

■ صفحه گام دوم انقلاب کوششی است رسانه‌ای جهت تبیین و شرح بیانیه رهبر معظم انقلاب اسلامی حضرت آیت‌الله‌العظمی خامنه‌ای(مدظله‌العالی) به مناسبت چهل‌وسومین سالگرد پیروزی انقلاب و در هر شماره، فرآزی از بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی را مورد بررسی قرار می‌دهیم. شنبه‌های هر هفته در تبیین این بیانیه با ما همراه باشید.

قدم به قدم با بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی(۲۷)

جهش علمی و فناوریانه

دو پس از پیروزی شکوهمند انقلاب اسلامی، پیشرفت‌های علمی و دستیابی جمهوری اسلامی به برخی فناوری‌های نوین در سال‌های اخیر، به گونه‌ای حیرت‌انگیز بوده است که غربی‌ها را به شدت نگران کرده و تشدید فشارها، کارشکنی‌ها و تحریم‌ها را با بهانه‌هایی از جمله موضوع هسته‌ای و رشد موشکی موجب شده است. از تقای سطح علمی جامعه، افزایش نرخ باسوادی، رشد مراکز علمی مدارس و دانشگاه‌ها و رشد تعداد دانشجویان در رشته‌های مختلف علمی، رتبه برتر ایران در تعداد مقالات و ارجاعات علمی و ثبت اختراعات و برتری در فناوری نانو، هسته‌ای، فضایی و سلول‌های بنیادی از جمله مهم‌ترین دستاوردهای علمی و فناوری انقلاب اسلامی به شمار می‌رود.

■ مقدمه

عقب‌ماندگی علمی و فناوری ایران در دوران ستم‌شاهی، برای ایرانیان با سابقه فرهنگی و تمدنی کهن، بسیار آزاردهنده بود. غلبه بر این عقب‌ماندگی، عبور از مرزهای دانش و دستیابی به پیشرفته‌ترین فناوری‌ها با هدف ایجاد تمدن نوین اسلامی، از آرمان‌های اصیل انقلاب اسلامی است. پیشرفت‌های علمی و دستیابی جمهوری اسلامی به برخی از فناوری‌های نوین در سال‌های اخیر، به گونه‌ای حیرت‌انگیز است که غربی‌ها به شدت نگران شده‌اند و یکی از علل تشدید فشارها و کارشکنی‌های آنان علیه ایران اسلامی با بهانه‌هایی همچون موضوع هسته‌ای و رشد موشکی است و تلاش می‌کنند جلوی پیشرفت‌های ایران را بگیرند.دستاوردهای شگرف زیر می‌تواند تا حدودی نمایان‌گر پیشرفت‌های علمی و فناوری بعد از انقلاب باشد.

۱-از بی‌سوادی اکثریت مردم تا ارتقای سطح علمی جامعه

پیش از پیروزی انقلاب اسلامی ایران، به رغم هیاهوی زیادی که در تبلیغ رشد فرهنگی کشور و مبارزه با بی‌سوادی می‌شد، درصد بسیار زیادی از مردم ایران، حتی در شهرها بی‌سواد بودند، به طوری که جمعیتی بالغ بر ۴۱ میلیون ایرانی بی‌سواد بودند، این تعداد بی‌سوادی، بیانگر بی‌سواد بودن نیمی از مردم ایران بود. پس از پیروزی انقلاب به برکت نهضت سوادآموزی و تلاش‌های فراوان مراکز آموزشی، با وجود جنگ و تحمیلی و مشکلات عدیده دیگر برای کشور، میلیون‌ها نفر از کسانی که از نعمت خواندن و نوشتن محروم بودند، باسواد شدند که این موفقیت چشمگیری است. به پایه همین موفقیت‌های چشمگیر بود که مرکز فرهنگی سازمان ملل (یونسکو) در سال‌های گذشته، چند بار ایران را به عنوان یکی از موفق‌ترین کشورهای جهان در مبارزه با بی‌سوادی معرفی کرده است. برای تبیین بهتر نرخ رشد باسوادی و رشد سطح علمی پس از انقلاب، مراجعه به آمارهای معتبر راهگشاست.

