

## **Analysis of the Islamic-Iranian Model of Progress document from the Science and Technology Perspective with a Passive Defense Approach**

**Ali Asghar Saadabadi\***  
**Zohreh Rahimi Rad\*\***

Received: 24/06/2020

Accepted: 27/10/2020

### **Abstract**

The development of science, technology and innovation as the main components of the current and future authority of our country, Requires simultaneous attention to passive defense. In this regard, the document of all Islamic-Iranian Model of Progress document as an upstream document of all the country's documents in the next 50 years, should be able to provide a clear picture of Iran's desirable future in this field as one of its authoritative parts. The present study seeks to evaluate the issues related to science, technology and innovation in this document by cutting the passive defense in order to pave the way for policy makers. The results of the present study showed that although 10 measures have directly or indirectly addressed the field of science and technology, but these measures are more like a goal than an operational action in that generally no mechanism has been introduced to achieve them. Also, despite the existence of threats and technological surprises that will completely endanger the islami-Irani civilization in the future, No premeditated and futuristic steps have been taken to move in this space. Finally, according to the analysis, two corrective measures and 5 proposed measures to eliminate the mentioned gaps have been proposed.

### **Keywords**

The Islamic-Iranian Model of Progress Document, Science, Technology, Innovation, Passive Defense.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

---

\* Assistant Professor, Department of Science and Technology Policy, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran (Corresponding Author). a\_sadabadi@sbu.ac.ir

\*\* PhD in Science and Technology Policy, Mazandaran University, Babolsar, Iran. zrahimi.rad@gmail.com

## تحلیل و بررسی سند الگوی اسلامی- ایرانی پیشرفت از منظر علم و فناوری با رویکرد دفاع غیرعامل

علی اصغر سعدآبادی<sup>۱</sup>، زهره رحیمی راد<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۴/۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۸/۰۶

### چکیده

دوره حاضر که عصر اقتصاد دانش بنیان نام دارد با تغییرات سریع و فزاینده در دانش بشری و عرصه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، صنعتی، سیاسی و فناورانه روبه‌روست. مواجهه با چنین شرایطی، مستلزم هوشیاری و واکنش‌های پیش‌دستانه سیاست‌گذاران علم، فناوری و نوآوری نسبت به تغییرات و پیشامدهای آتی، پیشرفت‌های مختلف فناوری و تأثیرات بلندمدت آنهاست. در این راستا، الگوی اسلامی- ایرانی پیشرفت یک الگوی عملی است که به تعبیر مقام معظم رهبری به ما می‌گوید که به کدام سمت و برای کدام هدف داریم حرکت می‌کنیم. به‌وسیله این الگوست که وضعیت مطلوب باید تصویر شود و چگونگی رسیدن از وضع موجود به وضع مطلوب هم باید بیان شود. در همین راستا در دنیای امروز پدافند غیرعامل به‌عنوان یک اصل ثابت برای اداره کشور و صیانت از مردم در برابر هر تهدید مطرح شده و بدیهی است کم‌توجهی به اهمیت آن در اسناد بالادستی کشور، شرایط دشواری را در زمان بروز بحران‌های امنیتی و تهدیدهای سخت و نرم دشمن بر کشور تحمیل خواهد کرد. بنابه تعریف، پدافند غیرعامل مجموعه اقدامات غیرمسلحانه‌ای است که موجب افزایش بازدارندگی، کاهش آسیب‌پذیری، تداوم فعالیت‌های ضروری، ارتقای پایداری ملی و تسهیل مدیریت بحران در مقابل تهدیدها و اقدامات نظامی دشمن می‌شود که تحقق این موضوع به یک راهبرد علمی و عمیق پیش‌دستانه علی‌الخصوص در مورد مفاهیم نوظهور نیازمند است.

### واژگان کلیدی

سیاست‌گذاران علم و فناوری، نوآوری، بحران‌های امنیتی، تهدیدهای سخت و نرم دشمن، پایداری ملی، مدیریت بحران.

۱. استادیار گروه سیاست‌گذاری علم و فناوری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

a\_sadabadi@sbu.ac.ir

zrahimi.rad@gmail.com

۲. دکترای تخصصی سیاست‌گذاری علم و فناوری، دانشگاه مازندران، مازندران، ایران

## مقدمه

تحلیل سند الگوی پیشرفت از منظر پدافند غیرعامل، نگاهی است که براساس آن مؤلفه‌های پدافند غیرعامل در تعریف پیش‌گفته، باید در کل سند رعایت شده باشد، به طوری که اجرای این سند آسیب‌پذیری کشور را در مقابل تهدیدهای دشمن کاهش دهد و موجب تقویت مؤلفه‌های قدرت جمهوری اسلامی ایران شود. به طور خلاصه تحلیل سند الگو نشان می‌دهد این سند از منظر توجه به علم و فناوری دارای نقایصی است که بازنگری مجدد آن را حیاتی می‌نمایاند؛ برای مثال، گرچه ۱۰ تدبیر به طور مستقیم یا غیرمستقیم به حوزه علم و فناوری توجه کرده‌اند، اما این تدابیر بیشتر به هدف شبیه‌اند تا یک اقدام عملیاتی، به طوری که عموماً هیچ سازوکاری هم برای دستیابی به آنها معرفی نشده است یا به رغم وجود تهدیدها و غافلگیری‌های فناورانه در برهه کنونی (و نه آینده حتی!) که تمدن اسلامی - ایرانی را کاملاً به خطر می‌اندازد، هیچ اقدام پیش‌دستانه و آینده‌پژوهانه‌ای برای حرکت در این فضا اندیشیده نشده است، درحالی که به دلیل به وجود آمدن تهدیدهای نوظهور ناشی از پیشرفت‌های علمی و فناورانه، موضوعی بسیار حیاتی و قابل تأمل است، از این رو، ضروری به نظر می‌رسد که در الگوی پیشرفت جایگاه علم و فناوری و نحوه مواجهه و رویکرد این الگو با فناوری‌های نو روشن شود. از سوی دیگر، در هیچ کجای سند نه از نقش و جایگاه دانشگاه در سند سخنی به میان آمده و نه از نقش و جایگاه آموزش و پرورش؛ به گونه‌ای که انگار این نهادها، در تمدن‌سازی و الگوی پیشرفت، چندان اهمیتی ندارند و مواردی از این دست که کم هم نیستند. به طور کلی گویی مدینه فاضله‌ای طراحی شده که چندان خطری برای دستیابی به آن کشور را تهدید نمی‌کند! با این مقدمه مطالعه حاضر در پی آن است که موضوعات علمی، فناورانه و نوآورانه مطرح در این سند را با برش پدافند غیرعامل مورد بررسی و نقد قرار دهد و سپس، تدابیر اصلاحی و پیشنهادی ارائه کند.

### ۱. نقد و ارزیابی اجمالی سند الگوی پایه در محور علم، فناوری و نوآوری

امروزه علم و فناوری یکی از شاخصه‌های مهم ارزیابی میزان قدرت و توانایی کشورها بوده و از اهمیت خاصی برخوردار است. بنابراین، طراحی الگویی بومی با در نظر گرفتن جایگاه و نقش علم و فناوری در آنکه تأمین‌کننده حداکثر منافع و امنیت ملی باشد،

موضوعی ضروری است و مغفول ماندن زوایای تأثیرگذاری علم و فناوری در الگو باعث اتلاف منابع مادی و معنوی و عدم پاسخگویی به تهدیدهای متصور خواهد بود (شیرازی، غلامی و اوجاقی، ۱۳۹۶). از منظر دفاعی نیز علم و فناوری، هم به دلیل امکان ایجاد قابلیت‌های دفاعی جدید و هم به دلیل نهفته بودن فرصت و تهدید در دانش و فناوری، به یکی از نقاط تمرکز پدافند غیرعامل تبدیل شده‌اند. حتی برخی تهدیدها در لبه دانش قرار دارند، به‌طور مثال، در فناوری‌های اینترنت اشیا، گوشی‌های هوشمند، شبکه‌های اجتماعی و... تهدیدها و فرصت‌های مختلفی وجود دارد. حضرت آیت‌الله خامنه‌ای (مدظله‌العالی) رهبر معظم انقلاب اسلامی نیز در موارد مختلف به اهمیت علم و فناوری در بخش دفاع و امنیت اشاره کرده‌اند، از جمله:

- «علم زمینه‌ساز اقتدار و پایه پیشرفت همه‌جانبه کشور است»<sup>۱</sup>.
  - «علم و دست برتر علمی، راز اقتدار اقتصادی، سیاسی و نظامی هر کشوری است»<sup>۲</sup>.
  - «قدرت علمی، قدرت نظامی و اعتمادبه‌نفس ایجاد می‌کند... علم ثروت ایجاد می‌کند، اعتمادبه‌نفس ایجاد می‌کند. من بارها گفته‌ام و باز هم می‌گویم و باز هم بارها تأکید خواهم کرد که پایه و زیربنای اقتدار آینده شما ملت عزیز در قدرت علمی است»<sup>۳</sup>.
  - «رمز پیشرفت یک کشور، یعنی آن محور اصلی برای اقتدار یک کشور، پیشرفت همراه با اقتدار، علم است»<sup>۴</sup>.
- این موضوع علاوه بر فرمایشات، رهنمودها و فرامین رهبر معظم انقلاب اسلامی، بارها در برنامه‌های مختلف توسعه جمهوری اسلامی ایران، سند نقشه جامع علمی کشور، چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی، قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسه‌های دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات و قانون اساسی جمهوری

۱. بیانات در نماز جمعه تهران، ۱۳۹۰/۱۱/۱۴.

