

جایگاه علم و فناوری در قدرت جهان اسلام با تاکید بر جمهوری اسلامی ایران

محمدرضا هدایتی^۱

علی محمد احمدوند^۲

حمیدرضا حاتمی^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۰/۲۳ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۲/۳/۵

فصلنامه آفاق امنیت / سال پنجم / شماره هجدهم - بهار ۱۳۹۲

چکیده

زیربنای اساسی یک کشور یا یک قطب جمعیت بزرگ در دستیابی به قدرت و ثروت، کسب علم و فناوری و رسیدن به قله‌های «دانش و نوآوری» و سپس پیاده‌سازی و به کارگیری آن در جامعه است. بنابراین این پژوهش با هدف طراحی و تدوین الگوی «نقشه راه توانمندسازی جهان اسلام در حوزه علم و فناوری و راه‌های میان‌بر توانمندسازی جامعه هدف در حوزه جغرافیایی چشم‌انداز نظام» با رویکرد «کارت امتیازی متوازن»^۴ (BSC) انجام شده است.

جامعه آماری این پژوهش خبرگان و صاحب‌نظران حوزه علم و فناوری و جهان اسلام با حجم نمونه ۱۱۰ نفر است که به شیوه «نمونه‌گیری هدفمند» انتخاب شدند و پرسش‌نامه‌ها (به سه زبان فارسی، عربی و انگلیسی) را تکمیل کردند. پس از تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده با استفاده از مدل رویکرد متوازن و متدولوژی گسترش عملکرد کیفیت^۵ «نقشه راه» ترسیم و «راه‌های میان‌بر راهبردی» مشخص و هم‌چنین پیشنهادهاى مربوط در قالب سیاست‌ها و راهبردهای کلان با مدل‌های مفهومی لازم ارائه شد.

واژگان کلیدی

علم و فناوری، مسلمانان، جهان اسلام، قدرت ملی

۱. استادیار دانشگاه جامع امام حسین (ع)

۲. استاد دانشگاه جامع امام حسین (ع)

۳. دانشیار دانشگاه جامع امام حسین (ع)

4 . Balanced Scorecard (BSC)

5 . Quality Function Deployment (QFD)



مقدمه

مکتب اسلام به عنوان آخرین و جامع‌ترین دین الهی دارای اصول و ویژگی‌هایی خاص است. یکی از ویژگی‌های بنیادین این دین علم‌مداری آن است. کتاب آسمانی «قرآن» به عنوان معجزه این دین کامل الهی، سفارش‌های بسیاری در مورد «علم و به کارگیری آن» دارد. این کتاب الهی در همان آغاز نزول فرخنده‌اش، از موهبت «علم‌آموزی» به آدمی یاد کرده و بخشایش علم و یادگیری از سوی حق تعالی نسبت به بندگان خود را بزرگ‌تر از سایر مواهب اعطاشده به انسان معرفی می‌کند و می‌فرماید: «اقْرَأْ وَ رَبُّكَ الْاَكْرَمُ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ عَلَّمَ الْاِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ» (علق / ۶- ۳): بخوان و خداوند تو بخشنده‌ترین است، آن کسی که به وسیله قلم آموخت. انسان را چیزهایی آموخت که نمی‌دانست.

پیامبر عظیم‌الشان اسلام (ص) به دست آوردن علم را فریضه‌ای برای کل مسلمانان دانستند و چنین فرمودند: «طلب العلم فریضه علی کل مسلم و مسلمه.» به علت نگاه مکتب اسلام به علم و علم‌آموزی، مسلمانان در طول تاریخ به هر سرزمینی راه یافتند از فراگرفتن علوم آن سرزمین کوتاهی نورزیدند و در برابر دانش دیگران بی‌اعتنایی نشان ندادند (به نقل از گروه مطالعاتی دانشکده مدیریت راهبردی، ۱۳۸۷: ۲۴۴).

«جهان اسلام» بیش از یک میلیارد و ۶۰۰ میلیون نفر مسلمان (عمدتاً جوان) به منزله یک قطب جمعیتی بزرگ، پیرو آخرین، کامل‌ترین و جامع‌ترین دین الهی یعنی مکتب اسلام است و گستره سرزمینی آن بیش از ۳۱ میلیون کیلومتر مربع است. جهان اسلام علاوه بر ویژگی جمعیتی زیاد و گستره وسیع سرزمینی، به لحاظ وضعیت تمدنی، جغرافیایی، ژئواستراتژیکی^۱، ژئوپولیتیکی، ذخایر طبیعی، زیست‌محیطی و ... در شمار غنی‌ترین و راهبردی‌ترین مناطق «کره زمین»^۲ است. به رغم چنین ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های کشورهای اسلامی، مسلمانان و جهان اسلام نسبت به جهان غرب (جهان مسیحیت، یهودیت ... و مادی‌گرایان بی‌دین) از توازن قدرت درخور شأن خود برخوردار نیستند.

۱. در قرن بیست و یکم با پنج قلمرو ژئواستراتژیکی روبه‌رو هستیم که هسته اصلی آن اوراسیاست. قلمرو چهارم به خاور نزدیک بزرگ (شمال قزاقستان، ایران، کشورهای قفقاز، کشورهای عربی و شاخ آفریقا) معروف است. بیش از ۷۰ درصد ذخایر نفت و بیش از ۴۰ درصد ذخایر گاز طبیعی جهان فقط در اطراف خلیج فارس و دریای خزر وجود دارد که عمده این سرزمین‌ها متعلق به کشورهای اسلامی است (مینایی، ۱۳۸۶: ۱۴۲-۱۴۰).

۲. حدود ۵۰ درصد مناطق راهبردی جهان در سرزمین‌های کشورهای اسلامی قرار گرفته است (رک: عزتی، ۱۳۸۴: ۱۷۶-۱۷۵).



بنابراین این سوال مطرح می شود که چرا جهان اسلام (کشورهای اسلامی و مسلمانان) درمقایسه با جهان غرب (کشورهای غربی، مسیحیان، یهودیان ... یا مادی‌گرایان بی‌دین) از نظر مظاهر قدرت مادی و علمی در مرتبه ضعیف‌تری است و در تعادل قوا در جهان غالباً به نفع جهان غرب است؟ جبران این ضعف و عقب‌ماندگی چگونه ممکن است؟

در سده‌های نخستین اسلامی بسیاری از علوم مانند پزشکی، طبیعیات، ریاضیات، نجوم، منطق و فلسفه از سایر مناطق جهان میان مسلمانان رواج یافت و آنان در پاره‌ای موارد به اصلاح و تکمیل دانش‌های یادشده توفیق یافتند. مهم‌ترین دلیل پیدایش این نشاط علمی میان مسلمانان تشویق مکرر اسلام به کسب دانش و معرفت بوده است. لذا در کمتر از سه قرن مسلمانان در علم و فناوری پیشتاز شدند و جهان اسلام به دوران طلایی دستاوردهای علمی خود (دوره زمانی ۹۰۰ تا ۱۲۰۰ م) رسید. اروپا و غرب در این مدت با عنوان «قرون وسطی»^۱ در تاریکی علمی مطلق دست و پا می‌زدند. حال چه اتفاقی افتاد که مسلمانان به رغم داشتن جامع‌ترین و شفاف‌ترین دستورالعمل‌های الهی در مورد فراگیری علم و دانش، تأکید فراوان بر زندگی عالمانه و آگاهانه در دنیا و هم‌چنین چگونگی ساخت حیات دائم خود در آخرت، به تدریج جایگاه تولیدکنندگی علم و فناوری را به نفع جهان غرب از دست دادند و نه تنها نتوانستند همپای تحولات جهان از جمله انقلاب صنعتی، انقلاب اطلاعات و ارتباطات و ... پیش بروند، بلکه از قافله علم و در نتیجه کسب قدرت، اقتدار و ثروت بسیار عقب ماندند و در معادلات سیاسی، اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی، نظامی و سایر عوامل و مؤلفه‌های قدرت^۲ هرگز جایگاه درخور شأن و متناسب با شکوه و منزلت قبلی خود را پیدا نکردند و در مقابل، از قرن سیزدهم میلادی تا کنون پیروان سایر ادیان غیراسلامی (مسیحی، یهودی و ...) یا مادی‌گرایان بی‌دین (لائیک‌ها) با مجهز شدن به علم، فناوری و نوآوری و کاربرد آن در تمام عرصه‌های زندگی و دنیا توانسته‌اند بر بخش وسیعی از کشورهای و مناطق جهان حکمرانی کنند و علاوه بر این، بر سازمان‌ها و نهادهای منطقه‌ای و بین‌المللی سلطه و نفوذ یابند؟! واکاوی ریشه‌ها، علل و عوامل این عقب‌افتادگی و شیوه‌های جبران آن یکی از دغدغه‌های اصلی این پژوهش است.

در سند چشم‌انداز بیست ساله کشور (۱۴۰۴ هـ ش برابر ۲۰۲۵ م) پنج کلیدواژه

1. Middle Ages

۲. سید هادی زرقانی عوامل قدرت ملی یک کشور را در مدل ۱۵۰ متغیری، در قالب ۹ مؤلفه ارائه کرده است.

عمده به شرح زیر مورد تاکید قرار گرفته است:

۱. توسعه‌یافتگی کشور؛
 ۲. کسب جایگاه اول اقتصادی در سطح منطقه؛
 ۳. کسب جایگاه اول علمی و فناوری در سطح منطقه؛
 ۴. الهام‌بخش در جهان اسلام؛
 ۵. دارای تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین‌الملل.
- به نظر می‌رسد کلیدواژه‌های سوم، چهارم و پنجم به طور مستقیم و کلیدواژه‌های اول و دوم به طور غیرمستقیم مرتبط با موضوع پژوهش است.
- هم‌چنین در بند ۷ اهداف کلان نظام علم و فناوری کشور در سند «نقشه جامع علمی کشور» آمده است: «کمک به ارتقای علم و فناوری در جهان اسلام و احیای موقعیت محوری و تاریخی ایران در فرهنگ و تمدن اسلامی».
- در راهبرد کلان شماره ۹ همین سند ذکر شده است: تعامل فعال و اثرگذار در حوزه علم و فناوری با کشورهای دیگر به ویژه کشورهای منطقه و جهان اسلام (دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۹: ۸ و ۳۳).
- از این رو، علاوه بر توسعه قدرت مسلمانان، دستیابی به اهداف «چشم‌انداز کشور» و «نقشه جامع علمی کشور» از دغدغه‌های دیگر این پژوهش است.

مباحث نظری

۱. دیدگاه اندیشمندان در مورد تأثیر علم و فناوری بر توانایی و قدرت
- حضرت آیت‌الله خامنه‌ای در ارتباط با قدرت‌آفرینی علم از دیدگاه امیرالمؤمنین حضرت علی(ع) چنین می‌فرماید: «جمله‌ای در نهج‌البلاغه هست که خیلی جمله پرمغزی است. می‌فرماید: «العلم سلطان»: علم اقتدار است. سلطان یعنی اقتدار، قدرت؛ «العلم سلطان من وجده صال و من لم یجده صیل علیه»: علم اقتدار است. هر کس این قدرت را به چنگ آورد، می‌تواند تحکم کند. می‌تواند غلبه پیدا کند. هر کسی که این اقتدار را به دست نیاورد، «صیل علیه» بر او غلبه پیدا خواهد شد؛ دیگران بر او قهر و غلبه پیدا می‌کنند؛ به او تحکم می‌کنند.»

و در جای دیگر می‌فرماید: «علم مایه قدرت و ثروت است. نظام جمهوری اسلامی باید به این قدرت و اقتدار دست پیدا کند تا بتواند از ملت خود، از کشور خود، از



ارزش‌های خود و از نظام خود پشتیبانی کند و مصونیت ببخشد اقتدار برای زورگویی به دیگران نیست؛ برای جلوگیری از زورگویی دیگران است و اگر در کنار این به ثروت احتیاج دارد تا بتواند مشکلات گوناگونی را که میراث سال‌ها حکومت استبدادی در این کشور است برطرف کند، باید علم را به دست بیاورد. (مقام معظم رهبری، ۱۳۸۷/۶/۵، به نقل از تاجریان، ۱۳۸۸: ۳).

«کلید اصلی هم علم و برآثر علم، فناوری است. بایستی آن کشور و ملتی که تصمیم دارد سرنوشت خودش را خودش بسازد و خودش، خودش را به خوشبختی برساند، این کلید را پیدا کند» (۸۴/۱۰/۲۹، به نقل از جمشیدیان، ۱۳۸۷: ۵۳).

«کشور ما با ملت مؤمن خود که در جهت علم و فناوری هم پیشرفت می‌کند باید الگویی بشود از توانایی و اقتدار و پیشرفت، تا مسلمانان دنیا را تشویق و نام اسلام را بلند کند» (۸۴/۲/۱۱، همان، ص ۴۴).

«علم، فرهنگ‌ساز است و با جهت‌گیری و محتوای الهی می‌تواند عامل شکوفایی، رشد و ارتقای تفکر و نیز موجب توسعه سازنده و انسانی از رهگذر شاخه‌های تجربی و فناوری باشد. براساس آموزه قرآنی لازم است علم‌آموزی همراه با تزکیه و کسب حکمت باشد» (نگاهداری، ۱۳۸۹: ۷).

دانایی از دیرباز وسیله‌ای برای توانایی بوده و به همین دلیل همواره مورد توجه بزرگان، اندیشمندان، حکمرانان و ... قرار داشته است. رابطه بین دانش، علم، اطلاعات و دانایی با قدرت (چه قدرت مشروع یعنی حاکمیت حق بر دیگران و چه از نظر قدرت استعماری یعنی برتری و سلطه بر دیگران یا تسلط و چیرگی ظالمانه بر دیگران) سابقه‌ای دیرینه در ادبیات فارسی و ایرانی دارد.

اشعار زیر را ملاحظه نمایید (به نقل از حافظ‌نیا، ۱۳۸۵: ۹۴):

فردوسی: توانا بود هر که دانا بود ز دانش دل پیر بُرنا بود

ناصرخسرو: درخت تو گر بار دانش بگیرد به زیر آوری چرخ نیلوفری را

سید حسن نصرالله، رهبر حزب‌الله لبنان، زندگی واقعی را در پناه تجربه، علم، دانش، تخصص، تمامیت ارضی و اقتدار ملی می‌داند و تأکید می‌کند: «یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های مقاومت در لبنان این است که علاوه بر ایمان و توکل خود و جنبه معنوی و هم‌چنین آمادگی برای جان‌فشانی و قربانی شدن، هم‌چنان به دستیابی به علم و معرفت و تخصص متکی است و قصد دارد امکانات مادی و بشری خود را توسعه دهد.

