

## شناسایی موج‌های نوآوری نظامی در کشور مبتنی بر اندیشه‌های فرمانده معظم کل قوا

خلیل نوروزی<sup>۱</sup>، کریم زاهدی خوزانی<sup>۲</sup>، مجتبی علویان<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۴/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۷

### چکیده

ضرورت پرداختن به نوآوری نظامی برای صنایع دفاعی کشورها امروزه بیش از پیش احساس می‌شود. نوآوری نظامی به‌عنوان حوزه‌ای نوپا، بنیان‌های نظری ویژه‌ای دارد. در این پژوهش به بررسی بنیان‌ها، اهداف و الزامات تحقق نوآوری نظامی مبتنی بر اندیشه‌های مقام معظم رهبری مدظله‌العالی پرداخته شده است. برای نیل به این هدف، بیانات معظم‌له پیرامون نوآوری نظامی گردآوری گشت و مورد پژوهش و تحلیل قرار گرفت. روش استفاده شده در مقاله، کیفی بوده و از راهبرد تحلیل مضمون برای احصای الگوی موردنظر استفاده گردید. پس از انجام پژوهش، چهار موج مربوط به نوآوری نظامی مبتنی بر اندیشه دفاعی معظم‌له در بازه زمانی نیمه اول جنگ تحمیلی با عنوان نوآوری‌های تاکتیکی، نیمه دوم جنگ با عنوان نوآوری‌های حفظ و نگاهداری و مهندسی معکوس معرفی شده است. موج سوم اشاره به نوآوری‌های نهادی دارد که منجر به تأسیس نهادهای انقلابی در حوزه دفاعی و نظامی شد. موج چهارم به ترسیم انتظارات ایشان برای سرآمد شدن و مرزشکنی در علوم نظامی و دفاعی در دوران کنونی انقلاب اختصاص یافته است. موج پنجم که به‌عنوان یکی از یافته‌های روند پژوهی سیر اندیشه معظم‌له است، تحت عنوان نوآوری دانش پایه، به طرح مقوله علوم بنیادی که می‌تواند طرح نو در علوم نظامی دراندازند، می‌پردازد. پس‌از آن نظام انتظارات صریح معظم‌له از سازمان‌های نظامی، مدیران و فرماندهان حوزه نظامی و دفاع و نهایتاً پژوهشگران این حوزه مستند به بیانات ایشان استخراج شده است.

واژگان کلیدی: نوآوری، صنایع نوآور، نوآوری نظامی، نوآوری دفاعی، مقام معظم رهبری

۱- استادیار دانشگاه امام حسین علیه السلام / نویسنده مسئول مکاتبات khalilnoruzi@gmail.com

۲- دکتری دانشگاه تهران، ایران.

۳- دانشگاه امام صادق علیه‌السلام، تهران، ایران.

## ۱- مقدمه

نوآوری در عرصه دفاعی نقشی ویژه در برتری و موفقیت نظامی یافته و به این دلیل تحقیق، توسعه و دستیابی به فناوری‌های برتر و تسلیحات پیشرفته اهمیت خاصی پیدا کرده است (نظریزاده و دیگران، ۱۳۹۲). نوآوری دفاعی نشئت گرفته از چالش‌ها و تهدیدهای موجود و آینده است که همراه با تحول در مأموریت‌ها، دکتین‌ها و فناوری‌ها سعی میکند به چالش‌ها پاسخ گوید. مفهوم نوآوری دفاعی در فضایی شکل گرفته که با عدم قطعیت همراه است. این عدم قطعیت، به علت تغییراتی است که در فضای امنیتی کشورها در حال وقوع است و پیشبینی چالش‌های آینده را با مشکل همراه میکند. از این رو، مفاهیم زیادی مانند تئوری تهدید و ارباب و تئوریهای دفاعی-هجومی در عرصه‌ی نظامی در نوآوری دفاعی می‌تواند تأثیرگذار باشد. برخی نوآوری دفاعی را مجموعه‌ای از مفاهیم فناورانه، دکتینی و عملیاتی دانسته که سعی در افزایش اثربخشی نظامی دارد و در این راه باید به بهترین وجه، منابع موجود را به توانمندی‌های جنگاوری تبدیل کند (محمدی و دیگران، ۱۳۸۷). برخی دیگر، نوآوری را به معنای تغییرات در «وظایف سازمانی» که نتیجه‌ی آن تغییر اساسی در خروجی سازمان باشد قلمداد نموده‌اند. در مورد امور نظامی این تغییر نیازمند تغییری فاحش در سلسله‌مراتب فرماندهی، سازمانی و نظریه‌ها است (ساپولسکی و دیگران، ۱۳۹۴). برخی، نوآوری‌های مرتبط با دفاع را به دودسته نوآوری‌های فناورانه (نوآوری‌هایی که جنبه فناورانه آن‌ها غالب است) و نوآوری‌های دکتینی (ارائه دکتین‌های جدید نظامی که می‌تواند بر اثر بخشی نیروهای نظامی تأثیر گذارد) تفکیک کرده‌اند (نظریزاده، ۱۳۸۳). رویکردهای جدید به نوآوری دفاعی دربرگیرنده هر دو بعد بوده و سعی دارند که این ابعاد را به صورت یکپارچه نشان دهند. در حوزه قابلیت نظامی ثابت شده که عناصر غیر محسوس مثل آموزش و توانایی فرماندهی، حداقل به اندازه عوامل محسوسی چون میزان نیرو و پیچیدگی تسلیحات مهم است (ماندل، ۱۳۷۹). نوآوری‌های نظامی با شناخت دقیق زمینه‌های هر کشور، از مهم‌ترین دلایل پیروزی در جنگ‌ها محسوب می‌شود.

امروزه توانمندی نظامی به‌شکلی فزاینده متکی به نوآوری (به‌ویژه نوآوری‌های فناوری‌محور) شده است. از این رو، نوآوری در عرصه‌های نظامی و امنیتی مسئله‌ای حیاتی است که با بقا و پیشرفت کشورها گره‌خورده است؛ اما مطالعات نوآوری خصوصاً در کشور ما به‌شدت متأثر از ادبیات اقتصادی بوده که آن هم غالباً از اقتصاد سرمایه‌داری و بازار آزاد نشئت گرفته است. در محدود مطالعات نوآوری نظامی داخلی نیز مبانی نظری از ادبیات اقتصادی نشئت گرفته، کمتر به ریشه‌های سیاسی و نظامی توجه شده، درحالی‌که منظور و هدف اصلی نوآوری نظامی معمولاً نه انتفاع اقتصادی که ایجاد و ارتقای قدرت و اقتدار نظامی است (Parker,

1996). با عنایت به موقعیت سیاسی و مسئولیت کلان نظامی مقام معظم رهبری، التفات ایشان به صبغه ریشه‌های سیاسی و نظامی بیشتر است؛ به‌ویژه توجه ایشان به ایجاد قدرت بازدارندگی در حدودو ثغور جغرافیایی کشور و نفوذ سیاسی در کشورهای همسوی منطقه در اولویت ایشان است (محسنی، ۱۳۸۷). علاوه بر این، نوآوری نظامی غالباً با عنوان «نوآوری دفاعی» در تولیدات علمی داخلی مورد توجه قرار گرفته است. نوآوری دفاعی نیز غالباً به طی کردن مسیرهای خلاقیت و نوآوری در صنعت دفاعی کشور محدود شده است و ارتقای نظام ملی نوآوری یا نظام نوآوری بخشی دغدغه اصلی تولیدات مذکور بوده است. خلاقیت و نظامات نوآوری برای تشریح یک بخش در ادبیات علمی سیاست‌گذاری علم و فناوری بکار گرفته می‌شوند. از این رو بکارگیری آن در بُعد علوم انسانی و ارتقای توان تفکر نظامی خود امری بدیع است. این مقاله می‌کوشد تا عوامل مؤثر بر نوآوری نظامی را از جنبه فکری و نظام‌سازی و نه از بعد فناورانه احصا نماید.

هدف از بررسی مقاله حاضر تبیین دیدگاه‌ها، جهت‌گیری‌ها و موضوعات کلیدی مرتبط با نوآوری در عرصه دفاعی از نظر مقام معظم رهبری در دوران بعد از انقلاب اسلامی است. دیدگاه‌های رهبری کشور به‌عنوان عالی‌ترین مقام و فرمانده کل قوا در تنظیم سیاست‌های نظامی و دفاعی نقش اصلی را ایفاء می‌کند. به‌موجب اصل «۱۱۰» قانون اساسی، فرماندهی کل نیروهای مسلح، اعلان‌جنگ و صلح و بسیج نیروها، نصب و عزل و قبول استعفای رئیس ستاد مشترک، فرمانده کل سپاه پاسداران و فرماندهان عالی نیروهای نظامی و انتظامی از جمله وظایف و اختیارات رهبری است؛ بنابراین، شناخت و تحلیل نظرات معظم‌له، علاوه بر بررسی انتظارات ایشان که سرمشق مسئولان نظامی و دفاعی است، می‌تواند گام مهمی در جهت شناخت مبانی نظام نوآوری دفاعی ایران محسوب شود.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

به تعبیر دیگر، توسعه و مدیریت اثربخش نوآوری مستلزم تعیین عوامل کلیدی و تدبیر راه‌کارهای مناسب برای ارتقای نوآوری متناسب با نیاز کشور، توسط ذی‌نفعان کلیدی است. به این ترتیب و با توجه به هدف پژوهش که شناسایی موج‌های نوآوری نظامی در اندیشه‌های مقام معظم رهبری مدظله‌العالی است سؤال اصلی و فرعی پژوهش را می‌توان این‌گونه بیان کرد: «موج‌های اصلی نوآوری نظامی در اندیشه‌های مقام معظم رهبری مدظله‌العالی چیست؟» و «وظایف نقش‌آفرینان اصلی نوآوری نظامی بر مبنای بیانات مقام معظم رهبری کدامند؟»

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### ۲-۱- نوآوری

نوآوری قدمتی به اندازه تاریخ بشر دارد (Fagerberg et al., 2013). با وجود این قدمت، چندان که به نظر می‌رسد، تعریف نوآوری ساده نیست (White & Bruton, 2007). دیدگاه فنی، نوآوری را پیشرفت علمی یا مهندسی می‌داند که تبدیل به خروجی کاربردی یا محصولی ملموس شده باشد؛ اما نوآوری در دیدگاه اقتصادی یعنی ترکیبی از یک اختراع (موفقیت فناورانه) توأم با مقداری موفقیت بازاری (Le Corre & Mischke, 2005). به این ترتیب می‌توان گفت نوآوری پدیده‌ای است توأم با مقداری جدید بودن؛ مستلزم حدی از تغییر و یا ناپیوستگی؛ حاوی خلاقیت و ابتکار؛ مبتنی بر فرایندی هدفمند؛ دارای جهت‌گیری اجرایی و پیاده‌سازی عملی؛ که منجر به خروجی همراه با ارزش‌آفرینی می‌شود (Osborne & Brown, 2005).