۲. بیانات در دیدار استانداران سراسر کشور، ۱۳۸۴/۱۲/۰۸.

۳. بیانات در دیدار دانشجویان برگزیده و نمایندگان تشکل‌های دانشجویی، ۱۳۸۴/۰۷/۲۴.

۴. بیانات در دیدار جمعی از نخبگان علمی کشور، ۱۳۸۸/۰۸/۰۶.

اسلامی ایران مورد اشاره واقع شده است؛ برای مثال، در برنامه چهارم توسعه جمهوری اسلامی ایران، در بخش امور اجتماعی، سیاسی، دفاعی و امنیتی به این موضوع توجه شده است: «تقویت، توسعه و نوسازی صنایع دفاعی کشور، با تأکید بر گسترش تحقیقات و سرعت دادن به انتقال فناوری‌های پیشرفته». بنابراین، مشخص است که فناوری از جمله عوامل مهمی است که در جهت دانشی بودن حوزه دفاع کشور مورد تأکید قرار می‌گیرد، به صورتی که تلاش‌ها در حوزه فناوری امکان پاسخگویی به چالش‌های جدید امنیتی را فراهم خواهد کرد (طرهانی و آزادیان دلسم، ۱۳۹۷). در حال حاضر نیز جمهوری اسلامی ایران با الهام از فرهنگ غنی اسلام و اتکاب تمدن دیرپای خود درصدد توسعه الگوی اسلامی- ایرانی پیشرفت در یک افق ۵۰ ساله برآمده است. البته، تلاش و تکاپو به منظور ارائه سند الگوی اسلامی- ایرانی پیشرفت، شاهدی بر بلوغ و پویایی سیستم حکمرانی ایران به شمار می‌رود، اما با وجود این، همان‌گونه که در مقدمه گفته شد، با توجه به شواهدی که در ادامه خواهد آمد، از منظر پدافند غیرعامل نقدهایی کاملاً جدی بر این سند وارد است. البته، تک‌نگاشت حاضر صرفاً سعی داشته این سند را در بخش‌های مرتبط با علم، فناوری و نوآوری مورد نقادی قرار دهد. یادآوری می‌شود، که نگارندگان مقاله حاضر، مبانی این الگو در زمینه‌های خدانشناختی، جهان‌شناختی، انسان‌شناختی، جامعه‌شناختی، ارزش‌شناختی و دین‌شناختی را پذیرفته‌شده تلقی می‌کنند و به آنها نمی‌پردازند و به سایر اجزای محتوایی سند می‌پردازند. در ادامه، نقدهای وارد شده بر این بخش از الگو از منظر پدافند غیرعامل از وجه علم و فناوری به زعم نگارندگان بیان خواهد شد:

۱- براساس سند الگو، ایران در افق ۱۴۰۴ دارای قدرت کامل برای دفاع بازدارنده از عزت، حاکمیت ملی و استقلال، امنیت همه‌جانبه و تمامیت ارضی خویش را حفظ کرده است. برای واقع‌بینانه بودن این تصویر مطلوب از جامعه ایرانی اسلامی در سال ۱۴۰۴ باید ظرفیت‌ها و ویژگی‌های خاص جامعه ایرانی و موقعیت منحصر به فرد و حساس جمهوری اسلامی، مدنظر قرار گیرد. با مطالعه تاریخ و خصوصاً مقطع کنونی مشاهده می‌شود که تهدیدها مدام از نظر کیفی و کمی دچار تغییر شده‌اند، به طوری که مفهوم قدرت نیز در حال تغییر است؛ برای مثال، رشد فناوری در حوزه‌های ماهواره، فناوری اطلاعات با سامانه‌های

عملیاتی - روانی، عملیات رسانه‌ای و فناوری رایانه‌ای باعث شده که تهدیدها و نظریات سلطه‌جویانه، عرصه‌های متفاوتی را دربر گیرد و از حوزه‌های صرفاً نظامی به سایر حوزه‌های سیاسی، فرهنگی، اقتصادی و... گسترش یابد (جلالی، ۱۳۹۱). از سوی دیگر، در حال حاضر بحران‌های مختلفی مانند آب، مسائل زیست‌محیطی، تهدیدهای بین‌المللی... در حال اوج گرفتن است که این موضوع هرگونه اقدام به تعیین چشم‌انداز جدید را با پیچیدگی مواجه می‌کند. از این رو، یکی از نقدها به سند الگو منفعل بودن آن نسبت به تحولات علمی، فرهنگی و اجتماعی و... است. در واقع، امروزه دیگر بادانسی که دیروز کسب‌شده نمی‌توانیم در برابر تهدیدها و چالش‌ها دفاع کنیم و رویکرد سنتی در عملکرد دفاع غیرعامل نیز دیگر کارساز نیست، به نحوی که بتواند پاسخ‌گوی کمیت و کیفیت تهدیدهای طبیعی و انسانی، داخلی و خارجی و قادر به ایجاد تغییر در حرکت پیچیده و چندلایه‌ای کشور و حل هزاران معادله سختی باشد که عزت و اقتدار ایران را دچار خدشه می‌کند. بنابراین، روشن است بدون تعیین پویایی‌های الگو، نمی‌توان به جدی گرفتن الگو و اصلاحات آن مطابق اقتضائات زمان و مکان، امیدی داشت که در این باب رهبر معظم انقلاب اسلامی بر پدافند غیرعامل تأکید داشته و فرموده‌اند: «اگر محافظت غیرنظامی (پدافند غیرعامل) نباشد، تمامی دستاوردهای فرهنگی، اقتصادی، علمی و سیاسی در یک نصف روز هدر می‌رود». بنابراین، در وهله نخست لازم است با توجه به سرعت تحول روندهای جهانی و ابزارهای حکمرانی که از منظر پدافندی نیز با تهدیدها و فرصت‌های مختلفی همراه است، الگوی پیشرفت یک کشور تدوین شود. با وجود این، به نظر می‌رسد تدوین‌کنندگان سند، زمان حال را معیار تحولات آینده قرار داده‌اند و همین موضوع باعث شده است تحولات زمانه نادیده گرفته شود و ظاهراً مفروض ثابت سند این است که جهان طی ۵۰ سال آینده نیز ساختار، پویاها و فرآیندهای امروزی را حفظ خواهد کرد و بر همین اساس هم دورنمای کشور را می‌کاود (خاندوزی، ۱۳۹۸) که این موضوع پاسخ‌گوی تهدیدهای پیش رو و تحولات پرشتاب جهان نخواهد بود.

۲- به‌طورکلی هیچ کشوری به پیشرفت در حوزه‌های مختلف نمی‌رسد مگر اینکه در آن حوزه، تهدیدهای متصور را شناسایی کرده باشد و در جهت از بین بردن یا کاهش آسیب‌پذیری خود در برابر آن تهدیدها، برنامه و طرحی قابل‌اجرا داشته باشد و این، یعنی انجام دادن اقدامات پدافند غیرعامل در حوزه‌های مختلف که تنها با اصل قرار دادن پدافند غیرعامل در یک کشور، امکان‌پذیر است. باوجوداین، یکی از ضعف‌های عمده سند، عدم توجه لازم به نظام و حکمرانی منابع طبیعی مانند آب و محیط‌زیست است. کشور ما در منطقه خشک و نیمه‌خشک قرار دارد و لازم است در حفاظت از منابع طبیعی و محیط‌زیست نگاه ویژه‌ای به پدافند غیرعامل در بخش‌های مختلف اعم از جنگل و مرتع، آب‌خیزداری و مدیریت منابع آب‌وخاک و بیابان و بیابان‌زدایی لحاظ شود. بخش‌هایی مانند آب و محیط‌زیست منبع اصلی برای برنامه‌های توسعه کشور هستند و تحقق الگوی پیشرفت نیز مستلزم وجود منابع آبی کافی و درک از این منابع در طول ۵۰ سال آینده است؛ ازاین‌رو، عدم توجه صحیح و پیش‌دستانه به این مسائل، پیشرفت و تمدن اسلامی کشور را با چالش‌هایی جدی مواجه کرده، به‌طوری‌که مسائلی مانند خشک شدن تالاب‌ها، کاهش روان‌آب رودخانه‌ها، بروز ریزگردها و... از هم‌اکنون نیز مشهود است.

۳- مبرهن است که تحقق اهداف مندرج در الگوی اسلامی- ایرانی پیشرفت مستلزم دانش بومی اسلامی- ایرانی برای حل مسائل است. رهبر معظم انقلاب اسلامی نیز بر این موضوع تأکید داشته و فرموده‌اند: «وابسته نمودن دانشگاه‌ها به علوم بی‌روح غربی، دلسرد نمودن اساتید و دانشجویان از تولید دانش و فناوری بومی و اسلامی و همچنین مأیوس نمودن جامعه علمی از آینده، ازجمله شیوه‌های حمله علمی دشمن به ما است و ما باید برای مقابله با آن برنامه‌های متناسب و جامعی داشته باشیم». به‌مثابه بسیاری از حوزه‌ها پدافند غیرعامل نیز مستلزم ایجاد اهمیت و حساسیت نسبت به آن، نهادینه کردن آن به‌عنوان یک فرهنگ عمومی در جامعه، علم‌محور کردن آن و... است که این موارد باعث می‌شوند نقش مهمی برای دانشگاه و آموزش و پرورش در رابطه با آموزش و ارتقای این نوع دفاع قائل باشیم. البته، در

همین راستا همان‌طور که در بخشی از افق سند بیان شد «مردم ایران به تناسب استعداد و علاقه تا عالی‌ترین مراحل معنوی، علمی و مهارتی و شاغل در حرفه‌های مختلف هستند» و همچنین حرکت «در جهت ایجاد تمدن نوین اسلامی» که هر دوی این موارد مستلزم تعلیم و تربیت هدفمند هستند، با وجود این، در هیچ کجای سند نه از نقش و جایگاه دانشگاه در الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت سخنی به میان آمده و نه از نقش و جایگاه آموزش و پرورش، به گونه‌ای که انگار این نهادها، در تمدن‌سازی و الگوی پیشرفت، چندان اهمیتی ندارند. از سوی دیگر، همین نقد به عدم توجه به صداوسیما نیز قابل مشاهده است. صداوسیما هر کشوری مهم‌ترین رسانه برای آموزش‌های غیررسمی و آموزش مادام‌العمر شهروندان جامعه است. آموزش و الگو دهی به شهروندان باید جامع و علمی باشد. از سوی دیگر، عمومی‌سازی دانش‌ها و فناوری‌های نوین و آگاه‌سازی شهروندان با آنها، به نوعی فرهنگ‌سازی نیز هست، زیرا علم و فناوری جدید همراه با خود فرهنگ‌های نوین را به ارمغان می‌آورد.

