

فصلنامه امنیت ملی
سال نهم، شماره ۳۱، بهار ۱۳۹۸
مقاله سوم از صفحه ۵۱ الی ۷۸

راهبردهای علم و فناوری استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی ایران^۱

احسان شهیر^۲

حسین ساری^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۸/۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۲۰

چکیده:

علم و فناوری یکی از پایه‌های اقتدار درون‌زای یک ملت است. تاکنون راهبردهای مناسبی برای علم و فناوری استحکام‌ساز تدوین نشده است و یا اگر ارائه شده این هدف را به‌روشنی تأمین نمی‌کند. با توجه به اینکه این تحقیق به دنبال مطالعه و شناسایی راهبردهای علم و فناوری مؤثر بر استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام می‌باشد، لذا بر اساس هدف، کاربردی است. از لحاظ جمع‌آوری داده‌ها نیز این مقاله در زمره تحقیقات پیمایشی (میدانی) جای می‌گیرد و روش گردآوری اطلاعات به روش پیمایشی، کتابخانه‌ای و مصاحبه عمیق از صاحب‌نظران می‌باشد.

در این پژوهش پس از مطالعه و تحلیل بیانات امام خمینی (ره)، مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی)، بررسی اسناد بالادستی، مطالعات کتابخانه‌ای و تحلیل روندها، ابعاد و مؤلفه‌های علم و فناوری تأثیرگذار بر استحکام درونی قدرت ملی شناسایی گردید و در معرض دید صاحب‌نظران منتخب حوزه علم و فناوری به‌عنوان جامعه آماری قرار گرفت و سپس فرصت‌ها و تهدیدها و قوت‌ها و ضعف‌های برتر به‌وسیله روش‌های کمی و کیفی مورد تجزیه و تحلیل، شناسایی و از تقاطع مؤلفه‌ها، راهبردهای مناسب به دست آمده است.

نتایج نشان می‌دهد، راهبرد، تولید دانش بومی مرزشکناکه مبتنی بر منابع و مبانی اسلامی ایرانی، ارتقای زیرساخت‌های تولید علم و فناوری پیشرفته و مورد نیاز و استفاده گسترده از فضای مجازی امن متناسب با دستیابی به مرجعیت علم و فناوری جهانی از راهبردهای منتخب نهایی مورد تأیید خبرگان بر اساس امتیازات جذابیت می‌باشند.

کلیدواژه‌ها: علم و فناوری، قدرت ملی، ساخت درونی، راهبرد

۱- مقاله علمی- پژوهشی برگرفته از مطالعه گروهی می‌باشد.

۲- دانش آموخته دوره دکتری مدیریت راهبردی فضای سایبر، دانشگاه عالی دفاع ملی (نویسنده مسئول) shahir@ut.ac.ir

۳- استادیار دانشگاه عالی دفاع ملی

مقدمه:

مقوله علم و فناوری از مهم‌ترین زیرساخت‌های پیشرفت کشور و ابزار جدی رقابت در عرصه‌های مختلف است. به این ترتیب تحقق آرمان‌های متعالی انقلاب اسلامی ایران نظیر احیای تمدن عظیم اسلامی، حضور سازنده، فعال و پیشرو در میان ملت‌ها و کسب آمادگی برای برقراری عدالت و معنویت در جهان درگرو پیشرفتی همه‌جانبه در علم است. علم و فناوری برای کشور یک سرمایه بی‌پایان و تمام‌نشدنی است، کشور را ثروتمند می‌کند، سودش به همه مردم می‌رسد. علم و فناوری یکی از پایه‌های اقتدار درون‌زا برای یک ملت است. به همین علت می‌باشد که مقام معظم رهبری، امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی) می‌فرمایند: «یک ملت با داشتن دانش پیشرفته، فناوری پیشرفته، هم به ثروت می‌رسد، هم به استغنائی سیاسی می‌رسد، هم آبرومند می‌شود، هم دستش قوی می‌شود. به خاطر کلیدی بودن مسئله پیشرفت علم و فناوری، من نسبت به این مسئله حساسم» (امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی): ۱۳۹۱/۰۱/۰۱).

رهبر معظم انقلاب اسلامی، امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی) با درکی هوشمندانه از ظرفیت کشور و با اشراف بر امکانات و استعدادهای عظیم موجود و ارتقاء قدرت درونی نظام، خواستار هدف-گذاری دقیق در زمینه علم و فناوری و برنامه‌ریزی‌های عملیاتی زمان‌بندی‌شده و یکپارچه در سطوح مختلف، شده‌اند. ایشان در تأکیدات مکرر خود بهترین بهره‌برداری از مجموعه منابع کشور را برای طی حرکتی منظم و پیوسته از وضعیت موجود به جایگاه علمی آرمانی را در قالب نقشه جامع علمی کشور مطالبه نموده‌اند. این تأکیدات در کنار رهنمودهای سال‌های گذشته معظم‌له، با مضامین جنبش نرم‌افزاری و نهضت تولید علم و نیز انتظار جدی ایشان برای بالا بردن قدرت درونی نظام با استفاده از علم و فناوری، اهتمام و جدیت در مسیر پیشرفت علمی و فناوری کشور موجب گردیده که مطالعه و تدوین راهبردهای علم و فناوری برای تحکیم قدرت درونی نظام مورد توجه قرار گیرد. علی‌رغم تهیه سند‌های بالادستی در خصوص تدوین راهبردهای علم و فناوری استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی ایران، اقدامات انجام‌شده در حد سیاست‌گذاری و یا در حد عملیات اجرایی بوده است، درحالی‌که چنین تحولی بدون پرداختن به راهبردها و پیاده‌سازی آن‌ها، برای پیاده‌سازی بعضی از سند‌های مذکور غیرممکن به نظر می‌رسد.

مسئله این تحقیق آن است که راهبردهای مناسبی برای علم و فناوری استحکام‌ساز یا تدوین نشده و یا اگر ارائه شده این هدف را به‌روشنی تأمین نمی‌کند؛ بنابراین تحقیق حاضر نسبت به

◆ راهبردهای علم و فناوری استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی ایران ۵۳

تدوین راهبردهای علم و فناوری در استحکام ساخت درونی قدرت ملی اقدام می‌نماید و به تعبیری هدف اصلی تحقیق، دستیابی به راهبردهای بهینه علم و فناوری برای تحکیم و ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی ایران و اهداف فرعی آن، شناخت ابعاد و مؤلفه‌های علم و فناوری تحکیم و ساخت درونی قدرت ملی و احصاء فرصت‌ها و تهدیدها، قوت‌ها و ضعف‌های آن می‌باشد.

سؤال اصلی تحقیق، راهبردهای مناسب علم و فناوری در راستای تحکیم و ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی ایران کدام است؟ و سؤال‌های فرعی تحقیق عبارتند از ابعاد و مؤلفه‌های علم و فناوری مؤثر بر استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی چیست؟ نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای ساخت درونی قدرت ملی در حوزه علمی و فناوری کدامند؟

در اهمیت و ضرورت همین بس که تعیین راهبردهای علم و فناوری با بهره‌گیری از ظرفیت‌های داخلی برای اقتدار درونی قدرت ملی نظام، می‌تواند ساخت درونی کشور را در مقابل آسیب‌های بالقوه و بالفعل، مصونیت بخشد. علم درون‌زا و نافع را که حاصل آن خوداتکایی است در کشور گسترش دهد و از طرفی اگر کشور و نظام جمهوری اسلامی به این قدرت و اقتدار دست پیدا کند، می‌تواند از ملت خود، از کشور خود، از ارزش‌های خود و از نظام خود پشتیبانی کند و مصونیت ببخشد و بدون توجه به قدرت‌های ارضایی غربی، در مسیر پیشرفت علم و فناوری با هدف رسیدن به تمدن نوین حرکت نماید.

اگر این تحقیق انجام نشود، ممکن است به دلیل نداشتن راهبردهای مناسب نتوانیم علوم و فناوری‌های روز را در راستای تولید قدرت درون‌زا به کار ببریم و اگر به موضوع علم و فناوری درون‌زا توجه لازم صورت نگیرد، وابستگی کشور به سایر دول کماکان در اکثر علوم که پایه‌گذار فناوری نیز می‌باشند، ادامه خواهد داشت و به تعبیری وابستگی کشور به علم و فناوری وارداتی و تضعیف قدرت ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی را در پی دارد. از طرف دیگر تأخیر در تدوین راهبردهای مناسب، دستیابی به علوم را پرهزینه و در برخی موضوعات بی‌اثر می‌نماید و درنهایت روشن ساختن نقش رشد و توسعه علم و فناوری به‌عنوان عاملی برای اقتدار و افزایش استحکام ساخت درونی نظام، اهمیت تحقیق در این زمینه را ضروری می‌سازد و با بررسی و مطالعات انجام‌شده، ضرورت پرداختن به علم و فناوری به‌عنوان یک مؤلفه اصلی در استحکام ساخت

درونی قدرت ملی، قابل درک و ملاحظه می‌گردد، لذا ارتباط تنگاتنگ بین علم و فناوری و استحکام ساخت درونی قدرت ملی و توسعه جمهوری اسلامی ایران، مشخص‌کننده میزان ضرورت و اهمیت موضوع تحقیق حاضر است.

مبانی نظری:

حوزه علم و فناوری: علم و فناوری از مهم‌ترین عناصر رشد و توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، صنعتی و سیاسی کشور، مقدمه اساسی و بنیادین توسعه پایدار و پیش‌نیاز ضروری پیشرفت و اعتلای کشورها است، همچنین امروزه اصلی‌ترین مؤلفه توانمندی کشورها را می‌توان علم و فناوری دانست که در مقایسه با سایر توانمندی‌ها همچون، اقتصاد، توانمندی‌های سیاسی و نظامی، بهره‌مندی از مواهب طبیعی و غیره به مراتب بیشتر در کانون توجه دولت‌ها قرار دارد. توفیق در این زمینه‌ها در صورتی محقق می‌شود که در برنامه‌ریزی‌های هدفمند و کلان کشور، توجه مناسبی به راهبردهای علم و فناوری صورت پذیرد (افشارنیا و الهیاری فرد، ۱۳۸۵).