به همین علت دشمن صهیونیستی اعتراف کرده است که از سال‌ها پیش وارد جنگ مغزها با مقاومت لبنان شده است. بقای ملت‌ها، کشورها یا تمدن‌ها و اصلاح و گسترش آنها بدون علم و دانش و افزایش آن تا زمان رسیدن به استقلال علمی امکان‌پذیر نخواهد بود، چون علم و دانش از مهم‌ترین فاکتورهای استقلال هر ملت است و کشوری که قدرت علمی و بشری را در اختیار دارد می‌تواند همه زمینه‌ها را برای خود باز کند.» دبیرکل حزب‌الله لبنان هم‌چنین ابراز می‌دارد که مقاومت صرف زور بازو و نظامیان نیست، بلکه در درجه اول مقاومت مغزهای دانا و متخصص و قلب‌های مؤمن و بازوهای قوی و اراده راسخ است (نصرالله، ۱۳۸۹: ۲-۱).

فوکویاما در مورد قدرت علم و فناوری چنین می‌گوید: «از منظر درک هگلی-مارکسیستی، ریشه تاریخ در نهایت در علم و فناوری نهفته است. علم انباشتی است و ما به طور دوره‌ای کشفیات تاریخی را فراموش نمی‌کنیم. این امر سازنده دنیای اقتصادی است، زیرا فناوری تشکیل‌دهنده افقی از امکانات تولید اقتصادی است و تضمین می‌کند که میان عصر موتور بخار با شخم‌زنی، و دوران ترانزیستور و رایانه با عصر فولاد و زغال تفاوت وجود دارد. توسعه علمی افزایش بی‌حد بهره‌وری را امکان‌پذیر می‌سازد که از درون سرمایه‌داری مدرن و آزادسازی فناوری و اندیشه‌ها در اقتصادهای مدرن بازار برمی‌خیزد» (به نقل از طایفی، ۱۳۸۵: ۲).

«دانیل بل»، معتقد است که عنصر کلیدی برای اداره جهان کنونی «دانش» است (وبستر، ۱۳۸۴: ۵۳).

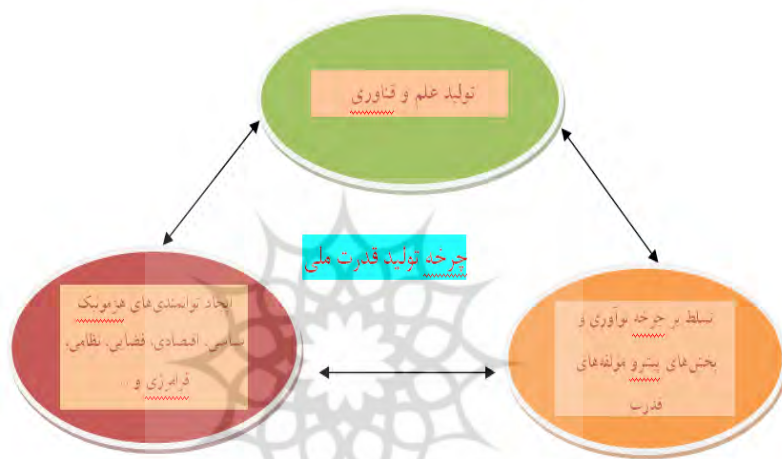
کوهن و نای^۱ نیز در تعریف جایگاه قدرت نرم، اساساً منابع قدرت را محدود به دانش می‌دانند. از نظر آنان، دانش به عنوان قدرت در دو بعد بروز و ظهور می‌یابد: قدرت رفتاری و قدرت منابع. آنها قدرت نرم را در کنار قدرت سخت از اقسام قدرت رفتاری می‌دانند؛ با این تفاوت که قدرت سخت کاربرد قدرت برای وادار کردن دیگران است به آنچه ما می‌خواهیم که چنانچه به کار نرود، دیگران با تهدید یا پاداش، چه با هویج اقتصادی چه با چماق نظامی آن را انجام نمی‌دهند؛ در حالی که در قدرت نرم هیچ‌گونه اجباری دیده نمی‌شود. به عبارت دیگر، قدرت نرم، توانایی شکل‌دهی یا تغییر دادن ترجیحات و اولویت‌های دیگران با رضایت خود آنان است (حجازی و انعامی علمداری، ۱۳۸۷: ۱۵).



۲. نظریه چرخه تولید قدرت ملی

یکی از تعریف‌های قدرت، توانایی نفوذ و اثرگذاری در دیگران است. قدرت از عوامل و منابع شکل می‌گیرد. نکته بارز در اندازه قدرت ملی یک کشور این است که مؤلفه علمی تنها به عنوان یک مؤلفه مستقل اثرگذاری سهم ندارد، بلکه علاوه بر این، زیرساخت دستیابی به سایر مؤلفه‌های قدرت چون فضای، فرامرزی، اقتصادی، نظامی، سیاسی، اجتماعی و ... نیز قدرت علم و فناوری هر کشور است.

شکل زیر این ارتباط را نشان می‌دهد:



چرخه تولید قدرت ملی (برگرفته از تلیس، ص: ۱۸۵).

۳. دیدگاه اندیشمندان در مورد روابط بین سلطه با علم و فناوری

الف) دیدگاه آیت الله خامنه‌ای رهبری انقلاب اسلامی

ایشان علم و فناوری را ابزار اصلی سلطه‌گری برای نظام سلطه می‌دانند بنابراین کشورهای مسلمان را به طور جدی به این نکته توجه داده است. در دیدار وزرای صنایع گروه دی هشت، ایشان بر این نکته تأکید کردند که کشورهای سلطه‌گر از دانش و صنعت برای سلطه بر سایر کشورها استفاده می‌کنند. این موضوع با توجه به تحت سلطه بودن بسیاری از کشورهای اسلامی بسیار اهمیت می‌یابد. ایشان می‌فرمایند: «علم دامنه‌ای وسیع دارد؛ انحصاری نمی‌تواند باشد که ما فرض کنیم مجموعه‌ای از کشورها یا ملت‌ها هستند که نخبگان اینها علم را باید تولید کنند، مرزهای جدیدی را برای علم تعریف کنند، یک مقداری خودشان استفاده کنند، یک مقداری هم که زیاد

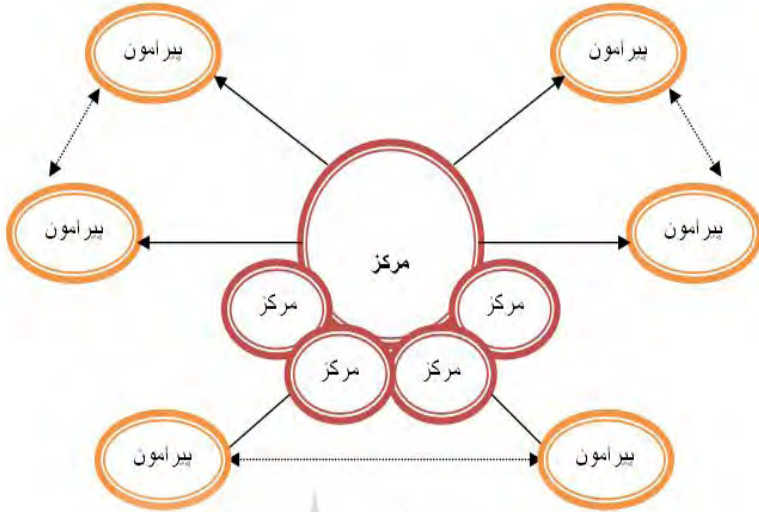
آمد، بدهند دیگران استفاده کنند. این نمی‌شود. این نسبت، این شکل کار معنایش همین عقب‌ماندگی دائمی بخشی از کشورها، همین رابطه ظالمانه بین کشورها، همین مسئله دنیای اول و دنیای دوم و دنیای سوم و شمال و جنوب و همین حرف‌هایی است که جزء ادبیات رایج سیاسی در این قرن و قرن قبل بوده و شده است.» از منظر ایشان، هر دو طرف این معادله مقصرند: چه آنهایی که سلطه‌گرند و چه آنهایی که اجازه سلطه‌گری را به سلطه‌گران می‌دهند (به نقل از براتی، ۱۳۹۰: ۲).

ایشان می‌فرمایند: «مستکبرین عالم سعی می‌کنند این پیشرفت را به صورت انحصاری نگه دارند.» معظم له از حرکت علمی به عنوان «گفتمان پیشرفت علم و فناوری» یاد می‌کنند: «در این دنیا برای به هم‌زدن این سلطه باید حرکتی علمی کرد. نظام جمهوری اسلامی که از لحاظ ارزش‌گذاری و نظام ارزشی، نقطه مقابل آن چیزی است که امروز سلطه‌گران غربی به دنبال آن هستند این است که من گفتم امروز یکی از پایه‌ای‌ترین گفتمان‌های کنونی کشور ما باید گفتمان پیشرفت علم و فناوری باشد. بدون اینکه ما به دنبال پیشرفت علمی و رشد علمی و افزایش توان علمی باشیم، و بدون اینکه این امکان علمی را در سطح زندگی خودمان بیاوریم و زندگی مادی را اعتلا بدهیم، امکان مقابله با آن قدرت‌ها وجود ندارد.» (مقام معظم رهبری، ۱۳۸۷/۶/۵، به نقل از تاجران، ۱۳۸۹: ۴).

ایشان در دیدار از «پژوهشکده رویان» می‌فرمایند: «اگر بناست این بافت به هم بخورد و کشورها بتوانند به قدر ظرفیت ملت‌هایشان و استعداد ملت‌هایشان در روابط عالم جایگاهی داشته باشند، عمده‌ترین چیزی که در این کار تأثیر دارد، علم است. بنابراین علم را باید جدی گرفت، باید پیش رفت.» بنابراین پیشرفت علم و فناوری در نگاه رهبر انقلاب به عنوان منبعی قدرت‌زا و قابل استفاده در سیاست خارجی کشور مطرح است؛ به خصوص که این ابزار تنها روشی است که می‌توان با تکیه بر آن، رفتار دوگانه حاکم بر روابط بین‌الملل را شکست.



ب) نظریه «ساختار استکبار امپریالیسم»^۱



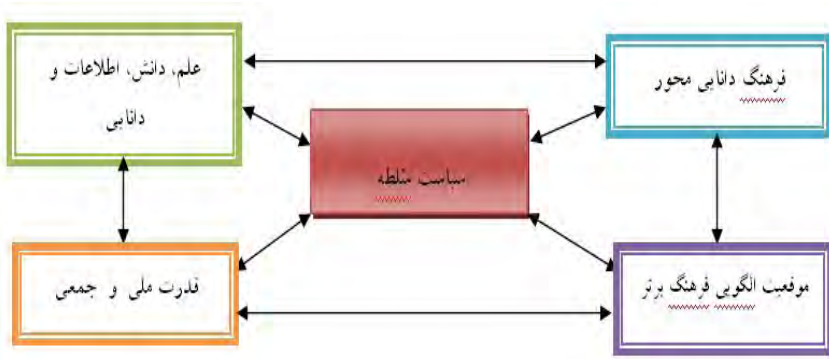
طبق نظریه «یوهان گالتونگ»^۲ جهان به دو بخش مرکز و پیرامون تقسیم می‌شود. در مرکز، جوامع حاکم و در پیرامون جوامع وابسته به مرکز قرار می‌گیرند. گالتونگ این مدل را بیشتر برای امپریالیسم ارتباطی و خبری به کار گرفته است (که در حقیقت از طریق علم و فناوری پیشرفته قدرت‌های مرکزی حاصل می‌شود)، معتقد است امپریالیسم ارتباطی به امپریالیسم فرهنگی می‌انجامد و در نهایت به امپریالیسم سیاسی و نظامی حکومت‌های مرکزی (غرب سلطه‌گر) بر حکومت‌های پیرامون ختم می‌شود. گالتونگ معتقد است که این روند هم‌چنان ادامه خواهد داشت (شکرخواه، ۱۳۷۷: ۱۰۱-۹۹).

ج) رابطه علم و فناوری و سلطه

سلطه علمی و دانایی‌محوری جهان غرب را که عموماً در همه زمینه‌ها، خاستگاه و برون‌داد آن از دل مراکز دانشگاهی غرب بیرون می‌آید، می‌توان با مدل صفحه بعد نشان داد:

- 1 . The Structure of Imperialism
- 2 . Johan Galtung





نمودار از: (حافظنیا، ۱۳۸۵: ۹۵)

«منظور از سلطه در این نمودار همان قدرت، توانایی، تسلط و چیرگی دنیای غرب بر دنیای شرق، آن هم از نوع علمی و توانمندی‌های تکنولوژیکی است. اروپا با توسعه علمی و معرفتی به تولید فرهنگ دانایی‌محور همراه با انبوه نوآوری‌های علمی، معرفتی، تکنولوژیکی، هنری، رسانه‌ای و غیره پرداخت و با تکیه بر این فرهنگ توانست موقعیت برتری و سلطه خود را در تداوم عصر استعمار بر جهان حفظ کند.» فرایند شکل‌گیری این نوع سلطه به مراتب مؤثرتر و پایدارتر از سایر الگوهای سلطه نظیر سلطه سیاسی، نظامی و اقتصادی است؛ زیرا در رابطه سلطه نوعی عدم رضایت همراه با اجبار اطاعت‌پذیری و ترس در ملت و دولت تحت سلطه از ملت و دولت سلطه‌گر وجود دارد؛ در حالی که در سلطه علمی و تکنولوژیکی که مبتنی بر دانایی و علم و معرفت است، نوعی اقبال، رضایت و تمایل به الگوپذیری از قدرت برتر وجود دارد (همان، صص ۹۶-۹۵).

