

دانش برای دانایی

www.ketab.ir

دکتر محمدعلی زلفی گل

ابوالفضل کیانی بختیاری

سرشناسه: زلفی گل، محمدعلی، ۱۳۴۵ -
عنوان و نام پدیدآور: دانش برای دانایی/مولفان محمدعلی زلفی گل، ابوالفضل کیانی بختیاری.
مشخصات نشر: تهران: هزاره ققنوس، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری: ۲۴۰ص.

شابک: ۸۵۰۰۰-۲-۹۷۸-۶۰۰-۲۸۶۰۰۰۰

وضعیت فهرست نویسی: فیا
موضوع: انتشارات علمی - ایران - مقاله‌ها و خطابه‌ها
موضوع: سیاست علمی - ایران - مقاله‌ها و خطابه‌ها
موضوع: نوآوری - ایران - مقاله‌ها و خطابه‌ها
شناسه افزوده: کیانی بختیاری، ابوالفضل، ۱۳۴۷ -

رده بندی کنگره: ۱۳۹۱/۴۸۸/۲۸۷

رده بندی دیویی: ۶۰۷۷۵۵

شماره کتابشناسی ملی: ۲۷۸۸۰۹۲

دانش برای دانایی

تألیف: دکتر محمدعلی زلفی گل - ابوالفضل کیانی بختیاری

ناشر: هزاره ققنوس

تنظیم و صفحه آرا: آتلیه هزاره

ویراستار: محمد جعفر مزیدی

طرح جلد: طویه گمار (با نگاه به جمله: العاقل یکفی الاشارة)

شمارگان: ۲۲۰ نسخه

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۱

قیمت: ۸۵,۰۰۰ ریال

چاپ و صحافی: کوثر

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۸۶-۰۰۰-۲

تلفن: ۰۹۱۲۵۱۱۰۷۲۸ - ۰۲۱-۸۸۳۱۷۸۳۳

وب سایت انتشارات: www.nashrehzare.ir

آدرس: تهران خیابان انقلاب - خیابان رامسر - پلاک ۱ واحد ۵

مطبوع پستی ۱۳۸-۱۵۷۱۵

(تمامی حقوق برای مؤلف محفوظ است)

ن هزاره ققنوس

آدرس: تهران صندوق پستی ۱۳۸-۱۵۷۱۵
www.nashrehzare.ir

- ۹ مقدمه
- ۱۱ تولید علم و علم سنجی
- ۱۱ • تحقق پیش از موعد اهداف علمی سند چشم انداز ۲۰ ساله کشور
- ۲۲ • مصادیق تولید علم؛ شاخص‌های انتخاب و انتخاب شاخص‌ها
- ۵۲ • اهمیت رعایت اصول نمایی سازی در مستندات علمی
- ۶۷ • نگاهی به گزارش کامستک در مورد معرفی محققان و مهندسان برجسته کشورهای عضو کنفرانس اسلامی
- ۷۹ ترویج علم
- ۷۹ • از ترویج علم تا تولید ثروت از دانش
- ۹۳ اخلاق در علم
- ۹۳ • منشور اخلاق علمی
- ۱۰۵ • سند چشم انداز و الزامات عصر دانایی
- ۱۰۵ • راهبردهای علمی برای تحقق سند چشم انداز
- ۱۲۰ • آیینیه فردا
- ۱۲۹ نخبگان
- ۱۲۹ • مهاجرت ژن‌ها
- ۱۴۵ فرهنگ و نوآوری
- ۱۴۵ • نوآوری فرهنگی و فرهنگ نوآوری
- ۱۷۱ دانشگاه و صنعت
- ۱۷۱ • بنگاههای تخصصی: پل موفق بین دانشگاه و صنعت
- ۱۸۱ دیدگاهها، نظرها و توصیه‌های علمی و سرمقاله‌های دکتر محمد زلفی‌گل

توانا بود هرکه دانا بود
ز دانش دل پیر برنا بود

مقدمه

توسعه علمی ارزشمندترین سرمایه هر کشوری محسوب می‌شود و امروزه در سراسر جهان آن را عنصر اصلی فرایند توسعه برمی‌شمارند. اکنون نظام‌های نوین، نوآوری، پژوهش و آموزش در بسیاری از کشورهای در حال توسعه تأسیس شده و تأثیرات آن بر رشد اقتصادی و بهبود وضعیت جوامع مشهود و چشمگیر بوده است.

