



Qualitative Analysis of Innovation System from the Perspective Discourse of Islamic Revolution in the Defense Industry

***Abotaleb Shafeghat¹, Mahdi Elyasi^{2✉}, Jahanyar Bamdadsoofi³, Seyyed Habibollah
Tabatabaiean⁴***

1- PhD candidate of Science and Technology Policy Management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

2- Assistant Professor, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

3- Associate Professor, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

4- Associate Professor, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

Abstract:

The fundamental differences of visions and basic schools of thought in West and the Islamic Republic of Iran are necessary pay attention to the discourse of Islamic Revolution in formulating the principles of innovation and success factors of innovation system in the defense industry. This article, in seeking to identify the success factors of innovation and expected functions in the defense industry on the discourse of the Islamic Revolution. Explaining the role of the innovation in defense industry need to understand the concept of national power, discourse, its dimensions and components in projects after the victory of Islamic Revolution. Since this study has focused on innovation, from accepted theories of the sacred system of the Islamic Republic in the defense industry, so has be special attention to the Imam Khomeini and the Supreme Leader's views and opinions. Research methodology, done qualitative and content analysis through interviews and literature review. Achievement of such knowledge is the creation of a framework of national power that determining the relationship between origin of national power, tools and resources and thus manifestations of national power. Mentioned framework has been major emphasis on the effectiveness of national power components of science and technology in general and innovation of defense industry in specific in the discourse of Islamic Revolution.

Keywords: *Innovation System, National Self-Esteem, Defense Industry, The Discourse of Islamic Revolution.*

1. a_taleb20@yahoo.com

2. ✉Corresponding author: elyasi.atu@gmail.com

3. bamdadsoofi@yahoo.com

4. tabatabaiean@atu.ac.ir

نشریه علمی - پژوهشی بهبود مدیریت
سال دهم، شماره ۲، پیاپی ۳۲، تابستان ۱۳۹۵
صفحات ۸۵ - ۷۱

تحلیل کیفی نظام نوآوری در صنعت دفاعی از منظر گفتمان انقلاب اسلامی

(تاریخ دریافت: ۹۴/۱۲/۰۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۶/۱۶)

ابوطالب شفق^۱، مهدی الیاسی^{۲*}، جهانیار بامداد صوفی^۳، سید حبیب اله طباطبائیان^۴

چکیده

تفاوت‌های بنیادین در بینش‌ها و پایه‌های مکاتب فکری غرب و جمهوری اسلامی ایران، توجه به گفتمان انقلاب اسلامی در تدوین مبانی نوآوری و عوامل موفقیت نظام نوآوری را در صنعت دفاعی ضروری می‌سازد. این مقاله، در جستجوی شناسایی عوامل موفقیت نوآوری و کارکردهای مورد انتظار در بخش صنعت دفاعی بر اساس گفتمان انقلاب اسلامی است. تبیین نقش و جایگاه نوآوری صنعت دفاعی در پروژه‌های پس از پیروزی انقلاب اسلامی نیازمند شناخت مفهوم قدرت ملی، گفتمان‌ها و ابعاد و مولفه‌های آن است. از آن‌جاکه این پژوهش به موضوع نوآوری در صنعت دفاعی از منظر نظریه‌های مورد پذیرش نظام مقدس جمهوری اسلامی می‌پردازد، به دیدگاه‌ها و آراء حضرت امام خمینی (ره) و مقام معظم رهبری توجه ویژه‌ای شده است. روش تحقیق حاضر، به‌صورت کیفی و با استراتژی تحقیق تحلیلی محتوا از طریق مصاحبه و بررسی ادبیات موضوع انجام می‌شود. دستاورد چنین شناختی، پدید آمدن چارچوبی از قدرت ملی است که تبیین‌کننده ارتباط میان منشاء قدرت ملی، ابزار و منابع و در نتیجه مظاهر قدرت ملی است. چارچوب یاد شده تأکید عمده‌ای بر نحوه تأثیرپذیری مولفه‌های قدرت ملی از علوم و فن‌آوری به معنای عام و نوآوری صنعت دفاعی به‌صورت خاص در گفتمان انقلاب اسلامی دارد.

واژگان کلیدی:

نظام نوآوری، خودباوری ملی، صنعت دفاعی، گفتمان انقلاب اسلامی.

۱- دانشجوی دکتری مدیریت سیاستگذاری علم و فناوری دانشگاه علامه طباطبائی (ره) A_taleb20@yahoo.com

۲- استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی (ره) (نویسنده مسئول)

۳- دانشیار دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی (ره)

۴- دانشیار دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی (ره)

۱- مقدمه

رویکرد نظام مند به نوآوری در برگیرنده این معناست که نوآوری‌ها اساساً حاصل تعاملات دانشی بازیگران مختلف است. مفهوم نظام‌های نوآوری فقط به خود مرحله نوآوری نمی‌پردازد، بلکه بر عوامل تعیین‌کننده نوآوری نیز تأکید دارد. همه مفاهیم نظام نوآوری مبتنی بر این فرضند که عمل نوآورانه به‌طور خاص، توسط محیط نهادی نظام شکل می‌گیرند. بنابراین، این مفاهیم بر نقش عوامل نهادی خاص نظام تأکید دارند که باعث گسترش یا مانع شدن نوآوری و تغییر فن‌آوری می‌شوند [۱۰].

مطالعات پیرامون نوآوری را در قالب سه دیدگاه اصلی می‌توان طبقه‌بندی کرد: اول) دیدگاه روان‌شناختی که نوآوری را بیشتر یک امر روان‌شناختی و مربوط به هوش و استعداد‌های فردی تلقی می‌کند، دوم) دیدگاه اجتماعی که خلاقیت و نوآوری سازمانی را بیشتر امری جامعه‌شناختی و مربوط به فراهم آمدن محیط و زمینه مناسب برای بروز استعدادها می‌داند و سوم) دیدگاه نظام‌مند که ایجاد نوآوری‌ها و استمرار و فراگیری آن‌ها را در سازمان را یک امر سازمانی یعنی فراتر از عوامل فردی و فراهم آوردن صرف امکانات و زمینه‌های لازم تلقی می‌کند [۳]. در این میان، تحولات سریع علمی و فن‌آورانه و به‌ویژه نوآوری در کالاها، خدمات، سیستم‌ها، سازمان‌ها و مدل‌های کسب و کار تأثیر عمیقی بر صنعت دفاعی داشته است؛ به‌گونه‌ای که امروز نوآوری یکی از اصلی‌ترین پیشران‌ها و عاملی اساسی در پیشرفت و توسعه صنعت دفاعی به حساب می‌آید. مرور تجارب شرکت‌ها و کشورهای موفق نشان می‌دهد که موفقیت‌ها و پیشرفت‌های آن‌ها عمدتاً ریشه در نوآوری دارد. نوآوری نه تنها در سطح بنگاه، بلکه به شکلی فزاینده به‌عنوان منشأ رشد اقتصاد ملی، اهمیت یافته است.