تاکنون کشوری در جهان دیده نشده است که بدون توسعه همه‌جانبه علمی به توسعه همه‌جانبه که مبنای اصلی قدرت درونی و ساخت درونی نظام می‌باشد؛ برسد. لذا دستیابی به علم و فناوری کشور در استحکام ساخت درونی کشور، اهمیت فراوانی دارد. در همین راستا لازم است ضمن توجه به علم و فناوری، شاخص‌ها و ابعاد آن از لحاظ بومی و اسلامی به بررسی و دستیابی وضعیت تحولات علم و فناوری کشور در سطح کلان و در مقایسه با سایر کشورها نیز پرداخته شود. بنابراین لازم است علم و فناوری به‌عنوان یک مسئله حیاتی و نیروی محرکه پیشرفت و توسعه پایدار مورد توجه قرار گیرد. در واقع این علم و فناوری می‌بایست، به‌گونه‌ای سازمان‌دهی شود که بر چالش‌های داخلی در راستای استحکام ساخت درونی قدرت نظام جمهوری اسلامی ایران غلبه نماید.

علم: پیدایش علم و دانش با خلقت انسان برابری می‌کند و همواره بشر درصدد آن بوده که بفهمد و درک نماید، علم و دانش در زندگی انسان دارای جایگاه ویژه‌ای است. نقش علم در زندگی انسان این است که راه سعادت، تکامل و راه ساختن را به انسان می‌آموزد. علم، انسان را توانا می‌کند که آینده را همان‌گونه که می‌خواهد، بسازد. علم مانند ابزاری در اختیار خواست انسان قرار می‌گیرد و طبیعت را آن‌چنان‌که انسان بخواهد و فرمان دهد می‌سازد. پیامبر اکرم (ص) پیروانش را به فراگیری علم و دانش تشویق می‌نمودند. اسیران را در صورتی که علم به دیگران می-

♦ راهبردهای علم و فناوری استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی ایران ۵۵

آموختند، آزاد می‌کردند و برخی از یارانشان را فرمان دادند زبان سریانی بیاموزند. این تأکید و تشویق‌ها درباره علم سبب شد که مسلمانان با همت و سرعت بی‌نظیری به جستجوی علم در همه جهان پرداختند، آثار علمی را هرکجا یافتند به دست آوردند و ترجمه کردند و خود به تحقیق پرداخته و از این راه علاوه بر این‌که حلقه ارتباطی میان تمدن‌های قدیم یونانی و رومی و ایرانی و مصری و هندی و غیره و تمدن جدید اروپایی شدند؛ یکی از شکوهمندترین تمدن‌ها و فرهنگ‌های تاریخ بشریت را آفریدند که به نام تمدن و فرهنگ اسلامی شناخته شده و می‌شود. به فرموده پیامبر گرامی اسلام (ص) «علوم بیشتر و گسترده‌تر از این است که احصاء شود پس وظیفه شما این است که از هر چیز به دنبال بهترین آن باشید»^۱.

فناوری: ساده‌ترین و متداول‌ترین پاسخ به پرسش «فناوری چیست؟» این است که «فناوری، علم کاربردی» است. این مضمون ساده مورد پذیرش اکثر مردم عادی، دانشمندان، مهندسان، تاریخ‌نگاران و حتی فلاسفه علم و فناوری است، تحت عنوان آموزه «فناوری به مثابه علم کاربردی» شناخته می‌شود. این آموزه از یک نگرش فلسفی نشأت گرفته که مطابق با آن فناوری نتیجه کاربرد علم در امور عملی است و در نتیجه الگویی ارائه می‌کند که در آن فناوری صرفاً محصول به‌کارگیری قوانین، اکتشافات و روش‌های علمی بوده و به‌کارگیرنده معرفت علمی^۲ است و خود مولد معرفت نیست. در این الگو، علم به لحاظ وجودی بر فناوری مقدم است و از همین رو معمولاً چنین تصور می‌شود که اگر پیشرفت علمی وجود نداشته باشد، پیشرفت فناورانه نیز رخ نخواهد داد. محتوای این آموزه از زمان اولین اندیشه‌های مرتبط در اواخر سده شانزدهم تا اوج مقبولیتش در اواسط سده بیستم تغییری نکرد. تا آن زمان که فناوری اساساً موضوعی جدی و مهم برای فلسفه و تاریخ نبود، این آموزه نیز بدیهی به حساب می‌آمد و نیاز به بررسی و تحلیل آن احساس نمی‌شد. ریشه‌های این آموزه را می‌توان در آراء فرانسیس بیکن^۳ و رنه دکارت^۴ جستجو کرد؛ اما در اواسط سده بیستم، پس از آن که فناوری در میان فیلسوفان و جامعه‌شناسان و تاریخ‌نگاران از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای برخوردار شد، اولین فلاسفه فناوری در سنت تحلیلی رویکرد دیگری

۱- العلم اکثر من أن یحصی فخذُ من کلّ شیءٍ أحسنه (بحارالانوار، ج ۱، ۲۱۹: ۱۴۰۳ ه.ق)

2-scientific knowledge

3-Francis Bacon

4-René Descartes

برای توجیه آن آموزه اتخاذ کردند. در این رویکرد فناوری از مصنوع^۱ صرف بودن معاف شده و با تمرکز بر ابعاد معرفتی آن، به چشم نوعی معرفت نگریسته می‌شد (احمدی و زیباکلام، ۱۳۹۰).

اهمیت علم و فناوری از منظر قرآن کریم و معصومین: علم و فناوری دو مقوله‌ای در طول یکدیگر است. فناوری، علم و دانشی است که موجب ساخت و تولید ابزار می‌شود و به تعبیری فناوری نتیجه عقلانیت ابزاری است. «علم» در لغت، معادل معرفت، شناخت، آگاهی، دانستن، فهم، ادراک، شناسایی و مانند آن به کار می‌رود. علم و معرفت از جمله واژه‌هایی هستند که کاربردهای گوناگون دارند؛ یکی از معانی علم اعتقاد یقینی مطابق با واقع است؛ علم به این معنا در مقابل جهل و همچنین شک و تردید قرار دارد (رنجبر حقیقی، ۱۳۸۹). در معنای دیگر علم به معنای مطلق آگاهی‌های بشری؛ این علم شامل تمام دانستنی‌های انسان، اعم از نظری و عملی است. ارزش تفکر و علم در آیات و احادیث بسیار مورد توجه قرار گرفته است. قرآن کریم رمز فهم آیات را استواری در دانش و خرد بیان فرموده است. مشتقات «عقل» و مشتقات «علم» در قرآن کریم بیان‌کننده اهمیت تفکر و تعقل در آفاق و انفس و کشف راه درست از باطل است. در سوره عنکبوت آیه ۴۳ تنها عالمان را درک کننده حقیقی مثال‌های قرآن کریم بیان شده است (وَ تَلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعَالَمُونَ)^۲ و عباراتی چون (لَا يَأْتِيَنَّ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ)^۳ (وَ أَكْثَرُهُمْ لَا يَعْقِلُونَ)^۴ تلنگر و توجه به اندیشیدن است.

مولای متقیان، حضرت علی (ع): علم قدرت است، هرکس آن را بیابد به وسیله آن برتری می‌یابد و هرکس آن را نیابد بر او غلبه می‌کنند^۵ (شرح نهج البلاغه، ابن ابی‌الحدید، ج ۲۰: ۳۱۹).

پیامبر اعظم (ص) داناترین مردمان را کسانی بیان فرموده‌اند که دانش مردم را بر دانش خویش بیفزاید^۶ و در روایت دیگری می‌فرمایند: موسی (ع) از پروردگارش پرسید: پروردگارا! کدام‌یک از بندگانت داناترند؟ فرمود: دانشمندی که از دانش سیر نگردد و دانش مردم را بر دانش خویش

1-artifact

۲- سوره مبارکه العنکبوت، آیه شریفه ۴۳.

۳- سوره مبارکه بقره، آیه شریفه ۱۶۴.

۴- سوره مبارکه مائده، آیه شریفه ۱۰۳.

۵- العلم سلطان من وجده صالح به و من لم يجده صيل عليه

۶- أعلم الناس من جمع علم الناس إلى علمه (من لا يحضره الفقيه: ج ۴: ۳۹۵/ حکمتنامه پیامبر اعظم: ج ۱: ۳۲۸).