انفجار اطلاعات، توسعه ارتباطات، تحولات در نظام‌های اداره حکومت، تحولات فرهنگی و بهم پیوستگی جوامع جهانی، نگاه و نیاز به پژوهش و آموزش را دستخوش تحول و تغییر اساسی نموده است و در این راستا نقش بی‌بدیل دانشگاه‌ها بر همگان میرهن است.

به فرموده بنیانگذار جمهوری اسلامی ایران حضرت امام خمینی (ره) دانشگاه مبدأ همه تحولات است لذا، فرایند تحول در جهان هم از دانشگاه‌ها شروع می‌شود و هم به دانشگاه‌ها ختم می‌گردد. دانشگاه‌ها در یک سو با تولید دانش و اطلاعات، امکان تولید فناوری و تجهیزات و امکانات جدید را بوجود می‌آورند و محصولات متنوع تولیدی جهان نتیجه عملی فرایند تولید دانش و تجهیزات آنهاست و از سوی دیگر با تغییر فضای فرهنگ و اقتصاد اجتماعی و ایجاد تحولات بعدی که در اثر افزایش ذخیره دانش بشر صورت می‌گیرد، مجدداً "این دانشگاه‌ها هستند که تغییرات بوجود آمده را به عنوان سوال اساسی مورد نقد و بررسی و دست مایه تولید دانش جدید می‌نمایند.

در عصر توسعه دانایی محور؛ پژوهش‌های دانشگاهی مهم ترین و مؤثرترین ابزار جوامع برای مقابله با چالش‌های هزاره سوم برای توسعه است.

جمهوری اسلامی ایران در افق آرمانی و چشم انداز بیست ساله خود، برخورداری از دانش پیشرفته، توانا در تولید علم و فن آوری و احراز جایگاه نخست اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه آسیای جنوب غربی شامل آسیای میانه، قفقاز، خاورمیانه و کشورهای همسایه را هدف گذاری نموده است. همچنین الهام بخشی در جهان اسلام را با توجه به قدرت نرم خویش پیگیری می‌نماید. قدرت نرم هر نظام با ایجاد جاذبه‌های مختلف از جمله پیشرفت‌های علمی، فناوری و فرهنگی مقدور و میسر می‌گردد.

تحقق اهداف چشم انداز در ابعاد علمی، پژوهشی و فناوری مستلزم یک عزم و جهاد علمی است، فرمان جنبش تولید علم و نهضت نرم افزاری که توسط مقام معظم رهبری صادر شده است و نیز تاکید ایشان بر داشتن نقشه جامع علمی کشور، از یک سو مبین تاکید و درخواست مشارکت از

دانشگاه ها، دانشمندان، صاحب نظران و محققان کشور در راستای تحرک علمی است و از سویی دیگر نباید این نکته است که کشتی علم، پژوهش و فناوری کشور، علیرغم برخورداری از هدایت گران نخبه و ناخدایان کار آزموده بدون داشتن نقشه و سیاست علمی و فناوری مناسب به موقع و سالم به مقصد نخواهد رسید.