پیشرفت علم و فناوری در دوران طلایی جهان اسلام

در نخستین آیاتی که از جانب خداوند متعال بر پیامبر گرامی اسلام (ص) نازل شد سخن از خواندن، نوشتن، تعلیم، تربیت و قلم به میان آمد و در نتیجه وظیفه آموزش و تربیت سرلوحه برنامه رسول مکرم اسلام (ص) قرار گرفت. پیامبر گرامی اسلام (ص) در آغاز هجرت به عنوان نخستین اقدام اساسی مسجد بزرگ مدینه را بنا نهاد تا جایگاه عبادت و اجتماع مسلمین و نیز مرکز رسیدگی به امور حکومتی و دولتی شود. ایشان هم‌چنین این مسجد را پایگاه اصلی نشر علوم و معارف اسلامی قرار داد و خود به عنوان اولین معلم، رسالت تعلیم و تربیت مسلمانان را در مسجد عهده‌دار شد. امامان و

پیشوایان معصوم (س) پس از حضرت نیز رسالت تعلیم و تربیت و حل و فصل مسائل مهم علمی و دینی را در مساجد بزرگ شهرهای مختلف عهده‌دار بودند؛ به خصوص در عصر امام باقر (ع) و امام صادق (ع) که نهضت علمی و فرهنگی بزرگی را آغاز کردند، مساجد محور اصلی کار بودند و به رشد و شکوفایی چشم‌گیری دست یافتند. حتی برخی از مساجد به صورت دانشگاه‌های بزرگ اسلامی در علوم مختلف هم‌چون فقه، حدیث، تفسیر و دانش‌های اسلامی دیگر درآمدند (چیت‌سازان، ۱۳۸۸: ۴۹۱). یکی دیگر از برنامه‌های پیامبر (ص)، توسعه مکانی و پوشش همگانی تعلیم و آموزش احکام و معارف اسلامی به همه افراد جامعه بود که این برنامه را در زمان‌های مختلف، با ابزارهای متفاوت و در محل‌های گوناگون به اجرا درآوردند (شجاع‌الدینی، ۱۳۸۸: ۴۵). دانشگاه الازهر یکی از نمونه‌های بارز توجه اسلام به تعلیم و تربیت است که به علت کارکردهای متعدد علمی، آموزشی، تحقیقاتی، دینی، اجتماعی و سیاسی، موقعیت خاص مکانی، ساختار مدیریتی و ارتباط مالی و اجتماعی با نظام حکومتی مصر نزدیک به هزار سال پس از تأسیس هم‌چنان فعال باقی مانده است. این مجتمع دانشگاهی بزرگ که محوریت کشورهای عربی شمال آفریقا و غرب آسیا (خاورمیانه) را به لحاظ فرهنگی برعهده دارد، در مرکز مصر تأسیس شده و به لحاظ وسعت ساختمان و نیز رشته‌های تحصیلی و حوزه‌های علمی، نظر دولت‌های مختلف را برای مساعدت و توجه به مدیریت و رفع مشکلات مختلف اداری و مالی آن جلب کرده است. در مقابل، دانشگاه به نیازهای علمی - تحقیقاتی، نظری، دینی، قضایی و آموزشی دولت‌ها جواب داده و با تأثیرگذاری در مسائل سیاسی در هر دوره خود را به عنوان عاملی مهم در صحنه دینی، سیاسی و علمی مصر مطرح کرده است که خود می‌تواند رمز تداوم حیات آن محسوب شود. استفاده از روش‌ها و موضوعات علمی - آموزشی روز و به هنگام کردن شیوه‌ها و نظام‌های الازهر نیز در این امر نقش بسزایی داشته است (چیت‌سازان ۱۳۸۸: ۴۹۸-۴۹۷).

دانشگاه بزرگ ربع رشیدی و شهرک علمی - تحقیقاتی آن نمونه دوم جهان اسلام است که با فاصله نه چندان طولانی (۶۹۹ هـ.ق) پس از تأسیس رصدخانه مراغه و حرکت علمی «خواجه نصیرالدین طوسی»، در زمان حکومت ایلخانان مغول توسط «غازان خان» که اسلام آورده بود و با همت وزیر کاردان او، «خواجه رشیدالدین همدانی» در تبریز (پایتخت ایلخانان) راه‌اندازی شد. تأسیس ربع رشیدی را می‌توان تداوم نهضت علمی مسلمانان دانست.

ربع رشیدی در واقع یک دانشگاه بین‌المللی اسلامی و دارای شهرک علمی - تحقیقاتی با ویژگی‌هایی بود که در دوره معاصر نیز می‌تواند در ابعاد مختلف، الگوی مناسبی برای پی‌افکنی دانشگاهی اسلامی باشد. از جمله این ویژگی‌ها توجه هم‌زمان و هماهنگ به سه بعد «پژوهشی»، «آموزشی» و «پرورشی» در فرایند آموزش و آموزش عالی بود؛ به نحوی که ورودی‌های دانشگاه از بین متقاضیان مستعد و دارای سلامت روحی انتخاب می‌شدند و تحت پوشش هر سه بعد قرار می‌گرفتند و خروجی‌ها متأثر از همه ابعاد دارای توانایی پژوهشی، آموزشی و تربیتی بودند و متخصصانی مهذب و متعهد به اسلام و خدمت به مردم وارد جامعه می‌شدند. در راستای ویژگی فوق، ربع رشیدی از همه امکانات برای جذب استادان و فرهیختگان و دانشمندان جهان استفاده می‌کرد و فارغ از قومیت و وجوه تمایز، افراد مختلف برای تحقیق، تدریس و افاضه فیض به آنجا دعوت می‌شدند.

رعایت شئون اسلامی و انسانی و ارتباطات مناسب داخلی و خارجی و تأمین رفاه کامل برای استادان، خانواده‌های آنها، دانشجویان، دانش‌پژوهان و ایجاد فضای مناسب رفاهی، علمی، تربیتی و دینی از ویژگی‌های دیگر ربع رشیدی بود. ارتباطات مردمی و تعامل با محیط و مساعدت ضعیفان جامعه نیز به نحوی شایسته مد نظر قرار داشت و پشتوانه مردمی برای مجموعه فراهم می‌کرد. خودکفایی مالی با استفاده از سنت حسنه وقف و داشتن موقوفات درآمدزا در مناطق مختلف، خصوصیت دیگر آن بود. نگرش نظام‌گرا و سیستمی که بر همه امور ربع رشیدی حاکم بود بزرگ‌ترین ویژگی و رمز موفقیت آن به شمار می‌آید. نظریه کارکردگرایی و نگرش سیستمی، دو اصل حاکم بر ربع رشیدی بود که همه چیز را تحت تأثیر خود قرار می‌داد. (همان، صص ۵۰۳-۵۰۲).

بنابراین زبان عربی به عنوان اولین زبان علمی و زبان فارسی به عنوان دومین زبان علمی آن دوران بوده‌اند. به علت رسالت اسلام در باب علم رفته‌رفته جوامع اسلامی و مسلمانان در عرصه علم و فناوری پیشقراول سایر جوامع آن روز شدند تا جاییکه در دوران قرون وسطایی دنیای غرب (جهان مسیحیت، یهودیت و...)، جوامع اسلامی و دنیای شرق تقریباً مسلمان و مهد علم و تمدن شدند.

زبان فارسی در بیان مفاهیم دین، علوم، معارف و ادبیات اسلامی، پس از زبان عربی، به عنوان اولین زبان علمی در بخش عظیمی از قلمرو گسترده اسلام رواج یافت و شاهکارهایی در زمینه علوم قرآنی، تفسیر، شعر، ادب، بلاغت، عرفان، تاریخ، جغرافیا، فلسفه، پزشکی،



علوم ریاضی، نجوم، فقه، اصول و غیره به زبان فارسی تدوین شد. کرسی زبان و ادب فارسی در بیشتر دانشگاه‌های اسلامی بر لزوم تدریس این زبان به عنوان زبان دوم علمی در دانشگاه‌های اسلامی صراحت دارد (یوسف الحسن و دانالد، ۱۳۷۵: ۱۵-۱۴).

نکته اساسی دیگر در ارتباط با قدرت علمی مسلمانان و اسلام، موضوعات تکنولوژی است. «چارلز سینگر»^۱، یکی از محققین غرب، با همکارانش در اثری به نام «تاریخ تکنولوژی»، معتقدند که میراث یونانی - رومی بر پایه تمدن‌های بزرگ خاورمیانه استوار بوده است. دستاوردهای عمده علوم و فنون آن زمان حاصل کارها و پژوهش‌های دانش‌پژوهان خاورمیانه‌ای، به خصوص سوریانی و مصری است. تمدن‌های پیش از اسلام سرزمین‌های وسیع اسپانیا تا آسیای مرکزی و شمال هند میراثی بود که نصیب اسلام شد. علم و تکنولوژی این مناطق تحت تأثیر اسلام و زبان عربی، پیشرفت و گسترشی بی‌سابقه یافت. سینگر با اشاره به دیدگاه «اروپای مرکزی تاریخ‌نگاران غربی» می‌نویسد: «اروپا در حقیقت شبیه جزیره کوچکی است که زایدی از قاره بزرگ «افراسیا»^۲ محسوب می‌شود. این موقعیت جغرافیایی اروپاست و دست کم تا قرن سیزدهم میلادی موقعیت علمی و فنی آن به طور کلی همین بوده است (به نقل از یوسف الحسن، ۱۳۷۵: ۴۶-۴۵).

پذیرش تکنولوژی اسلامی در اروپا از طریق واژه‌های بسیاری که از زبان عربی مشتق شده و به زبان‌های اروپایی راه یافته‌اند، نمود می‌یابد. ورود این واژه‌ها به زبان انگلیسی بیشتر (ولی نه همیشه) از راه زبان‌های اروپایی و اسپانیایی بوده است. برای نمونه در صنعت نساجی «موسلین»^۳ (پارچه نازک پشت‌نما یا ململ)، در کشتیرانی «آرسینال»^۴ و آدمیرال (امیرالبحر)، در تکنولوژی شیمیایی «آلمبیک»^۵ و «الکل»^۶، «تاهونا»^۷ برای آسیاب، «آسینیا»^۸ برای چرخ آب، «آسه‌کویا»^۹ برای کانال آبیاری همگی برگرفته از زبان عربی هستند (همان، صص ۴۸-۴۷).

- 1 . Charles Singer
- 2 . Afrasia
- 3 . Muslin
- 4 . Arsenal
- 5 . Alembic
- 6 . Alkali
- 7 . Tahoma
- 8 . Acenia
- 9 . Acquaint

مسلمانان در علوم مهندسی از جمله علم مکانیک، مهارت بسیار بالایی داشته‌اند. کلمه عربی «حیل» (حیله‌ها) که در برابر واژه مکانیک به کار می‌رفته عملاً همه انواع ماشین‌ها را از بازیچه کوچک گرفته تا دستگاه‌های عظیم قلعه‌گیری شامل می‌شده است. هشت فصل از کتاب مفاتیح‌العلوم (کلیدهای دانش) ابوعبدالله خوارزمی در قرن چهارم هجری، خود نوعی دایره‌المعارف فنی در آن زمان بوده است. در کتاب الحیل، ۱۰۳ دستگاه یا ابزار مختلف معرفی شده است که بدون شک ۹۳ دستگاه از نوآوری‌های خود برادران «بنوموسی» بوده است (همان، صص ۸۵-۸۴). دانشمندان اسلامی در علوم مهندسی و ساخت و ساز بسیار دقیق و زیبا مهارت‌های فراوان داشتند و از علم و تکنولوژی بهره فراوان می‌گرفتند. در مجموع مهندسی و معماری دوران اسلامی را می‌توان به شاخه‌های زیر تقسیم کرد که همه آنها ماهیتی فناورانه دارند:

- علم همه انواع ساختمان‌ها؛

- علم تکنولوژی نور؛

- علم آینه‌های سوزان؛

- علم مراکز ثقل (گرانیگاه‌ها)؛

- علم مساحی؛

- علم ماشین‌ها و دستگاه‌های سریع؛

- علم اوزان و مقادیر؛

- علم پل‌ها؛

- علم اکتشاف آب‌های زیرزمینی؛

- علم قرقه‌ها و تسمه‌های انتقال نیرو؛

- علم ماشین‌آلات و ادوات نظامی؛

- علم ناوبری؛

- علم رودها و آبراهه‌ها؛

- علم ساعت‌ها (همان، صص ۳۵۱-۳۵۰).

یکی دیگر از توانمندی‌های مسلمانان، توانایی در علوم اخترشناسی و علم هیئت بوده است. در طول ده قرن حیات تمدن اسلامی و جهانی تا زمان رنسانس در غرب، همواره جهان اسلام (به خصوص دانشمندان مسلمان ایرانی و عثمانی) طلایه‌دار این فناوری بوده‌اند.



علل عقب‌افتادگی علمی مسلمانان

در مورد علل عقب‌افتادگی علمی مسلمانان و چالش‌های موجود جهان اسلام در حوزه علم و فناوری، پژوهشگران کشورهای اسلامی و هم‌چنین محققان غربی تحقیقات زیادی کرده‌اند که به مواردی از آن به طور خلاصه اشاره می‌شود:

۱. علل عقب‌افتادگی علمی مسلمانان از دیدگاه «هودب هوی»

هودب هوی، یکی از اندیشمندان مسلمان و رئیس دپارتمان فیزیک دانشگاه قائد اعظم پاکستان که مقالاتی درباره علم و جهان اسلام نوشته است، در یکی از مقالات خود می‌گوید: «می‌خواهم سؤالی مطرح کنم - شاید بیشتر برای خودم شاید برای کسان دیگر - و آن این است که با وجود بیش از یک میلیارد مسلمان [بیش از ۱/۶ میلیارد نفر درست است] و منابع معدنی گران‌قیمت، چرا جهان اسلام وارد علم و فرایند خلق دانش جدید نشد؟» (Hoodbhoy 2007:2)

وی خود اینگونه به این سؤال پاسخ می‌دهد: «در حالی که همیشه این‌طور نبوده است؛ اسلام از قرن نهم تا سیزدهم میلادی، با پیشرفت‌های اصلی در ریاضیات، علوم و پزشکی دوران باشکوه و طلایی داشته است. در آن دوران اسلام با زبان عربی، خلاقیت علوم جبر، روشن کردن اصول علم اپتیک، پایه‌گذاری علم چرخش خون در بدن و شناسایی ستارگان، دانشگاه‌ها را در سیطره خود داشته است. اما در پایان قرن سیزدهم میلادی علم در جهان اسلام ذاتاً سقوط می‌کند، به طوری که هیچ اختراع اصلی یا کشفی از جهان اسلام برای بیش از هفت قرن و تاکنون خلق و مشاهده نشده است. البته در این دوره تاریکی علم در اسلام، گاهی نقطه روشنی وجود داشته است. برای نمونه پایه‌گذاری امپراتوری عثمانی در قرن شانزدهم میلادی در ترکیه به علت بر خور داری از تکنولوژی نظامی بود. امپراتوری عثمانی به علم ستاره‌شناسی نیز اهمیت می‌داد. با ابراز احساسات آنها در قرن بیستم، هنگامی که بسیاری از مستعمرات اروپایی به شکل کشورهای اسلامی مستقل ظهور کردند، کوششی ناگهانی برای کسب تکنولوژی و مدرنیزه کردن کشورها اتفاق افتاد، به طوری که بسیاری انتظار داشتند یک رنانس علمی بین مسلمانان مجدداً اتفاق بیفتد. آیا این اتفاق افتاد؟ (Ibid, P.3)

این فیزیکدان پاکستانی معتقد است مسلمانان سه نوع واکنش در برابر علم جدید از خود نشان دادند: گروه کوچکی از مسلمانان با عنوان «بنیادگران» علم را برای جهان اسلام رد می‌کنند و آن را غیراخلاقی و مادی‌گرا می‌دانند. برای مثال، یکی از رهبران



اخوان المسلمین بیماری‌های همه‌گیر را مجازات الهی می‌داند و مخالف تلاش‌های علمی برای ریشه‌کنی آنهاست. گروهی بزرگ‌تر با تفسیر مناسب‌تر از قرآن معتقد به سازگاری حقیقت وحی و واقعیت‌های فیزیکی هستند. گروه سوم که احتمالاً نقش غالب را دارند، معتقدند اساساً دین و علم ربطی به هم ندارند. شاید به همین علت در جهان اسلام چندان در مورد سازگاری اسلام با علم و فناوری بحثی نشده است (Ibid, P. 4).