♦ راهبردهای علم و فناوری استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی ایران ۵۷

بیفزاید^۱ و در روایتی دیگر برتری دانشمند بر عابد را مانند برتری خورشید بر ستارگان بیان فرموده‌اند.^۲

البته علم و کیفیت حالات عالم در اسلام بیان شده است. خداوند در قرآن راسخون در علم را تنها افرادی معرفی نموده‌اند که قابلیت فهم قرآن کریم را دارند.^۳ پیامبر اعظم (ص) ویژگی راسخون در علم را دست نیکی و زبان راست و دل صاف و عفت شکم و فرج بیان فرموده‌اند.^۴ می‌توان توجه به فناوری و خلق ابزار بهره‌برداری از طبیعت را با لفظ سخر بررسی نمود. خداوند متعال در آیاتی اجازه تسخیر در آسمان و زمین را به انسان با لفظ «سَخَّرَ لَكُم» داده است. در آیه ۱۳ سوره جاثیه آمده است: رام شما ساخت آنچه در آسمان‌هاست و آنچه در زمین است. همه از آن اوست. در این برای متفکران عبرت‌ها است.^۵

علامه طباطبایی در ذیل تفسیر این آیه می‌فرماید: «وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا» معنای تسخیر آنچه در آسمان‌ها و زمین است برای انسان، این است که اجزاء عالم مشهود همه بر طبق یک نظام جریان دارد و نظامی واحد بر همه آن‌ها حاکم است و بعضی را به بعضی دیگر مرتبط و همه را با انسان مربوط و متصل می‌سازد و در نتیجه انسان در زندگی خود از موجودات علوی و سفلی منتفع می‌شود و روزبه‌روز دامنه انتفاع و بهره‌گیری جوامع بشری از موجودات زمینی و آسمانی گسترش می‌یابد و آن‌ها را از جهات گوناگون واسطه رسیدن به اغراض خود یعنی مزایای حیاتی خود قرار می‌دهد. پس به همین جهت تمامی این موجودات مسخر انسان‌اند.^۶ در تفسیر نور شیوه تسخیر آنچه در آسمان و زمین است این‌گونه بیان شده است:

۱- سَأَلَ مُوسَى رَبَّهُ عَزَّ وَ جَلَّ قَالَ: رَبِّ أَيُّ عِبَادِكَ أَعْلَمُ؟ قَالَ: عَلِيمٌ لَا يَشْتَعُ مِنَ الْعِلْمِ يَجْمَعُ عِلْمَ النَّاسِ إِلَى عِلْمِهِ (حکمت‌نامه پیامبر اعظم (ص) ج ۱/ الفردوس: ج ۲: ۳۱۴ ح ۳۴۱۹ عن أبي هريرة)

۲- إِنَّ فَضْلَ الْعَالِمِ عَلَى الْعَابِدِ كَفَضْلِ الشَّمْسِ عَلَى الْكَوَاكِبِ، وَفَضْلَ الْعَابِدِ عَلَى غَيْرِ الْعَابِدِ كَفَضْلِ الْقَمَرِ عَلَى الْكَوَاكِبِ (بصائر الدرجات: ج ۸ ح ۸ عن مسعدة بن زياد عن الإمام الصادق عن أبيه عليهما السلام، بحار الأنوار: ج ۱: ۱۶۴ ح ۲).

۳- هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ عَلَيْكَ الْكِتَابَ مِنْهُ آيَاتٌ مُحْكَمَاتٌ هُنَّ أُمُّ الْكِتَابِ وَأُخَرُ مُتَشَابِهَاتٌ فَأَمَّا الَّذِينَ فِي قُلُوبِهِمْ زَيْغٌ فَيَتَّبِعُونَ مَا تَشَابَهَ مِنْهُ ابْتِغَاءَ الْفِتْنَةِ وَابْتِغَاءَ تَأْوِيلِهِ وَمَا يَعْلَمُ تَأْوِيلَهُ إِلَّا اللَّهُ وَالرَّاسِخُونَ فِي الْعِلْمِ يَقُولُونَ آمَنَّا بِهِ كُلٌّ مِنْ عِنْدِ رَبِّنَا وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّا أُولُو الْأَلْبَابِ (سوره مبارکه آل عمران: ۷).

۴- الرَّاسِخُونَ فِي الْعِلْمِ مَنْ بَرَّتْ يَمِينُهُ، وَصَدَقَ لِسَانُهُ، وَاسْتَقَامَ بِهِ قَلْبُهُ، وَعَفَتْ بَطْنُهُ وَفَرَجَتْ (الفردوس: ج ۲ / ۲۸۸ / ۳۳۲۷ عن أبي الدرداء، كنز العمال: ۱۵ / ۸۷۵ / ۴۳۴۷۶ نقلًا عن الطبرانی عن أبي الدرداء وأنس وأبي أمامة وواتله معا نحوه)

۵- وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ (سوره مبارکه جاثیه: ۱۳).

۶- ترجمه المیزان، ج: ۱۸: ۲۴۵ و ۲۴۶

«لآيَاتِ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ»، شاید رابطه تفکر و تسخیر این باشد که در انسان قدرتی نهفته که می‌تواند تمام مظاهر طبیعت را به نفع خود تصرف کند و این قدرت با اندیشه به‌کار می‌افتد.^۱

از آیات و روایات فوق این‌گونه می‌توان استنباط نمود که لازمه کشف روابط بین عناصر و اجزاء طبیعت و مسخر شدن بر آن‌ها که خداوند تکوینا اجازه آن را داده است، تفکر و تأمل در آیات الهی است که میزان اهمیت علم و فناوری که می‌تواند تسخیر آسمان و زمین باشد را در آیات و روایات بیان می‌دارد. علم و فناوری یکی از عوامل اصلی و پایه در قدرت ملی هر کشور محسوب می‌گردد (حافظ نیا، ۱۳۸۹: ۵۰) و تدوین راهبردهای آن‌که از ضرورت‌های این تحقیق می‌باشد، باعث افزایش اقتدار ملی کشور می‌شود و به تعبیر مقام معظم رهبری، امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی) علم وسیله‌ای است برای رسیدن به اقتدار ملی و ثروت ملی (۱۳۸۵/۰۱/۰۱).

استحکام ساخت درونی از منظر مفاهیم: ساخت درونی نظام یعنی این‌که کشور بتواند روی پای خود بایستد و بتواند عزت و سرافرازی خود را در وابستگی به دیگران تعریف نکند (سامانه مجازی دعا، ۱۳۹۲). در تبیین مفهوم استحکام ساخت درون تعبیر رهبر معظم انقلاب بسیار شایسته است که می‌فرماید: «آنچه برای نظام جمهوری اسلامی حائز اهمیت است، استحکام ساخت درونی نظام جمهوری اسلامی است، استحکام درونی ملت ایران است؛ همان چیزی که از روز اول تا امروز توانسته است این کشور را حفظ کند؛ اتحاد ملی، توجه به آرمان‌های والای نظام جمهوری اسلامی، توجه به عزت ملی. ملت ایران ملت عزیزی است؛ انقلاب عزت ملت را به آن‌ها برگرداند. گذشت آن زمانی که در خاک ایران یک گروه‌بان آمریکایی جرأت می‌کرد بزند توی گوش یک سرهنگ ایرانی؛ آن روزی که مسئولین کشور عزیز ما مجبور بودند که ملاحظه دشمنان زیاده‌خواه و افزون‌خواه را بکنند، گذشت. جمهوری اسلامی، ملت ایران را عزیز کرد، این عزت باقی است، روزه‌روز هم این عزت افزایش پیدا کرده است، بعدازاین هم، هم وظیفه آحاد مسئولین و هم وظیفه عموم ملت ایران است که این عزت را پاس دارند، از آن دفاع کنند. یک ملت، با هویت اصلی خود، با عزت خود سرافراز می‌ماند و می‌تواند به پیشرفت برسد» (امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی): ۹۲/۷/۱۳).

◆ راهبردهای علم و فناوری استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی ایران ۵۹

در اندیشه امام خمینی (ره) و مقام معظم رهبری، امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی) نقطه عزیمت پیشرفت، قدرت و تقویت درونی کشور با استفاده از افزایش اعتماد به نفس ملی و ساخت درونی نظام و بهره‌گیری از ظرفیت‌های داخلی است (سامانه مجازی دعا، ۱۳۹۲).

ساخت درونی، چارچوبی را شامل می‌شود که ظرفیت‌های فکری، فرهنگی، سیاسی، اقتصادی و... نهفته در آن، چه در عرصه نظری و چه عملی، برگرفته از مبانی انقلاب اسلامی باشد. در این راستا، باید به ظرفیت درون‌زای نظام و ساخت درونی آن که با نیازهای جامعه در ساخت نظام اسلامی، سنخیت لازم را دارد، توجه و از آن استفاده نمود. مقام معظم رهبری، امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی) معتقدند: «تکیه، به ظرفیت درون‌زای کشور باید باشد؛ ... امیدمان را به بیرون از ظرفیت داخلی کشور ندوزیم» (امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی): ۱۳۸۶/۰۲/۲۵).

از طرف دیگر رهبر معظم انقلاب، امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی) مهم‌ترین مؤلفه در جهت حفظ پویایی حرکت نظام اسلامی را اقتدار درون‌زا معرفی می‌نمایند. این اقتدار با تکیه بر استحکام و استواری درونی ساخت قدرت کشور قابل تحصیل است. ایشان در دیدار دانشکده افسری شهید ستاری نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران فرمودند: «آنچه برای نظام جمهوری اسلامی حائز اهمیت است، استحکام ساخت درونی نظام جمهوری اسلامی است، استحکام درونی ملت ایران است؛ همان چیزی که از روز اول تا امروز توانسته است این کشور را حفظ کند». (امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی): ۱۳۹۲/۷/۱۳).

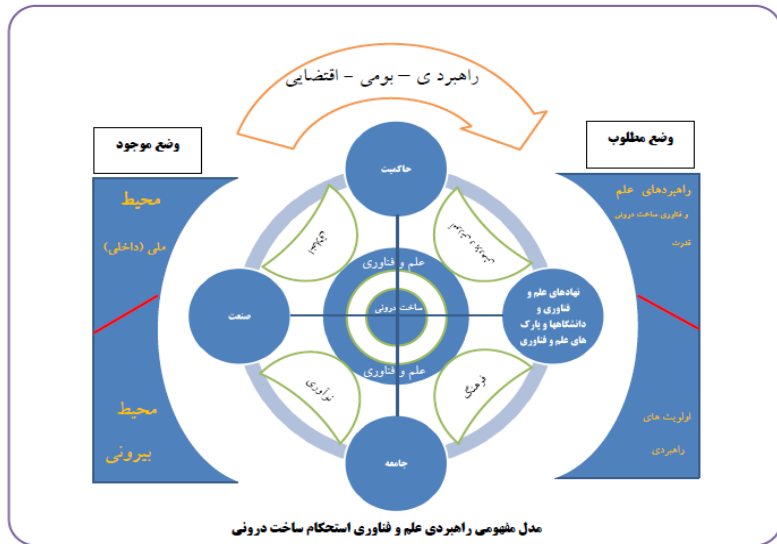
مدل مفهومی راهبردی علم و فناوری در استحکام ساخت قدرت درونی جمهوری اسلامی:

وضعیت مطلوب علم و فناوری کشور مطابق با فرمایشات حضرت امام خمینی (ره)، منویات و رهنمودهای مقام معظم رهبری حضرت امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی)، چشم‌انداز ۱۴۰۴ و همچنین سایر اسناد بالادستی، به‌عنوان هدف توسعه و اعتلای نظام علمی و فناوری کشور، تصویرسازی گردید.