به عبارت بهتر وقتی نگرش های موجود در توسعه دانایی محوری را مورد توجه قرار می دهیم، باید برای هریک از مولفه های توسعه و ارتقاء دانایی جامعه، زیر ساخت، گزینه و هزینه مناسبی تخصیص داده شود تا توسعه همه جانبه با سرعت مورد انتظار و در جهت دلخواه محقق شود. رویکرد اهداف و برنامه ها و نوع عملکرد تعیین کننده نتایج حاصل خواهد بود. فراتر از نتیجه توسعه ای هر برنامه، نقشه و بلند فرادستی یعنی: ارتقاء شاخص های امنیت، سلامت، قدرت، ثروت و... نباید از تأثیرات فرهنگی آن ها و مدل توسعه انتخاب شده غافل ماند. باید قبل از تصویب هر قانون، مصوبه، آیین نامه، اجرای هر پروژه عمرانی و یا هر دستوری، تأثیرات فرهنگی آن را پیش بینی نموده و با علم به آن، هر گونه اقدامی را انجام داد. زیرا فرهنگ قوه ای است که جامعه را به کمال می رساند. بنابراین برای سرمایه گذاری جادوان و مادام العمر باید فرهنگ سالم ایجاد کرد. کتاب "دانش برای دانایی"، مجموعه ای از مقالات حاصل از سال ها تجربه و درد آشنایی علمی، پژوهشی، فرهنگی و اجرایی است، که حاوی سیاست ها و خط مشی های علمی و پیشنهاد های راهبردی لازم برای توسعه علمی، فرهنگی، مدیریت نخبگان و استعداد های برتر، علم سنجی و ارائه زیر ساخت های علمی، ساختارهای دانش محور، علوم راهبردی و راهبردهای علمی و فرهنگی ضروری برای کشور بوده که بتدریج در نشریات و پایگاه های علمی کشور منتشر و ثبت گردیده است. برای سهولت استفاده سیاستگذاران علمی و پژوهشی، اساتید پژوهش گران، دانشجویان و سایر علاقه مندان حوزه علم و فناوری به صورت منسجم و در قالب یک مجلد کتاب ارائه شده است. ضمن تشکر از نویسندگان فرهیخته مقالات و افرادی که در فرآیند تدوین این کتاب مشارکت نموده اند. از صاحب نظران جامعه علمی کشور درخواست می نماید؛ با انعکاس نقطه نظرات ارزشمند خود اینجانبان را در راستای اصلاح و تکمیل این مجموعه و مجموعه های آتی یاری رسانند.

عمیقاً بر این باوریم که اگر دانشگاه ها و مراکز پژوهشی کشور به مأموریت بنیادی خود، یعنی پژوهش، آموزش، خدمات اجتماعی و فرهنگی و در نتیجه، تربیت شهروندان عالم، دین باور و قانون مدار توجه کنند، نقش آنها در حل معضلات اجتماعی، نوآوری های فناورانه و در نهایت پیشرفت و بهبود زندگی مردم بسیار چشمگیرتر از گذشته خواهد بود و همیشه امروزمان از دیروز و فردایمان از امروز زیباتر و دلنشین تر خواهد بود. انشاء...

محمد علی زلفی گل

ابوالفضل کیانی بختیاری

تولید علم و علم سنجی

تحقق پیش از موعد اهداف علمی سند چشم انداز ۲۰ ساله کشور^۱ چکیده

در این مقاله عملکرد پژوهش گران ایران طی سال های اخیر مبتنی بر پژوهش های نمایه شده بر اساس جدیدترین اطلاعات پایگاه اطلاعات علمی و نمایه سازی اسکوپوس (Scopus) بررسی و با چند کشور همسایه به خصوص ترکیه و کشورهای پیشرفته مقایسه شده است. نتایج نشان می دهند که در سال ۲۰۱۱ ایران دارای ۳۴,۰۵۵ سند علمی و در مرتبه هجدهم جهان و کشور ترکیه با ارائه ۳۱,۱۵۰ سند علمی در این در مرتبه نوزدهم جهان قرار گرفته اند و در حال حاضر ایران در سال ۲۰۱۱ رتبه اول را در منطقه از لحاظ تعداد اسنادهای علمی نمایه شده در پایگاه اسکوپوس دارا می باشد. با لحاظ تعداد اسناد علمی نسبت به کل اسناد منتشر شده دنیا در این سال و همچنین لحاظ نمودن نسبت جمعیت هریک از این کشورها به جمعیت کل جهان نیز جمهوری اسلامی ایران با سهم ۱/۴۲ نسبت به ترکیه با سهم ۱/۲۹ در مرتبه بالاتر بوده و قدرت برتر علمی منطقه در سال ۲۰۱۱ می باشد. این پیشگامی در سال ۲۰۱۲ تا تاریخ ۹۰/۱۱/۳ حفظ و ارتقاء نیز یافته است.

