

## رسانه‌ها و استعداد‌های درخشان

### مهاجرت نخبگان\*

مهاجرت نخبگان، به عنوان پدیده مبتلا به بسیاری از کشورهای روبه رشد و در حال توسعه دنیا، امروزه نگرانی‌های فزاینده‌ای را در نزد گردانندگان و مسئولان کشور ما موجب شده است که از عوامل تشدیدکننده این امر، شاید بتوان به ارائه آمارهای غیرمستند و اغراق آمیز، وجود گرایش‌های شدید به مهاجرت در میان نخبگان کشور (به عنوان واقعی ملموس) و اظهارات رسانه‌ای و نظریات نمایندگان سیاسی کشورهای خارجی (در تهران) مبنی بر افزایش روزافزون تقاضاهای مهاجرت به کشورهای چون کانادا، استرالیا، سوئد و ... اشاره کرد.

تردیدی نیست که خروج نیروهای متخصص و عدم بهره‌گیری از توانایی‌های آنان، خسارات جبران ناپذیری را به کشور وارد می‌سازد، اما این واقعیت را نیز نباید از یاد برد که پدیده مهاجرت تنها اختصاص به ممالک در حال توسعه نداشته و حتی کشوری مثل سوئیس نیز موضوع مهاجرت نخبگان خود را به عنوان یک مشکل در شمار معضلات فرهنگی در پیش رو دارد و بدین سبب اقدام به ایجاد خانه سوئیس در آمریکا (بوستن) کرده است.

---

\* همشهری، شماره ۳۱۴۵ / اول شهریورماه ۱۳۸۲

در دهه گذشته، بیش از ۱۵۰ میلیون نفر در سراسر جهان به خارج از زادگاه خود نقل و انتقال کرده و تنها در آلمان ۷/۴ میلیون نفر غیر آلمانی زندگی می‌کنند. از سوی دیگر براساس گزارش سال قبل کمیسیون جمعیت سازمان ملل متحد، کشورهای آمریکای شمالی (آمریکا - کانادا)، اروپا، ژاپن و کره جنوبی به واسطه افزایش جمعیت مسن و کاهش زادوولد، تا سال ۲۰۲۰ به حدود بیست میلیون نیروی کار آفرین نیاز خواهند داشت و این در حالی است که با فراهم آوردن تسهیلات لازم در ضوابط مهاجرت نخبگان علمی و اقتصادی، زمینه جذب این نیروها را از کشورهای در حال توسعه مهیا می‌سازند. بدیهی است در چنین فضایی و با توجه به پیشرفت‌های انجام شده در امور ارتباطات رسانه‌ای، مبارزه با پدیده مهاجرت نخبگان امری دشوار و حتی ناممکن به نظر آید.

#### ● سابقه مهاجرت نخبگان ایران

سابقه پدیده مهاجرت در ایران، نه به سال‌های پس از پیروزی انقلاب اسلامی، که به قبل از آن بازمی‌گردد. بسیاری از محصولات دانشگاه‌های خوب کشور، بلافاصله پس از فراغت از تحصیل تحت عنوان ادامه تحصیل به خارج رفته و در آنجا ماندگار می‌شدند. به عنوان نمونه، پزشکان فارغ‌التحصیل دانشگاه شیراز که تسلط خوبی به زبان انگلیسی داشتند، به آمریکا می‌رفتند و پس از کسب تخصص، به جز معدودی از ایشان به ایران بازمی‌گشتند. مهاجرت ایرانیان در برخی از برهه‌ها بیشتر به اروپا و بعدها به آمریکا بود. در این گزارش، بیشتر آمارهای مربوط به آمریکا که قابل دسترس تر بودند، درج شده است. تعداد ایرانیان در آمریکا تا سال ۱۹۶۵ حدود پنج‌هزار نفر بود که این گروه را می‌توان موج اول مهاجرت به شمار آورد. انگیزه این مهاجران، با توجه به دشواری رفتن به آمریکا در مقایسه با اروپا، اقتصادی و بعضاً نیز شرایط سیاسی و امنیتی پس از کودتای ۲۸ مرداد ۳۲ بوده است. تا سال ۱۹۸۰ (اوایل انقلاب اسلامی) تعداد ایرانیان در آمریکا به ۱۲۰ هزار نفر رسید که تقریباً ۵۰ هزار نفر آنها دانشجوی بوده‌اند. این گروه را می‌توان موج دوم مهاجرت نامید، که غالباً با انگیزه ادامه تحصیل و بعضی نیز شرایط سیاسی دوران پهلوی دست به مهاجرت می‌زدند. در میان این دو موج مهاجرین، چهره‌های برجسته علمی و نظریه‌پردازی وجود داشت که به عنوان نمونه می‌توان به پرفسور رضا، واضع تئوری اطلاعات (Information) و پرفسور لطفی زاده، واضع نظریه منطق فازی (Fuzzy Logic) و پرفسور جوان، مخترع نوعی از لیزر نام برد. بسیاری از دانشجویان مهاجر این دو

دوره، وارد رشته‌های فنی و پزشکی و علوم شدند که امروز بر کرسی استادی و جایگاه پژوهشگران ممتاز و ارشد مراکز آموزشی و پژوهشی آمریکا، تکیه‌زده و بسیاری نیز در صنعت و تجارت موقعیت‌های ممتاز کسب کرده‌اند. موج سوم مهاجرین، با پیروزی انقلاب اسلامی پدید آمد. این گروه اکثراً به علت وابستگی و الیگارش‌ی رژیم پهلوی و به دلیل تحت تعقیب بودن یا ترس از تحت تعقیب واقع شدن، مهاجرت کردند. بسیاری از آنها به علت سابقه زندگی و ارتباط با کشورهای مبدا و یا به علت توانایی‌های مالی و علمی به راحتی موقعیت‌های خوبی به دست آوردند و عمده ایرانیانی که در زمینه‌های اقتصادی به مراحل برجسته دست یافتند، از این گروه هستند.

موج چهارم مهاجران، کسانی بودند که به علت جنگ تحمیلی، شرایط ایران را برای ادامه زندگی مناسب ندانستند. این‌ها اغلب در سنین جوانی بودند و به ادامه تحصیل روی آوردند. بیشتر کسانی که دارای کسب و کار و تجارت در کشورهای غربی هستند، از این گروه می‌باشند. عده زیادی از این افراد، علاوه بر رشته‌های فنی مهندسی و پزشکی به رشته‌های مدیریت، حقوق و کامپیوتر و الکترونیک و حسابداری و علوم انسانی (به خصوص علوم سیاسی و جامعه‌شناسی) که به خصوص در آمریکا در حال رونق بود، روی آوردند. به طور مثال، طبق آمارهای تقریبی موجود در وزارت امور خارجه، تنها در لس‌آنجلس که گرفتن پروانه وکالت بسیار دشوار است، حدود پانصد نفر ایرانی به کار وکالت مشغول هستند. برخی از مهاجران موج‌های اول، دوم و سوم و نسل بعدی ایشان نیز بخصوص در آمریکا وارد عرصه سیاست شدند و به رده‌های میانی احزاب دموکرات و جمهوری خواه دست یافتند و کرسی‌های پارلمان‌های ایالتی یا مقام سفارت را نیز به دست آوردند. موج پنجم مهاجرین که تعداد آنها نیز رو به افزایش است، در دهه هفتاد شمسی، بیشتر به آمریکا و کانادا و تا حدی به استرالیا و برخی از کشورهای اروپایی رفتند. این‌ها عموماً دارندگان تحصیلات عالی به سابقه تخصصی در ایران بوده و اکثراً در رشته‌های کامپیوتر، مخابرات و الکترونیک (High Tech) در مراکز تحقیقاتی و شرکت‌های کارآفرین در این رشته‌ها خوش درخشیدند. انگیزه اکثریت قریب به اتفاق این گروه از مهاجرین، کسب موقعیت‌های بهتر اقتصادی و اجتماعی بوده است. در میان این نسل، افرادی نیز بودند که بدون داشتن سرمایه کلان اولیه و به دلیل استعداد کارآفرین به ثروت‌های قابل توجهی دست یافتند، ولی اکثریت آنها در حال حاضر به عنوان کارشناس و کارمند موفق در شرکت‌های آمریکایی کار می‌کنند. وضعیت خوب تعداد زیادی از گروه مهاجران سبب شده تا تمایل به مهاجرت در میان نخبگان ایرانی بیشتر شود. به طوری که در چند سال گذشته ۱۳۰ هزار فرم