### ۲-۲- نوآوری نظامی

برخی «نوآوری نظامی» را کاملاً به فناوری متکی می‌دانند، در مقابل برخی معتقدند نوآوری نظامی [الزاماً] به فناوری سطح بالا نیاز ندارد، چراکه بعضی کشورها از عهده سرمایه‌گذاری لازم در فناوری سطح بالا بر نمی‌آیند. در عمل نیز مشاهده می‌شود که برخی از فناوری‌های سطح پایین و مقرون‌به‌صرفه نیز ممکن است در صورت ترکیب با عملیات یا رویکردهای خلاقانه، برای پیروزی کفایت نماید (Isaacson et al., 1999). در اغلب مواقع، فناوری نظامی و زیرساخت‌ها<sup>۱</sup> و پشتیبانی<sup>۲</sup> و ارتباطات؛ ویژگی‌های اساسی سازمان، تمرینات نظامی، راهبردها و حتی شیوه‌های نبرد را تحت تأثیر قرار می‌دهند (Murawiec, 1999). متناسب با اینکه نوآوری در سطح فناوری‌های سطح بالا باشد یا صرفاً تزریق یک ایده در بدنه حکمرانی باشد با دو کاربرد اساسی نوآوری نظامی روبرو هستیم: به‌کارگیری نوآوری<sup>۳</sup> و افشای نوآوری<sup>۴</sup> (Miller, 1998). در مجموع ثابت شده بهبود کارآمدی نیروهای مسلح به‌طور کلی نیازمند سطحی از نوآوری است (Isaacson et al., 1999). از این رو مطالعات نوآوری نظامی به دنبال شناخت و توصیف بهبودها یا تحولات کیفی در اثربخشی نظامی هستند که این بهبودها یا تحولات بتوانند منجر به ایجاد مزیت‌های نسبی کشور بر نیروهای نظامی دیگر کشورها شوند و فرصت‌هایی برای اثربخشی راهبردی کشور در مقایسه با دیگران خلق نمایند (Miller, 1998).

### ۲-۳- نظریه‌های اقتصادی و دیدگاه‌های مرتبط با نوآوری

دیدگاه نظریه‌های مختلف اقتصادی درباره نوآوری یکسان نیست. برخی نظریه‌های اقتصادی اهمیت و

نقش زیادی برای نوآوری قائل بوده و برخی دیگر، اولویت را مجدداً به عواملی مانند سرمایه، تولید، نیروی انسانی و غیره داده‌اند (Perry, 2010). با بررسی مکاتب و نظریه‌های مختلف اقتصادی، به شکل مشخص می‌توان به چند مکتب و نظریه برجسته اشاره کرد که به نوآوری و مفاهیم مرتبط و نزدیک به آن توجه بیشتری داشته‌اند: اقتصاد کلاسیک، اقتصاد نئوکلاسیک، اقتصاد سوسیالیستی، مکتب اتریش و اقتصاد تکاملی و نهادگرا (Pass, 1993).

اوج توجه به نوآوری را می‌توان در نظریات متأخر سرمایه‌داری در قالب دیدگاه‌های مکتب اتریش و نظریه‌های جدید نئوکلاسیک که به اهمیت دانش و فناوری پرداخته‌اند و به‌طور ویژه در نظریه اقتصاد تکاملی مشاهده نمود (Cornelius et al., 2006). دیدگاه‌های اقتصادی معمولاً به عملکرد توجه دارد (Laperche et al., 2006). در این بین البته نظریه تکاملی مستثنا است چراکه برخلاف سایر نظریات و دیدگاه‌ها، ابعاد فرایندی نوآوری را نیز مدنظر قرار می‌دهد (Stam, 2008).

هم‌زمان با رشد علم و فناوری و متناظر تغییر نظریه‌های اقتصادی، به تدریج نقش و اهمیت نوآوری از عاملی فرعی و استثنایی، به عامل اصلی و مستمر در جریان توسعه اقتصادی تبدیل شده است (Pearce, 1989). در این زمینه، بی‌شک رشد علم و فناوری تأثیر زیادی بر رونق و افزایش نوآوری‌ها دارد. نظریه سوسیالیسم و تا حدی نظریه نوآوری شومپیتر (مکتب اتریش) در این بین، نگاه ابزاری به نوآوری داشته، آن را عامل مهم تولید، پیشرفت و نهایتاً دستیابی به رفاه می‌دانند. در نظر شومپیتر، فرصت موضوعی مهم در ایجاد امکان بروز و ظهور نوآوری است (Saviotti, 2003). از دید وی، فرصت‌ها نه در تعادل متعارف عرضه و تقاضای بازار، بلکه به‌هم زدن تعادل موجود یعنی در تحولات اجتماعی شالوده‌شکن نهفته است (Kaivo-oja, 2006). به‌عنوان مثال، تغییر و تحولات فناوری، اجتماعی و یا قوانین و مقررات دولتی است که فرصت‌های جهشی برای نوآوری ایجاد می‌کند (Clark, 2006)؛ اما در نظریه تکاملی نه‌تنها به پیشرفت فناوری توجه شده، که با طرح سازوکار انتخاب طبیعی، نقش بازار و سایر نهادهای حاکم در جامعه از قبیل فرهنگ، قوانین، مقررات و ... برجسته می‌شود (Boekholt et al., 2001). در این نظریه علاوه بر تغییرات جهشی، تغییرات تدریجی مهم دانسته شده و اتفاقاً به‌لحاظ کمیت، وجه غالب دارد. به این ترتیب، می‌توان گفت توسعه به‌واسطه ترکیبی از نوآوری‌های تدریجی و جهشی رخ می‌دهد که توسط سازمان‌ها و در قالب فرایندها و در محیط نهادی پیچیده تحقق می‌یابند (Mytelka, 2007).

## ۲-۴- نظریه‌های سیاسی-نظامی و دیدگاه‌های مرتبط با نوآوری

بررسی نظریه‌های سیاسی درباره نوآوری نظامی، کمک می‌کند با دیدگاهی به‌جز اقتصاد، قضاوت‌های

بهتری درباره برخی از شرایط موردنیاز برای نوآوری به‌خصوص چگونگی رُخ دادن آن‌ها داشته باشیم (Sapolsky et al., 2009). در عرصه نظامی، نوآوری در بهبود تجهیزات، فرایندها و ارائه خدمات پیشرفته به نیروهای نظامی، نقش اساسی دارد (Taylor, 2006). از این‌رو، ارزش اصلی نوآوری نظامی را باید در ایجاد قدرت و اقتدار نظامی و نه در جنبه‌های سودآوری آن جست‌وجو کرد. هرچند نوآوری در نظریه‌های متقدم سیاسی و نظامی مورد اشاره قرار گرفته، به‌طورجدی موردتوجه نبوده، ولی در نظریه‌های متأخر حوزه دفاع، موضوع نوآوری به‌عنوان اصلی کلی مورد تأکید است. از این‌رو حرف بر سر ضرورت نوآوری نظامی نیست؛ بلکه آنچه محل بحث قرار دارد زاویه دیدهای مختلف و عواملی است که از نگاه هر نظریه در ارتباط با نوآوری نظامی مطرح می‌شود.

#### جدول (۱): نظریه‌های سیاسی - نظامی نوآوری

نظریه	موضوع محوری	ایده اصلی
واقع‌گرایی ساختاری	انگیزاننده‌ها <sup>۱</sup>	دفع دشمن، استفاده از منابع سایر ملل، بالا بردن قدرت چانه‌زنی بین‌المللی، خروج از انزوای ایجادشده توسط دولت‌های قوی (Farrell & Terriff, 2002; Sapolsky et al., 2009; Isaacson et al., 1999; Posen, 1984: 74)
نواقعی‌گرایی	سبقت در رقابتهای بین‌المللی	استفاده از نوآوری در صنعت نظامی برای انتفاع بیشینه از منابع بین‌المللی (Isaacson et al., 1999)
دیدگاه اجتماعی	ایجاد پذیرش اجتماعی هزینه‌کردهای زیاد توسعه بخش نظامی	اقتناع ملی برای ضرورت هزینه‌کرد در حوزه‌های اولویت‌دار صنعت نظامی (Sapolsky et al., 2009; Isaacson et al., 1999)
حرفه‌ای‌گرایی	اصلاح ساختار تولید	بی‌نیازی صنعت نظامی از عامل بیرونی، خودکفایی در محصولات نظامی راهبردی، القای بینش جدید در نسل جوان (Isaacson et al., 1999; Sapolsky et al., 2009)
فرهنگ راهبردی	اصلاح طرز فکر حاکمیت	ایجاد و تعریف الگوی نظامی در اذهان تصمیم‌سازان و تصمیم‌گیران کشور؛ حمایت سران کشور از توسعه نظامی (Isaacson et al., 1999; Farrell & Terriff, 2002)
فرهنگ‌سازمانی	تعریف میزان و نحوه استفاده از نخبگان	تعریف الگوی تعامل سازمان‌های نظامی - غیرنظامی، تعریف نحوه استفاده از نخبگان دانشگاهی در توسعه نظامی (Isaacson et al., 1999; Sapolsky et al., 2009)
فرهنگ تعادلی تهاجمی - تدافعی	کنترل کنشهای نظامی سایر دولت‌ها	افزایش قدرت بازدارندگی، کاهش هزینه‌های دفاع برای نیروهای خودی (Isaacson et al., 1999)

موضوعات محوری نظریات جدول (۱) که حول مباحث اصلاحی در حوزه ساختار و طرز فکر، کنترل و انگیزش قابل طبقه‌بندی است، در ادامه برای تشخیص ابعاد مختلف رویکردهای مقام معظم رهبری به نوآوری نظامی مورد استفاده پژوهشگران قرار گرفت. به عبارتی، نظریات هر کدام ایده‌هایی را متذکر می‌شوند که در تشخیص اهمیت بیانات معظم له، مورد توجه قرار گرفتند. ارزشمندی این مسئله در آن است که همان‌گونه که پیش‌ازین گذشت، اندیشه مقام معظم رهبری در حوزه دفاعی، دارای صبغه غلیظ‌تری در حوزه‌های سیاسی و نظامی است.

## ۲-۵- بررسی تجربیات و پژوهش‌های برجسته

نوآوری نظامی توسط سازمانی واحد محقق نمی‌شود، بلکه بازیگران زیادی از قبیل دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی، صنایع، سیاستمداران، نظامی‌ها و غیره در آن دخیل‌اند. ترکیب و تعامل هماهنگ و نظام‌مند این عناصر اجتماعی را ایجاد می‌کند که وظیفه‌اش تبدیل منابع ورودی به نوآوری‌های نظامی است و می‌توان آن را نظام نوآوری نظامی نامید. مطالعات مختلف درباره نوآوری نظامی، با دیدگاه‌ها و تجربیات خاص خود تلاش کرده‌اند ابعاد و عوامل مؤثر بر نوآوری را معرفی نمایند. برخی از مهم‌ترین مطالعات داخلی و خارجی منتشر شده درباره نوآوری نظامی در جدول (۲) مورد اشاره قرار گرفته است.

