

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

تولید ثروت از علم، از تئوری تا واقعیت

از

پرفسور محمد اسماعیل اکبری

استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
رئیس انجمن آموزش پزشکی ایران

این روزها بحث جمعیت در کشور به یک موضوع سیاسی اجتماعی تبدیل شده و صاحبان فرآیند جمعیت از پرداختی عمیق به آن احتراز می کنند . قطعاً آنجا که مقام معظم رهبری اعلام خطر می کنند ، یک بحث مقبول است و نرخ رشد حدود یک درصد در بعضی از استان های کشور یعنی سکون و نرخ رشد حدود چهار درصد در بعضی از استان ها یعنی زنگ خطر. موضوع جمعیت باید بطور کارشناسی نه تنها در سطح استان بلکه در سطح شهرستان و روستا مورد بحث قرار گیرد و این موجود زنده بنحوی مراقبت شود که نه بیمار شود و نه به مرگ زود هنگام برسد .

در این مقاله تصمیم دارم از چهره امروز جمعیت کشور بعنوان یک سرمایه عظیم پرده بردارم و مسئولین را هشدار دهم که مبدا این سرمایه بزرگ را بفراموشی بسپارند و به آن ادای دین نکنند ، همه حرف هایی که راجع به جمعیت زده میشود ، منظور بهره برداری بهینه از این مؤلفه حیاتی برای اسلام و ایران است . و مبدا که هدف را فراموش کرده و در تنگنای هزار توی استراتژی مانده باشیم . جمعیت را برای چه می خواهیم و یا جمعیت از ما چه می خواهد ، فرق نمی کند مسئولیت است و یا مسئولیت پذیری مسئولین . در آخرین سرشماری کشور که سال گذشته ارقام آنرا دریافت کردیم ، جمعیت جوان و مولد کشور که باید به تحصیلات دانشگاهی مشغول باشند یعنی جمعیت ۳۰ - ۲۰ ساله ۱۹ میلیون نفر گزارش شده است. این جمعیت به تنهایی از همه جمعیت

کشورهای جنوب خلیج فارس بیشتر است این جمعیت مولد است و اثری از سرباری ندارد . معمولاً در شناخت گروههای جمعیتی زیر ۱۵ سال و بالای ۶۵ سال را جزء جمعیت سربار به حساب می آورند که البته آنها هم مورد مناقشه است و مدیریت دلسوزانه می تواند از آنها هم بعنوان یک سرمایه ثروت آفرین استفاده کند . اما بهرحال هیچ کس در مولد بودن جمعیت ۱۹ میلیونی ما شک ندارد . رقم را محدود کرده ام . تا تنها از پنجره دانش و تولید ثروت موضوع را بررسی کنیم .

همه تلاش ما برای تبیین فرمایشات مقام معظم رهبری در افزایش معقول جمعیت اینستکه آن جمعیت بتواند در اعتلای اسلام و ایران مؤثر باشد . خوب بحمدا... امروز این مهم حاصل است یا حداقل ما بعنوان مدیران آموزش عالی باید این مهم را بشناسیم و برای آن سرمایه گذاری کنیم ، روی سخن بنده به همه مدیران حوزه آموزش عالی و بویژه به مسئولین ارجمند وزارت علوم تحقیقات و فن آوری ، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ، و دانشگاه آزاد اسلامی است که بیشترین بار مسئولیتی را در این قبال بر دوش دارند . اگر چه فرصت کوتاهی از عمر دولتی این مسئولین باقی مانده است ، اما حتی در این فرصت کوتاه هم می توانند معجزه کنند و طرحی نو در اندازند که انشاءا... در کارنامه عملکردی آنان ثبت و این تحول علمی بنام آنها رقم بخورد . بیان کارشناسانه از این جمعیت مولد در کشور و برنامه ریزی علمی مبتنی بر

هدف عملی برای آنها می تواند طلیعه ی باشد که چراغ آینده مملکت را در موسسات آموزش عالی امروز روشن کند .

سعی می کنم بحث تطبیقی کوچکی از جهان و عملکرد دنیا در این زمینه داشته باشم و آنچه ما خودمان انجام داده ایم چه مثبت و چه منفی و انشا... راهبردهایی مؤثر برای آینده کشورمان .

