

طراحی الگوی نظام نوآوری در سازمان‌های دفاعی: پژوهشی

کیفی مبتنی بر نظریه داده بنیاد

منصور خیرگو^۱، فریدون بیداله‌خانی^۲

چکیده

زمینه و هدف: ارائه ایده‌های نوآورانه از ویژگی‌های بارز سازمان‌های نظامی در طول تاریخ جنگ‌های بزرگ دنیا بوده است. بر همین اساس، سازمان‌های دفاعی کشور باید جهت ایجاد و حفظ قدرت بازدارندگی پایدار در راستای شکل‌دهی به نظام نوآوری و تبدیل‌شدن به سازمانی نوآور تلاش نمایند. هدف این پژوهش کیفی طراحی الگویی است که بر اساس آن بتوان نظام نوآوری در سازمان‌های دفاعی ایران را تبیین نمود.

روش‌شناسی: بر اساس هدف پژوهش از رویکرد کیفی و روش پژوهش داده‌بنیاد استفاده شد. جامعه آماری پژوهش شامل مدیران و مجریان فعال در بخش دفاعی بود که با ۲۵ تن از آنان با منطق اشباع نظری و روش گلوله‌برفی مصاحبه شد و از طریق مصاحبه، تحلیل اسناد و مطالعه متون نظری پژوهش و نظریه‌های موجود در حوزه نوآوری سازمانی، مفاهیم، مقوله‌ها و سازه‌های آن تدوین شدند.

یافته‌ها: نتایج تحلیل داده‌ها نشان داد که الگوی نظام نوآوری در سازمان‌های دفاعی شامل مقوله‌های عوامل محرک نوآوری، باز مهندسی فرایندهای نوآوری، عوامل توانمندساز سازمانی، عوامل محیط ملی هستند که پیامدهای راهبردی ایجاد نوآوری در ساختار سازمانی، سرمایه انسانی، آموزش، پژوهش، فناوری، تجهیزات و نظامات را به همراه خواهند داشت.

نتیجه‌گیری: الگوی نوآوری سازمانی می‌تواند به سیاست‌گذاران سازمان‌های دفاعی کشور در نوآور نمودن و بروزرسانی سازمان‌های دفاعی کشور یاری رساند.

کلیدواژه‌ها: نظام نوآوری، سازمان‌های دفاعی، نظریه داده‌بنیاد

۱. استادیار دانشکده مدیریت، دانشگاه افسری امام علی (ع)، تهران، ایران.

۲. استادیار دانشکده مدیریت، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، تهران، ایران.

تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۱۱/۰۸

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۸/۰۳/۰۷

نویسنده مسئول مقاله: منصور خیرگو

E-mail: mkhitmanager@gmail.com

مقدمه

در فضای حاکم بر عصر کنونی، نوآوری زمینه‌ساز تغییرات و تحولات اثربخش در هر سازمانی است و به عنوان یکی از معیارهای حیاتی پیشرفت و تعالی هر سازمانی محسوب می‌شود. بدون تردید، ایجاد نوآوری در هر سازمانی نیازمند مجموعه‌ای از شرایط (مادی و معنوی) و زیرساخت‌های ارتباطی، اطلاعاتی، آموزشی، نهادی و اقتصادی است که بتوان در سایه آن، نوآوری را به صورت فراگیر و گسترده محقق و شکوفا ساخت. به بیان دیگر، نوآوری نقشی اساسی در بقا و پیشرفت هر سازمان و جامعه دارد. نوآوری فرایندی است که از ایده‌پردازی تا فعالیت‌های تحقیقاتی، توسعه نمونه، تولید و عرضه محصول یا خدمت را شامل می‌شود (کرسی و همکاران، ۲۰۰۶:۶).

در سال‌های اخیر توجه به مفهوم نظام نوآوری به عنوان رویکردی برای تحلیل و سیاست‌گذاری در عرصه علم، فناوری و نوآوری به صورتی گسترده مورد توجه قرار گرفته است. مفهوم نظام نوآوری در کشور ایران نیز در عرصه تحلیل و عارضه‌یابی و ارائه راه کارهای سیاستی توسعه فناوری و نوآوری ملی به کار گرفته شده است (منطقی و همکاران، ۱۳۸۸؛ حاجی حسینی و همکاران، ۱۳۹۰). نوآوری، فرایندی است که جهت ایجاد ارزش، طراحی و مدیریت می‌شود و به شکل خدمات، محصولات، فرآیندها، تکنولوژی‌ها و سیستم‌های کسب‌وکار جدید ظاهر می‌شود (ادواردز^۱ و همکاران، ۲۰۰۲:۱۰۶) چرا که سازمان‌های با ظرفیت نوآوری بالا قادر خواهند بود با سرعت بیشتر و به نحوی بهتر به چالش‌های محیطی پاسخ گویند (جیمنز^۲ و همکاران، ۲۰۰۸:۳۸۹).