### جدول (۲): نتایج اهم مطالعات مربوط به نوآوری نظامی

ردیف	عوامل کلیدی مؤثر بر نوآوری نظامی	مرجع
۱	ویژگی‌های نوآوری (شدت و نوع نوآوری)، انتظارات داخلی و خارجی، دیدگاه نسبت به فناوری، حمایت بیرونی، خطرپذیری؛ عوامل سازمانی: طرح‌ها و انتظارات، فرایندها، انعطاف‌پذیری و تحمل، سوگیری فرهنگی؛ نگاه به فناوری؛ عوامل فناوری: تهدید/ضرورت، مطالبات، عملیات نظامی، عدم قطعیت محیط، تأثیر احتمالی نوآوری در امنیت؛ عوامل توانمندساز: اولویت‌بندی، راهبرد، انعطاف، ترکیب نخبگی و حرفه‌ای‌گری، تنظیم بودجه مطابق راهبرد	(Murray, 1996)
۲	عوامل ملی (سطح تحصیلات، قدرت علم و فناوری، زیرساخت پشتیبان نظیر ارتباطات)، سرمایه‌گذاری تحقیقاتی، جذابیت صنعت (پویایی، برانگیختگی)، رقابت، تقاضا، پشتیبانی (شالوده علم و فناوری)، ساختار سطوح سازمانی	(Becker, 2002)
۳	عوامل سطح ملی (سطح تحصیلات، قدرت علم و فناوری، زیرساخت‌های پشتیبان)، سرمایه‌گذاری تحقیقاتی، جذابیت صنعت، رقابت، تقاضا یا نیاز، پشتیبانی و حمایت	(Bracken, 2002)
۴	ساختار سلسله‌مراتبی، نظم و انضباط، رسوم و سنت‌های نظامی‌گری، مسیر پیشرفت شغلی، معیارهای ارزیابی موفقیت، رابطه بخش نظامی و غیرنظامی	(Luthra, 2003)
۵	عوامل ملی، رقابت، نیاز، تحقیق و توسعه، جذابیت صنعت (جذب متخصصان)، پشتیبانی از صنعت توسط تأمین‌کنندگان	(Birkler et al., 2003)

ردیف	عوامل کلیدی مؤثر بر نوآوری نظامی	مرجع
۶	مفاهیم جدید جنگ آینده (نیازها)، رشته‌های علمی (دانش و فناوری)	(Dortmants & Curtis, 2004)
۷	مستقیم: سرمایه‌گذاری تحقیقاتی، خلاقیت، خبرگی، درک روندهای بازار غیرمستقیم: محیط نهادی و قانونی، پذیرندگان (کاربران) پیشگام، ظرفیت تقاضا، بازدهی و نتایج، فقدان موانع بازدارنده	(Derzner, 2009)
۸	تأکید بر شکل‌گیری نوآوری نظامی افقی با محوریت رعایت اصول محرمانگی در اشاعه فناوری‌های بکار رفته در پروژه‌های بزرگ و راهبردی حوزه نظامی	(Foley, 2012)
۹	بررسی نسبت تمرکزگرایی در حاکمیت و رشد نوآوری‌های نظامی	(Bukkvoll, 2015)
۱۰	بررسی نهادهای مؤثر بر شکل‌گیری نوآوری نظامی در نظام ملی نوآوری	(Augier, M., & Hughes, 2018)

در داخل کشور نیز برخی پژوهش‌ها در این باره انجام شده است. به‌عنوان مثال، شش مفهوم اقتصادی - فرهنگی: ۱. اقتصاد دفاع ۲. قرآن و سنت ۳. اندیشه رهبران انقلاب اسلامی ۴. اقتضائات زمانی اقتصاد ج.ا. ایران ۵. دانش و تجارب داخلی و بین‌المللی در مفاهیم عملیاتی اقتصاد ۶. اقتضائات اقتصادی - دفاعی ج.ا. ایران توضیح داده شده است (اردکانی و همکاران، ۱۳۹۷). پژوهش پورمنافی و همکاران (۱۳۹۷) نیز نشان داد که فرهنگ دفاعی و قدرت ملی جمهوری اسلامی ایران از جنبه ساختاری و مادی شامل هفت مؤلفه عزم ملی و عزتمندی ملت، توان دفاعی، اقتدار اقتصادی، وسعت و موقعیت ژئوپلیتیک، تنوع جمعیتی و قومیتی، پیشرفت علمی، انرژی و ذخایر طبیعی است. در این پژوهش، تلاش خواهد شد تا از منظر نه عمومی و بلکه خاصه از منظر عالی‌ترین مقام سیاسی و نظامی کشور و بلکه بالاتر عالی‌ترین شخص جهان اسلام در دوران غیبت حضرت ولی عصر علیه‌السلام موضوع بازشناسی شود.

### ۳- روش پژوهش

از نظر کلی، تحلیل مضمون (تم) از راهبردهای پژوهش کیفی به‌شمار می‌رود. این روش نوعی بررسی محتوایی الگوهای موجود در داده‌های کیفی است که اغلب با بررسی متن سروکار داشته، به شناخت، تحلیل و گزارش الگوهای موجود در داده‌های کیفی می‌پردازد. به این ترتیب، روش تحلیل مضمون برای تحلیل بیانات فرماندهی معظم کل قوا و استخراج الگوی حاکم بر دیدگاه‌های ایشان مناسب است. از آنجا که روش تحلیل مضمون به بررسی و تحلیل متن می‌پردازد، نحوه جمع‌آوری اطلاعات، در قالب چرخه‌های برداشت از متن انجام می‌شود. در واقع محقق با طی کردن مسیر رفت و برگشتی درون‌متن، به



درک بهتری از متن برسد. در هر رفت و برگشت، یافته‌های جزئی که ناسازگار و متناقض با سایر یافته‌های محکم‌تر قبلی هستند، کنار گذاشته می‌شوند. این مسیر تا جایی ادامه می‌یابد که درک قابل قبولی از متن ایجاد شود که کمترین تناقض درونی را دارد (Patton, 2002; Packer & Addison, 1989).

تحلیل مضمون، فرایندی برای داده‌های متنی است و داده‌های پراکنده و متنوع را به داده‌هایی غنی و پربار تبدیل می‌کند (Braun & Clarke, 2006). به‌طور کلی تحلیل مضمون چند مرحله اصلی دارد:

- تجزیه متن (مطالعه و آشنا شدن با متن؛ کدگذاری متن؛ جستجو و شناسایی مضامین؛ ترسیم شبکه مضامین).

این بخش از تحقیق به کمک مطالعه چندباره بیانات و سپس فیش‌برداری آغاز شد. در ادامه، پاراگراف‌ها به جملات کلیدی و مستقلی تجزیه شد تا امکان کدگذاری فراهم گردد. پس از کدگذاری، مضمون‌های پایه و مضمون‌های سازمان‌دهنده استخراج شده و در قالب جداولی سازماندهی گردید. نهایتاً با توجه به مضمون‌های سازمان‌دهنده و مضمون‌های پایه، شبکه مضامین ترسیم گردید.

- تشریح متن (تحلیل شبکه مضامین و توضیح آن)

با توجه به یافته‌های مطالعاتی و درک و تفهیم متن بیانات، شبکه مضامین ترسیم شده تحلیل و تشریح شد.

- ترکیب متن (تهیه و تدوین گزارش با خلاصه‌سازی اطلاعات)

در پژوهش‌های کیفی از قبیل تحلیل محتوا یا تحلیل مضمون، معمولاً قابلیت اعتماد به میزان توافق میان کدگذاران محول می‌شود و ضرایب قابلیت اعتماد پژوهش، مرتبط با ضرایب توافق میان داوران است. در مورد حجم نمونه برای محاسبه ضریب قابلیت اعتماد، میان محققان اختلاف وجود دارد و بعضی ۱۰ تا ۲۰ درصد متن و عده‌ای نیز ۵ تا ۷ درصد کل محتوا را کافی دانسته‌اند. در این پژوهش به‌منظور اعتبارسنجی از شیوه کدگذاری دوگانه استفاده شد (Trullols et al, 2004).

اندازه معمول ضریب قابلیت اعتماد مورد پذیرش برای اکثر تحقیقات بین ۸۰ تا ۹۰ درصد است، اما تحقیقاتی که برای اولین بار وارد عرصه‌های جدید می‌شوند و دارای مفاهیمی هستند که ارزش تحلیلی بالایی دارند می‌توانند سطح قابل پذیرش را کمی پایین بیاورند. به‌رحال تحقیقات اساسی و مهم که ضریب قابلیت اعتماد آن‌ها از ۷۰ درصد کمتر باشد، برای تفسیر دستاوردهای خود و تکرار تحقیق با مشکل روبرو خواهند بود. در این پژوهش قابلیت اعتماد ۸۰ درصد انتخاب شد. محاسبه قابلیت اعتماد می‌تواند به روش‌های مختلف انجام شود (از جمله آزمون اسکات، فرمول کاپا، آلفای کریپندورف و غیره). در این پژوهش از آلفای کریپندورف استفاده شد چراکه برای حجم نمونه‌های نسبتاً کوچک (مانند این پژوهش) نیز

قابل انطباق و به‌کارگیری است. محاسبه قابلیت اعتماد به‌صورت زیر است (Jiménez, 2002).

$$Alpha = 1 - \frac{Do}{Dc}$$

که در آن (Do) عدم توافق مشاهده‌شده و (Dc) عدم توافق مورد انتظار است. بر این مبنا، آلفای به‌دست‌آمده حدود ۸۴ درصد و در حد قابل‌پذیرش است:

$$Alpha = 1 - \frac{0.026}{0.2} \approx 0.841$$

#### ۴- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

جمهوری اسلامی ایران همواره در موقعیتی قرار داشته که مورد تهدید نظامی قرار گرفته است. به اعتقاد رهبری حتی در غیر این صورت [عدم تهدید] نیز به حکم «وَأَعِدُّوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَ مِنْ رِبَاطِ الْخَيْلِ» لازم است آمادگی‌های نظامی افزایش یابد. در چنین فضایی، بدیهی است که دلایل کافی برای توصیه‌ها، تأکیدات و بیانات در خصوص نوآوری در حوزه نظامی وجود داشته باشد. در این زمینه صراحت کافی در اشاره به نوآوری وجود دارد، که بررسی این پژوهش بخشی از ۴۵ مورد را طی ده سال اخیر شناسایی نمود. بخشی از این موارد در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول (۳): نمونه‌ای از کدگذاری بیانات

ردیف	متن بیانات (تاریخ بیانات)	کد
۱	نوآوری فقط در ساخت سلاح و تجهیزات نیست. اگرچه نوآوری در ساخت و ابتکار در به‌وجود آوردن روش‌های جدید تسلیحاتی، یکی از نوآوری‌های مهم است، اما نوآوری در آموزش، در سازماندهی و تشکیلات، در شیوه‌های پشتیبانی و دستورالعمل‌های رزمی، همه‌ی این‌ها لازم است (۸۷/۲/۱۲)	انواع نوآوری در قالب: نوآوری در تسلیحات و تجهیزات، نوآوری در آموزش، نوآوری در سازماندهی و پشتیبانی، نوآوری در شیوه جنگی
۲	ما دو جور کار جدید داریم، یک کار جدید واقعی است، ... 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، آن را من می‌خواهم ... شکستن مرزهای دانش... (۸۶/۳/۰۳)	نوآوری‌های دست‌اول مرزشکنی دانش
۳	بارها گفته‌ام راه‌های میان‌بر را پیدا کنید ... و معتقد هستم که شما می‌توانید و مطمئن هستم که می‌توانید ... (۸۶/۳/۳)	راه‌های میان‌بر در شکستن مرزهای دانش
۴	هیچ کشوری بدون تحقیقات به برتری نظامی و هیچ برتری دیگری دست پیدا نمی‌کند (۸۶/۳/۳)	نقش تحقیقات در کسب برتری نظامی