تقاضای مهاجرت از ایرانیان دریافت شده است. بیش از ۸۰ درصد از برگزیدگان المپیادهای علمی و فارغ التحصیلان ممتاز در سال‌های اخیر، جذب دانشگاه‌های خارج شده‌اند، که امید زیادی به بازگشت آنان نیست. البته در بررسی آمارها، باید دقت داشت که از غلو اجتناب شود. مثلاً طبق آمارهای موجود از میان فارغ التحصیلان کارشناسی و کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی شریف (با دانشجویان نخبه مهندسی و سابقه شناختی دیرینه در کشورهای خارجی) بین ۲۰ تا ۲۵ درصد و از میان فارغ التحصیلان دکتری این دانشگاه فقط ده درصد به خارج می‌روند، و احتمال بازگشت تعدادی از اینان نیز وجود دارد. این رقم شاید در مورد دانشگاه‌های دیگر کمتر باشد.

براساس برآوردهای تخمینی، اکنون بیش از دو و نیم میلیون نفر ایرانی در ۳۲ کشور خارج از ایران به سر می‌برند. از این عده، تقریباً ۱/۵ میلیون نفر در آمریکای شمالی و نیم میلیون نفر در اروپا زندگی می‌کنند. البته رادیوهای بیگانه و برخی از فعالان ایرانی، این ارقام را سه تا چهار میلیون نفر هم ذکر می‌کنند (یکی از دلایل این اختلاف، شاید جمعیت نسل‌های دوم و سوم مهاجران ایرانی باشد). ایرانیان نسبت به مهاجرین سایر کشورها، به ویژه در اروپا و آمریکا، از موقعیت اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی بسیار بالایی برخوردار هستند. مقامات رسمی آمریکا کرارا ابراز کرده‌اند که جامعه ایرانیان مقیم آن کشور، از نظر درصد افراد با سطح تحصیلات عالی و ثروتمند، در میان سایر جوامع خارجی مقیم آمریکا در مقام اول قرار دارند. براساس آمار جمهوری خواهان، ۴۶ درصد از ایرانیان با مدرک بالاتر از لیسانس هستند که این خود بالاتر از میانگین این شاخص در میان اهالی آمریکاست. همچنین ۴۳ درصد از آنان دارای موقعیت بالای حرفه‌ای و مدیریتی و ۳۵ درصد در کارهای تخصصی هستند. متوسط درآمد سالیانه ایرانیان ۵۵۰۰۰ دلار است و ۹۲ درصد آنان خانه شخصی دارند که بالاتر از سطح متوسط شاخص آمریکاییان است. طبق برخی از آمارهای غیر رسمی در میان ایرانیان مقیم آمریکا ۱۸۰ نفر در سازمان فضایی «ناسا» شاغل هستند. در دانشگاه معروف ام. آی. تی (MIT) ریاست سه دپارتمان با ایرانیان است و در نیویورک حدود ۸۰۰ نفر متخصص کامپیوتر و ۵۰۰۰ پزشک ایرانی زندگی می‌کنند و تقریباً دانشگاه معتبری در آمریکا نیست که تعدادی ایرانی، در آن عضو هیأت علمی نباشند. طبق آمارهای وزارت امور خارجه، حدود هزار ایرانی در دانشگاه‌های آمریکا و کانادا تدریس می‌کنند و این در حالی است که تا پایان سال ۱۳۷۷ اعضای هیأت‌های علمی دانشگاه‌های ایران حدود ۱۱۰۰۰ نفر بودند.

### ● نخبگان چه کسانی هستند؟

نمی‌توان همه مهاجران ایرانی خارج از کشور را نخبه نامید و مهاجرت آنها را موضوع نگرانی این گزارش، یعنی فرار مغزها دانست. این عده را می‌توان در چهار گروه تقسیم کرد:

الف - صاحبان حرف: اعم از کارگر، کاسب، تاجر، پزشک، مهندس، حسابدار و امثالهم که برجستگی خاصی در کشور متوقف فیه ندارد. اگرچه شاید تعداد اندکی از ایشان هنگامی که در ایران بودند، در زمره نخبگان علمی و فنی و اقتصادی و مدیریتی محسوب می‌شدند، ولی در شرایط فعلی، حتی اگر انسان‌های موفق نیز باشند، نمی‌توان آنان را نخبه و استثنایی به شمار آورد.

ب - دانشجویان شاغل به تحصیل در مقاطع گوناگون از کالج تا دوره دکتری: در میان این گروه نیز تنها عده خاصی به عنوان افراد نخبه با توانایی‌های فوق‌العاده وجود دارند که اکثراً در دوره‌های بالاتر از لیسانس مشغول تحصیل هستند. یادآور می‌شود که در کشورهای پیشرفته، تحصیل در این دوره‌ها، چندان اقتصادی نیست و فارغ‌التحصیل شدن از این دوره‌ها لزوماً برابر با ثروتمند شدن نیست و برای ثروتمند شدن عوامل دیگر لازم است. لذا اکثر جوانان این کشورها ترجیح می‌دهند به جای ادامه تحصیل در مقاطع عالی، زودتر به بازار کار وارد شوند و کسب درآمد کنند. در نتیجه، روز به روز بر تعداد خارجی‌ان شاغل به تحصیل در این مقاطع اضافه می‌شود، که ایرانیان نیز در زمره ایشان هستند. این گروه می‌دانند که اتمام تحصیلات، لزوماً به معنای دست یافتن به ثروت نیست، پس می‌توان با اطمینان خوبی گفت که شاغلین به تحصیل در مقاطع دکتری و فوق‌لیسانس، اکثراً دارای انگیزه علمی هستند، نه انگیزه مالی. ایرانیانی که در این مقاطع (به ویژه دکتری) در دانشگاه‌های معتبر مشغول به تحصیل هستند، اکثراً دارای رتبه خوبی می‌باشند و می‌توان آنان را نخبه به شمار آورد.

ج - استادان، محققان، مدیران و متخصصان: این گروه کسانی هستند که برجستگی خاص و فوق‌العاده‌ای در کار خود دارند. نبوغ، علم، نوآوری یا کارآفرینی آنها در میان همگان خود شاخص است. این‌ها غالباً به مشاغل چگون تدریس و تحقیق و مدیریت مشغول هستند. تعدادی از ایشان که بیشتر در زمره امواج اول و دوم مهاجران قرار دارند، در ایران نیز نخبه محسوب می‌شوند اما مهاجران موج‌های بعدی عموماً در زمان زندگی در ایران در سنی نبودند که نخبه بودن ایشان بروز کاملی داشته باشد گرچه تعدادی از آنان در دوران تحصیل در ایران از دانشجویان برجسته بوده‌اند.

