



آینده تعاملات علم و فناوری ایران با کشورهای اسلامی براساس نقشه راه توانمندسازی علمی جهان اسلام

محمد رضا هدایتی^۱ - استادیار دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۲/۹

تاریخ دریافت: ۹۹/۱۲/۲

صص ۱۱۷-۱۴۸

چکیده

«علم‌مداری» از ویژگی‌های بنیادین مکتب اسلام است. نگاه اسلام نسبت به علم و علم‌آموزی سبب شد مسلمانان علاوه بر کسب علوم اسلامی در مکان جغرافیایی خود در طول تاریخ به هر سرزمینی راه یافتند از فراگرفتن علوم آن سرزمین نیز کوتاهی نکردند و در برابر دانش دیگران بی‌اعتنا نبودند. در نتیجه از اواخر قرن هشتم تا اواخر قرن دوازدهم میلادی حدود چهار قرن، جهان اسلام طلایه‌دار علم و دانش در سراسر جهان بود. اما از قرن سیزدهم میلادی به این سو، رفته‌رفته این سکان‌داری به‌دنیای غرب منتقل شد. در پژوهش حاضر می‌خواهیم از راه تعاملات علمی و فناوری ایران با کشورهای اسلامی و براساس نقشه‌ای راهبردی و جامع، مؤلفه علم و فناوری مسلمانان را ارتقا دهیم تا به بازگشت جهان اسلام به دایره قدرت در آینده دور کمک مؤثری شود. این پرسش مطرح است که «نقشه راه راهبردی و جامع تعاملات علم و فناوری ایران با کشورهای اسلامی با هدف توانمندسازی مسلمانان و افزایش قدرت جهان اسلام در آینده بلندمدت کدام است؟» در پاسخ این فرضیه مطرح می‌شود که «به‌نظر می‌رسد تعاملات علم و فناوری ایران براساس نقشه راه راهبردی و جامع با کشورهای اسلامی، موجب توانمندسازی مسلمانان و افزایش قدرت جهان اسلام در آینده بلندمدت خواهد شد». روش این پژوهش آمیخته کمی و کیفی، توصیفی و تحلیلی و پیمایشی است و داده‌ها به روش کتابخانه‌ای و میدانی (پرسشنامه و مصاحبه) جمع‌آوری شده است.

کلیدواژه‌ها: آینده‌پژوهی، ایران، توانمندسازی، جهان اسلام (کشورهای اسلامی)، علم و فناوری، نقشه راه.

مقدمه و بیان مسئله

«علم‌مداری» یکی از ویژگی‌های بنیادین مکتب اسلام است. اسلام به‌عنوان کامل‌ترین، جامع‌ترین و آخرین دین الهی، آن‌قدر برای علم و دانش ارزش و جایگاه قائل است که خداوند متعال در قرآن مجید، ابلاغ رسالت آخرین رسول خود حضرت محمد (ص) برای هدایت بشریت را با کلمه طیبه اِقرأ یعنی خواندن آغاز کرد. پیامبر اسلام (ص) نیز به‌دست آوردن علم را فریضه‌ای برای کل مسلمانان دانسته و فرمودند: «طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ وَ مُسْلِمَةٍ: دانشجویی و کسب علم هم بر مردان و هم بر زنان مسلمان واجب است» (Shoja al-Dini and Chitasion, 2009: 103).

دیدگاه مکتب اسلام به علم و علم‌آموزی باعث شد که مسلمانان علاوه بر کسب علوم در سرزمین خود، در طول تاریخ به هر مکان دیگری که راه یافتند، از فراگرفتن علوم آن سرزمین نیز کوتاهی نکردند و در برابر دانش دیگران بی‌اعتنایی نشان ندادند. این کار تا جایی پیش رفت که در کمتر از سه قرن مسلمانان در علم و فناوری پیشتاز شدند و جهان اسلام به دوران طلایی دستاوردهای علمی خود (سال‌های ۹۰۰ تا ۱۲۰۰) رسید. برخی اندیشمندان این دوران طلایی را از قرن هشتم تا قرن سیزدهم میلادی می‌دانند.^۱ اروپا و غرب در این دوره با عنوان «قرون وسطی» در تاریکی علمی به سر می‌برد. از آن پس چه اتفاقی افتاد و چه شد که مسلمانان با توجه به داشتن جامع‌ترین و شفاف‌ترین دستورالعمل‌های الهی در مورد فراگیری علم و دانش، به تدریج جایگاه تولیدکنندگی علم را نسبت به جهان غرب از دست دادند و نه تنها نتوانستند همپای تحولات جهان از جمله انقلاب صنعتی، انقلاب اطلاعات و ارتباطات، انقلاب میکروالکترونیک و انقلاب نانو، نانوبیو و ... پیش بروند، بلکه از پیشرفت علم و به‌تبع آن از قدرت و اقتدار بسیار عقب ماندند.

در سال‌های اخیر، اندیشمندان و پژوهشگران زیادی درباره «وضعیت علم و فناوری در جهان اسلام و چرایی عقب‌ماندگی مسلمانان در این عرصه از جهات مختلف، روش‌ها و چگونگی ارتقای

۱. مسلمانان از قرن هشتم تا قرن سیزدهم میلادی، در علم و فناوری دوران طلایی خود را می‌گذراندند. در این دوران پژوهشگران، دانشمندان علوم و مهندسان در دانشگاه‌ها، بازاربان و تجار جهان اسلام به‌طور وسیعی در رشته‌های هنر، کشاورزی، اقتصاد، صنعت، ادبیات، هوانوردی، فلسفه، علم و فناوری هر آنچه را که به‌دست آوردند هم خوب حفظ کردند و هم خیلی اختراعات و نوآوری‌ها به این مجموعه‌ها اضافه کردند. دوران طلایی مسلمانان از نیمه قرن هشتم در دورانی که عباسیان خلافت خود را از شامات به بغداد انتقال دادند شروع شد و سپس اوج پیدا کرد. عباسیان تحت تأثیر دستورات قرآنی و روایی چون «جوهر قلم علما و دانشمندان مساوی خون شهیدان است» بر ارزش دانش تأکید داشتند. در این دوران جهان اسلام، مخزنی با اهمیت، از ترکیب دانش پیشرفته را که از تمدن‌های چین باستان، هند، ایران، مصر، شمال آفریقا، یونان و روم شرقی را به‌دست آورده بود، تشکیل داد. دوران طلایی اسلام، سرانجام راه را برای رُسناسن اروپاییان باز کرد تا آن‌ها به‌سمت تمدن جهانی امروز در علم و فناوری

راهنمایی شوند. (Cheong, 2015: 89-90)



علمی مسلمانان و ... بررسی‌های علمی و پژوهش‌های زیادی (هرچند به صورت پراکنده) کرده‌اند. در این پژوهش نیز از دیدگاه‌ها، نظرات، معلومات و یافته‌های آن‌ها که در این زمینه تلاش کرده‌اند و به‌ویژه وضعیت کنونی را نیز به تصویر کشیده‌اند، استفاده کرده‌ایم. با توجه به نگاه اسلام به جامعه، انسان و نیز وظایف مسلمانان در قبال یکدیگر، اندیشه‌ها و گفتمان‌های امام خمینی (ره) و امام خامنه‌ای، توجه به آرمان‌های مندرج در قانون اساسی و دیگر اسناد بالادستی نظام جمهوری اسلامی مانند «سند چشم‌انداز بیست ساله کشور» (که براساس این سند، رتبه اول علم و فناوری در منطقه نیز کسب شده است) و نقشه جامع علمی کشور، برنامه ششم توسعه کشور به نظر می‌رسد نظام جمهوری اسلامی در ارتباط با کمک علمی به مسلمانان و وظیفه ذاتی دارد و در نتیجه این پژوهش با موضوع «آینده‌پژوهی تعاملات علم و فناوری ایران با کشورهای اسلامی را براساس نقشه راه توانمندسازی جهان اسلام» تدوین کرده‌ایم.

در این پژوهش به دنبال پاسخ این پرسش هستیم: «نقشه راه راهبردی و جامع تعاملات علم و فناوری ایران با کشورهای اسلامی به‌منظور توانمندسازی مسلمانان و افزایش قدرت جهان اسلام در آینده بلندمدت، کدام است؟» در پاسخ این فرضیه مطرح می‌شود: «به نظر می‌رسد تعاملات علم و فناوری ایران براساس نقشه راه راهبردی و جامع با کشورهای اسلامی، موجب توانمندسازی مسلمانان و افزایش قدرت جهان اسلام در آینده بلندمدت خواهد شد».

تعریف مفاهیم نظری پژوهش

علم: حافظ‌نیا علم را این‌گونه تعریف می‌کند: «واژه علم در مفهوم کلی خود بر هر نوع آگاهی نسبت به اشیاء پدیده‌ها، روابط و ... گفته می‌شود. اعم از آنکه در حوزه جهان مادی قرار گرفته باشد یا مربوط به عالم معنا و ماوراءالطبیعه باشد. به این اعتبار می‌توان علم بشر را مجموعه آگاهی‌ها، دانش‌ها و معلوماتی دانست که تاکنون نسبت به دنیای مادی و عالم، معنا پیدا کرده و چون آگاهی‌ها و دایره شناخت بشر افزایش می‌یابد، بنابراین علم او نیز دائم در حال افزایش است» (Hafeznia, 2006: 30).

آیت‌الله جوادی‌آملی علم را چنین تعریف می‌کنند: علم شرح معلوم است، معلوم فعل خداست و شرح فعل خدا غیر از الهی و اسلامی نخواهد بود و اگر کسی بگوید شرح بشری است، این اسلامی حرف زدن و قارونی فکر کردن است. علم، تفسیر و شرح معلوم است و معلوم خلقت خداست نه طبیعت و تبیین خلقت، تفسیر فعل خداست، و تحریر فعل خدا همانند شرح قول خدا فقط دینی است. بنابراین در صدر و ساقه مراکز علمی (اعم از حوزه و دانشگاه) علم غیردینی وجود ندارد؛ آنکه علم را سکولاری می‌پندارد، نه حقیقت دانش را شناخت و نه به‌گفته معلوم پی برد (Akbari, 2017: 6). اکبری معتقد است به‌طورکلی علم به مجموعه یافته‌های



نظام‌مند درباره جهان هستی گفته می‌شود که از راه مشاهده، آزمون، شهود و الهام حاصل می‌شود (Akbari, 2017: 7).

در این پژوهش این تعریف عملیاتی از علم را در نظر داریم: «مجموعه یافته‌ها و آگاهی‌های مربوط به جهان هستی، اعم از حقایق، واقعیت‌ها، اصول، قوانین، روابط منطقی پدیده‌ها (انتقال علم موجود) و دیگر برداشت‌های دانشی که نسبت به پدیده‌های مجهول دنیای مادی و غیرمادی (عالم معنا) از سه روش تجربی، عقلانی و وحیانی می‌توان کشف کرد تا در مرحله اول دایره فهم و شناخت ما نسبت به وضعیت موجود در هر دو بُعد مادی و معنوی افزایش یابد. در مرحله دوم با استفاده از این یافته‌ها مسلمانان ابتدا خالق هستی را با معرفت تمام پرستش می‌کنند و سپس مسلمانان و کشورهای اسلامی شناخت و تسلط لازم و کافی را بر طبیعت آفریده شده برای بهره‌برداری مشروع و کسب قدرت پیدا می‌کنند.