هر نظام نوآوری بایستی کارکردها و فعالیت‌هایی را در جهت توسعه نوآوری انجام دهد که این کارکردها و فعالیت‌ها، در سطوح مختلفی قابل شناسایی و تبیین هستند و توسط بازیگران مختلف در نظام نوآوری انجام می‌شوند. می‌توان گفت که در سطح کلان، مهم‌ترین کارکردهای نظام ملی نوآوری "خلق"، "انتشار" و "بهره‌برداری" از دانش و نوآوری است که برای شکل‌گیری این کارکردها باید مجموعه‌ای از زیرکارکردها یا فعالیت‌ها در نظام نوآوری انجام شوند تا شرایط خلق، انتشار و بهره‌برداری از دانش و نوآوری فراهم شود [۱۵].

نوآوری در حال تبدیل شدن به مؤلفه‌ای کلیدی در سیاست‌گذاری اقتصادی، صنعتی و حتی دفاعی است. به‌عنوان مثال، دفتر علم و نوآوری انگلیس، نوآوری را موتور اقتصاد مدرن می‌داند که ایده‌ها و دانش را به کالا و خدمات تبدیل می‌کند [۱۸]. در صنعت دفاعی، نوآوری فن‌آورانه موجب افزایش ظرفیت و کاهش عدم قطعیت شده است. این نوآوری‌ها توانسته‌اند شمار سربازان و سایر نظامیان مورد نیاز در ارتش‌ها را کاهش دهند، بدون آن‌که از قدرت عملیاتی ارتش‌ها بکاهند. این موضوع باعث شده است که ماهیت ارتش‌های مدرن تغییر کند. رابطه نوآوری‌های فن‌آورانه و ظرفیت نظامی رابطه جدیدی نیست و می‌توان گفت که از آغاز شکل‌گیری ارتش در جهان این رابطه برقرار بوده است. دقیقاً به‌همین دلیل، تاریخ بشریت مملو از جهش‌های فن‌آورانه‌ای است که از درگیری‌های نظامی ناشی شده‌اند. اما هرچه به زمان حال نزدیک‌تر شویم،

این رابطه شدیدتر می‌شود؛ به‌گونه‌ای که امروز حکومت‌ها خواهان فزونی شمار ارتش‌های خود نبوده و در مقابل، ارتش‌های کاملاً عملیاتی و کاملاً مجهز به فن‌آوری را ترجیح می‌دهند [۲۱].

در ایران، پس از انقلاب شکوهمند اسلامی، مفهوم پیشرفت و نوآوری همواره مورد توجه ویژه رهبران انقلاب قرار داشته است. حضرت امام خمینی (ره)، در سال‌های آغازین انقلاب در پاسخ به خبرنگار ایتالیایی که سوال می‌کند حکومت مدرن چگونه می‌تواند در یک جامعه اسلامی وجود داشته باشد می‌فرماید: "اسلامی که بیشترین تأکید خود را بر اندیشه و فکر قرار داده است ... چگونه ممکن است با تمدن و پیشرفت و نوآوری‌های مفید بشر که حاصل تجربه‌های اوست سازگار نباشد؟ [۴].

حضرت آیت الله خامنه‌ای نیز مکرراً بر اهمیت نوآوری تأکید نموده و در جایی می‌فرماید: "... ما دو جور کار جدید داریم، یک کار جدید واقعی است، یک کار جدیدی است که در واقع جدید نیست، کار جدید چیست؟ کشفیاتی است که بشر با قدرت فکر و ذهن خودش می‌تواند از دل طبیعت دست بیاندازد این‌ها را بکشد بیرون ... آنی که من همیشه توقع دارم و می‌گویم، آن کار اولی است، آن‌را من می‌خواهم به‌عنوان ایرانی انجام بدهیم و می‌توانیم. بارها گفته‌ام راه‌های میان‌بر را پیدا کنید... و معتقد هستم که شما می‌توانید و مطمئن هستم که می‌توانید ... شکستن مرزهای دانش، دانش مثل یک دریایی [است که] همین‌طور پیش رفته؛ شما آن‌را پیش‌تر ببرید." [۱].

نظر به اهمیت نوآوری در پیشرفت اقتصادی و دفاعی، رهبر معظم انقلاب سال ۱۳۸۷ را سال شکوفایی و نوآوری نام‌گذاری کردند و نوآوری را در جامعه، به خصوص در محیط علمی، در معرض گفتمان عمومی قرار داده و به دولت تأکید کردند که: "... نوآوری یعنی نوآوری در فکر، در اندیشه، راه‌های نو را پیدا کردن و آن‌ها را به‌عنوان برنامه و راهنمای کار در اختیار دولت، چه این دولت، چه هر دولت دیگری تا بیست سال آینده، قرار دادن؛ معنای نوآوری این است که شیوه‌های نو را پیدا کنیم [۵].

در سال‌های اخیر توجه به مفهوم نظام نوآوری به‌عنوان رویکردی برای تحلیل و سیاست‌گذاری در عرصه علم، فن‌آوری و نوآوری به‌صورت گسترده مورد توجه قرار گرفته است. در ایران نیز از مفهوم نظام نوآوری در عرصه تحلیل و عارضه‌یابی و آرایه راه‌کارهای سیاستی توسعه فن‌آوری و نوآوری ملی استفاده گسترده‌ای شده است [۵]. بنابراین، پرسش محوری در این مقاله عبارت است از:

- چارچوب مناسب تحلیل و مفاهیم نظام نوآوری دفاعی در مبانی نظری و نکات مورد تأکید بیانات مقام معظم رهبری کدامند؟
- کارکردهای کارکردهای نظام نوآوری دفاعی در مبانی نظری و بیانات مقام معظم فرماندهی کل نیروهای چگونه به یکدیگر مرتبط می‌گردند؟
- کارکردهای نظام نوآوری دفاعی متناظر با مفاهیم ویژه در بیانات مقام معظم رهبری چیست؟

۲- جایگاه نظام نوآوری در صنعت دفاعی

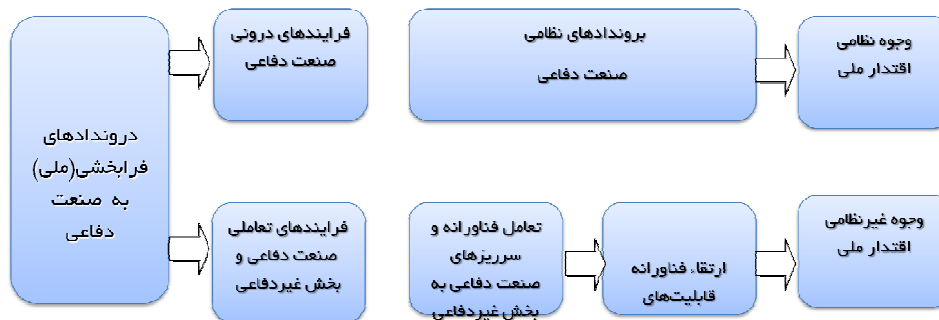
در مدیریت فن‌آوری، یکی از محورهای اساسی مورد بحث نوآوری و مدل‌های مرتبط با آن است. نوآوری عبارت است از ابتکارهای جدید با ماهیت اقتصادی که معمولاً توسط شرکت‌ها و بعضاً توسط اشخاص صورت می‌گیرد. پاسخ این سوال که "چه چیز جدیدی و "چگونه" توسط شرکت‌ها تولید شده است، مفهوم نوآوری را در برمی‌گیرد [۱۳].