## مهاجرت نخبگان؛ راهکارهای اجرایی\*

برای بهره‌گیری از توان و تخصص مهاجران و نخبگان داخل و خارج از کشور، در شرایط کنونی می‌بایست راهکارهایی انتخاب و دنبال کرد که علاوه بر کمک به بازگشت مهاجران و کاهش روند خروج نخبگان از کشور، موجبات بهره‌گیری از توان و تخصص نخبگان ایرانی را از آن سوی مرزهای کشور مهیا سازد.

### ● رفع عوامل دفعی در داخل کشور

بدیهی است برای کندکردن روند مهاجرت نخبگان، باید در درجه نخست ضمن از میان بردن دافعه‌های موجود، جاذبه‌های زندگی و اقامت در داخل کشور را برای متخصصان و اندیشمندان فراهم کرد. شاید بتوان راهکارهای زیر را به عنوان راهی جهت برون رفت از وضع موجود دارای اعتبار دانست:

□ مدیریت اعتبارات پژوهشی: تخصیص اعتبارات کافی برای آموزش عالی و تحقیقات تنها بخشی از راهکارهاست و مهمتر از آن مدیریت توزیع و مصرف اعتبارات است. به عبارت دیگر با تخصیص بهینه و عادلانه می‌توان قسمت مهمی از کاستی‌های ناشی از کمبود اعتبارات را جبران کرد. معیار عدالت و بهینه بودن اعتبارات، توجه محوری به این مطلب است که مهمترین عامل توسعه نیروی انسانی متخصص، بویژه محققان هستند و کلید جذب این افراد هم، رعایت احترام و شئون ایشان است. نخبگان باید قانع شوند که در این کشور، علی‌رغم کمی اعتبارات در مقایسه با کشورهای پیشرفته، بیش از جای دیگر تأثیرگذار هستند و همین احساس مؤثر بودن بهترین مانع برای مهاجرت تعداد زیادی از آنهاست.

□ رعایت شایسته‌گزینی و نخبه‌گزینی در انتصاب مدیران آموزشی و تحقیقاتی: قطعاً در میان نخبگان، هستند کسانی که فراچناخی بوده و صلاحیت‌های علمی و مدیریتی ایشان، هم مقبول جامعه نخبگان است و هم مطابق ضوابط جمهوری اسلامی است.

□ تقویت حس میهن‌پرستی در جوانان و نوجوانان: تحریک هرچه بیشتر انگیزه‌های میهن‌دوستی

در میان دانش‌آموزان و دانشجویان در طول تحصیل از طریق ارائه آموزه‌های مناسب غیرشعاری و جذاب، می‌بایست در رأس برنامه‌های آموزش قرار گیرد.

□ تأمین معیشت اساتید و محققان؛ تا دغدغه معیشت، آنان را از کار فکری به عرصه کاسبی نکشاند. با توجه به تعداد نه چندان زیاد اساتید و محققان، تأمین منابع مالی برای این کار، حتی در شرایط اقتصادی موجود کار دشواری نیست، درحالی که مهاجرت مشکلات لاینحلی را در پی دارد.

□ تجهیزات علمی و تحقیقاتی: تأمین امکانات ابتدایی برای مراکز تحقیقات از قبیل نشریات و کتاب و کامپیوتر و اتصال اینترنت گرچه منابع زیادی نمی‌طلبد، اما عدم تأمین آنها تأثیرات بسیار منفی در دلگرمی و ادامه کار نخبگان خواهد داشت. تجربه کشورهایی مانند هند، نشان می‌دهد که اگر اسباب دلگرمی محققان فراهم باشد، حتی در نبود امکانات گرانبه‌قیمت آزمایشگاهی، می‌توان با استفاده از استعداد ایشان، آزمایشگاه‌های ابتکاری ایجاد کرد که نتایج آن در مواردی، کم از آزمایشگاه‌های بسیار مدرن غربی نیست.

□ جلوگیری از سیاسی شدن بیش از حد محیط‌های علمی و ایجاد تشنج در آنها.

□ گسترش کیفی دوره‌های دکترا و فراهم ساختن امکان اعزام بورسیه از میان استعداد‌های درخشان دانشجویان دکترا و فارغ‌التحصیلان کارشناسی ارشد بدون بهره‌گیری از روابط شخصی یا جناحی. طبق آمارهای موجود احتمال مهاجرت و عدم بازگشت بورسیه کمتر از مهاجرین دیگر است.

### ● استفاده از توان و تخصص نخبگان بدون نیاز به بازگرداندن دائم آنها

گزینه بازگشت متخصصان به وطن، بخصوص در دهه ۸۰ میلادی در چند کشور مانند سنگاپور، کره جنوبی، هند و چین تا حدودی با موفقیت دنبال شده است. در این کشورها، شبکه‌های متعدد و گوناگون تحقیقاتی، فناوری و صنعتی طراحی و تدارک شد تا به نحو شایسته، هم فعالیت ملی و کلان این کشورها در زمینه تحقیق و توسعه انجام بگیرد و هم از دانشمندان و مهندسان بازگشته، استفاده بهینه شود.

اما از آنجا که مهاجران اکثراً در کشورهای خارجی تثبیت شده‌اند و زندگی حرفه‌ای و شخصی خود را در آنجا بنا نهاده‌اند، لذا امکان بازگشت دائم بسیاری از آنان ضعیف است، با این همه، به دلیل پیوندهای فرهنگی و خانوادگی بسیاری از آنان دغدغه توسعه کشور خود را دارند و آماده‌اند با حضور موقت در کشور سهم خود را در توسعه پرداخت کنند.

امتیاز مهم این روش، این است که بر سرمایه‌گذاریه‌های عظیم زیرساختی که مستلزم بهره‌برداری از منابع از پیش موجود است، متکی نمی‌باشد. چشم‌انداز نویدبخش این راهبرد آن است که کشور، نه تنها به دانش فرد به عنوان سرمایه، دسترسی می‌یابد، بلکه به واسطه آنها از شبکه‌های حرفه‌ای و اجتماعی که مهاجران در آن سوی مرزها در آنها قرار گرفته‌اند، استفاده می‌کنند.

برای تحقق این راهکار اجرایی باید اقدامات ذیل صورت گیرد:

- ۱- ایجاد تسهیلات ویژه برای انجام فرصت مطالعاتی در داخل و شرکت در سمینارها و تدریس کوتاه مدت در دانشگاه‌های داخل برای ایرانیان مقیم خارج.
- ۲- استمداد از نخبگان و متخصصان مقیم داخل و خارج برای شکل‌گیری قوی و متناسب قطب‌های علمی.

۳- استفاده از استادان ایرانی مقیم خارج از کشور به عنوان استاد راهنما و مشاور در پایان‌نامه‌های تحصیلی و تمهید تسهیلات قانونی و مالی در این خصوص.

۴- حل مشکلات مربوط به ادامه تحصیل و خدمت وظیفه عمومی فرزندان دانشجویان و دانش‌آموزان متخصصان ایرانی که خواستار بازگشت به میهن هستند.

۵- روان شدن تسهیلات رفت و آمد متخصصان مقیم خارج و رفع مشکلات کنونی آنان با کمک وزارتخانه‌های امور خارجه، اطلاعات و سازمان نظام وظیفه و اداره گذرنامه.