۴- همان‌گونه که در بخش افق سند الگو مشاهده می‌شود، برای پنجاه سال آینده افق‌هایی ترسیم و بر این مبنا تدابیری اتخاذ شده است؛ برای مثال، افقی همچون حضور در میان پنج کشور پیشرفته جهان در تولید اندیشه، علم و فناوری. یادآوری می‌شود، پدافند غیرعامل به دلیل گستردگی حوزه‌های عمل آن، بیش از ۲۶ رشته از پلیمر و معماری تا برنامه‌ریزی شهری (بافت شهر، فرم شهر، ساختار شهر، ساختار منطقه، کاربری اراضی (مسکن، محیط‌زیست، حمل‌ونقل، آمایش سرزمین، مکان‌یابی و...) در آن کاربرد دارد (حسینی امینی، ۱۳۹۰). این در حالی است که پیش‌بینی‌ها و تحلیل‌های لازم برای نگارش چشم‌اندازهایی از این دست، مستلزم اتخاذ نگاهی واقع‌بینانه به وضعیت گذشته، حال و به‌ویژه آینده است و تعیین این جایگاه در علم، مستلزم امکان‌سنجی‌ها، نیازسنجی‌ها و آینده‌پژوهی‌های علمی است. به‌طور کلی برای تدوین هر نوع سند آینده‌پژوهی در نظر گرفتن کلان‌روندهای مهم و در حال شکل‌گیری جهانی موضوعی مهم است، زیرا بدون تردید جامعه ما از آثار این کلان‌روندها مصون نخواهد بود. پرسش اینجاست که آیا برای شناسایی گزاره‌های موجود در افق، وضعیت فعلی، ارزیابی محیطی شده است؟ این برآوردها (برای مثال،



حضور در میان پنج کشور پیشرفته جهان در تولید اندیشه، علم و فناوری) برمبنای کدام مطالعه زمینه‌ای صورت گرفته است؟ آیا این سند برمبنای مطالعه و شناخت ظرفیت‌های داخلی، موانع و محدودیت‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای بیرونی، تدوین شده است؟ (پیروزمند، ۱۳۹۸) آیا در تمام علوم و فنون تصمیم داریم به مقام پنجم دست‌یابیم؟ اولویت با کدام علم و فناوری است؟ از سوی دیگر، اگر منظور نویسندگان سند، مقام پنجم به معنای متعارف آن در جهان باشد، اکنون ایران در رده‌ای پایین‌تر از ۲۵ یا ۳۰ است. از این رو، اگر به نقص در برنامه‌ریزی‌های علمی ایران توجه کنیم آنگاه بعید است در ۱۵ سال آینده ایران آمادگی بیابد رفتار علمی خود را با شاخص‌های بین‌المللی هماهنگ کند، اعتباری کافی در حد مصوبات مجلس برای پژوهش و توسعه هزینه شود، واژگان پذیرفته‌شده جهانی پژوهش و فناوری را وارد واژگان مدیریتی در سازمان برنامه‌وی و بوجه بکند و نهادهای گوناگون علم و پژوهش را با سیاست‌های علمی و نیز واژگان اداری هماهنگ کند (منصوری، ۱۳۹۸).

۵- به نظر می‌رسد چالش اصلی سند بی‌نسبتی مبانی با تدابیر است و گویی تدابیر اختصاص به این سند ندارد؛ برای مثال، در بخش افق بر اقتدار و عزت و استقلال و... تأکید شده است. با وجود این، از ابزار علم و فناوری که زمینه دستیابی به آنها را فراهم آورده، کوچک‌ترین استفاده‌ای نکرده است. از سوی دیگر، بخش اعظم تدابیر، مصداق سیاست یا تدبیر نبوده، بلکه صرفاً اهداف و ارزش‌های کلی است که تعیین‌کننده هیچ انتخابی برای سیاست‌گذار نبوده، علاوه بر اینها همه مباحثی که در بخش تدابیر سند مطرح شده‌اند ناظر بر وضعیت کنونی ما هستند، به گونه‌ای که هیچ تضمینی نیست که بتواند پاسخگوی چالش‌های آتی مانند بیوتروریسم و تروریسم سایبری و... باشد.

۶- یکی از مصادیق توجه به پدافند غیرعامل، جنگ نرم است که روی باورهای عمومی مردم هدف‌گذاری می‌کند. از آنجاکه جمهوری اسلامی در برابر نظام معناساز آمریکا و صهیونیسم قرار دارد، طبیعی است که تمدن غرب، کشورمان را با چالش‌ها و تهدیدهای فرهنگی فراوانی مواجه کند. براساس این، نظام جمهوری اسلامی برای حفظ بقا، مواجهه با تهدیدهای معنایی و فرهنگی و فراتر

از آن تداوم انقلاب که از بایسته‌های سند الگوست، باید توان پاسخگویی واقعی به نیازهای داخلی و خارجی و جلب مشارکت توده‌های مردم، توان خود در زمینه معناسازی و صنعت فرهنگی را افزایش دهد (شریعتی و سلیمانی‌پور، ۱۳۹۴)، اما به‌رغم اهمیت این مسئله استفاده از رویکردهای نوآورانه برای مواجهه با آنها، توجه چندانی را در سند به خود جلب نکرده است.

## ۲. ارائه پیشنهادها و تدابیر در محور علم و فناوری

در این بخش با توجه به نقد و ارزیابی صورت پذیرفته در بخش قبل، تدابیر اصلاحی یا پیشنهادی ارائه می‌شود. در این بخش سعی شده است تدابیر پیشنهادی منطبق با تعریف مرکز الگو که عبارت است از: «تصمیمات و اقدامات اساسی» و با توجه به افق ۵۰ ساله باشد. اتخاذ تدابیر دربردارنده مؤلفه‌های پدافندی با توجه به فرمایشات رهبر معظم انقلاب اسلامی پیرامون علم، فناوری و نوآوری بوده است که با توجه به بررسی‌های صورت گرفته ۴ اصل پدافندی اعم از: خوداتکایی علمی، درونی‌سازی مؤلفه‌های قدرت ملی و افزایش بازدارندگی، تهدیدمحوری (پایش، رصد، مراقبت، تشخیص پیش‌دستانه، هشدار، ارزیابی و مقابله) و اصل حفظ آمادگی در مدیریت بحران حوزه‌ها استخراج شد که مبنای عمل قرار گرفت (جدول ۱) که در انتهای تشریح هر تدبیر پیشنهادی مؤلفه پدافندی آن نیز مشخص شده است. دو تدبیر اصلاحی و ۵ تدبیر پیشنهادی در این تکنگاشت به شرح زیر است:

- کوشش و تعامل فکری بلندمدت و پایدار نخبگان و مؤسسه‌های علمی برجسته کشور در عرصه بین‌المللی برای تولید دانش بومی مرزشکنانه.
- حمایت فزاینده و مطالبه متناسب از برجسته‌ترین مؤسسه‌ها و شخصیت‌های علمی کشور برای تولید علم بومی با تأکید بر تهدیدهای نوین.
- جهاد مستمر علمی برای دستیابی به خوداتکایی و خودکفایی در فناوری‌هایی نوین با تکیه بر زیرساخت‌ها و ساختارهای علم و فناوری از طریق ارتباط صنایع و مراکز دانشگاهی باهدف کسب مرجعیت علمی و فناوری در منطقه و جهان.

- توسعه اقدامات پیش‌دستانه از طریق شناخت ویژگی‌های به‌روز تهدیدها، آینده‌پژوهی، تدوین ره‌نگاشت، دیده‌بانی و پایش به‌منظور هوشیاری همه‌جانبه و پیشگیری از غافلگیری فناورانه.
- ارتقای قابلیت و تاب‌آوری شهرها در مواجهه با بحران‌های طبیعی و انسان‌ساز با بهره‌گیری از رویکرد اجتماع‌محور.
- جهت دادن چرخه علم و فناوری و نوآوری به ایفای نقش مؤثرتر در حوزه دفاعی کشور به‌منظور پاسخگویی مؤثر و بهنگام به تهدیدها و غافلگیری فناورانه دشمن.
- ایجاد تحول در ارتباط میان نظام آموزش عالی، تحقیقات و فناوری با صنایع با تأکید بر توسعه علوم و فناوری درون‌زای موردنیاز صنایع پیشرفته و با ریسک بالای کشور.