هر اثر علمی محصول و مخلوق انسان است، که از طریق آن دانش ذهنی، پژوهشی و تجربی هر فرد اعم از اندیشمند، پژوهشگر و دانشمند به دانش عینی تغییر شکل می‌دهد و از تملک شخصی خارج شده و به دانش اجتماعی و بشری تبدیل می‌شود، به همین دلیل در علم مالکیت مطرح نیست و پس از انتشار، دیگران مجاز هستند از آن بهره‌مند گردند، آنرا ارزیابی نموده حک و اصلاح نمایند، در میانی دینی ما زکات علم را نشر آن می‌دانند، هر چه محیط و دایره انتشار بیشتر و بزرگتر و فراغی باشد، آن دانش و سند علمی اثر بخش‌تر بوده و می‌تواند در جغرافیای بزرگتری مورد ارزیابی و اثر بخشی قرار گیرد. امروزه دانش علم سنجی (Scientometrics) وظیفه ارزیابی اسناد علمی و تولیدات علمی را در مقیاس فرد، موسسه، شهر، کشور و دنیا به عهده دارد. اگر چه اسناد علمی از نظر ساختار و محتوا با هم قابل مقایسه نیستند ولی برای اندازه‌گیری و کمی نمودن تولیدات علمی با تجربه به معیار و یا معیارهایی نیاز است. در حال حاضر تعداد اسناد علمی و ارجاعات به اسناد علمی ملاک اندازه‌گیری کمی و کیفی تولیدات علمی در دنیا می‌باشد. بنابراین در ادامه بر اساس تعداد اسناد علمی نمایه شده در یکی از بزرگ‌ترین پایگاه‌های اطلاعات علمی جهان به نام اسکوپوس وضعیت علمی و جایگاه جمهوری اسلامی ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد.

بحث و نتایج

در طی چند سال گذشته به خصوص از سال ۱۳۸۴ که ابتدای شروع سند چشم‌انداز نظام جمهوری اسلامی ایران بوده توجه زیادی به بررسی عملکرد و موقعیت کشورهای مختلف، دانشگاه‌ها و ۲۲ شاخه مختلف علوم (تعیین شده توسط موسسات معتبر بین‌المللی) در زمینه تولید علم شده تا اینکه کشور بتواند در سال ۱۴۰۴ بر اساس چشم‌انداز رتبه نخست را در منطقه به دست آورد (۱۱-۱). یکی از مسائل بسیار مهمی که در این سند بر آن تکیه شده جهش علمی ایران و افزایش تولیدات علمی است به طوری که بر اساس این سند قرار است که ایران در سال ۱۴۰۴ از مهم‌ترین رقیب خود در منطقه یعنی ترکیه پیشی گرفته و رتبه نخست علمی در منطقه را به خود اختصاص دهد. در این نوشته علاوه بر مقایسه وضعیت علمی ایران و ترکیه، وضعیت علمی ۴۵ کشوری که از لحاظ علمی مطرح بوده و دارای رتبه بالاتر می‌باشند بر اساس تعداد اسناد علمی نمایه شده در پایگاه نمایه‌سازی اسکوپوس و همچنین رده بندی آنها بر اساس تعداد اسناد علمی به نسبت جمعیت در سال ۲۰۱۱ مورد مطالعه واقع شده است. تحقیقات پیشین با توجه به

حداقل سهمی که هر کشور می‌بایست، با توجه به جمعیت خود، از تولید علم در جهان داشته باشد مفهوم خط فقر علمی را ابداع نمودند (۱۲). بنابراین جمعیت ایران تقریباً ۱ درصد جمعیت جهان می‌باشد، بر اساس این نظریه وقتی ایران در زیر خط فقر علمی قرار خواهد داشت که سهم آن از تولید علم جهان کمتر از ۱ درصد باشد. نتایج نشان داده است که سهم کشورهای پیشرفته در تولید علم چنین برابر سهم آنها از جمعیت جهان است. به طور مثال سهم کشورهای سوئیس و آمریکا از تولید علم در جهان به ترتیب نزدیک به سیزده و شش برابر سهم آنها از جمعیت جهان می‌باشد (۱۲). البته باید توجه نمود که آمار فوق مربوط به تولید علم این کشورها در کل شاخه‌های علوم می‌باشد و در برخی از شاخه‌ها سهم آنها حتی به بیش از بیست برابر سهم آنها نسبت به سهم جمعیتشان در جمعیت جهان نیز می‌رسد. خوشبختانه بررسی‌ها نشان داده است که ایران از سال ۲۰۱۰ خط فقر علمی عبور کرده و در سال‌های اخیر بطور نسبی رشد بسیار خوبی در تولید علم داشته است (۱۵-۱۳). این نکته قابل توجه است که کشورهای موفق در تولید علم در واقع همان کشورهای پیشرفته‌ای هستند که بیش از دیگران مقاله در مجلات معتبر بین‌المللی منتشر می‌کنند. مسلماً ممکن است که برخی از مقالات منتشر شده مصداق تولید علم نباشند، اما بررسی عملکرد کشورها و شاخه‌های مختلف علوم در زمینه تولید علم با توجه به کل مقالات مجلات نمایه شده توسط پایگاه‌های معتبر بین‌المللی روشی ممکن، منطقی و عملی می‌تواند باشد. بنابراین در این نوشته به بررسی میزان اسناد علمی نمایه شده از ایران در پایگاه اطلاعات علمی و نمایه سازی اسکوپوس در سالهای ۲۰۰۹-۲۰۱۱ می‌پردازیم. همچنین تولید علم در کشور ترکیه که با کشور جمهوری اسلامی ایران رقیب می‌باشد، در این سال‌ها با و بدون در نظر گرفتن جمعیت نیز مورد توجه و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