ردیف	متن بیانات (تاریخ بیانات)	کد
۵	... استفاده‌ی از ابتکارها و نوآوری‌ها و استعداد‌های گوناگونی که در وجود یک‌ایک شما هست، در رده‌های مختلف و در سازمان‌های گوناگون، امروز باید برنامه‌ی عملی نیروهای مسلح باشد (۸۵/۰۸/۲۰)	گنجاندن نوآوری در برنامه‌های عملی نیروهای مسلح
۶	آموزش و اقدامات آموزشی بسیار مهم است؛ چراکه سازندگی و نوآوری را به دنبال می‌آورد	تأکید بر آموزش به‌عنوان یک عنصر مؤثر در نوآوری
۷	از جمله‌ی چیزهایی که گفته شد مسئله‌ی لحاظ خطرپذیری در این شرکت‌هاست [شرکت‌های دانش‌بنیان]؛ چون اگر چنانچه در این شرکت‌ها خطرپذیری نباشد و آمادگی برای مواجهه‌ی با ریسک وجود نداشته باشد، کار پیش نخواهد رفت (۹۱/۰۵/۰۸).	ایجاد بسترهای مناسب برای تشکیل شرکت‌های دانش‌بنیان اثر مثبت تأسیسی شرکت‌های دانش‌بنیان در افزایش رشد نوآوری نظامی
۸	اگر بنا بود بودجه‌ی کارهای تحقیقاتی و دانشگاه‌های کشور را من تنظیم کنم و در اختیار بگیرم، آن‌گونه که مصلحت است عمل می‌کردم؛ اما آن شرایط فراهم نیست و مسئولان بخش‌ها طبق قانون اختیاراتی دارند که باید انجام دهند (۸۲/۹/۲۶)	اهمیت توجه به بودجه‌های نوآوری و علمی در مباحث نظامی موظف‌بودن مسئولان برای ایجاد راهکارهای مناسب برای رشد علمی
۹	یک مسئله‌ی مهم این است که دستگاه‌های دولتی ما اختراعات و ثبت اختراعات را رصد کنند و خود آن‌ها به سراغ صاحبان اختراعات و نخبگان فکری بروند و از آن‌ها بخواهند که همکاری کنند، کمک کنند تا آن‌ها بتوانند بیابند در ایجاد یک شرکت دانش‌بنیان در آن بخش موردنظر سهمیم شوند. دستگاه‌های ما ننشینند که مخترعان به آن‌ها مراجعه کنند، کار بیفتد توی پیچ‌وخم‌های اداری و بوروکراسی و مشکلاتی که وجود دارد؛ این‌ها یقیناً شوق‌ها و استعدادها را تضعیف خواهد کرد. آن‌طور که من گزارش دارم، خارجی‌ها دارند استعدادهای موجود کشور ما را رصد می‌کنند؛ هرجائی که به دردشان می‌خورد، می‌آیند سرمایه‌گذاری می‌کنند و می‌برند. خوب، استعداد انسانی، نیروی انسانی، ارزشمندترین موجودی یک کشور است (۹۱/۰۵/۰۸).	اهمیت به نخبگان برای رشد علمی کشور توجه به مسئله فرارمغزها و جلوگیری از آن کاهش بوروکراسی‌های اداری توجه به نیروی انسانی ارزشمند و بااستعداد در داخل کشور
۱۰	مهم‌ترین هدف تأسیس ستاد کل نیروهای مسلح هماهنگی و رفع تعارضات ارتش و سپاه بوده و وظیفه کلی این ستاد، سیاست‌گذاری و هدایت عمومی نیروهای مسلح طبق تدابیر فرماندهی معظم کل قوا است (۶۸/۱۲/۲۱).	اهمیت هم‌افزایی سازمان‌های نظامی در رشد و پیشرفت نوآوری‌های نظامی

در ادامه بر اساس کدهای باز استخراج‌شده، تلاش شد با توجه به ادبیات و با تفسیر و درک منظور بیانات، مضمون‌های پایه و سازمانده‌ی کننده از سخنان استخراج شود. نمونه‌ای از نتیجه این اقدام در جدول (۴) انعکاس یافته‌است.

جدول (۴): نمونه‌ای از استخراج مفاهیم و مقولات از کدهای باز مستخرج از بیانات مربوط به نوآوری

محل و تاریخ بیانات مقام معظم رهبری	مفاهیم برآمده از بیانات مقام معظم فرمانده کل قوا درباره نوآوری دفاعی
بیانات ۶۸/۳/۱۸ در بیعت جمعی از نیروهای نظامی	آمادگی و پرداختن به تعمیر و نگهداری و پشتیبانی و اهتمام به خودکفایی و تولید و ابتکار باید در حد عالی باشد.
بیانات ۶۸/۷/۱۹ در مراسم بیعت فرماندهان سپاه	نیروهایی که علم و ابتکار و تجربه و اخلاص و شوق و نشاط و امید دارند. این سرمایه‌ی عظیمی است.
بیانات ۷۰/۱۰/۱۲ در مراسم پایگاه منطقه دو نیروی دریایی ارتش - بوشهر	روی تعمیر و نگهداری سفارش مؤکد می‌کنم... این کار را با جدیت و با ابتکار دنبال کنید... تکیه‌ی بیشتر باید بر خود بر ابتکار خود بر ثروت خود بر قدرت دستان پُرهیز خود و مغزهای فعال و پر ابتکار خود باشد.
بیانات ۷۱/۱۱/۱۹ در دیدار کارکنان نیرو هوایی	هرچه در این میدان‌ها ابتکار و نوآور- چه بخش‌ها عملیات چه بخش‌ها فن چه بخش‌ها مدیریت و سازمانده و چه بخش‌ها تحقیقات- پیش بروید مورد نیاز ملت و کشورتان است.
بیانات ۷۴/۱/۳۰ در دیدار جمعی از فرماندهان و کارکنان ارتش	بنده ارتش و سپاه را به این مسابقه مثبت توصیه می‌کنم. ببینید که آن‌ها چه ابتکار عملی را در بهتر اداره کردن سازمانشان و در کارآمد کردن و کیفیت بهتر دادن به آن به کار بستند؛ شما هم بروید آن را با شکل بهتری به کار ببندید
بیانات ۷۴/۷/۵ در جمع فرماندهان ارتش	سازندگی و نوآور و تعمیر و نگهدار جزو وظایف حتم و مهم شماست... هر چه می‌توانید ابتکار و نوآور به خرج دهید و راه‌ها میانبر را انتخاب کنید.
بیانات ۷۵/۱/۲۸ در جمع فرماندهان و کارکنان ارتش	شما در بخش‌های مختلف ظرفیت برای کار علمی فنی و نوآوری و ابتکار زیاد دارید... آن‌ها که دائماً نوآوری می‌کنند به این سبب است که روند علمی‌شان به این حرکت و ادارشان کرده و بعد کار برایشان روان شده است.
بیانات ۷۵/۱۱/۱۸ سالروز نیروی هوایی	از تلاش کردن ابتکار کردن احساس مسؤولیت کردن هر لحظه را قدر دانستن؛ از همه توانایی خود برای پیشبرد کاری که به شما سپرده شده است استفاده کردن کوتاهی نکنید.
بیانات ۷۶/۱۱/۲۹ مانور ذوالفقار	امروز جوانان ما صنعتگران ما مهندسان ما و فن‌آوران ما با ابتکاری که مخصوص ملت ماست - به این معنا که ملت ما هم بحمدالله از آن به‌صورت ویژه‌ای برخوردار است - در زمینه ساخت تجهیزات نظامی توانسته‌اند به پیشرفت‌های زیادی نائل آیند.
بیانات ۷۷/۶/۲۴ در دیدار فرماندهان سپاه	الآن اگر شما نگاه کنید در زمینه‌های گوناگون - زمینه سازندگی نوآوری و اختراعات گوناگون - هر چه که می‌بینید غالباً و اکثراً به‌وسیله همین جوانان مؤمن به وجود آمده است
بیانات ۷۸/۲/۲۹ در دانشگاه دریایی اما خمینی	شما بدانید ملت‌ها در همه ادوار تاریخ... هر کامیابی هم که به دست می‌آورند از قدرت ابتکار و شجاعت و مرعوب نشدن در مقابل قدرت‌های استکباری مرعوب‌کننده است.
بیانات ۷۸/۱۱/۲۹ منطقه یکم نیروی دریایی	این آمادگی باید مبتنی بر آمادگی‌های علم تجهیزات و عملیات و در زمینه‌های آموزش بازخوان تحقیق نگهدار ساخت ابتکار و نوآور و سازمانده باشد.

محل و تاریخ بیانات مقام معظم رهبری	مفاهیم برآمده از بیانات مقام معظم فرمانده کل قوا درباره نوآوری دفاعی
بیانات ۸۱/۸/۲۶ در بازدید از یگان‌های نمونه‌ی نیروی زمینی ارتش	استحکام سازمان‌دهی ارتقاء قدرت رزمی توانایی لازم برای تولید تهیه تکمیل و نگهداری تجهیزات بالا نگهداشتن روحیه مسؤلیت نظامی و همه‌چیزهای دیگری که با ابتکار و مدیریت مدیران و مسؤولین امکان‌پذیر است.
بیانات ۸۲/۴/۲۹ پس از بازدید نیروی هوایی سپاه	همه تلاش و ابتکار و خلاقیت و دانش و تخصص و ایمان و صفا و معنویت خود را باید به‌کارگیرید تا بتوانید نقش تاریخی خود را ایفا کنید.
بیانات ۸۲/۳/۲۹ در دیدار دانش‌آموختگان نیروهای سه‌گانه ارتش	نوآوری ابتکار استفاده از دل‌های پاک و نیروهای بااستعداد عمیق می‌تواند روزبه‌روز ارتش را پیش ببرد.
بیانات ۸۲/۱۱/۱۹ دیدار فرماندهان و کارکنان نیروی هوایی	باید بسازید نگه‌دارید افزایش دهید نوآور کنید سازمانده را تقویت نمایید و در کنار ساختن ابزارها کارآمد انسان‌های ماهر بسازید... از تجربه پیشکسوتان از نیروی ابتکاری که در مردان و زنان و جوانان عزیز هست از بخش دانشگاهی کشور و بیش از همه از توان ذاتی و درونی خود هر چه می‌توانید استفاده کنید.
بیانات ۸۳/۷/۱۵ در دانشگاه علوم انتظامی امین	ملت ایران در دنیا به این شناخته‌شده که با ظلم با سلطه‌گری با روابط ناسالم سلطه‌گری و سلطه‌پذیری در سیاست‌های بین‌المللی مخالف است؛ به این هم باید شناخته شود که ملتی اهل سازندگی اهل ابتکار اهل نوآوری در همه‌ی زمینه‌هاست و یکی از بهترین زمینه‌ها نیروهای مسلح و به‌ویژه نیروی انتظامی است.
بیانات ۸۳/۷/۲۲ در دانشگاه‌های افسری ارتش	وقتی یک ملت مورد تهدید قرار می‌گیرد... علم و عمل و ابتکار و شجاعت را باهم بیامیزند و در مقابل دشمن زورگو و متجاوز بایستند و مقاومت کنند.
بیانات ۸۴/۷/۶ در دانشگاه امام علی (علیه‌السلام)	ابتکار نوآور انگیزه‌ی خالص خدمت حفظ پاک‌دامن و صفای که امروز در شما جوان‌ها بحمدالله هست... خود؛ این‌ها رمزها موفقیت شماست
بیانات ۸۴/۱۱/۱۸ دیدار فرماندهان و کارکنان نیروی هوایی	بدانید که شما می‌توانید بخش خودتان را با اراده و ابتکار و نوآور و فعالیت خودتان در سطح بالا و سیله‌ی عزت ملت خودتان قرار بدهید؛ می‌شود؛ تا حالا هم امتحان کرده‌ایم و شده است
بیانات ۸۵/۱/۳ از فرماندهان ارتش	این روحیه موجب نوآوری و ابتکار می‌شود و فرماندهان ارتش باید با شناسایی عناصر مستعد ضمن تربیت فرماندهان آینده برای ارتقای بیش‌ازپیش کیفیت یگان‌ها تلاش کنند
بیانات ۸۵/۸/۲۰ در مراسم مشترک نیروهای نظامی استان سمنان	استفاده‌ی از ابتکارها و نوآوری‌ها و استعدادها گوناگونی که در وجود یک‌یک شما هست در رده‌های مختلف و در سازمان‌های گوناگون امروز باید برنامه‌ی عملی نیروهای مسلح باشد.
بیانات ۸۶/۶/۱۸ دیدار فرماندهان سپاه	نوآوری و ابتکار در زمینه تأمین نیازها حفظ جوشش و روحیه انقلابی در جامعه و تربیت عناصر کارآمد در سرفلوحه خدمات سپاه قرار دارد
بیانات ۸۶/۸/۲ در دانشگاه امام علی (علیه‌السلام)	نوآوری‌ها در بخش نیروها مسلح ما از جمله در ارتش جمهوری اسلامی ایران و نیروهای سه‌گانه آن روزبه‌روز بیشتر شود ... پژوهش، نوآوری، کارآموزدگی، انضباط کامل چیزهایی است که بایست در اولین قلم‌های فهرست وظائف شما وجود داشته باشد