(الف) افزایش نرخ باسوادی

طبق آمار سال ۱۳۹۵، میزان «باسوادی» جمعیت شش سال به بالای کشور که در سال ۱۳۵۵ از ۲۴۷درصد فراتر نمی‌رفت، به حدود ۸۸درصد رسیده است. قبل از انقلاب اسلامی، نزدیک ۷۰درصد بزرگسالان کشور بی‌سواد بودند و کمتر از ۴۰درصد کودکان می‌توانستند به مدرسه بروند.

(ب) رشد تعداد دانشگاه‌ها و مدارس

تعداد دانشگاه‌های کشور که پیش از انقلاب حدود ۱۵ واحد دانشگاهی بود، امروز به بیش از ۲هزار و ۶۴۰ واحد رسیده است. همچنین تعداد مدارس که پیش از انقلاب حدود ۴۷هزار واحد بود، با رشد حدود پنج برابری به ۲۲۰هزار مدرسه رسیده است.

(ج) رشد ۲۵برابری دانشجویان

رشد کمی دانشجویان کشور یکی دیگر از شاخص‌های توسعه علمی در سال‌های پس از انقلاب است. در حالی که تعداد دانشجویان دانشگاه‌های کشور پیش از انقلاب حداکثر از مرز ۱۵۵هزار نفر تجاوز نمی‌کرد، امروز افزون بر ۴ میلیون و ۲۰۰هزار نفر است.

در بسیاری از زمینه‌های علوم تخصصی اصلاً فارغ‌التحصیل نداشتیم. شافلان به تحصیل در سال ۱۳۵۷ در مقطع کارشناسی ۹۸هزار دانشجو، امروز ۴میلیون و ۱۸۹هزارو۶۶۲نفر و در مقطع ارشد(فوق‌لیسانس) در سال ۱۳۵۷، ۱۰هزارو ۳۴۰ نفر دانشجو داشتیم و امروزه ۲۲۰هزار سالانه فارغ‌التحصیل داریم، در مقطع دکتری حرفه‌ای ۷۲هزار و در گروه تخصصی هزارو۲۵۵ فارغ‌التحصیل داشتیم و اکنون سالانه ۹۴هزار یعنی نزدیک ۱۰۰ هزار فارغ‌التحصیل داریم. اکنون تعداد اعضای هیئت‌های علمی دانشگاه‌های ایران از ۴هزار نفر در ابتدای انقلاب به حدود ۹۰هزار پژوهشگر و محقق رسیده است. همچنین تعداد دانش‌آموزان کشور نیز که تا قبل از پیروزی انقلاب اسلامی، یعنی سال‌های تحصیلی ۵۷-۵۶، حدود ۷میلیون و ۷۰۰هزار بود، هم‌اکنون به بیش از ۱۵میلیون نفر رسیده است.

مقام معظم رهبری درباره رشد تعداد دانشجویان

گام دوم

گام دوم۸۸۴۹۸۴۸



تولید مقاله توسط محققان ایرانی طی سالیان بعد از پیروزی انقلاب، نشان‌دهنده رشد چشمگیر این درخت تناور است.

بر همین اساس، طبق آمار ۲۰۱۷میلادی ایران دارای بیشترین ارجاعات علمی با رتبه هفدهمین کشور محسوب شده است. همین رشد چشمگیر تولیدات علمی است که نشریه نیوساینسیست در سال ۲۰۱۰میلادی گزارش داده است: ایران دارای سریع‌ترین نرخ رشد علمی و از پیشروترین کشورهای جهان در تولیدات علمی است. نرخ رشد علمی در ایران ۱۱ برابر میانگین جهانی است. نشریه نیوساینسیست برای اینکه اعتبار لازم برای این گزارش را حفظ کرده باشد، همچون گذشته به آمار و ارقام مستند موجود در پایگاه اطلاعاتی وبسایت علم (Science OfWeb) استناد کرده است.