فناوری

فناوری در دیکشنری آکسفورد (۱۹۹۷) چنین تعریف شده است: «کاربرد دانش و علم در تجهیزات، ماشین و روش‌های کاربردی در صنعت، شاخه‌ای از دانش که به علوم کاربردی مرتبط می‌شود». فرهنگ واژگان علم و فناوری، فناوری را چنین تعریف می‌کند: فناوری مجموعه‌ای از دانش، ابزار و مهارت سازمان‌یافته است که قابلیت توسعه، طراحی، تولید یا به‌کارگیری در محصولات، فرایندها، سیستم‌ها یا خدمات را ایجاد کند. بنابر این تعریف، فناوری از جنس دانش، ابزار و مهارت است که می‌تواند تولید ارزش کند (Akbari, 2017: 6).

تعریف عملیاتی فناوری

پیاده‌سازی دستاوردهای حوزه‌های مختلف علم و دانش در صحنه زندگی و جامعه یا در حقیقت به‌کارگیری یافته‌های علمی و پیاده‌سازی در حالت فنون و مهارت‌های کاربردی و توسعه‌ای جوامع انسانی و ساختارهای صنعتی، خدماتی و کشاورزی مسلمانان به‌منظور بهره‌برداری بهینه از آفریده‌های خالق در طبیعت و در نتیجه کسب قدرت، ثروت و توسعه قدرت ملی و فراملی مسلمانان و کشورهای اسلامی.

جهان اسلام (کشورهای اسلامی): جهان اسلام بیش از آنکه بیانگر یک موقعیت جغرافیایی باشد، معرف هویت حدود دو میلیارد نفر جمعیت انسانی (عمدتاً جوان) است که دین و جهان‌بینی مشترک اسلام را دارند. به دلیل داشتن ذخایر طبیعی و زیست‌محیطی فراوان در سرزمین‌های اسلامی، جهان اسلام از غنی‌ترین و راهبردی‌ترین مناطق کره زمین به‌شمار می‌رود. قدرت: مفهوم قدرت اساساً به توانایی و استعداد انسان‌ها در انجام دادن کار یا هدفی که در ذهن



ایشان می‌گذرد گفته می‌شود. در واقع قدرت عبارت است از توان و استعداد انسان برای انجام دادن کار و اعمال اراده بر افراد دیگر به منظور ایجاد رفتار مطلوب. برخی قدرت را جوهر سیاست دانسته‌اند، زیرا به سیاست‌مدار و رهبر سیاسی توانایی تولید نتایج مورد نظرش را می‌دهد. توانایی و استعداد فرد برای انجام کار و اعمال اراده بر افراد دیگر به منظور ایجاد رفتار مطلوب را قدرت گویند (Hafeznia, 2006: 228).

جوزف نای از نظریه‌پردازان «قدرت نرم» در کتاب «رهبری و قدرت هوشمند» قدرت را این‌گونه تعریف می‌کند: قدرت به صورت عام از ابتدای خلقت بشر وجود داشته است. زندگی گذشته انسان و روند تکاملی آن طی تاریخ گویای این موضوع است. شیوه سکونت، ساخت سرپناه و رشد ابزارهای مورد استفاده برای گردآوری خوراک، شکار، کشاورزی و ایجاد تغییرات و تکامل آن برای حفظ نفس و بهبود زندگی نشانه تکامل توانمندسازی بشر است (Biscop, 2020: 17). «قدرت، توان تأثیر بر دیگران برای رسیدن به هدف‌های خود است، اما می‌توانیم بین قدرت‌خواهی صرف بر دیگران و قدرت‌خواهی با دیگران هم تمایز قائل شویم. کسب آنچه می‌خواهید و توانساختن دیگران به انجام آنچه خود می‌خواهند، می‌تواند با مهارت‌های «قدرت نرم» گوش دادن، متقاعدکردن دوجانبه، ارتباطات و آموزش سازگار و مرتبط باشد. قدرت دادن به پیروان بهتر می‌تواند یک رهبر را به کسب نتایج دلخواهش برساند» (Nay, 2008: 262).

توانمندسازی

در هسته مفهوم توانمندسازی ایده «قدرت» قرار دارد. مفهوم توانمندسازی بستگی دارد به اینکه ایده قدرت بتواند توسعه یابد. به نظر می‌رسد از مجموع تعاریف و موارد بیان شده می‌توان چنین تعریفی از توانمندسازی ارائه کرد: «فرایند دانشی پیوسته‌ای است که براساس آن منابع انسانی یک سازمان (یا افراد یک جامعه) با آموزش و یادگیری در یک یا چند حوزه علمی و تخصصی از نوعی خودباوری، اعتماد به نفس و کسب توانمندی (شناخت واقعی توانمندی‌های ذاتی خویش) برخوردار شده تا با آگاهی جامع از توانایی‌ها، قابلیت‌ها و روش‌های مناسب برای رسیدن به هدف‌ها، سازمان یا جامعه را به شکل مطلوب و بهینه مدیریت کنند». توانمندسازی مدنظر ما برای مسلمانان قابلیت‌های ده‌گانه زیر را فراهم می‌کند:

- توانایی یادگیری و کسب مهارت‌ها برای اثبات توانمندی فردی در شرایط اقتصادی اجتماعی؛
- توانایی دستیابی اطلاعات و منابع برای تصمیم‌گیری؛
- توانایی بررسی طیفی از انتخاب‌ها به طور اختیاری (نه فقط با پاسخ بله یا خیر)؛
- توانایی تصمیم‌گیری در مقتضیات فردی و اجتماعی؛
- توانایی تصمیم‌گیری اجرایی کردن تصمیمات جمع‌آوری شده با جرأت تمام؛



- توانایی و داشتن تفکر مثبت دربارهٔ ایجاد تغییرات؛
 - توانایی درگیر شدن فردی با رشد فرایند و تغییرات که هرگز تمام نمی‌شود؛
 - افزایش تصور مثبت خود و نگاه شایسته؛
 - افزایش توانایی خود در تفکر بصیر برای طبقه‌بندی‌کردن و دسته‌بندی خروجی‌های درست و اشتباه؛
 - توانایی شکل‌دهی ادراک دیگران در تغییر، فراگیری و درگیر کردن آنان
- (With Use From The free .Dictionary, 2010: 8).

تعریف عملیاتی توانمندسازی: توانمندسازی سیاست‌گذاری، هدف‌گذاری و اجرای برنامه‌هایی است که مسلمانان به قابلیت‌های علمی و عملی دست‌یابند. بنابراین تعریف چندبعدی، اجتماعی و فرایندی بودن توانمندسازی مورد قبول است. در توانمندسازی کشورهای اسلامی به‌طور گسترده می‌کوشیم مسلمانان دانش و مهارت‌هایی کسب کنند که باعث «انگیزش دادن آن‌ها برای برداشتن گام‌های بلند» برای بهبود زندگی و وضعیت خودشان شود تا در نتیجهٔ آن شکوه و عظمت دیگر بار به دنیای اسلام برگردد.

نقشهٔ راه راهبردی^۱

نقشهٔ راهبردی (نقشهٔ راه) چگونگی طی مسیر برای رسیدن به اهداف، پیش‌بینی منابع و امکانات، تقسیم کار در سطح کشور و شیوهٔ مشارکت و الزامات سازمان‌های درگیر در انجام مأموریت مشترک را به‌طور دقیق و شفاف نشان می‌دهد. نقشهٔ راهبردی، مدیران را توانا می‌سازد تا سرمایهٔ انسانی، اطلاعاتی و سازمانی مورد نیاز راهبردی را تعیین کنند. نقشهٔ راهبردی فرایندهای داخلی کلیدی را شناسایی می‌کند که با توجه به راهبردی، تمایز ایجاد می‌کنند. امروزه بر پیشرفت فناوری برای غلبه بر بسیاری از مشکلات پیش روی بشر بسیار توجه شده است. افزایش رقابت در بازارهای جهانی، افزایش محدودیت بر منابع، افزایش پیچیدگی و اهمیت پیدا کردن شایستگی‌های علمی و فناورانه به‌عنوان مهم‌ترین تغییرات محیطی نام برده می‌شوند که در نتیجهٔ برنامه‌ریزی یکپارچه در سطح ملی برای مدیریت فناوری‌ها اهمیت شایانی پیدا می‌کند. در همین زمینه، با توجه به نیاز و توان جوامع،

۱. این الگو چهارچوبی برای تشریح مأموریت و فعالیت‌های یک سازمان از چهار جنبهٔ «ذی‌نفعان (مشتری) یا مأموریت»، «فرایندهای داخلی»، «رُشد و یادگیری» و «مالی (بودجه و امکانات)» است که این کار با چند شاخص انجام می‌شود. این رویکرد با یک منطق راهبردی روابط علت و معلولی بین فعالیت‌های جاری و موفقیت بلندمدت سازمان را بر مبنای چشم‌انداز، مستند کرده و در نهایت به‌منظور توسعه و تعالی اهداف و مأموریت، نقشهٔ راه (نقشهٔ راهبردی) سازمان را تنظیم می‌کند.



برنامه‌ریزی برای افزایش کارایی و هدفمندسازی دستیابی به فناوری‌ها و همچنین مدیریت یکپارچه و حداکثری منابع جوامع اهمیت فراوانی دارد.

ساختار یک نقشه راهبردی، چارچوب منطقی و جامعی برای طراحی و اجرای راهبردی فراهم می‌کند. نقشه راهبردی، فرایند ایجاد ارزش از راه مجموعه‌ای از روابط علت و معلولی بین اهداف راهبردی در چهار منظر کارت امتیازی متوازن است. (Kaplan and Norton, 2007: 129-130) برای دستیابی به نقشه راهبردی از الگوهای راهبردی استفاده می‌کنیم. الگو یا مدل‌های راهبردی چارچوبی مناسب برای طراحی و تدوین نقشه راهبردی به منظور دستیابی به اهداف در مأموریت راهبردی است. با توجه به ضرورت افزایش بهره‌وری و استفاده بهینه از سرمایه‌های موجود و اهمیت توسعه علم و فناوری در تحقق اهداف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور، وزارت نیرو اقدام به تعریف طرح‌های کلان ملی در راستای نیازهای کشور کرد (Trivia, 2019: 4).

مبانی و مباحث نظری

رابطه علم و فناوری با قدرت

نظریه «العلم سلطان»: امام خامنه‌ای در ارتباط با قدرت آفرینی علم از دیدگاه امیرالمؤمنین حضرت علی (ع) می‌فرماید: جمله‌ای در نهج البلاغه می‌فرماید: «العلم سلطان» علم اقتدار است. سلطان یعنی اقتدار و قدرت. «العلم سلطان من وجده صال و من لم یجده صیل علیه»، علم اقتدار است. هر کس این قدرت را به دست آورد، می‌تواند تحکم کند، می‌تواند غلبه پیدا کند. هر کسی که این اقتدار را به دست نیاورد، «صیل علیه» بر او غلبه پیدا خواهند کرد. دیگران بر او قهر و غلبه پیدا می‌کنند. به او تحکم می‌کنند. «علم مایه قدرت است، هم امروز و هم در طول تاریخ، در آینده هم همین شکل خواهد بود. علم زمانی منتهی به فناوری خواهد شد. زمانی هم نخواهد شد. خود دانش مایه اقتدار است. ثروت آفرین است. قدرت نظامی آفرین است. قدرت سیاسی آفرین است (Akbari, 2017: 2). ایشان در جای دیگری می‌فرمایند: «علم سبب قدرت و ثروت است. اگر کشور شما و 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 ... علم وسیله‌ای است برای رسیدن به اقتدار ملی و ثروت ملی» (Tajerian, 2009: 3).