سازمان‌های تحقیقاتی و فن‌آور از جمله صنعت دفاعی که قصد دارند در محیط‌های پیچیده و پویای امروزی ادامه حیات دهند و همچنان پیشرو باشند، به‌خوبی درک نموده‌اند که نوآوری، استراتژیک‌ترین منبع سازمانی و محور رقابت در محیط‌های پرتلاطم است.

به اعتقاد بولی و همکاران (۲۰۰۳)، تغییرات سریع و شتابان فن‌آوری در صنایع مختلف و کوتاه شدن دوره عمر فن‌آوری و در نتیجه فشردگی بیش از حد رقابت موجب شده تا توسعه نوآوری در سازمان‌ها (به‌ویژه سازمان‌های تحقیقاتی و فن‌آور)، نقش حیاتی و کلیدی پیدا کند. از طرفی، به اعتقاد تراندیس (۱۹۹۹)، سازمان‌های تحقیقاتی و فن‌آور نسبت به سایر سازمان‌ها با پیچیدگی‌ها و تمایزات خاص خود روبه‌رو هستند و نیاز به الگو و نگرش خاص در رابطه با توسعه نوآوری دارند. در همین رابطه، تحقیقات نشان می‌دهد که سازمان‌ها برای نوآور ماندن، نیازمند انجام تغییرات مهمی در ساختار، مدیریت، استراتژی‌ها، ارزش‌ها و فرآیندهای خود هستند [۱۴]. از این رو، صنایع دفاعی که می‌خواهند نوآور باشند، باید استراتژی خود را انتخاب نموده و تعامل موثر بین صنعت و مراکز پژوهشی-دانشگاهی برقرار نمایند.

بخش دفاعی کشور یکی از بخش‌های مولد و پیشرو در عرصه‌های علم، فن‌آوری و توسعه محصولات پیشرفته در کشور است. وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، همواره به‌عنوان مجموعه‌ای پیشرو، نقشی محوری در عرصه فن‌آوری در سطح ملی ایفا نموده است، به‌نحوی که به زعم بسیاری از صاحب‌نظران، این مجموعه ی "نظامی-صنعتی" پیشران توسعه فن‌آوری و نوآوری در سطح ملی محسوب شده‌است. شاهد این مدعا، دریافت بالاترین تعداد جوایز در جشنواره خوارزمی (رتبه‌های کسب شده در جشنواره‌ها ۵۱ درصد)، انجام بیشترین مشارکت تحقیقاتی با دانشگاه‌ها (مشارکت ۸۰ دانشگاه در قالب ۳۵۰ قرارداد) [۲] و یا از آن‌جائی که استراتژی دفاعی ایران بر پایه «بازدارندگی» و ابزار حمایت‌کننده از دیپلماسی ایفای نقش می‌نماید. «کیفیت» تجهیزات و نیروهای رزمی مورد توجه قرار می‌گیرد به‌گونه‌ای که به موازات افزایش ظرفیت نظامی واحدهای دفاعی، تحقیق و توسعه در اولویت قرار می‌گیرد [۹] و همچنین در اولویت بودن تحقیقات در بخش دفاع "افزایش چشم‌گیر ظرفیت دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی، رشد ظرفیت‌نخبگی و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان، افزایش جذابیت کسب و کارهای دانش‌بنیان و فن‌آوری‌های پیشرفته، تقویت بخش غیردولتی"، منجر شده است، انجام پروژه‌هایی است که هر یک افتخاری ملی به حساب می‌آید. پیشگامی در ساخت نخستین ماهواره ملی، پیشگامی در ساخت موشک حامل ماهواره، ساخت هواپیمای جنگنده نسل جدید، ساخت هواپیمای غیرنظامی ایران ۱۴۰، طراحی و تولید انواع پرنده‌های بدون سرنشین (پهپاد) و انواع قایق‌های تندور و پرنده، طراحی و ساخت انواع زیردریایی و انجام ده‌ها پروژه دیگر با

استفاده از فن آوری پیشرفته، از جمله مواردی است که می توان به آن ها اشاره کرد. اکثر این پروژه ها در سطح ملی و منطقه ای بی سابقه و بی رقیب بوده و با نرخ بالایی از نوآوری همراه بوده است [۲] (شکل ۱).



شکل ۱- چارچوب تاثیرگذاری نوآوری صنعت دفاعی بر نظام نوآوری ملی و بالعکس

از آن جاکه این نوآوری ها عمدتاً در یک مقطع خاص تاریخی به وقوع پیوسته و بر شماری از عوامل و پیشران های بومی و پیچیدگی های درونی نظام نوآوری دفاعی مبتنی بر فن آورانه، ساختاری و ماموریتی بوده، ضروری است که ابعاد و زوایای پنهان آن ها روشن شده و در قالب نظریه یا الگویی بومی تدوین گردد تا از این طریق بتوان تجارب و آموخته های نسل اول انقلاب را مورد تحلیل قرار داد و به نسل های بعد منتقل نمود. از سوی دیگر، چنان که اشاره شد، نوآوری، یکی از حوزه هایی است که مورد توجه و مطالبه مستمر فرماندهی معظم کل قوا از بخش صنعت دفاعی بوده است (شکل ۱).