(ز) رتبه شانزدهم در ثبت اختراعات
رشد روزافزون و حضور فعال ایران در عرصه‌های علمی به قدری با سرعت و چشمگیری است که تا سال ۱۳۹۲ افزون شد و ۲۶هزار و ۱۹۶ اختراع علمی از سوی دانش‌پژوهان جوان ایرانی به ثبت رسیده که به کسب ۳۶۲مدال علمی در المپیادهای مهم جهان منجر شده است. بر این اساس،

فناوری نانو یکی از محدود فناوری‌هایی

است که در دوران پیش از انقلاب اسلامی، حتی در سطح دنیا نیز مطرح نبود، اما نکته در خور توجه این است که از زمان ظهور این فناوری در دنیا، جمهوری اسلامی ایران نیز به موقع با فناوری نانو همراه شد و امروزه به درجه‌ای از پیشرفت رسیده که هم‌اکنون ایران ششمین کشور پیشرو دنیا در زمینه تولیدات فناوری نانو است

طبق یافته‌های مراکز علم‌سنجی بین‌المللی، رشد علمی ایران با معیار جهانی تنها طی ۱۲سال (۱۳۵۷ تا ۱۳۷۱) به ۱۸ برابر رسیده است و از این جهت، ایران سریع‌ترین رشد علمی را در میان کشورهای جهان داشته است. تعداد اختراعات ثبت‌شده در کشور تا سال ۱۳۹۶ بیش از ۲۰۰هزار است. بر این اساس ایران هم‌اکنون شانزدهمین کشور دنیا در ثبت اختراعات است. این در حالی است که قابل توجهی در ایران به ثبت نرسیده است، این وضعیت نشان می‌دهد رژیم وابسته و خودباخته گذشته نتنها به شکوفایی استعدادهای ملی توجهی نداشت بلکه فقط به مصرف ایده‌ها و الگوهای وارداتی از غرب تکیه می‌کرد. پس از پیروزی انقلاب، اعتمادبه‌نفس، خودباوری، غیرت دینی و ملی، استقلال و خوداتکایی، بازیابی و بازتولید تمدن دیرینه اسلامی و ایرانی، با روحیه انقلابی در جوانان کشور شکوفا شده است.

۲- فناوری نانو

نانوتکنولوژی مطالعه ذرات در مقیاس اتمی برای کنترل آنهاست. هدف اصلی اکثر تحقیقات نانوتکنولوژی شکل‌دهی ترکیبات جدید یا ایجاد تغییراتی در مواد موجود است.

فناوری نانو یکی از محدود فناوری‌هایی است که در دوران پیش از انقلاب اسلامی، حتی در سطح دنیا نیز مطرح نبود، اما نکته در خور توجه این است که از زمان ظهور این فناوری در دنیا، جمهوری اسلامی ایران نیز به موقع با فناوری نانو همراه شد و امروزه به درجه‌ای از پیشرفت رسیده که هم‌اکنون ایران ششمین کشور پیشرو دنیا در زمینه تولیدات فناوری نانو است.

علم نانو تحولات بزرگی را در جهان ایجاد کرده و در ایران این نوع علم از جایگاه و موقعیت خوبی برخوردار شده است. با توجه به حوزه‌های کاربرد نانو از قبیل تولید و انباشت دارو، تشخیص بیماری‌ها، سوزدایی از آب، افزایش بهره‌وری در کشاورزی، انباشت و نگهداری محصولات کشاورزی و مواد غذایی، کنترل آفات و سالم‌سازی هوا، در آینده آثار این دستاوردها در زندگی مردم قابل لمس خواهد بود. در حال حاضر، ۳۳۰قلم و ۲۶هزار و ۱۹۶ اختراع علمی از سوی دانش‌پژوهان جوان ایرانی به ثبت رسیده که به کسب ۳۶۲مدال علمی در المپیادهای مهم جهان منجر شده است. بر این اساس،

۳- فناوری هسته‌ای

در حوزه فناوری هسته‌ای، ایران بعد از پیروزی انقلاب و به خصوص در سال‌های اخیر گام‌های بزرگی برداشته است. در سال ۱۳۵۳ سازمان انرژی اتمی ایران تأسیس شد و قرارداد ساخت نیروگاه اتمی «بوشهر» نیز به امضا رسید. اما از آن زمان تا سال ۱۳۸۱ فعالیت قابل توجهی صورت نگرفت. در ۲۰بهمن ۱۳۸۱ رئیس‌جمهور