۶- ایجاد اداره و سازماندهی شبکه‌های علمی مهاجران در قالب شبکه‌های دانشجویان و محققان، انجمن‌های محلی مهاجران متخصص در شبکه‌های جهانی اطلاع‌رسانی (اینترنت) و کشورهای خارجی.

### ● استفاده از توانایی‌های نخبگان مهاجر از راه دور

هم‌اکنون کشورهای زیادی به گزینه استفاده از مهاجران و همراه نمودن آنها با توسعه کشور از راه دور روی آورده‌اند و شبکه علمی مهاجران سراسر جهان در این خصوص ایجاد شده است که تاکنون ۴۱ شبکه علمی مهاجران کشورهای دیگر شناسایی شده است که هدفشان، ارتباط مهاجران با هموطنانشان و ترغیب به مبادله دانش و مهارت‌ها از راه دور است.

در خیلی از موارد استادان دانشگاه‌های مقیم خارج از کشور، با داشتن ارتباط مناسب الکترونیکی و کامپیوتری از راه دور با دانشگاه‌های کشور، می‌توانند به خوبی مفید واقع شوند. خوشبختانه،



تکنولوژی ایجاد یک محیط مناسب الکترونیکی و کامپیوتری برای دانشگاه‌های داخلی، در ایران وجود دارد که می‌توان آن را دو مرحله زیر برنامه‌ریزی کرد:

۱- استفاده از این محیط به عنوان مکمل دانشگاه‌های موجود کشور: در این روش، در هریک از دانشگاه‌ها می‌توان علاوه بر هیأت علمی موجود و سیستم فعلی، یک محیط الکترونیکی در نظر گرفت که در آن اعضای هیأت علمی یا انجمن فارغ‌التحصیلان آن دانشگاه که در خارج زندگی می‌کنند، به وسیله مکانیزم‌های ارتباط الکترونیک و کامپیوتر از قبیل کنفرانس‌های الکترونیک در فعالیت‌های دانشگاه شرکت نمایند و با هیأت علمی و دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترا بحث و تبادل نظر کنند. با ایجاد چنین فضایی بی‌شک ارتباط ایجاد شده بین استادان داخل کشور و استادان مقیم خارج از کشور، می‌تواند موجب روزآمد شدن علم دانشجویان و اساتید داخلی شود و از طرفی مسائلی از قبیل تعیین مواد درسی و حتی روش‌های ارائه، طبیعتاً تحت تأثیر این ارتباط می‌توانند پیشرفت کنند. تعریف پروژه‌های علمی صنعتی و حمایت علمی و حتی امکاناتی این گونه پروژه‌ها توسط نخبگان ایرانی مقیم خارج و امکان بهره‌برداری اقتصادی از این طرح‌ها را شاید بتوان یکی دیگر از مزایای این شیوه دانست. پیاده‌سازی این روش در عین حال ممکن است منجر به درگیر شدن اساتید خارج از کشور با مسائل و مشکلات دانشگاه‌های داخلی و چه بسا موجب بازگشت آنها به وطن شود.

۲- ایجاد یک دانشگاه کاملاً الکترونیکی: پس از شکل گرفتن این محیط، در آینده امکان ایجاد یک دانشگاه الکترونیکی یا مجازی ایجاد می‌شود. دانشگاهی که تعیین ساختار، برنامه‌ریزی و حتی مدیریت آن نیز به شکل الکترونیک یا مجازی انجام می‌شود و اعضای هیأت علمی این دانشگاه می‌توانند از داخل یا خارج انتخاب شوند. نمونه‌های این دانشگاه‌ها هم اکنون در کشورهای پیشرفته ایجاد شده‌اند. لیکن به نظر می‌رسد ضرورتی به اقدام کوتاه مدت برای ایجاد چنین دانشگاهی فعلاً وجود ندارد.

#### ● سازمان و تشکیلات مناسب

برای برخورد و تحلیل موضوع مهاجرت نخبگان جهت رسیدن به اهداف یاد شده در بخش اول و دوم مقاله حاضر و اجرای استراتژی مناسب و اجرای سه دسته راهکارهای موجود، در حال حاضر هیچ‌گونه تشکیلات معینی در کشور نداریم و این درحالی است که در بسیاری از کشورها نظیر ترکیه،

هند، استرالیا و ایتالیا سازمان‌هایی در حد وزارتخانه یا معاونت ریاست جمهوری مأموریت پیگیری مسئله مهاجرت نخبگان را دارند. به نظر می‌رسد اولاً باید یکی از وزارتخانه‌ها در کشور ما مسئول پیگیری جدی این موضوع بشود و ثانیاً سیاست‌گذاری در مورد این موضوع در یک شورای دائمی متشکل از کلیه وزارتخانه‌های مرتبط با این قضیه تشکیل گردد. وزارتخانه‌های امور خارجه، اطلاعات، آموزش عالی، بهداشت و درمان و فرهنگ و ارشاد اسلامی در زمره این ارگانها هستند. در مورد تعیین وزارتخانه مسئول می‌توان گفت که وزارت امور خارجه به علت بیشترین ارتباط با مهاجران ایرانی و وزارتخانه‌های آموزش عالی و بهداشت و درمان به علت بیشترین ارتباط با نخبگان بالفعل و یا بالقوه داخل کشور گزینه‌های مناسبی می‌باشند. از سوی دیگر قوانین بسیاری برای حل مسئله مهاجرت نخبگان باید مورد بازبینی و تجدید نظر قرار گیرند. در میان این قوانین از قوانین تابعیت، نظام وظیفه، سرمایه‌گذاری و جلب سرمایه خارجی و گمرک می‌توان یاد کرد. لذا یکی از وظایف شورا تعیین این‌گونه قوانین و تعیین مرجع بازبین آنهاست.

## ● موانع و مشکلات

در راه عملی شدن راه‌حل‌های پیش گفته، مشکلاتی به شرح ذیل وجود دارند که بدون رفع آنها امیدی به جذب نخبگان و کم کردن روند مهاجرت ایشان نخواهد بود:

### ۱- تداخل وظایف

گرچه در کشور ما هیچ دستگاهی مستقیماً مسئولیت پاسخگویی در ارتباط با معضل فرار مغزها را به عهده ندارد، اما در عین حال دستگاه‌های مختلف در این زمینه مدعی راهکارها و خواستار بودجه و تشکیلات هستند. تا جایی که از گزارش‌های تهیه شده تا کنون مشخص است، حداقل چهار وزارتخانه امور خارجه، فرهنگ و ارشاد اسلامی (سازمان فرهنگ و ارتباطات اسلامی)، آموزش عالی (فناوری) و بهداشت و درمان و آموزش پزشکی، دفتر رئیس جمهور و شورای عالی انقلاب فرهنگی در طول سالیان گذشته در این زمینه گزارش‌های مکتوب داده و مدعی انجام برخی از کارها از محل امکانات دستگاهی خود بوده و خواستار احاله مسئولیت شده‌اند و تا کنون نیز هیچگونه تصمیمی گرفته نشده است.