شکل ۲- پیچیدگی های درونی نظام نوآوری صنعت دفاعی

ژرف بینی و رویش علمی در بخش دفاعی در حال نهادینه شدن است که سرمایه و ظرفیتی ماوراء موضوعات نظامی را برای کشور پدید می آورد و می تواند در نقش تسهیل کننده و هدایت کننده، موجب سرعت گرفتن چرخه پیشرفت علمی و صنعتی کشور گردد و در الگوی پیشرفت اسلامی- ایرانی نقشی موثر بر عهده داشته باشد. بدین ترتیب، هرگونه هزینه ای در توسعه علم و فن آوری، در بخش دفاعی، به شرط بازتاب چنین هزینه هایی در سایر بخش های کشور، نوعی سرمایه گذاری و ظرفیت سازی برگشت پذیر در سطح ملی تلقی

می‌شود. علوم و فنون توسعه یافته در بخش دفاعی، عمدتاً قابلیت کاربری در سایر بخش‌ها را دارد. تک‌منظور بودن فن‌آوری‌ها در بخش دفاعی، به ندرت قابل مشاهده است. عینیت بخشیدن به قدرت نرم و اقتدار ملی توسط بخش دفاعی، در فضای کنونی تبدلات علم و فن‌آوری میان بخش دفاعی و غیردفاعی از اثربخشی مطلوب و مورد انتظار برخوردار نخواهد بود چراکه در حال حاضر، انباشت قابلیت‌ها و ظرفیت‌های رویش علمی و فن‌آورانه بخش دفاعی با جبهه پندارها و روال‌های نظام فعلی تعاملات علم و فن‌آوری در هر دو سوی تبادل، هم‌خوانی ندارد و اگر طرحی نو در انداخته نشود و به این امر از منظری راهبردی نگریسته نشود، بخش دفاع در تکمیل و شتاب‌بخشی زنجیره تولید علم تا توسعه کشور، نقشی سازنده ایفا نخواهد کرد. همچنان‌که قابل بازگشت بودن هزینه‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها در توسعه فن‌آوری‌ها در بخش دفاعی، در میان برخی از سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان همواره با پرسش‌های چالش برانگیزی مواجه بوده است. دستیابی به چشم‌انداز مطلوب و مورد انتظار از تعاملات نظام نوآوری دفاعی و نظام ملی نوآوری و کارکرد آن در اقتدار ملی، نیازمند ترسیم فضایی دگرگون از تبدلات علم و فن‌آوری است، فضایی تحقق آن نیازمند درانداختن طرحی نو و گذار از راه‌های نارفته با نگاهی به تجربیات دیگران است [۱۹].

با توجه به تاثیرگذاری متقابل بخش ملی و دفاعی بر یکدیگر، ضروری است، به دوسویه بودن و تفاوت سطوح تعاملات توجه کرد. از این رو، تنها نباید به موضوع از منظر بخش دفاع نگریسته شود بلکه برای دو سطح متفاوت توجه کرد، چرا که ارتباط میان این دو سطح، تعاملی ملی-بخشی است که هم رویکردها و پارادایم‌های بخش دفاع و هم سطح ملی را مد نظر دارد. بدین ترتیب، در صورتی که وجه ملی آن مورد توجه قرار گیرد، رفتار نهادهای ملی را تحت الشعاع قرار می‌دهد و اگر از منظر بخش دفاعی به آن نگریسته شود، رفتار بخش دفاعی را متأثر می‌سازد. تاثیرگذاری علوم و فن‌آوری دفاعی بر قدرت ملی را می‌توان از دو منظر قدرت نظامی و قدرت غیرنظامی نگریست. تاثیرگذاری علوم و فن‌آوری دفاعی بر قدرت ملی از منظر غیرنظامی، در چارچوب تعامل نظام نوآوری دفاعی و نظام ملی نوآوری، به وقوع می‌پیوندد. بنابراین، مطالعه بر نقاط مرزی و فرایندهای تعاملی متمرکز می‌باشد. تنظیم روابط نظام نوآوری دفاعی و نظام ملی نوآوری در نقاط تعاملی، می‌تواند منجر به ارتقاء اثربخشی علوم و فن‌آوری بخش دفاعی بر قدرت ملی و بالعکس گردد [۲۰] (شکل ۲).



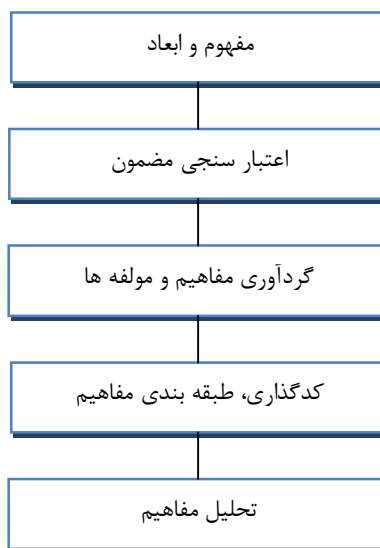
شکل ۳- ارتباط متقابل نوآوری صنعت دفاعی و نظام ملی نوآوری

تعامل موثر نظام نوآوری دفاعی و نظام ملی نوآوری، بدون تعریف و تبیین نقش و وظایف نهادهای مسئول در سطوح بخشی و ملی، امکان تحقق نمی‌یابد. این امر، نیازمند نگاهت نهادی است تا بر اساس آن، نقش و تکالیف هر یک از نهادهای مختلف، در قبال تحقق اهداف تعامل نظام‌های نوآوری دفاعی و نوآوری ملی، تبیین گردد.

۳- روش تحقیق

مهم‌ترین مساله در نظام نوآوری، عدم تبیین این نظام به صورت یک نظریه منسجم است که البته باید گفت که رویکردهای روش شناختی صورت‌گرا و اثبات‌گرا در آن راه‌گشا نخواهد بود؛ بلکه در این مسیر باید از روش شناسی کل‌گرا در قالب روش‌های کل‌نگر یا سیستمی و یا حتی سببیت تجمعی بهره برد. این پژوهش با یک مساله نظری روبرو است و صورت‌بندی پاسخ به آن نیز به ارایه یک چارچوب مفهومی مبتنی بر مبانی نظری بین رشته‌ای نیاز دارد. با در نظر گرفتن این نکته و با توجه به جدید بودن موضوع و مشارکت نظری در توسعه ادبیات نظام نوآوری، رویکرد کیفی برای پژوهش حاضر انتخاب گردید [۱۷]. روش تحقیق حاضر، به صورت کیفی و با استراتژی تحقیق تحلیل محتوا از طریق مصاحبه و بررسی ادبیات موضوع و نیز به صورت روش کتابخانه‌ای (اسنادی) عبارت‌اند از همه‌ی کتاب‌های علمی و تخصصی در زمینه مورد پژوهش، مقالات علمی و پژوهشی، اسناد و مدارک دست اول، آرشیو سازمان‌های رسمی، سایت‌های اینترنتی آکادمیک. در این مقاله، از کتب، نشریات علمی-پژوهشی، رساله‌ها و تحقیقات دانشگاهی مرتبط با موضوع و هم چنین اسناد و مدارک و آرشیوهای سازمان‌های دفاعی استفاده خواهد شد. با توجه به فعالیت‌های پیش‌بینی شده در این پژوهش، که شامل تعیین و طراحی مدلی برای تبیین موفقیت نوآوری در صنایع دفاعی بر اساس گفتمان انقلاب اسلامی است و نیز با توجه به نیت استفاده از آموخته‌ها در مدیریت و