با مطالعه این ارقام متوجه می شویم که آنچه به عنوان راهنمایی های علمی از غرب و غرب زده ها می شنویم ، در میانی و در مقایسه با عملکردهای کشورهای غربی کاملاً مغایر است ، یعنی برای ما و همه کشورهای جهان سوم نسخه هایی می پیچند که خودشان به آنها اعتقاد ندارند و "چون به خلوت می روند آن کار دیگر می کنند" چشم بینا و با بصیرت مدیران امروز آموزش عالی است که باید با ذره بین دلسوزی این رفتارها را مراقبت کند و تا دیر نشده از سرمایه عظیم انسانی ملی بهره کافی برده و توسعه واقعی را برای ملت و کشور بیمه کنند .

اما پیشنهاد ما برای بهره برداری از این نیروی انسانی ، آموزش آنها برای تولید ثروت ملی است . ثروت ملی به مفهوم افزایش سرانه درآمد ناخالص ملی (GNP) در مطالعه تاریخ تحول سیاسی اقتصادی جهان متوجه میشویم که همه کشورهایی که امروز سربلند کرده اند ، ثروت مند شده اند ، خروج آنها از دنیای فقر قدم اولیه پیشرفت آنها بوده است .

منظور بنده این نیست که توسعه واقعی تنها در تولید ثروت ملی حاصل میشود ، زیرا اگر معناگرایی و معنویت مشروع را از جامعه بگیریم حتی

اگر ثروتمند هم باشند ، به توسعه واقعی نخواهند رسید . اما اینجا این موضوع را نادیده می گیریم و تنها به تولید ثروت از علم بسنده می کنیم مثال بارز حرکت های علمی منتهی به ثروت کشورهای جنوب شرقی آسیا اعم از چین ، مالزی ، سنگاپور و یا حتی در شرق دور مثل ژاپن و کره است .

مصادق قابل توجه از این کشورها ، سنگاپور است که سرعتی مطمئن تر از دیگران داشته و اقتصادی پایاتر و استوارتر .

در سال ۱۹۵۷ وقتی کشور مالزی از یوغ استعمار انگلستان خارج شد و نخست وزیر با عقد قرار داد آزادی مالزی به کشورش بازگشت ، هنوز درگیر جشن های استقلال بودند که مهمانانی از کشور سنگاپور به کشور آنها آمدند تا با سران مالزی گفتگو کنند . در آن سال ها سنگاپور که از جزیره های کوچک متعددی تشکیل شده بود ، یکی از فقیر ترین کشورهای منطقه و میزان سرانه درآمد ناخالص ملی آنها کمتر از ۵ دلار بود . مهمانان سران قبایل سنگاپوری بودند که به درگاه سلطنتی مالزی آمده بودند تا از آنها بخواهند ، کشورشان را به کشور مالزی ملحق کنند بلکه راه چاره ای برای نجات از فقر بیابند . مسئولین مالزی پس از غورو شور به این نتیجه رسیدند که این کار خوبی نیست و کشورشان تحمل فقر کشور سنگاپور را ندارد .

آنوقت بود که آنها به ملت خود برگشتند و تصمیم گرفتند از سرمایه ملی بجای سرمایه همسایگی و جهانی استفاده کنند . رهبر آن روز سنگاپور

آموزش را مبنای توسعه قرار داد تمامی جوانان را اعم از بی سواد و باسواد برای تولید قطعات دیجیتال و تراشه ها آموزش داد ، درب های دانشگاهها را برای جوانان تحصیل کرده گشود و مبنای توسعه را بر علم دیجیتال و IT قرار داد . اساتید از خارج آمدند تا ملت را متحول کنند . مبنای تحول هم علم بود و بس . آنها حتی قدرت ایده پردازی و تولید علم نداشتند بلکه یک قدم جلوتر از فن آوری و تولید شروع کردند . کمتر از ۷ - ۵ سال بعد بود که مثل میدان های میوه و تره بار در بازارهای قدیمی و کهنه سنگاپور سفره هایی پهن شده بود و فروشندگان با فریادهای بازاری مشتریان را برای خرید قطعات دیجیتال و تراشه ساخته شده دعوت می کردند .