«این طرف دنیا حرف‌های زیادی داریم اما احتیاج به یک چیز دیگری هم داریم. آن «قدرت بین‌المللی» است تا بتوانیم این راه بی‌دغدغه، درست، به‌طور کامل، همه‌جانبه و بی‌کم و کاست را ادامه دهیم و به اهداف و آرمان‌هایمان برسیم. این قدرت را (قدرت اقتصادی، سیاسی و نفوذ فرهنگی) چطوری به دست آوریم؟ پایه و مایه همه این‌ها، قدرت علمی است. یک ملت با اقتدار



علمی است که می‌تواند سخن خود را به گوش همهٔ افراد دنیا برساند. با اقتدار علمی است که می‌تواند سیاست برتر و دست بالا را در دنیای سیاسی به‌دست آورد. اقتصاد هم به‌دنبال این‌ها به‌دست می‌آید». (Jamshidian, 2007: 53) «کلید اصلی علم و اثر علم، فناوری است. باید آن کشور و ملتی که تصمیم دارد سرنوشت خودش را خودش بسازد و خودش، خودش را به خوشبختی برساند، این کلید را پیدا کند». (Jamshidian, 2007: 57)

دیدگاه دیگر اندیشمندان

«کوهن^۱ و نای» نیز در تعریف جایگاه قدرت نرم، اساساً منابع قدرت را محدود به دانش می‌دانند. از نظر آنان، دانش به‌عنوان قدرت در دو بعد بروز و ظهور می‌یابد: قدرت رفتاری و قدرت منابع. ایشان قدرت نرم را در کنار قدرت سخت از اقسام قدرت رفتاری می‌دانند، با این تفاوت که قدرت سخت، کاربرد قدرت برای وادارکردن دیگران است به آنچه می‌خواهیم. به‌طوری‌که اگر به‌کارگرفته نشود دیگران با تهدید یا پاداش، چه با هویج اقتصادی و چه با چماق نظامی آن را انجام نمی‌دهند. در حالی که در قدرت نرم هیچ‌گونه اجباری دیده نمی‌شود. به بیان دیگر، قدرت نرم، توانایی شکل دادن یا تغییر ترجیحات و اولویت‌های دیگران با رضایت خود آنان است.

دانش همواره قدرت را به کسانی منتقل کرده است که آن را در دست داشته و شیوهٔ کاربرد آن را می‌دانسته‌اند. گسترش و انتشار اطلاعات در میان بخش عظیمی از مردم می‌تواند تغییر ساختار قدرت باشد و این موضوع امروز بیش از هر زمان دیگری صادق است. اما نتایج انقلاب اطلاعات حتی عمیق‌تر از این‌هاست. این بار ماهیت واقعی و تعریف حاکمیت ملی در حال دگرگونی است. قانون درهم ریختگی: تغییرات فناوری در طول زمان، نسبت به تغییرات دیگر مؤلفه‌های قدرت، بیشترین شکست و درهم ریختگی را به‌وجود می‌آورد (Hedley, 2020). در اهمیت فناوری اندیشمندان دیگر نیز معتقدند که امروز تغییرات فناوری نسبت به تغییرات سیاسی، تجاری (اقتصادی) و اجتماعی، بیشتر جوامع را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد.

به‌همین دلایل است که رهبر معظم انقلاب همواره حرکت علمی را برای کشور ضرورتی مضاعف می‌داند و علت آن را چنین بیان می‌کنند: «حقیقتاً کشوری که دستش از علم تهی است، نمی‌تواند توقع عزت، استقلال و هویت و شخصیت، توقع امنیت و رفاه داشته باشد. طبیعت زندگی بشر و جریان امور زندگی این است. علم عزت می‌بخشد. «حرکت علمی برای کشور ما ضرورتی مضاعف و نیاز مضاعف و مؤکد است. نیاز است، چرا؟ چون علم، عامل عزت و قدرت و امنیت يك ملت است...، بنابراین تلاش ما باید مضاعف باشد.»

در راستای این اهمیت همین‌بس که ایشان در بیانیهٔ بسیار مهم گام دوم انقلاب در ۲۲ بهمن

1. Cohen



۱۳۹۷، در قالب هفت توصیه مهم به نسل کنونی جوان و نسل آینده، به اولین موضوعی که می‌پردازند، مبحث علم و فناوری است. ایشان این‌گونه می‌فرمایند: «دانش، آشکارترین وسیله عزت و قدرت یک کشور است. روی دیگر دانایی، توانایی است. دنیای غرب به برکت دانش خود توانست برای خود ثروت و نفوذ و قدرت دوپست ساله 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 به‌دست 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.»

قدرت ملی و سنجش آن با متغیرهای جوامع

حافظ‌نیا در کتاب «مبانی مطالعات سیاسی - اجتماعی» و سید هادی زرقانی در رساله دکتری خود مهم‌ترین عوامل تولیدکننده قدرت ملی را در این‌گونه تقسیم‌بندی کرده‌اند: ۱. اقتصادی؛ ۲. سرزمینی یا جغرافیای طبیعی؛ ۳. سیاسی؛ ۴. علمی؛ ۵. اجتماعی؛ ۶. فرهنگی؛ ۷. نظامی؛ ۸. فرامرزی؛ ۹. فضایی (Zarghani, 2009: 170-171; Hafeznia, 2000: 248). این تقسیم‌بندی بسیاری از نقص‌ها و اشکالات رویکردهای قبلی را رفع کرده است.

روش پژوهش

این پژوهش به روش توصیفی تحلیلی و پیمایشی انجام شده و از لحاظ هدف تحقیق، در زمره «مطالعات کاربردی و توسعه‌ای» جای می‌گیرد. پژوهش پس از مشخص کردن ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های علم و فناوری با الگوی «مدیریت راهبردی متوازن» با عنوان «رویکرد (کارت) امتیازی متوازن»^۱ از نگاه خبرگان دانشگاهی و مدیران اجرایی کشور و برخی از اندیشمندان دیگر کشورها با تدوین «نقشه راه راهبردی» اعتبارسنجی شده و به‌دنبال توانمندسازی حوزه علم و فناوری مسلمانان است. روش گردآوری اطلاعات به روش ترکیبی (کتابخانه‌ای و میدانی) است. ابزار گردآوری اطلاعات، فیش‌برداری‌های مورد نیاز از کتاب‌ها، مقاله‌ها و دیگر اسناد و مدارک مرتبط و همچنین تدوین و توزیع ابزارهای محقق‌ساخته (ساخت پرسشنامه و سؤال‌های مصاحبه با خبرگان مرتبط) که پس از توزیع و تکمیل، تجزیه و تحلیل آن‌ها انجام شد.

جامعه آماری این پژوهش خبرگان و صاحب‌نظران در حوزه علم و فناوری و جهان اسلام هستند و حجم نمونه در این پژوهش ۱۱۰ نفر (۹۰ نفر از خبرگان دانشگاهی، اجرایی و مدیریتی و مسئولان سیاست‌گذار در حوزه علم و فناوری در داخل کشور و ۲۰ نفر از خبرگان و نخبگان جامعه هدف) که به شیوه «نمونه‌گیری هدفمند» به‌عنوان نمونه انتخاب و پرسش‌نامه‌های طراحی شده را (به سه زبان فارسی، عربی و انگلیسی) تکمیل کردند. روایی گویه‌های پرسش‌نامه اصلی (۱۲۷ گویه) با نقطه

1. Balanced Scorecard (BSC)



برش بالاتر از ۰/۶ با محاسبه از راه فرمول لاشه انجام شد که همه گویه‌ها با کسب امتیاز بسیار بالا پذیرفته شد. به منظور سنجش پایایی گویه‌ها از فرمول آلفای کرونباخ به وسیله نرم افزار SPSS.16 به این شرح استفاده شده است:

ردیف	تعداد گویه‌های پرسش‌نامه اصلی	آلفای کرونباخ
۱	کل پرسش‌نامه با ۱۲۷ گویه	۰/۹۸۳
۲	منظر ذی‌نفعان با ۴۱ گویه	۰/۹۳۵
۳	منظر رشد و یادگیری با ۲۵ گویه	۰/۹۵۷
۴	منظر فرایندها با ۴۵ گویه	۰/۹۴۳
۵	منظر مالی (بودجه و امکانات) با ۱۶ گویه	۰/۹۳۴

پس از تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده با استفاده از مدل رویکرد متوازن و با استفاده از روش‌شناسی گسترش عملکرد کیفیت^۱ «نقشه راه» را ترسیم و «راه‌های میان‌بر راهبردی» را مشخص کردیم. همچنین پیشنهاد‌های مربوط در قالب مدل‌های مفهومی و سیاست‌ها و راهبردهای کلان ارائه کردیم.

۵- محیط‌نگاری پژوهش

۵-۱- وضعیت کنونی علم و فناوری در کشورهای اسلامی

در مورد وضعیت علم و فناوری مسلمانان و به‌ویژه آموزش، هم پژوهشگران کشورهای اسلامی و هم پژوهشگران غربی پژوهش‌های بسیاری انجام داده‌اند، در ادامه چند نمونه می‌آوریم: «مرکز آمار آموزش و تحقیقات اقتصادی و اجتماعی برای کشورهای اسلامی- سیسریک»^۲ (وابسته به کامستک سازمان همکاری اسلامی): وضعیت سواد خواندن و نوشتن افراد بالای ۱۵ سال در کشورهای اسلامی و نسبت آن با دیگر جوامع در سال ۲۰۱۰ را به این شکل بیان می‌کند. سواد خواندن و نوشتن جمعیت کشورهای اسلامی حتی نسبت به متوسط سواد کل جهان هم، کمتر است (جدول ۱) (SESRIC, ۲۰۱۰: ۳).

1. Quality Function Deployment(QFD)

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



جدول ۱ جمعیت باسواد کشورهای اسلامی، در حال توسعه، توسعه‌یافته و جهان

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

Source: SESRIC, 2010: 3

آلتوایجری، رئیس سازمان آیسسکو معتقد است بی‌سوادی از اصلی‌ترین موانع توسعه جهان اسلام است. (Altwaijri, 2014:16) این وضعیت همچنان در کشورهای اسلامی ادامه دارد. کامسس در گزارشی در سال ۲۰۱۸ می‌گوید: «اولین گامی که جزء آرزوهای ما برای آینده جهان اسلام است این است که بی‌سوادی در همه شکل‌هایش، بی‌سوادی اساسی، بی‌سوادی دیجیتال و اطلاعاتی، ریشه‌کن شود... دنیای عرب، این نقص‌ها را در آموزش خود دارد: میزان بی‌سوادی بالا، آسیب‌پذیری اجتماعی، کمبود دوره‌های تحصیلی آموزشی، فقر معلمان آموزشی، نبود مساوات در دستیابی دختران به آموزش، کم‌توجهی به آموزش ابتدایی، پایین بودن میزان ثبت نام در دوره‌های متوسط آموزشی، پایین بودن پیشرفت موضوعات علمی، پایین بودن خروجی دوره‌های آموزشی دبیرستانی، نداشتن طرح و هماهنگی در آموزش‌های حرفه‌ای و شغلی، کیفیت نداشتن آموزش‌های دانشگاهی، نبود پژوهش‌های علمی/کاربردی و پایین بودن بودجه‌های آموزشی». (COMCEC, 2018: 58-59)

سرانه پژوهش و توسعه کشورهای تاجیکستان، بوركینافاسو، سنگال و اندونزی کمتر از ۲ دلار است. این در حالی است که میانگین این سرانه در جهان ۱۹۴، در کشورهای اروپایی ۲۲۴، در ژاپن ۱۱۵۵، در نیوزلند ۳۲۷ و در کره جنوبی ۸۶۰ دلار (سال ۲۰۰۷) است (SESRIC, 2010: 37).

جدول ۲ هزینه پژوهش و توسعه در ده کشور برتر اسلامی را در سال ۲۰۱۲ نشان می‌دهد.