در این میان تدوین راهبردهایی با ماهیت علم و فناوری که ضمن حرکت از وضعیت موجود به سمت چشم‌انداز مطلوب، بتواند با حفظ اصالت بومی و اقتضایی خود و در تعامل با ارکان و اجزای ۸ گانه موصوف (حاکمیت، جامعه، نهادهای علم و فناوری، صنعت، اخلاق، فرهنگ، آموزش و پژوهش، نوآوری)، نیل به استحکام‌بخشی قدرت ملی جمهوری اسلامی را فراهم نماید؛

هدف غایی این مطالعه قرار گرفت. مراحل فوق‌الذکر که به صورت اجمالی شرح داده شد به شکل گرافیکی در تصویر زیر و در قالب مدل مفهومی پژوهش ارائه می‌گردد:

با عنایت به تحلیل و تبیین انجام‌شده موضوع علم و فناوری در راستای استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی از منظر امام خمینی (ره) و امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی) و مدل‌های مطرح علم و فناوری جهان، مدل مفهومی تحقیق به شرح ذیل تدوین گردید:



مدل مفهومی راهبردی علم و فناوری در استحکام ساخت درونی جمهوری اسلامی ایران

روش تحقیق:

از آنجایی که هدف محقق یافتن پاسخ به مسئله و چالش اساسی راهبردهای علم و فناوری در استحکام ساخت درونی قدرت ملی می‌باشد، لذا روش این تحقیق برحسب هدف در زمره تحقیقات کاربردی جای می‌گیرد. تحقیق حاضر موردی، زمینه‌ای بوده، یعنی محقق به شکل موردی به دنبال مطالعه، شناسایی و بررسی میزان تأثیر راهبردهای علم و فناوری بر استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام و ارائه راهبردهای مربوط به آن می‌باشد.

لذا از یافته‌های این تحقیق برای افزایش استحکام ساخت درونی نظام و شناسایی نقاط آسیب‌ها و ضعف‌ها استفاده خواهد شد. از نظر نوع، کاربردی توسعه‌ای است، زیرا به‌کارگیری نتایج این تحقیق می‌تواند، نقش مؤثری بر استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام کشور داشته باشد و از لحاظ جمع‌آوری داده‌ها این تحقیق در زمره تحقیقات پیمایشی (میدانی) جای می‌گیرد.

◆ راهبردهای علم و فناوری استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی ایران ۶۱

لذا روش گردآوری اطلاعات به روش پیمایشی، کتابخانه‌ای و مصاحبه عمیق از صاحب‌نظران می‌باشد. یعنی محقق برای رسیدن به اهداف تحقیق از ابزار پرسشنامه (محقق ساخته) که مبتنی بر مصاحبه عمیق (با متخصصین و بررسی اسناد بالادستی و تحلیل روندهای گذشته می‌باشد) استفاده نموده است. این پژوهش به دنبال تدوین راهبردهای علم و فناوری در استحکام ساخت درونی قدرت ملی می‌باشد لذا فاقد فرضیه بوده و از تحلیل اکتشافی استفاده می‌نماید. در ادامه با استفاده از داده‌های حاصل از مطالعات انجام شده چارچوب مفهومی و مدل تحقیق طراحی شد. در این چارچوب مؤلفه‌های درونی و برونی علم و فناوری مؤثر در استحکام ساخت درونی قدرت ملی مورد شناسایی واقع گردیدند. در ادامه پرسشنامه‌ای توسط محققان طراحی شده و پس از انجام مراحل روایی و پایایی آن با مراجعه به جامعه آماری اقدام به نمونه‌گیری گردید. در پایان نیز نقاط ضعف و قوت، فرصت و تهدیدها (نتایج نمونه‌گیری انجام شده) به وسیله روش‌های کمی و کیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و راهبردهای بهینه شناسایی گردید.

جامعه آماری پژوهش حاضر عبارتند از کلیه خبرگان و صاحب‌نظران و کارشناسانی که در تدوین، ایجاد و تهیه اسناد راهبردی علم و فناوری نقش مؤثر داشته‌اند و دارای مدرک دکتری و یا کارشناسی ارشد با سابقه کاری بیش از ده سال و سابقه کار در وزارت علوم یا معاونت علمی پژوهشی یا دانشگاه‌ها و یا عضویت شورای انقلاب فرهنگی داشته باشند. از جامعه آماری خبرگان و صاحب‌نظران تعداد ۳۰۰ نفر به صورت هدفمند با روش نمونه‌گیری برای انجام مصاحبه انتخاب شدند و با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۱۵۰ نفر با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای طبقه‌بندی شده جهت آزمون پرسشنامه انتخاب گردید.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها: برای تجزیه تحلیل داده‌های مرتبط با سؤالات تحقیق ابتدا با روش تحلیل مضامین مؤلفه‌های درونی و برونی (خارجی) شناسایی گردید و ماتریس ارزیابی عوامل داخلی با فرآیند پنج مرحله‌ای به وسیله ماتریس *IFE*^۱: شامل: مرحله اول: عوامل اصلی داخلی را فهرست گردید. (۲۵ عامل) شامل قوت‌ها (۹ مؤلفه) و ضعف‌ها (۱۶ مؤلفه).

مرحله دوم: به هریک از عوامل اصلی داخلی وزن داده شد. (از ۰ تا ۱) و جمع کل وزن‌ها برابر با یک شد. مرحله سوم: به هریک از عوامل، ضریبی تحت عنوان ضریب اهمیت بین ۱ تا ۱۰ توسط خبرگان داده شد. مرحله چهارم: وزن هر عامل را در ضریب اهمیت آن ضرب کنید و با این

کار نمره موزون حاصل آمد. مرحله پنجم: نمره موزون همه عوامل را با یکدیگر جمع گردید و با این عمل امتیاز موزون کل تحقیق در مطالعه محیط داخلی به دست آمد.

سپس ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (ماتریس *EFE*) با فرآیند پنج مرحله‌ای مرحله اول: عوامل اصلی خارجی را فهرست نمودیم (۲۵ عامل) - فرصت‌ها (۱۵ مؤلفه) و تهدیدات (۱۰ مؤلفه). مرحله دوم: به هر کدام وزن موزون شدت ارتباط با تحکیم و ساخت محاسبه شد. (از ۰ تا ۱) جمع کل وزن‌ها باید برابر با یک شد.

مرحله سوم: به هر یک از عوامل، ضریبی تحت عنوان ضریب اهمیت بین ۱ تا ۱۰ توسط خبرگان داده شد. مرحله چهارم: وزن هر عامل را در ضریب اهمیت آن ضرب شد و در این کار نمره موزون حاصل شد. مرحله پنجم: نمره‌های موزون عوامل را باهم جمع شده، با این عمل امتیاز موزون کل تحقیق در مطالعه محیط خارجی به دست آمد و سپس در مرحله مقایسه، ماتریس *swot* بین عوامل اصلی داخلی و خارجی تشکیل و از روش‌های موجود در آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. راهبردهای *SO*، راهبردهای *WO*، راهبردهای *ST* و راهبردهای *WT*. تولید گردید بر اساس خیرگی راهبردهای بهینه مستخرج شد. به همین جهت ابتدا داده‌هایی که از پرسشنامه جمع‌آوری شده بود و در جدول‌های آماری سازمان‌دهی گردید و به منظور بررسی نتایج حاصل از پرسشنامه، گزینه‌های مربوط به سؤال‌ها به ترتیب ذکر شده تقسیم، کدگذاری و ارزش‌گذاری شدند. سپس با استفاده از نرم‌افزار *SPSS* و با به‌کارگیری روش‌های تدوین راهبردها (*SWOT*) و آزمون‌های آماری مختلف، داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

تعیین پایایی (قابلیت اعتماد) پرسشنامه: در این تحقیق به منظور تعیین پایایی آزمون از روش آلفای کرونباخ استفاده گردیده است. بدین منظور پرسشنامه مورد آزمون قرار گرفت و سپس با استفاده از داده‌های به دست آمده از این پرسشنامه‌ها و امتیازات اختصاص یافته از سوی خبرگان به کمک نرم‌افزار آماری *Spss* میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ ۰/۹۲۱ منتج شد که به شرح جداول زیر می‌باشد:

آلفای کرونباخ	N of Items
.921	128

جدول شماره ۱۵-۴- قابلیت اطمینان اطلاعات

نتایج تحقیق:

ابعاد علم و فناوری مؤثر بر استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی ایران: بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی کلیه اسناد بالادستی و همچنین بررسی‌های میدانی و مصاحبه‌های انجام‌شده با اساتید و صاحب‌نظران که با راهنمایی اساتید حوزه علم و فناوری انجام پذیرفت، در ابتدا مؤلفه‌های اصلی حوزه علم و فناوری احصاء گردید و بر اساس مؤلفه‌های به‌دست‌آمده در مدل که مورد تأیید خبرگان نیز قرار گرفت، با استفاده از روش تحلیل محتوا گویه‌ها، ابعاد مربوط به هریک از مؤلفه‌های اصلی مدل مفهومی مشخص گردید. ابعاد حاصله در جدول (۱) تبیین می‌گردد و مؤلفه‌های علم و فناوری مؤثر بر استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی ایران در جدول (۲) تشریح می‌گردد:

جدول (۱) ابعاد علم و فناوری

ردیف	ابعاد
۱	جامعه
۲	صنعت
۳	حاکمیت
۴	حوزه‌های علمیه، دانشگاه‌ها و ...
۵	آموزش و پژوهش
۶	اخلاق و تربیت اسلامی
۷	تحول، نوآوری و پیشرفت
۸	جهاد علمی

