

رهنمودهای مقام معظم رهبری درباره تولید علم

آنچه که در درجه‌ی اول در ایجاد قدرت ملی مهم است، به نظر من دو چیز است: یکی علم است، یکی ایمان. علم مایه‌ی قدرت است؛ هم امروز و هم در طول تاریخ؛ در آینده هم همین جور خواهد بود. این علم یک وقت منتهی به یک فناوری خواهد شد، یک وقت هم نخواهد شد. خود دانش مایه‌ی اقتدار است؛ ثروت‌آفرین است؛ قدرت نظامی‌آفرین است؛ قدرت سیاسی‌آفرین است. یک روایتی هست که می‌فرماید: «العلم سلطان» - علم، قدرت است - «من وجده صال به و من لم یجده صیل علیه». (۱) یعنی مسئله، دو طرف دارد: اگر علم داشتید، می‌توانید سخن برتر را بگوئید، دست برتر را داشته باشید - «صال» یعنی این - اگر نداشتید، حالت میانه ندارد.



مرجعیت علمی و عزت علمی

یکی از عوامل موفقیت کشورهای غربی تکیه بر علم است. به عبارتی، عامل موفقیت آنها در بسیاری از زمینه ها علم است همانطور که عامل بسیاری از مشکلات آنها دوری از خداوند است. به ویژه مساله دوری از خداوند را می توان در سیاست ورزی غربی در سطح بین الملل مشاهده کرد. اما با همه این اوصاف، رهبر معظم انقلاب ما را به انصاف در تحلیل دعوت می کنند و به همین دلیل منصفانه به تحلیل پیشرفت های غربی می نشینند. به نظر ایشان سلطه و سیادت غرب و آمریکا (اصطلاحا هژمونی آمریکا) ناشی از علم است. ایشان همچنین علم را مبنای تولید ثروت غرب می دانند. اگرچه مقداری از کسب ثروت ناشی از فریبکاری و خباثت و سیاست ورزی ماکیاولیستی است. لذا رهبر معظم انقلاب تاکید دارند که « کشور باید به عزت علمی برسد. هدف هم باید مرجعیت علمی باشد در دنیا» (بیانات معظم له در دیدار اساتید و دانشجویان در دانشگاه علم و صنعت ۱۳۸۷/۰۹/۲۴)

« باید کشورهای اسلامی از لحاظ علم و فناوری پیشرفت کنند. گفتم غرب و آمریکا به برکت علم توانستند بر کشورهای دنیا مسلط شوند؛ یکی از ابزارهاشان علم بود؛ ثروت را هم با علم به دست آوردند. البته مقداری از ثروت را هم با فریبگری و خباثت و سیاست به دست آوردند، اما علم

هم مؤثر بود. باید علم پیدا کرد.» (بیانات معظم له در دیدار شرکت‌کنندگان در اجلاس جهانی اساتید دانشگاه‌های جهان اسلام و بیداری اسلامی ۱۳۹۱/۰۹/۲۱)

تولید علم به منزله جهاد فی سبیل الله

جهاد یکی از مفاهیم اساسی مکتب اسلام است. به عبارتی، واژه جهاد حکایت از امری مقدس و پر اجر و ثواب دارد. از منظر رهبر انقلاب تولید علم امر مقدسی است. «من امروز به شما عرض می‌کنم... امروز تولید علم... یک جهاد است. مجاهد فی سبیل‌الله تولید کننده است؛ باید هم علم را بیاموزیم و هم علم را تولید کنیم.» (بیانات معظم له در دیدار زائرین و مجاورین حرم مطهر رضوی ۱۳۸۵/۰۱/۰۱)

علم به مثابه قدرت

اندیشمندان مختلف سازوکارها و ابزارهای مختلفی را برای کسب قدرت برتر در سطح بین الملل متصورند. گروهی قائل به قدرت نظامی اند. گروهی هم روی مساله انباشت ثروت تاکید دارند. اما نکته مهم این است که علم پایه و اساس بسیاری از قدرتها است. به ویژه اینکه امروزه در عرصه نظامی هم تحولات و تغییرات اساسی با علم رخ خواهد داد و از طریق علم می‌توان انباشت ثروت را به درستی مدیریت کرد. لذا، رهبر معظم انقلاب معتقد است «هر کسی که علم را پیدا کند، می‌تواند فرمانروایی کند؛ هر ملتی که عالم باشد، می‌تواند فرمانروایی کند؛ هر ملتی که دستش از علم تهی باشد، باید خود را آماده کند که دیگران بر او فرمانروایی کنند.» ایشان به حدیثی از امام علی (ع) اشاره می‌کنند العلم