بازار تایوان و هنگ کنگ هم همین شمایل را داشتند و این شروع توسعه ای پایدار برای سنگاپور بود که با عالم کردن مردمش و با توان فن آوری آنها بنیاد گزاری میشد . امروز یعنی حدود ۵۰ سال بعد از این واقعه ، سنگاپور یکی از ثروتمند ترین کشورهای جهان با درآمد ناخالص ملی حدود ۹۰۰۰ دلار شده است که از اغلب کشورهای ثروتمند اروپایی منجمله انگلستان بیشتر است و میزان مشارکت جوانان آنان در توسعه علمی پیش از ۵۰ درصد است که متعاقباً از این شاخص سخن خواهم گفت . آنچه امروز از مدیران آموزش عالی کشور انتظار داریم حرکتی چنین شتابان است ، آنها هم با موقعیتی بسیار متفاوت و امکاناتی بسیار وسیع تر و جوانانی فوق العاده مستعد تر و آگاه تر از آن روز سنگاپور .

در مقاله ای که رابطه دولت ها و امور اجتماعی مردم را از پنجره اقتصاد مقاومتی بیان کردم وضعیت علمی کشور را در مقایسه با جهان تبیین نمودیم ، بدین منظور که شاخص میانگین سواد ملی که برای افراد بالای ۱۵ سال محاسبه میشود ، در کشور ما از ۲/۱ سال (در ابتدای پیروزی انقلاب) به ۵/۳ سال در سال ۱۳۷۵ و ۷/۲ سال در سال ۱۳۹۰ رسیده است . روند رو به رشد سواد آموزی در کشورمان معجزه آسا بوده است و جزء اولین کشورهای با رشد علمی بالا بوده ایم . اما هنوز با کشورهای پیشرفته صنعتی که میانگین سواد بالغین آنها حدود ۱۳ سال است فاصله زیادی داریم . پر کردن این خلأ در حال حاضر و با تجربیات ۳۰ ساله بعد از انقلاب ما کار آسانی است و کاملاً شدنی که انشاء... توضیح خواهیم داد .

نکته حائز اهمیت اینستکه در تحقیقی انجام شده در بین جوانان ایرانی بالغ (بالتر از ۱۵ سال) انتظار میانگین سواد آنها بین ۱۵ - ۱۴/۵ سال بوده است ، یعنی حتی فراتر از باسوادترین کشورهای صنعتی امروز . این زمینه آماده اسباب دست مدیران آموزش عالی است که انشاء... بنحو مطلوب از آن استفاده کنند .

در آن رساله نحوه توجه به مؤلفه پژوهش بعنوان مفتاح مؤثر تولید علم و فن آوری و بالتبع آنها ثروت ذکر شد که فرایند ایده پردازی ، تولید علم ، فن آوری و تولید پاسخگوی نیازها که به ثروت فردی و قومی و ملی منجر میشود ، معمولاً در جامعه عالم اتفاق می افتد و امروزه اگر چه ما

در تولید علم موفق بوده ایم ، اما هنوز در ایده پردازی تولید فن آوری و تولید واقعی جای کار بسیاری وجود دارد که نباید از آن غفلت کنیم .

برگردیم ، اصل مطلب یعنی وجود توده جوان بالغ بیش از ۲۰ میلیونی در کشور که ۱۹ میلیون آنها بین ۳۰ - ۲۰ سال دارند . میزان مشارکت این توده جوان در تولید علم دانشگاهی کمتر از ۱ است و این میزان مشارکت در کشور در مقایسه با کشورهای صنعتی بسیار پایین است ، در حدود ۵۰ - ۳۰ سال قبل در کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی ، رقم مشارکت جوانان در نسل حدود ۱ بود اما امروز این رقم به ۱ رسیده است یعنی از هر ۳ جوان اروپایی و آمریکایی یک نفر آنها در قالب تحصیلات دانشگاهی به تولید علم و فن آوری کمک می کند .