محل و تاریخ بیانات مقام معظم رهبری	مفاهیم برآمده از بیانات مقام معظم فرمانده کل قوا درباره نوآوری دفاعی
بیانات در ۱۳۸۷/۱/۲۸	فرمانده کل قوا ظرفیت ارتش را در نوآوری و ابتکار ظرفیتی بالا و در عین حال قابل افزایش ارزیابی کردند
بیانات در ۱۳۸۷/۲/۲۹ در دانشگاه علوم دریایی نوشهر	تقوا یعنی مراقبت از رفتار و گفتار با همان روحیه نوآوری و ابتکار و فعال بودن و نشاط جوانی. وقتی تقوا با روحیه جوانی و به کار بردن استعدادهایی که در شما وجود دارد همراه شود معجزه‌ها خواهد آفرید
قسمتی از متن حکم انتصاب جانشین فرمانده کل ارتش ۱۳۸۷/۶/۴	انتظار می‌رود با بکارگیری عناصر مؤمن و کارآمدی نیرو، زمینه‌های لازم برای ارتقاء توان رزمی و نوآوری و شکوفایی استعدادها و امکانات و تجهیزات موجود را فراهم سازید.
بیانات در ۱۳۸۹/۱/۲۲ در دیدار فرماندهان ارشد نظامی و انتظامی	نوآوری در سازماندهی سنتی تا حالا وجود داشته - در سپاه جوری در ارتش جوری- بروید دنبال کارهای ابتکاری.
بیانات در ۱۳۸۹/۳/۳ در دانشگاه امام حسین (علیه‌السلام)	قدرت خدای متعال در اراده و عزم پلادین رزمندگان در صبر رزمندگان در بازوی توانای رزمندگان در قدرت ابتکار رزمندگان تجلی پیدا کرد.
بیانات در ۱۳۹۱/۶/۲۸ در نمایشگاه دستاوردهای ارتش	حضرت آیت‌الله خامنه‌ای زنده نگه‌داشتن روح اعتمادبه‌نفس و «ابتکار و نوآوری» را موجب استمرار پیشرفت نیروهای مسلح دانستند.
بیانات در ۱۳۹۱/۱۱/۱۹ در دیدار فرماندهان و کارکنان نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران	جریان عظیم استعداد و عشق و ابتکار و حرکت درجه ت خودباوری و خودکفایی در نیروی هوایی در کل ارتش در نیروهای مسلح و در سراسر کشور یک جریانی است که امروز حتی مخالفین جمهوری اسلامی دشمنان جمهوری اسلامی هم نمی‌توانند منکر آن بشوند.
بیانات در ۱۳۹۲/۳/۶ در دانشگاه امام حسین (علیه‌السلام)	ابتکاراتی در شیوهی مدیریت این میدان و اداره‌ی برنامه‌های این میدان مشاهده شد که بسیار خوب و قابل تحسین و تقدیر است.
بیانات در ۱۳۹۲/۶/۲۶ در دیدار فرماندهان سپاه پاسداران انقلاب اسلامی	وقتی کشوری با تکیه‌ی به استعدادهای درونی با تکیه‌ی به ابتکار نیروی انسانی خود با تکیه‌ی به علم و دانش خود با تکیه‌ی به ایمان خود و با اتحاد حرکت می‌کند قطعاً به نتایج مطلوب خواهد رسید.
بیانات در ۱۳۹۴/۲/۶ در دیدار فرماندهان نیروی انتظامی جمهوری اسلامی	پیشرفت‌های کاری علمی و اتکا به ابتکارات علمی‌ای که روزبه‌روز در دنیا به وجود می‌آید بسیار کار لازمی است که این ارتقای سازمانی را ایجاد می‌کند.
بیانات در ۱۳۹۴/۲/۳۰ در دانشگاه تربیت پاسداری امام حسین (علیه‌السلام)	هم باید نوآوری و ابتکار را در همه‌ی کارها مورد توجه جدی قرارداد هم زیبایی و چشم‌نوازی را هم پرمغز بودن و پرمضمون بودن را؛ از کارهای سطحی در همه‌ی مسائل زندگی و مهم کشور باید صرف‌نظر کرد و به کارهای عمیق پرمغز و ماندگار توجه کرد

۴-۱- روایتی از استخراج دلالت‌های توسعه نوآوری در عرصه‌های نظامی مبتنی بر آراء فرماندهی کل قوا با تجزیه و تحلیل مقولات مشخص گردید که معنای نوآوری در نظر رهبری، عبارت از حرکت تکاملی در امور روبه پیشرفت (امام خامنه‌ای، ۱۳۷۷/۱۱/۱۳)، یافتن شیوه‌های نوین و ارائه آن‌ها به‌عنوان برنامه و راهنمای کار است (امام خامنه‌ای، ۱۳۸۷/۰۶/۰۲). در بعضی مواقع ایشان نوآوری را در پرتو تولید علم معرفی کرده‌اند؛ بدین صورت که تولید علم را مقدمه‌ای برای نوآوری دانسته و «نواندیشی در علم» را به معنای تولید واقعی دانسته‌اند (امام خامنه‌ای، ۱۳۷۹/۱۲/۰۹؛ ۱۳۷۹/۰۳/۰۷؛ ۱۳۸۱/۰۸/۰۸؛ ۱۳۸۲/۰۸/۰۸). ایشان تولید علمی که مقدمه‌ای برای نوآوری است را با تعبیری چون «رفتن از راه‌هایی که به نظر، راه‌های نارفته‌ای است»، «استفاده از تجربه‌های دیگران»، یافتن «راه‌های میانبر» و «بینناک نبودن از «بدعت و نوآوری در وادی علم» توصیف نموده‌اند (امام خامنه‌ای، ۱۳۸۲/۰۲/۲۲). یکی از جنبه‌های مورد تأکید نوآوری عملی کردن یک ایده جدید ولو اینکه آن ایده در جای دیگری استفاده شده باشد، است. از نظر رهبری نوآوری صرفاً به معنی اختراع نیست، بلکه بومی سازی یک علم (مثلاً دستیابی به فناوری هسته‌ای) نیز نوآوری به حساب می‌آید (امام خامنه‌ای، ۱۳۸۳/۰۴/۰۱). نوآوری به معنای خط بطلان کشیدن بر گذشته نیست؛ بلکه به معنای تکیه کردن به گذشته برای بنای آینده است (امام خامنه‌ای، ۱۳۸۷/۰۲/۱۷). به‌طور کلی، در فرایند تولید علم و فناوری، تجاری سازی محصولات و تولید ثروت نیز مورد تأکید معظم‌له می‌باشد (امام خامنه‌ای، ۱۳۹۰/۰۱/۰۱).

«شکستن مرزهای دانش»، یکی از مباحث مورد تأکید معظم‌له در تبیین تعریف نوآوری است. از بین بیانات ایشان عبارات دیگری که بیانگر این مفهوم باشد عبارتند از: تصرف آفاق شناخته نشده علم، دست یافتن به قلمروهای جدید درزمینه‌ی علم، عبور از مرزهای علم، نوآوری بی سابقه، توسعه دامنه علم، خط‌شکنی علمی، کشف راه‌های کشف نشده، انجام کارهایی که ذهن بشر به آن دست نیافته، کارهای نو، جدید و بی سابقه. منظور از شکستن مرزهای دانش، که در بعضی مواقع رهبری آن را معنای «تولید علم» نیز دانسته‌اند، «باز کردن راه‌های نو و گشودن افق‌های جدید» است (امام خامنه‌ای، ۱۳۸۳/۰۹/۲۶). در همین راستا ایشان با بیان نمودن این انتظار که «علم باید ناظر به فناوری باشد» (امام خامنه‌ای، ۱۳۸۳/۰۴/۱۷)، «باید به فناوری جهشی دست پیدا کنیم» و «بتوانیم اختراع صد در صد ایرانی را در بازارهای دنیا مطرح کنیم» (امام خامنه‌ای، ۱۳۸۳/۱۲/۰۵) ارتباط مستقیم بیاناتشان با نوآوری را به‌طور تلویحی تأکید نموده‌اند.

#### ۴-۱-۱- روند کاوی نوآوری دفاعی در آئینه بیانات رهبری

با بررسی محورهای اصلی کدهای تاریخ محور، پژوهشگر به این جمع‌بندی رسیده است که تفکر مقام معظم رهبری در حوزه دفاعی به اقتضای زمانه و گذار تاریخی مقاطع مختلف انقلاب از نوعی پیشرفت

برخوردار است. این ارتقای تفکری در قالب چهار موج انجام شده و یک موج مورد انتظار (موج پنجم و حاصل استدلال پژوهشگران در فرایند پژوهش) ارائه شده است:

#### - موج اول: نوآوری های تاکتیکی

در نیمه نخست دهه ۶۰ که کشور رویارویی نظامی با جبهه استکبار پیدا کرد، توانمندی های دانشی در کمینه خود به سر می برد. با آن حجم محدود از دانش و خروج مستشاران خارجی و برخی از متخصصان نظامی وابسته به دوران شاهنشاهی آشنا با تجهیزات و نیاز فوری به کسب توان به کارگیری محصولات در دوران جنگ، تأکید ایشان به حل مسائل کنون فروکاست کرده بود. انتظاری از جامعه دانشگاهی و پژوهشی کشور که دوران جدید خود را با فراز و نشیب هایی پس از تعطیلی دوساله دانشگاه ها در مورد نوآوری نمی رفت. تأکید در این دوره بر نوآوری های ناظر به حل مسائل جاری و بهره برداری از تجهیزات در اختیار نیروهای مسلح بوده است.

به علت ضعف در حوزه محصولات فناورانه تمرکز در نوآوری دفاعی در این دوره با اتکا به جوانانی که با به ثمر رسیدن انقلاب ره صدساله را یک شبه پیموده بودند و مظاهر ید قدرت الهی شده بودند، مبنای نوآوری ها شدند. در این دوره رویکرد کشور به نوآوری دفاعی، نوآوری فناورانه نیست، بلکه حجم عظیمی از نوآوری در استراتژی های دفاعی به منصفه ظهور رسید. تجربه های شگفت انگیز جنگ های نامنظم در سده حاضر نظیر تجربه حمله به پایگاه هوایی H3، عبور از آب های خروشان اروند، از جمله این موارد است. شاید دلیل عدم تمرکز بیانات معظم له در این باره، به دلیل مباحث امنیتی و مسائل طبقه بندی شده باشد که احتمالاً با دسترسی به اطلاعات سوخته و قابل انتشار از آن دوران، شاهد حجم عظیمی از بیانات معظم له در این خصوص باشیم؛ اما درک آن دوره جز با شناخت کافی از اندیشه دفاعی امام خمینی رحمت الله علیه و مرحوم هاشمی رفسنجانی در کنار اندیشه دفاعی مقام معظم رهبری امکان پذیر نیست. این دوره را موج اول تحت عنوان نوآوری های تاکتیکی و ارتقای توان بهره برداری از تجهیزات فناورانه نامیده شد.