سلطان، من وجده صال و من لم يجده صيل عليه»؛ یعنی علم اقتدار است، علم مساوی است با قدرت»

البته مفهوم «علم به مثابه قدرت» در نظر مقام معظم رهبری تا آنجایی پذیرفته است که آن را در قالب زنجیره علم و فناوری بنگریم. به عبارتی علمی که منتهی به فناوری و در نهایت تجاری سازی شود می تواند ایجاد قدرت کند. «علاوه بر این، علم مجرد و به تنهایی هم کافی نیست؛ علم را باید وصل کنیم به فناوری، فناوری را باید وصل کنید به صنعت، و صنعت را باید وصل کنیم به توسعه‌ی کشور» (بیانات معظم له در دیدار زائرین و مجاورین حرم مطهر رضوی ۱۳۸۵/۰۱/۰۱)

« علم، پایه‌ی پیشرفت همه‌جانبه‌ی یک کشور است. این حدیث را من یک وقتی خواندم: «العلم سلطان» علم، اقتدار است. هر کس این اقتدار را داشته باشد، میتواند به همه‌ی مقاصد خود دست پیدا کند. این مستکبران جهانی به برکت علمی که به آن دست پیدا کردند، توانستند به همه‌ی دنیا زور بگویند. البته ما هرگز زور نخواهیم گفت» (بیانات معظم له در خطبه‌های نماز جمعه تهران + ترجمه خطبه عربی ۱۳۹۰/۱۱/۱۴)



چرخه علم و فناوری

زنجیره علم و فناوری دارای اجزایی است که عبارتند از ایده و فکر، علم، فناوری، تولید و سپس بازار است. رهاسازی هر یک از این حلقه ها

زیانهای را در پی دارد.

یکی از تفاوت های اساسی کشورهای در حال توسعه و کشورهای پیشرفته (اعم از غربی و غیر غربی) در تکمیل این زنجیره نهفته است. به عبارتی در کشورهای پیشرفته زنجیره علم و فناوری به درستی تکمیل می شود. لذا فعالیت علمی در نهایتاً باعث سوددهی به کلیت اجتماع می شود اما در کشورهای در حال توسعه عموماً این زنجیره ناقص باقی می ماند.

لذا رهبر انقلاب روی تکمیل زنجیره علم و فناوری تاکید دارند. «... زنجیره ی علم و فناوری.... یعنی این زنجیره ی از ایده و فکر و سپس علم و سپس فناوری و سپس تولید و سپس بازار را ما باید تکمیل بکنیم و الا اگر چنانچه ما کار تحقیقاتی را کردیم، به فناوری هم رسیدیم، اما مثلاً تولید انبوه نشد، یا بازار برایش پیش بینی نشد، این ضربه خواهد خورد؛ همه ی اینها بایستی مورد توجه قرار بگیرد و این زنجیره ی کار علمی، تا تولید و بازار بایستی دنبال بشود؛ یعنی نگاهها باید روی مجموع این زنجیره باشد». (بیانات معظم له در دیدار رئیس جمهور و اعضای هیأت دولت ۱۳۹۲/۰۶/۰۶)

به عبارتی نقطه شروع زنجیره علمی ایده است و پایان آن بازار است اما در نهایت در مرحله بازار هم ایده های نوینی ایجاد می شود. « بازخورد آن در بازار مصرف، باز تولید ایده میکند.» (بیانات معظم له در دیدار جمعی از اساتید دانشگاه ها ۱۳۹۰/۰۶/۰۲)