عزت و عین

علم و پژوهش

دانش، آشکار ترین وسیله عزت و قدرت یک کشور است. روی دیگر دانای، توانایی است. دنیای غرب به برکت دانش خود بود که توانست برای خود ثروت و نفوذ و قدرت ۲۰۰ساله فراهم کند و با وجود تهیدستی در بنیان‌های اخلاقی و اعتقادی، با تحمیل سبک زندگی غربی به جوامع عقب‌مانده از کاروان علم، اختیار سیاست و اقتصاد آنها را به دست گیرد. ما به سوءاستفاده از دانش مانند آنچه غرب کرد، توصیه نمی‌کنیم، اما مؤکداً به نیاز کشور به جوشاندن چشمه دانش در میان خود اصرار می‌ورزیم. بحمدالله استعداد علم و تحقیق در ملت ما از متوسط جهان بالاتر است. اکنون نزدیک به دو دهه است که رستاخیز علمی در کشور آغاز شده و با سرعتی که برای ناظران جهانی غافلگیر کننده بود – یعنی ۱۱برابر شتاب رشد متوسط علم در جهان – به پیش رفته است. دستاوردهای دانش و فناوری ما در این مدت که ما را به رتبه شانزدهم در میان بیش از ۲۰۰کشور جهان رسانید و مایه شگفتی ناظران جهانی شد و در برخی از رشته‌های حساس و نوپدید به رتبه‌های نخستین ار تقاداد، همه‌ومه در حالی اتفاق افتاده که کشور دچار تحریم مالی و تحریم علمی بوده است. ما با وجود شنا در جهت مخالف جریان دشمن ساز، به ر کوردهای بزرگ دست یافته‌ایم و این نعمت بزرگی است که به خاطر آن باید روز و شب خدا را سپاس گفت. اما آنچه من می‌خواهم بگویم این است که این راه طی شده، با همه اهمیتش فقط یک آغاز بوده است و نه بیشتر. ما هنوز از قله‌های دانش جهان بسیار عقبیم، باید به قله‌ها دست یابیم. باید از مرزهای کنونی دانش در مهم‌ترین رشته‌ها عبور کنیم. ما از این مرحله هنوز بسیار عقبیم، ما از صفر شروع کرده‌ایم. عقب‌ماندگی شرم آور علمی در دوران پهلوی‌ها و قاجارها در هنگامی که مسابقه علمی دنیا تازه شروع شده بود، ضرر به سختی بر ما وارد کرده و ما را از این کاروان شتابان، فرسنگ‌ها عقب نگه داشته بود. ما اکنون حرکت را آغاز کرده و با شتاب پیش می‌رویم ولی این شتاب باید سال‌ها با شدت بالا ادامه یابد تا آن عقب‌افتادگی جبران شود. اینجانب همواره به دانشگاه‌ها و دانشگاهیان و مراکز پژوهش و پژوهندگان، گرم و قاطع و جدی در این باره تذکر و هشدار و فراخوان داده‌ام، ولی اینک مطالبه عوامی من از شما جوانان آن است که این راه را با احساس مسئولیت بیشتر و همچون یک جهاد در پیش گیرید. سنگ بنای یک انقلاب علمی در کشور گذاشته شده و این انقلاب، شهدایی از قبیل شهدای هسته‌ای نیز داده است. به یاخیز ید و دشمن بد خواه و کینه توز را که از جهاد علمی شما به شدت بیمناک است، ناکام ساز ید.