**جدول (۱): اصول پدافندی گنجانده‌شده در تدابیر پیشنهادی**

بیانات رهبر معظم انقلاب اسلامی	مؤلفه پدافندی
دانشگاه باید بتواند یک جنبش نرم‌افزاری همه‌جانبه و عمیق در اختیار این کشور و این ملت بگذارد تا آن کسانی که اهل کار و تلاش هستند، با پیشنهادها و با قالب‌ها و نوآوری‌های علمی خودی بتوانند بنای حقیقی یک جامعه آباد و عادلانه مبتنی بر تفکرات و ارزش‌های اسلامی را بالا ببرند (بیانات رهبری در جمع دانشجویان دانشگاه امیرکبیر).	اصل خوداتکایی علمی
باید بر جریان علم در کشور، درون‌زایی حاکم باشد؛ این کار باید در دانشگاه‌ها جدی گرفته شود (بیانات رهبر معظم انقلاب اسلامی، نمایشگاه پژوهش و فناوری خراسان رضوی). تولید علم و تحقیقات حیات آینده کشور است (بیانات رهبر معظم انقلاب اسلامی، نمایشگاه پژوهش و فناوری خراسان رضوی).	اصل درونی‌سازی مؤلفه‌های قدرت ملی
تنها راه مقابله با تهدیدها این است که وضعیت داخلی به‌گونه‌ای ساماندهی شود که دشمن از پیروزی خود مطمئن نباشد و زمینه را برای ماجراجویی فراهم نبیند (بیانات رهبر معظم انقلاب اسلامی درباره راه‌های مقابله با تهدیدهای آمریکا) اگر ازلحاظ علمی پیشرفت نکنیم، تهدید دشمنان تمدنی ما و دشمنان فرهنگی و سیاسی ما، تهدید دائمی خواهد بود؛ آن وقتی این تهدید متوقف می‌شود یا خطرش کم می‌شود که ما ازلحاظ علمی پیشرفت کنیم (در دیدار نخبگان و استعدادها برتر علم، ۱۳۹۷/۰۷/۲۵)	اصل تهدیدمحوری (پایش، رصد، مراقبت، تشخیص پیش‌دستانه، هشدار، ارزیابی و مقابله)
«گسترش و تقویت مطالعات علمی و پژوهشی و حمایت از مراکز موجود، به‌منظور شناسایی و کاستن از خطرات این‌گونه حوادث با اولویت خطر زلزله».	اصل حفظ آمادگی در مدیریت بحران حوزه‌ها

مؤلفه پدافندی	بیانات رهبر معظم انقلاب اسلامی
	«تدوین برنامه‌های جامع علمی به منظور بازتوانی روانی و اجتماعی آسیب‌دیدگان و بازسازی اصولی و فنی مناطق آسیب‌دیده» (سیاست‌های کلی مصوب رهبر معظم انقلاب اسلامی در خصوص پیشگیری و کاهش خطرات ناشی از سوانح طبیعی و حوادث غیرمترقبه).

منبع: یافته‌های تحقیق

**تدبیر ۱۴:** کوشش و تعامل فکری بلندمدت و پایدار نخبگان و مؤسسه‌های علمی برجسته کشور در عرصه بین‌المللی.

**تدبیر اصلاحی:** کوشش و تعامل فکری بلندمدت و پایدار نخبگان و مؤسسه‌های علمی برجسته کشور در عرصه بین‌المللی برای تولید دانش بومی مرزشکنانه. رهبر معظم انقلاب اسلامی در تأکیدات مکرر خود، بهترین بهره‌برداری از مجموعه منابع کشور را برای طی حرکتی منظم و پیوسته از وضعیت موجود به جایگاه علمی آرمانی و دانش مرزشکن را مطالبه کرده‌اند. ایشان می‌فرمایند: «ما باید بر ثروت علمی بشر بیفزاییم. نگویند نمی‌شود؛ می‌شود. یک روزی بشریت فناوری ریزترین‌ها - نانو تکنولوژی - را نمی‌شناخت، بعد شناخت، امروز صد تا میدان دیگر ممکن است وجود داشته باشد که بشر نمی‌شناسد، اما می‌توان آنها را شناخت و می‌توان جلو رفت. البته، مقدمات دارد، اما آن مقدمات را هم می‌شود با همت فراهم کرد. من یک روز در مجموعه جوان‌ها و اهل دانشگاه گفتم من توقعم زیاد نیست؛ من این را از شما جامعه علمی کشور توقع می‌کنم که شما پنجاه سال دیگر - پنجاه سال، نیم قرن است - در رتبه بالای علمی دنیا قرار داشته باشید». یا در جای دیگر 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» (سخنرانی در دیدار مسئولان و کارگزاران نظام جمهوری اسلامی، ۱۳۸۵/۰۳/۲۹).

این تأکیدات در کنار رهنمودهای سال‌های گذشته ایشان، با مضامین جنبش نرم‌افزاری و نهضت تولید علم، جهاد و پیشرفت علمی مستمر و خستگی‌ناپذیر از جمله قانع نبودن

به دستاوردهای علمی حاصل و اعتماد به نفس ملی و استقلال فکری در برخی از شاخه‌های علمی نوین (مانند دفاعی، نانو، ژنتیک و هسته‌ای) 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 می‌شود تدابیر علم و فناوری در راستای مرزشکنی علمی و فتح قله‌های علم و معرفت، توسعه علوم پایه و مرزهای علمی در کشور به سوی مرجعیت علمی دنیا و توسعه، نوآوری و سرمایه‌گذاری در علم و فناوری بومی به منظور تحکیم قدرت درونی نظام مورد توجه قرار گیرد<sup>۱</sup>.

در مرزشکنی دانش، اندیشه‌های جدید زاییده می‌شوند و افکار و ایده‌های نو شکل می‌گیرند. دانش مرزشکن، دانشی است که روش‌های گذشته را کنار می‌نهد و به راه‌های تازه می‌اندیشد. در دانش مرزشکنانه، اندیشه‌ها و افکار سرکشی می‌کنند، به عرصه‌های جدید وارد می‌شوند و از قواعد و ضوابط گذشته فراتر می‌روند. مرزشکنی دانش، موضوعی دشوار و پرخطر است که هم استحکام علمی و هم قوت و شجاعت می‌طلبد. و اگر بستر و محیط برای نشو و نما و رشد آنها مهیا نباشد بعید است به ثمر و نتیجه برسد. خلق دانش مرزشکنانه ماهیتی فردی نداشته و مستلزم هم‌افزایی، تعامل و حضور مؤثر در فعالیت‌های علمی بین‌المللی است تا بتواند پارادایم‌های قبلی را تحت الشعاع قرار دهد (الوانی، ۱۳۹۷). بنابراین، برای تولید دانشی که بتواند به اقتدار کشور بیفزاید لازم است دانشگاه نیز نقش خود را ایفا و به‌مثابه یک رصدخانه دانش و فناوری عمل کند تا موضوعات جدید را سریع تحلیل و شناسایی کند و از مواهب و فرصت‌ها استفاده و مضرات نیز کنترل شود که این موضوع نیازمند گفت‌وگوهای علمی بین‌المللی و رصد همه بازیگران تأثیرگذار از جمله دانشگاه‌های سایر کشورها و برنامه‌های آنهاست. بنابراین، اضافه شدن عبارت «برای تولید دانش بومی مرزشکنانه» به انتهای تدبیر ۱۴ پیشنهاد می‌شود. در راستای تحقق تدبیر فوق‌الذکر پیاده‌سازی راهبردهای زیر راهگشا خواهد بود:

- تعریف و استقرار ساختار و مدیریت علمی ویژه موضوعات علمی و فناورانه مرزشکنانه، برتری آفرین و میان‌بر.

- هنجارشکنی و تغییر دیدگاه و باور محصور در فرهنگ مسلط توسعه علمی و علم نافع.
  - شناسایی و حمایت از طرح‌ها و افراد صاحب اندیشه‌های تحول‌گرایانه در عرصه علم و فناوری برای حوزه‌های علمیه و دانشگاه‌ها.
  - افزایش فعالیت‌های پژوهشی و قطب‌های علمی و اختصاص سهم قابل‌ملاحظه به حوزه‌های ناشناخته و بدیع و مبتنی بر منابع و مبانی اسلامی و ایرانی (شهبیر و ساری، ۱۳۹۸).
- با توجه به توضیحات بیان‌شده، این تدبیر اصول پدافندی مندرج در جدول ۲ را پوشش می‌دهد.

**جدول (۲): اصول پدافندی گنجانده‌شده در تدبیر اصلاحی ۱۴**

اصول پدافندی مربوط به علم، فناوری و نوآوری			
خودانگیزی علمی	درونی‌سازی مؤلفه‌های قدرت ملی و افزایش بازدارندگی	تهدیدمحوری	اصل حفظ آمادگی در مدیریت بحران حوزه‌ها
*	*	*	*

منبع: یافته‌های تحقیق

- ۱- **تدبیر ۱۵:** حمایت فزاینده و مطالبه متناسب از برجسته‌ترین مؤسسه‌ها و شخصیت‌های علمی کشور.
- ۲- **تدبیر اصلاحی:** حمایت فزاینده و مطالبه متناسب از برجسته‌ترین مؤسسه‌ها و شخصیت‌های علمی کشور برای تولید علم بومی با تأکید بر تهدیدهای نوین. کشورمان طی سالیان عمر انقلاب اسلامی با تهدیدهایی از جمله موارد زیر مواجه بوده است:
  - وجود تهدید نظامی رسمی آمریکا علیه ایران اسلامی.
  - وجود تهدیدهای رژیم اشغالگر قدس و اقدامات دیپلماتیک مرتبط.
  - وجود تحریم‌ها علیه جمهوری اسلامی ایران.
  - برخورداری برتری فناورانه آمریکا و غرب به‌عنوان عامل برتری‌ساز تهدید (جلالی فراهانی و همکاران، ۱۳۹۸)
  - ...