#### - موج دوم: تعمیر، نگهداری و حفظ تجهیزات

در نیمه دوم جنگ تحمیلی، در اثر شدت استفاده از تجهیزات در شرایط جنگی، به مرور زمان تجهیزات مذکور دچار آسیب شدند. در این دوره توان مهندسی صرف افزودن به دوره عمر مفید تجهیزات شده است. این مسئله مورد تأکید مقام معظم رهبری قرار گرفت و انتظار ایشان حفظ و تعمیر و نگهداری این تجهیزات در عرصه دفاعی بوده است. همچنین ذخایر مربوط به محصولات مصرفی باقیمانده از دوران شاهنشاهی رو به اتمام گذاشت. در نتیجه منجر به کشش تقاضا منجر به تولید و به تبع آن تحقیق و توسعه در حوزه



تولید قطعات یدکی و ادوات مصرفی موردنیاز در تجهیزات شد. این دوره را موج تعمیر، نگهداری و حفظ تجهیزات در اندیشه معظم‌له نامیده شد.

موج اول و دوم در عین آورده چشمگیر، زمان کوتاه‌تری را به خود اختصاص داده است. این مهم نهفته در خاصیت جنگ است. نزول رحمت الهی در هنگام جنگ برای مؤمنین تفاوت معنادار با دوران احساس صلح دارد.

#### - موج سوم: نوآوری‌های نهادی

پس از جنگ تا ابتدای دهه ۸۰ تمایل به خودکفایی اقتصادی در جامعه به هر گفتمان دیگری سبقت گرفت؛ اما نیروهای دفاعی که در این دوره تا حدودی از جنگ فراغت پیدا کرده بودند، تمایل به تقویت توان خود در عرصه‌های دفاعی داشتند. راهبرد مقام معظم رهبر که در این زمان در ابتدای دوران رهبری خود هستند، به‌عنوان فرمانده کل قوا، تمرکز بر پیشرفت در حوزه‌های دفاعی از طریق مهندسی معکوس دستاوردهای نظامی سایر ملل قرار گرفت. پیامد کوتاه‌مدت این رویکرد، تولید انبوه برخی از محصولات فناورانه حوزه دفاعی بود. در این دوره نوآوری‌های ساختاری نیز با تأسیس وزارت دفاع، ستاد کل نیروهای مسلح، تغییر ساختار سپاه پاسداران انقلاب اسلامی از وزارتخانه به یک سازمان مستقل و اعطای درجه‌های رسمی نظامی واقع گردید. از این دوره با نام موج نوآوری‌های نهادی شامل جریان مهندسی معکوس و اصلاحات ساختاری در حوزه دفاعی یاد می‌کنیم.

#### - موج چهارم: نوآوری‌های فناورانه مرزשکن

با آغاز دهه ۸۰ و ارائه گفتمان جنبش نرم‌افزاری و نهضت تولید علم توسط مقام معظم رهبری، بخش‌های مختلف ترجمان مناسبی از این گفتمان را در خود بازتعریف کردند. جنبش نرم‌افزاری در عرصه اقتصاد، به اقتصاد دانش‌بنیان ترجمه شد. در عرصه دفاعی نیز رویکرد کشور با ادراک خروج از تقلیدهای صرف، به مرزشکنی در فناوری‌های نظامی ترجمه شد. شاید این موج را بتوان موج نوآوری‌های فناورانه در عرصه دفاع نامید. خروجی این دوره تولید انبوه تجهیزات نظامی سطح بالا و با فناوری بومی است. این دوره را می‌توان موج بروز نوآوری‌های فناورانه مرزشکن نامید.

#### - موج پنجم: نوآوری‌های دانش‌پایه

با عنایت به روند توجه آشکارتر مقام رهبری به بحث نوآوری دفاعی از بعد از انقلاب تاکنون، به نظر می‌رسد میزان توجه ایشان به مباحث نوآوری فناورانه، به‌طور نمایی افزایش یافته است. ایشان موافق تمرکز در سطح پایین یا روی‌آوری نیروهای نظامی به تولید انبوه نیستند. نقطه‌ای که ایشان ترسیم می‌کنند، حرکت

به سمت فناوری‌های پیشران است. به‌نحوی که تأمین‌کننده منافع اکنون و آینده جبهه مقاومت در منطقه و جهان باشد. هندسه فکری معظمله ضمن به رسمیت شناختن حدود سیاسی کشورها و استقلال آن‌ها، متوجه مفهوم امام و امتی است که در آن مؤمنین نه‌تنها مسئول صیانت از همدیگر، بلکه مأمور از بین بردن موانع هدایتی در عالمند. این مهم جز در پناه حرکت از ظواهر آشکار فناوری به مفروضات و بنیان‌های علمی برای تأسیس فناوری‌های جدید متناسب با تعالیم اسلامی، محقق نخواهد شد. وقتی سخن به این لایه می‌رسد، درواقع از علوم بنیادین‌تری که علوم پایه هستند، سخن می‌رانیم. تأکید مقام معظم رهبری در سال‌های اخیر بر تقویت علوم پایه در جمع اساتید دانشگاه در ماه رمضان سال ۱۳۹۷، ضمن ابراز ناراحتی از کم‌رنگ شدن این حوزه، گواه این مدعاست. نتیجه عملی این بحث در حوزه دفاع ضرورت بومی‌سازی نوآوری‌های دفاعی مبتنی بر علوم پایه بومی خواهد بود. پیش‌بینی محقق از روند موج‌های پیشین، ترسیم موج جدیدی توسط مقام معظم رهبری با عنوان موج نوآوری‌های دانش‌پایه مورد انتظار است.

در این قسمت، پژوهشگر مبتنی بر انبوه گزاره‌هایی که در مورد نوآوری نظامی از مقام معظم رهبری تحلیل کرده است، به گزاره‌های کلی‌ای دست‌یافته است که به‌طور صریح در بیانات معظم له وجود نداشته است یا تعداد تکرار آن به تعداد بسیار اندک بوده است، یا موضوع موردبحث ایشان عام بوده و خاص حوزه دفاعی و نظامی نبوده است؛ به‌نحوی که پژوهشگر در گزارش آن و منسوب کردن آن به ایشان در حوزه نظامی، تردید داشته است. موارد به شرح ذیل است.

#### ۴-۲- روایتی از اوامر مقام معظم رهبری در بخش نظامی

با بررسی و طبقه‌بندی اوامر احصائی که در ادامه منعکس خواهد شد، پژوهشگران متوجه این نکته شدند که گویا مجموعه نظرات معظم له در یک رویکرد کلان، از نظر ابعاد نوآوری، کامل‌تر از مطالعات انجام‌شده پیشین در ادبیات جهانی حوزه نوآوری‌های نظامی - دفاعی است. به‌بیان‌دیگر، مجموعه بیانات معظم له، افزایش قدرت بازدارندگی، کاهش هزینه‌های دفاع برای نیروهای خودی (Isaacson et al., 1999)، تعریف الگوی تعامل سازمان‌های نظامی - غیرنظامی، تعریف نحوه استفاده از نخبگان دانشگاهی در توسعه نظامی (Isaacson et al., 1999; Sapolsky et al., 2009)، ایجاد و تعریف الگوی نظامی در اذهان تصمیم‌سازان و تصمیم‌گیران کشور؛ حمایت سران کشور از توسعه نظامی (Isaacson et al., 1999; Farrell & Terriff, 2002)، بی‌نیازی صنعت نظامی از عامل بیرونی، خودکفایی در محصولات نظامی راهبردی، القای بینش جدید در نسل جوان (Isaacson et al., 1999; Sapolsky et al., 2009)، اقناع ملی برای ضرورت هزینه‌کرد در حوزه‌های اولویت‌دار صنعت نظامی (Sapolsky et al., 2009; Isaacson et al., 1999)، استفاده از نوآوری

در صنعت نظامی برای انتفاع بیشینه از منابع بین‌المللی (Isaacson et al., 1999) و دفع دشمن، استفاده از منابع سایر ملل، بالا بردن قدرت چانه‌زنی بین‌المللی، خروج از انزوای ایجاد شده توسط دولت‌های قوی (Farrell & Terriff, 2002; Sapolsky et al., 2009; Isaacson et al., 1999; Posen, 1984) را شامل می‌شود. علاوه بر این، شامل ابعاد دیگری نظیر توجه به فزاینده بودن نوآوری در جریان نوآوری‌های نظامی و دفاعی که پیش‌ازاین در پژوهش‌های انجام‌شده توسط پژوهشگران مدنظر نبوده است.

#### ۴-۲-۱- اوامر و سفارش‌ها به سازمان‌های نظامی

#### - همکاری سازمان‌های نظامی با یکدیگر، رمز موفقیت در نوآوری‌های نظامی

یکی از مهم‌ترین نکات در پیشرفت صنایع نظامی هر کشور همکاری بین سازمان‌های فعال در عرصه‌های صنایع نظامی می‌باشد. عدم همکاری بین این سازمان‌ها می‌تواند آثار نامناسبی از جمله موازی‌کاری، اتلاف نیروی انسانی و فیزیکی، کاهش رشد نوآور در صنایع و... گردد. درعین‌حال هماهنگی میان این سازمان‌ها می‌تواند منجر به رشد فزاینده در صنایع دفاعی و دستیابی به نوآوری‌های نوظهور گردد. دوری از فضاهای سیاسی از عوامل پیشرفت قلمداد شده و انتظار رهبری این بوده است که مانعی بر سر راه این عوامل ایجاد نشود (۱۳۹۳/۱۱/۱۱). از این‌رو ایشان در بیانی دیگر به اهمیت ترکیب بدیع بین ارتش و سپاه و آثار مثبتی که در انتقال تجربیات به یکدیگر و عدم موازی‌کاری در بین آن‌ها است، اشاره نموده‌اند (۱۳۸۶/۰۸/۰۲). همچنین ایشان مهم‌ترین هدف ایجاد ستادکل نیروهای مسلح را انسجام بین ارتش و سپاه برای هم‌افزایی آنان در بخش مختلف دفاعی و تحقیقاتی و... دانسته‌اند (۱۳۳۸/۱۲/۲۱).

همواره ستاد کل نیروهای مسلح دل‌مشغول همکاری سازمان‌های نظامی با یکدیگر است؛ اما به نظر می‌رسد حتی در صورت همکاری سازمان‌های نظامی، هماهنگی کافی برای استفاده از نیروهای سرباز به نحو مؤثر و کارآمد وجود ندارد. نیروهای مسلح باید در اندیشه توسعه همکاری سازمان‌های نظامی با سازمان‌های غیرنظامی در حوزه اقتصاد و فناوری‌های نوظهور باشند. به‌کارگیری نیروی سرباز نخبه حتی در حوزه‌های با سطح علمی بالای نیروهای مسلح، عموماً خارج از قلمرو مطالعاتی و صبغه پژوهشی ایشان است. از طرف دیگر عموم دانش‌پژوهان مشمول با درجه دکتری، در پژوهشگاه یا یک‌نهاد صنعتی مرتبط مشغول به کار هستند. تعامل با این نهادها برای بکارگیری مشمولان مذکور، همزمان دست‌کم دو مزیت دارد: ۱- میزان رضایت مشمولان را افزایش می‌دهد. ۲- نیاز بخش دفاعی به تخصص‌های مختلف را پوشش می‌دهد. در این راستا توصیه می‌گردد سازمان نظام‌وظیفه عمومی توسط ستاد کل نیروهای مسلح موظف به ارتقای سطح این نوع ارتباطات گردد. پرواضح است ارتقای سطح این نوع از تعاملات جز از طریق جبران خدمات

مناسب پژوهشگران و شرکت‌های مرتبط با حوزه دفاع میسر نخواهد بود.