طرح نظام ملی نوآوری

نظام ملی نوآوری طرحی فراسازمانی و فرابخشی برای مدیریت بهینه

نوآوری است. در نظر رهبر معظم انقلاب نظام ملی نوآوری «عبارت است از یک شبکه‌ای از فعالیتهای، تعاملهای زنجیره‌ای، در سطحهای کلان و میانی و خرد، بین دستگاه‌های علمی کشور؛ چه در درون محیط علمی، چه بیرون محیط علمی.» به نظر ایشان یکی از علل اجرا نشدن شایسته و مناسب نقشه علمی کشور را باید در خلاء نظام ملی نوآوری دانست. «الان اینجا یک خلأیی وجود دارد - و همین خلأ موجب شده نقشه‌ی جامع علمی هم آنچنان که باید و شاید عملیاتی نشود - و آن عبارت است از همین خلأ نظام ملی نوآوری» (بیانات معظم له در دیدار اساتید دانشگاه‌ها ۱۳۹۱/۰۵/۲۲)

علم به مثابه پدیده درون زا

مساله وابستگی و استقلال از جمله مسائل نوین و مهمی است که مقام معظم رهبری بدان اشاره می کنند. از نظر ایشان علم پدیده ای درون زا است که می توان دز چارچوب های داخل کشور بدان دست یافت. از نظر ایشان برای رشد علمی دو مرحله را باید در نظر گرفت. مرحله ابتدایی و مرحله نهایی. در مرحله ابتدایی کشورها از علم تولید شده موجود استفاده می کنند که قطعاً وابستگی می آورد. اما در مرحله نهایی کشورها می توانند به چرخه همیشگی تولید علم دست یابند و در نتیجه از استقلال علمی بهره مند گردند. رهبر معظم انقلاب ضمن اینکه مرحله اول را برای شرایط کنونی کشور رد نمی کنند اما همگان را به سمت مرحله نهایی ترغیب می کنند.

«آنچه که ما بر آن اصرار میورزیم ... این است که علم برای کشور، یک سرمایه‌ی بی‌پایان ... است. اگر چرخه‌ی تولید علم در یک کشوری به راه

افتاد ... آن وقت این دیگر منبع تمام‌نشده‌ی است. علم یک پدیده‌ی درون‌زاست؛ چیزی نیست که انسان برای آن ناچار و ناگزیر باشد وابسته شود. بله، اگر شما بخواهید علم حاضر و آماده را بگیرید، همین است؛ وابستگی دارد، احتیاج دارد، دست دراز کردن دارد؛ اما بعد از آنکه بنیان علمی در یک کشوری به وجود آمد، استعداد هم در آن کشور وجود داشت، آن وقت حالت چشمه‌های جوشان را پیدا میکند.» (بیانات معظم له در دیدار جمعی از پژوهشگران و مسئولان شرکت‌های دانش‌بنیان ۱۳۹۱/۰۵/۰۸)

هم افزایی علم و ثروت

شرکت‌های دانش بنیان یکی از عوامل تکمیل کننده زنجیره علم و فناوری اند. به شکلی، آنها می‌توانند باعث هم افزایی علم و ثروت شوند. از این جهت، رهبر معظم انقلاب هم افزایی علم و ثروت را اولین شاخصه شرکت‌های دانش بنیان معرفی می‌کنند. «هم‌افزایی علم و ثروت و دارائی، تعریف ابتدائی این شرکتهاست. بنابراین اهل دانش و کسانی که اهل سرمایه‌گذاری‌های مالی هستند، همت کنند و این شرکتهای افزایش پیدا کند.»

ایشان در این زمینه به دو نکته توجه می‌دهند. نکته اول تشویق نخبگان علمی به تشکیل این شرکت‌ها و نکته دوم اینکه عواملی فراهم شود تا محصولات این شرکت‌ها وارد بازار مصرف و چرخه تجارت شود. «آنچه که ما می‌خواهیم... به طور کلی دو چیز است: یکی تشویق نخبگان و زیدگان و اهل علم و اهل تحقیق به این که به سمت تشکیل این شرکتهای بروند و همچنین رساندن محصول این شرکتهای و این تحقیقات به بازار و

در دسترس مردم قرار دادن و وارد کردن آن در چرخه‌ی تجارت است.»
(بیانات معظم له در دیدار جمعی از پژوهشگران و مسئولان شرکت‌های
دانش‌بنیان ۱۳۹۱/۰۵/۰۸)

«چرخه علمی» و «چرخه علم و فناوری»

بین دو مفهوم اساسی باید تمایز گذاشت: «چرخه علم و فناوری» و «چرخه علمی». در مفهوم چرخه علمی، علوم مختلف به صورت یک منظومه در نظر گرفته می‌شوند که یکدیگر را تکمیل می‌کنند. به عبارتی، مفهوم «چرخه علمی» اصطلاحی کاملاً درون علمی است و نگاه کلان و کل گرایانه به علم دارد. این مفهوم نقدی به تفکر تجزیه گرایانه علوم است که هر علم را جزیره مستقلی از هم می‌داند. دانشمندان متعلق به مفهوم «چرخ علمی» همزمان که برای علوم مرزهایی مشخص می‌کنند و به عبارتی برای آن هویت خاصی قائل‌اند، معتقدند که علوم می‌توانند یکدیگر را تکمیل کنند.