آرون سیگال^۱ در بررسی علل عقب‌افتادگی علمی مسلمانان می‌گوید: «با هر شاخصی که در نظر بگیریم، در حال حاضر جهان اسلام برونداد علمی بسیار اندکی دارد که بیشتر آن کیفیت پایینی دارد. از نظر عددی ۴۱ کشور عمدتاً مسلمان (از ۵۷ کشور اسلامی) که روی هم رفته ۲۰ درصد جمعیت جهان را تشکیل می‌دهند، کمتر از ۵ درصد مجموع علم را تولید می‌کنند. این آمار نسبت ارجاعات به مقاله در نشریات علمی بین‌المللی است. سایر سنج‌ها مانند هزینه سالانه تحقیق و توسعه و شمار دانشمندان محقق مؤید عدم تناسب بین جمعیت و پژوهش است (سیگال، ۱۳۸۴: ۱).

ده عامل اصلی این عقب‌افتادگی از دیدگاه سیگال عبارتند از:

۱. بافت جمعیت: تعداد مهندسان و دانشمندان پژوهشگر بسیار کمتر از کشورهای ثروتمند و نیز آمریکای لاتین و جنوب و شرق آسیاست.

۲. زبان: در حالی که حدود ۸۰ درصد مطالب علمی جهان به زبان انگلیسی منتشر می‌شود، مطالب علمی به زبان عربی، فارسی، اردو و سایر زبان‌ها کمتر از آن است که برای برآوردن نیاز دانشجویان و محققان کافی باشد؛ از این رو، کار علمی نیازمند توان خواندن، نوشتن و درک انگلیسی است و مسلمانان در این زمینه نسبت به سایرین از جمله چینی‌ها، تایلندی‌ها و برزیلی‌ها عقب‌اند.

۳. آموزش: آموزش مؤثر علمی در سطوح ابتدایی و دبیرستان در بسیاری کشورها [به شکل غیردولتی] فقط در تعداد کمی از مدارس خصوصی در شهرها ارائه می‌شود. بر یادگیری حفظی بیش از حد تأکید می‌شود و آموزش علم در بیشتر سطوح ضعیف است. دانشگاه‌ها بر تدریس تأکید دارند تا تحقیق؛ دوره‌های دکتری قوی یا مراکز تحقیقاتی برجسته وجود ندارد. دانشگاه‌ها به دلیل زیاد بودن دانشجو که با کمبود بودجه نیز روبه‌رو هستند، نتوانسته‌اند بخشی از منابع موجود خود را به تحقیقات اختصاص دهند.

۴. پژوهش: جهان اسلام کمبود دانشمند و مهندس ندارد، اما از نظر پژوهشگران حرفه‌ای با کمبود شدید روبه‌روست. با وجودی که برخی از این کشورها محققان و طرح‌های تحقیقاتی معروفی دارند، توانایی چندان برای پرورش پژوهشگر بومی ندارند. بسیاری از فارغ‌التحصیلان دوره‌های تکمیلی عالی و مهندسی که در پژوهش دوره می‌بینند، جذب مشاغل اداری می‌شوند. تجهیزات ناکافی و نارسایی در دسترسی به اطلاعات، برون‌داد علمی پژوهشگران را کاهش می‌دهد. انگیزه چندان برای انتشار مقاله وجود ندارد. تلاش برای ایجاد ظرفیت‌های تحقیقاتی چه در دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیقاتی، وزارت‌خانه‌ها، بنیادهای غیرانتفاعی و شرکت‌ها به ندرت موفق بوده است.

۵. شرکت‌های دولتی: با توجه به ارتباط فزاینده بین علم و فناوری، شرکت‌های دولتی نقش بالقوه مهمی دارند، اما آنها از پرداختن به پژوهش بازمانده‌اند. عدم پاسخگویی و ناتوانی در توزیع تحقیق حتی داخل شرکت مشکلات همیشگی است. با توجه به بی‌میلی این شرکت‌ها به ایجاد ارتباط با پژوهشگران دانشگاهی یا همکاری با وزارت‌خانه‌ها نتیجه کار آنها صرفاً هدرروی امکانات بوده است. غیر از کشورهایی مانند ایران و الجزایر، شرکت‌های نفت این کشورها بیشتر مدیران امتیازات نفتی هستند تا گرداندگانی با توانایی‌های فنی.

۶. انجمن‌های تخصصی: انجمن‌های تخصصی فیزیکدانان، مهندسان، دندانپزشکان، پزشکان و سایر تحصیل‌کردگان عموماً نشریه منتشر و گردهمایی برگزار می‌کنند، اما ساختار یا منابعی برای تحقیقات ندارند. انجمن‌های تخصصی میان‌رشته‌ای برای علم و مهندسی در جهان اسلام پا نگرفته است.

۷. منابع: کمبود مشوق‌ها و منابع مالی مانعی عمده سر راه پژوهش در بسیاری کشورها به استثنای چند کشور نفت‌خیز بوده است. در حالی که ژاپن، آمریکا و آلمان و سایر کشورهای غربی ۲ درصد یا بیشتر از تولید ناخالص داخلی خود را در سال صرف تحقیقات می‌کنند، هیچ‌کدام از کشورهای مسلمان بیش از نیم‌درصد از تولید ناخالص داخلی (بسیار کمتر) خود را صرف تحقیقات نمی‌کنند. منابع مالی کمیاب است و آنچه وجود دارد به طور نظام‌مند توزیع نمی‌شود. حتی در جایی که منابع مالی موجود است، ظرفیت‌های مدیریت پژوهش کمیاب است. چشم‌انداز تأمین بودجه تحقیقات به طور منظم و نهادسازی مؤثر امیدوارکننده نیست.

۸. اقتدارگرایی: حکومت‌های اقتدارگرا در جهان سوم آزادی پرسش‌گری را سلب می‌کنند، انجمن‌های تخصصی را از کار می‌اندازند، دانشگاه‌ها را ارباب و تماس با خارج



را محدود می‌کنند. حکومت‌های اقتدارگرا به الگوی انتقال فناوری تکیه می‌کنند، چون به علت بی‌اعتمادی به نخبگان و نهادهای علمی، ترجیح می‌دهند به جای تولید فناوری آن را بخرند. این نگاه تأثیری منفی بر توسعه ظرفیت‌های بومی دارد.

۹. همکاری منطقه‌ای: همکاری منطقه‌ای در علم و فناوری سابقه پرنوسانی در جهان اسلام دارد. چند کشور نفت‌خیز مانند کویت و عربستان کمبود پژوهشگر دارند، در حالی که پاکستان و مصر پژوهشگر صادر می‌کنند. به علاوه شباهت نیازها و اولویت‌های تحقیقاتی از قبیل انرژی خورشیدی، بیابان‌زدایی و نمک‌زدایی علایق یکسانی فراهم آورده است. گردهمایی‌هایی که در خلال دو دهه گذشته برای هماهنگ کردن پژوهش در منطقه برگزار شده، شعار زیاد و اقدام اندک را دربرداشته است.

۱۰. بی‌کفایتی دولت: واحدهای پژوهش کاربردی در وزارت‌خانه‌های دولتی به مشاغل پردرآمد برای افرادی بدل شده است که علاقه یا توانایی تحقیق ندارند. با این حال نکته مهمی که این مقاله مطرح می‌کند، عدم توجه به پژوهش در کشورهای اسلامی است که متأسفانه هنوز تا حد زیادی صادق است (همان، صص ۷-۶).

«فرخ سلیم»^۱ طی مقاله‌ای تحقیقاتی این سؤال را مطرح کرده است که «چرا یهودی‌ها این قدر قدرتمند هستند و مسلمانان بی‌قدرت؟» وی بحث خود را این‌گونه شروع می‌کند: «در جهان فقط ۱۴ میلیون یهودی وجود دارد: هفت میلیون آنها در آمریکا، پنج میلیون در آسیا، دو میلیون در اروپا و صد هزار نفر در آفریقا زندگی می‌کنند؛ در حالی که به ازای هر یک نفر یهودی دست‌کم صد نفر مسلمان در جهان وجود دارد، اما هنوز یهودی‌ها بیش از چند برابر، قدرتمندتر از تمام مسلمانان هستند» (Saleem, 2007: 1).

او علت این امر را پرداختن یهودیان به علم و نپرداختن مسلمانان به علم می‌داند. وی در ادامه می‌گوید: در یک قرن گذشته چهارده میلیون یهودی، ۱۸۰ جایزه نوبل را بردند، در حالی که مسلمانان با یک میلیارد نفر سه جایزه نوبل را از آن خود کردند. او ادامه می‌دهد که جواب چرا، اینجاست: ۵۷ کشور اسلامی که عضو سازمان کنفرانس اسلامی (OIC) هستند حدود ۵۰۰ دانشگاه دارند،^۲ یعنی برای هر سه میلیون نفر یک دانشگاه؛ در حالی که فقط آمریکا ۵۷۵۸ دانشگاه و هندوستان ۸۴۰۷ دانشگاه دارد (Ibid, P. 6).

1 . Dr. Farrukh Saleem, An Islamabad – based Freelance Columnist and Writer Wrote

۲ . آمار ۵۰۰ دانشگاه مربوط به چند ده سال قبل است و هم اکنون حداقل ۱۸۰۰ دانشگاه در کشورهای اسلامی وجود دارد.



وی آماري از سهم اعتبارات تحقيق و پژوهش از توليد ناخالص داخلي، عناوين كتب منتشر شده در هر سال، شاخص منابع انساني پژوهشگر، سهم صادرات تکنولوژی از کشورهای اسلامی و از این قبیل می‌آورد و مجدداً مطرح می‌کند که چرا مسلمانان قدرتمند نیستند؟ و در پاسخ به سوال به سه علت اساسی اشاره می‌کند؛

زیرا دانش تولید نمی‌کنیم!

دانش را نشر نمی‌دهیم!

دانش را به کار نمی‌گیریم!

در پایان چنین می‌گوید که آینده به جوامع دانش‌پایه تعلق دارد (Ibid, PP:7-8). محقق دیگری به نام «جی تولسون» در مقاله‌ای با عنوان «اسلام مقابل علم» و با این پرسش که «آیا عقاید مسلمانان با یک پرسش بحرانی سازگاری دارد؟» مطالعه‌ای جدید برای جرقه زدن مباحثه و مناظره تنظیم کرده است (Tolson, 2007: 1).

او می‌گوید اغلب کتاب‌های تاریخی مرجع از دوران طلایی علم در اسلام بین قرن نهم تا سیزدهم میلادی با احترام یاد می‌کنند، اما در پایان قرن سیزدهم به نظر می‌آید روح و روان علم در دنیای اسلام به طور کامل مرد. وی معتقد است که جهان اسلام دچار بدگمانی گسترده نسبت به علم شده است که آن را «بدعت‌گذاری» می‌نامد؛ درست مانند دوره‌ای که مسیحیت و هندوها این دیدگاه را داشتند (Ibid).

وی بر کم‌تحرکی و غیرفعال بودن اکثریت مسلمانان در ارتباط با فراگیری علم تأکید دارد و به نقل از هودب هوی می‌گوید که دانشجویان مسلمان به طور عموم سر کلاس‌های درس کم‌رو و غیرفعال‌اند (Ibid, PP:3-4).

یک مقاله تحقیقی دیگر علل عقب‌افتادگی و چالش‌های موجود علمی مسلمانان را به طور خلاصه چنین بیان می‌کند:

۱. حاکم نبودن رهبران و مدیران فکور، اندیشمند و حکیم بر اغلب کشورهای اسلامی و در نتیجه عدم تشخیص جایگاه و ارزش علم در شکل‌دهی امور دنیوی و اخروی توسط آنان؛

۲. عدم درک صحیح از دستوره‌های اسلام نسبت به فراگیری علم، تولید و نشر آن؛

۳. به رغم شناخت نسبت به نگرش اسلام در مورد علم و فناوری و اهمیت آن،

متأسفانه به آن عمل نمی‌شود.

۴. کمبود شدید مراکز علمی به خصوص مراکز دانشگاهی در جهان اسلام.

در ۵۷ کشور اسلامی کمتر از ۲۰۰۰ دانشگاه وجود دارد،^۱ در حالی که فقط در ژاپن، ۱۰۰۰ دانشگاه وجود دارد که ۱۲۰ دانشگاه در توکیو است.

۵. عدم کیفیت دانشگاه‌های موجود جهان اسلام و عدم کسب رتبه علمی بالا در رتبه‌بندی دانشگاه‌ها؛ در رتبه‌بندی ۵۰۰ دانشگاه برتر دنیا که توسط دانشگاه شانگهای چین در سال ۲۰۰۷ انجام شد، متأسفانه هیچ‌یک از دانشگاه‌های کشورهای اسلامی در این رتبه‌بندی قرار نگرفتند؛ فقط دانشگاه قاهره از مصر و دانشگاه استانبول از ترکیه به ترتیب در رتبه‌های ۵۰۸ و ۵۱۰ قرار گرفته‌اند (مهرداد و شریفانی، ۱۳۸۶ الف).
اغلب دانشگاه‌ها در کشورهای اسلامی به کلی رتبه پایینی در کیفیت آموختن و یادگیری دارند و ارتباطی دقیق با مهارت‌های شغلی ندارند. تحقیقات نشان می‌دهد که آنها هم در کیفیت و هم در کمیت پایین هستند (Hoodb hoy, 2007:7).