سیاست‌گذاری نوآوری در بخش صنعت دفاعی، می‌توان نتیجه گرفت که پژوهش حاضر در هدف از نوع توصیفی و در نتیجه از نوع کاربردی است. فرآیند روش تحقیق در شکل ۱ نشان داده شده است:



شکل ۴- فرآیند انجام پژوهش

فرآیند کلی انجام پژوهش نیز به شرح زیر است:

۱. مطالعات کتابخانه‌ای

- کتاب‌های مرتبط با مباحث نظام نوآوری
- پایان‌نامه‌های مرتبط با مباحث نظام نوآوری
- مقالات مرتبط با موضوع پژوهش
- بررسی و تحلیل چارچوب‌ها و مدل‌های نظام نوآوری

۲. تحلیل محتوا

- استخراج و شناسایی مؤلفه‌های نظام نوآوری
- شناسایی ابعاد مناسب نظام نوآوری دفاعی
- دسته‌بندی مؤلفه‌های نظام نوآوری دفاعی
- مقایسه مفاهیم نظام نوآوری دفاعی
- کارکردهای نظام نوآوری دفاعی

۴- نظام نوآوری در گفتمان انقلاب اسلامی

در بخش پیشین، نقش و جایگاه نوآوری‌های دفاعی در تحقق اهداف انقلاب اسلامی تبیین گردید و نشان داده شد که نوآوری‌های دفاعی جایگاهی فراتر از حوزه سخت دارد. از آن‌جا که بخش زیادی از اهداف انقلاب اسلامی بر قدرت نرم استوار است، نوآوری‌های دفاعی نیز می‌توانند از طریق تعامل و اثرگذاری متقابل میان نظام ملی نوآوری و نظام نوآوری نیروهای مسلح، بر تحقق اهداف انقلاب یاری رسانند. مهم‌ترین عوامل موثر بر نوآوری دفاعی از منظر گفتمان انقلاب اسلامی را در موارد زیر می‌توان خلاصه کرد [۵]:

(۱) نیروی انسانی نخبه، مومن و با نشاط، (۲) ایمان، انگیزه الهی و اعتماد و تکیه بر نصرت الهی، (۳) شجاعت علمی، (۴) حاکم بودن اخلاق و احکام دین بر نوآوری و پرهیز از استفاده از علم و فن‌آوری برخلاف کرامت انسانی، (۵) خودباوری ملی در توسعه علم و فن‌آوری و نوآوری، (۶) تلاش جهادگونه و مجاهده علمی و فرهنگ بسیجی، (۷) حرکت جهشی و پرشتاب برای کاهش فاصله‌های تاریخی، (۸) دفاع مشروع و منطقی و (۹) دفاع همه جانبه و توجه به انواع نوآوری در جمهوری اسلامی ایران.

□ سوال اول: چارچوب مناسب تحلیل و مفاهیم نظام نوآوری دفاعی در مبانی نظری و نکات مورد

تاکید بیانات مقام معظم رهبری کدامند؟

در این بخش به مذاقه در بیانات مقام معظم رهبری (مدظله العالی) که در میان آحاد مردم از جمله فرماندهان نظامی، دانشجویان نیروهای مسلح، اساتید دانشگاهی و دانشجویان، محققان دفاعی و ... اختصاص دارد. همچنین، سیاست‌های ابلاغی علم و فن‌آوری مورد توجه قرار گرفته است. یافته‌ها نشانگر آن است که معظم له با اشراف بر مفاهیم نوآوری و عوامل موثر بر آن، با توجه به شرایط و ویژگی‌های کشورهای و نیروهای مسلح، در برخی موارد، ضمن تاکید بر بعضی مفاهیم مطرح در مبانی نظری، به برخی از مفاهیم با رویکردی متفاوت اشاره دارند که در طراحی نظام نوآوری نما باید مورد توجه قرار گیرد. جدول شماره ۱، با استفاده از نتایج مطالعه مبانی نظری نوآوری و نیز تحلیل مضامین بیانات مقام معظم رهبری (مدظله العالی)، به مقایسه ابعاد مختلف موضوع نوآوری پرداخته است.

جدول ۱- مقایسه مفاهیم نظام نوآوری دفاعی در مبانی نظری و نکات مورد تاکید بیانات مقام معظم رهبری

مفهوم	مبانی نظری نوآوری	بیانات مقام معظم رهبری (مدظله العالی)
نوآوری	<ul style="list-style-type: none"> • خلق ارزش جدید بر اساس دانش برای ذینفعان • تجاری سازی ایده ها 	<ul style="list-style-type: none"> • تاکید بر راه های میانبر و مرز شکنی علمی • تاکید بر رفع گلوگاه ها و نیازهای کشور با خلاقیت و ابتکار • حرکت جهشی و پرشتاب با ابتکار و خلاقیت • نهضت نرم افزاری و تولید الگوی بومی در همه زمینه ها
هدف نوآوری دفاعی	<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد مزیت‌های نسبی نظامی یک کشور بر نیروهای نظامی دیگر کشورها 	<ul style="list-style-type: none"> • اقتدار ملی و بازدارندگی دفاعی (فناوری‌ها و ظرفیت تولید سلاح‌ها و تجهیزات عمده دفاعی برترساز با توان بازدارندگی و متناسب با انواع تهدیدات)