کشورهای مختلف غربی با استراتژی های گوناگون از این جوانان بهره گرفته اند ، کشورهای مثل آلمان بیشتر ابعاد تکنیکال را دیده اند کشورهای چون فرانسه و اسکانندیناوی پیشترتئوری علمی و آمریکایی ها ترکیبی از این دو روش . جالب است بدانیم که آموزش دانشگاهی کلاسیک ترین روش تولید ثروت است نه تنها روش آن ، یعنی آموزش های غیر کلاسیک و غیر دانشگاهی هم می توانند در عالم کردن مردمان و تولید ثروت مشارکت کنند ، این همان روشی است که در مثال سنگاپور بیان کردم و امروز در چین بیشترین جایگاه را دارد ، در کشور چین تکنیسین ها برای کارهایی با هدف مشخص فنی و صنعتی تربیت میشوند و در آن کار خبره میشوند ، در حالیکه تحصیلات دانشگاهی هم

برای آن ندارند . این نوع علم آموزی مبتنی بر امکانات و برای پاسخگویی به نیازهای مردم از دو اصل مشارکت مردم و تکنولوژی مناسب بهره می گیرد ، و کشور ما هم در حوزه سلامت تجربه عمیقی از آن دارد که الگوی جهانی شد . در حوزه سلامت مدیران کشور ما با تربیت بهورزان عزیز که تنها ۶ کلاس سواد داشتند توانستند در حد اعجاب آوری شاخص های سلامت را متحول کنند و از مرگ های ناخواسته کودکان و مادران پیشگیری نمایند که هرگز حتی پزشکان متخصص توان قرار گرفتنی در جایگاه آنها و انجام چنین مهمی را نداشتند لذا نباید از آموزش غیر کلاسیک هم غفلت کرد ، اما چون در اینجا روی سخن با مدیران آموزش عالی است بیشتر به تولید علم دانشگاهی نیاز جدی امروز پردازیم .

هدف گزاری کشورهای غربی افزایش مشارکت نرخ ۵۰ درصدی افراد زیر سن ۳۰ سال تا سال ۲۰۱۰ بوده است یعنی یک نفر از دو نفر جوانان در هر نسل آموزش دانشگاهی کلاسیک بگیرند ، این نرخ در بسیاری از دانشگاههای غربی و کشورهای غربی کم و بیش اجرا شده است ، اگر چه همه کشورهای اروپایی و همه دانشگاههای اروپایی این توان را پیدا نکرده اند . اما شاخص دست یافتنی و هدف آموزشی روشن کشورهای غربی است . مقایسه این نرخ با آنچه در حال حاضر در کشور داریم .

یعنی شاخص ۱ که مشابه ۵۰ - ۳۰ سال قبل کشورهای غربی است نشان میدهد که چه میزان تلاش باید انجام دهیم تا به مردم جوان کشورمان و به کشور جوانمان ادای دین کرده باشیم .

دنیا همین وضعیت را طی کرده است و شناخت تجربه آنها می تواند برای ما کمک کننده باشد ، در حوالی سال ۱۹۵۰ که آموزش عالی در آمریکا و اروپا مبنای نخبه پروری داشت و بعلت محدودیت امکانات آموزش عالی گروه محدودی می توانستند تحصیلات دانشگاهی کسب کنند ، تحولی چشمگیر پیدا شد ، و کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی تصمیم به تولید انبوه دانشجو بجای نخبه پروری کرده اند ، پذیرش انبوه دانشجویان در این کشور ها در زمانی صورت گرفت که بدترین وضعیت مالی بر دانشگاهها حاکم بود و بودجه آنها به ۱ قبل از این تحول رسیده بود .

در مدت کوتاهی تعداد دانشجویان در این کشورها به ۲ برابر و سپس ۳ برابر و امروز به ۴ برابر با در نظر گرفتن امکانات تقریباً ثابت رسیده است. فرایند افزایش ظرفیت پذیرش دانشجو بعنوان یک استراتژی توسعه ای در جهان پذیرفته شده است . بعداز پیروزی انقلاب اسلامی و با تأسیس وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی این روش در ایران هم معمول شد و خوشبختانه ظرفیت پذیرش به ۵-۳ برابر افزایش یافت که توانست پاسخ مناسبی به نیازهای اجتماعی باشد . در آن زمان و هنوز هم نسخه نویسان غربی که خود مجری چنین روش هایی بوده و هستند ایران را به

باد انتقاد گرفتند و با کمک غرب زده های داخلی و ناآگاهان آموزشی آتش بر خرمن علم آموزی کشور انداختند و هنوز هم می اندازند .
ایجاد دانشگاههای جدید در کنار توسعه دانشگاههای قدیمی تر و افزایش ظرفیت های موجود روش های معمول جهان برای تربیت بیشتر دانشجو بوده است . در انگلستان ۳/۴ دانشگاهها در طی ۴۰ سال گذشته ایجاد شده اند .