جدول (۲) مؤلفه‌های علم و فناوری

ردیف	ابعاد	مؤلفه
۱	دانشگاه	بهره‌مندی همگانی از نظام آموزش عالی
۲		ایجاد شرایط اشتغال برای فارغ‌التحصیلان دانشگاهی
۳		جذب و حفظ جوانان در مشاغل علمی
۴	سازمان	ایجاد سازوکار مناسب جهت سفارش‌پذیری خارجی در علوم و فناوری
۵		افزایش صادرات فناوری اطلاعات و خدمات رایانه‌ای
۶		ارتباط میان صنعت، دانشگاه و دولت
۷		تمرکز بخشی اصلی تحقیق و توسعه صنعتی در جهت رشد تجاری و اقتصادی

ردیف	ابعاد	مؤلفه
۸		تخصیص بودجه مناسب سالانه برای آموزش مدارس
۹		افزایش سرمایه‌گذاری در بخش‌های علم و فناوری
۱۰		انجام برنامه‌ریزی در جهت توسعه نوآوری‌ها
۱۱		انجام مطالعات و نظرسنجی‌های آینده‌نگری در حوزه فناوری
۱۲		ارتباط میان صنعت، دانشگاه و دولت
۱۳		ایجاد رقابت بین تولیدکنندگان محصولات حوزه‌های علم و فناوری
۱۴		تخفیف و معافیت مالیاتی شرکت‌های فعال در صادرات نرم‌افزار
۱۵		ایجاد مشوق برای انتقال دانش فنی
۱۶		برقراری روابط و تعاملات بین‌المللی و بهره‌برداری از سرمایه‌گذاری‌های خارجی در حوزه علم و فناوری
۱۷		برنامه‌ریزی در خصوص مدیریت فرار مغزها
۱۸		برنامه‌ریزی برای رشد و توسعه اقتصادی مبتنی بر آموزش با شیوه‌های مدرن
۱۹		به‌کارگیری دانش‌آموختگان به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم در صنعت (مرتبط با علوم آموخته)
۲۰	دانش‌آموختگان	تأسیس مؤسساتی که با سرمایه‌گذاری مشترک صنعت و دانشگاه‌ها و یا مؤسسات تحقیقاتی ذیل دولت فعالیت نمایند
۲۱		تأسیس دانشگاه‌های پژوهش محور با هدف بهبود پیوند میان دانشگاه و صنعت
۲۲		تأسیس شورای علم و فناوری در ذیل ریاست جمهوری
۲۳		پیشبرد برنامه توسعه از طریق بخش خصوصی و تأکید بر نقش حمایتی دولت
۲۴		مشارکت بخش خصوصی در تأمین بودجه تحقیق و توسعه
۲۵		برقراری پیوند با کشورهای پیشرفته و مشارکت در ابتکارات کلان علمی بین‌المللی
۲۶		تولید محصولات فناوری با قیمت پایین با هدف فراگیری فناوری برای اقشار کم‌درآمد
۲۷		توسعه و مدیریت منابع انسانی
۲۸		توسعه سیاست‌گذاری‌های مربوط به تحقیقات پایه
۲۹		تصویب و اجرای قوانین مالکیت فکری و معنوی
۳۰		سرمایه‌گذاری در صنایع ریسک‌پذیر منطبق بر علوم و فناوری‌های نوین
۳۱		سرمایه‌گذاری و همکاری شرکت‌های خارجی در حوزه علم و فناوری
۳۲		وضع قوانین و سیاست‌های تعاملی در جهت حمایت از شرکت‌های کوچک دانش‌بنیان
۳۳		سرمایه‌گذاری دولت در زمینه تحقیق و توسعه کشور
۳۴		مرجعیت دولت برای سیاست‌گذاری کلان تحقیق و توسعه
۳۵	سیاست‌گذاری برای رشد تعداد پژوهشگران	

ردیف	ابعاد	مؤلفه
۳۶		سیاست‌گذاری برای رشد صادرات فناوری‌های نوین
۳۷		کاهش تعرفه گمرکی برای محصولات با فناوری بالا و جدید
۳۸		کاهش و یا حذف مالیات بر درآمد برای شرکت‌هایی که در زمینه فناوری‌های نو و پیشرفته فعالیت می‌کنند
۳۹		مشارکت در فعالیتهای علمی و بین‌المللی
۴۰		وضع قانون خاص موضوعه در حوزه علم و فناوری
۴۱		اختصاص بودجه لازم جهت انتقال دانش فنی
۴۲		افزایش متخصصین فناوری اطلاعات
۴۳		تشویق محققان برای ایجاد نوآوری و کاربرد آن‌ها در صنعت
۴۴		توجه به نیروی انسانی متخصص ماهر و مسلط به زبان انگلیسی
۴۵		تلاش برای افزایش تعداد مقالات علمی
۴۶		توجه به دانشمندان و مهندسان مقیم خارج به‌عنوان پل ارتباطی با کشورهای توسعه‌یافته
۴۷	مشارکت دادن ذی‌نفعان مختلف در سیاست‌گذاری‌های حوزه پژوهش و فناوری	
۴۸	حوزه‌های علمی، دانشگاه‌ها و ...	اختصاص بخشی از بودجه تحقیق و توسعه به توسعه دانشگاهی
۴۹		افزایش دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی و پژوهش‌های دانشگاهی
۵۰		دانشگاهی نمودن مدیریت فعالیتهای تحقیق و توسعه
۵۱		افزایش تعداد دانش‌آموختگان مهندسی
۵۲		انسجام‌بخشی به ساختار دانشگاه‌ها
۵۳		ارتباط میان صنعت، دانشگاه و دولت
۵۴		کیفیت مؤسسات آموزش عالی
۵۵		افزایش تعداد مقالات علمی
۵۶		سرمایه‌گذاری برای آموزش خودکار آفرینی در دانشگاه‌ها
۵۷	آموزش و پژوهش	توسعه تحصیلات عالی مرتبط با خودکار آفرینی
۵۸		اصلاحات و تغییرات در نظام جامع علم و فناوری
۵۹		گسترش پارک‌های فناوری اطلاعات
۶۰		توجه ویژه به تحقیقات پایه در دانشگاه‌ها
۶۱	تجارت بین‌المللی و بین‌رشته‌ای	افزایش بهره‌وری علمی محققین دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی
۶۲		توسعه مؤسسات خدماتی و واسطه در ارتباط با نوآوری‌های فناورانه شامل مؤسسات مشاوره‌ای و اطلاع‌رسانی در خصوص دانش فنی مؤسسات، ارزیابی مالکیت فکری، مؤسسات تجاری که در رابطه با انتقال فناوری فعالیت می‌نمایند.

ردیف	ابعاد	مؤلفه
۶۳		توسعه و استقرار استراتژی مدیریت مالی مناسب جهت تأمین منابع کافی و تحقق اهداف استراتژیک
۶۴		حمایت از صنایع و شرکت‌های فناوری محور
۶۵		حمایت از تغییرات فنی در صنعت و توسعه فناوری‌های بومی و حصول اطمینان از تناظر فناوری‌های وارداتی با اولویت‌های ملی و منافع موجود
۶۶	توسعه	استفاده و بهره‌مندی از نهادهای مشاوره‌ای مجرب برای انجام مطالعه دقیق طرح‌های فناوری قبل از اجرا
۶۷		توسعه فناوری اطلاعات

عوامل درونی شناسایی شده و امتیازات نرمال شده اکتسابی از خبرگان در خصوص علم و فناوری مؤثر بر استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی ایران: در این تحقیق محیط و عوامل درونی، محیط علم و فناوری درون‌زا و محیط بیرونی (خارجی)، بیرون از حوزه علم و فناوری درون‌زا قرار گرفته است. برای احصاء عوامل بر اساس ادبیات تحقیق، مطالعات تطبیقی و مصاحبه با خبرگان حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری، مجموعه عواملی بر اساس مؤلفه‌های شناسایی شده و گویه‌های تولید شده در جدول امتیازات عوامل درونی در جدول (۳) تبیین می‌گردد:

جدول (۳) امتیازات عوامل درونی با میانگین نرمال شده

ردیف	گویه‌های مرتبط با محیط درونی	میانگین نرمال شده
۱	توسعه علوم پایه و مرزهای علمی در کشور به‌سوی مرجعیت علمی دنیا	0.1901
۲	مرزشکنی علمی و فتح قله‌های علم و معرفت	0.1945
۳	حضور مؤثر در فعالیتهای علمی بین‌المللی	0.2310
۴	تولید مقالات علمی در راستای نیازهای حال و آینده کشور	0.2690
۵	گسترش فعالیت در زمینه فناوری‌های نو و پیشرفته	0.2388
۶	توانایی علم و دین	0.2329
۷	اهتمام به توانمندسازی اقشار دانشجو و طلبه در جهت بهره‌برداری از ظرفیتهای علمی	0.1989
۸	میزان دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی مورد نیاز دارای ارجحیت علمی و مهارت‌های لازم و قابلیت‌های کارآفرین	0.4255
۹	تشویق و ایجاد انگیزه در محققان برای ایجاد نوآوری و پیشرفت	0.1786
۱۰	توسعه، نوآوری و سرمایه‌گذاری علم و فناوری بومی	0.2098