۶. عدم روشن بودن سازگاری دین و علم در اسلام برای آحاد مسلمانان و عدم ایجاد تعادل و یکسان‌سازی فضا و قوانین اسلامی در محیط‌های دانشگاهی کشورهای اسلامی؛ هودب هوی معتقد است که هنوز علم و مذهب با همدیگر اختلاف دارند.^۲ او می‌گوید علم در جهان تحت فشار مذهب است. محافظه‌کاران مذهبی در آمریکا دوباره در مقابل علم موضع‌گیری می‌کنند؛ گروه‌های افراطی هندو مانند «ویشنو هندو پاریشن»^۳ یک معبد دارای معجزه را که در آن یک فیل به صورت معجزه‌آسایی می‌تواند زنده شود و شروع به شیر خوردن کند ارتقا دادند (افسانه‌های فراخی ضد علم را رواج می‌دهند). گروهی از یهودیان افراطی قدرت سیاسی اضافی خود را از حرکت‌های ضد علم به دست می‌آورند. برای مثال در آمریکا بعضی از سرمایه‌داران بزرگ گلهدار سال‌ها با یک اسرائیلی که تلاش می‌کرد یک گوساله ماده خالص قرمز به دنیا بیاورد همکاری می‌کردند. آنها معتقد بودند که با تفسیر بخش ۱۹ از کتاب اعداد، گوساله ماده قرمز علامتی است که در ساختن معبد سوم می‌آید و این جریان باعث آتش زدن خاورمیانه می‌شود. در جهان اسلام مخالفان علم در صحنه عمومی به شکل‌های زیادی حضور دارند. موارد ضد علم بی‌اندازه در اینترنت نشان داده می‌شود. با طراحی ماهرانه هزاران پایگاه اطلاعاتی اسلامی، عقاید مخالف از صدها به هزاران رسیده است (Ibid, PP. 8-9).

۷. پایین بودن سطح سواد در عموم جوامع اسلامی؛ براساس گزارش سازمان ملل

1. The 57 OIC countries together have 1,800 universities (MV Media, 2010: 4).

2 . Science and religion still at odds

3 . Vishnu Hindu Parishad

(UNDP) در دنیای مسیحیت، سطح سواد مردم حدود ۹۰ درصد است؛ در حالی که در دنیای اسلام سطح سواد مردم حدود ۴۰ درصد است و هیچ کشور مسلمانی وجود ندارد که ۱۰۰ درصد مردم آن باسواد باشند.

۸. سهم ناچیز در تولید علم و فناوری؛ براساس گزارش «سازمان ملی آمریکا» در سال ۲۰۰۶، از ۲۸ کشوری که پایین‌ترین رتبه مقالات علمی را داشتند نصف آنها (۱۴ کشور) مربوط به کشورهای سکا (OIC) بودند. در سال ۲۰۰۳ میانگین تولید مقالات علمی به ازای هر یک میلیون نفر، ۱۳۷ مقاله بوده است. این میانگین در کشورهای اسلامی (OIC) تنها ۱۳ عدد بوده که بالاترین نشریه نیز در ترکیه و ایران بوده است (Ibid). طبق گزارش «بانک جهانی توسعه» در سال ۲۰۰۶، کشورهای سکا فقط چند اختراع محدود داشته‌اند که در مقایسه با حجم زیاد اختراعات کشورهای دیگر قابل رؤیت نیست.

«هودب هوی» می‌گوید: حدود ۸۰ درصد مقالات علمی منتشر شده در دنیا به زبان انگلیسی است و ترجمه این مقالات به زبان‌های کشورهای اسلامی جزء ایران و ترکیه بسیار کم است. (Hoodb hoy, 2007:10).

۹. طبق گزارشی «یونسکو» و بانک جهانی توسعه، میانگین اعتبارات تخصیص یافته به تحقیق و توسعه (R&D) در کشورهای اسلامی عضو سکا از تولید ناخالص داخلی طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۳ به میزان ۳۴ درصد بوده که بسیار کمتر از میانگین جهانی یعنی ۲/۳۶ درصد است.

این وضعیت برای رژیم صهیونیستی، از سال ۲۰۰۱ به این طرف بیش از ۴/۵ درصد از تولید ناخالص داخلی خود را صرف هزینه‌های تحقیق و توسعه کرده است (Melin, 2009:12).

۱۰. نداشتن ثروت کافی برای تخصیص اعتبار لازم به تولید علم و فناوری در اکثر کشورهای اسلامی؛ تولید ناخالص داخلی سالانه ۵۷ کشور اسلامی زیر دو تریلیون دلار است؛ در حالی که این شاخص برای آمریکا ۱۲ تریلیون دلار، چین ۸ تریلیون دلار، ژاپن ۳ تریلیون دلار و آلمان ۲/۴ تریلیون دلار است. ارزش کالا و خدماتی که عربستان سعودی، امارات متحده عربی، کویت و قطر تولید می‌کنند (که بیشتر آن نفت است) برابر ۵۰۰ میلیارد دلار است؛ در حالی که اسپانیا به تنهایی یک تریلیون دلار (۲ برابر ۴ کشور مذکور)، هلند کاتولیک ۴۸۹ میلیارد دلار و تایلند بودائیسیت ۵۴۵ میلیارد دلار کالا و خدمات تولید می‌کنند.

- متأسفانه باید گفت اکثریت کشورهای اسلامی در مناطق فقیرنشین دنیا قرار دارند.
۱۱. نداشتن نقشه جامع علمی داخلی در اکثر کشورهای اسلامی؛
۱۲. فقدان نقشه جامع علمی به خصوص تقسیم کار در دستیابی به قطب‌های علمی در کشورهای جهان اسلام؛
۱۳. آپارتاید علمی جهان غرب علیه جهان اسلام (هدایتی، ۱۳۸۷: ۴۶-۳۹).

وضعیت کنونی علم و فناوری در کشورهای اسلامی

در مورد وضعیت علم و فناوری مسلمانان، هم پژوهشگران کشورهای اسلامی و هم محققان غربی تحقیقات زیادی کرده‌اند.

«مرکز آمار آموزش و تحقیقات اقتصادی و اجتماعی برای کشورهای اسلامی»^۱ (وابسته به کامستک سازمان کنفرانس اسلامی) وضعیت سواد خواندن و نوشتن افراد بالای ۱۵ سال در کشورهای اسلامی و نسبت آن با سایر جوامع را به شرح زیر بیان می‌دارد. گفتنی است سواد خواندن و نوشتن جمعیت کشورهای اسلامی حتی نسبت به متوسط سواد کل جهان کمتر است: (SESRIC, 2010:3)

کشورها	جمعیت باسواد مردان به درصد	جمعیت باسواد زنان به درصد	کل جمعیت باسواد به درصد
اسلامی	۷۷/۹	۶۲/۵	۷۰/۲
جهان	۸۵/۶	۷۳/۷	۷۹/۶
در حال توسعه	۸۵/۳	۷۳/۲	۷۹/۲
توسعه یافته	۹۸/۵	۹۷	۹۷/۸

Adult Literacy Rates, Source: SESRIC, UNESCO (2010)

نسبت دانش‌آموزان دبیرستانی به دبیران در کشورهای اسلامی بالاترین نسبت است؛ به عبارت دیگر در دنیا به طور میانگین به ازای هر ۱۵/۵ نفر دانش‌آموز یک معلم وجود دارد، در حالی که در کشورهای اسلامی به ازای هر ۲۰ نفر یک معلم وجود دارد (Ibid, P. 1 4)

اگر این نسبت در مناطق مختلف بررسی شود، این عقب‌افتادگی در سه منطقه خاورمیانه، جنوب آسیا و صحرای آفریقا بیشتر است (Ibid, P. 15).

1. Statistical, Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries (SESRIC)



در سال ۲۰۰۸، میانگین هزینه آموزشی دولت‌ها در کل جهان ۴/۱ درصد تولید ناخالص داخلی جهان بوده است، در حالی که این میزان برای کشورهای اسلامی برابر ۲/۶ درصد است (Ibid, P. 22).

همین وضعیت از نظر هزینه‌های انجام‌شده برای هر دانش‌آموز در مناطق مختلف جهان در جدول زیر نشان داده شده است: (Ibid, P. 27)

میانگین هزینه کشورها مناطق مختلف در سال ۲۰۰۸	جهان	اسلامی	در حال توسعه	توسعه‌یافته
هزینه‌های انجام‌شده برای هر دانش‌آموز به دلار آمریکا	۲۲۶۴	۴۶۱	۴۷۸	۹۱۳۹

ده کشور برتر هزینه‌کننده آموزشی برای هر دانش‌آموز بین کشورهای اسلامی به ترتیب عبارت‌اند از: (Ibid, P. 28)

کشور	چین	آمریکا	عمان	ترکیه	مالزی	ایران	تایوان	مولداوای	ماراکو	اندونزی
هزینه به دلار بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۸	۶۵۱۳	۲۴۷۴	۱۷۱۱	۱۳۱۱	۱۲۱۹	۸۴۲	۷۷۶	۷۶۵	۵۴۴	۲۹۲

تعداد مقالات منتشره و شیب رشد آن فقط در کشورهای ایران و ترکیه زیاد بوده و مصر نیز با انتشار بیش از ۱۱۰۰ مقاله در سال ۱۹۸۸ از شیب ملایمی در سال‌های بعد برخوردار شده و در مابقی کشورهای اسلامی حتی پیشرو روندی ثابت دارد و حدود ۵۰۰ مقاله در هر سال است (Butler, 2006: 6).

مؤسسه اطلاعات علمی^۱ (ISI) مقایسه‌ای بین مقالات منتشرشده در کشورهای اسلامی با کشورهای پیشرفته در سال ۲۰۰۹ انجام داده است:

- ایالات متحده آمریکا بیش از ۱۰۰۰۰۰ مقاله
- چین بیش از ۱۰۰۰۰۰ مقاله
- آلمان بیش از ۷۳۰۰۰ مقاله
- ژاپن بیش از ۶۶۰۰۰ مقاله
- انگلستان بیش از ۶۴۰۰۰ مقاله
- کشورهای اسلامی ۶۳۳۴۲ مقاله (۵۷ کشور عضو سازمان کنفرانس اسلامی)

1. Institute for Scientific Information (ISI)



- کانادا بیش از ۴۶۰۰۰ مقاله
- کره جنوبی بیش از ۳۳۰۰۰ مقاله
- روسیه بیش از ۲۴۰۰۰ مقاله

سهم ده کشور برتر اسلامی در تولید مقالات علمی (ISI) طی سال ۲۰۰۹ (SESRIC, Ibid, P. 44)

ترتیب	ایران	مصر	مالزی	پاکستان	تایوان	عربستان	نیجریه	الجزایر	ماراکو
۲۰۰۰۰	۱۳۴۰۰	۴۴۰۰	۳۹۰۰	۳۳۰۰	۲۲۰۰	۲۰۰۰	۱۹۰۰	۱۴۰۰	۱۱۰۰
(۳۱/۶)	(۲۱/۱)	(۷)	(۶/۲)	(۵/۳)	(۳/۵)	(۳/۲)	(۳)	(۲/۲)	(۱/۸)

وضعیت پژوهشگران و دانشجویان دکتری در کشورهای اسلامی

میزان دسترسی به پژوهشگران ماهر و وافر برای پروراندن وضعیت‌های نوآوری، ارتقا و توسعه علم و فناوری در هر کشور امری ضروری است. با وجود این، آمار نشان می‌دهد که میانگین محققان و پژوهشگران کشورهای اسلامی و دنیا به ترتیب، ۶۴۹ و ۲۵۳۲ نفر است. شکاف وقتی بیشتر می‌شود که این آمار با کشورهای اروپایی یا کشورهای پیشرفته دیگری مانند نیوزلند، ژاپن و کره جنوبی مقایسه شود که این شاخص در این کشورها به طور میانگین ۶۴۹۴ نفر است^۱ (Ibid, P. 32).

زیمرمن در مورد تعداد دانشمندان، مهندسان و تکنسین‌ها در کشورهای اسلامی می‌گوید: «در کشورهای اسلامی تعداد دانشمندان، مهندسان و تکنسین‌ها کمتر از یک درصد جمعیت‌شان است. میانگین جهانی ۴ درصد بوده و این رقم در کشورهای توسعه‌یافته ۱۴ درصد است (Zimmerman, 2010).

احسان اوغلو، دبیر کل سازمان کنفرانس اسلامی، در برنامه کاری «چشم‌انداز ۱۴۴۱ هـ.ق» معتقد است که برای دستیابی به سهم علم، فناوری و نوآوری به منظور توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورهای اسلامی باید ۳۰ درصد از دانش‌آموزان کشورهای اسلامی که بین ۱۸ تا ۲۴ سال دارند تا سال ۲۰۱۵، موقعیت دانشگاه رفتن را داشته باشند. او هم‌چنین پیشنهاد کرد که کشورهای اسلامی باید ۱/۲ درصد از تولید ناخالص داخلی خود را صرف تحقیق و توسعه کنند.

از طرف دیگر، در کشورهای پیشرفته به ازای هر یک میلیون نفر ۳۰۰۰ دانشجوی

1 . UNESCO. *Headcount data for the most recent year available

دکتری وجود دارد (۱۹۹۲) که با در نظر گرفتن آن امت اسلامی به منظور تأمین نیروی متخصص خود در حوزه تحقیق و توسعه به ۳/۵ میلیون فرد تحصیل کرده در مقطع دکتری طی ۱۵-۱۰ سال آینده نیازمند است که برای رسیدن به عدد مذکور باید تعداد دانشگاه‌ها افزایش یابد و به حداقل یک دانشگاه برای هر میلیون نفر برسد. به عبارت دیگر نیاز به ایجاد ۱۲۰۰۰ دانشگاه جدید در کشورهای اسلامی است (رک: شهسواری، ۱۳۸۷: ۵).