<ul style="list-style-type: none"> • کسب مرجعیت علمی و جایگاه برجسته بین المللی در علم و فناوری • عدالت و پیشرفت • تقویت هویت ملی • گفتمان سازی علم و فناوری و نوآوری در کشور 		
<ul style="list-style-type: none"> • رویکرد درون نگر ، خودباوری و تکیه بر توان بومی • یادگیری از تجربیات داخلی • یادگیری از دانش بین المللی و سپس بومی سازی • قابلیت سازی در کنار محصول محوری • رویکرد شبکه ای و همکاری • بسیج و مشارکت مردمی • مجاهده و تلاش مستمر و پایداری در راه اهداف و آرمان ها 	<ul style="list-style-type: none"> • رویکرد سیستمی • یادگیری از دیگران و همکاری بین المللی • ارتقاء ظرفیت جذب • ترکیب دانش • رویکرد شبکه ای و باز 	<p>رویکرد کلی نوآوری</p>
<ul style="list-style-type: none"> • تاکید بیشتر بر نوآوری جهشی و مرز دانش • تاکید بر نوآوری همه جانبه دفاعی (محصول-فناورانه-دکترینی-عملیاتی-سازمانی) 	<ul style="list-style-type: none"> • تدریجی-تحویلی • محصول-فناورانه-سازمانی- • دکترینی-عملیاتی 	<p>انواع نوآوری دفاعی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • عدم قطعیت فراوان در فضای حاکم بر نوآوری دفاعی • محدودیت های جهان سلطه و لزوم درون نگری و عدم وابستگی 	<ul style="list-style-type: none"> • عدم قطعیت فراوان در فضای حاکم بر نوآوری دفاعی 	<p>محیط نوآوری دفاعی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • عوامل موفقیت نوآوری از دید انسانی به ویژه انگیزه های انقلابی و اسلامی و نسل جوان با انگیزه و معنوی • نهادهای نظام نوآوری و دفاع • کارکردهای نظام نوآوری 	<ul style="list-style-type: none"> • کارکردهای نظام نوآوری • نهادهای نظام نوآوری • عوامل موفقیت نوآوری(انسانی، سازمانی و سیستمی) 	<p>مفاهیم مورد تاکید در نوآوری</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ستاد کل ن.م • مراکز تحقیقاتی و صنعتی نیروهای مسلح • دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی • بسیج مردمی (شبکه نوآوری مردمی) 	<ul style="list-style-type: none"> • سیاستگذاران • بنگاهها و مراکز تحقیقاتی آنها • دانشگاهها • شبکه نوآوری 	<p>نهادهای مورد تاکید در نظام نوآوری ن.م</p>
<ul style="list-style-type: none"> • پژوهش و تحقیق و توسعه • همکاری و هم افزایی و هماهنگی در نیروهای مسلح • شبکه سازی و بسیج ظرفیت های ملی • سیاست گذاری و راهبری نوآوری • یادگیری داخلی و بین المللی • کارکردهای توسعه مدیریت جهادی • کشف، توسعه و بکارگیری استعداد نیروی انسانی نخبه، مومن با نشاط و با انگیزه های های اسلامی و انقلابی و ایرانی • گفتمان سازی برای پیشرفت علم و فناوری 		<p>کارکردهای مورد تاکید</p>

□ **سوال دوم:** کارکردهای کارکردهای نظام نوآوری دفاعی در مبانی نظری و بیانات مقام معظم فرماندهی کل نیروهای چگونه به یکدیگر مرتبط می گردند؟

همان گونه که مشاهده شد، در بیانات و سیاست های ابلاغی، مقام معظم فرماندهی کل نیروهای مسلح در مواردی به طور مستقیم و یا غیرمستقیم به برخی از مهم ترین کارکردهای نظام نوآوری اشاره فرموده اند که از نظر مفهومی، با کارکردهای مطرح در مبانی نظری، دارای تناظر است. قابل ذکر است کارکردهای نظام نوآوری دفاعی در مبانی نظری در جدول شماره ۲، احصاء گردیده است.

جدول ۲- کارکردهای نظام نوآوری دفاعی در مبانی نظری و بیانات مقام معظم فرماندهی کل نیروهای

مسلح	
کارکردهای مورد تاکید مبانی نظری نوآوری	کارکردهای مورد تاکید در بیانات مقام معظم رهبری (مدظله العالی) و سیاست های ابلاغی
شناسایی پتانسیل های رشد نوآوری	رصد محیطی و هوشمندی
تسهیل تبادل اطلاعات و دانش	ایجاد هم افزایی و تبادل تجربیات میان نیروهای مسلح
کاهش عدم اطمینان اجتماعی	تاثیرگذاری فعال در عرصه اقتصاد، فرهنگ و علم و فناوری (مشارکت در حوزه های نرم) گفتمان سازی نوآوری و علم و فناوری
خنثی کردن مقاومتها در برابر تغییر	گفتمان سازی توسعه علم و فناوری
خلق سرمایه انسانی	کشف و به کارگیری استعداد های انسانی مومن با نشاط و با انگیزه
ایجاد فضای پرورشی و حمایت های مدیریتی	شبکه سازی و توسعه همکاری با مراکز تحقیقاتی کشور
ارتقا شبکه سازی	قابلیت سازی علمی و فناورانه در کنار توسعه محصول
ارتقا ظرفیت های نوآورانه شرکتها	تکمیل زنجیره علم، فناوری و توسعه و کاربردی سازی و تجاری سازی
ارتقا تجاری سازی تحقیقات دولتی	آمایش دفاعی
ارتقا توسعه خوشه ای	هماهنگی و هدایت نوآوریها و تحقیقات نیروهای مسلح
همراستاسازی بازیگران	توسعه علوم پایه، ابتکار، یافتن راه های میانبر، نوآوری و تحقیق و توسعه درون زا
جستجو و تحقیق (STI)	یادگیری علم از دیگران

□ **سوال سوم:** کارکردهای نظام نوآوری دفاعی متناظر با مفاهیم ویژه در بیانات مقام معظم رهبری چیست؟

چارچوب دینی و اخلاقی حاکم بر نوآوری دفاعی و مفاهیم کلیدی و الزامات موفقیت نوآوری دفاعی در بیانات مقام معظم رهبری و سیاست های ابلاغی در مواردی، نیاز به تبیین کارکردهای متناظر دارد که در مبانی نظری نوآوری مورد توجه قرار نگرفته است. چارچوب و عوامل یاد شده از سوی معظم له، عمدتاً

متناسب با شرایط، ویژگی ها و جایگاه جمهوری اسلامی ایران در منطقه و جهان با قابلیت‌های موجود در کنار اهداف متعالی نظام، تبیین شده است. کارکردهای نظام نوآوری دفاعی متناظر با مفاهیم ویژه در بیانات مقام معظم فرماندهی کل نیروهای مسلح در جدول شماره ۳ نشان داده شد.

جدول ۳- کارکردهای نظام نوآوری دفاعی متناظر با مفاهیم ویژه در بیانات مقام معظم رهبری

مفاهیم ویژه در کلام مقام معظم فرماندهی کل قوا	کارکردهای متناظر
توجه به نیروی انسانی نخبه، مومن و با نشاط و به ویژه نسل جوان به عنوان سرمایه اصلی ایمان، انگیزه الهی و اعتماد و تکیه بر نصرت الهی	<ul style="list-style-type: none"> توسعه نیروی محقق و مدیران نوآور ولایی، خودباور، خوداتکاء، مجاهد، مومن، متکی بر نصرت الهی، با بصیرت و هوشمند
خودباوری ملی در توسعه علم و فناوری	<ul style="list-style-type: none"> مدیریت نما و تبلیغ قابلیت‌های نوآوری و دستاوردهای نوآورانه بخش دفاع در عرصه های نظامی و غیرنظامی
تلاش جهادگونه و مجاهده علمی و فرهنگ بسیجی	<ul style="list-style-type: none"> تدوین و انتشار تجربیات دفاع مقدس
شجاعت علمی	
حرکت جهشی و پرشتاب برای کاهش فاصله های تاریخی	
حاکم بودن اخلاق و احکام دین بر نوآوری و پرهیز از استفاده از علم و فناوری برخلاف کرامت انسانی	<ul style="list-style-type: none"> تبیین و تبلیغ اصول و مبانی انسانی اسلام در دفاع و نحوه استفاده از دانش و فناوری در نیروهای مسلح
دفاع مشروع و منطقی	
دفاع همه جانبه و توجه به انواع نوآوری در جمهوری اسلامی ایران	<ul style="list-style-type: none"> رصد و پایش هوشمندانه ی تحولات پارادایمی دفاعی و فناورانه آینده پژوهی فناوری و دفاعی تدوین دکترین و تاکتیک‌های نوآورانه رزمی نیروهای مسلح
همدلی دولت و ملت و بسیج عمومی و منابع کشور	<ul style="list-style-type: none"> بسیج مردمی و ایجاد شبکه های نوآوری مردمی