جدول ۲. هزینه پژوهش و توسعه در ده کشور برتر اسلامی به ترتیب (از راست به چپ)

کشور	رتبه	ایران	مالزی	پاکستان	ترنس	مصر	اندونزی	ماراکو	نیجریه	عربستان
هزینه تحقیق و توسعه در ده کشور برتر اسلامی به ترتیب رتبه در سال ۲۰۱۲ به میلیون دلار	۹۵۸۲	۶۴۳۴	۲۰۹۱	۲۰۶۶	۱۰۶۴	۹۹۵	۸۰۹	۷۶۵	۶۴۶	۵۰۴

Source: SESRIC- OIC Outlook, 2012: 6

روی هم رفته سهم هزینه‌های پژوهش و توسعه از تولید ناخالص داخلی در کشورهای اسلامی، ۰/۵ درصد است. فقط کشور مالزی بیش از ۱ درصد هزینه می‌کند. این در حالی است که متوسط جهان در این شاخص ۱/۷۸ درصد و در کشورهای پیشرفته اروپایی این میزان بین ۲/۵ تا ۳ درصد است (Guessoum, Nidhal and Athar Osama, 2015: 9). حال بررسی همین شاخص را در منابع سال ۲۰۱۶ ببینیم:

ایالات متحده آمریکا ۳۰/۶ درصد، کشور چین ۱۵/۳ درصد، دیگر کشورهای توسعه یافته ۹/۸ درصد، کشورهای اسلامی ۲/۴ درصد، کشورهای اروپایی ۲۲/۶ درصد، کشور ژاپن ۱۰/۳ درصد، کشورهای در حال توسعه ۹/۱ درصد.

وضعیت نیروهای پژوهشگر و دانشجویان دکترا در کشورهای اسلامی

میزان دسترسی به پژوهشگران ماهر برای پرورش نوآوری، ارتقا و توسعه علم و فناوری در هر کشوری موضوعی ضروری است. با وجود این، آمار نشان می‌دهد که میانگین پژوهشگران کشورهای اسلامی و دنیا به ترتیب، ۶۴۹ و ۲۵۳۲ نفر است. شکاف وقتی بیشتر می‌شود که این آمار را با کشورهای اروپایی یا کشورهای پیشرفته دیگر مانند نیوزلند، ژاپن و کره جنوبی مقایسه کنیم. این شاخص در این کشورها به طور میانگین ۶۴۹۴ نفر است. در کشورهای پیشرفته به ازای هر یک میلیون نفر ۳۰۰۰ دانشجوی دکتری وجود دارد (۱۹۹۲) که با در نظر گرفتن آن امت اسلامی برای تأمین نیروی متخصص خود در حوزه تحقیق و توسعه به ۳/۵ میلیون فرد تحصیل کرده در دوره دکترا در ۱۰ تا ۱۵ سال آینده نیازمند است که برای رسیدن به این عدد باید تعداد دانشگاه‌ها افزایش یابد و به حداقل یک دانشگاه برای هر یک میلیون نفر برسد. به بیان دیگر، ما به ایجاد ۱۲ هزار دانشگاه جدید در کشورهای اسلامی نیاز داریم. زیرمن مقایسه علم بین مسلمانان و دیگر کشورها را چنین بیان می‌کند:



- تعداد 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 از مقالات علمی جهان مربوط به ملت‌های مسلمان است.
 - کل انتشارات کشورهای عربی از مقالات دانشگاه‌ها و مراکز به تنهایی کمتر است.
 - فقط با دو کشور از کشورهای اسلامی، یعنی ترکیه و ایران حتی با قابلیت اهمیت در سطح ۴۵ کشور رتبه بالای جهان، با سایت‌های علمی‌شان ارتباط برقرار می‌شود (فراوانی مراجعه به خروجی مقالات، یکی از مقایسه‌های اصلی رتبه علمی کشورها است) (Zimmerman, 2013:1-2).

«رابرت هانت»^۱ به استناد مطالعات علمی انجام‌شده در دانشگاه بین‌المللی اسلامی مالزی، وضعیت علمی کشورهای اسلامی را چنین بیان می‌کند:

- تعداد دانشمندان، مهندسان و تکنسین‌ها در کشورهای اسلامی در هر یک میلیون جمعیت حدود ۴۰۰ تا ۵۰۰ نفر است، در حالی که تعداد جهانی این مقیاس در کشورهای توسعه‌یافته حدود ۳۵۰۰ تا ۵۰۰۰ نفر است.
 - تعداد دانشمندان و مهندسانی که در بخش‌های تحقیق و توسعه کشورهای عربی کار می‌کنند به ازای هر یک میلیون نفر، کمتر از ۳۷۱ نفر است در حالی که این نسبت در میانگین جهانی ۹۷۹ نفر است.
 - ۴۶ کشور اسلامی روی هم‌رفته ۱/۱۷ درصد از ادبیات علمی جهان را تولید می‌کنند، در حالی که فقط هند ۱/۶۶ درصد و اسپانیا ۱/۴۸ درصد از ادبیات علمی جهان را به تنهایی تولید می‌کنند. ۲۰ کشور عربی ۵۵ درصد از ادبیات علمی جهان را تولید می‌کنند؛ در حالی که اسرائیل به تنهایی ۰/۸۹ درصد از ادبیات علمی جهان را تولید می‌کند (Hunt, 2010:5)

جدول ۳. شاخص تعداد پژوهشگران در یک میلیون نفر

کشور	ایسلند	فنلاند	دانمارک	نروژ	کره	سنگاپور	کشورهای اروپایی	کشورهای جهان	میانگین جهانی	کشورهای اسلامی
تعداد پژوهشگران در یک میلیون نفر در سال ۲۰۱۲	۱۳۱۰۱	۱۰۴۴۶	۹۵۱۵	۹۲۶۰	۷۱۷۹	۶۹۵۳	۴۶۵۱	۱۴۵۹	۴۵۷	

Source: SESRIC- OIC Outlook, 2012: 4

1. Robert Hunt



وضعیت نیروهای پژوهشگر علمی در کشورهای اسلامی (۲۰۱۶)

در آمارهای جدیدتر وضعیت نیروهای پژوهشگر علمی در کشورها تا ۲۸ کشور تا حدودی مناسب است، اما دیگر کشورهای اسلامی با زیر ۱۰۰ نفر پژوهشگر به ازای هر یک میلیون نفر جمعیت دارند. برای نمونه، کشور نیجر در آمار سال ۲۰۱۱، ۵۳ نفر در یک میلیون نفر پژوهشگر علمی داشته است، در حالی که این تعداد در سال ۲۰۱۶ به ۱۰ نفر کاهش یافته است. (Alpay & Maxton, 2016: 31) ذویوبی می‌گوید: در کشورهای اسلامی بیش از ۳۲۸۱ دانشگاه وجود دارد که در رتبه‌بندی سال ۲۰۱۴، فقط نه دانشگاه از کشورهای اسلامی در این رتبه‌بندی جا گرفته‌اند. (Zou'bi, 2018: 53)

وضعیت فناوری کشورهای اسلامی: تعداد سازمان‌هایی که به پژوهش‌های «نانوفناوری»^۱ در کشورهای جهان می‌پردازند این‌گونه است: «در بین ۳۰ کشور جهان حدود ۲۰۰۰ سازمان به پژوهش‌هایی در حوزه نانوفناوری مشغول هستند که آمریکا با ۱۰۲۰ سازمان بیش از نصف مراکز پژوهشی را به خود اختصاص داده است. در بین کشورهای اسلامی فقط چهار کشور و آن هم فقط با ۱۰ مرکز (ایران با ۵ مرکز، ترکیه با ۳ مرکز، مالزی با ۱ مرکز و امارات متحده عربی هم با ۱ مرکز) در این حوزه مشغول هستند. با فرض یکسان بودن همه امکانات، تجهیزات و نیروی انسانی متخصص در این سازمان‌ها سهم کشورهای اسلامی در این امر حیاتی و مهم ۵ درصد است». (Yahaya, 2009: 8)

نوآوری در کشورهای اسلامی برابر آمار سال ۲۰۰۹ میانگین نمره نوآوری کشورهای جهان، ۴/۵ از ۱۰ است، در حالی که این نمره در کشورهای اسلامی به ۳ کاهش یافته و در کشورهای اروپایی به بیش از ۸/۶ می‌رسد. در رتبه‌بندی کشورها از دیدگاه نوآوری، امارات متحده عربی به‌عنوان اولین کشور از کشورهای اسلامی با رتبه ۲۱ قرار می‌گیرد. رتبه ایران در این سال ۶۳ است. ذویوبی می‌گوید در جهان اسلام هنوز گفتمان نوآوری به‌عنوان بخشی از علم، فناوری و نوآوری جا نیفتاده است. علت این امر ممکن است به دلیل ارتباط نداشتن بخش خصوصی با بخش عمومی در تحقیق و توسعه و در نتیجه خروجی کم پتنت‌ها باشد (Zou'bi, 2018: 56).

وضعیت نوآوری کشورهای اسلامی در شاخص پتنت: یکی از شاخص‌های اصلی نوآوری، تولید «پتنت» توسط کشورها است. بنابر آمارهای «سازمان دارایی مالکیت معنوی جهان» (WIPO)^۲، کل تعداد پتنت‌های کاربردی در دنیا در سال ۲۰۰۸ تقریباً ۱/۸۵ میلیون بوده است که کمتر از ۱ درصد آن‌ها در کشورهای اسلامی تولید شده است. آمریکا، ژاپن، چین و جمهوری کره حدود ۷۰ درصد از پتنت‌های کاربردی را تولید می‌کنند (Sokak, 2011: 12). سهم کشورهای اسلامی از تولیدات پتنت جهانی ۱/۷ درصد است.

1. Nanotechnology
2. World Intellectual Property Organization (WIPO)



جدول ۴. میزان تولید پتنت در کشورهای اسلامی (نُه کشور به ترتیب رتبه انتخاب شده‌اند).

کشور اسلامی	ژاپن	آلمان	آندونزی	ژاپن	مصر	پاکستان	ماراکو	الجزایر	عربستان
سال بررسی به میلادی	۲۰۰۶	۲۰۰۸	۲۰۰۶	۲۰۰۸	۲۰۰۷	۲۰۰۸	۲۰۰۸	۲۰۰۷	۲۰۰۷
رتبه	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	هفتم	هشتم	نهم
افراد ساکن	۵۹۷۰	۸۱۸	۲۸۲	۲۲۲۱	۵۱۶	۱۷۰	۱۷۷	۸۴	۱۲۸
غیر ساکن	۵۵۷	۴۴۸۵	۴۳۲۴	۱۷۶	۱۵۸۹	۱۳۷۵	۸۳۴	۷۶۵	۶۴۲
کل	۶۵۲۷	۵۳۰۳	۴۶۰۶	۲۳۲۴	۲۱۰۵	۱۵۵۴	۱۰۱۱	۸۴۹	۷۷۰

Source: Alpay&Maxton, 2016: 36-38

یافته‌های پژوهش و تجزیه و تحلیل

محاسبه ساختار قدرت در جهان (سال ۱۳۸۶): ساختار قدرت در جهان براساس فاکتورهای نه‌گانه مؤثر در قدرت ملی و وضعیت کشورهای اسلامی را در جدول ۵ می‌بینیم.
جدول ۵: ساختار قدرت جهان (نظام ژئوپلیتیک جهانی)

دامنه امتیاز					سطوح قدرت
۵۰-۱۰۰۰	۲۰۰-۴۰۰	۱۰۰-۲۰۰	۵۰-۱۰۰	<۵۰	
یک کشور	شش کشور	۱۶ کشور	۴۵ کشور	۷۱ کشور	
۹۷۵ فقط آمریکا					قدرت سطح یک
	روسیه، چین، انگلستان، ژاپن، فرانسه و آلمان				قدرت سطح دو



دامنه امتیازی کسب شده از ۱۵۰ متغیر					دامنه امتیاز سطوح قدرت
<۵۰ ۷۱ کشور	۵۰-۱۰۰ ۴۵ کشور	۱۰۰-۲۰۰ ۱۶ کشور	۲۰۰-۴۰۰ شش کشور	۵۰۰-۱۰۰۰ یک کشور	
		استرالیا، کانادا، هندوستان، اسپانیا، ایتالیا، برزیل، سوئد، نروژ، کره جنوبی، هلند، ترکیه، یونان، ایران، فنلاند، مکزیک، اتریش			قدرت سطح سه
	سوئیس، بلژیک، لهستان، پرتغال، اندونزی، سنگاپور، عربستان، مالزی، تایلند، اسرائیل، کلمبیا و ..				قدرت سطح چهار
مغولستان، گابن، مقدونیه، فرقیزستان، اردن، گینه، نپال و ...					قدرت سطح پنج

Source: Zarghani, 2009:274

در ۴۰ کشور اول قدرت جهانی فقط ۵ کشور از جهان اسلام آن‌هم با کسب رتبه‌های هیجدهم (ترکیه)، بیستم (ایران)، بیست‌وهشتم (اندونزی)، سی‌ام (عربستان) و سی‌ویکم (مالزی) قرار گرفته است که دو کشور اول در ردیف قدرت‌های سطح سه و سه کشور دیگر نیز در ردیف قدرت‌های سطح چهار و دیگر کشورهای اسلامی، در ردیف قدرت‌های سطح چهار یا پنج قرار می‌گیرند.