در اروپا از ۵ دانشگاه قدیمی ، چهار تای آن در قرن اخیر تأسیس شده اند . تنها در سال ۱۹۹۲ با یک حرکت فرهنگی آموزشی ۳۰ دانشگاه پلی تکنیک در انگلستان تأسیس شد . و تعداد دانشجویان انگلیسی به ۴ برابر افزایش یافت . این تحول آموزشی توانست انگلستان را از ورطه سقوط علمی نجات دهد و مجدداً آنرا در جرگه کشورهای مولد علم قرار دهد .
در اینجا چند قدم اساسی برای توسعه علمی کشور را تخلص می کنیم :
قدم اول: قدم اول برای توسعه علمی کشور و ایجاد ثروت از علم افزایش و بهبود ظرفیت های دانشگاهی و ایجاد دانشگاههای جدید بویژه در حوزه های تکنیکال است این اقدام در حوزه بهداشت و درمان بیشتر از حوزه های مرتبط با وزارت علوم چهره عملی یافته است اما هنوز در هر دو حوزه باید تلاش های بیشتری صورت گیرد و از انتقادهای غیر علمی و غیر دلسوزانه که مانع افزایش ظرفیت پذیرش به هر شکل می شوند نهراسند . چگونگی این افزایش ظرفیت ها مانند بکار

گرفتن سرمایه های خصوصی ، دولتی ، خیریه ، مردمی و ... که بحمد...
نمونه های بارزی از آنها در کشور وجود دارد در این مقال نمی گنجد .

قدم دوم : توسعه علمی بر مبنای تحصیلات دانشگاهی - کلاسیک
ترین روش آموزشی است نه تنها روش آن. اما نکته مهم اینکه آموزش
در حد کارشناسی در دانشگاهها همه نیازهای علمی کشور را پاسخگو
نخواهد بود و همانطور که قبلاً بیان شد ، تربیت کارشناسان انبوه منجر به
محدود شدن پذیرش بازار از یک طرف برای آنان میشود و از طرف دیگر
جایگاه آنان برای تولید علم کوچک و در تولید فن آوری و ثروت اندک
است. لذا این قدم اول باید مقدمه ای برای قدم دوم باشد که در آن
تربیت کارشناسان ارشد ، دکترا و فوق دکترا و تربیت افراد بین رشته ای
برای پاسخگویی به سؤالات علمی پیچیده تربیت می شوند . درجه
اجتهاد در علم که می تواند به فن آوری و تولید ختم شود در حوزه
PhD و دکترا چندین برابر حوزه کارشناسی است فلذا جهان امروز با
سطح بندی آموزش عالی جایگاه ویژه ای برای تربیت سطح دوم قایل
شده است . قدم دوم که مسئولین آموزش عالی کشور باید بردارند ، تولید
عالمان در سطح دوم و سوم آموزش عالی با افزایش ظرفیت های موجود
، ایجاد ظرفیت های جدید و ایجاد مراکز آموزش عالی جدید به اشکال
مختلف است .

قدم سوم : قدم سوم که قدمی مهم و اساسی و کمی هم پیچیده است
، معنا بخشیدن به علم است امروز که دسترسی به اطلاعات آسان شده

است ، نباید علم و دانش را در این دسترسی خلاصه کرد ، دانش که اغلب معنای آن به خوبی درک نشده است ، تنها شامل اطلاعات یا دسترسی به آن نیست . بلکه معرف آن است که چرا و چگونه می توانیم اطلاعات را تولید کنیم ، چرا تولید کردن باید چشم بر نیازهای جامعه داشته باشد و چگونه تولید کردن در حوزه های علمی پژوهشی کشور اهمیت دارد .