### ۲- تبعیض بین نخبگانی که برگشته‌اند و آنانی که در مهاجرت مانده‌اند

در هر حال در طول سالیان گذشته تعدادی از دارندگان تحصیلات عالی و نخبگان به کشور

بازگشته‌اند، هرچند کمیت و کیفیت تعداد زیادی از آنان از هم‌مطرازهای خود در خارج از کشور شاید کمتر باشد. در نتیجه توجه و احترام بیش از حد به مهاجران بازنگشته و تخصیص برخی از امکانات بیش از عرف داخل کشور، مانند پرداخت ارزی به ایشان، مسلماً می‌تواند موجب سوء تفاهم‌های جدی شده و حتی سبب تشویق به مهاجرت کسانی که در داخل مانده‌اند بشود. علی‌هذا در اجرای طرح باید دقت کرد که ارزش و جایگاه افراد به معنی واقعی محفوظ بماند و واقعاً نخبگانی که بدون تردید دارای کیفیتی بیش از همگان داخل کشوری خود هستند از امتیازات ویژه بهره‌مند شوند.

### ۳- نهادینه نشدن فرهنگ استفاده از تکنولوژی جدید

تدریس و تحقیق و کنفرانس غیرحضورى هنوز در دانشگاه‌های ما نهادینه نشده و بدتر از آن مسئولان مالی و اداری و اجرایی وزارتخانه‌های مسئول، نسبت به هزینه کردن در این امور حساسیت منفی دارند.

### ۴- فقدان نظام شایسته‌گزینی و نخبه‌گزینی در سطوح مختلف مدیران

این امر که لازمه بهره‌گیری بهینه از نخبگان است در کشور ما نهادینه نشده و جایگزین شدن آن به جای روابط شخصی و جناحی کار بسیار دشواری است.

### ۵- ناهماهنگی دستگاه‌های ذیربط

تعیین بودجه یا تصویب و تفسیر قوانین مرتبط با مسئله جذب نخبگان نسبت به این مباحث بسیار بیگانه هستند و بدون صدور دستور قاطعی، بسیار بعید است که به صورت خود به خود برخورد متینی با این قضیه داشته باشند.

## هراس ابرقدرت از دانشمندان جوان ایران \*

دنیا حق دارد بگوید نقطه قوت ایران، غلبه ترکیب جمعیتی جوان بر سایر گروه‌های سنی آن است، چرا که بیش از ۷۰ درصد جمعیت ایران را زیر ۳۵ ساله‌ها تشکیل می‌دهند. آنها معتقدند اگر انقلاب اسلامی می‌توانست رژیم پهلوی را با برخورداری از چهارمین ارتش قدرتمند جهان شکست دهد و آمریکا و غرب را با همه حمایت‌های آشکارشان از آن رژیم به زانو درآورد، به واسطه تکیه

اصلی رهبری انقلاب بر جوانان بود که این استراتژی را می‌توان در اظهارات سال ۴۳ بنیانگذار فقید جمهوری اسلامی آنگاه که سربازان خود را کودکانی شیرخواره در آغوش مادران دانست، سراغ آورد.

پایداری و مقاومت قهرمانانه هشت سال دفاع مقدس و بکارگیری بدیع‌ترین شیوه‌های رزمی و درمآل پیروزی غرور آفرین در مقابل میلیتاریزم استکباری دیگر دستاوردی است که در تحلیل موشکافانه و فنی نظام سلطه جهانی به حساب اتکاء رهبری انقلاب بر جوانان این مرز و بوم گذارده شده است.

نظریه پردازان غربی را اعتقاد بر آن است که ترکیب جوان جمعیتی ایران از سوی رهبریت انقلاب به‌عنوان فرصتی برای دفع تهدیدها و ایجاد جنبش و جهش‌های نرم‌افزاری در خدمت رشد و تعالی ایران اسلامی قرار گرفته و این کشور توانست در کوتاهترین زمان ممکن به شگفت‌انگیزترین موفقیتها در عرصه‌های علمی و فنی دست یابد که تولید، انجماد و تکثیر سلولهای بنیادی و موفقیت در دانش فناوری پیچیده هسته‌ای از نمونه‌های برجسته آن می‌باشد. فشار خارق‌العاده کنونی جهان استکباری بر جمهوری اسلامی، بازتاب کار شگرف جوانانی است که در سالهای گذشته به آنها اعتماد شد و آنها نیز توانستند با مسئولیت پذیری ره صد ساله علم و دانش را با مشعل فروزان ایمان و توکل یک شبه با موفقیت تحسین برانگیز طی نمایند و صاحبان انحصار طلب تکنولوژی و فناوری جهان را متحیر سازد. اگر ملت بزرگ کشورمان مورد پرسش قرار گیرد که آیا جوانان مؤمن و غیور ایران در عرصه علم و تکنولوژی مأموریت‌های محوله را موفقیت آمیز به سامان رسانده‌اند، پاسخ قاطبه مردم که توأم با رضایت و قدردانی است، مثبت و سرفرازانه می‌باشد.

ملت اصیل و غیرتمند کشورمان به وجود مؤثر و افتخار آفرین دانشمندانی که بدور از جار و جنجال‌های ملال‌آور سیاسی و منازعات سرمایه‌سوز جناحی در راه عزت و سربلندی ایران اسلامی شب و روز خود را وقف اعتلای علم و دانش و فناوری نظام مقدس جمهوری اسلامی نموده و در آغاز جهش بلند بسوی قله‌های افتخارات حیرت‌آور دیگر، موفق به تکمیل چرخه تولید انرژی اتمی و هسته‌ای شده‌اند، بر خود می‌بالد و معتقد است که فرزندان دانشمند ایران اسلامی دین بزرگ خود به نظام مقدس اسلامی را تا حد زیادی ادا کرده و همچنان باید در این راه سترگ برای عزت جهان اسلام بکوشند و لحظه‌ای تحت تأثیر شانتاژهای تبلیغاتی و فشارهای فرافکنانه استکباری قرار نگیرند.

اما براسستی وظایف دیگر عرصه‌های سیاسی و دیپلماسی مشغول فعالیت هستند، چیست؟

آیا آنان نیز همچون دانشمندان متعهد تکلیف‌گرای ایران اسلامی، که شهداء را نصب‌العین خود قرار داده‌اند، سخت‌کوشانه و بدور از تأثیرپذیری‌های رایج در نظام دیپلماسی سلطه، بر میثاق خود با ملت که حفظ هویت مستقل اسلامی و عزت الهی و ظلم‌ستیزی علوی و جنگاوری حسینی است، پای خواهند فشرد؟

آیا دیپلمات‌ها و دستگاه دیپلماسی کشورمان خواهند توانست از مقاومت مثال‌زدنی ملت و جوانان این مرز و بوم که طی ۲۵ سال گذشته داغ تسلیم خود را بر دل سیاه استکبار و جنگ سالاران آمریکایی گذاردند، نمونه‌ای از برخورد فعال سیاسی با نظام استکباری را برای جهانیان به نمایش بگذارند و هزاران نکات و کارکردهای چالشی شیطان بزرگ را که مبانی اولیه منشور حقوق بشر و کنوانسیون‌های سازمان ملل متحد در معاوضه جدی است، برای تنویر افکار جهانیان به کرسی داوری و انفعال متجاوزان پرمدعا بکشاند؟

گرداندگان دنیای غرب به واسطه بن‌بست حاصل از مبانی نظری و ناکارآمدی نظام اجتماعی در پاسخ به نیازهای فطری و انسانی، همچنین بحران‌های در راه اقتصادی که بزودی گریبان آنها بویژه آمریکاییان را فراچنگ خود قرار خواهد داد، در اقصی نقاط جهان بخصوص خاورمیانه، که مرکز ثقل تأمین انرژی جهان و برخوردار از موقعیت ژئواستراتژیکی است، آتش افروزی می‌کنند. تبیین تضادهای درونی و انگیزه سیاستگذاری آنها می‌تواند دستمایه حرکت تهاجمی دستگاه دیپلماسی کشور ما قرار گیرد.