به طور خلاصه، از تحلیل مضامین بیانات و دیدگاه‌های رهبری معزز نظام، در خصوص نوآوری در سطح ملی و در نیروهای مسلح و سیاست‌های ابلاغی، چنین می‌توان استنباط کرد که تراز مطلوب نظام نوآوری نیروهای مسلح به شرح زیر است [۶]:

- پشتیبان اصلی و اثربخش اقتدار دفاعی و نفی سلطه بیگانگان بر مسلمین و مستضعفین؛
- متکی بر نوآوری و راه‌های میان‌بر نیروهای مسلح نوآور دفاعی، خودباور، خوداتکاء، مجاهد، مومن، متکی بر نصرت الهی، با بصیرت و هوشمند؛
- متکی بر نوآوری و راه‌های میان‌بر بسیج مردمی؛
- هوشمند، دشمن شناس و آینده نگر؛
- ملتزم به رعایت منطبق اقتصادی در توسعه فن‌آوری های دفاعی؛

- الهام بخش سایر نظام‌های نوآوری در کشور؛
- الهام بخش نوآوری‌های دفاعی سایر کشورها؛
- پشتیبان شتاب گرفتن و مرجعیت علمی ایران در جهان.

از این رو، در تراز یاد شده، نظام نوآوری نیروهای مسلح مترادف با نظام راهبری، سیاست‌گذاری، تسهیل‌گری و پشتیبانی کننده‌ی قابل اتکاء و اثربخش توسعه مرزهای دانش، نوآوری‌ها و ابتکارات همه‌جانبه نیروهای مسلح در برابر تهدیدهای منطقه‌ای و فرمانطقه‌ای به‌منظور افزایش قدرت بازدارندگی و آمادگی دفاعی و پشتیبان تحقق اهداف انقلاب اسلامی است.

۵- بحث و نتیجه‌گیری

مطالعات مربوط به نوآوری دفاعی، نشان دهنده‌ی چهار سطح از بسترهایی هستند که بر نوآوری دفاعی تأثیر می‌گذارند [۱۹]:

اولین سطح، محیط استراتژیکی است که سازمان در آن فعالیت می‌کند و دربرگیرنده‌ی عوامل سیاسی تأثیرگذار است و می‌توان به آن تحولات استراتژیک اطلاق کرد. دومین سطح، بر فاکتورهای ماهیتی یک سازمان که می‌توانند بر نوآوری تأثیر بگذارند، تأکید می‌کند. سومین سطح، دربرگیرنده‌ی عوامل توانمندساز مانند تطابق منابع با توانمندی‌های مورد نظر سازمان و هدف‌گذاری‌هاست که می‌توانند بر نوآوری اثرات مهمی بگذارند. چهارمین سطح، بر فاکتورهای درون سازمانی تأکید دارد که خاص آن سازمان بوده و بر نوآوری اثرات غیرقابل‌انکاری دارند. مطمئناً تعاملات میان این چهار سطح منجر به ایجاد و تحول نوآوری در یک بخش شده و شرایط را برای نوآوری‌های دفاعی فراهم می‌کند. توجه به بخش دفاع در رویکرد نظام نوآوری در نوشته‌های پیشگامان این رویکرد، به خوبی دیده می‌شود. مطالبی که نلسن و روزنبرگ (۱۹۹۳)، والکر (۱۹۹۳) و چسپیس (۱۹۹۳) درباره نقش و تأثیرگذاری بخش دفاع در نظام ملی نوآوری کشورهایی مانند آمریکا و فرانسه بیان کرده‌اند، نشان‌دهنده‌ی اهمیت بخش دفاع در نظام ملی نوآوری این کشورها بوده است.

سخن راندن از تراز جمهوری اسلامی ایران برای نظام نوآوری دفاعی، به معنای مطابقت هر چه بیشتر مبانی نوآوری‌های صنعت دفاعی و سیستم مدیریتی آن با اهداف و الزامات برگرفته از گفتمان انقلاب اسلامی است. به‌منظور دریافتی از گفتمان انقلاب اسلامی و استخراج اصول موضوعه حاکم بر نوآوری دفاعی با محوریت مکتب اسلام، این پژوهش، به آراء و اندیشه‌های بزرگان انقلاب اسلامی در این زمینه به‌عنوان منبعی قابل اعتناء و برگرفته از منابع اصلی است.

تبیین مبانی و نگرش‌های حاکم بر نوآوری‌های دفاعی، نیازمند درک جایگاه و حد و ثغور مقولاتی چون دفاع و نوآوری در گفتمان اسلامی است. حضرت امام خمینی (ره) و حضرت آیت‌الله خامنه‌ای (مدظله‌العالی)، در جایگاه امنیت پژوهی دین مدار، از منظر فقه شیعی به دفاع، امنیت و نیروهای مسلح می‌نگرند و بر پایه دین، هدایت سیاست‌ها و راهبردهای دفاعی را مورد بحث قرار می‌دهند. حضرت امام خمینی (ره) از معدود فقهای

است که در قالب مباحث فقهی به ابعاد مختلف دفاع توجه نموده و فصل مستقلی را در کتاب تحریرالوسیله به مقوله دفاع فردی (۲۶ فتوا) و دفاع جمعی (۹ فتوا) اختصاص داده اند. مقام معظم فرماندهی کل قوا نیز بر غنای این حوزه افزوده اند و آراء راه‌گشایی را پیش رو رهروان قرار داده اند [۷].

به دیدگاه‌ها و نگرش‌های این بزرگوران به‌عنوان مبانی نوآوری در نظام اسلامی به‌ویژه در حوزه نیروهای مسلح کمتر پرداخته شده است. شاید دلیل عمده این مساله، پیچیدگی شناخت یا چگونگی فهم اندیشه‌ها و نحوه پرداختن همزمان به نوآوری صنعت دفاعی است. استخراج الزامات و اصول موضوعه و به تبع آن کارکردهای نظام نوآوری نیروهای مسلح بر اساس اندیشه‌های امام و رهبری معظم، به‌دلیل گستردگی حوزه معرفتی و از سوی دیگر، خارج بودن این اندیشه‌ها از چارچوب‌های رایج در مباحث علوم انسانی و فنی، کاری دشوار است.