چشم‌انداز ۱۴۴۱

۵۷ کشور اسلامی تقریباً یک‌چهارم جمعیت دنیا را دارند، ولی سهم هزینه‌های تحقیق و توسعه آن‌ها نسبت به کل جهان ۲/۴ درصد است. (Alpay, Sava & Maxton, 2016: 10)

کشورهای اسلامی در مقابل شاخص محقق متوسط دنیا، ۱۵۴۹ نفر به ازای هر یک میلیون نفر جمعیت، در مقابل از شاخص ۴۵۷ نفر برخوردار هستند.

برابر این چشم‌انداز پانزده ساله باید به ۱۴ درصد تولیدات علمی در ۲۰۲۰ برسند و ۱/۱۴ درصد از تولید ناخالص خود در توسعه و تحقیق هزینه کنند (Alpay, Sava & Maxton, 2016: 16).

آیا روندها دستیابی به اهداف گفته‌شده را نشان می‌دهند؟

«روی هم رفته سرمایه‌گذاری علمی و بهره‌وری در کشورهای اسلامی براساس میزان هزینه‌های تحقیق و توسعه، تعداد انتشارات، پتنت‌ها، آن‌طوری‌که نسبت به جمعیت مسلمانان انتظار می‌رود، پایین‌تر است. کشورهای اسلامی تقریباً یک‌چهارم جمعیت جهان را دارند، اما ۲،۴ درصد هزینه‌های پژوهشی، ۱،۶ درصد تولید پتنت‌ها و حدود ۱ درصد انتشارات دنیا را عهده‌دار هستند. کشورهای اسلامی یک چشم‌انداز بلند همتی برای این شکاف دانشی دارند، اما برای دستیابی به آن، پیشرفت قابل توجهی نیاز است» (Alpay & Maxton, 2016: 10).

پژوهشگران این پژوهش علمی می‌گویند: علاوه بر موارد پیش‌گفته، کشورهای اسلامی در صادرات تکنولوژی بالا کشور مالزی به تنهایی، بیش از ۸۰ درصد این شاخص را دارد و دیگر کشورهای اسلامی روی هم رفته، کمتر از ۲۰ درصد این سهم را دارند. آن‌ها در ادامه می‌گویند: کشورهای اسلامی که ملت آن‌ها دانش‌بنیان هستند، مانند ترکیه، تونس، ایران و مصر، باید آن‌ها درون‌بینی، ارزیابی و راهنمایی خودشان را براساس تجربیات رشد سریع اخیر خود، به کشورهای اسلامی کمتر توسعه‌یافته بدهند. (Alpay & Maxton, 2016: 43)

وضعیت کیفی دانشگاه‌های کشورهای اسلامی

دانشگاه‌های کشورهای اسلامی در رتبه‌بندی جهانی ۸۰۰ دانشگاه، در مجموع ۴۴ دانشگاه دارند که از این تعداد ۱۳ دانشگاه یعنی معادل ۳۰ درصد سهم ایران است (First OIC Summit, 2017: 25).

اسناد و وضعیت علم و فناوری و نوآوری در ایران در یک نگاه

اسناد بالادستی جمهوری اسلامی ایران برای کمک به مسلمانان:

در سند چشم‌انداز بیست ساله کشور (۱۴۰۴ ه.ش برابر با ۲۰۲۵ م) پنج کلیدواژه اصلی آمده است:



- توسعه یافتگی کشور؛
- کسب جایگاه اول اقتصادی در سطح منطقه؛
- کسب جایگاه اول علمی و فناوری در سطح منطقه؛
- الهام‌بخش در جهان اسلام؛ - دارای تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین‌الملل.
- سند نقشه جامع علمی کشور

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 آورده شده است که: - تعامل فعال و اثرگذار در حوزه علم و فناوری با کشورهای دیگر به‌ویژه کشورهای منطقه و جهان اسلام.

- سند قانون برنامه پنج ساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۶): در ماده ۶۶ این قانون موارد مرتبط این‌گونه آمده است: دولت موظف است برای حضور مؤثر نظام آموزش عالی کشور در تولید، توسعه و نشر علم و فناوری و تربیت دانشجو در سطح بین‌المللی و برقراری توازن و ارتقای کیفیت آموزش عالی و پژوهش و فناوری، در طول برنامه جدول (جدول‌های ۱۱، ۱۲ و ۱۳ برنامه ششم) را اجرایی کند. بدیهی است که برای دستیابی به چنین جایگاه‌هایی، تعامل با جهان اسلام از اولویت‌های قطعی نظام جمهوری اسلامی ایران است.

اندیشه و گفتمان رهبر معظم انقلاب اسلامی

«توقع از جامعه علمی کشور این است که تا پنجاه سال دیگر صادرکننده علم به دنیا باشیم و این امر محالی نیست.»

«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.»

«شما بهتر از من می‌دانید که حرکت علمی چه سرعتی دارد و چگونه در حال توسعه و چند برابر شدن است. برآوردها نشان می‌دهد که از سال ۲۰۲۵ به بعد، دانش بشری هر ۷۵ روز دو برابر خواهد شد. یعنی دو برابر شدن علم در هر هزار سال، پانصد سال یا دویست سال و... به ۷۵ روز تقلیل خواهد یافت. پس این وضعیت جبهه دشمن در صحنه علم و فناوری است که با این سرعت نجومی و چشمگیر در حال رشد و توسعه هستند و ما که داعیه پیروزی حق بر باطل و عقب‌نماندن و بلکه برتر بودن و جلوتر بودن از دشمن را داریم باید در این مسیر سر از پای شناسیم و ذره‌ای کوتاهی نکنیم. نباید حتی لحظه‌ای را از دست بدهیم و باید هر آنچه که لوازم پیشرفت است را فراهم کنیم»



تا این پیشرفت آن گونه که مورد انتظار است، اتفاق بیفتد. این نکته اساسی، زیربنا و زیرساخت همه اقدامات علمی و پژوهشی در کشور و در مقیاس بزرگ تر در جبهه انقلاب اسلامی و محور مقاومت است.»

رهبری با عبارت های مختلف این موضوع را بیان فرمودند. توجه ایشان به قدرت علمی به عنوان کلید موفقیت و عامل تعیین کننده در برتری قدرت انقلاب اسلامی بر دشمنان، چیزی نیست که بر کسی پوشیده باشد... مسئله گذر از مرزهای علمی و مرزشکنی دانش، نهضت و جنبش نرم افزاری، مسئله ایجاد یا کشف راه های میان بر برای جبران عقب ماندگی ها، انتظار اینکه ظرف یک دوره پنجاه ساله، باید به قله علم در جهان برسیم، انتظار بسیار به جا و درخور توجهی است که ایشان از همه ما دارند.» (Bagheri, 201: 8)

گفتمان رهبر معظم انقلاب اسلامی برای گام دوم انقلاب (چهل سال آینده)

«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 غافلگیرکننده بود - یعنی یازده برابر 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 ۲۰۰ کشور جهان رسانده و مایه شگفتی ناظران جهانی شد و در برخی از رشته های حساس و نوپدید به رتبه های نخستین ارتقا داد، همه و همه در شرایطی اتفاق افتاده که کشور دچار تحریم مالی و تحریم علمی بوده است. این راه طی شده، با همه اهمیتش فقط یک آغاز بوده است و نه بیشتر. هنوز از روند دانش جهان عقب هستیم، باید به این روند برسیم. باید از مرزهای کنونی دانش در مهم ترین رشته ها عبور کنیم. از این مرحله هنوز بسیار عقیمیم. از صفر شروع کرده ایم. عقب ماندگی شرم آور علمی در دوران پهلوی ها و قاجارها در هنگامی که مسابقه علمی دنیا تازه شروع شده بود، ضربه سختی بر ما وارد کرده و ما را از این کاروان شتابان، فرسنگ ها عقب نگه داشته بود. اکنون حرکت را آغاز کرده و با شتاب پیش می رویم، ولی این شتاب باید سال ها با شدت ادامه یابد تا آن عقب افتادگی جبران شود. اینجانب همواره به دانشگاه ها و دانشگاهیان و مراکز پژوهش و پژوهندگان، گرم و قاطع و جدی در این باره تذکر و هشدار و فراخوان دادم، ولی اینک مطالبه عمومی 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 است. این انقلاب، شهیدانی از قبیل شهدای هسته ای نیز داده است. به پا خیزید و دشمن بدخواه و کینه توز را که از جهاد علمی شما به شدت بیمناک است، ناکام سازید.»

وضعیت علم و فناوری کشور



- دانشمندان برجسته مسلمان معتقدند که برخی از رهبران کشورهای اسلامی سرمایه‌گذاری لازم را برای به‌روزرکردن دانشگاه‌هایشان و ارتقای فرهنگ عالی که با قابلیت رقابت با ساختارهای بین‌المللی باشد را در مراکز برجسته سازماندهی نکرده‌اند. یکی از این کشورهای پیشقدم را ایران می‌دانند که با ابتکار و یادآوری برابر طرح جامع علمی ۲۰ ساله خود (نقشه جامع علم و فناوری کشور)، با تمرکز زیادی روی آموزش عالی و دانشگاهی، طرح جامعی دارند. برای نمونه، یکی از این مراکز برجسته، مرکز تحقیقات نانو فناوری است که با سرمایه ۲۵ میلیون دلاری برابر نقشه جامع تأسیس شده است. از دیگر تعهدات این طرح جامع در ایران این است که سرمایه‌گذاری اعتبارات تحقیق و توسعه را به ۴ درصد و اعتبارات آموزشی را به ۷ درصد از تولید ناخالص داخلی خود تا سال ۲۰۳۰ برساند (Gurib-Fakim, ۲۰۱۵: ۷۴). Sawahel (۲۰۱۰).

- رتبه دانشگاه‌های ایران در رتبه‌بندی تایمز

دهقانی سرپرست پایگاه استنادی علوم جهان اسلام وضعیت رتبه دانشگاه‌های ایران در رتبه‌بندی تایمز را این‌گونه بیان می‌کند: پایگاه رتبه‌بندی تایمز از معتبرترین نظام‌های رتبه‌بندی بین‌المللی است که دانشگاه‌های برتر دنیا را هر ساله ارزیابی و رتبه‌بندی می‌کند. این پایگاه به‌تازگی فهرست جهانی دانشگاه‌های برتر سال ۲۰۱۸ را منتشر کرد. رتبه ایران را در جدول ۶ آورده‌ایم.