که این تهدیدها در آینده نیز ادامه خواهد یافت و نشانه‌هایی دال بر کاهش سطح آن به وجود نیامده است. با وجود این، تدابیر مناسبی برای رفع این تهدیدها در سند الگو اندیشیده نشده است. تهدیدشناسی، یکی از مهم‌ترین مسائلی است که در پدافند غیرعامل باید به آن توجه شود که این موضوع نیز با هوشمندی نخبگان و مؤسسه‌ها و شخصیت‌های علمی کشور با تولید علم بومی و متناسب صورت می‌پذیرد. همان‌گونه که در اندیشه حضرت امام خمینی (ره) و مقام معظم رهبری 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 حاصل می‌شود، اتخاذ تدابیری با ماهیت علم و فناوری که ضمن حرکت از وضعیت موجود به سمت چشم‌انداز مطلوب، اصالت بومی و اقتضایی خود را حفظ کند، نیل به استحکام بخشی قدرت ملی کشور را فراهم می‌آورد و باعث کاهش آسیب‌پذیری و نفوذپذیری مؤلفه‌های قدرت ملی در مقابل تهدیدهای چندوجهی دشمن می‌شود.

از منظر پدافند غیرعامل، تولید علم بومی موضوعی حیاتی و ضروری در حفظ، افزایش پایداری ملی و همچنین ارتقای توان دفاعی کشور در برابر تهدیدهاست و در مقابل، رویکرد بهره‌برداری از فناوری‌های نوین خارجی بدون درک تهدیدهای حوزه‌های تخصصی و وابسته‌سازی دستگاه‌ها و همچنین آسیب‌پذیری در برابر تهدیدهای نوین (سایبری، بیولوژیک، الکترونیکی، پرتوی و...) و عدم شناسایی و باور این تهدیدها، لطمات جبران‌ناپذیری به کشور وارد خواهد کرد؛ برای مثال، آمادگی در برابر فناوری‌های نوآورانه نظامی کشورهای متخاصم، خود مهم‌ترین مؤلفه بازدارندگی از حمله دشمن به منافع ملی است. کشورها باید تلاش کنند با سرعت بخشیدن به فرایند نوآوری دفاعی و فراهم ساختن بسترهای لازم، به توانمندی‌های حیاتی موردنیاز خود دست یابند.

بنابراین، پیشنهاد می‌شود عبارت «برای تولید علم بومی با تأکید بر تهدیدهای نوین» به انتهای تدبیر پانزدهم اضافه شود. با توجه به توضیحات بیان‌شده، این تدبیر اصول پدافندی مندرج در جدول (۳)، پوشش می‌دهد.

**جدول (۳): اصول پدافندی گنجانده شده در تدبیر اصلاحی ۱۵**

اصول پدافندی مربوط به علم، فناوری و نوآوری			
خوداتکایی علمی	درونی سازی مؤلفه های قدرت ملی و افزایش بازدارندگی	تهدیدمحوری	اصل حفظ آمادگی در مدیریت بحران حوزه ها
*	*	*	

منبع: یافته های تحقیق

**۳- تدبیر پیشنهادی ۱:** جهاد مستمر علمی برای دستیابی به خوداتکایی و خودکفایی در فناوری هایی نوین با تکیه بر زیرساخت ها و ساختارهای علم و فناوری از طریق ارتباط صنایع و مراکز دانشگاهی باهدف کسب مرجعیت علمی و فناوری در منطقه و جهان وقتی تهاجم از جنس علم باشد، دفاع نیز باید دفاعی علمی و فناورانه باشد تا اثربخش و کارآمد باشد (جلالی فراهانی، ۱۳۹۰) تا موجبات مصونیت کشور در مقابل توانمندی های فناورانه را فراهم آورد. در این راستا، انقلاب اسلامی نیز برای تحقق آرمان های خود و دستیابی به اجتماع جهانی و تشکیل تمدن عظیم اسلامی نیاز به سازوکارهای هماهنگ و مناسب برای ایجاد ساختار تمدنی دارد و بدیهی است برای عملی شدن و استمرار آرمان های انقلاب و تحقق اهداف آن لزوماً نیازمند ظرفیت علمی توانا، آن هم متناسب با اهداف و آرمان های خود است که باعث ایجاد وضعیت مطلوب شود، زیرا رشد و توسعه علمی سبب تقویت قدرت اقتصادی، سیاسی و نظامی می شود. بر همین اساس دستیابی به مرجعیت علمی برای تحقق جامعه دینی بالنده و پیشرو نیازمند شناسایی راهکارها و برداشتن گام های اساسی برای رسیدن به این هدف ملی که به تعبیر مقام معظم رهبری بازگشت مرجعیت علم به ایران و فارسی زبانان است، خواهد بود. باوجوداین، تحقق مرجعیت علمی نیازمند زیرساخت های لازمی مانند نظام نوآوری (ایده، علم، فناوری، تولید و بازار)، ارتباط صنایع و مراکز دانشگاهی، مدیریت جامع و هم افزا در حوزه علم و فناوری کشور و مشارکت اثربخش خصوصی در تحقیق و توسعه، به کارگیری دانش بومی و... است.

به طور کلی بهره گیری از ظرفیت های داخلی و جهاد مستمر علمی برای اقتدار درونی قدرت ملی نظام، می تواند ساخت درونی کشور را در مقابل آسیب های بالقوه و بالفعل، مصونیت بخشد. در این راستا باید علم درونزا و نافع را که حاصل آن خوداتکایی است



در کشور گسترش یابد و از سویی، اگر کشور و نظام جمهوری اسلامی به این قدرت و اقتدار دست یابد، می‌تواند از ملت خود، از کشور خود، از ارزش‌های خود و از نظام خود پشتیبانی کند و مصونیت ببخشد و بدون توجه به قدرت‌های اربابی غربی، در مسیر پیشرفت علم و فناوری باهدف رسیدن به تمدن نوین حرکت کند. اگر به موضوع علوم و فناوری درون‌زا توجه لازم صورت نگیرد، وابستگی کشور به سایر دول کماکان در اکثر علوم که پایه‌گذار فناوری نیز هستند، ادامه خواهد داشت و به تعبیری وابستگی کشور به علم و فناوری وارداتی و تضعیف قدرت ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی را در پی دارد (شهیر و ساری، ۱۳۹۸).

با توجه به توضیحات بیان‌شده، این تدبیر اصول پدافندی مندرج در جدول (۴) را پوشش می‌دهد.

**جدول (۴): اصول پدافندی گنجانده‌شده در تدبیر پیشنهادی ۱**

اصول پدافندی مربوط به علم، فناوری و نوآوری			
خوداتکایی علمی	درونی‌سازی مؤلفه‌های قدرت ملی و افزایش بازاریابی	تهدیدمحوری	اصل حفظ آمادگی در مدیریت بحران حوزه‌ها
*	*	*	

منبع: یافته‌های تحقیق

**۴- تدبیر پیشنهادی ۲:** توسعه اقدامات پیش‌دستانه از طریق شناخت ویژگی‌های به‌روز تهدیدها، آینده‌پژوهی، تدوین ره‌نگاشت، دیده‌بانی و پایش به‌منظور هوشیاری همه‌جانبه و پیشگیری از غافلگیری فناورانه.

از نظر پدافند غیرعامل یک دسته از تهدیدها، تهدیدهای فناورانه است، بدین معنا که منشأ و محور تهدیدها فناوری‌ها هستند، این فناوری‌ها برتری و توانمندی به صاحب فناوری داده و تهدیدی برای کسی که مورد پایش فناوری قرار می‌گیرد، ایجاد می‌کند. در حالت کلی سه نگاه به فناوری وجود دارد: (۱) نگاه تهدیدمحور (یعنی فناوری فقط ایجاد تهدید می‌کند)؛ (۲) نگاه فرصت‌محور (تنها ایجاد فرصت می‌کند)؛ (۳) نگاه هوشمند (یعنی فناوری را بشناسیم، تهدیدهای آن را کنترل و از فرصت‌های آن استفاده کنیم).

با توجه به اینکه تهدیدهای حوزه علمی و فناوری، پویا و دائماً در حال تغییر هستند لازم است به طور مستمر این تهدیدها مورد رصد و پایش قرار گرفته و براساس تهدیدهای جدید، راهبردهای یادشده مورد بازنگری قرار گیرند. این مسئله مورد تأکید رهبر معظم انقلاب اسلامی نیز بوده است؛ ایشان در فرمایشاتشان دارند که: «ندانستن اینکه دشمن چه در سر دارد و چه می خواهد بکند، غفلتی است که ممکن است ما را از امکان برخورد و امکان دفاع محروم کند». برای مثال، دشمنان با استفاده از ظرفیت اینترنت اشیا قطعاً تلاش می کنند تا اطلاعات مورد نیاز خود را از جامعه ما به دست آورند؛ برای مثال، با فروش دوربین های مداربسته و تعریف برنامه هایی برای آنها، کاری می کنند که این دستگاه ها هر چیزی را تصویربرداری و یک نسخه از آن را به نشانی مورد نظر ارسال کنند یا با استفاده از شبکه های اجتماعی و در شرایط تحریم و فشار اقتصادی به دنبال ایجاد کمبودهای مصنوعی و در نتیجه، تجمع مردم برای خرید کالای خاص هستند تا این کالا در بازار با کمبود مواجه شود و در نتیجه ایجاد ناآرامی کند (جلالی، ۱۳۹۷، اینترنت اشیا؛ از تهدید تا فرصت). یکی از فعالیتهای کلیدی آینده پژوهان، پایش و پویش محیط پیرامونی و شناسایی تغییرات تأثیرگذار بر جامعه بشری است و می کوشند انسان ها را برای رویارویی با موج های سهمگین تغییرات آماده سازند.