بدون کوچک‌ترین تردید، علت افزایش کم سابقه تهاجم سنگین سیاسی، فرهنگی و اقتصادی دنیای استکباری علیه جمهوری اسلامی، قرار گرفتن نظام اسلامی در مسیر اصلی توسعه برای الگو شدن در جهان اسلام است. دانش و تکنولوژی اتمی و هسته‌ای، که بدون هیچگونه کمک خارجی و در اوج تحریم کشورهای عضو باشگاه اتمی جهان، نصیب جمهوری اسلامی شد، چیزی نیست که شیاطین بتوانند از کنار آن بی تفاوت بگذرند.

اهمیت دستیابی به چنین دانش و تکنولوژی پایه‌ای را بیش از همه، کشورهای صنعتی و برخوردار از این دانش می‌دانند. آنها بخوبی پی‌برده‌اند که دانشمندان جوان و مسئولیت‌شناس ایران، چه تحول بزرگی را استارت زده‌اند و در صورت هماهنگی دیگر بخش‌ها و از جمله آنها دستگاه دیپلماسی کشور با این جوانان دانشمند و اندیشمند، بزودی باید شاهد تغییر معادلات کنونی جهان اسلام باشند. جذب تدریجی دنیای اسلام بر محور ایران اسلامی، که قادر باشد به نیازهای همه جانبه امت

بزرگ اسلامی بویژه در بازیابی اعتماد به نفس و هویت و پیشینه مشعشع پاسخ دهد، خوف شتاب‌زاده دنیای استکباری در اقدامات جنون‌آمیز و یاغی‌گری و فتنه‌جویی‌های خلاف عرف و آداب جهانی است.

با شناخت دقیق چرایی حرکت‌های دنیای سلطه، مسئولان کشورمان می‌توانند با مقاومت و پایداری، شرایط دشوار کنونی را همچون گذشته سپری کنند تا شوک ناشی از ابرقدرتی جهان اسلام بتدریج برای شیاطین بزرگ و کوچک به عنوان واقعیتهای غیرقابل انکار طبیعی و عادی گردد. در این میان نباید به توطئه‌های بی‌سابقه‌ای که برای انحراف و دلسردی جوانان از سوی کانون‌های شیطانی به اجرا گذارده می‌شود، غفلت کرد. چرا که تداوم چشیدن حلاوت اعتماد گذشته به جوانان در گرو استمرار آن در امروز و فرداهاست و برای نیل به چنین پروسه‌ای، باید از جوانان بمثابه سرکلانی دلاور و الهی‌سالهای دفاع مقدس که تنها برای رضای حضرت دوست، اعتلای جمهوری اسلامی را وجهه همت خویش قرار داده بودند، برخوردار بود.

### گسترش حضور ایران در عرصه علمی جهان \*

در سالهای اخیر ایران حضور خود را در عرصه جهانی علم به طور قابل توجهی افزایش داده است. تعداد مقالاتی که توسط مؤسسه Thomson ISI ظرف سالهای ۱۹۸۱ تا ۲۰۰۲ نمایه‌برداری شده است، این امر را نشان می‌دهد. نتایج بررسی تولید و اثر علمی گروهی از کشورهای خاورمیانه ظرف ۲۰ سال گذشته توسط سایت ساینس واچ نشان می‌دهد سهم ایران در تولید علم - هرچند که هنوز نسبتاً اندک است - ظرف دهه گذشته گسترش چشمگیری یافته و از ۵۰۱ مقاله نمایه‌برداری شده در سال ۱۹۹۶ به ۱۸۳۰ مقاله در سال ۲۰۰۲ رسیده است.

در این منطقه از جهان، مصر بزرگترین تولیدکننده مقالات علمی است که تولیدات آن همچنان روند صعودی دارد. سهم عربستان در سال ۱۹۹۶ به اوج رسید (۱۵۳۷ مقاله) و پس از آن دچار افت اندکی شد، هرچند که از سال ۲۰۰۰ تولید آن در حد سالیانه حدود ۱۳۰۰ متوقف مانده است. به همین شکل ساینس واچ کشورهای دارای تولید اندک علمی را در این بررسی گنجانده،

کشورهایی مانند سودان، یمن و لیبی. در میان این سه کشور سودان وضعیت بهتری از بقیه دارد و تولید آن در سالهای میانی دهه ۱۹۸۰ حدود سالیانه ۱۵۰ مقاله بوده است، هرچند که از سال ۱۹۹۹ به بعد از ۱۰۰ مقاله تجاوز نکرده است. لیبی و یمن هنوز روی هم رفته سالیانه ۱۰۰ مقاله تولید نکرده‌اند که توسط مؤسسه تامسون آی‌اس‌ای ثبت شود.

بنابراین هدف کلی این مطالعه، بررسی گروهی مقایسه‌پذیر از کشورها (مقایسه‌پذیر از نظر جغرافیا و حضور علمی به هر میزان) به منظور تعیین موضوعهای اصلی تولید و تأثیرگذاری آنها بود. حتی در میان کشورهای دارای تولید اندک، روندهای صعودی قابل توجهی وجود دارد. مثلاً سهم عمان در تولید مقالات و ثبت آن در پایگاه داده‌های تامسون آی‌اس‌ای در سال ۱۹۸۱ دقیقاً صفر بود، اما تا سال ۲۰۰۲، تولید این کشور به ۲۳۶ مقاله رسید، پارسال گزارش نشریه نیچر در مورد جهان عرب خاطر نشان کرد که عمان بودجه تحقیق و پژوهش خود را در خلال سالهای ۱۹۹۲ تا ۱۹۹۶، بیش از ۸۲ درصد افزایش داد. مطالعه حاضر نشان می‌دهد اقداماتی از این دست ثمر داده است.

اردن هم سهم تولید خود را ظرف ۲۰ سال به طور چشمگیری افزایش داده و از ۵۵ مقاله در سال ۱۹۸۱ به ۴۸۵ مقاله در سال ۲۰۰۲ رسید. در همین مدت نیز سهم سوریه افزایش یافت و از ۱۰ به ۱۰۸ مقاله رسید. لبنان که سهم آن در سالهای پایانی دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰ کمتر از ۱۰۰ مقاله بود، در خلال هر کدام از دو سال گذشته بیش از ۳۰۰ مقاله تولید کرده است. در عراق روند معکوسی حاکم بوده است و در نتیجه تولید آن از ۲۰۴ مقاله در سال ۱۹۸۱ به ۷۰ مقاله در سال ۲۰۰۲ رسید.

همانطور که نمودار مربوط به نقل قولهای موجود در سهم هر کشور به ازای هر مقاله (در تمام زمینه‌ها در یک رشته دوره‌های همپوشاننده پنج ساله در برابر متوسط جهانی که ۱ در نظر گرفته شده است) نشان می‌دهد این کشورها هنوز به سطحی نرسیده‌اند که در سطح جهانی تأثیرگذار باشند، هرچند که به نظر می‌رسد بیشتر آنها در خلال سالهای اخیر روند صعودی داشته‌اند. همانطور که این نمودار نشان می‌دهد سهم تأثیرگذاری نقل قولهای تولیدات عمان افزایش چشمگیر مصنوعی داشت، هرچند که این رقم در طول مدت یادشده در حد گویاتری تثبیت می‌شود (این حالتی است که وقتی کشورها تولید مقالات را افزایش می‌دهند، اتفاق می‌افتد).