بر اساس مرکز داده و آمار مؤسسه یونسکو «هزینه‌های ناخالص تحقیق و توسعه» (GERD) در مناطق مختلف دنیا، از جمله کشورهای اسلامی در سال ۲۰۰۹ عبارتند از:

- ایالات متحده آمریکا: ۳۳/۵ درصد
- کشورهای اروپایی: ۲۳/۵ درصد
- ژاپن: ۱۳/۴ درصد
- سایر کشورهای توسعه‌یافته: ۱۰/۱ درصد
- کشورهای در حال توسعه: ۱۷/۶ درصد
- کشورهای اسلامی (۵۷ کشور): ۱/۸ درصد

هزینه سرانه تحقیق و توسعه در کشورهای اسلامی

کشورهای اسلامی	رتبه در ۲۰۰۸ به دلار	هزینه سرانه تحقیق و توسعه به ترتیب
ترکیه	۹۵۲	۶۶۷
مالزی	۷۹	۶۶۷
ایران	۶۶۷	۶۶۷
تانزانیا	۶۵/۹	۶۶۷
کویت	۳۷/۲	۶۶۷
مراکو	۲۴/۹	۶۶۷
OIC	۳۳/۳	۶۶۷
قزاقستان	۲۲/۸	۶۶۷
برونئی	۱۷/۶	۶۶۷
پاکستان	۱۷/۴	۶۶۷

زیمرن درباره سهم هزینه‌های علمی- تحقیقاتی از تولید ناخالص داخلی در کشورهای اسلامی می‌گوید: کشورهای اسلامی ۳۴ درصد از تولید ناخالص داخلی خود را صرف هزینه‌های علمی- تحقیقاتی می‌کنند. این در حالی است که با میانگین جهانی که ۲/۳۶ درصد است (Zimmerman, 2010:1). زیمرن وضعیت مقایسه‌ای علم بین مسلمانان و سایر کشورها را چنین بیان می‌کند:

- جمعیت دانشمندان، مهندسان و تکنسین‌ها در کشورهای اسلامی کمتر از ۱ درصد است، در حالی که متوسط این جمعیت در جهان ۴ درصد و در کشورهای توسعه‌یافته ۱۴ درصد است.

- کمتر از ۱ درصد مقالات علمی جهان مربوط به ملت‌های مسلمانان است.
 - کل انتشارات کشورهای عربی از مقالات دانشگاه هاروارد به تنهایی کمتر است.
 - فقط با سایت‌های علمی دو کشور از کشورهای اسلامی، ترکیه و ایران، حتی با قابلیت اهمیت در سطح ۴۵ کشور رتبه بالای جهان، ارتباط برقرار می‌شود. (فراوانی مراجعه به خروجی مقالات یکی از مقایسه‌های اصلی رتبه علمی کشورهاست) (Ibid. P. 2).
 همان‌گونه که در نمودار زیر مشاهده می‌شود، سرانه تحقیق و توسعه کشورهای تاجیکستان، بوركینافاسو، سنگال و اندونزی کمتر از ۲ دلار است؛ در حالی که میانگین این سرانه در جهان ۱۹۴، در کشورهای اروپایی ۲۲۴، در ژاپن ۱۱۵۵، در نیوزلند ۳۲۱ و در کره جنوبی ۸۶۰ دلار است (SESRI, Ibid, P. 37).
 بین ۳۰ کشور جهان، حدود ۲۰۰۰ سازمان به امر تحقیقات در نانو فناوری^۱ مشغول‌اند که آمریکا با ۱۰۲۰ سازمان بیش از نصف مراکز تحقیقاتی را به خود اختصاص داده است. متأسفانه بین کشورهای اسلامی فقط چهار کشور آن هم فقط با ۱۰ مرکز (در ایران ۵ مرکز، ترکیه ۳ مرکز، مالزی ۱ مرکز و امارات متحده عربی هم ۱ مرکز) در این حوزه مشغول‌اند. با فرض یکسان بودن همه امکانات، تجهیزات و نیروی انسانی متخصص در این سازمان‌ها، سهم کشورهای اسلامی در این امر حیاتی و مهم ۰/۵ درصد است (Yahaya, 2009: 8).

وضعیت فناوری و نوآوری کشورهای اسلامی

الف) ارزش‌ها و رتبه‌بندی شاخص دستیابی به فناوری
 بررسی‌هایی که براساس شاخص دستیابی به فناوری روی ۷۲ کشور انجام گرفته است نشان می‌دهد که می‌توان این کشورها را در چهار گروه کشورهای رهبر، کشورهای مستعد رهبری، کشورهای تطبیق‌کننده پویا، و کشورهای حاشیه دسته‌بندی کرد. در ادامه، هر کدام از این گروه کشورها معرفی می‌شوند (UVDP, 2001). به نقل از نوروزی، حسن‌زاده و نورمحمدی، ۱۳۸۸: ۱۱۱).

- کشورهای رهبر (شاخص دستیابی به فناوری: بالای ۰/۵)
 فنلاند، آمریکا، سوئد و ژاپن در رأس این گروه از کشورها قرار می‌گیرند. این کشورها در بالاترین سطح نوآوری فناوری قرار دارند و در ایجاد، اشاعه و مهارت‌های

فناوری به پیشرفت‌های بسیاری دست یافته‌اند. پنجمین کشور این گروه کره جنوبی و دهمین کشور سنگاپور است که در دهه‌های اخیر هر دو کشور از پیشرفت چشم‌گیری در فناوری برخوردار بوده‌اند. باید یادآور شد که هیچ‌کدام از کشورهای اسلامی جزء این گروه از کشورها قرار نگرفته‌اند.

- کشورهای مستعد رهبری (شاخص دستیابی به فناوری: ۰/۴۹ - ۰/۳۵)

اغلب این کشورها در سطح بالایی از مهارت‌های انسانی قرار دارند و فناوری‌ها را در سطح وسیعی گسترش داده‌اند، اما سطح نوآوری آنها بسیار ناچیز است. مالزی تنها کشور اسلامی است که جزء این گروه از کشورها و در رتبه ۳۰ قرار گرفته است.

- کشورهای تطبیق‌کننده پویا (شاخص دستیابی به فناوری: ۰/۳۴ - ۰/۲۰)

این کشورها به دلیل به کارگیری فناوری‌های جدید و داشتن سطح بالایی از مهارت‌های انسانی، دارای حدی از پویایی‌اند. کشورهایی هم‌چون برزیل، چین، اندونزی، آفریقای جنوبی و تونس در این گروه جای می‌گیرند. ایران، تونس، سوریه، مصر، الجزایر و اندونزی تنها کشورهای اسلامی هستند که در این گروه رتبه‌بندی شده‌اند و به ترتیب رتبه‌های ۵۰، ۵۱، ۵۶، ۵۷، ۵۸ و ۶۰ را به خود اختصاص داده‌اند. چنان‌که ملاحظه می‌شود، از نظر دستیابی به فناوری بین کشورهای اسلامی، جمهوری اسلامی ایران پس از مالزی رتبه دوم را کسب کرده است.

- کشورهای حاشیه (شاخص دستیابی به فناوری: زیر ۰/۲۰)

این گروه از کشورها برای رسیدن به اشاعه فناوری و کسب مهارت‌ها راهی طولانی پیش رو دارند. اکثریت کشورهای اسلامی در این گروه قرار می‌گیرند.

ب) کالاهای صادراتی با فناوری بالا

کالاهای صادراتی با فناوری بالا شامل محصولاتی با تحقیق و توسعه بالاست، از جمله هوافضا، رایانه‌ها، نرم‌افزارها و خدمات مربوط، وسایل الکترونیکی مصرفی، نیمه‌هادی‌ها، وسایل دارویی، دستگاه‌های علمی و تجهیزات الکترونیکی که اغلب آنها به فراساختارهای پیشرفته تکنولوژیکی با «سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی»^۲ و صنعت با فناوری بالای درونی هر کشور وابسته است. کالاهای صادراتی با فناوری بالا در دنیا در سال ۲۰۰۷ به طور تقریبی بیش از ۱/۷ تریلیون دلار ثروت آورده است. حدود ۷۰ درصد از این میزان

1 . High Technology Exports (THE)
2 . Foreign Direct Investment (FDI)

از کشورهای پیشرفته صادر شده است. از این مقدار ۳۳/۳ درصد مربوط به کشورهای اروپایی، ۱۳/۱ درصد مربوط به آمریکا، ۷ درصد مربوط به ژاپن و ۶/۳ درصد مربوط به کره جنوبی است. چین سهم ۱۹/۳ درصدی، سایر کشورهای پیشرفته ۱۰/۵ درصد، کشورهای در حال توسعه ۶/۲ درصد و در نهایت کشورهای اسلامی سهم ۴/۳ درصد از صادرات کالاهای با فناوری بالا دارند (SESRIC, Ibid, P. 4).

وضعیت اقتصادی کشورهای اسلامی

پروفیسور «واگدی ای سواهل»^۱ وضعیت اقتصادی کشورهای اسلامی را چنین دسته‌بندی می‌کند:

۲۴ - کشور کشاورزی (دست کم ۵۰ درصد نیروی کار این کشورها در بخش کشاورزی مشغول به کارند).

۲۲ - کشور تولیدکننده نفت که بیشتر آنها در خاورمیانه و شمال آفریقا واقع شده‌اند.

۹ - کشور نه نفت دارند و نه کشاورزی.

- احتمالاً فقط ترکیه و مالزی را می‌توان در گروه کشورهای صنعتی قرار داد (Sawahel, 2009: 2).

اقتصاد اکثر کشورهای اسلامی وابسته به کشاورزی، نفت و گاز است؛ با وجود این، منبع اصلی اقتصادی اکثر مسلمانان جهان و بیشترین درآمد معاش زندگی آنان کشاورزی است. اما بهره‌وری اقتصادی کشاورزی اکثر مسلمانان در مقایسه با سطح جهانی، عقب‌مانده‌تر است. کشورهای جهان اسلام به رغم داشتن ۷۰ درصد منابع انرژی و ۴۰ درصد منابع خام و ۲۲ درصد جمعیت جهان، فقط ۸ درصد سهم درآمد جهان را دارند. ۳۹ درصد جمعیت مسلمانان زیر خط فقر زندگی می‌کنند (Ibid, P. 4). معمولاً کشورهای جهان را از منظر توسعه اقتصادی با روش‌های علمی به چهار دسته تقسیم می‌کنند که عبارت‌اند از: ۱. پیشرفته علمی؛^۲ ۲. حرفه‌ای علمی؛^۳ ۳. در حال توسعه علمی؛^۴ ۴. عقب‌مانده علمی.^۵

1 . Prof. Dr. Wagdy A. Sawahel

2 . Scientifically Advanced

3 . Scientifically Proficient

4 . Scientifically Developing

5 . Scientifically lagging Countries



از کشورهای جهان اسلام فقط هشت کشور؛ ترکیه، ازبکستان، پاکستان، ایران، کویت، ترکمنستان و اندونزی در دسته‌بندی در حال توسعه علمی قرار گرفته‌اند.
(Ibid, P. 6)

سواحل در ادامه به منظور دستیابی به کشاورزی سطح بالا، نقشه راه مد نظر را پیشنهاد می‌دهد. توسعه آموزشی «نیروی کار کشاورزی»^۱ و «تنظیم سیستم علم و فناوری و نوآوری کشاورزی»^۲ از «اهداف خاص»^۳ این نقشه راه است (Ibid, PP. 12 – 13).

رده‌بندی قدرت کشورهای اسلامی بر مبنای فاکتور علمی- فناوری

براساس کار پژوهشی سید هادی زرقانی، رده‌بندی کشورها بر مبنای امتیاز کسب‌شده در مورد فاکتور علمی- فناوری (دوازده متغیر) حاکی از این است که ایالات متحده آمریکا با ۱۲۶/۷ امتیاز رتبه اول جهانی را دارد و کشورهای ژاپن، آلمان، انگلستان، چین، فرانسه، روسیه، کره جنوبی، بلژیک و کانادا به ترتیب رتبه دوم تا دهم را کسب کرده‌اند. کشور لیبریا با ۰/۱۳ امتیاز پایین‌ترین رتبه را به خود اختصاص داده است. ترکیه به عنوان اولین کشور اسلامی با کسب ۱۲/۱۲ امتیاز رتبه چهارم، مصر با ۱۱/۵۹ امتیاز رتبه پنجم و سوم و جمهوری اسلامی ایران با کسب ۱۱/۵۷ امتیاز رتبه ششم و چهارم جهان را دارند. وضعیت بقیه کشورهای اسلامی محدوده چشم‌انداز نظام در جدول صفحه بعد آمده است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی



- 1 . Developing Agriculture Workforce
- 2 . Setting up Agricultural Science and Technology Innovative System
- 3 . Specific Objectives

وضعیت علمی- فناوری کشورهای اسلامی در محدوده جغرافیایی چشم‌انداز نظام

جمهوری اسلامی ایران

رتبه جهانی	امتیاز	کشور	ردیف	رتبه جهانی	امتیاز	کشور
۷۳	۳/۰۰	لبنان	۱۲	۴۰	۱۲/۱۲	ترکیه
۷۶	۲/۶۷	ازبکستان	۱۳	۴۳	۱۱/۵۹	مصر
۷۷	۲/۴۱	آذربایجان	۱۴	۴۴	۱۱/۵۷	ایران
۷۸	۲/۳۸	بحرین	۱۵	۴۸	۷/۳۶	عربستان سعودی
۸۱	۲/۱۸	عمان	۱۶	۵۷	۵/۰۳	گرجستان
۹۶	۱/۳۷	قطر	۱۷	۶۱	۳/۹۷	کویت
۱۰۱	۱/۲۵	سوریه	۱۸	۶۲	۳/۷۴	اردن
۱۰۵	۱/۲۰	ترکمنستان	۱۹	۶۴	۳/۶۸	پاکستان
۱۱۳	۰/۹۱	قرقیزستان	۲۰	۶۵	۳/۵۹	امارات متحده
۱۱۶	۰/۸۷	عراق	۲۱	۶۸	۳/۲۴	قزاقستان
۱۲۶	۰/۶۱	تاجیکستان	۲۲	۷۱	۳/۰۵	ارمنستان

وضعیت اقتصادی کشورهای حوزه چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران

در حالی که تولید ناخالص داخلی کل جهان ۶۰/۵۵۷/۰۱۰ میلیون دلار آمریکا در سال ۲۰۰۸ و ۵۸/۲۵۹/۷۸۵ میلیون دلار آمریکا در سال ۲۰۰۹ است، سهم بسیار ناچیزی از این مقدار را ۲۵ کشور حوزه چشم‌انداز نظام جمهوری اسلامی ایران دارند. این وضعیت در جدول زیر نشان داده شده است.