جهش علمی ایران در سال‌های اخیر

بر اساس جدیدترین گزارش پایگاه اطلاعات علمی و نمایه سازی بین‌المللی اسکوپوس جمهوری اسلامی ایران در سال ۲۰۱۱ با ارائه بیش از ۳۴۰،۵۹ سند علمی نمایه شده (تا تاریخ ۹۰/۱۱/۳) توسط این پایگاه رتبه هجدهم را در دنیا به خود اختصاص داده است. همان طور که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد، بیشترین تعداد مقالات در سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۱۱ مربوط به آمریکا، چین و انگلستان می‌باشد. از طرف دیگر اگر جمعیت هر کشور را نیز در نظر بگیریم و تعداد اسناد علمی منتشر شده توسط هر کشور را بر جمعیت آن تقسیم نماییم، مشاهده می‌شود که آمریکا هر چند که بدون در نظر گرفتن جمعیت در رتبه اول علمی قرار دارد، اما با در نظر گرفتن این معیار به رده هجدهم در رده بندی جهانی می‌رسد و کشور کم جمعیت سوئد با ارائه ۳۳،۳۴۰ سند علمی هر چند که از لحاظ فقط تعداد اسناد علمی نمایه شده در سال ۲۰۱۱ تنها یک رده بالاتر از ایران

جهان رتبه اول را از لحاظ تولیدات علمی در سطح جهان به نام خود ثبت می‌کند. کشور ایران نیز در سال‌های اخیر رشد علمی بسیار خوبی را از خود نشان داده به طوری که در سال ۲۰۰۹ بدون در نظر گرفتن جمعیت و تنها بر اساس تعداد اسناد علمی نمایه شده رتبه بیست و یکم را در سطح بین‌المللی داشته و در سال ۲۰۱۰ با تعداد ۲۸,۱۴۹ سند علمی نمایه شده رتبه نوزدهم را به خود اختصاص داده است. شایان ذکر است که کشور ترکیه نیز در سال ۲۰۰۹ تعداد ۲۸,۴۳۱ سند علمی در رتبه هجدهم در سال ۲۰۱۰ با ارائه ۳۱,۴۱۲ سند علمی در رتبه نوزدهم و در سال ۲۰۱۱ با ارائه ۳۱,۱۵۰ (تا تاریخ ۹۰/۱/۱۳) سند علمی باز هم رتبه نوزدهم را به خود اختصاص داده است (جدول ۱ و ۲ را مشاهده نمایید). طبق جدول نشان داده می‌شود که ایران در سال ۲۰۱۱ نسبت به سال ۲۰۱۰ دارای رشد علمی ۱۴ درصدی بوده که این واقعیت بیانگر و نمایانگر آن است که پژوهش‌گران ایرانی توانسته‌اند قبل از موعد تعیین شده در سند چشم انداز ۲۰ ساله از رقابای خود در عرصه علم و پژوهش پیشی گرفته و رتبه نخست را در منطقه به خود اختصاص دهند. هر چند تمامی مواردی که تا به حال بحث شد تنها مربوط به مقایسه تعداد اسناد علمی بدون در نظر گرفتن جمعیت بود، اما اگر میزان جمعیت را نیز در سال ۲۰۱۱ برای این دو کشور در نظر بگیریم به طوری که کشور چین را به عنوان پرجمعیت‌ترین کشور دنیا به عنوان مرجع در نظر گرفته و تعداد اسناد علمی سایر کشورها را نسبت به جمعیت چین همگن سازی کرده و بر این اساس کشورها را رده بندی کنیم خواهیم دید که داده‌ها نشان می‌دهد که ایران در سال ۲۰۱۱ رتبه سی و یکم و ترکیه در این سال رتبه سی و چهارم را به دست خواهد آورد که این خود نمایانگر جمعیت پویای پژوهشی در ایران است. جمعیت جهان در سال ۲۰۱۱ ۶۹۴۶۰۴۴۰۰۰ نفر و تعداد کل مقالات در این سال ۲۱۳۲۴۲۶ می‌باشد. داده‌های جدول شماره ۲ نشان می‌دهد ایران با لحاظ نسبت جمعیت خویش با سهم ۱/۴۲ از ترکیه با سهم ۱/۲۹ نیز در مرتبه بالاتری قرار گرفته و در منطقه قدرت اول علمی می‌باشد.