ردیف	گویه‌های مرتبط با محیط درونی	میانگین نرمال شده
۱۱	انطباق نوآوری علمی مبتکرانه و سازنده با نیاز جامعه	0.1798
۱۲	جهاد علمی و پیشرفت علمی مستمر و خستگی‌ناپذیر به همراه تلاش مجاهدانه و ایثارگرانه در برابر هجوم همه‌جانبه دشمن	0.2318
۱۳	توجه به زنجیره علم و فناوری (ایده و فکر، سپس علم، فناوری و تولید و بازار)	0.1780
۱۴	ارتقاء کیفیت و انسجام‌بخشی مؤسسات علمی	0.2191
۱۵	اصلاح نگرش جوانان و دانشجویان در لزوم توجه به مغز استقلالی به‌جای مغز استعماری	0.1998
۱۶	حفظ و ارتقای سطح استعدادها و توانمندی‌های نخبگان	0.2205
۱۷	توجه ویژه به تحقیقات پایه و توسعه آن	0.2282
۱۸	اهتمام به برگزاری مداوم کارگاه‌های مهارتی و آموزش عملی و اردوهای علمی	0.1977
۱۹	قانع نبودن به دستاوردهای علمی حاصله و دنبال‌گیری دائمی علم	0.2408
۲۰	توسعه و مدیریت سرمایه‌های انسانی تحول‌آفرین	0.2287
۲۱	توأمی پیشرفت علمی و نفوذ زبان فارسی	0.1865
۲۲	تلاش در عرصه علمی به‌عنوان تکلیف همگانی	0.1833
۲۳	بهره‌گیری از ظرفیت کامل انجمن‌ها و مؤسسات علمی در پیشرفت علم	0.2178
۲۴	نظریه‌پردازی در حوزه علم نافع	0.2087
۲۵	هماهنگ نمودن سیاست‌گذاری علم و فناوری	0.2290
	جمع	8.1944

عوامل برونی شناسایی‌شده و امتیازات نرمال شده اکتسابی از خبرگان در خصوص علم و فناوری مؤثر بر استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی ایران: بر اساس مؤلفه‌های شناسایی‌شده و گویه‌های تولید شده عوامل برونی در جدول امتیازات عوامل بیرونی (خارجی) (۴) تبیین می‌گردد:

جدول (۴) امتیازات عوامل بیرونی با میانگین نرمال شده

ردیف	گویه‌های مرتبط با محیط بیرونی	میانگین نرمال شده
۱	بهره‌مندی همگانی ایرانیان از آموزش عالی	0.2253
۲	حمایت از صنایع ریسک‌پذیر منطبق بر علوم و فناوری‌های نوین	0.2038
۳	حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری محور	0.2352
۴	رشد صادرات فناوری‌های نوین	0.1942
۵	تسهیل در انتقال دانش فنی	0.1985
۶	برقراری امنیت اقتصادی و اجتماعی برای بالندگی صنایع پیشرو	0.2147
۷	نظام جامع نوآوری برای مدیریت، فکر، رصد، ارزیابی و هدایت جریان دانش و نوآوری	0.1893
۸	جذب و بهره‌مندی از نخبگان، دانشمندان و مهندسان ایرانی مقیم در سایر کشورها در راستای اهداف علم و فناوری کشور	0.1921
۹	قدرت تحلیل و امید در دانشجویان، کارآفرینان، مهندسی‌ن و بهره‌برداران	0.1938
۱۰	گسترش پارک‌های علم و فناوری به‌عنوان عامل گسترش علوم و فنون	0.2220
۱۱	توجه به ترکیب، هم‌افزایی و هم‌جهت‌سازی دین و علم	0.2192
۱۲	پیشرفت علمی به‌عنوان گفتمان مسلط جامعه و مؤسسات علمی	0.2254
۱۳	اولویت‌بخشی در پروژه‌های دانش‌بنیان و تحول‌آفرین در کشور	0.2072
۱۴	شجاعت علمی و پرهیز از کار تقلیدی در همه بخش‌ها	0.1984
۱۵	ترویج خودباوری و استقامت در برابر وابستگی و یأس در محیط دانشگاه	0.2168
۱۶	استقلال فکری و عملی از رویکرد علمی غرب و شرق	0.2149
۱۷	مطالعه مبانی اسلام و استفاده از فرهنگ عمیق اسلامی برای تولید علم و ساخت فناوری خلقت محور	0.2196
۱۸	استفاده از فرهنگ و تاریخ کهن ایران اسلامی در جهت ارتقاء اعتماد به نفس ملی	0.2101
۱۹	صدور فناوری و محصولات دانش‌بنیان	0.2244
۲۰	ارتباط عمیق و ویژه میان صنعت و دانشگاه و دولت در شکل‌دهی به چرخه علم و فناوری بومی	0.2304
۲۱	توجه توأمان به آموزش و پژوهش	0.1910
۲۲	سرمایه‌گذاری رو به رشد در بخش‌های علم و فناوری	0.2111
۲۳	توسعه نوآوری‌های مبتنی بر آینده‌پژوهی علم و فناوری	0.2093
۲۴	مشارکت بخش خصوصی در تحقیق و توسعه در جهت استفاده از دانش بومی	0.2042
۲۵	حمایت از دانش بومی	0.2271
	جمع	8.718

◆ راهبردهای علم و فناوری استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی ایران ۶۹

نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی در حوزه علم و فناوری: پس از تبیین عوامل درونی و برونی این عوامل با دو مرحله، مراجعه به خبرگان به شناخت نقاط قوت و ضعف و فرصت و تهدید منتهی شده است. در مجموع ۵ قوت و ۸ ضعف کلیدی‌تر در حوزه علم و فناوری درون‌زا و ۶ فرصت و ۴ تهدید کلیدی‌تر در محیط بیرونی علم و فناوری درون‌زا شناسایی شده است و نتایج حاصله پس از اصلاحات در جداول زیر قابل بهره‌برداری می‌باشد:

قوت‌های تأیید شده توسط خبرگان در مرحله دوم

ردیف	قوت
۱	جهاد و پیشرفت علمی مستمر و خستگی‌ناپذیر از جمله قانع نبودن به دستاوردهای علمی حاصله و حضور مؤثر در فعالیتهای علمی بین‌المللی
۲	وجود مقالات علمی در راستای نیازهای حال و آینده کشور
۳	گسترده‌گی فعالیت در زمینه فناوری‌های نو و پیشرفته
۴	توسعه و مدیریت سرمایه‌های انسانی تحول‌آفرین با نگرش توأمانی علم و دین
۵	توجه ویژه به تحقیقات پایه و توسعه آن

ضعف‌های تأیید شده توسط خبرگان در مرحله دوم

ردیف	ضعف
۱	تلاش ناکافی در عرصه علمی به‌عنوان تکلیف همگانی
۲	عدم انطباق نوآوری‌های علمی با نیاز جامعه
۳	فقدان مدیریت جامع و هم‌افزا در حوزه علم و فناوری کشور
۴	نبود نظام ملی نوآوری (ایده، علم، فناوری، تولید و بازار) علم و فناوری
۵	کافی نبودن استفاده از همه ظرفیتهای علمی کشور
۶	هم‌جهت و هم‌افزا نبودن راهبردها و اقدامات ملی در راستای مرجعیت علمی
۷	کمبود زیرساخت‌های لازم در راستای تحقق مرجعیت علمی
۸	نامتوازن بودن ترکیب دانشجویان به‌ویژه در مقاطع تحصیلات تکمیلی مبتنی بر نقشه جامع علمی کشور

فرصت‌های تأیید شده توسط خبرگان در مرحله دوم

ردیف	فرصت
۱	تأکید بر ارزش علم و علم‌آموزی تعالیم اسلامی و الهام‌بخشی آن در دستیابی به افق‌های برتر علم و فناوری
۲	وجود زمینه‌ها و تجربه ارتباط صنعت و دانشگاه در شکل‌دهی به چرخه علم و فناوری بومی
۳	اعتماد به نفس ملی و استقلال فکری در برخی از شاخه‌های علمی نوین (مانند دفاعی، نانو، ژنتیک و هسته‌ای)
۴	عمومی‌سازی علم و فناوری و تسلط گفتمان علمی در جامعه
۵	وجود بسترهای قانونی و حمایتی از شرکت‌های دانش‌بنیان و محصولات آن‌ها
۶	وجود ثبات و امنیت در کشور به‌ویژه در فضای سایبر

تهدیدهای تأیید شده توسط خبرگان در مرحله دوم

ردیف	تهدید
۱	نبود ارزش‌گذاری مناسب جامعه به علم و علم‌آموزی
۲	فقدان نظام کارآمد جذب و به‌کارگیری نخبگان و ظرفیت‌های علمی ملی مقیم خارج از کشور
۳	مشارکت ناکافی و کم‌اثربخش خصوصی در تحقیق و توسعه و به‌کارگیری دانش بومی
۴	عدم اولویت‌بخشی به پروژه‌های دانش‌بنیان و تحول‌آفرین و حمایت ناکافی از صنایع ریسک‌پذیر و صادرات فناوری‌های نوین

تهدیدات، فرصت‌ها، نقاط قوت و ضعف (SWOT)

نقاط قوت (S)	نقاط ضعف (W)
۱- جهاد و پیشرفت علمی مستمر و خستگی‌ناپذیر از جمله قانع نبودن به دستاوردهای علمی حاصله و حضور مؤثر در فعالیتهای علمی بین‌المللی	۱- تلاش ناکافی در عرصه علمی به‌عنوان تکلیف همگانی
۲- وجود مقالات علمی در راستای نیازهای حال و آینده کشور	۲- عدم انطباق نوآوری‌های علمی با نیاز جامعه
۳- گستردگی فعالیت در زمینه فناوری‌های نو و پیشرفته	۳- فقدان مدیریت جامع و هم‌افزا در حوزه علم و فناوری کشور
۴- توسعه و مدیریت سرمایه‌های انسانی تحول‌آفرین با نگرش توأمانی علم و دین	۴- نبود نظام ملی نوآوری (ایده، علم، فناوری، تولید و بازار) علم و فناوری
۵- توجه ویژه به تحقیقات پایه و توسعه آن	۵- کافی نبودن استفاده از همه ظرفیت‌های علمی کشور
	۶- هم‌جهت و هم‌افزا نبودن راهبردها و اقدامات ملی در راستای مرجعیت علمی
	۷- کمبود زیرساخت‌های لازم در راستای تحقق مرجعیت علمی
	۸- نامتوازن بودن ترکیب دانشجویان به‌ویژه در مقاطع