رتبه جهانی	تولید ناخالص داخلی به میلیون دلار آمریکا در سال ۲۰۰۸	کشورهای حوزه چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران	ردیف
۱۷	۷۳۴/۸۵۳	ترکیه	۱
۲۳	۴۶۸/۸۰۰	عربستان سعودی	۲
۳۰	۲۸۶/۰۵۸	ایران	۳
۴۳	۱۹۸/۶۹۳	امارات متحده عربی	۴
۴۹	۱۶۴/۵۳۹	پاکستان	۵



۵۰	۱۶۲/۲۸۳	مصر	۶
۵۲	۱۴۸/۰۲۴	کویت	۷
۵۳	۱۳۳/۴۴۲	قزاقستان	۸
۶۲	۷۱/۰۴۱	قطر	۹
۶۶	۵۵/۲۰۴	سوریه	۱۰
۷۳	۴۶/۱۳۵	آذربایجان	۱۱
۷۵	۴۱/۶۳۸	عمان	۱۲
۸۳	۲۹/۲۶۴	لبنان	۱۳
۸۴	۲۷/۹۳۴	ازبکستان	۱۴
۸۷	۲۴/۹۱۰	قبرس	۱۵
۹۴	۲۱/۹۰۳	بحرین	۱۶
۹۵	۲۱/۲۳۸	اردن	۱۷
۱۰۴	۱۵/۳۲۷	ترکمنستان	۱۸
۱۱۲	۱۲/۷۹۱	گرجستان	۱۹
۱۱۵	۱۱/۹۱۷	ارمنستان	۲۰
۱۲۰	۱۰/۶۲۴	افغانستان	۲۱
۱۴۲	۵/۱۳۴	تاجیکستان	۲۲
۱۴۳	۵/۰۵۹	قرقیزستان	۲۳
-	-	فلسطین	۲۴
-	-	عراق	۲۵

ردیف	وضعیت کشورها	جهان	در حال توسعه	توسعه یافته	اسلامی (OIC)
۱	سواد خواندن و نوشتن افراد بالای ۱۵ سال	۷۹/۶ درصد	۷۹/۲ درصد	۹۷/۸ درصد	۷۰/۲ درصد
۲	نسبت دانش‌آموزان دبیرستانی به دبیران	۱۶ نفر	۱۸ نفر	۱۲ نفر	۲۱ نفر
۳	هزینه‌های انجام‌شده برای هر دانش‌آموز در سال ۲۰۰۸ به دلار آمریکا	۲۲۶۴	۴۷۸	۹۱۳۹	۴۶۱
۴	هزینه‌های آموزشی دولت‌ها از GDP	۴/۱ درصد	۲/۹ درصد	۴/۵ درصد	۲/۶ درصد
۵	مقالات منتشرشده در ISI در سال ۲۰۰۹	-	-	۶۲۷۵۰ (۸ کشور)	۶۳۳۴۲
۶	میانگین محققان، پژوهشگران و دانشجویان دکتری	۲۵۳۲ نفر	-	۶۴۹۴ نفر	۶۴۹ نفر

۷	میانگین دانشمندان، مهندسان و تکنسین‌ها نسبت به درصد جمعیت	۴ درصد	-	۱۴ درصد	کمتر از یک درصد
۸	هزینه‌های ناخالص تحقیق و توسعه (GERD)	۱۰۰ درصد	۱۷/۶ درصد	۸۰/۶ درصد	۱۸ درصد
۹	میانگین هزینه سرانه تحقیق و توسعه به دلار آمریکا در سال ۲۰۰۸	۱۹۴	-	بیش از ۶۰۰	۲۳/۳
۱۰	تولید ناخالص داخلی به میلیون دلار آمریکا در سال ۲۰۰۹	۵۸/۲۵۹/۷۸۵	-	۱۴/۰۹۳/۳۱۰ فقط آمریکا	۲۶۷۲۰۰۰ کشور ۲۵ (منطقه چشم‌انداز)
۱۱	برندگان جایزه نوبل در ۱۰۵ سال گذشته	-	-	یهودی‌ها با ۱۴ میلیون نفر جمعیت ۱۸۰ جایزه	مسلمانان با بیش از ۱/۶ میلیارد نفر جمعیت ۳ جایزه
۱۲	تعداد دانشگاه‌ها	-	فقط هندوستان ۸۴۰۷	امریکا حدود ۶۰۰۰ ژاپن حدود ۱۰۰۰	کمتر از ۲۰۰۰
۱۳	صادرات کالای با فناوری بالا در سال ۲۰۰۷	۱۰۰ درصد	۱۲/۵ درصد	۸۳/۲ درصد	۴/۳ درصد
۱۴	شاخص دستیابی به فناوری و نوآوری انواع کشورها و میزان شاخص	۱	مستعد رهبری ۰/۳۵ - ۰/۴۹	رهبر بالای ۰/۵	تطبق‌کننده پویا ۰/۲۰ - ۰/۳۴
۱۵	امتیاز کسب‌شده و رتبه جهانی در مورد مؤلفه علمی- فناوری	-	ترکیه، ۴۰:۱۲/۱۲ مصر، ۴۳:۱۱/۵۹ ایران، ۴۴:۱۱/۵۷	آمریکا، ۱:۱۲۶/۷ ژاپن، ۲:۵۳/۹۳ آلمان، ۳:۵۰/۰۵	عربستان، ۴۸:۷/۳۶ سوریه، ۱۰۱:۱/۲۵ تاجیکستان: ۱۲۶:۰/۶۱

بر اساس شاخص‌هایی که در این جدول ملاحظه می‌شود، کشورهای اسلامی از نظر ابعاد علم و فناوری غالباً عقب‌افتاده‌اند. جبران این عقب‌افتادگی و قرار گرفتن در مسیرهای عادی حرکت علم و فناوری و سپس کسب شکوه و عظمت سابق علمی به حرکت همگانی مسلمانان و جهان اسلام (به خصوص کشورهای پیشرفته اسلامی)، همت مضاعف، کار و تلاش شبانه‌روزی و پیدا کردن «راه‌های میان‌بر علمی» در چارچوب نقشه راه راهبردی و با لطف و عنایت حق تعالی امکان‌پذیر خواهد بود. بنا بر آیه شریفه «ان الله لا یغیر ما بقوم حتی یغیروا ما بانفسهم» (رعد/ ۱۱)، وقتی مردم



درصد دگرگونی وضع‌شان نباشند، خواه ناخواه مجموعه عوامل تغییر، پیشرفت و تعالی صورت نمی‌گیرد. بخشی از شرایط اعطا و سلب قدرت تشریحی و بخشی از آن تکوینی است. شرایط تکوینی دست پروردگار است: «و سخر لکم ما فی السموات و ما فی الارض» (جاثیه/ ۱۳): خدا همه آسمان‌ها و زمین را برای شما مستخر قرار داده است؛ البته اگر بخواهید. مهم این است که انسان آغاز کند و بخواهد و تلاش کند، خداوند آن را دوچندان می‌کند. قرآن کریم وعده داده است که عمل مؤمنان را مثل بذر افزون کند و عمل کافر عقیم بماند. شیطان، طاغوت و استکبار به عنوان ضد خدا مطرح هستند و ائمه کفر و سرکردگان ظلم [جهان غرب] قدرت‌های غیرالهی هستند (عمید زنجانی، ۱۳۷۹: ۳۰۹-۳۰۸).

وضعیت جمهوری اسلامی ایران در حوزه علم و فناوری

کشور ایران با پیشینهٔ هفت هزار سال تمدن که در برهه‌هایی از زمان، طلایه‌دار علم و فناوری در جهان بوده است در افق چشم‌انداز بیست‌ساله نظام جمهوری اسلامی ایران، دارای نظام علم، فناوری و نوآوری با حاکمیت جهان بینی الهی، نگاه به آینده، دیده‌بانی از تحولات بیرونی و پایش فعالیت‌ها به صورت برنامه‌مدار و مستمر در حال ارتقا خواهد بود.

- وضعیت کنونی کشور ایران در ارتباط با علم و فناوری (نقاط قوت) به‌عنوان یک فرصت طلایی برای جهان اسلام و تجزیه و تحلیل آن
ایران رتبه اول جهان در رشد تولیدات علمی را دارد.

جمهوری اسلامی ایران از سال ۲۰۰۲م، سالانه در تولیدات علمی خود رشد چشمگیری داشته است. به گونه‌ای که در سال ۲۰۰۲م ایران در جایگاه ۰۴ تولید علم جهان نشست و در سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۸م به ترتیب رتبه‌های ۷۳، ۳۳، ۸۲ و ۶۲ جهان را به خود اختصاص داد. در سال‌های ۲۰۰۲ و ۲۰۱۰م ایران حائز رتبه ۲۲ جهان بود. (کمیته اطلاع‌رسانی و ...، ۹۸۳۱)

هم اکنون وضعیت مقالات علمی کشور در پایگاه علمی ISI در چهار سال اخیر را در جدول زیر ملاحظه نمایید:

تولید مقالات علمی کشور در پایگاه علمی «ISI» در چهار سال پی در پی

رتبه کسب شده جهانی به نسبت جمعیت کشور	تعداد مقالات علمی	وضعیت مقالات علمی کشور در ISI
۲۲	۱۸۲۸۶	سال ۲۰۱۰ میلادی
۲۰	۲۱۰۳۸	سال ۲۰۱۱ میلادی
۱۶ (در منطقه غرب آسیا رتبه اول)	۲۵۵۹۵	سال ۲۰۱۲ میلادی
۱۵ (در منطقه غرب آسیا رتبه اول)	۳۲۶۰۰	سال ۲۰۱۳ میلادی

ایران به لحاظ درصد رشد تولیدات علمی با ۵۱ درصد رشد در رتبه دوم جهان ایستاده است. رتبه اول با ۷۱ درصد رشد متعلق به چین است، اما اگر سهم تولید علم را بر مبنای سهم جمعیتی در کل جهان مقایسه کنیم، ایران یک درصد از جمعیت کل جهان را تشکیل می‌دهد در حالی که چین ۰۲ درصد از جمعیت کل دنیا را دارد و اگر این رشد را بر اساس سرانه جمعیتی محاسبه کنیم رتبه ایران در رشد تولیدات علمی اول خواهد بود. (مهدی‌نژاد، ۰۹۳۱: ۴)

وجود زیرساخت های فراوان دانشگاهی و جایگاه ایران در رتبه‌بندی دانشگاه‌های کشورهای اسلامی:

با توجه به رتبه‌بندی و ارزیابی دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی و پژوهشی ۷۵ کشور اسلامی:

- به لحاظ شاخص‌های کمی (میزان انتشارات) و کیفی (متوسط میزان استنادات و مقدار شاخص میانه استنادی هنجار شده) در بازه زمانی ۷۰۰۲ تا ۹۰۰۲م دانشگاه تهران با چهار هزار و ۶۴۵ مدرک علمی پُر

تولیدترین دانشگاه جهان اسلام است. سپس دانشگاه‌های حاجت‌تپه و آنکارا از کشور ترکیه به ترتیب با چهار هزار و ۵۸۱ و سه هزار و ۸۰۹ مدرک بیشترین میزان انتشارات را دارا هستند. بیشتر دانشگاه‌های پُر تولید جهان اسلام متعلق به جمهوری اسلامی ایران و ترکیه هستند.

- نکته قابل توجه این است که اکثریت ۰۲ دانشگاه پُر تولید جهان اسلام متعلق به جمهوری اسلامی ایران و ترکیه هستند و تنها دانشگاه قاهره از مصر و دانشگاه مالایا از مالزی به ترتیب در جایگاه‌های نهم و دهم تولید علم قرار گرفته‌اند. (به نقل از مهرداد، ۹۸۳۱)



- دانشگاه صنعتی شریف در حوزه‌های مهندسی، فیزیک و علوم مواد برترین دانشگاه جهان اسلام است.

- در حوزه‌های زیست‌شناسی مولکولی و ژنتیک و علوم اعصاب و رفتار، دانشگاه استانبول در ترکیه پُر تولیدترین دانشگاه جهان اسلام است.

- در واقع در ۹۱ حوزه موضوعی، دانشگاه‌های کشورهای جمهوری اسلامی ایران و ترکیه برترین‌ها هستند و تنها در دو حوزه شیمی و میکروبیولوژی دو دانشگاه از کشور مالزی و در حوزه علوم چندرشته‌ای دانشگاه امارات متحده عربی در میان سایر دانشگاه‌های کشورهای اسلامی پُر تولیدترین‌ها هستند. (کمیته اطلاع‌رسانی و ...، ۹۸۳۱، بخش اول گفتگو)

شور و اشتیاق برای ابداع و اختراعات علمی

بسیاری از اساتید دانشگاه و صاحب‌نظران معتقدند که کشور ما بعد از انقلاب اسلامی هیچ وقت در خلأ زمانی به سر نبرده و هر لحظه در حال پیشرفت و توسعه بوده است. به‌گونه‌ای که امروز ایران اسلامی در عرصه‌های مختلف علمی در جهان مطرح می‌باشد. اگر در کشورمان به آمارهای موجود در پنج سال نمونه در زمینه ثبت اختراعات توجه کنید با ارقام حیرت‌آوری روبرو خواهید شد. طبق آمارهای موجود در سال ۱۸۳۱ در کل کشور حدود ۰۰۵ اختراع به ثبت رسیده که این آمار در سال ۲۸۳۱ به دو برابر آن یعنی هزار اختراع افزایش یافته است. در سال ۳۸۳۱ به هزار و پانصد تا هزار و هشتصد اختراع نزدیک شده و در سال ۴۸۳۱ به ۰۰۰۲ اختراع رسیده است. در سال ۵۸۳۱ حدود ۰۰۰۳ اختراع و تا پایان سال حدود ۰۰۰۶ اختراع به ثبت رسیده است.

نقشه جامع علمی کشور

در نقشه جامع علمی کشور چنین آورده شده است: «اجتماع دو رویکرد برون‌مداری و درون‌مداری: نظام علم و فناوری جامعه ایرانی از نظر توجه به نیازها و قابلیت‌های بومی و مزیت‌های نسبی کشور درون‌مدار است. از سوی دیگر با توجه به فرصت‌های پیش‌رو در جهان و کشورهای اسلامی در عرصه علم و فناوری با جهان اسلام و سایر کشورها مشارکت فعال دارد، بنابراین در این زمینه برون‌مدار است» (دبیرخانه شورای ...، ۹۸۳۱: ۶).