پس از تولید اطلاعات چگونه به آن معنا ببخشیم و چگونه منتقدانه با آن درگیر شویم . در حقیقت علم درباره ی فهمیدن است ، بکار بردن اطلاعات است ، دانش همان چیزی است که مردم را قادر می سازد که بتوانند دست به قضاوت بزنند ، محصولات جدید خلق کنند مسایل را حل نمایند، وقایع را توصیف کنند ، نیازهای جامعه را کشف و آنها را پاسخ گویند .این نگاه به علم نیازمند کلید دیگری است که پژوهش می نامیم ، پژوهش چگونگی تولید علم ، کاربردی کردن علم ، و بهره مندی علمی را نشان می دهد . پژوهش راهبردهای علمی را نیز تصویر می کند . لہذا قدم سوم برای توسعه علمی کشور ، پژوهش محور کردن علم آموزش عالی حداقل بعد از طی دوره کارشناسی ، و در دوره های کارشناسی ارشد ، PhD ، فوق دکترا و آموزش های غیر کلاسیک است. برای برداشتن این قدم مهم باید فضاهای جدید در دانشگاه ها ایجاد کرد . ساختارهای دانشگاهی را تغییر داد و حتی دانشگاههای جدید تأسیس نمود . پژوهش را در آموزش های غیر کلاسیک هم باید رسوخ

داد و با هدایت آنها بسوی پاسخگویی به نیازهای جامعه ، میزان اثربخشی و بهره دهی این آموزش ها را ارتقاء داد.

قدم چهارم: مدیریت آموزش عالی نمی تواند تنها به تولید علم و یا آموزش عالم بسنده کند بلکه موظف است به فرایند اثربخشی علم هم توجه نماید ، همانطور که گفته شد فرایند اثربخشی علم چهار مرحله دارد ، ایده پردازی ، تولید علم، تولید فن آوری ، تولید ثروت . قدم چهارم برای کشور مراقبت از این فرایند است که در یک سطح نمائیم و در جا زینیم و دلخوش به هوراها بی اثر نگردیم . باید از هر مقاله علمی "ریال" بسازیم و با هر فن آوری سفره مردم را رنگین تر کنیم .هیچگاه مملکت در این حد آماده مدیریت علمی دلسوزانه نبوده است . امکانات موجود است ، جوانان حاضرند ، نیازها روشن است ، سیاست های کلی کشور و دیدگاه سیاستگذاران همراه است . قدم چهارم نخ تسیح این اقدامات علمی است .

قدم پنجم: شناخت جایگاه آموزش غیر کلاسیک ، طراحی و برنامه ریزی برای آنها با هدف کمک به ملت و جلوگیری از انحراف آنها در جهت خلاف مصالح ملت است . این قدم نیز بسیار پیچیده است و از متغیرهای مختلفی آب می خورد که شناخت آنها از ضروریات توسعه علمی کشور است . همانطور که گفته شد آموزش های غیر کلاسیک در بعضی از کشورها بعنوان یکی از مؤلفه های رسمی توسعه علمی کشور پذیرفته شده است ، مثلاً در کشور چین مردم حتی بدون پشتوانه های

آموزش کلاسیک ، برای انجام وظیفه های ملی آموزش می بینند . آنها فقط یک کار را می توانند انجام دهند و خارج آن توان انجام کار ندارند . یعنی آنها کارگر یک فرآیند تولید می شوند نه مجتهد آن . هم این آموزش های غیر کلاسیک در حوزه آموزش ملی چین جایگاه دارند و انحراف از آنها مقدور نیست ، این آموزش های غیر کلاسیک در جهت مصالح ملی و برای تقویت ملت طراحی شده اند اگرچه ممکن است بازده آنها کمتر از آموزش های کلاسیک باشند .

در کشورهای صنعتی آموزش های غیر کلاسیک چهره متفاوتی دارند ، در آنجا شرکت های تجاری صنعتی بزرگ و نهادهای غیر ملی بیشتر مسئول آموزش های غیر کلاسیک هستند ، شرکت هایی چون مایکروسافت ، IBM ، کواکولا و ... آموزش هایی در حیطه تخصص خود می دهند که برای تقویت شرکت خود آنهاست نه در قبال صلاحدید ملت و ملت ها و در پاسخگویی نیازهای ملی .