اهداف نظام نوآوری در جمهوری اسلامی ایران در سطح ملی و دفاعی، اهدافی راهبردی است که با توجه به اصول و گفتمان انقلاب اسلامی و در جهت تحقق اهداف عالیّه آن تنظیم می‌گردد. رویکرد نظام به استقلال و آزادی در این اهداف نیز متجلی است به گونه‌ای که عملکرد نظام نوآوری در سطح ملی باید منجر به افزایش اقتدار ملی جمهوری اسلامی ایران، الهام بخشی برای مستضعفین، مرجعیت علمی ایران در جهان و رفع سلطه بیگانگان بر مسلمین در سطح ملی و افزایش آمادگی نیروهای مسلح، هویت بخشی به ملت و افزایش قدرت بازدارندگی دفاعی در سطح نیروهای مسلح گردد.

نوآوری، فعالیت انسانی است که علاوه بر اتکاء به محیط و روش‌ها، به باور افراد بستگی دارد. مقام معظم فرماندهی کل نیروهای مسلح، در بیانات خود، این امر را مورد توجه قرار داده و به مهم‌ترین عوامل زمینه‌ای نوآوری در سطح ملی و نیروهای مسلح اشاره دارند. مفاهیمی چون خودباوری، شجاعت علمی، تلاش جهادگونه و اعتقاد به نصرت الهی را پیش زمینه نوآوری معرفی می‌نمایند.

نکته مهمی که باید به‌عنوان جمع‌بندی نقش نظام نوآوری نما در تحقق اهداف انقلاب اسلامی مورد توجه قرار داد این است که در ادبیات امروز جهانی و به ویژه براساس ویژگی‌های ذاتی نظام اسلامی که بر رویکرد اسلامی و انقلابی استوار است اساساً نظام ملی نوآوری و نظام نوآوری نما دو روی یک سکه اند و در واقع نظام نوآوری نما اساساً یک نظام نوآوری دو منظوره است. به عبارت دیگر، تعامل نظام نوآوری ملی و نظام نوآوری دفاعی یک ماهیت دوگانه به هم پیوسته است و در واقع نظام نوآوری نما با رویکردی بسیط اهداف اساسی انقلاب در مراحل مطرح شده را دنبال می‌کند که اقتدار دفاعی و امنیت ملی هدف اختصاصی و ویژه این نظام است و چارچوب حرکت کلی آن تحقق عدالت و پیشرفت در نهایت تمدن اسلامی است.

References:

منابع:

۱. بیانات رهبر معظم انقلاب اسلامی در دیدار، مردان و زنان مؤمن، صبور و مقاوم کرمانشاه، مهرماه ۱۳۹۰
۲. سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران (۱۳۹۱)، گزارش جشنواره بین المللی خوارزمی، سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران.
۳. سلطانی تیرانی، فلورا (۱۳۷۸)، "نهادی کردن نوآوری در سازمان" تهران: موسسه خدمات فرهنگی رسا.
۴. مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (ره)، (۱۳۷۹)، صحیفه امام (۲۲ جلد) (ذکر شده در مقیمی ۱۳۹۰).
۵. مجموعه بیانات مقام معظم رهبری (مدظله العالی)، دفتر حفظ و نشر آثار حضرت آیت الله خامنه ای (مدظله العالی)
۶. مقام معظم رهبری (۱۳۸۹)، «الزامات پیشرفت صنعتی از دیدگاه رهبر انقلاب اسلامی»، [اینترنت]، برگرفته از آدرس <http://farsi.khamenei.ir/ndata/news/9150/sanat1.pdf>
۷. مقیمی، سید محمد (۱۳۹۰)، «الگوی مدیریت توسعه بر مبنای ارزش های اسلامی: سیری در دیدگاه های امام خمینی»، نشریه مدیریت دولتی، زمستان، دوره ۳، شماره ۸، صفحات ۱۵۱-۱۷۸.
۸. منطقی، منوچهر، حسنی، علی و بوشهری، علیرضا (۱۳۸۸)، «شناسایی چالش های سیاستگذاری در نظام ملی نوآوری ایران»، فصلنامه سیاست علم و فناوری ۳(۳)، صص ۱۰۲-۸۷.
۹. وحیدی، احمد (۱۳۹۰)، دکترین دفاعی ایران، بصیرت دفاع، سال سوم، شماره ۲۵.
۱۰. وحیدی، احمد (۱۳۹۰)، سایت خبری عصرایران، یکم شهریور.
۱۱. Balzat, M. (۲۰۰۲). "The theoretical basis and the empirical treatment of national innovation system", Retrieved from <http://www.druid.dk>
۱۲. Boly, V., Morel, L., & Renaud, J. (۲۰۰۳). "Towards a Constructivist Approach to Technological Innovation Management: An Overview of the Phenomena in French SME's". in International Handbook on Innovation, Elsevier.
۱۳. Edquist, C. (۲۰۰۱). "Systems of innovation: perspectives and challenges". In J. Fagerberg, D. C. Mowery & R. R. Nelson (Eds.), The Oxford handbook of innovation: Oxford University Press.
۱۴. Froham, A., & Johnson, L. (۱۹۹۳), "The Middle Management Challenge: Moving from Crisis to Empowerment". New York: McGraw-Hill, Inc.
۱۵. Lundvall, B. A. (۲۰۰۷). "National innovation systems: Analytical concept and development tool". Industry and Innovation, ۱۴ (۱), ۹۵-۱۱۹.
۱۶. Schumpeter, J. A. (۱۹۳۴). Business cycles: a theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process. Porcupine Press.
۱۷. Shapira, Z. (۲۰۱۱). "i've got a theory Paper—Do you?: Conceptual, empirical, and theoretical contributions to knowledge in the organizational sciences" Organization Science, ۲۲(۵), pp. ۱۳۱۲—۱۳۲۱.
۱۸. Tidd, Joe, John Bessant, Keith Pavitt (۲۰۰۹). "Managing Innovation Integrating Technological Market, and Organizational Change", John Wiley & Sons.
۱۹. Todd, A. W. (۱۹۹۰). "Beyond guns and water, managing dual-use technologies". Technovation, ۳۸۹-۴۰۶.
۲۰. Triandis, H., & Jain, R. (۱۹۹۹). "Management of Research and Development Organizations: Somerset", New Jersey, U.S. A: John Wiley & Sons Inc.
۲۱. Vargas, J.C. (۲۰۱۱). "The General Panorama of Technology and the Defence and Security Industry", in: Spanish Institute for Strategic Studies, The Defence of the Future.

