بودن زمان ارائه تا چاپ مقالات در مجلات علمی فارسی، نداشتن تسلط کافی به زبان انگلیسی. بطور خلاصه این موانع حول سه محور مشکلات سازمانی، مشکلات شخصی و سازمانی و مشکلات صرفاً شخصی قابل طبقه بندی بودند.

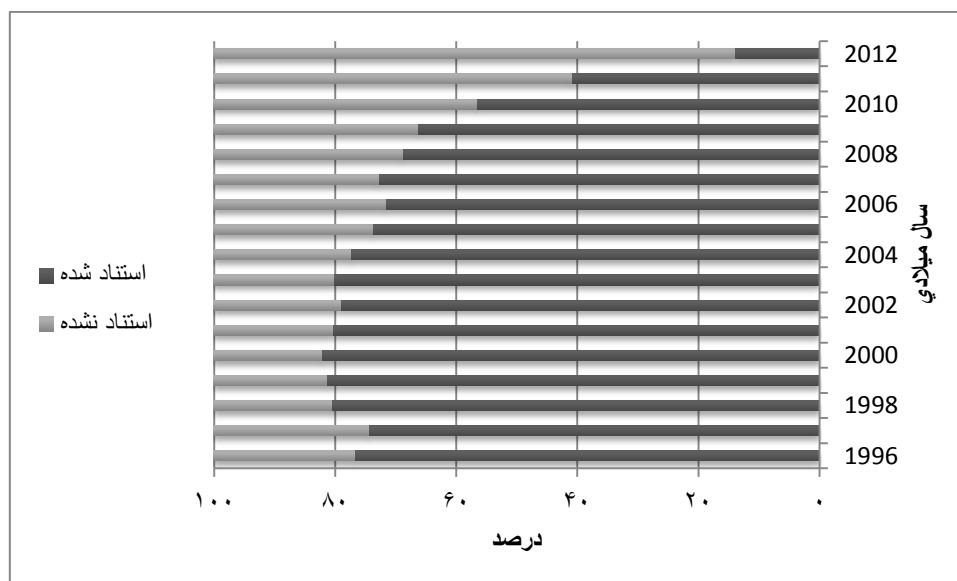
هرچند برخی تحقیقات همبستگی مثبت بین کمیت و کیفیت انتشارات علمی را نشان میدهند^۷ و^۸ ولی سایر تحقیقات این نتیجه گیری را تأیید نمی کنند^۹ و^{۱۰}.

در تحقیقی که به بررسی وضعیت انتشارات علمی دانشگاه های علوم پزشکی کشور بر مبنای شاخص های کمی و کیفی در سالهای ۱۹۹۷-۲۰۰۶ پرداخته شد نیز شکاف عمیقی بین کمیت و کیفیت تولیدات علمی این دانشگاه ها مشاهده می شود که حاکی از توجه بیش تر به کمیت انتشارات در ارزیابی سطح کلان کشور می باشد^{۱۱}.

کیفیت محتوایی پژوهشها معیار مهمی در رشد علمی به حساب می آید، و تحت عنوان ضریب استناد شناخته می شود؛ در سال های اخیر سهم ارجاع به یک مقاله کاهش یافته است^{۱۲}.

در تحقیق عرفان منش که انتشارات مقالات ایرانی در Scopus و Web Of Science در سالهای ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۷ ارزیابی می گردد نشان داده شد با وجود روند رو رشد تعداد مقالات و تعداد ارجاعات ولی روند تعداد ارجاع به یک مقاله رو به پایین است^{۱۳}. این در حالی است که طبق آمار ارائه شده در سایت SJR (که به مقایسه ی تولیدات علمی و رتبه بندی کشورهای جهان می پردازد) از سال ۲۰۰۷ به بعد میزان مقالات استناد نشده در مقایسه با درصد استناد شده رو به رشد بوده است:

نمودار شماره ۴- درصد مقالات استناد شده/ استناد نشده ایرانی



شاخص های رصد کلان سلامت : رصد تعداد مقالات چاپ شده در کشور

<http://www.scimagojr.com> (تاریخ دسترسی ۲۰۱۳-۱۰-۲۳)