#### - لزوم گرایش به نوآوری بومی در حوزه‌های نظامی

بومی‌سازی علوم، فناوری و خودکفایی در این حوزه‌ها یکی از مهم‌ترین مباحثی است که در بیانات مقام معظم رهبری به آن اشاره گردیده است. رهبری ضمن تأکید بر اهمیت و ضرورت توجه به توسعه علم، فناوری و نوآوری در کشور تأکیدات و تدابیر ویژه‌ای نیز در این زمینه به نیروهای مسلح داشته‌اند (نظری‌زاده، ۱۳۹۱).

از مجموع بیانات مقام معظم رهبری پیرامون اهمیت بومی‌سازی علوم و فناوری می‌توان به دو دیدگاه در جهت اداره امور کشور دست‌یافت که عبارتند از: دیدگاه نخست؛ تکیه بر قدرت‌های حاکم جهانی برای توسعه و در دیدگاه دوم؛ تکیه بر توانایی‌های خود با استفاده از ابزارهای موجود برای پیشرفت. (۱۳۷۳/۰۲/۱۳).

از مجموع دیدگاه‌های رهبری قطع وابستگی، اتکا به خلاقیت و ابتکار در عین بهره‌برداری از دانش‌های پیشرفته جهان (۱۳۷۸/۰۳/۱۲) و ناظر بودن پژوهش‌ها به نیازهای کشور (۱۳۸۸/۰۶/۰۸؛ ۱۳۹۳/۰۴/۱۱) استنباط می‌شود. معظم‌له همواره با رویکردی تاریخی معتقدند با استفاده از توانایی‌های داخلی می‌شود به استقلال علمی و فنی و غیره دست‌یافت (۱۳۷۳/۰۲/۱۳).

نوآوری بومی از دل فعالیت‌های شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی در حوزه دفاعی به دست می‌آید. لذا اگر بناست بخش دفاعی متوجه به ارتقای کیفیت نوآوری‌های بومی باشد، لازم است مناسبات خود را با شرکت‌های دانش‌بنیان باز تعریف نماید. به این معنا که در مناسبات دوطرفه بخش دفاعی در برابر شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه دفاعی، به‌نوعی دارای قدرت انحصار خرید است. لذا ممکن است با نادیده گرفتن تسهیم عادلانه منافع اقتصادی در این بخش، منافع شرکت‌های دانش‌بنیان ضایع نماید.

#### - حمایت ویژه دستگاه‌های دولتی از واحدهای نوآور در حوزه‌های نظامی

حمایت دستگاه‌های دولتی از ظرفیت‌های موجود در کشور یکی از الزامات مهم در رشد تولید دانش بومی در کشور است. فرهنگ حمایت از علم و پژوهش و کارهای مدیریتی لازمه نوآوری در تولید علم است (۱۳۸۱/۰۷/۰۳). چه‌بسا پژوهشگرانی سال‌ها بر اساس علائق مطالعاتی و تحقیقاتی خود، در موضوعی تحقیق نموده اما هنگام عملی کردن آن یا ارائه نتایج علمی تحقیقات خود با مشکلاتی مواجه گردند. از این رو رهبری یادآوری نموده‌اند: «یکی از مباحث مهم در حوزه علم، اختراعات است، مسئولین دولتی می‌بایست به‌دور از بوروکراسی‌های اداری به دنبال نخبه‌های جوان رفته و از فرار مغزها جلوگیری نمایند؛ و این

نمایانگر استعدادهای برتر و نیروی انسانی باهوش و توانمند در داخل کشور است» (۱۳۹۱/۰۵/۰۸). یکی دیگر از توصیه‌های مهم ایشان در این محبت توجه به نیروی درونی کشور برای حل مسائل و مشکلات است (۱۳۹۲/۱۰/۱۹).

#### ۴-۲-۲- پیشنهادها برای مدیران حوزه دفاعی

- بسترسازی برای افزایش رغبت مراکز علمی به خطرپذیری در تحقیقات منجر به نوآوری نظامی - شجاعت علمی و خطرپذیری محققان برای قدم گذاشتن در حوزه‌هایی که هنوز کشف نشده‌اند، هم‌چنین پروا نداشتن از مخالفت نتایج تحقیقاتشان با تحقیقات گذشته عواملی هستند که به تبیین مفهوم خطرپذیری در تحقیقات کمک می‌نمایند (نظری‌زاده، ۱۳۹۱).

یکی از مهم‌ترین کارها برای بسترسازی مناسب در زمینه رشد و توسعه نوآوری ایجاد و گسترش شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشند. افزایش خطرپذیری در فضای نوآوری یکی از کارکردهای مهم این نوع از شرکت‌ها است. در راستای اهمیت این شرکت‌ها مقام معظم رهبری می‌فرمایند: «از مهم‌ترین مسائلی که در شرکت‌های دانش‌بنیان می‌بایست به آن اشاره کرد ایجاد خطرپذیری در آنان است، حال نکته مهم، ایجاد سازوکارهایی برای حمایت از این شرکت‌ها است مانند به وجود آوردن بیمه‌های تخصصی که وظیفه دستگاه‌های دولتی است» (۱۳۹۱/۰۵/۰۸).

#### - برنامه‌ریزی برای افزایش میل به نوآوری در محققان توسط مدیران دفاعی

از آنجایی که پرداختن به مباحث نوآوری مخصوصاً در صنایع نظامی به میزان خطرپذیری فراوانی نیازمند است، برنامه‌ریزی گام‌به‌گام همراه با حمایت‌های دستگاه‌های دولتی بسیار اهمیت پیدا می‌کند. در بیانات مقام معظم رهبری نیز می‌توان به اهمیت آمادگی‌های علمی و عملی، نظم و انضباط، آمادگی و به‌روزرسانی تجهیزات نظامی و بازنگری و بهبود برنامه‌ریزی‌ها برای آمادگی همه‌جانبه و پیشرفت پی برد. ایشان در بیانی فرموده‌اند: «ثبات مدیریت و تکمیل برنامه‌ها و دوری از فضای سیاسی خود عواملی برای رشد فناوری نانو شده است» (۱۳۹۳/۱۱/۱۱).

همچنین ایشان حمایت از دانش‌پژوهی و پیشرفت علمی در کشور را وظیفه همه دستگاه‌های مسئول دانسته‌اند (۱۳۸۵/۰۳/۱۴). این حمایت، به اشکال متفاوتی در سخنان ایشان مطرح شده که عبارت است از افزایش بودجه علمی در تحقیقات، حمایت دستگاه‌های دولتی از نوآوری و حتی حمایت‌های تقنینی و قضایی از نوآوری. برنامه‌ریزی و مدیریت در نوآوری دفاعی، در دو مقوله از دیدگاه‌های رهبری استنباط می‌شود که عبارت است از: تخصیص بودجه علمی و حمایت دستگاه‌های دولتی.

- نهی از نگاه بودجه‌ای به نوآوران در حوزه‌های نظامی

از آنجایی که نوآوری پیشران رشد و پیشرفت کشور در حوزه‌های مختلف از جمله صنایع نظامی می‌باشد، تأکید مقام معظم رهبری نیز در تهیه سندهای چشم‌انداز و تخصیص بودجه‌ها به تحقیقات علم و فناوری بسیار زیاد بوده است. برخی از بیانات ایشان در این حوزه‌ها عبارتند از:

«نگاه بودجه‌ای به مباحث علمی بسیار نگران‌کننده است، زیرا باعث محدودیت در تولید دانش و نوآوری می‌شود، نشاط علمی را از شما می‌گیرد و مانع پرواز شما به سمت قله‌های دانش می‌گردد» (۱۳۸۹/۰۴/۱۸).

#### ۴-۲-۳- توصیه‌های رهبر انقلاب برای محققان حوزه دفاعی

- هشدار به پژوهشگران

از نظر مقام رهبری جریان عظیم استعداد و عشق و ابتکار و خودباوری و خودکفایی در نیروهای مسلح و در سراسر کشور یک جریانی است که امروز حتی مخالفین جمهوری اسلامی دشمنان جمهوری اسلامی هم نمی‌توانند منکر آن بشوند (۱۳۹۱/۱۱/۱۹)؛ اما در عین حال یک خطر بزرگ در کمین جوانانی است که مسئولیت پژوهش در حوزه‌های مختلف خاصه حوزه دفاعی را بر عهده‌دارند و آن اینکه این پژوهشگران همواره ممکن است که بر اراده و عزم پولادین خود بیش از اندازه امید بسته و از هوای نفس و توطئه‌های شیاطین احساس ایمنی نابهنگام نمایند (۱۳۸۹/۳/۳).

#### - پیشنهاد اصلی فرماندهی کل قوا به پژوهشگران حوزه دفاعی

برای محفوظ ماندن از وسائس شیاطین و تقویت اراده باید پژوهشگران جوان حوزه دفاع و امنیت کشور، ادامه‌دهندگان راه آن شخصیت‌هایی باشند که با جهاد آن‌ها با ایستادگی و مقاومت آن‌ها و با روح ابتکار آن‌ها کشور از یکی از مهم‌ترین گذرگاه‌های تاریخی خود به سلامت گذشته است. باید یاد شهادت را در خود مخصوصاً در حوزه دفاع و امنیت که ضامن حیات جامعه اسلامی است زنده نگاه دارند (۱۳۸۵/۹/۴). راه علاج کشور برای ایمنی از دست طواغیت جهان، این است که امروز عشق به پیشرفت میل به تحرک و ابتکار و نوآوری در کشور ما موج بزند. همه در فکر ایجاد راه‌های ابتکاری و نو هستند.

جوانان دانشجوی دانشگاه‌های افسری خاصه در این مورد مدنظر معظم‌له هستند (۱۳۹۱/۶/۲۷).

پیگیری علوم نظامی جدید و دستیابی به فناوری‌هایی که هنوز جهان به آن نرسیده است (۱۳۸۷/۱/۲۸) باید مدنظر پژوهشگران حوزه نظامی باشد. دوران تعمیر و نگاهداری از تجهیزات نظامی و دفاعی کنونی گذشته است (۱۳۸۴/۱۱/۱۸، ۱۳۸۷/۲/۱۲ و ۱۳۸۹/۱/۲۲). باید افق‌های جدید حوزه نظامی توسط دانشجویان و اساتید ایرانی درنور دیده شود. نباید منتظر ماند تا دیگران جلو بیافتند و ما از آن‌ها تقلید کنیم. باید دنبال

نوآوری‌های تحولی در این حوزه‌های دفاعی بود (۱۳۹۱/۶/۲۸).

## ۵- جمع‌بندی

هدف از نوآوری نظامی، با توجه به وجود تهدیدات علیه جمهوری اسلامی ایران، عبارت از پاسخگویی به تهدیدات هست ولی صرفاً محدود به آن نیست. به اعتقاد رهبری، حتی در صورت عدم تهدید صریح نیز به حکم آیه «وَأَعِدُّوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَ مِنْ رِبَاطِ الْخَيْلِ» لازم است آمادگی‌های نظامی و نظامی افزایش یابد (۱۳۹۴/۰۱/۳۰؛ ۱۳۹۲/۱۱/۱۹). به این ترتیب، اگرچه در وهله اول نوعی واقع‌گرایی در نگاه به نوآوری نظامی وجود دارد، ولی نظرات فرماندهی محدود به این چارچوب نیست. با مراجعه به محتوای بیانات، می‌توان گفت هدف از نوآوری و نظام نوآوری در اصل «ارتقای توان نظامی» است که با هدفمندی و چشم‌انداز صورت می‌گیرد. به این ترتیب که نوآوری‌های نظامی نه تنها باید در اقتدار نظامی مؤثر باشد، بلکه موفقیت این نوآوری‌ها در سطح کلی‌تر به تقویت و اقتدار ملی (به عنوان نمونه: ابعاد اقتصادی) منجر شده و علاوه بر آن، بعد اجتماعی هم داشته موجب ایجاد حس افتخار و غرور ملی می‌گردد.