جدول ۶. رتبه ایران از نظر تعداد دانشگاه‌های برتر در رتبه‌بندی تایمز در سال ۲۰۱۸

رتبه جهانی کشور ایران به‌لحاظ تعداد دانشگاه برتر در رتبه‌بندی تایمز							
سال رتبه‌بندی	۲۰۱۲	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۸
رتبه ایران	۳۲	۳۳	۳۲	۲۸	۲۳	۱۷	۱۷

Source: Islamic World Science Citation Database (ISC) (1396)

وجود دانشمندان مسلمانان در کشورهای غیراسلامی، فرصت بسیار خوبی برای توانمندسازی علم و فناوری مسلمانان است: جمعیت مسلمانان جهان خیلی بیشتر از جمعیت کشورهای اسلامی است. واژه جهان اسلام اغلب به کشورهای اسلامی بر می‌گردد. در حالی که نباید جمعیت مسلمانان در قلمرو کشورهای اسلامی محدود شود، وقتی که درباره علم و فناوری صحبت می‌کنیم. اگرچه بیشتر جمعیت هندوستان هندو هستند، اما این کشور خانه تعداد زیادی از مسلمانان است که تعدادشان فقط از جمعیت کشور مسلمان اندونزی کمتر و از دیگر کشورهای اسلامی بیشتر است. به احتمال زیاد تعداد دانشمندان و پژوهشگرانی که در آمریکا و کشورهای اروپایی زندگی و کار می‌کنند، از



هر کشور اسلامی بیشتر است. با اطمینان، تمرکز بیشترین برجستگان مسلمان، بیشترین و قوی‌ترین تربیت‌کنندگان دانشجویان مسلمان، در خارج از کشورهای اسلامی مقیم هستند. برای نمونه، سه دانشمند مسلمان که فقط جزو برندگان جایزه نوبل هستند: دکتر عبدالسلام^۱ پاکستانی برنده جایزه نوبل فیزیک در سال ۱۹۷۹ در انگلستان و ایتالیا، زندگی و کار می‌کند. دکتر احمد ذی‌ویل^۲ مصری، برنده جایزه نوبل شیمی در سال ۱۹۹۹ در آمریکا زندگی و کار می‌کند و دکتر عزیز سنکار^۳ ترکیه‌ای، برنده جایزه نوبل شیمی در آمریکا زندگی و کار می‌کند. بهترین دانشمندان همیشه جایی می‌روند که بهترین علوم آنجا باشد. علاوه بر این‌ها، تولیدات علمی جدید به وسیله دانشمندان مسلمان در جوامع غیر مسلمان ظهور یافته یا در حال ظهور یافتن است. (Najam, 2015: 66)

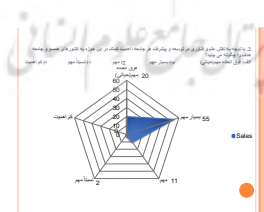
داده‌های میدانی و تجزیه و تحلیل آن

پژوهشی را با روش توصیفی، تحلیلی و اکتشافی درباره همین موضوع در رساله‌ام انجام داده‌ام که از یافته‌های آن در این مقاله استفاده می‌کنم. حجم نمونه داخل کشور در این پژوهش حدود ۹۰ نفر از خبرگان دانشگاهی و انقلابی، مسئولان سیاست‌گذار در حوزه علم و فناوری، خبرگان و نخبگان جامعه هدف که به شیوه «نمونه‌گیری هدفمند»^۴ به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. رتبه‌های علمی جمعیت نمونه ۵۷ نفر (معادل ۶۷ درصد) از پاسخ‌دهندگان سنجش پایایی، عضو هیئت علمی بوده که رتبه علمی ایشان برابر جدول ۷ است.

جدول ۷. رتبه علمی جمعیت نمونه

رتبه علمی اعضای هیئت علمی	استاد	دانشیار	استادیار	مربی
تعداد به نفر	۱۰	۱۳	۳۱	۳

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

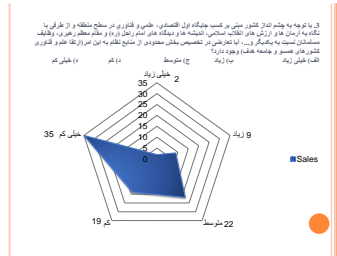


1. Dr. Abdus Salam
2. Dr. Ahmed Zewail
3. Dr. Aziz Sancar
4. Purposive Sampling

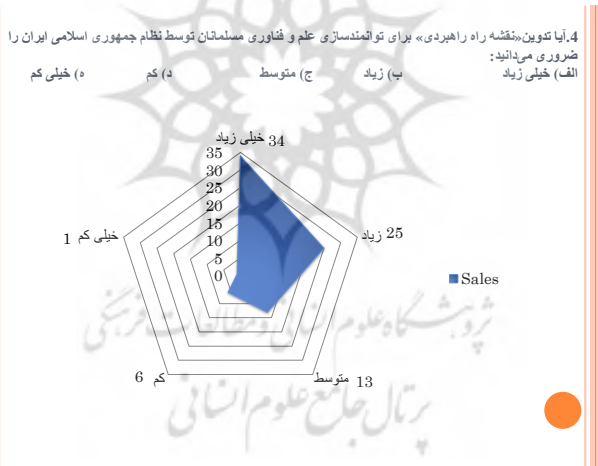


تجزیه و تحلیل و توصیف یافته‌های جمعیت نمونه ایرانی

توصیف ۱: ۱۰۰ درصد جمعیت نمونه، کمک کردن ایران برای توسعه و پیشرفت علم و فناوری کشورهای هم‌سو و جامعه هدف را فوق‌العاده مهم تا به نسبت مهم (۲ درصد) می‌دانند.



توصیف ۲: فقط ۱۳ درصد جمعیت نمونه تخصیص بخش محدودی از منابع ایران را به ارتقا علم و فناوری کشورهای مسلمان و هم‌سو را دارای تعارض دانسته و ۸۷ درصد این کمک را دارای تعارض نمی‌دانند.



توصیف ۳: ۹۱ درصد (۱۶ درصد متوسط) جمعیت نمونه، تدوین نقشه راه را برای این مأموریت ضروری می‌دانند.

تجزیه و تحلیل و توصیف یافته‌های جمعیت نمونه غیر ایرانی

در این پژوهش با همین گویه‌ها از یک جمعیت محدود غیر ایرانی ولی هدفمند و به‌طور کامل مرتبط با موضوع نیز نظرسنجی شد که در بخشی از پرسش‌ها این یافته‌ها حاصل شد:



مقایسه یافته‌های پاسخ‌دهندگان داخلی و جمعیت نمونه هدف در گویه‌های مشترک. مقایسه پاسخ‌دهندگان داخلی و جامعه هدف در سؤال‌های مشترک در جدول زیر آمده است.

دیدگاه جامعه هدف به درصد	دیدگاه داخلی به درصد	پاسخ‌دهندگان سؤال مشترک	ردیف
۹۹	۹۸	پرداختن به توانمندسازی علم و فناوری	۱
۶۷+۲۹	۱۰۰	اهمیت کمک ایران به کشورهای مسلمان و هم‌سو	۲
۹۲	۷۵	ضرورت تدوین نقشه راه توانمندسازی علمی مسلمانان	۳
۹۲	۹۴	اهمیت کمک آموزشی از سوی ایران	۴
۹۶	۸۶	اهمیت کمک پژوهشی از سوی ایران	۵
۹۲	۸۰	اهمیت کمک فناوری از سوی ایران	۶
۹۲	۷۴	اهمیت کمک نوآوری از سوی ایران	۷

توصیف نکات مهم

- به نظر می‌رسد که پاسخ‌دهندگان جمعیت هدف مانند پاسخ‌دهندگان داخلی، پرداختن به توانمندسازی علم و فناوری مسلمانان را با اهمیت تقریباً صددرصدی (۹۹ درصد) می‌دانند.
- به نظر می‌رسد که پاسخ‌دهندگان جمعیت هدف نسبت به پاسخ‌دهندگان داخلی، در اهمیت کمک ایران به کشورهای هم‌سو و جامعه هدف در این موضوع ۶۷ درصد دیدگاه مشترک داشته و ۲۹ درصد جمعیت هدف کمک ایران را متوسط می‌دانند.
- به نظر می‌رسد که پاسخ‌دهندگان جمعیت هدف نسبت به پاسخ‌دهندگان داخلی، ضرورت تدوین نقشه راه توانمندسازی مسلمانان در علم و فناوری را ۱۷ درصد زیادتر می‌دانند.
- به نظر می‌رسد که پاسخ‌دهندگان جمعیت هدف نسبت به پاسخ‌دهندگان داخلی اهمیت کمک نظام ایران به کشورهای هم‌سو و جامعه هدف را در ابعاد چهارگانه علم و فناوری یعنی آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری تقریباً یکسان دانسته و حتی برای بعد پژوهش اهمیت بیشتری قائل هستند. در حالی که اندیشمندان داخلی اهمیت کمک آموزش را بالاتر و کمک



نوآوری را پایین تر می دانند. این مقایسه را در جدول زیر آورده ایم.

ابعد چهارگانه علم و فناوری	آموزش	پژوهش	فناوری	نوآوری
میزان اهمیت کمک از دیدگاه پاسخ دهندگان داخلی به درصد	۹۴	۸۶	۸۰	۷۴
میزان ... از دیدگاه پاسخ دهندگان جمعیت هدف به درصد	۹۲	۹۶	۹۲	۹۲

نتیجه گیری و ارائه پیشنهادها

ترسیم نقشه راه توانمندسازی علم و فناوری مسلمانان با استفاده از الگوی راهبردی رویکرد امتیازی متوازن و براساس چشم انداز پیشنهادی

چشم انداز پیشنهادی افزایش قدرت علم و فناوری مسلمانان در تعامل با ایران در افق ۱۴۱۴ هم زمان با گام دوم انقلاب

پیشنهاد محقق در همه شاخص های مرتبط با آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری (به غیر از شاخص های معنوی و تربیتی) کسب میزان شاخص های علم و فناوری با تناسب متوسط جهانی در کشورهای اسلامی هدف است. در نتیجه، اهداف راهبردی چشم انداز در افق ۱۴۱۴ جهان اسلام و هم زمان با گام دوم انقلاب در کشور، به شرح زیر پیشنهاد می شود:

اهداف راهبردی در چشم انداز پانزده ساله توانمندسازی مسلمانان در حوزه علم و فناوری (۱۴۱۴ برابر با ۲۰۳۵)، کشورهای اسلامی هم سو (پنج مورد) و جامعه هدف (دو مورد) عبارت است از:

- رسیدن به شاخص های علمی و آموزشی در سطحی بالاتر از متوسط جهانی؛
- رسیدن به شاخص های علمی و پژوهشی در سطحی معادل متوسط جهانی؛
- رسیدن به شاخص های علمی و فناوری در سطح ۸۰ درصد متوسط جهانی؛
- رسیدن به شاخص های علمی و نوآوری در سطح ۶۰ درصد متوسط جهانی؛
- توانمند در کاربست و کاربرد علم و فناوری در صحنه زندگی فردی و اجتماعی؛
- کسب جایگاه اقتصادی و اجتماعی در سطحی متناسب با متوسط جهانی؛
- توسعه و ارتقا خودباوری در نهضت اسلامی و انقلابی؛
- استقلال یافته در زمینه های سیاسی و فرهنگی در طراز جمهوری اسلامی ایران؛
- پیشرفت یافتگی همه جانبه در سطح و شأن کشورهای طراز اول جهان اسلام؛



- دارای تعامل سازنده و مؤثر در مناسبات منطقه‌ای و روابط بین‌الملل اسلامی.