راهکارها و راهبردهای پیشنه‌ادی برای حفظ و ارتقاء کمی و کیفی رتبه علمی کشور:

از آنجایی که تعداد پژوهش‌گران به نسبت جمعیت یکی از شاخص‌های توسعه یافتگی کشورها مد نظر قرار می‌گیرد و همچنین افزایش تعداد پژوهش‌گران بالتبع در افزایش تولیدات علمی و همچنین تولید ثروت از دانش مؤثر است. تمامی موارد و داده‌های ذکر شده در جداول ۱ تا ۳ را می‌توان مربوط به توسعه و تأسیس دوره‌های تحصیلات تکمیلی و به ویژه مقاطع دکتری و پسادکتری در کشور و افزایش جذب نیروهای قوی در جامعه هیات علمی در دانشگاه‌ها، مراکز آموزش و پژوهش، کشته، دانست، که با تلاش و پشتکار، شانه‌روزی، خود باعث اعتلای بروج نظام

مقدس جمهوری اسلامی ایران در منطقه و جهان شده‌اند.

بدیهی است که تاسیس مقاطع تحصیلات تکمیلی به ویژه دوره‌های دکتری در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی در استانهای کشور هم منجر به تحقق عدالت آموزشی در سراسر کشور خواهد شد و هم زمینه ساز ادامه روند پرشتاب علمی می‌شود و از طرفی توزیع متوازن علمی را نیز در کل جغرافیای کشور شاهد خواهیم بود. البته در تاسیس دوره‌های دکتری به مزیت‌های نسبی منطقه‌ای نیز باید توجه ویژه نمود، تا ساختار تولید علم کشور بهینه باشد. به عنوان مثال در استان‌های مجاور دریا رشته‌های کشتی سازی، دریا نوردی، شیلات و غیره در استان‌های نفت خیز رشته‌های مرتبط در اسفل هابی که توانایی کشاورزی دارند رشته‌های کشاورزی و مرتبط و بالاخره شرایطی مهیا گردد که در تمامی زمینه‌ها و رشته‌های علمی تولید علم داشته باشیم. راهبرد مهم دیگر تجهیز کارگاه‌ها و آزمایشگاه‌ها در دانشگاه‌ها، مراکز آموزشی و پژوهشی کشور است. واقعیت این است که همان گونه که علم جدید فناوری و تجهیزات نو را بوجود می‌آورد، برای تولید علم نو نیز به تجهیزات و فناوری جدید نیاز است و یک رابطه تعادلی بین علم و فناوری وجود دارد. علم امروز فناوری فرداست و فناوری امروز برای تولید علم فردا یک ضرورت غیر قابل انکار است. امروزه به اطلاعات علمی که از طریق تجربی از دستگاه‌های قدیمی که از استانداردهای لازم برخوردار نیستند اعتماد نمی‌شود و لذا ارزش انتشار ندارند چرا که برای گزارش یافته‌های پژوهشی، استانداردها و داده‌های به روز لازم است. بنابراین برای تولید علم به روز و استاندارد، تجهیزات به روز و پیشرفته لازم است. این موضوع باعث شده است که کشورهای در حال توسعه از نظر سطح کیفی تولیدات علمی در مرتبه پایین‌تر از کشورهای پیشرفته، قرار داشته باشند. این ادعا بدین معناست که توزیع اسناد علمی در مجلات معتبر دنیا نیز فاکتور مهمی در ارزیابی وضعیت علمی افراد، موسسات و کشورها می‌باشد. یعنی باید نسبت تولیدات علمی کشور در تمامی سطوح مختلف و در تمامی مجلات از بهترین تا نازل ترین مجلات توزیع متوازی داشته باشد، اگر حضور اسناد علمی ایران در مجلات رده اول دنیا کم باشد، بیانگر این است که از نظر کیفی ما در رتبه مناسبی قرار نداریم. حضور فعال در بهترین مجلات علمی دنیا نیاز به تجهیزات ویژه‌ای دارد، از طرف دیگر ارتباط دانشگاه‌ها با صنعت و جامعه و حرکت در راستای نیازهای جامعه نیز نیاز به داشتن آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های مجهز دارد. امید است متولیان علمی و مدیران اجرایی کشور این واقعیت را مد نظر قرار داده و موجبات افزایش بهره‌وری و استفاده از توان دانشمندان، پژوهش‌گران فراهم آورند. تا به همت والای دانشمندان پرتلاش بتوان ضمن حفظ رتبه نخست فعلی در منطقه در ارتقاء کمی و کیفی آن نیز گامهای موثرتری برداشت.