از دید فرماندهی معظم کل قوا، نوآوری‌های نظامی باید در صحنه عمل پیاده و به کار گرفته شود. بنابراین، خروجی نوآوری باید عینی و ملموس باشد. از دید ایشان نوآوری هم می‌تواند شامل بهبود و ارتقا و پیشرفت‌های جزئی باشد و هم شامل نوآوری‌های جهشی و پیشرفت‌های اساسی. البته ایشان معتقد است آنچه که می‌تواند باعث ایجاد تمایز و قدرت واقعی شود، همانا مرزشکنی، نوآوری‌های دست‌اول و جهشی است، وگرنه تقلید و بهسازی دستاوردهای دیگران هر چند خوب است، ولی کافی نیست.

در این پژوهش با توجه به حجم بیانات معظم له در عرصه نوآوری‌های نظامی و حوزه دفاع سیر ارتقای نظرات و نظام انتظارات ایشان در قالب چهار موج به وقوع پیوسته و یک موج مورد انتظار پژوهشگران مبتنی بر روند پژوهشی بیانات ایشان معرفی شد. موج نخست و دوم مربوط به دوران جنگ تحمیلی است و موج سوم اشاره به نوآوری‌های نهادی دارد که منجر به تأسیس نهادهای انقلابی در حوزه دفاعی و نظامی شد. موج چهارم نیز اشاره به انتظارات ایشان برای سرآمد شدن و مرزشکنی در علوم نظامی و دفاعی است. موج پنجم شناسایی شده اشاره دارد به توجه و عنایات بیش‌ازپیش مقام معظم رهبری به مقوله علوم بنیادی که می‌تواند طرح نو در علوم نظامی در اندازند. پس از آن نظام انتظارات صریح معظم له از سازمان‌های نظامی، مدیران و فرماندهان حوزه نظامی و دفاع و نهایتاً پژوهشگران این حوزه مستند به بیانات ایشان استخراج شده است.

## ۶- مراجع

- Boekholt, P., Lankhuizen M., Arnold E., Clarke J., Kuusiisto J., DeLaat B., Simmonds P., Cozzens S., Kingsley G., Johnston R. 2001, An International Review of Methods to Measure Relative Effectiveness of Technology Policy Instruments, Dutch Ministry of Economic Affairs(EZ).
- Braun, Virginia; Clarke, Victoria .2006, Using thematic analysis in psychology, Qualitative Research in Psychology No. 3, Vol. 2.
- Clark, John .2006, Dictionary of International Economics Terms, LES50NS Professional Publishing Ltd.
- Cornelius, Herstatt; Christoph Stocktrom; Hugo Tschirky; Akio Nagahira.2006, Management of Technology and Innovation in Japan, Springer.
- Fagerberg, Jan; Ben R. Martin; Esben S. Andersen.2013, Innovation Studies: Evolution and Future Challenges, Oxford University Press, UK.
- Ganji, A. 2013. Who Is Ali Khamenei: The Worldview of Iran's Supreme Leader. Foreign Aff., 92, 24.
- Isaacson, Jeffrey A.; Christopher Layne; John Arquilla (1999), Prediction Military Innovation; RAND publications.
- Kaivo-oja, Jari.2006, Innovation Systems and Foresight Research: Towards Deeper Interactions and Understanding, School of Economics and Business Administration, Future Reseach Center, Turku, Finland.
- Laperche, Blandine; James K. Galbraith; Dimitri Uzunidis.2006, Innovation, Evolution and Economic Change: New Ideas in the Tradition of Galbraith, Edward Elgar.
- Le Corre, Armelle; Gerald Mischke.2005, the Innovation Game: A New Approach to Innovation Management and R&D, Springer Science & Business Media Inc., USA.
- Miller, D. Gregory.1998, Tools of War and Policies of Peace: The Disclosure of Military Innovation as a Signal of State Interests, the Ohio State University, Department of Political Science.
- Murawiec, Laurent.1999, Innovation, Element of Power, Published by Geopol C.A.S.E., USA.
- Mytelka, Lynn K.2007, Innvation and Economic Development, Edward Elgar Publishin Ltd.
- Osborne, Stephen; Kerry Brown.2005, Managing Change and Innovation in Public Sevrvice Organizations, Routledge.
- Oyeleran-Oyeyinka, B. 2006, Systems of innovation and underdevelopment: an institutional perspective, Science, Technology and Society, vol. 11, No. 2, pp. 239-269.
- Pass, Christopher; Bryan Lowes; Leslie Davies.1993, Dictionary of Economics (second edition), Unwin Hayman a division of HayperCollins publishers Ltd. for Bokmart Ltd., UK.
- Pearce, David.1989, Macmillan Dictionary of Modern Economics (3rd edition), Macmillan Press Ltd., UK.
- Perry, Kevin Anthony.2010, Innovation in the Public Sector, Roskilde University and Aalborg University



Working Paper, Denmark.

Sapolsky, Harvey M.; Benjamin H. Friedman; Brendan Ritenhouse Green.2009, US Military Innovation since the Cold War, Routledge.

Saviotti, Piere Paolo.2003, Applied Evolutionary Economics: New Empirical Methods and Simulation Techniques, Edward Elgar Publishing Ltd., UK.

Stam, Erik.2008, Entrepreneurship and Innovation Policy, University of Cambridge, Centre for Technology Management- Institute for Manufacturing, UK.

White, A. Margaret; Garry D. Bruton.2007, the Management of Technology and Innovation: A Strategic Approach, Thomson South-Western, Canada.

Taylor, Baroness.2006, Innovation Strategy: Creating a New Environment for Innovation within the Defence Supply Chain, MOD, UK.

Trullols, E., Ruisanchez, I., & Rius, F. X. 2004. Validation of qualitative analytical methods. TrAC Trends in Analytical Chemistry, 23(2), 137-145.

Farrell, Theo; Terry terriff .2002, The Sources of Military Changes: Culture, Politics, Technology, USA, Lynne Rienner Publishers Inc.

Posen, B. 1984, the Sources of Military Doctrine: France, Britain, and Germany between the World Wars, Ithaca, NY: Cornell University Press.

Drezner, Jeffrey A. 2009, Competition and Innovation under Complexity, in: Organizing for a Complex World: Developing Tomorrows Defense and Net-Centric Systems, Edited by Guy Ben-Ari and Pierre A.

Chao, RAND Institution, USA, pp. 31-49.

Birkler, John; Anthony G. Bower; Jeffrey A. Drezner; Gordon Lee; Mark Lorell; Giles Smith; Fred Timson; William P. G. Trimble; Obaid Younossi.2003, Competition and Innovation in the U.S. Fixed-Wing Military Aircraft Industry, RAND.

Becker, P. 2002, Organizational Foresight in Europe: A First Overview, European Commission Community Research Working Paper, Luxembourg.

Murray, Wiliamson.1996, Innovation Past and Future, in: Murray and Millett (eds.), Military Innovation in the Interwar Period, NY, Cambridge University press.

Luthra, Girish.2003, Military Innovation: Hurdles, Bumps and Jumps, Strategic Analysis, Institute for Defence Studies and Analyses, Vol. 27, No.4.

Dortmants, Peter J.; Neville J. Curtis.2004, Towards an Analytical Framework for Evaluating the Impact of Technology on Future Contexts, Astralian Departments of Defence (Defence Science and Technology Organization).

Bracken, Paul.2002, Innovation and the US Defense Industry, RAND.

Admasky, Dima.2010, the Culture of Military Innovation: the Impact of Cultural Factors on the Revolution in Military Affairs in Russia, the US, and Israel, Stanford University Press.

Bracken, Paul; Linda Brandt; Stuart E. Johnson. 2005, *The Changing Landscape of Defense Innovation*, *Defense Horizon*, vol., no. 47, Center for Technology and National Security Policy, National Defense University.

Tomes R. 2004, *Military Innovation and Origins of the American Revolution in Military Affairs*, doctoral thesis, university of Maryland, available at: [www.umd.edu](http://www.umd.edu).

Cheung, Tai Ming. 2010, *The Rise of the Chinese Defense Economy: Innovation Potential, Industrial Performance, and Regional Comparisons*, SITC.

Finn, Anthony; C. Jain Lakhmi. 2010, *Innovations in Defence Support Systems-1*, Springer.

Patton Patton, M. Q. 2002, *Qualitative Research & Evaluation Methods*, Sage Publication.

Parker, G. 1996. *The military revolution: Military innovation and the rise of the West, 1500-1800*. Cambridge University Press.

Jiménez, C., Ventura, R., & Segura, J. 2002. Validation of qualitative chromatographic methods: strategy in antidoping control laboratories. *Journal of Chromatography B*, 767(2), 341-351.

Augier, M., & Hughes, W. 2018. *Leading Military Innovation, Past and Present*.

Bukkvoll, T. 2015. *Military Innovation Under Authoritarian Government—the Case of Russian Special Operations Forces*. *Journal of Strategic Studies*, 38(5), 602-625.

Foley, R. T. 2012. *A case study in horizontal military innovation: The German army, 1916–1918*. *Journal of Strategic Studies*, 35(6), 799-827.

هاروی ساپولسکی، بنجامین فریدمن و برنارد ریتنهاوس گرین. ۱۳۹۴. نوآوری نظامی در آمریکا پس از جنگ سرد، ترجمه محمد آزادینیا، محمدامین فقیه و فرهاد نظری زاده، تهران: مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.

ماندل، رابرت. ۱۳۷۹. چهره متغیر امنیت ملی، ترجمه پژوهشکنده مطالعات راهبردی، تهران: پژوهشکنده مطالعات راهبردی. مهدی محمدی، سعید باقر سلیمی، علیرضا بوشهری، فرهاد نظری زاده. ۱۳۸۷. نظام نوآوری دفاعی؛ مروری بر مفاهیم و تجارب پنج کشور چین، فرانسه، آلمان، انگلیس و اسپانیا، تهران: مرکز آینده پژوهی علوم و فناوری دفاعی - مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.

فرهاد نظری زاده، محمد مهدی نژاد نوری، سیدرضا حجازی. ۱۳۹۲. «نقش عوامل فردی در موفقیت نوآوری‌های صنعت دفاعی ایران»، بهبود مدیریت، سال هفتم، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۲.

نظری زاده، فرهاد. ۱۳۸۳. نوآوری نظامی، تهران: مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.

نظری زاده، فرهاد. ۱۳۹۱، «ضرورت نوآوری‌های اصیل و دست‌اول در نیروهای مسلح مبتنی بر تحلیل محتوای بیانات امام خامنه‌ای (به‌عنوان مقاله برگزیده)»، اولین همایش تبیین اندیشه‌های دفاعی امام خامنه‌ای (مدظله)، سازمان عقیدتی سیاسی وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، دانشگاه صنعتی مالک اشتر - دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران.

فرزندی اردکانی، عباسعلی؛ صفری، حسین؛ سادات، میر محمود؛ بازرگانی، حسین. ۱۳۹۷، «طراحی الگوی راهبردی - فرهنگی اقتصاد مقاومتی با ملاحظه اقتصادی - دفاعی مبتنی بر اندیشه‌های مقام معظم رهبری در ج.ا.ایران» پژوهش‌های انقلاب اسلامی، تهران.

- 
1. infrastructures
  2. logistics
  3. Innovation using
  4. Diffusion of innovations
  5. Motives