با این حال مقالاتی هم وجود دارند که جز یک درصد پراچای ترین مقالات جهان بشمار می روند و خوشبختانه این گونه مقالات هم روند رو به رشدی داشته اند. طبق گفته های دکتر مصطفی قانع (معاون سابق تحقیقات و فناوری وزیر بهداشت) در تاریخ اردیبهشت ۱۳۹۲، براساس آستانه های تعیین شده در پایگاه اطلاعات علمی Web Of Science، ۷۰ مقاله منتشر شده محققان دانشگاه های علوم پزشکی کشور در میان فهرست یک درصد برتر مقالات پراچای بین المللی قرار گرفته که این میزان نسبت به سال قبل ۲۹ درصد رشد داشته است و در این میان گرایش علمی پزشکی بالینی بیشترین سهم مقالات یک درصد برتر بین المللی را به خود اختصاص داده است. ایشان تعداد مقالات یک درصد برتر محققان علوم پزشکی کشور در سال ۲۰۱۰ میلادی بیست و یک مقاله، در سال ۲۰۱۱ چهل مقاله و در سال ۲۰۱۲ پنجاه و چهار مقاله عنوان نمودند.^{۱۲}

با وجود روند رو به رشد تعداد مقالات پراچای ولی مقایسه در صد این مقالات از کل مقالات چاپ شده در دانشگاه های علوم پزشکی کشور آن سال چندان امید بخش نیست.

علاوه برافت کیفیت، علت دیگر پایین بودن ارجاعات، چاپ مقاله در مجلات با ضریب تأثیر پایین است.

در مطالعات علم سنجی اگرچه از تعداد اسنادها به عنوان مهم ترین شاخص میزان نفوذ و تأثیر علمی یک اثر یاد می شود ولی تنها میزان اسنادها بیانگر کیفیت کار نمی باشند. چنانچه در آثاری مانند مقالات مروری به سبب ماهیتشان اسناد بیش تری دریافت می شود و گاهی اسناد به مقاله به سبب انتقاد به روش کار یا نتایجش صورت می گیرد. از این رو **H-index** می تواند شاخصی باشد که تعادل بین کمیت (تعداد انتشارات) و کیفیت (تعداد اسنادها) را برقرار می نماید. این شاخص در ابتدا برای ارزیابی بازده علمی محققان بکار می رفت ولی بعدها پیشنهاد شد تا برای ارزیابی گروه های تحقیقاتی و مؤسسات نیز بکار رود.^{۱۳} اما شاخص مذکور تحت تأثیر خود اسنادی قرار دارد. برای همین شاخص مناسب تر "میانگین اسنادها به ازای هر مورد" می باشد که هم تعداد تولیدات هم تعداد اسنادها را در نظر می گیرد و از سایر شاخص های کیفی بهتر می تواند کیفیت آثار را نمایان سازد.

مورد دیگر که درباره مقالات منتشر شده باید توجه نمود دامنه موضوعی پژوهش های مذکور است. چنانچه در نمودار شماره ۲ ملاحظه می شود روند رو به رشد مقالات در حوزه های مختلف علوم پزشکی هماهنگ نبوده است.

در تحقیقی که به بررسی تولیدات علمی محققان برزیلی در ۴۰ نشریه با ضریب تأثیر بالا پرداخته بود مشخص شد با وجود رشد کمی و حتی کیفی تولیدات علمی، دامنه موضوعی این تولیدات محدود می باشد.^{۱۴} در بررسی وضعیت انتشار و اسناد به مقالات علوم پزشکی شهید بهشتی در سالهای ۱۹۹۸-۲۰۰۷ نیز با وجود سیر صعودی نشر مقالات و روند رو به رشد اسناد به مقالات، اکثر آنها (۱۴٪) در حوزه فارماکولوژی بوده است.^{۱۴}