یکی از سازمان های تأثیرگذار در زمینه توسعه فناوری های نوین «آژانس پروژه های تحقیقاتی پیشرفته دفاعی آمریکا» (دارپا) است که به صورت مستقیم توسط وزارت دفاع آمریکا اداره می شود. پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی با اینکه ابتدای تأسیس دارپا با ابداع و توسعه فناوری های هوایی و فضایی با اهداف نظامی بود، اما در مسیر رشد این سازمان فعالیت های آن تنها به این حوزه محدود نشده و اکنون تقریباً در تمام حوزه های تعریف شده برای علم از جمله فناوری های ارتباطی، رباتیک و شبیه سازی، روان شناسی، علوم رفتاری، و پزشکی فعالیت چشمگیر دارد تا آنجا که می توان دارپا را چرخه ای برای آینده سازی مبتنی بر رویکردهای کلان آمریکا در جهان کنونی دانست.

تأسیس این سازمان پاسخی بود از طرف ایالات متحده آمریکا به پیشرفت های فضایی اتحاد جماهیر شوروی که در سال ۱۹۵۷ میلادی موفق به پرتاب ماهواره فضایی اسپوتنیک

به مدار زمین شد. از این رو، آمریکا برای اینکه در جنگ فناوری از شوروی عقب نماند، اقدام به راه‌اندازی سازمانی کرد تا نوک پیکان پیشرفت فناوری آمریکا را راهبری کند. همان‌گونه که این سازمان در وب‌سایت رسمی خود ادعا دارد، علاوه بر گسترش فناوری در عرصه نظامی و داخلی آمریکا، این سازمان همچنین به دنبال گسترش فناوری در عرصه امنیت ملی آمریکا است تا شهروند آمریکایی در هیچ موقعیتی احساس غافلگیری نکند و همیشه صاحب دسته اول فناوری باشد.

دارپا به‌عنوان یک سازمان پژوهشی پیشرو در عرصه‌های جهانی در واقع، سهم عمده‌ای در ساختن آینده فناوری داشته است و دارد. اینترنت به‌عنوان یک زیرساخت فناورانه حاصل طراحی دارپاست، محصولی که به‌ظاهر ربطی به فناوری‌های پیشرفته نظامی ندارد، اما دنیا را به‌صورت قابل توجهی به نفع آمریکا تغییر داده است (اصنافی و میرزایی، ۱۳۹۵). از این رو، تدبیر فوق‌الذکر با توجه به اهداف مندرج در سند مانند حضور در میان پنج کشور پیشرفته جهان در تولید اندیشه، علم و فناوری و قدرت کامل برای دفاع بازدارنده از عزت، حاکمیت ملی و استقلال، امنیت همه‌جانبه و تمامیت ارضی خویش و همچنین جلوگیری از غافلگیری فناورانه، برخورد کنشگرانه با آینده و برپایی هوشمندانه آن، شناسایی و تحلیل روندها و پیش‌بینی رویدادهای آینده به همراه بررسی اقدامات دیگران و تصویرهای آنان از آینده، تأثیرگذاری راهبردی و ارتقای سطح فناوری ملی پیشنهاد می‌شود. با توجه به توضیحات بیان‌شده، این تدبیر اصول پدافندی مندرج در جدول ۵ را پوشش می‌دهد.

#### جدول (۵): اصول پدافندی گنجانده‌شده در تدبیر پیشنهادی ۲

اصول پدافندی مربوط به علم، فناوری و نوآوری			
خوداتکایی علمی	درونی‌سازی مؤلفه‌های قدرت ملی و افزایش بازدارندگی	تهدیدمحوری	اصل حفظ آمادگی در مدیریت بحران حوزه‌ها
*	*	*	

منبع: یافته‌های تحقیق

۵- تدبیر پیشنهادی ۳: ارتقای قابلیت و تاب‌آوری شهرها در مواجهه با بحران‌های طبیعی و انسان‌ساز با بهره‌گیری از رویکرد اجتماع‌محور.

کشور ما به علت ترتیبات خاص جغرافیایی، سیاسی و اجتماعی خود همواره در معرض بحران‌های مختلف قرار داشته است. همه‌ساله شاهد وقوع سیلاب‌های شدید، زلزله‌های مخرب، طوفان‌های سهمگین، آتش‌سوزی‌های هولناک، بحران‌های اجتماعی و سایر وقایع تلخ و ناگواری هستیم که محاسبه و جبران خسارات مادی و روحی منبث از این بحران‌ها دشوار و بعضاً غیرممکن است. استقرار فلات ایران بر پهنه پرحادثه کره زمین از جمله کمربند زلزله آلپ هیمالیا، برخورداری از اقلیم گرم و خشک، تنوع توپوگرافیکی و شرایط ناهمگون و همچنین تغییر و تحولات اجتماعی و اقتصادی پرشتاب دهه‌های اخیر مانند رشد شهرنشینی، دگرگونی در ساختار اقتصادی و تکنولوژیک (فناورانه) و قرار گرفتن در دوران گذار اقتصادی، مجموعاً شرایطی را ایجاد کرده است که وقوع انواع بحران‌های محیطی و انسانی در آن غیرقابل اجتناب است (سازمان شهرداری‌های کشور، ۱۳۸۵). با توجه به موارد بیان‌شده، مدیریت بحران یکی از اولویت‌های اصلی کشور به‌شمار می‌آید؛ یکی از رویکردهای موجود و پرکاربرد در این حوزه، مدیریت بحران اجتماع‌محور<sup>۱</sup> است که بر مشارکت، حضور و فعالیت مردم در چرخه مدیریت بحران تأکید دارد. این مشارکت می‌تواند از گام‌های اولیه فرآیند مدیریت بحران آغاز شود و به کامیابی در نهادهایی در جامعه ختم شود (Izadkhan, Jahangiri and Tabibi, 2011).

به‌رغم وجود رویکردهای متفاوت در مدیریت بحران، می‌توان آنها را در دو گروه کلی طبقه‌بندی کرد:

- ۱- رویکرد لجستیکی یا سنتی.
  - ۲- رویکرد توسعه‌ای یا اجتماع‌محور.
- در رویکرد نخست که بر مقابله و بازسازی تأکید دارد، هیچ جایگاهی برای اثربخش‌ترین گروه‌های موجود در چرخه مدیریت بحران، یعنی اجتماعات محلی تعریف نشده است. برنامه‌ریزی، خط‌مشی‌گذاری، هماهنگی، کنترل و سازماندهی در تمام مراحل مدیریت

بحران، توسط سازمان‌های دولتی صورت می‌پذیرد و اگر نقشی برای اجتماعات محلی در نظر گرفته شود، انفعالی و حاشیه‌ای خواهد بود (Marsh, Smale, & Buckle, 1999). در رویکرد اجتماع‌محور، علاوه بر تشخیص خطرهای تهدیدکننده توسط ساکنان محلات و اجتماعات محلی، تلاش می‌شود افراد و گروه‌های تأثیرگذار و سودمند جوامع به فعالیت و حضور در گام‌های گوناگون چرخه مدیریت بحران سوق داده شوند و شرایطی فراهم آید تا ظرفیت‌های افراد برای مقابله با بحران و عبور از شرایط بحران افزایش یابد (Falk, 2005). در واقع، می‌توان گفت که هدف اصلی مدیریت بحران اجتماع‌محور، درگیر ساختن نیروهای بومی و محلی در فرآیندهای برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری، هماهنگی، کنترل و سازماندهی با هدایت دولت است. موفقیت در دستیابی به اهداف بیان‌شده به کاهش پیامدها و خسارت‌های ناشی از وقوع بلایای طبیعی منجر خواهد شد (Fischer, 2002).

مدل‌های متفاوتی برای اجرای این رویکرد توسط محققان و سازمان‌های مختلف در سراسر جهان ارائه شده است که از آن میان می‌توان به رویکرد هرم سلسله‌مراتبی، مدل سازمان‌های غیردولتی، برنامه جامع آمادگی اجتماع‌محور در مقابل بحران، رویکرد اجتماع‌محور پاتون و جانسون، مدل UNCRD، انجمن‌های مشاوره‌ای و مدل خودگردان<sup>۱</sup> که به صورت گسترده‌ای در کشورهای مختلف کاربرد دارند اشاره کرد؛ برای مثال، در جزایر سلیمان برنامه جامع آمادگی اجتماع‌محور در مقابل بحران به منظور دستیابی به مدیریت بحران اجتماع‌محور به کار گرفته می‌شود، ژاپن یک مدل مرکب را که شامل مدل مذاکره‌کنندگان مشاوره‌ای سازمان ملل و یک نمونه سلسله‌مراتبی متکی بر فرهنگ و شرایط محلی است، مورد استفاده قرار می‌دهد. مدل استفاده‌شده در فیلیپین از نوع برنامه جامع آمادگی اجتماع‌محور در مقابل بحران است و هندوستان از تمام مدل‌های سازمان ملل متحد، UNCRD و شکل‌های خودگردان استفاده می‌کند.

با این توضیحات، تدبیر یادشده به منظور کاهش خسارت‌های ناشی از بحران‌های طبیعی و انسانی از طریق افزایش سطح آگاهی و مشارکت مردم برای اضافه شدن به سند

الگو پیشنهاد می‌شود. با توجه به توضیحات بیان شده، این تدبیر اصول پدافندی مندرج در جدول ۶ را پوشش می‌دهد.