(بیانیه گام دوم انقلاب)

عزت و عین

وقت کشور خبر از تهیه سوخت هسته‌ای به دست متخصصان ایرانی برای نیروگاه‌های هسته‌ای ایران داد. در فروردین ۱۳۸۵ ایران اسلامی به همت غیورمرانی چون شهید مسعود علی‌محمدی، مجید بهرپوری، داریوش رضایی‌نژاد و مصطفی احمدی روشن، موفق به غنی‌سازی اورانیوم به میزان ۳۱۵درصد شد. در تاریخ ۲۶بهمن ۱۳۹۰ (۱۵ فروردیه ۲۰۱۲) ایران اسلامی موفق به ساخت میله سوخت هسته‌ای ۲۰درصد و بارگذاری آن در راکتور تحقیقاتی ۵۵مگاواتی شد.

به هر حال، «ایران در دنیا جزو ۱۳کشور دارنده چرخه سوخت هسته‌ای است که اکتشاف اورانیوم، استخراج، تولید یکب زرد و تبدیل آن به گاز «UF6» در حوزه تولید سوخت و مجتمع‌های سوخت در آن صورت می‌گیرد، همچنین هم‌اکنون ایران جزو کشورهای است که توانایی غنی‌سازی اورانیوم دارند. ازآنتین، برزیل، چین، فرانسه، آلمان، هند، ایران، ژاپن، هلند، کره‌شمالی، پاکستان، روسیه، انگلیس و امریکا، فهرست کشورهای است که توانایی غنی‌سازی اورانیوم را دارند.» مقام معظم رهبری درباره پیشرفت‌های چشمگیر هسته‌ای می‌فرماند: «در فناوری برتر که در دنیا با افتخار از آن یاد می‌شود، مجبور شدند علی‌رغم همه دشمنی‌ها بگویند ایران جزو ۱۰کشوری است که توانسته چرخه سوخت هسته‌ای تولید کند. این چیز کمی نیست... این پیشرفت‌های مهم به برکت نظام اسلامی به وجود آمده است.» همچنین فرمودند: «آنچه در تبلیغات غربی‌ها – به خصوص امریکایی‌ها – در مورد انرژی هسته‌ای گفته می‌شود، هدفش این است که ملت ایران را از یک پیشرفت علمی و فناوری محروم کند.»

۴- فناوری فضایی

حوزه هوا و فضا (Aerospace) یکی دیگر از حوزه‌هایی است که ایران بعد از پیروزی انقلاب اسلامی و در سال‌های اخیر پیشرفت‌های خیره‌کننده‌ای در آن داشته است، به گونه‌ای که در سال‌های اخیر «بنا به اظهار نظر مؤسسه معتبر جهانی «فوتون»، ایران یکی از قدرت‌های نوظهور در عرصه فناوری هوا و فضا و یازدهمین کشور از نظر توسعه در عرصه فناوری فضایی است. همچنین ایران در جمع ۱۰کشور دارای فناوری پرتاب ماهواره قرار دارد.»

۵- فناوری سلول‌های بنیادی

سلول‌های بنیادی، توانایی خودنوسازی (Renewing Self) و تمایز (Differentiating) به انواع سلول‌ها از جمله سلول‌های خونی، قلبی، عصبی و غضروفی و بازسازی و ترمیم بافت‌های مختلف آسیب‌دیده بدن را دارند. هم‌اکنون ایران در میان کشورهای متبحر در زمینه تحقیقات سلول‌های بنیادی پروتان (P. S. I)، جزو ۱۰کشور برتر جهان و رتبه نخست در منطقه قرار دارد.

■ **نتیجه‌گیری**

از جمله مؤلفه‌های مهم در ارزیابی قدرت کشورها، علم و فناوری پیشرفته است. خوشبختانه جمهوری اسلامی ایران به رغم تمامی موانع و محدودیت‌ها، در این زمینه نیز دارای توانمندی قابل ملاحظه‌ای است. امروزه با گذشت چهار دهه، به برکت انقلاب جهشی بزرگ در حوزه علم و فناوری و پژوهش در کشور ایجاد شده است و قله‌های افتخاری که تا پیش از این، در انحصار چند کشور پیشرفته بود، در تصرف جوانان نخبه و انقلابی ایران اسلامی است. موفقیت‌ها و پیشرفت‌های به دست آمده از دانشمندان و مراکز علمی ایران طی این ۴۰سال به قدری مهم و ارزشمند است که با هیچ دوره تاریخی قابل قیاس نیست.