شاخص های رصد کلان سلامت : رصد تعداد مقالات چاپ شده در کشور

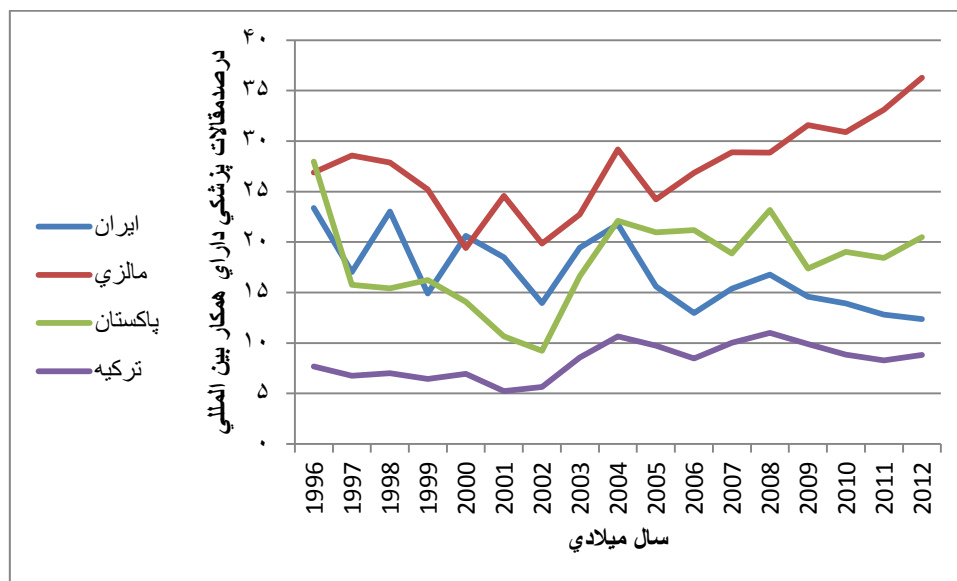
مقام معظم رهبري در بیانات خود درخصوص پژوهشگاه های دانشگاهی تأکید نمودند فعالیت ها باید ناظر به نیاز جامعه باشد. به عبارت دیگر تحقیقات تاچه حد موضوعات اولویت دار جامعه را پوشش داده اند؟

در پژوهشی که به ارزیابی تغییرات کمی مقالات مربوط به دیابت در سالهای ۱۹۹۲-۲۰۰۲ در کشورهای درحال توسعه پرداخته، به این نتیجه رسیده که اگرچه سهم ملل درحال توسعه در زمینه تحقیقات دیابت افزایش یافته ولی در این مورد فاصله بین کشورهای توسعه یافته و درحال توسعه بسیار عمیق می باشد^{۱۷}.

گرایش به همکاری در تولیدات علمی و تألیف مشترک نیز نکته با اهمیتی است تحقیقات نشان داده همبستگی بسیار قوی بین تألیف مشترک و تولید مقاله وجود دارد^{۱۸} و^{۱۹}. از جمله مزیت های این همکاری استفاده از تخصص و مهارت نویسنده همکار، افزایش انتشارات علمی و ارتقای کیفی محصول است. همکاری محققان داخلی در سطوح بین المللی نیز در ترقی و پیشرفت پژوهش ها و گسترش دانش جهانی مؤثر می باشد^{۲۰}. همکاری محققان داخلی و بین المللی در طی سال های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۷ بیش از ۲۳٪ در سال نبوده است^{۱۱}.

نمودار زیر مقایسه درصد مقالات پزشکی دارای همکار بین المللی را در کشورهای ایران، پاکستان، ترکیه و مالزی نشان می دهد:

نمودار شماره ۵- درصد مقالات پزشکی دارای همکار بین المللی



سایت <http://www.scimagojr.com> تاریخ دسترسی ۲۰۱۳-۰۹-۲۹

بخش چهارم: بررسی چالش ها و ارائه مداخلات

بررسی چالش ها

جهت ارائه راهکار های صحیح ابتدا باید به شناخت جامعی از چالش ها و موانع پیش روی تولیدات علمی داشت. این چالش ها به دسته تقسیم شده اند:

شاخص‌های رصد کلان سلامت : رصد تعداد مقالات چاپ شده در کشور

۱. **نیروی انسانی:** کمبود نیروهای تخصصی در مراکز دانشگاهی و علمی، پایین بودن روحیه علمی و پژوهشی و انگیزه ضعیف بسیاری از اعضای هیات علمی دانشگاهها و مراکز آموزش عالی کشور برای طراحی و اجرای پژوهشهای اصیل.
۲. **سازمانی:** وجود قوانین دست و پاگیر اداری برای توسعه علم و پژوهشگری، وجود محدودیتهای مالی و کمبود بودجه پژوهشی و کم توجهی مسئولان پژوهشی کشور به ضرورت گسترش پژوهش.
۳. **روش شناختی:** پایین بودن کیفیت روش شناختی پژوهش، فقدان ارزشیابی از تاثیر فعالیتهای علمی و پژوهشی مراکز علمی و دانشگاهها، سطحی نگری در تحقیقات، پربها دادن به آموزش و کم توجهی به پژوهش.
۴. **ارتباطی:** وجود شکاف نگرشی و ارتباطی بین مراکز پژوهش و پژوهشگران، فقدان نظام اطلاع رسانی مناسب، ارتباط ضعیف بین مراکز علمی و دانشگاهی، فقدان قوانین ارتباطی مناسب در بکار بستن محصولات علمی، و پایین بودن مدیریت مشارکتی و روحیه همکاری در سازمانها و مراکز تحقیقاتی.
۵. **اجتماعی-فرهنگی:** عدم رسوخ فرهنگ تحقیقاتی در جامعه برای تولید علم، عدم همخوانی یافته‌ها و تولیدات علمی و پژوهشی با ارزشهای فرهنگی - اجتماعی، بی توجهی یا کم توجهی به نیازها و اولویتهای ملی و منطقه‌ای، عدم ارج گذاری مناسب از تولیدات علمی و تولید کنندگان علمی در کشور، ناهماهنگی پژوهشها با نیازهای نظری و کاربردی کشور.

راهکار های پیشنهادی:

- افزایش سهم اعتبارات پژوهشی حوزه سلامت و فراهم کردن تمهیدات لازم قانونی جهت بهره‌گیری از تواناییهای بخش خصوصی برای مشارکت در تأمین هزینه‌های تحقیقات سلامت.
- به منظور افزایش سهم تولیدات علمی حوزه سلامت تلاش شود تا مجله‌های علمی داخلی پزشکی از استانداردهای لازم برای نمایه شدن در پایگاه‌های اطلاعات علمی جهان برخوردار شوند.
- شاخص‌های کیفی در کنار شاخص‌های کمی، در ارتقا اعضا هیئت علمی و پذیرش دانشجو دوره‌های تکمیلی لحاظ شوند.
- به منظور رفع شبهه، انجام تحقیقی علمی برای تعیین میزان هزینه - سودمندی چاپ و انتشار مقاله‌های اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی به زبان انگلیسی در مجله‌های خارجی پیشنهاد می‌شود.
- حمایت از تولیدات علمی، ترغیب و تشویق پژوهشگران می‌تواند زمینه مناسب برای تولید علم، توسعه پژوهشگری و آزاد اندیشی فراهم کند.
- افزایش ارتباط مراکز پژوهشی و پژوهشگران و بین مراکز علمی و دانشگاهی، ایجاد نظام اطلاع رسانی مناسب، بالا بردن مدیریت مشارکتی و روحیه همکاری در سازمانها و مراکز تحقیقاتی.
- وضع قوانین روشن و مناسب برای تولید و توسعه علم، از بین بردن ساختار خشک اداری در مراکز علمی و دانشگاه‌ها

شاخص های رصد کلان سلامت : رصد تعداد مقالات چاپ شده در کشور

- افزایش کیفیت روش شناختی پژوهش، ارزشیابی اثر بخشی و سودمندی تولیدات علمی
- ایجاد و توسعه فرهنگ پژوهش در جامعه، ایجاد همسویی و همخوانی بین تولیدات علمی و ارزشهای فرهنگی - اجتماعی، ارج گذاری مناسب از تولیدات علمی و تولیدکنندگان علم در کشور، و افزایش توجه به نیازها و اولویتهای ملی و منطقه ای

رفرنس:

۱- گزارش های ارزشیابی دانشگاه های علوم پزشکی کشور. سایت معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. <http://www.hbi.ir> . (دسترسی ۲۵/۰۶/۱۳۹۲)

2- Ghaleh NR, Siadat F, Azizi F. Quantitative and qualitative assessment of biomedical publications from Iran, Pakistan and Egypt through their impact factor. J Pak Med Assoc 2004; 54(10): 528-9

۳- رشد علمی یا رشد تعداد مقالات علمی؟ دنیای اقتصاد.