نتیجه‌گیری

کسب رتبه نخست علمی در منطقه قبل از موعد مقرر در سند چشم انداز ۲۰ ساله کشور یک افتخار بزرگ ملی است. این واقعیت بیانگر پیشگامی اندیشمندان، دانشمندان، پژوهش‌گران، و دانش پژوهان نسبت به سایر بخش‌های مسئول، از جمله وزارتخانه‌ها، نهادهای و سازمان‌ها، در سند چشم انداز ۲۰ ساله کشور می‌باشد. البته از نخبگان یک جامعه چنین انتظاری هم می‌رود که همیشه پیش‌ساز و الگو باشند. به پاس قدردانی از این عزیزان، مسئولین کشور باید در بسترسازی مناسب جهت استفاده هر چه بیشتر و افزایش بهره‌وری از ایشان از هیچ دریغ ننمایند، بویژه تجهیزات ابزار دقیق دستگاهی و بودجه تحقیقاتی مناسب و پهنای باند اینترنت پر سرعت برای جستجوی اطلاعات و محاسبات در اختیار آنها قرار دهند. از جمله اقدامات تشویقی و انگیزه در راستای بستر سازی می‌توان به تجهیز آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها و ارائه ملزومات آموزشی و پژوهشی اشاره نمود. اختصاص سهم بودجه بیش‌تری به پژوهشی از درآمد ناخالص ملی براساس برنامه پنج‌ساله توسعه پنجم یکی از موثرترین اقدامات می‌تواند باشد. دانشمندان، اندیشمندان و دانش پژوهان نیز برای فتح قله‌های علمی برتر نیاز به برنامه‌ریزی موثرتری داشته و ارتقاء سقف پرداز علمی ایشان یک ضرورت است. این به دین معنی است که ایشان باید با انتشار اسناد علمی خویش در ده درصد مجلات برتر دنیا و توزیع تولیدات علمی خویش در سطوح مختلف کمیت و کیفیت را با یکدیگر در تولید علم تلفیق نمایند. به نظر می‌رسد ریاضیات، لحظه‌های عمر هر دانشمند، زمانی باشد که تأثیر علم خویش را در رفاه، سلامت، قدرت، امنیت و ثروت بشر مشاهده نماید. بنابراین مسیر بعدی را که دانشمندان کشور باید آن را به پیمایند حرکت در راستای تولید ثروت از دانش است. در این صورت، تولید علم با شدت بیشتری منجر به پیشرفت کشور خواهد شد. این آرزو نیاز به افرادی دارد که خط شکنی علمی نمایند و بخشی از توانایی علمی و تحقیقاتی خویش را در راستای پیشبرد تحقیقات کاربردی صرف نمایند، چرا که دومین هدف موجود در سند چشم انداز ۲۰ ساله کشور کسب رتبه اول فناوری در منطقه است. فن و فناوری به هنر به کارگیری علم گفته می‌شود. در فناوری مالکیت مطرح است و فناوری قابل خرید و فروش بوده و منجر به تولید ثروت می‌گردد (۱۶). به امید روزی که دانشمندان، اندیشمندان، دانش پژوهان کشور در زمینه‌های فناوری هم مرز شکنی نموده و با پشتوانه علمی موجود سرانه ملی کشور را افزایش داده و دانش و ثروت تولید نمایند. خوشبختانه با تاسیس پایگاه نمایه سازی جهان اسلام (ISC) بستر مناسب جهت نمایه کردن علوم بومی کشورهای اسلامی مهیا شده و استخر دانش کشور شکل گرفته است. انتظار می‌رود با برنامه‌ریزی چکیده مقالات و رفرنس‌های مقالات بومی به زبان انگلیسی همراه با مقالات چاپ شده و نمایه شوند و با اتصال آنها به پایگاه‌های اطلاعات علمی