از این جهت رهبر معظم انقلاب به طور همزمان روی «چرخه علم و فناوری» و «چرخه علمی» تاکید دارند. «باز یک چرخه‌ی دیگر است. پس علاوه بر اینکه یک چرخه‌ی علمی باید به وجود بیاید که علوم، همدیگر را تکمیل کنند، به هم کمک کنند، یک منظومه به وجود بیاید، چرخه و سلسله‌ی زنجیره‌وار دیگری از تولید اندیشه‌ی علمی و ایده‌ی علمی، تا تشکیل یک مجموعه‌ی ذهنی علمی، تا آمدن به میدان فناوری و صنعت، تا آمدن به بازار و تبدیل به محصول هم باید حتماً به وجود بیاید.» (بیانات معظم له در دیدار نخبگان جوان ۱۳۸۹/۰۷/۱۴)

تاکید روی تجاری سازی پروژه ها قبل از انجام پروژه

حلقه پنجم زنجیره علم و فناوری تجاری سازی است. به عبارتی، آخرین حلقه چرخه را تجاری سازی تشکیل می دهد اما رهبر انقلاب تاکید دارند که قبل از انجام پروژه های علمی و صنعتی مد نظر دستگاه های مسئول قرار گیرد. «مسئله ی تجاری سازی خیلی مهم است. یافته های علمی و صنعتی بایستی بتوانند در کشور تولید ثروت کنند.... البته تجاری کردن ... بایستی از آغاز یعنی از وقتی که ما پروژه ی علمی و پروژه ی صنعتی را تعریف میکنیم - به فکر تجاری کردنش باشیم؛ نگذاریم بعد از آنکه کار تمام شد، به فکر بیفتیم که بازاریابی کنیم. از اول باید این مسئله در محاسبات بیاید؛ که البته این مربوط به دستگاه های مسئول کشور است که دنبال کنند.» (بیانات معظم له در دیدار نخبگان جوان ۱۳۸۹/۰۷/۱۴)

نظام اعطای امتیازات علمی مبتنی بر نیازهای کشور

یکی از مباحث مرتبط با چرخه علم و فناوری مربوط به نظام امتیازات علمی می شود. نظامی که کار علمی دانش پژوهان را ارزشگذاری می کند. ارزش گذاری مناسب می تواند جهت دهی مناسبی به تحقیقات علمی کشور دهد. به عبارتی اگر در نظام ارزشگذاری علمی تحقیقات کاربردی دارای اولویت و ارجحیت قرار گیرند، پژوهش های کشور به سمت تحقیقات کاربردی خواهد رفت.

« نظام اعطای امتیازات علمی و آیین نامه هایی که در این زمینه هست، باید تطبیق کند با همین مطلب که کدام تحقیق منطبق است با نیاز کشور، و کدام تحقیق، تکمیل کننده ی یک زنجیره ی تحقیق و پژوهش است. ما

گاهی در زمینه‌هایی یک زنجیره‌ای داریم؛ حلقه‌های وسط این زنجیره مفقود است. تأمین این حلقه‌ها خیلی اهمیت خواهد داشت. پس هدفدار کردن تحقیق علمی با توجه به نیازهای کشور و نیازهای صنعت و بقیه‌ی بخشهای حیاتی کشور است» (بیانات معظم له در دیدار کارگزاران نظام ۱۳۸۵/۰۷/۱۸)

پیوندهای مرتبط

اهمیت پژوهش از نگاه امام خامنه ای (ویدیو)

علم باید پاسخگوی نیازهای جامعه باشد. (ویدیو)

تقریر شبکه ای بودن علم (سخنرانی شبکه سیمای طلوع مهر)

تولید علم (اصط. رجاء)

دیگر علم در کتاب ها نمی گنجد (مقاله رجاء)