جدول دیگر نشان‌دهنده کشورهای است که تأثیر آنها در زمینه‌های مشخصی در خلال پنج سال

گذشته به طور مساعدی قابل مقایسه با میانگین جهانی است. مثلاً در سالهای ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۲ دانشمندان عمانی نویسنده اصلی یا یکی از دو نویسنده ۱۱۳ مقاله ثبت شده در تامسون آی‌اس‌آی بودند، اما میزان اثرگذاری این مقالات حدود ۶۸٪ میانگین جهانی بود. بهترین عملکرد در میان این کشورها که دست کم ۱۰۰ مقاله در سال تولید کرده‌اند.

جدول زمینه نشان دهنده زمینه‌های علمی است که هر کشور در خلال سالهای ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۲ بیشترین تولید را در آن داشته است. مثلاً ایران بیشترین حضور را در شیمی دارد. رشته‌های دیگری که ایران با درصدهای نسبتاً بالایی در آن حضور داشت، عبارت بودند از داروشناسی، ریاضیات و مهندسی. مصر علاوه بر حضور نسبتاً بالای خود در علوم مواد، در رشته‌هایی مانند شیمی، علوم کشاورزی و داروشناسی نیز سهم خوبی دارد و عربستان سعودی با حضور در عرصه مهندسی در خلال پنج سال گذشته، بالاترین درصد حضور خود را در رشته‌های پزشکی، بالینی، داروشناسی و علوم کامپیوتر ثبت کرده است.

### دوران جوانه زنی یا سردرگمی؟\*

شاخص تعداد مقالات علمی بین‌المللی به عنوان پارامتری برای سنجش میزان رشد علمی کشورها، امروز به خودی خود و در میان سایر شاخص‌ها (تعداد محقق، تعداد نشریات و ...) شاخص شناخته شده و مورد اعتمادی به شمار می‌رود که خود بیانگر تولید علم یا به عبارتی بهتر، باروری علمی کشورهاست.

این اوج برای ایران قبل از سال‌های انقلاب و اوایل دهه ۷۰ با افزایش سرمایه‌گذاری ناشی از پول عظیم نفت، ثبت حدود ۵۰۰ مقاله علمی بین‌المللی است و پس از آن دوران افول ناشی از وقوع جنگ تحمیلی و کاهش تعداد مقالات به میزان تنها یکصد مقاله و دوباره طی سالیان اخیر رشد چشمگیر تعداد مقالات.

رشد مقالات ایرانی چاپ شده در مجلات معتبر بین‌المللی که «ساینس وچ» از آن به عنوان «رشد موشکی» یاد می‌کند، البته در شرایطی اتفاق می‌افتد که توازن مناسب میان آن با آهنگ رشد تعداد



دانشوران و سایر هنجارهای بین‌المللی به چشم نمی‌خورد و از آن مهم‌تر هنوز نظام علمی و تحقیقاتی کشور از بی‌برنامگی رنج می‌برد.

با وجود دستاوردهای خوب جامعه علمی و دانشگاه‌های کشور در بخش «تولید علمی» و رشد متوسط سالیانه ۲۰ درصدی، آنچه بر نگرانی‌ها می‌افزاید چگونگی اثربخشی جریان ایجاد شده بر روند توسعه علمی کشور و درعین حال حفظ آهنگ رشد در سالهای آتی است.

به رغم رشد افتخارآمیز مقالات بین‌المللی دانشگاه‌ها، که عمدتاً نیز مختص دانشگاه‌های دولتی کشور بوده و می‌باشد، هنوز نمی‌توان با قاطعیت از این دوران به عنوان دوران جوانه‌زنی علم نام برد. هنوز نمی‌دانیم علمی که تولید می‌کنیم چگونه به جهان متصل می‌شود، با آن منعطف می‌شود و در اتصال به درون منسجم می‌ماند.

دکتر محمد یلپانی، شاپور اعتماد، اکبر حیدری و مرتضی مهرداد در پژوهشی مشترک با عنوان تأملی بر دستاوردهای دوران جدید پژوهش‌های شیمی دانشگاه‌های کشور، ضمن واریسی دقیق و موشکافانه مقالات علمی بین‌المللی این رشته، از جنبه‌های کمی و کیفی، می‌نویسند:

«با وجود عقب ماندگی ذاتی و مزمن علمی کشورمان، رسیدگی به علل عقب ماندگی پژوهش‌های علمی - صنعتی و یافتن راهکارهای برطرف نمودن آنها، کماکان از جمله کمترین دغدغه‌های مدیران کنونی جامعه و حتی نخبگان دانشگاهی است. ظاهراً همگی به تداوم رشد نمودار درصد تولید علمی رشته‌های ایران (مقالات علمی) دلخوش نموده‌ایم و سعی براین داریم تا چرخه موجود از حرکت بازماند.»

از نگاه مؤلفین این نوشتار، رشد یادشده در تولید علمی دانشگاه‌ها، یا به تعبیر ایشان، حرکت «ماشین علم» از زمانی واقعاً آغاز می‌شود که دوره‌های تحصیلات دکتری آغاز شد.

«در زمانی که حقوق پایه استاد، جوابگوی هیچکدام از نیازهای بحق زندگی او نبود، راه کسب حق تحقیق و پرداخت جوایز، برای تأمین او گشوده شد و از سوی دیگر دانشجو را با امکانات مالی، نه تنها تحصیل رایگان، بلکه تأمین حداقل‌های زندگی در دوران تحصیل و شغلی مطمئن در یکی از دانشگاه‌های نیازمند کشور، به طی نمودن این راه جلب کردند.»

این تحقیق می‌افزاید:

«به نظر می‌رسد در زمان طراحی «ماشین» علم پروری و علم‌سازی، کسی فرصت اندیشیدن در مورد سایر عوامل ضروری برای صیقل دادن این چرخه‌ها را نیافته و موفقیت ظاهری نمودارها (رشد تولید علمی) ما را چنان شیفته آنچه آفریدیم نموده است که از تعمق نسبت به آینده آنچه آغازیده‌ایم، باز بمانیم.»

مؤلفان این پژوهش ضمن بررسی کیفی مقالات علمی بین‌المللی در رشته شیمی از لحاظ میزان اثرگذاری، مشارکت در فرآیند علم جهانی و کیفیت مجلات و مقالات علمی به این نتیجه می‌رسند که: «محققان جوان ایرانی و مؤلفان بین‌المللی مورد بررسی هنوز موفق نشده‌اند کیفیت تحقیقات خود را حتی به سطح همکاران اروپایی نزدیک کنند و بهترین مقالات آنها هم زیرحد متوسط جهانی خودنمایی می‌کنند. علاوه بر آن که، از نظر تعداد ارجاعات نیز به جز معدودی کارخوب، سایر مقالات چاپ شده در مجلات، بین‌المللی، یا فقط ارجاعات خودی را به دنبال داشته و یا اصلاً به دست فراموشی سپرده شده‌اند.»

... و در پایان این نوشتار این گونه جمع‌بندی می‌کنند که:

«چرخ‌های ماشین تخیلی علم ما، آن گونه که طراحی شده است و تا به حال از آن استفاده

نمودیم، هر آن‌گاه بخواهیم از آن به سود تولید صنعتی کار بکشیم، به توقف خواهد رسید.»