### جدول (۶): اصول پدافندی گنجانده شده در تدبیر پیشنهادی ۳

اصول پدافندی مربوط به علم، فناوری و نوآوری			
خودتکایی علمی	درونی سازی مؤلفه های قدرت ملی و افزایش بازدارندگی	تهدیدمحوری	اصل حفظ آمادگی در مدیریت بحران حوزه ها
	*	*	*

منبع: یافته های تحقیق

۶- تدبیر پیشنهادی ۴: جهت دادن چرخه علم و فناوری و نوآوری به ایفای نقش مؤثرتر در حوزه دفاعی کشور به منظور پاسخگویی مؤثر و بهنگام به تهدیدها و غافلگیری فناورانه دشمن. بهانه جویی های استکبار جهانی و مداخله در امور کشورمان بیان کننده آن است که ایران کماکان مورد علاقه قدرت های برتر بوده و احتمال وقوع جنگ آینده علیه کشورمان بیشتر از سایر کشورها متصور است (رشید و همکاران، ۱۳۹۶)، به همین دلیل، امام خمینی (ره) پس از اتمام دفاع مقدس ۸ ساله ملت ایران خطاب به فرماندهان سپاه فرمودند: در شرایط بازسازی نیروهای مسلح باید بزرگترین توجه ما به بازسازی نیروها و استعدادها و انتقال تجارب نظامی و دفاعی به کلیه آحاد ملت و مدافعان انقلاب باشد، چراکه در هنگامه نبرد مجال پرداختن به همه جهات قوتها و ضعفها و طرحها و برنامهها و در حقیقت ترسیم «استراتژی دفاع همه جانبه» نبوده است، اما در شرایط عادی باید با سعه صدر و به دوراز حب و بغضها به این مسائل پرداخت و از همه اندوختهها و تجربهها و استعدادها و طرحها استفاده کرد. امام خامنه ای نیز می فرماید: «ما عناصر قدرت فراوانی داریم اینها را باید حفظ کنیم و روزه روز افزایش دهیم. ما ضعیف نیستیم، باید در مقابل تهدید آمادگی داشته باشیم. اگر نداریم، باید آمادگی ایجاد کنیم و اگر داریم، حفظ کنیم و افزایش دهیم. در مقابل اعلان جنگ، اعلان دفاع همه جانبه روی «همه جانبه» تکیه و تأکید می کنم و در مقابل اقدام به جنگ، اقدام به دفاع و ضربه متقابل» (بیانات فرمانده معظم کل قوا در جمع کارگزاران نظام، ۱۳۸۰/۱۲/۲۷).

- از جمله ویژگی‌های عمومی و راهبردی جنگ آینده عبارت‌اند از:
- هم‌افزایی، درهم‌تنیدگی و تأثیرگذاری متقابل تهدیدهای نظامی با تهدیدهای امنیتی.
  - فناورمحور بودن.
  - بهره‌گیری از عملیات روانی گسترده با استفاده از فنون پیچیده فضای مجازی و رسانه‌ای.
  - متنوع شدن محیط تهدیدها و نوع عملیات (چندمحیطی) (رشید و همکاران، ۱۳۹۳)

- و ...

همان‌گونه که بیان شد، تدوین راهبردهای دفاع همه‌جانبه در جنگ احتمالی آینده یکی از مطالبات حضرت امام خمینی (ره) و رهبر معظم انقلاب اسلامی است که یکی از این ابعاد توجه به عرصه علم و فناوری است، به‌ویژه آنکه تاکنون کشوری در جهان دیده نشده که بدون توسعه همه‌جانبه علمی به توسعه همه‌جانبه که مبنای اصلی قدرت درونی و ساخت درونی نظام است، برسد. از این‌رو، دستیابی به علم و فناوری کشور در استحکام ساخت درونی کشور، جهاد علمی و پیشرفت علمی مستمر و خستگی‌ناپذیر به همراه تلاش مجاهدانه و ایثارگرانه در برابر هجوم همه‌جانبه دشمن اهمیت زیادی دارد و در صورت عدم توجه به آن چرخه پاسخ به نیازهای دفاعی کشور دچار آسیب جدی می‌شود. در این راستا شناسایی روندهای فعلی و نوظهور فناوری و کاربرد بالقوه آنها در نیروهای زمینی، توسعه مفاهیم جنگی آینده را که پشتیبان توسعه قابلیت آینده و رهایی از ساختارهای سنتی و فعلی نظامی است، ساده‌تر می‌کند؛ در واقع، تعامل مستمری بین مفاهیم فنی، فرهنگی (تغییر بستر) و نظامی (مفاهیم جنگ) وجود دارد.

بنابراین، تدبیر یادشده در راستای نوآوری علمی و فناورانه بومی به‌منظور بازدارندگی همه‌جانبه، روندهای نوظهور فناوری در توسعه ابزارهای نوین نظامی، رویکرد استحکام ساخت درونی قدرت، استقلال علمی و خودکفایی، زیرساخت بودن علم برای سایر مؤلفه‌ها، بومی‌سازی صنایع دفاعی بومی، برخورداری از چشم‌انداز بازدارندگی دفاعی و ... پیشنهاد می‌شود.

با توجه به توضیحات بیان شده، این تدبیر اصول پدافندی مندرج در جدول ۷ را پوشش می دهد.

**جدول (۷): اصول پدافندی گنجانده شده در تدبیر پیشنهادی ۴**

اصول پدافندی مربوط به علم، فناوری و نوآوری			
اصل حفظ آمادگی در مدیریت بحران حوزه ها	تهدیدمحوری	درونی سازی مؤلفه های قدرت ملی و افزایش بازدارندگی	خوداتکایی علمی
	*	*	*

منبع: یافته های تحقیق

۷- **تدبیر پیشنهادی ۵:** ایجاد تحول در ارتباط میان نظام آموزش عالی، تحقیقات و فناوری با صنایع با تأکید بر توسعه علوم و فناوری درونزای مورد نیاز صنایع پیشرفته و با ریسک بالای کشور.

با جهانی شدن بازارها و تغییرات گسترده فناوری، اساس صنعت ساخت و تولید در جهان دچار تغییر شده است. مشتریان امروز نیازهای متنوعی دارند و لازم است تا علاوه بر بحث مقیاس، به تنوع و متناسب سازی محصولات هم توجه کرد. از این رو، بنگاه های صنعتی برای باقی ماندن در بازار عملاً گزینه بدیلی به جز رفتن به سراغ فناوری های تولید پیشرفته ندارند. وجود این فناوری ها می تواند به مثابه یک سلاح استراتژیک در عرصه تولید در نظر گرفته شود. این فناوری ها به دو شکل بر رقابت پذیری بنگاه های صنعتی تأثیر می گذارند؛ نخست، با توسعه فرآیندهای کارآ و منعطف باعث می شوند ساختار هزینه ای بنگاه عوض شود و دوم، باعث می شوند بنگاه صنعتی بتواند محصولاتی بهتر با کیفیت بالاتر، طراحی دقیق تر و تنوع بیشتر ارائه کند. تعبیر فناوری های تولید پیشرفته، بازه وسیعی از فناوری های مختلف را پوشش می دهد (فیروزآبادی و همکاران، ۱۳۹۷). با وجود این، به دلیل تحریم های بانکی و تجاری دسترسی به این فناوری ها با چالش جدی مواجه شده و در نتیجه، زمینه فلج سازی تولید داخلی را فراهم کرده است. به طور کلی تحریم ها با محدود کردن ارتباطات بین المللی از سه جهت عملکرد شرکت دانش بنیان را



تحت تأثیر قرار می‌دهند: ۱- محدود کردن فرآیندهای انتقال فناوری، ۲- محدود کردن همکاری‌های تجاری با شرکت‌های بزرگ صاحب فناوری و ۳- محدود کردن ارتباطات با مراکز علمی در جهان. بحث ارتباطات بین‌المللی با صاحبان بزرگ فناوری و مراکز علمی در جهان برای شرکت‌های دانش‌بنیان در یک کشور در حال توسعه تا آنجا مهم است که برخی محققان اساسی‌ترین فرآیند توسعه فناوری در کشورهای در حال توسعه را الگوبرداری در جهان برشمرده‌اند. بنابراین، تحریم‌ها با محدود کردن این ارتباطات، مشکلات متعددی برای مؤسسه‌های دانش‌بنیان ایجاد می‌کنند (فرامرزیور داریزینی و خاندان، ۱۳۸۶).

چنانکه رهبر معظم انقلاب اسلامی اشاره کرده‌اند: «من برنامه‌های استکبار جهانی علیه ملت ایران را در سه جمله خلاصه می‌کنم: اول جنگ روانی، دوم جنگ اقتصادی و سوم، مقابله با پیشرفت و اقتدار علمی» (بیانات در اجتماع زائران و مجاوران حرم مطهر رضوی، ۱۳۸۶/۰۱/۰۱)، یا در جای دیگر فرموده‌اند «تولید علم، یعنی رفتن از راهایی که به نظر، راه‌های نارفته است. البته، این، به آن معنا نیست که ما راهایی را که دیگران رفته‌اند، نرویم و به تجربه‌های دیگران بی‌اعتنایی کنیم، بلکه به این معنا است که به فکر باشیم. در این دنیای عظیم و در این طبیعت بزرگ، ناشناخته‌های فراوانی وجود دارد که دانش پیشرفته امروز هنوز به آنها دست نیافته است. باید همان استعدادی را که گفته شد و بنده هم می‌دانم مغز و فکر ایرانی آن را دارد، به کار بیندازیم. راه‌های میان‌بر را پیدا کنیم و از بدعت و نوآوری در وادی علم، بیمناک نباشیم. این حرکت باید در دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی ما به صورت انگیزه‌ای عام، موضوعی مقدس و یک عبادت تلقی شود. همه رشته‌های علوم باید به این صورت دربیاید. ما باید این جرئت را داشته باشیم که فکر کنیم می‌توانیم نوآوری کنیم» (بیانات در دیدار اساتید دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۶/۰۲/۲۲). به این ترتیب، روشن می‌شود که پژوهش، یکی از جبهه‌های جدید جنگ است.