جهت‌گیری برون‌مداری در ارتباط با علم و فناوری در برنامه پنجم توسعه، ابلاغی دولت جمهوری اسلامی ایران: فصل دوم برنامه پنجم

ماده ۶۱- بند و ۳: گسترش ارتباطات علمی با مراکز و نهادهای آموزشی و تحقیقاتی معتبر بین‌المللی از طریق

راه‌اندازی دانشگاه‌های مشترک، برگزاری دوره‌های آموزشی مشترک، اجرای مشترک طرح‌های پژوهشی و تبادل

پاستاد و دانشجویان کشورهای دیگر با تأکید بر کشورهای منطقه و جهان اسلام به ویژه در زمینه‌های علوم انسانی، معارف دینی و علوم پیشرفته و اولویت‌دار جمهوری اسلامی ایران براساس نقشه جامع علمی کشور با هدف توسعه علمی کشور و توانمندسازی اعضای هیئت علمی (قانون برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه ...، ۹۸۳۱، ۷-۵).

ماده ۹۱- بند الف ۶۱: ایجاد تعامل آموزشی سازنده با دیگر کشورها و مراکز بین‌المللی مانند یونسکو، آیسسکو و یونیوک (همان، ۹).

ماده ۰۲- بندهای ط، ی و تبصره‌های ۲ و ۳:

ط - به دانشگاه‌ها اجازه داده می‌شود بخشی از ظرفیت آموزشی خود را از طریق پذیرش دانشجوی خارجی با دریافت شهریه تکمیل کنند. در موارد خاص به منظور ترویج ارزش‌های اسلامی و انقلابی پذیرش دانشجوی

خارجی با تصویب هیئت امناء، بدون دریافت شهریه یا با تخفیف، مجاز است.

ی - دانشگاه‌های کشور، حسب مورد به تشخیص وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و

آموزش پزشکی با تصویب شورای گسترش وزارتخانه‌های مربوط، می‌توانند نسبت به تأسیس شعب در شهر محل استقرار خود یا دیگر شهرها و مناطق آزاد داخل کشور و نیز در خارج از کشور به صورت خودگردان و با دریافت شهریه از داوطلبان اقدام کنند.

...

تبصره ۳: دولت مکلف است حداکثر ظرف سه ماه از تاریخ درخواست داوطلب نسبت به اعطای روادید (ویزا) و اجازه اقامت برای اعضای هیئت علمی و دانشجویان خارجی این شعب دانشگاهی و «جامعه المصطفی العالمیه» اقدام کند.



نتیجه گیری

تولید علم و فناوری یکی از مؤلفه های برتر قدرت ملی و بالتبع امنیت ملی است. در واقع، علم ایجاد کننده اقتدار است. هر کشور یا گروهی که از این توانایی برخوردار باشد، می تواند برای خود تولید قدرت نماید و بالعکس، هر کشور یا گروهی که فاقد این توانایی باشد؛ در برابر تهدیدات ضربه پذیر می باشد. پیشرفت در علم و فناوری نه تنها به طور مستقیم با تسلط بر چرخه نوآوری و بخش های پیشرو مؤلفه های قدرت بر افزایش و ارتقاء قدرت و امنیت ملی تأثیرگذار است بلکه زیر ساخت دستیابی به سایر مؤلفه های قدرت نظیر اقتصادی، نظامی، سیاسی، اجتماعی و ... نیز محسوب می گردد.

قدرت های بزرگ در عصر استعمار فرانو با توجه به این نکته و با سرمایه گذاری کلان در بخش علم و فناوری سعی نموده اند از این بخش به عنوان ابزار مفید و مناسبی جهت سلطه بر سایر کشورها استفاده نمایند. آنها با توسعه علمی و معرفتی خود به تولید فرهنگ دانایی محور همراه با انبوه نوآوری های علمی، معرفتی، تکنولوژیکی، هنری، رسانه ای و ... پرداخته و با تکیه بر این فرهنگ توانسته اند موقعیت برتری و سلطه خود را بر جهان حفظ نمایند. فرایند شکل گیری این نوع سلطه، به مراتب مؤثرتر و پایدارتر از سایر الگوهای سلطه مانند سلطه نظامی و اقتصادی می باشد. چرا که پذیرش اشکال قبلی سلطه همراه با اجبار، ترس و ناراضیتی بود اما سلطه علمی و تکنولوژیکی از آنجا که مبتنی بر دانایی، علم و معرفت است، همراه با اقبال، رضایت و حتی تمایل به الگوپذیری از قدرت برتر است.

علی رغم همه تأکیدات اکیدی که دین مبین اسلام در باب اهمیت و جایگاه علم و علم اندوزی دارد، جهان اسلام در عصر حاضر توجه چندانی به این مهم ندارد. این امر باعث تضعیف قدرت مسلمانان، ضربه پذیری شدید آنها از قدرت های استعمارگر و سلطه پذیری آنها گردیده است. بنابراین کشورهای اسلامی از هر بعدی از ابعاد علم و فناوری عقب افتاده اند. جبران این عقب افتادگی و قرار گرفتن در مسیرهای عادی حرکت علم و فناوری و سپس بازگشت به شکوه و عظمت سابق علمی به حرکت همگانی مسلمانان و جهان اسلام بویژه کشورهای پیشرفته اسلامی، همت مضاعف، کار و تلاش شبانه روزی و پیدا کردن «راه های میان بر علمی» در چارچوب نقشه راه راهبردی و با لطف و عنایت حق تعالی امکان پذیر خواهد بود.

در این راستا، همان گونه که نظام جمهوری اسلامی ایران با سرمایه گذاری کلان



در این بخش به ارتقاء علمی در همه سطوح و اقتدار تقویت ضریب امنیت ملی خود در سطح منطقه و جهان پرداخته است می تواند موتور محرکه در جهان اسلام برای سایر کشورهای اسلامی به عنوان مدل و الگوی مناسب ظهور و بروز نماید. تا ان شاء الله مقدمات شکل گیری تمدن عظیم اسلامی در آینده ای نزدیک فراهم آید.

منابع فارسی

- احمدوند، علی محمد (۱۳۸۷)، «راهبرد جمهوری اسلامی ایران»، دوره دکتری مطالعات روابط بین الملل، نیم سال اول ۱۳۸۸-۱۳۸۷، تهران: دانشگاه جامع امام حسین (ع).
- احمدوند، علی محمد (۱۳۸۶)، «مدیریت راهبردی» جزوه درسی شماره ۴، دوره دکتری مطالعات روابط بین الملل، نیم سال دوم ۱۳۸۷-۱۳۸۶، تهران: دانشگاه جامع امام حسین (ع).
- آیت الله خامنه‌ای، سیدعلی (۱۳۹۰)، «پیام کنگره عظیم حج در ذیحجه ۱۴۳۲»، روزنامه ایران، س ۱۷، ش ۴۹۳۲، ۱۵ آبان.
- براتی، مسعود (۱۳۹۰)، «دیپلماسی علم و فناوری در اندیشه مقام معظم رهبری» به نقل از: سایت ایتان (<http://www.itan.ir>).
- تاجریان، علیرضا (۱۳۸۸)، «نقشه راه رهبری برای تولید علم و فناوری، توسعه و پیشرفت (بخش اول)»:
- <http://www.tajerian.ir/Default.aspx?code=178>
- جمشیدیان، هادی (۱۳۸۷)، «تحقیقی پیرامون تولید علم و اقتدار علمی از دیدگاه مقام معظم رهبری»، تهران: انتشارات دانشگاه عالی دفاع ملی.
- چیت‌سازیان، امیرحسین (۱۳۸۸)، آموزش عالی در گستره تاریخ و تمدن اسلامی، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
- حافظ نیا، محمدرضا (۱۳۸۵)، اصول و مفاهیم ژئوپلیتیک، مشهد: انتشارات پاپلی.
- حجازی، سیدحسین و سهراب انعامی علمداری (۱۳۸۷)، «ظرفیت‌های قدرت نرم جمهوری اسلامی ایران در مقابله با تهدیدهای نرم آمریکا»، گزارش جمهور، شماره ۲۷-۲۶، هجدهم و بیست و چهارم فروردین، تهران: مرکز پژوهش و اسناد ریاست جمهوری.
- دانیل، بل (۸۲۱۳)، آینده تکنولوژی، ترجمه احد علیقلیان، تهران: انتشارات وزارت امور خارجه.
- دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۳۸۹)، نقشه جامع علمی کشور، تهران: انتشارات شورای عالی انقلاب فرهنگی، اسفند.
- زرقانی، سید هادی (۱۳۸۸)، مقدمه‌ای بر قدرت ملی-مبانی، کارکردها، محاسبه و سنجش،



تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی.

- سند چشم‌انداز بیست ساله جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۴۰۴ هـ ش (۱۳۸۲)، تهران: انتشارات هیأت دولت.

- سیگال، آرون (۲۰۰۷)، «وضعیت تولید علم در کشورهای اسلامی»، ترجمه وحیدرضا نعیمی، روزنامه همشهری، پنجشنبه ۸ اردیبهشت، برگرفته از سایت: www.Fekreno.org.

- شجاع‌الدینی، سید محمد (۱۳۸۸)، «گفتار دوم: آموزش عالی در منازل و مکان‌های خصوصی»، از کتاب آموزش عالی در گستره تاریخ و تمدن اسلامی، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.

- شجاع‌الدینی، سید محمد و امیرحسین چیت‌سازیان (۱۳۸۸)، «گفتار چهارم: آموزش عالی زنان»، از کتاب آموزش عالی در گستره تاریخ و تمدن اسلامی، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.

- شکرخواه، یونس (۱۳۷۷)، «خبر»، تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات رسانه‌ها.

- عزتی، عزت‌الله (۱۳۸۴)، ژئواستراتژی، تهران: انتشارات سمت.

- عمید زنجانی، عباسعلی (۱۳۷۹)، مبانی اندیشه سیاسی اسلام، پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، تهران: انتشارات مؤسسه فرهنگی دانش و اندیشه معاصر.

- غنیمه، عبدالرحیم (۱۳۶۴)، تاریخ دانشگاه‌های بزرگ اسلامی، ترجمه نورالله کسائی، تهران: نشر یزدان.

- فضائی، احمد (۱۳۸۶)، «بررسی مبانی فرهنگی آموزش عالی در جهان غرب و ایران»، مجله علوم انسانی تعلیم و تربیت اسلامی (علمی-ترویجی) شماره پیاپی ۶۶، تهران: دانشگاه امام حسین (ع)، شهرپور.

- قمی، محسن (۱۳۸۱)، نقش دانشگاه در ارتقای فرهنگ دینی دانشجویان و جامعه، سیاست‌ها و راهبردهای علم، فناوری و فرهنگ، ج ۱، تهران: انتشارات قصیده‌سرا.

- کاپلان، اس. رابرت و دیوید نورتون (۱۳۸۶)، نقشه استراتژی، ترجمه و نظارت حسین اکبری، مسعود سلطانی و امیر ملکی، تهران: آسیا، گروه پژوهشی آریانا.

- کسائی، نورالله (۱۳۶۳)، مدارس نظامیه و تأثیرات علمی و اجتماعی آن، تهران: انتشارات امیرکبیر.

- کسائی، نورالله (۱۳۸۸)، «بیت الحکمه و دارالعلم (فرهنگستان و پایگاه پژوهشی)»، از کتاب آموزش عالی در گستره تاریخ و تمدن اسلامی، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.

- کوثری، علی اصغر و دیگران (۱۳۸۶)، نهضت علمی و فرهنگی از نگاه امام خمینی (ره)،



- تهران: پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی.
- گروه مطالعاتی دانشکده مدیریت راهبردی (۱۳۸۷)، تولید علم و فناوری (اصول و راهبردها)، تهران: انتشارات دانشگاه عالی دفاع ملی.
- مهرداد، جعفر و فاطمه شریفانی (۱۳۸۶)، رتبه‌بندی علمی دانشگاه‌های جهان ۲۰۰۷، شیراز: مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری.
- مینایی، مهدی (۱۳۸۶)، درآمدی بر ژئواستراتژی، تهران: انتشارات پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- نای، جوزف (۱۳۸۷)، رهبری و قدرت هوشمند، ترجمه محمودرضا گلشن‌پژوه و الهام شوشتری‌زاده، تهران: مؤسسه مطالعات و تحقیقات بین‌المللی ابرار معاصر.
- نصرالله، سید حسن (۱۳۸۹)، «سخنرانی در جمع فرماندهان و رزمندگان حزب‌الله لبنان در سالگرد پیروزی بر اسرائیل غاصب در جنگ ۳۳ روزه در سال ۲۰۱۰».
- نگاهداری، عباس (۱۳۸۹)، نقشه جامع علمی کشور، تهران: شورای عالی انقلاب فرهنگی.
- نوروزی چاکلی، عبدالرضا، محمد حسن‌زاده و حمزه علی نورمحمدی (۱۳۸۸)، سنجش علم، فناوری و نوآوری (مفاهیم و شاخص‌های بین‌المللی)، تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- هدایتی، محمدرضا (۱۳۸۷)، «جهان اسلام، علم، فناوری ارتباطات و اطلاعات و چالش‌های آن (فرصت‌ها و تهدیدات)»، مقاله ارائه‌شده در مقطع دکتری رشته مطالعات بین‌الملل، نیم‌سال دوم تحصیلی ۱۳۸۷-۱۳۸۶، تهران: دانشگاه جامع امام حسین (ع).
- واعظی، حسن (۱۳۸۳)، استراتژی سلطه، تهدیدات، راهبردها، رسالت روشنفکران و آینده ایران، تهران: انتشارات سروش.
- یوسف‌الحسن، احمد (پروفسور) و دانالد آر. هیل (۱۳۷۵)، تاریخ مصور تکنولوژی اسلامی، ترجمه دکتر ناصر موفقیان، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.

منابع لاتین

- Akeel, Maha (2007), "Olc's Education Goals: Rhetoric Louder than July, <http://www.Arab news. Action>", Com/services:JEDDAH. 12
- Butler, Declan (2006), "Islam and Science: The Data Gap", Nature 10.1038/444026a.:doi 27, 2 November)-444, 26
- Hoodbhoy, Pervez Amirali (2007), "Science and the Islamic World-The Quest for a Reproachment", Published in Physics Today, August,

(with addendum) QUICK WINPROJECT – http://www.materialcommercial_C.php [accessed 28 April 2009].

- [Zimmerman, Jones](#) Andrew (2010), “Science in the Muslim World”,
/article/indepth/. http://physics.world.com/42134_cws