نقشه راه پیشنهادی بر اساس رویکرد (کارت) امتیازی متوازن به‌عنوان یک الگو

با توجه به درک اهمیت نقشه راهبردی به‌نظر می‌رسد که طراحی مدل و تدوین نقشه راه علم و فناوری کشورهای اسلامی از مهم‌ترین تکنیک‌های مدیریتی برای پشتیبانی از مأموریت توانمندسازی مسلمانان خواهد بود. حال با توجه به محیط‌نگاری و دیگر مباحث مربوط در مقاله، گردآوری داده‌ها و اطلاعات لازم و تجزیه و تحلیل آن‌ها، نقشه راه پیشنهادی برای دستیابی به چشم‌انداز فرضی به‌عنوان یک الگو ارائه می‌شود و بدیهی است که این نقشه با کار میدانی مختصر، قابلیت به‌روزشدن دارد:



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



در افق چشم انداز نظام ج.ا.ا (۱۴۰۲). ش. برابر با ۲۰۲۵م)، توانمندسازی مسلمانان در حوزه علم و فناوری کشورهای همسو و جامعه هدف (در منطقه چشم انداز نظام

فرهنگ انتظار

- ۱- توانمند در کسب علم و فناوری در سطح بالاتر از متوسط جهانی
- ۲- توانمند در کاربرد علم و فناوری در صحنه زندگی اجتماعی
- ۳- کسب جایگاه اقتصادی- اجتماعی در سطح بالاتر از متوسط جهانی
- ۴- توسعه و ارتقا خودیابری در نهضت بیداری اسلامی و انقلاب
- ۵- الهام بخش در منطقه چشم انداز نظام و جهان اسلام
- ۶- توسعه و تعالی یافته در کسب تفکر و اندیشه اسلام ناب (محمدی (ص)
- ۷- پیشرفت بافکنی همه جانبه در سطح و شأن کشورهای طراز اول جهان اسلام
- ۸- دارای تعامل سازنده و مؤثر در مناسبات منطقه ای و روابط بین الملل اسلامی

مأموریتها و اهداف ذی نفعان

<ul style="list-style-type: none"> • کسب به تربیت پژوهشگر و معنی برای کشورهای همسو و جامعه هدف در منطقه چشم انداز • شهرت و سرآمدی ایران در زمینه علم و فناوری در بین کشور های منطقه و جهان • توسعه مستقیم های آموزشی پژوهشی غیر حضوری و توسعه حضوری برون مرزی • افزایش اشتغال و آرایش در منطقه با توسعه بسترهای علم و فناوری 	<ul style="list-style-type: none"> • پیشگامی کشور در شکست مرزهای دانش و تولید علم و فناوری در منطقه چشم انداز • افزایش خودیابری جهت پیشرفت و رشد و شکوفایی استعدادهای بالقوه در کشورهای همسو و جامعه هدف • توسعه ظرفیت و قابلیت آموزش مجازی برای سروسامانی • کمک به تربیت و آموزش استاد و مدرس دانشگاهی برای کشور های همسو و جامعه هدف در منطقه چشم انداز 	<ul style="list-style-type: none"> • در اولویت قرار دادن علم آموزی و توسعه علم و فناوری • کوشش ایران برای منطقه و جهان اسلام • جهانی سازی مکتب اسلام و دیدگاه های انقلاب اسلامی در جهت افتخار مسلمانان و احیاء تمدن اسلامی • شاهنامه علم و فناوری در حوزه های مختلف دانش در کشور • کاربردی نمودن و بومی سازی دانش و فناوری • نیابت نقش محوری علم و فناوری در توسعه باعتماد
--	---	--

اهداف فرآیندهای داخلی

<ul style="list-style-type: none"> • محبت از محور های علم های مشترک آموزشی و پژوهشی (بین ج.ا.ا و کشورهای همسو) • مدیریت باعتماد در کشورهای منطقه نسبت به خدمات و محصولات علم و فناوری کشور • کمک به برابری کردن سازه های علمی و اقتصادی در کشورهای اسلامی • ارائه دستاوردها و تجارب برتر در زمینه علم و فناوری در سطح منطقه ای و بین القللی • ایجاد پارک های علم و فناوری و مراکز رشد مشترک با سایر کشورهای همسو عربیان • کنترلی اسلامی و وابسته به سازمان آیسکو 	<ul style="list-style-type: none"> • توسعه بهره ندهی از ابزارهای جدید فناوری برای دستیابی به منابع اطلاعاتی در سطح جهانی • ترویج و گسترش وحدت اسلامی در کشورهای مسلمان منطقه چشم انداز • تقویت همکاری و مشارکت دانشگاه ها و مراکز آموزشی و پژوهشی کشور منطقه • توسعه سیستم نظارت و ارزیابی عملکرد علم و فناوری در سطح کشور • تعیین زمینه های رشد علم و فناوری در کشورهای همسو متناسب با ظرفیت های آن • تدوین الگوی مدیریت علمی مناسب برای مراکز آموزشی و تحصیلاتی 	<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد دانشگاه ها و مراکز اطلاعاتی- تحصیلاتی مشترک با کشورهای همسو منطقه • بهبود سیستم ها و برنامه های کلان راهبردی در زمینه علم و فناوری • استفاده حداکثری از فرصت های موجود و ظرفیت سازی جهت توسعه علم و فناوری • عرضه علمی با نقش بر کف در مراکز تخصصی علم و فناوری کشورهای همسو • افزایش صادرات فناوری های مدرن به عنوان شاخصی از کارآمدی سیاست راهبردی کشور • بسازی برنامه ها و استفاده از همسازهای بومی آموزشی و پژوهشی 	<ul style="list-style-type: none"> • تجربه بروری و ایجاد زمینه علم جامعه های برتر • ایجاد زیرساخت های لازم جهت مشارکت، همکاری و تعامل با کشورهای اسلامی • استفاده از روش ها و فناوری های بومی آموزشی و پژوهشی و توسعه محصولات و فناوری های مدرن متناسب با امکانات و توانایی های منطقه ای • افزایش ظرفیت ها و قابلیت های دانشگاهی و مراکز اطلاعاتی تحصیلاتی • گسترش فرهنگ آسپل اسلامی با تکیه بر علم مدرن و هدایت تولید علم در جهان اسلام • ایجاد پارک های علم و فناوری و مراکز رشد مشترک با کشورهای همسو منطقه
--	---	---	--

اهداف رشد و یادگیری

<ul style="list-style-type: none"> • افزایش انگیزه جهت جلب اعتماد و همکاری با کشورهای اسلامی و اعتمادسازی و توسعه سرمایه اجتماعی • هدایت پژوهشگران و محققان به کارپوهی و شبکه ای به جای کار فردی • افزایش روحیه مسئولیت پذیری در قبال انجام وظایف در زمینه بسترهای علمی • انگیزش مدیران و سیاست گزاران کشور برای اصلاح وضعیت و سامانده علم و فناوری • هدایت محققان برای انتشار نتایج و دستاوردهای علمی و اشراف • ایجاد رشته های میان رشته ای در زمینه علم و فناوری و گسترش توانمندی های بالقوه آن ها 	<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد حسنه های کوچک علمی و شبکه های بزرگ ارتباطی بین آن ها • افزایش بهره مندی در دانشمندان جوان و نخبگان علمی کشورهای همسو و جامعه هدف • تقویت و توسعه زیرساخت های انسانی متناسب با جایگاه های استراتژیک • هدایت نخبگان و ایجاد انگیزه برای رشد استعداد جهت تولید علم و فناوری • جذب فناوری های جدید توسط شرکتهای منطقه جامعه هدف • بسازی - بستر سازی جهت جلوگیری از فرار مغزهای کشورهای همسو - به وسیله ایجاد شبکه های علمی و ایجاد برابری برای آنها 	<ul style="list-style-type: none"> • گسترش فرهنگ خودیابری و خودانگاری • توسعه سرمایه انسانی علمی و نخبه • ایجاد پایگاه های اطلاعاتی، دانشی و تولید علمی - پژوهشی • ایجاد زیرساخت های اطلاعاتی جهت تسهیل در کسب و کارگری علم و فناوری • بسازی سازه های خودیابری جهت پیشرفت و رشد و شکوفایی استعدادهای بالقوه در کشورهای همسو • افزایش سرعت دسترسی (بهره) آسانند، پژوهشگران و دانشجوین به منابع اطلاعاتی جهان • افزایش تعداد محققان در بخش تحقیق و توسعه نسبت به کل جامعه • کمک به تربیت و آموزش نخبگان، مدرسان، معلمان، استاد و مربیان • منطبق علمی بالا، دانشی آموختگان علوم و فناوری مرتبط با سازمان ملی برای کشورهای همسو در منطقه چشم انداز
--	--	---

اهداف مالی (بودجه و امکانات)

<ul style="list-style-type: none"> • حمایت بخش خصوصی در سرمایه گذاری و مشارکت در امر آموزش و تحصیلات • ایجاد سامانه مالی و پشتیبانی توسعه انگیزه رقابت و بسترهای علمی • تسهیل کشورهای همسو در بوجه به امر تحقیق و توسعه با تخصیص سهم بیشتری از تولید ناخالص داخلی خود • توسعه و تنوع بخشی به منابع مالی و پشتیبانی فعالیت های علم و فناوری 	<ul style="list-style-type: none"> • افزایش بودجه تحقیق و توسعه به عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی کشور • افزایش اعتبارات مالی و افزایش سهم بیشتر علم و فناوری از تولید ناخالص داخلی • پشتیبانی مالی از زیرساخت های سخت افزاری توسعه علم و فناوری • حمایت مالی از دانش آموختگان، نخبگان و پژوهشگران • افزایش اعتبارات مالی کسب شده از تحصیلات و پژوهش در صنعت 	<ul style="list-style-type: none"> • حمایت مالی جهت جلب اعتماد و حمایت از دانشجویان در کشورهای گیر آمد و جامعه هدف • توسعه امکانات و اعتبارات داخلی و بین القللی در کشور • ساماندهی از ظرفیت های مالی سازمان آیسکو در رسانی ارتقا علم و فناوری مسلمانان • همکاری ارائه پژوهشی (گرفت) به دانشمندان جوان کشورهای گیر آمد همسو و جامعه هدف • استفاده از ظرفیت های بانک توسعه اسلامی در راستای ارتقا علم و فناوری مسلمانان
--	--	---

در اینجا جای طرح این پرسش است که سازمان همکاری اسلامی یا اتحادیه های اسلامی یا دیگر کشورهای اسلامی چه برنامه منسجمی برای توانمندسازی علم و فناوری جهان اسلام دارند؟ در پاسخ این پرسش می گوئیم هم سازمان همکاری اسلامی و هم اتحادیه ها و هم کشورها به طور مستقل برنامه ارتقای آموزش و پژوهش جمعیت خود را دارند. شایان توجه اینکه بیشتر برنامه های ایشان متمرکز بر آموزش است (که البته درست هم است چون مؤلفه آموزش زیرساخت مؤلفه های



پژوهش، فناوری و نوآوری است.) همچنین اینکه در امر آموزش هم، حرکت ایشان خیلی کند است. به نظر می‌رسد که در کنار وجه رشد و یادگیری و فرایندهای داخلی نقشه راه، این موارد نیز ضرورت دارد تا حد امکان در دستور کار عملیاتی جمهوری اسلامی ایران برای تعامل با جهان اسلام قرار گیرد:

۱. کمک به بازسازی موقعیت سازمان همکاری اسلامی و سازمان آیسسکو برای توانمندسازی علم و فناوری امت اسلامی؛
۲. کمک مؤثر به خلق محیطی معنوی برای تجدیدنظرطلبی در امت اسلام (رئیس‌انسان علمی اسلامی)؛
۳. کمک مؤثر به حل تعارض جنبه سطحی دو شعبه کردن علم یعنی تقسیم علم به علوم اسلامی و در مقابل علوم ضد دینی؛
۴. پیگیری جدی تأسیس ساختار جایگزین برای جایزه نوبل و پایه‌گذاری جوایز و گونت‌های اسلامی در جامعه مسلمانان؛
۵. ایجاد آژانس انرژی اتمی برای مهندسان و دانشمندان مسلمان از کشورهای اسلامی که بتوانند آموزش کاربرد صلح‌آمیز انرژی اتمی و انتقال تکنولوژی را داشته باشند؛
۶. مبادله دانشمندان و استادان مسلمان در رشته‌های مهندسی، علوم پزشکی، علوم پایه، علوم انسانی، علوم کشاورزی و ...، در سطوح دانشکده‌های تحصیلات تکمیلی (ارشد و دکتری) دانشگاه‌های جهان اسلام؛
۷. تأسیس یک مؤسسه نانو تکنولوژی در سطح علمی جهانی برای جهان اسلام؛
۸. جابه‌جایی دانشمندان بین مراکز نانو تکنولوژی موجود به‌طور درازمدت در جهان اسلام؛
۹. توسعه پروژه‌های پژوهشی در قالب شرکت تعاونی نانو تکنولوژی؛
۱۱. پشتیبانی انفرادی از دانشمندان نانو تکنولوژی برای به‌کارگیری مراکز نانو تکنولوژی موجود؛
۲۱. به اشتراک گذاشتن مهارت‌ها و علوم بین مراکز نانو تکنولوژی موجود؛
۴۱. کمک به اسلامی‌سازی دانشمندان و تکنولوژیست‌های مسلمان که علم و فناوری را در غرب آموخته‌اند؛
۵۱. تأسیس مؤسسه‌ای برای علمای مسلمان برای اجتهاد در کشور ایران؛
۶۱. تأسیس مؤسسه‌ای جهانی برای برادری و اخوت جهانی بر پایه فعالیت‌هایی شبیه گفت‌وگوی چهره به چهره در ایران؛
۷۱. تأسیس آکادمی علوم اسلامی در ایران که بتواند هر کاری را به زبان محلی ترجمه کند؛
۸۱. براساس سیاست‌گذاری و نقش S&T در توسعه کشور، دفاتر ملی آماری کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی باید توجه ویژه‌ای به جمع‌آوری و انتشار داده‌های آماری در علم و فناوری داشته باشند (Hedayati, 2016: 502-504).



References

1. Akbari, Bahram (2017), Comprehensive Scientific Defense Security Map of the Islamic Republic of Iran, Tehran: Higher National Defense University.
2. Bagheri, Mohammad Hassan (2017), "Lecture on the Occasion of Research Week", Tehran: Imam Hossein University.
3. Chitasian, Amir Hossein (2009), Higher Education in the Field of Islamic History and Civilization, Tehran: Research Institute for Cultural and Social Studies, Ministry of Science, Research and Technology.
4. Country Plan and Budget Organization (2017), Law of the Sixth Five-Year Plan for Economic, Social and Cultural Development of the Islamic Republic of Iran, Tehran: Publications of the Country Plan and Budget Organization.
5. Cultural and Scientific Monitoring and Evaluation Board (2006), A Look at the Situation of Science and Technology in the Islamic Republic of Iran, Abstract of the Second Macro-Evaluation of Science and Technology in 2005, Tehran: Supreme Council of the Cultural Revolution.
6. Cultural and Scientific Supervision and Evaluation Board (2005), Indicators of Higher Education Evaluation in the Islamic Republic of Iran, Deputy of Education, Cultural and Scientific Supervision and Evaluation Board, Tehran: Publications of the Supreme Council of the Cultural Revolution.
7. Department of Strategic Management (2008), Science and Technology Production Principles and Strategies, Tehran: National Defense University Press.
8. Golshani, Mehdi (2009), From Secular Science to Religious Science, Tehran: Publications of the Institute of Humanities and Cultural Studies.
9. Government Information Magazine, No. 246698, dated 11/10/2010, Tehran, Executive Branch, Iran Human Resources Empowerment



Conference, Second Human Resources Empowerment Conference.

10. Hafeznia, Mohammad Reza (2006), Principles and Concepts of Geopolitics, Mashhad: Papli Publications.

11. Hafeznia, Mohammad Reza, (2000), Fundamentals of Political and Social Studies, Vol. 2, Qom: Organization of seminaries and seminaries abroad.

12. Hedayati, MohammadReza (2016), Strategies for Empowering the Islamic World in Science and Technology, Imam Hossein (AS) University, Tehran: Imam Hussein University (AS) Publishing Institute.

13. Imam Khamenei, Seyyed Ali (1396), "Statements in the meeting of the participants in the World Summit of Professors of the Universities of the Islamic World and Islamic Awakening, (09/21/91, quoted by Akbari, 1396: 11)

14. Imam Khamenei, Seyyed Ali (1397), "Statement of the second step of the revolution", Tehran: 11/22/1397

15. Islamic World Science Citation Database (ISC) (1396), "World University Universities Ranking - 2018", Shiraz - Islamic Republic Boulevard, Jam Jam St., Islamic World Citation Database.

16. Jamshidian, Hadi (2008), The Production of Science and Scientific Authority from the Perspective of the Supreme Leader, Tehran: National Defense University Press.

17. Kaplan, S. Robert and Norton David (2007), Strategic Alignment, Creating Synergy with a Balanced Scorecard, translated by Babak Zendehtdel, Ariana Industrial Research Group, Tehran: Asia Publications.

18. Kaplan, S. Robert and Norton, David (2009), The Achievement of Implementing a Balanced Scorecard, translated by Hossein Nasrollahzadeh and Farshid Mohammadnejad, Tehran: Iran Industrial Training and Research Center Publications.

19. Kaplan, S. Robert and Norton, p. David (2007), Strategy Map, Translation and Supervision: Hossein Akbari, Masoud Soltani and Amir



- Maleki, Ariana Industrial Research Group, Tehran: Asia Publications.
20. Kaplan, S. Robert and Norton, p. David (2007), Strategy-Based Organization, translated by Parviz Bakhtiari, Tehran: Industrial Management Organization Publications.
21. Kaplan, S. Robert and Norton, p. David (2007), Translating Strategy from Word to Action - Balanced Scorecard, translated by Ramin Malmasi and Jamileh Seifi, Institute of Business Studies and Research, Tehran: Commercial Publishing Company.
22. Nay, Joseph (2008), Leadership and Intelligent Power, translated by Mahmoud Reza Golshanpajoo and Elham Shoushtarizadeh, Tehran: Abrar International Institute for Contemporary Studies and Research, Tehran.
23. Negahdari, Abbas (2010), Comprehensive Scientific Map of the Country, Tehran: Publications of the Supreme Council of the Cultural Revolution.
24. Secretariat of the Supreme Cultural Council (2010), Comprehensive Scientific Map of the Country, Tehran: Publications of the Supreme Cultural Council.
25. Shoja al-Dini, Seyed Mohammad and Chitasian, Amir Hossein (2009), Higher Education in the Field of Islamic History and Civilization, Tehran: Research Institute for Cultural and Social Studies, Ministry of Science, Research and Technology.
26. Supreme Council of the Cultural Revolution (2004), Indicators of Higher Education Evaluation in the Islamic Republic of Iran, Tehran: Supreme Council of the Cultural Revolution, Board of Supervision and Cultural and Scientific Evaluation, Deputy Minister of Education.
27. Tajerian, Alireza (2009), Leadership Roadmap for Science and Technology Production, Development and Progress (Part 1), Tehran: Leadership Information Center.
28. Zarghani, Seyed Hadi (2009), Introduction to National Power - Principles, Functions, Calculation and Measurement, Tehran: Research



Institute for Strategic Studies.

29.

30. 29. “Adult Literacy Rates, Source” (2010), Statistical, Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries (SESRIC), www.sesric.org.

31. 30. Alpay, Savaş and Julie Maxton (2016), “The Atlas of Islamic World Science and Innovation Final Report”, SESRIC, <https://royalsociety.org/-/media/policy/projects/atlas-islamic-world/atlas-final-report.PDF>.

32. 31. Altwaijri, Abdulaziz Othman (2014), “The Islamic World and Millennium Challenges”, Publications of the Islamic Educational, Scientific and Cultural Organization (ISESCO) 1436H/2014, https://moam.info/the-islamic-world-and-millennium-challenges-isesco_59fd16ff1723dd399046c245.html.

33. 32. “Annual Economic Report on the OIC Countries” (2010), Statistical, Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries (SESRIC), No. 4, 06700 GOP, Ankara, Turkey, <https://www.sesric.org/files/article/410.pdf>.

34. 33. “Current Stance of Science and Technology in OIC Countries” (2011), OIC Outlook Series, Kudüs Cad. No: 9 Diplomatik Site 06450 ORAN-Ankara, Turkey, <https://sesric.org/files/article/426.pdf>.

35. 34. Drezner, Daniel W. (2019), “The Challenging Future of Strategic Planning in Foreign Policy”, https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/07/avoidingtrivia_chapter.pdf.

36. 35. “Education Quality in the OIC Member Countries” (2018), Standing Committee for Economic and Commercial Cooperation of the Organization of Islamic Cooperation, COMCEC Coordination Office, http://ebook.comcec.org/Kutuphane/Icerik/Yayinlar/Analitik_Calismalar/Yoksullugun_Azaltilmasi/Toplantil11-rev/files/assets/common/downloads/publication.pdf.

37. 36. <https://www.iasworld.org/the-first-summit-on-science-and->



technology-of-the-oic-astana-kazakhstan-10-11-september-2017/.

38. 37. Guessoum, Nidhal and Athar Osama (2015), “Science at the Universities of the Muslim World”, Organized and Produced by: Muslim World Science Initiative, Report of Zakri Task Force on Science at Universities of the Muslim World, London and Islamabad, http://muslim-science.com/wp-content/uploads/2015/11/Science_at_Universities_of_the_Muslim_World.pdf.

39. 38. Gurib-Fakim, Ameenah (2015), “Are Universities of the Muslim World Helping Spread a Culture of Science through Society?”, Muslim World Science Initiative, Report of Zakri Task Force on Science at Universities of the Muslim World, London and Islamabad, http://muslim-science.com/wp-content/uploads/2015/11/Science_at_Universities_of_the_Muslim_World.pdf.

40. 39. Haley, Thomas (2020), “Data Protection in Disarray”, June 11, <https://private-law-theory.org/?p=24514>.

41. 40. Hunt, Robert (2010), “Islam as an Alternative?”, Sep. 27, <https://www.patheos.com/blogs/roberthunt/2010/09/islam-as-an-alternative/>.

42. 41. Yahaya, Muhammad, Prof. Dato’s Dr. Consulta – Coordinator, Prof. Dr. Muhamad Mat Salleh, Assoc Prof. Dr. ImranHo – Abdullah, Dr. YapChi Chin (2009), “Roadmap for Achieving Excellence in Higher Education Islamic in Nanotechnology”, http://www.materialcommercial_C.php.

43. 42. Zimmerman, Jones Andrew (2010), “Science in the Muslim World”, <https://physicsworld.com/a/science-in-the-muslim-world/>.

44. 43. Zou’bi, R. Moneef (2018), “Science Education in the Islamic World: A Snapshot of the Multi-layered Role of Academies of Sciences and the Academe”, Muslim World Science Initiative, Report of Zakri Task Force on Science at Universities of the Muslim World, London and Islamabad, <https://core.ac.uk/download/pdf/82523335.pdf>.