<http://fararu.com/fa/news/110498> . ۴ اردیبهشت ۱۳۹۱. دسترسی ۲۵ شهریور ۱۳۹۲

۴- مرادی مقدم، حسین. بررسی الگوی رشد علم ایران در حوزه علوم و مقایسه آن با الگوی جهانی رشد علم. ۱۳۹۱. دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی. (پایان نامه)

۵- اعظمی محمد. بررسی میزان و عوامل موثر بر تولید علم در میان اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان طی سالهای ۲۰۰۷-۲۰۰۰. فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی. ۱۳۸۹؛ ۱۳(۳)

۶- مسعود کورکی، دکتر حسین محبوب، دکتر نسرين شیخ. بررسی عوامل موثر بر عدم گرایش به نگارش مقالات علمی از دیدگاه اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان. ۱۳۸۶؛ ۱۴(۴): ۵۹-۶۳

7- Lawani SM. Some bibliometric correlates of quality in scientific research. Scientometrics 1986; 9(1-2): 13-25.

8- Fahime Abbasi. Mohammad Hossein Biglu. The Relationship between Quantity and Quality Indicators of Publications by Iranian Universities of Medical Sciences in Web of Science. Health Information Management 2012; 8(6): 851

9- Signore A, Annovazzi A. Scientific production and impact of nuclear medicine in Europe: how do we publish? Eur J Nucl Med Mol Imaging 2004; 31(6): 882-6.

10- Goodall AH. Should top universities be led by top researchers and are they? A citation analysis. Journal of documentation 2006; 62(3): 388-411

11- Ebrahimi S, Jowkar AR. The Situation of Scientific Publications of Iran's Universities of Medical Science on the Basis of Scientometrics Qualitative and Quantitative Indicators 1997-2006. Health Information Management. 2010; 7(3): 270-282

12- M. A. Erfanmanesh, F. Didegah. A Comparison of Web of Science and Scopus for Iranian Publications and Citation Impact. International Journal of Information Science and Management. 2013; 11(1): 11-27

۱۳- رشد ۲۹ درصدی مقالات برتر بین المللی محققان علوم پزشکی.

دسترسی ۲۵ شهریور ۱۳۹۲. <http://pamnews.ir> . اردیبهشت ۱۳۹۲.

14- Prathap G. Hirsch-type indices for ranking institutions' scientific research output. Current Science 2006; 91(11): 1439-40.

شاخص های رصد کلان سلامت : رصد تعداد مقالات چاپ شده در کشور

15- Da Rocha FF, Fuscaldi T, Castro V, do Carmo W, Amaral D, Correa H. Brazilian scientific production in the 40 psychiatric journals with high impact factor in 2006. Rev Assoc Med Bras 2007;53:543-46. [In Brazilian]

۱۶- شاه بداغي اعظم، شکفته مریم. بررسی وضعیت انتشار و استناد به مقالات دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در نمایه نامه های استنادی تامسون (ISI) در سال های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۷. پژوهش در پزشکی تابستان ۱۳۸۸؛ ۳۳ (۲): ۸۱-۸۸.

17-Rezaie Ghale N, Mirbolouki MR, Azizi F. Productivity of research on diabetes between 1992 and 2002; scanty of research in developing countries. Pejouhesh dar pezeszki 2006;30:323-27. [In Persian]

18-Godin B, Gingras Y. The Impact of Collaborative Research on Scientific Production. Research File 1999; 3(3)

19-Zuckerman H. Nobel Laureates in Science: Patterns of Productivity, Collaboration, and Authorship. American Sociological Review 1967; 32(3): 391-403

20-Berthelemot NN. Collaboration of developing countries based on the participation of national institutions: The case of Latin America. Scientometrics 1995; 33(1): 37-44