امروزه این آموزش ها در حدی رونق گرفته اند که گاهی از آموزش های کلاسیک هم سبقت می گیرند و الگوهای غیر متعارفی برای کشورهای دیگر می شوند بعنوان مثال شرکت IBM به تنهایی سالانه بیش از یک میلیارد دلار در تحقیق و آموزش در ۸ پردیس بین المللی خود هزینه می کند تا بتواند رقبا را از میدان بدر کند ، این آموزش ها هم در توسعه علم مؤثر اند اما ممکنست برای همه کشورها الگوی مناسب نباشند .

★ در ایران همانند سایر کشورهای در حال توسعه گاهی شرکت های تجاری و اقتصادی سردمدار آموزش های غیر کلاسیک می شوند که بدیهی است آنها اهداف خود را دنبال می کنند و به اهداف ملی که باید مورد عنایت باشد توجه ندارند .

لذا قدم پنجم در توسعه علمی کشور توجه بصیرانه به آموزش های غیر کلاسیک در قبال نیازهای ملی و پاسخگویی به سؤالات عمومی توسعه جامعه است .

این ۵ قدم راهبردهای اساسی توسعه علمی کشور است که در هر مورد چگونگی آنها را بر حسب امکانات و زمان و مکان می توان به درستی برنامه ریزی و اجرا نمود .

چرا توسعه علمی ؟

توجه به علم و عالم و توسعه بر مبنای دانش ، آنچنان روشن و بین است که هر عقل سلیم و دلسوزی آن را می پذیرد ، اما دلایل دیگری را در اینجا ذکر می کنیم که شاید کمتر مورد توجه قرار گیرد .

الف: تجربه جهانی و بررسی تاریخ توسعه علمی در کشورهای صنعتی و غربی نشان از افزایش کمی و کیفی ، کلاسیک و غیر کلاسیک علم است که در جهت افزایش فن آوری و تولید ثروت بکار گرفته شده است. این تجربه نباید به آسانی نادیده گرفته شود بلکه باید با دقت در آنها و با توجه به وضعیت خاص کشورمان از آن بهره بگیریم .

ب : موضوع جهانی شدن ، بیشتر در حیطه های سیاسی ، اقتصادی ، فرهنگی شکل می گیرد ، معمولاً سردمداری توسعه های علمی جهانی را سردمداران سیاسی ، اقتصادی و فرهنگی جهان به عهده گرفته اند که هم خوانی با خواست ها و نیات ما ندارد .

اگر ندانیم چگونه از این فرایند استفاده کنیم و یا آنقدر توانمند نباشیم که تأثیر گذار در فرایند جهانی شدن گردیم ، در آن مستحیل می شویم و این خلاف مصالح ملی است .

ج: مهاجرت های علمی که در قرن نوزدهم و بیستم بیشترین میزان را داشت و مناسبترین روش های تولید علم و تربیت عالم بود ، امروزه بسیار محدود شده است محدودیت مهاجرت های علمی برای بعضی از فرهنگ ها و کشورها بسیار بیشتر است .

لهذا با در نظر گرفتن این محدودیت ها باید به ملت خود برگردیم و از توان های داخلی بیشتر بهره بگیریم . امکانات زیادی در کشور وجود دارد که با مدیریت دلسوزانه می تواند پاسخگوی نیازهای ملی برای توسعه علمی کشور باشد . و تا حد زیادی از زیان های محدودیت مهاجرت های علمی بکاهد .

با این ۳ استدلال ضرورت برداشتن ۵ قدم اساسی ذکر شده برای تولید ثروت از علم متقن میشود . و باید بنحو مطلوب مورد عنایت قرار گیرد .

امروزه جمعیت جوان و مولد کشور سرمایه عظیمی هستند که برداشتن این قدم ها را آسان میکند و تا دیر نشده باید دلسوزان مدیر آماده به پرواز آنها به کار گیرند و توسعه علمی کشور را شکل دهند .