حوزه‌های بسیار زیادی مانند صنایع پیشرفته وجود دارد که دشمن علاقه دارد کشورمان در چنین حوزه‌هایی وارد نشود یا رشد نکند، به همین دلیل یا بهانه‌ها، به اشکال و روش‌های مختلف سعی می‌کند مانع قدرتمند شدن ایران شود بنابراین، وقتی تهدیدها

علیه جمهوری اسلامی ایران، علمی و دانش پایه است، دفاع نیز باید دفاع علمی و فناورانه باشد تا اثربخش و کارآمد باشد. از این رو، ورود به این حوزه می‌تواند از طریق ارتباط صنعت و دانشگاه در شکل دهی به چرخه علم و فناوری بومی، موجب دستیابی به عامل برتری ساز شود.

در راستای اتخاذ تدبیر یادشده و اجرای اقداماتی از جمله موارد زیر به خوبی می‌تواند خودکفایی در صنایع پیشرفته و ریسک‌پذیر را به ارمغان بیاورد:

- انجام پروژه‌های علمی، صنعتی متکی بر علوم و فناوری‌های پیشرفته با درخواست و مشارکت این‌گونه صنایع.
  - راه‌اندازی و تقویت صندوق‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر و قبول برخی از ریسک‌های مرتبط با این‌گونه صنایع.
  - حمایت از صنایع ریسک‌پذیر مانند حذف یا کاهش مالیات‌های مستقیم.
  - حمایت از توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و تحریک و تقویت بازار داخلی و خارجی آنها.
- از این رو، با توجه به توضیحات بیان‌شده، این تدبیر اصول پدافندی مندرج در جدول (۸) را پوشش می‌دهد.

#### جدول (۸): اصول پدافندی گنجانده‌شده در تدبیر پیشنهادی ۵

اصول پدافندی مربوط به علم، فناوری و نوآوری			
اصل حفظ آمادگی در مدیریت بحران حوزه‌ها	تهدیدمحوری	درونی‌سازی مؤلفه‌های قدرت ملی و افزایش بازدارندگی	خوداتکایی علمی
	*	*	*

منبع: یافته‌های تحقیق

### کتابنامه

- پورعزت، علی اصغر (۱۳۹۸). نقدی بر تخصص گرایی در سند پیشرفت روزنامه جوان. جلالی فراهانی، غلامرضا (۱۳۹۰). نگاهی به تهدیدات نوین و نقش بسیج در حوزه پدافند غیرعامل. تهران: بوستان حمید.
- جلالی، غلامرضا (۱۳۹۱). وارد مرحله جدیدی از تهدیدات شده ایم. خبرگذاری ایسنا. جلالی، غلامرضا (۱۳۹۷). نیازمند ایجاد ۱۶ رشته جدید با موضوع پدافند غیرعامل در دانشگاه‌ها هستیم. خبرگذاری ایسنا.
- جلالی، غلامرضا (۱۳۹۷). اینترنت اشیا؛ از تهدید تا فرصت. روزنامه همشهری. جلالی، غلامرضا (۱۳۹۷). نیازمند ایجاد ۱۶ رشته جدید با موضوع پدافند غیرعامل در دانشگاه‌ها هستیم. خبرگذاری ایسنا.
- حسینی امینی، حسن (۱۳۹۰). پدافند غیرعامل و کاربرد آن در شهرسازی. تهران: ارمغان. خالدی، حمیدرضا (۱۳۹۷). پدافند غیرعامل در واحد تهران شمال. وبگاه پایداری ملی. خاندوزی، سیداحسان (۱۳۹۸). ارزیابی سند پایه الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت. تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی جمهوری اسلامی ایران.
- رجایی، سهیلا (۱۳۹۷). اهمیت جامعه نخبگان در نظام سلامت. شبکه مطالعات سیاست‌گذاری عمومی.
- رزوقی، رضا (۱۳۹۶). طراحی و اعتباریابی چهارچوب برنامه درسی آموزش پدافند غیرعامل. پژوهش‌های برنامه درسی.
- رشید، غلامعلی؛ زنجانی، داود؛ سعادت‌راد، علیرضا؛ حسن‌نژاد مقدم، شهرام (۱۳۹۶). تدوین راهبردهای دفاع همه‌جانبه در حوزه جنگ آینده. تهران: مطالعات دفاعی استراتژیک. طرهانی، فرزاد و آزادیان دلسم، رفائیل (۱۳۹۷). رابطه علم، فناوری و نوآوری با دفاع دانش‌بنیان براساس گفتمان ولایت‌فقیه و اسناد بالادستی. فصلنامه مطالعات بین‌رشته‌ای دانش راهبردی، ۸(۳۳)، ۲۳۷-۲۷۲.
- شریعتی، شهرروز؛ و سلیمانی‌پور، زهرا (۱۳۹۴). تضمین‌های بنیادین الگوی اثربخش اسلامی و ایرانی پیشرفت. دوفصلنامه الگوی پیشرفت اسلامی - ایرانی، ۳(۶)، ۴۹-۷۲.
- شمسایی زفرقندی، فتح‌اله (بی‌تا). مقایسه پدافند غیرعامل در کشورهای مختلف جهان. شهیر، احسان؛ و ساری، حسین (۱۳۹۸). راهبردهای علم و فناوری استحکام ساخت درونی قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی ایران. فصلنامه امنیت ملی، ۹-۳۱، ۵۱-۷۸.

شیرازی، حسن؛ غلامی، عباس؛ و اوجاچی، علی (۱۳۹۶). تبیین نقش علم و فناوری در الگوی ایرانی- اسلامی پیشرفت در حوزه دفاعی امنیتی. *فصلنامه مطالعات دفاعی استراتژیک*، ۱۵(۶۹)، ۱۳۷-۱۵۸.

عباسی شوازی، محمدتقی و کرمی، فرشاد (۱۳۹۴). دین و سرمایه اجتماعی: مطالعه رابطه مشارکت در اجتماعات دینی و سرمایه اجتماعی. *فصلنامه مطالعات توسعه اجتماعی- فرهنگی*، ۴(۱۳)، ۹۷-۱۲۱.

غلامی، رضا (۱۳۹۸). الگوی پایه اسلامی - ایرانی پیشرفت؛ آنچه هست، آنچه باید. خبرگزاری بسیج.

فرامرزیپور داریزینی، بیتا؛ و خاندان، نسرين (۱۳۸۶). نقش واحد R&D بر کارآفرینی و ارزش افزوده بنگاه‌های کوچک و متوسط. *فصلنامه تخصصی رشد فناوری*، ۴(۱۴)، ۳۴-۴۶.

کامران، حسن؛ و حسینی امینی، حسن (۱۳۹۰). کاربرد پدافند غیرعامل در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، مطالعه موردی: شهریار. *فضای جغرافیایی*. *فصلنامه مطالعات مدیریت شهری*، ۳(۸)، ۱۰۷-۱۲۰.

منصوری، رضا (۱۳۹۸). نقد «الگوی پایه در حوزه علم، فناوری و نوآوری». همایش سالانه الگوی اسلامی- ایرانی پیشرفت.

مهرعلیزاده، یداله؛ و خبیر، طیبه (۱۳۹۷). پروژه بین‌المللی سازی دانشگاه‌های ایران و تجربه دانشگاه شهید چمران اهواز در تدوین برنامه استراتژیک بین‌المللی سازی In. م. تیشه یار، راهنمای بین‌المللی سازی آموزش عالی در ایران. تهران: دانشگاه علامه طباطبائی. نبوی، سید عبدالأمیر (۱۳۹۵). *مطالعات میان‌رشته‌ای و تکثر روش شناختی برخی ملاحظات و پیشنهادها*. *فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*، ۲(۸)، ۵۷-۷۴.

نصیرزاده، علی (۱۳۹۵). نقش آموزش و پرورش در پدافند غیرعامل. کنفرانس ملی پدافند غیرعامل در قلمروی فضای سایبر.

نیلی، مسعود (۱۳۹۶). ابرچالش اقتصاد ایران از زبان مسعود نیلی. خبرگزاری ایران آنلاین. نیازی. مریم؛ شفایی مقدم، الهام؛ و پروری آرانی، زینب (۱۳۹۳). جایگاه سرمایه اجتماعی در پدافند غیرعامل. همایش ملی پدافند غیرعامل و علوم انسانی. کاشان.

واعظی نژاد، محمد؛ و سروری، حامد (۱۳۸۹). مطالعه تطبیقی رصدخانه‌های علم و فناوری جهان و ارائه الگوی پیشنهادی. چهارمین کنفرانس ملی مدیریت تکنولوژی ایران.

- Falk, K. (2005). Preparing for disaster: a community-based approach. Copenhagen: Danish Red Cross press.
- Jahangiri, K., Izadkhah, Y., & Tabibi, S. (2011). A comparative study on community-based disaster management in selected countries and designing a model for Iran. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 20(1), 82-94.
- Marsh, G., Smale, S., & Buckle, P. (1999). Community impact issues: group report on community impact issues following possible major prolonged disruptions to utilities or possible Y2K situations. mimeo
- Fischer, H. (2002). Terrorism and 11 September 2001: does the "behavioral response to disaster" model fit? *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 123-127.