در نگاهی خوشبینانه به پدیده رشد مقالات علمی، بسیاری آن را در صورت حفظ آهنگ رشد، کارگشا می‌دانند و این شاخص را معیارهای پذیرفته شده برای سنجش رشد علمی می‌دانند. دکتر رضامنصوری، معاون پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با اشاره به سیر کمی تولید مقالات علمی بین‌المللی کشور به عنوان یک شاخص مهم علم سنجی می‌گوید: «طی ۱۲ سال گذشته به طور متوسط ۲۰ درصد رشد داشتیم و آنچه الان حائز اهمیت است این است که در بخش سیاست‌گذاری تحقیقات، این رشد را حفظ کنیم.

ما الان به طور مطلق در میان کشورهای اسلامی از ترکیه و مصر عقب‌تر هستیم و احتمالاً در سال جاری میلادی با تولید حدود ۲۶۵۰ مقاله در سطح بین‌المللی با کشور مصر برابری می‌کنیم، اما با کشوری مثل ترکیه با حدود ۱۰ هزار مقاله بین‌المللی، فاصله زیاد داریم.»

وی بر ضرورت حفظ آهنگ رشد ۲۰ درصدی تولید علمی تا سال ۱۴۰۰ شمسی تأکید ورزیده می‌گوید: «درواقع ما چند دهه خواب بودیم و تازه داریم بیدار می‌شویم و باید این رشد را با سرعت ادامه دهیم تا مطابق اهداف سند ایران ۱۴۰۰، سرآمد کشورهای منطقه باشیم.»

دکتر منصوری برنامه‌ریزی برای حفظ دستاوردها و رشد آن را از ضرورت‌های مهم دانسته می‌گوید: «هنوز سیاست‌های ما برای رشد علمی در رشته‌ها و علوم مورد نیاز کشور مشخص نیست. در زمینه‌هایی مثل نانو فناوری، زیست فناوری و ... هنوز سیاست مشخص و معلومی نداریم.

درحالی که وزارت علوم کار خود را انجام داده و حالا، این دولت است که باید تصمیم خود را بگیرد و اکنون، این نگرانی هست که در لابه‌لای جلسات، این برنامه ریزی‌ها مثله شود و باز به عقب

بازگردیم. چون اصولاً ما در زمینه تصمیم‌گیری‌های علمی ضعف داریم و در اینجا باید قاطعانه تصمیم بگیریم.»

وی می‌افزاید: «درواقع تولید مطلق علم چیز مهمی نیست، آنچه اهمیت دارد، آهنگ رشد است که از این نظر جزو بهترین‌های دنیا هستیم و این بیانگر کوششی است که انجام شده و چرخش بینشی که در دانشگاه‌ها داشتیم.»

و اینها همه قابل تقدیر است، اگرچه امکانات ما خیلی اندک است و باید برای آن فکری شود.» دکتر منصوری همچنین در کتاب «توسعه علمی ایران» می‌نویسد: «رشد سریع تعداد مقاله، نیاید باعث غفلت از سرمایه‌گذاری بیشتر شود. این روند رشد را بدون سرمایه‌گذاری بیشتر برای تحقیق، قطعاً نمی‌توان برای بلندمدت حفظ کرد.»

دکتر شاپور اعتماد، مسئول هسته علم سنجی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، سرمایه‌گذاری در آموزش عالی و علم و تکنولوژی را لازمه حفظ آهنگ رشد فعلی دانسته، می‌گوید: «در بدو تأسیس وزارت علوم توان علمی ما از حد چاپ یکمصد مقاله در نشریات معتبر جهان تجاوز نکرده بود و با افزایش قیمت نفت در سال ۱۹۷۳، سرمایه‌گذاری در آموزش عالی به نحو چشمگیری افزایش یافت، با وقوع انقلاب و جنگ، دوره‌ای بحرانی شروع می‌شود که طی آن تقریباً در حدود یک دهه شاهد رکود علمی هستیم، تا آنکه با تأسیس دوره‌های تحصیلات تکمیلی و دکتر با رشد چشمگیری در دهه گذشته مواجه بوده‌ایم. بطوری که به رشدی معادل چهار الی پنج برابر قبل از انقلاب نزدیک می‌شویم.»

وی اضافه می‌کند: «توان علمی ما، با مدیریت سنجیده به تعدادی در حدود چهار الی پنج هزار مقاله در سال قابل افزایش است ولی چنین جایگاهی ما را دائم با موقعیتی بحرانی مواجه خواهد کرد و هر آن در معرض این خطر هستیم که رتبه خود را از دست بدهیم.»

دکتر اعتماد می‌گوید: «برای جلوگیری از ناهنجاری‌ها و سقوط کیفیت تحقیقات دانشگاهی از یک سو و برای برقراری ارتباط سنجیده میان علم جهانی و تحقیقات ملی و نظارت بر نحوه اتصال رشته‌های علمی با صنعت و خدمات از سوی دیگر و در نهایت برای مقرون به صرفه کردن تحقیقات علمی، چاره‌ای جز تأسیس نهادی ملی توأم با نظارت بین‌المللی جهت اعمال مدیریت برابعد گوناگون علم در ایران وجود ندارد.»

معاون مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور در ادامه تأکید می‌کند: «هرچند با در نظر گرفتن اوضاع

موجود ممکن است تحقق این امر محال به نظر برسد ولی تا زمانی که این امر محال به وقوع نپیوسته است نمی‌توان امیدی به توسعه علمی داشت.»

دکتر اعتماد همچنین معتقد است: «برخورد و قضاوت با این شیب تند رشد مقالات علمی، باید حساب شده باشد. برخی نتیجه‌گیری می‌کنند که اگر به همین وضعیت علمی ادامه دهیم، می‌توانیم ده ساله جزو ده کشور اول دنیا باشیم. در حالی که چنین ارزیابی‌هایی عجولانه است و ما باید از سطح این داده‌ها بگذریم و به صورت جامعه‌شناسانه به آن نفوذ کنیم.»

دکتر شاپور اعتماد و یحیی امامی در مقاله‌ای با عنوان نقطه عطف در نظام آموزش عالی ایران، می‌نویسند:

«روند رشد تحقیقات عملاً بدون اعتنا به جنبه نهادی آن شروع شد، به طوری که ما را در ایام بحرانی انقلاب با پدیده «فرار مغزها» بخصوص در رشته پزشکی مواجه ساخت. مطالعه عملکرد تحقیقاتی براساس مقالات علمی چاپ شده در سطح جهان نشان داد که علوم فیزیکی بر علوم زیستی تفوق یافته است و در این میان، رشته شیمی بیشترین تولید را دارد. اما آنچه در این جابجایی معرفتی از رشته پزشکی به رشته شیمی مشهود می‌گردد فقدان هرگونه منشوری برای هدایت تحقیقات علمی ایران است.»

دکتر محمد یلپانی، عضو مرکز مطالعات و همکاری‌های علمی بین‌المللی تولید مقالات علمی

بین‌المللی را شاخص مناسب جهت سنجش رشد علمی دانشگاه‌ها دانسته، می‌گوید:

«آنچه در مورد شاخص مزبور مهم است، این است که در تهیه این مقالات و سایر فعالیت‌های علمی کشور، کمی آینده‌نگر باشیم و پروژه‌های کاربردی و طولانی مدت را پیش ببریم، که متأسفانه در حال حاضر چنین نیست. پروژه‌ها عمدتاً کوتاه مدت و بدون کوچکترین ارتباطی با نیازهای کشور هستند.»