و نمایه سازی دنیا نظیر ISI و SCOPUS بتوان تولید علم واقعی کشورهای اسلامی از جمله جمهوری اسلامی ایران را به خوبی تجزیه و تحلیل نمود. با این اقدام بخشی از توان تحقیقاتی سایر کشورها ناخودآگاه در راستای موضوعات علمی بومی کشور ما بکار گرفته خواهد شد و در حقیقت آنها در تیم نیازهای تحقیقاتی بومی ما بازی خواهند کرد و پازل تحقیقاتی کشور ما را کامل خواهند نمود. ضمن آنکه تعداد اسناد علمی کشور در پایگاه‌های اطلاعات علمی دنیا افزایش چشم گیری خواهد یافت و کلام آخر انتظار می‌رود دانشمندان مسلمان بر اساس مبانی دینی خویش در ضابطه، ثبت و انتشار یافته‌های علمی و پژوهشی خود اخلاق علمی را در کاملاً رعایت نمایند، چرا که از تکرار ناسودمند در انتشار باید به طور جدی پرهیز نمود (۱۷). علاوه بر کسب رتبه نخست علمی کشور در منطقه در مرحله بعدی برنامه‌ریزی برای کسب رتبه‌های برتر دانشگاه‌ها، مراکز آموزشی و پژوهشگاه‌های کشور در منطقه و جهان است. در این رابطه بستر سازی خاصی لازم است، که به بخشی از آنها اشاره شد. راهبرد ساده و مهم دیگر هماهنگی با شیوه نمایه سازی مستندات علمی است. با توجه به اینکه در عصر انفجار اطلاعات دستیابی دقیق به سوابق افراد، دانشگاه‌ها و ... بدون سازماندهی اطلاعات دشوار می‌باشد، بهره‌مندی از دانش بشری انتشار یافته‌های پژوهشی در نشریات علمی توسط نمایه سازی ممکن می‌باشد و جستجو تنها در صورتی می‌تواند به بازایی جامع‌ترین و مانع‌ترین مدارک و اسناد علمی منتهی شود، که اصول نمایه سازی توسط نویسندگان در درجه اول رعایت شود. در نمایه کردن مستندات علمی، نویسندگان آن‌ها، اولین کسانی هستند که باید اصول نگارش را در انتخاب اسامی و نشانی‌های آکادمیک رعایت نمایند تا نمایه سازی به صورت صحیح انجام پذیرد. با نمایه سازی صحیح است که دستیابی دقیق به سوابق علمی افراد و موسسات علمی، پژوهشی میسر شده و رتبه بندی واقعی کشورها، مراکز آموزشی و پژوهشی در سطح جهان تعیین می‌گردد. به دلیل عدم آشنایی برخی از نویسندگان با نام صحیح دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، مقالات آنها در ذیل نشانی صحیح دانشگاه‌ها و مراکز متبوع خود نمایه نشده است به گونه‌ای که این واگرایی و عدم وحدت رویه در ثبت نام مراکز آموزشی و پژوهشی به خصوص به زبان انگلیسی، جایگاه واقعی دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌های کشور را در رتبه بندی جهانی تنزل داده است (۱۸-۱۹). برگزاری کارگاه‌های آموزشی در خصوص شیوه تدوین مستندات علمی، اخلاق علمی، تکنیک‌های نمایه سازی، اصول و ضرورت ارجاع و استناد می‌تواند مشکل فوق را برطرف نماید. کیفیت و سطح اسناد علمی چاپ شده کشور باید به گونه‌ای باشد، تا محققین داخل و خارج از کشور از اطلاعات علمی آنها استفاده نموده و به آنها ارجاع و استناد نمایند. ضروری است که تعداد ارجاعات به اسناد علمی کشور هم سطح با افزایش تعداد کمی آنها باشد، در این صورت، رتبه نخست کیفی علمی کشور نیز بر اساس تعداد ارجاعات و استنادات در منطقه حفظ و ارتقاء خواهد یافت.