تحصیلات تکمیلی مبتنی بر نقشه جامع علمی کشور	فرصت‌ها (O)
تهدیدات (T)	
<p>۱- نبود ارزش‌گذاری مناسب جامعه به علم و علم‌آموزی</p> <p>۲- فقدان نظام کارآمد جذب و به‌کارگیری نخبگان و ظرفیت‌های علمی ملی مقیم خارج از کشور.</p> <p>۳- مشارکت ناکافی و کم‌اثربخش خصوصی در تحقیق و توسعه و به‌کارگیری دانش بومی</p> <p>۴- عدم اولویت‌بخشی به پروژه‌های دانش‌بنیان و تحول‌آفرین و حمایت ناکافی از صنایع ریسک‌پذیر و صادرات فناوری‌های نوین</p>	<p>۱- تأکید بر ارزش علم و علم‌آموزی تعالیم اسلامی و الهام‌بخشی آن در دستیابی به افق‌های برتر علم و فناوری</p> <p>۲- وجود زمینه‌ها و تجربه ارتباط صنعت و دانشگاه در شکل‌دهی به چرخه علم و فناوری بومی</p> <p>۳- اعتماد به نفس ملی و استقلال فکری در برخی از شاخه‌های علمی نوین (مانند دفاعی، نانو، ژنتیک و هسته‌ای)</p> <p>۴- عمومی‌سازی علم و فناوری و تسلط گفتمان علمی در جامعه</p> <p>۵- وجود بسترهای قانونی و حمایتی از شرکت‌های دانش‌بنیان و محصولات آن‌ها</p> <p>۶- وجود ثبات و امنیت در کشور به‌ویژه در فضای سایبر</p>

تدوین راهبردها بر اساس ماتریس SWOT: پس از تعیین نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید در این مرحله با استفاده از وضعیت موجود و موقعیت قرار گرفتن در ماتریس داخلی *IFE* و خارجی *EFE* راهبردهای موردنظر تدوین گردید و تعداد ۱۵ راهبرد که از ترکیب تمامی عوامل قوت، ضعف، فرصت و تهدید بود، استفاده گردید که لیست آن به شرح جدول زیر می‌باشد.

ردیف	راهبردها	ترکیب عوامل
۱	فراهم‌سازی زیست‌بوم مناسب جذب و بهره‌برداری از نخبگان، دانشمندان و مهندسان ایرانی داخل و خارج کشور	s1,s3,o2,o3,w2,t2,t4
۲	همگرایی نظام‌های آموزشی و پژوهشی درون‌زا مبتنی بر نیازهای حال و آینده	s3,s4,w3,o3,t5
۳	تولید دانش بومی مرزشکانه مبتنی بر فرهنگ اسلامی ایرانی	s1,o1,o3,t2,t4
۴	توسعه علوم و فناوری درون‌زای موردنیاز صنایع پیشرفته و با ریسک بالای کشور	s3,s4,o1,o2,t4,t5 s2,o2,t5
۵	تعالی (تقویت ایمان، امید، روحیه، انگیزه و تخصص) سرمایه انسانی تحول‌آفرین موردنیاز چرخه پیشرفت علم و فناوری کشور از جمله دانشجویان، کارآفرینان، مدیران، مهندسان و بهره‌برداران و تقویت شجاعت علمی آن‌ها با تکیه بر دستاوردها و موفقیت‌های اخیر و گذشته‌های نسبتاً دور	s4,w4,w6,o1,o2, o3,t1
۶	گسترش و تقویت تحصیلات تکمیلی در شاخه‌های علمی حساس، حیاتی،	s2,s3,w1,w5,w8,t

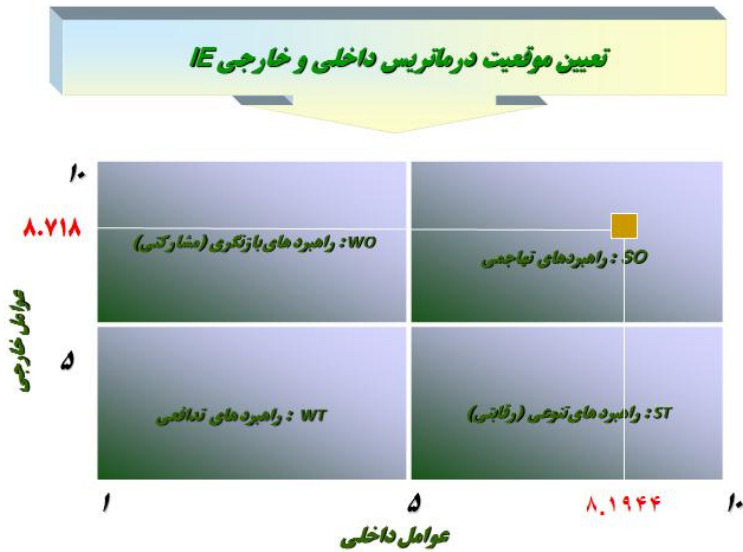
ترکیب عوامل	راهبردها	ردیف
1	راهبردی و مهم مبتنی بر نیازهای حال و آینده	
s3,w8,o2,o3,o5	توسعه کمی و کیفی مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان به‌عنوان هسته‌های درون‌زای تولید ثروت و قدرت	۷
s2,w2,w8,t2	استقرار نظام ملی نوآوری علم و فناوری و تجاری‌سازی دستاوردهای علمی مبتنی بر نیازهای حال و آینده جامعه اسلامی و تقویت مؤلفه‌ها و زیرساخت‌های داخلی	۸
s1,o1,o3,o5,t2	حفظ و ارتقای امنیت اقتصادی و اجتماعی برای شکوفایی و بالندگی صنایع پیشرو و رقابت‌پذیری آن‌ها در سطح بین‌الملل و تسهیل در انتقال دانش و فناوری پیشرفته موردنیاز آن‌ها	۹
s3,s4,s5,o1,o2,t4	شناسایی و اولویت‌بندی نیازهای حال و آینده کشور به حوزه‌های مختلف علم و فناوری و مبنا قرار دادن آن برای هرگونه فعالیت علمی و توسعه زیرساخت‌های مرتبط در قالب سند بالادستی مانند نقشه جامع علمی کشور	۱۰
s1,s4,o1,t5	استحکام نهادینه‌سازی فرهنگ جهاد مستمر و خستگی‌ناپذیر علمی و استقرار مدیریت جامع علم و فناوری کشور	۱۱
s1,w4,w7,o2,o3,o6,t4	ارتقای زیرساخت‌های تولید علم و فناوری پیشرفته و مورد نیاز و استفاده گسترده از فضای مجازی امن متناسب با دستیابی به مرجعیت علم و فناوری جهانی	۱۲
s4,w4,o2,t4	تعمیق و کارآمدسازی ارتباط دانشگاه و صنعت با حمایت و راهبری دولت	۱۳

موقعیت علم و فناوری مؤثر بر استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی: بر اساس وضع موجود اخذشده از خبرگان برآیند عواملی داخلی و خارجی شناسایی شده (جمع امتیازات عوامل درونی با میانگین نرمال شده جدول (۳) و جمع امتیازات عوامل بیرونی با میانگین نرمال شده جدول (۴)). جایگاه علم و فناوری درون‌زا در منطقه تهاجمی قرار دارد و این موضوع در انتخاب راهبردهای بهینه نقش مؤثری را بر عهده دارد.

تعیین راهبردهای منتخب بر اساس امتیازات جذابیت: با توجه به جدول بالا ۵ راهبرد اول نسبت به میانگین نمرات دارای نمره بالاتری می‌باشند و تفاضل نمره جذابیت آن راهبردها از میانگین نمرات یک عدد مثبت است و لذا ۵ راهبرد مذکور به‌عنوان راهبردهای اصلی این تحقیق محسوب می‌گردد.

نتیجه‌گیری:

در این پژوهش پس از مطالعه و تحلیل بیانات امام خمینی (ره)، مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی)، بررسی اسناد بالادستی، مطالعات کتابخانه‌ای و تحلیل روندها، مؤلفه‌های علم و فناوری تأثیرگذار بر استحکام درونی قدرت ملی شناسایی گردید و در معرض دید صاحب‌نظران منتخب حوزه علم و فناوری به‌عنوان جامعه آماری قرار گرفت و سپس فرصت‌ها و تهدیدها و قوت‌ها و ضعف‌ها برتر شناسایی و از تقاطع مؤلفه‌ها، راهبردهای مناسب به‌دست‌آمده است که به شرح جدول فوق تبیین گردید و در پایان پیشنهادها و راهکارهایی برای اجرای راهبردها تشریح شده است.



راهبردهای منتخب نهایی بر اساس امتیازات جذابیت خبرگان:

اولویت	راهبرد
۱	تولید دانش بومی مرزشکنانه مبتنی بر منابع و مبانی اسلامی ایرانی
۲	ارتقای زیرساخت‌های تولید علم و فناوری پیشرفته و موردنیاز و استفاده گسترده از فضای مجازی امن متناسب با دستیابی به مرجعیت علم و فناوری جهانی
۳	توسعه علوم و فناوری درون‌زای موردنیاز صنایع پیشرفته و با ریسک بالای کشور
۴	تعمیق و کارآمد سازی ارتباط دانشگاه و صنعت با حمایت و راهبری دولت
۵	همگرایی نظام‌های آموزشی و پژوهشی درون‌زا مبتنی بر نیازهای حال و آینده

راهکارهای اجرایی برای راهبردهای منتخب: به منظور اجرایی شدن راهبردهای تدوین شده،

ذیل هر راهبرد هدف و راهکارهای اجرایی مشخص شده است:

راهکارهای اجرایی راهبرد منتخب اول

راهبرد ۱	تولید دانش بومی مرزشکنانه مبتنی بر منابع و مبانی اسلامی ایرانی
هدف	مرزشکنی علمی متکی بر توان داخلی متناسب با منابع و مبانی اسلامی ایرانی
راهکار ۱	مطالعه و بررسی فلسفه علم و راه‌های پیشرفت علمی مبتنی بر تعالیم اسلامی و استفاده از آن در برنامه‌ریزی‌ها و اقدامات اساسی
راهکار ۲	تعریف و استقرار ساختار و مدیریت علمی ویژه موضوعات علمی و فناورانه مرزشکنانه، برتری آفرین و میان‌بر
راهکار ۳	هنجارشکنی و تغییر دیدگاه و باور محصور در فرهنگ مسلط توسعه علمی و علم نافع
راهکار ۴	شناسایی و حمایت از طرح‌ها و افراد صاحب اندیشه‌های تحول‌گرایانه در عرصه علم و فناوری برای حوزه‌های علمیه و دانشگاه‌ها
راهکار ۵	افزایش فعالیت‌های پژوهشی و قطب‌های علمی و اختصاص سهم قابل ملاحظه به حوزه‌های ناشناخته و بدیع و مؤثر مبتنی بر منابع و مبانی اسلامی و ایرانی
راهکار ۶	جای دادن نخبگان متعهد و متخصص (حوزوی و دانشگاهی) در طبقات مرجع و الگوهای مرجع علم و فناوری

راهکارهای اجرایی راهبرد منتخب دوم

راهبرد ۲	ارتقای زیرساخت‌های تولید علم و فناوری پیشرفته و موردنیاز و استفاده گسترده از فضای مجازی امن متناسب با دستیابی به مرجعیت علم و فناوری جهانی
هدف	فراهم‌سازی و به‌روزرسانی امکانات و تجهیزات ضروری جهت اجرای آزمایش‌ها یا ارزیابی میدانی نظریه‌ها
راهکار ۱	مطالعه، بررسی و تعیین نیازمندی‌های زیرساختی، قانونی و ساختاری علم و فناوری کشور
راهکار ۲	توسعه و تقویت شبکه علمی پرسرعت کشور مبتنی بر شبکه ملی اطلاعات به منظور اشتراک‌گذاری کلیه زیرساخت‌ها و امکانات تحقیقاتی و توسعه‌ای مانند اطلاعات علمی، خدمات آزمایشگاهی، مشاوره، مباحثه علمی، تبادل تجربیات، نظرسنجی و... با مشارکت بخش‌های دولتی و غیردولتی
راهکار ۳	استفاده از تسهیلات بین‌المللی در تهیه و تأمین زیرساخت‌های علمی کشور و مشارکت در پروژه‌های منطقه‌ای یا بین‌المللی

راهکارهای اجرایی راهبرد منتخب سوم

راهبرد ۳	توسعه علوم و فناوری درون‌زای موردنیاز صنایع پیشرفته و با ریسک بالای کشور
هدف	کسب ارزش افزوده بالا و قدرت رقابت در بازار داخلی و بین‌المللی
راهکار ۱	انجام پروژه‌های علمی، صنعتی متکی بر علوم و فناوری‌های پیشرفته با درخواست و مشارکت این‌گونه صنایع
راهکار ۲	راه‌اندازی و تقویت صندوق‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر و قبول برخی از ریسک‌های مرتبط با این‌گونه صنایع
راهکار ۳	حمایت از صنایع ریسک‌پذیر مثل حذف یا کاهش مالیات‌های مستقیم
راهکار ۴	حمایت از توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و تحریک و تقویت بازار داخلی و خارجی آن‌ها

راهکارهای اجرایی راهبرد منتخب چهارم

تعمیق و کارآمدسازی ارتباط دانشگاه و صنعت با حمایت و راهبری دولت	راهبرد ۴
استفاده از منابع، امکانات و خبرگی صنعت در توسعه تحقیقات کاربردی و هدفمند مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی برای رفع نیازهای دانشی و فناورانه حال و آینده صنایع	هدف
شناسایی و تعیین طرح‌های توسعه و نیازهای صنعتی کشور مبتنی بر چشم‌انداز کشور	راهکار ۱
شناسایی و شکل‌دهی ظرفیت‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاهی کشور به سمت رفع نیازها	راهکار ۲
اصلاح و تقویت قوانین و مقررات مرتبط با همکاری دانشگاه و صنعت مبتنی بر آسیب‌شناسی و چشم‌انداز کشور	راهکار ۳
اصلاح الگوی اقتصادی کشور به اقتصاد مقاومتی با محوریت اقتصاد دانش‌بنیان	راهکار ۴

راهکارهای اجرایی راهبرد منتخب پنجم

همگرایی نظام‌های آموزشی و پژوهشی درون‌زا مبتنی بر نیازهای حال و آینده	راهبرد ۵
تعالی و کارآمدی فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی	هدف
راه‌اندازی نهضت مستمر تولید محتوای آموزشی مبتنی بر دستاوردهای پژوهشی فاخر	راهکار ۱
شناسایی نیازهای آموزشی آتی با توجه به سیاست‌های کلی و نقشه جامع علمی کشور و برنامه‌ریزی تأمین اثربخش آن‌ها	راهکار ۲
ایجاد تحولات بنیادی در شیوه‌های آموزشی با توجه به فناوری‌های جدید و اقتضائات حرفه‌ای	راهکار ۳

پیشنهاد برای پژوهش‌های آینده:

- بررسی ارتباط بین علم و فناوری با سایر مؤلفه‌های قدرت ملی و تدوین راهبردهای کلان حاکم بر آن
- تعریف یک پژوهش با موضوع نگاشت نهادی و تقسیم ملی راهبردهای علم و فناوری با هدف دسترسی به استحکام ساخت درونی
- آینده‌نگاری و آینده‌پژوهی در حوزه علم و فناوری با هدف دسترسی به دانش‌های مؤثر آینده با هدف انسداد مسیر نفوذ غرب

منابع:

- قرآن کریم
- امام خمینی (ره)، (۱۳۸۰)، *صحیفه نور*، تهران: مرکز نشر آثار امام خمینی (ره).
- سایت *امام خامنه‌ای* (مدظله‌العالی) قابل دسترسی در: <http://farsi.khamenei.ir>
- آسوشه، عباس و دیگران، (۱۳۸۸)، *میزگرد علمی و تخصصی (تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در اهداف و مأموریت‌ها)*، فصلنامه تخصصی فاوا، سال سوم، شماره ۱۲، پاییز، تهران: (دانشگاه تربیت مدرس)، معاونت فناوری اطلاعات و ارتباطات ناجا.
- احمدی، مهدی و زیباکلام، سعید، (۱۳۹۰)، *رابطه علم و فناوری: طرح و نقد الگوی «فناوری به‌مثابه علم کاربردی»*، فصلنامه سیاست علم و فناوری، تهران: سال سوم، شماره ۴.
- اصلانی، مصطفی، (۱۳۸۵)، *جهانی‌شدن فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و تأثیر آن بر امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران*، رساله دکتری با راهنمایی دکتر محمدمهدی نژاد نوری، تهران: دانشگاه عالی دفاع ملی.
- افشارنیا، سعید و الهیاری فرد، نجف، (۱۳۸۵)، *تبیین جایگاه علم و فناوری (بررسی وضعیت ایران و مقایسه آن با سایر کشورها) پیش‌نیاز اساسی تدوین استراتژی و ترسیم مسیر رشد و بهبود نظام علم و فناوری*، تهران: کنفرانس بین‌المللی استراتژی‌ها و تکنیک‌های حل مسئله.
- انصاری، منوچهر؛ رحمانی یوشانلوئی، حسین و اسکویی، وحید و حسینی، احد، (۱۳۹۰)، *شناسایی عوامل و طراحی مدل مفهومی توانمندسازی نیروی انسانی در وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات (مطالعه موردی)*، نشریه مدیریت دولتی، دوره سوم؛ شماره هفتم، صفحه ۲۳ تا ۴۰، تهران: پاییز، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
- تقوی، مصطفی، (۱۳۸۷)، *درآمدی مبنایی و راهبردی بر الگوی اسلامی- ایرانی توسعه علم و فناوری*، فصلنامه علمی- پژوهشی روش‌شناسی علوم انسانی، سال چهاردهم، شماره پنجاه و ششم.
- حسن‌بیگی، ابراهیم، (۱۳۹۰)، *مدیریت راهبردی*، انتشارات سمت، چاپ اول.
- جمالی پاقلعه، مرتضی و شفیق‌زاده، احسان، (۱۳۹۱)، *رویکرد تحلیلی مقایسه‌ای به تحقیق و توسعه در ایران و چند کشور پیشرفته*، فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، سال هشتم، شماره ۳۱.
- رنجبر حقیقی، علی، (۱۳۸۹)، *مجله معرفت*، شماره ۷۶.
- زرقانی، سیدهادی، (۱۳۹۱)، *سنجش و رتبه‌بندی قدرت ملی کشورهای جهان اسلام*، نشریه

- مطالعات جهان اسلام، سال اول شماره دوم.
- **سامانه مجازی داعا** (دانشگاه عالی دفاع ملی)
- علامه طباطبایی، محمدحسین، (بی تا)، **اصول فلسفه و روش رئالیسم**، با پاورقی استاد شهید مطهری، دفتر انتشارات اسلام.
- قرائتی، محسن (۱۳۸۸). **تفسیر نور**، تهران.
- گروه مطالعاتی امنیت، (۱۳۸۷)، مطالعه گروهی با عنوان **تهدیدات قدرت ملی / شاخص‌ها و ابعاد**؛ تهران، دانشگاه عالی دفاع ملی.
- گودرزی، غلامرضا، (۱۳۸۹)، **مدل مدیریت راهبردی موعودگرا**، انتشارات دانشگاه امام صادق (ع).
- محمودی، مجید و محمودی، الهه، (۱۳۹۰)، **تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات روی اشتغال بخش خدمات در ایران**، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال نوزدهم؛ شماره ۵۸، صفحه (۲۱۳ تا ۲۳۶)، تهران: پاییز.
- مرادیان؛ محسن، (۱۳۹۱)، **مبانی نظری امنیت**، تهران: انتشارات دانشکده علوم و فنون فارابی، بهار.
- مصباح‌یزدی، محمدتقی، (۱۳۹۱)، **آموزش فلسفه**، جلد ۱.