نوآوری باید مانند خون در بدنه سازمان‌ها جریان داشته باشد و تنها راه خروج از بن‌بست توسعه‌نیافتگی در کشورها قلمداد می‌شود (نادری، ۲۰۰۱:۱۳۹۴). اهمیت این امر تا بدان جا رسیده است که دراکر نوآوری را یکی از اهداف مهم سازمان‌ها معرفی کرده است (پارکینسون^۳، ۱۳۸۷:۱۲۹). تاشمن^۴ نوآوری را پیروزی در کسب‌وکار دانسته است تا مدیران در پی شناسایی سازوکار چرخه فناوری و جویبار نوآوری به امتیازهای ناشی از آن‌ها برسند (تاشمن، ۱۳۸۷:۵۰). در مقاله حاضر سعی شد در قالب طراحی الگوی نظام نوآوری به تبیین عوامل مؤثر بر آن در

1. Edwards et al.

2. Jimens et al.

3. Parkinson

4. Tushman

سازمان‌های دفاعی پرداخته شود. علی‌رغم آنکه در چند دهه اخیر، جریان‌های نوآورانه در سازمان‌های دفاعی کشور ایجاد شده و زمینه‌های مناسبی برای رشد و تعالی خلاقیت و نوآوری فراهم شده است، اما بر اساس تجارب و مشاهدات، چنین به نظر می‌رسد که سازمان‌های مذکور فاقد سازوکاری نظام‌مند در راستای هدایت کارکنان خود به سوی بروز نوآوری و ارائه ایده‌های نوآورانه هستند. از این‌رو، چنین سازمان‌هایی به شدت نیازمند برخورداری از یک نظام معنادار در حوزه رشد و بالندگی نوآوری هستند. بنابراین مسئله اساسی پژوهش حاضر «فقدان الگوی نوآوری در سازمان‌های دفاعی» است. به عبارتی دیگر، الگوی نظام نوآوری در سازمان‌های دفاعی چگونه است؟ و دارای چه شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و ابعادی است؟

پیشینه پژوهش

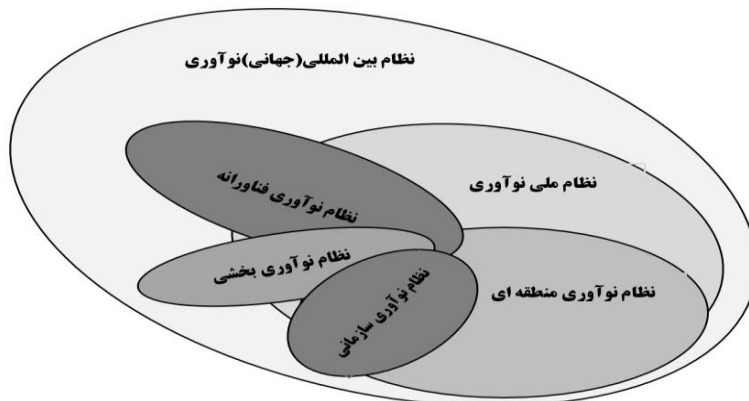
نوآوری به عنوان یک عنصر اجتماعی، اقتصادی و فناوری گاهی فی‌البداهه و گاهی در نتیجه تلاش‌های هدفمند ظهور می‌یابد. نوآوری‌ها بر اساس موضوع، موقعیت، بازیگران، سرعت و بسیاری از خصوصیات دیگر متفاوت هستند. برای درک منشأ و پویایی نوآوری، مشاهده یک سازمان، یا یک محدوده دانش، یک عرصه‌ی فناوری یا یک سیاست کافی نیست؛ محدوده بررسی باید گسترده‌تر از این‌ها باشد. از میانه دهه هشتاد میلادی، محققین نوآوری و سیاست‌گذاران در جستجوی عوامل تعیین‌کننده نوآوری از دیدگاه سیستمی استفاده نمودند (اسمیتز و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۲). نگرش سیستمی به نوآوری با توجه به ضعف‌های نگرش خطی نوآوری در عدم توجه به تعاملات گسترده تأثیرگذار بر نوآوری ظهور کرده است. این نگرش جدید، ساختاری غیرخطی داشته و دارای مسیرهای بازخور مناسبی است و در آن ارتباطات متقابل میان عناصر مؤثر بر فرایند نوآوری از نقشی مهم برخوردار است (ادکوئیست^۱، ۲۰۰۰؛ ادکوئیست و همکاران^۲، ۱۹۹۹). نظام نوآوری (ملی/منطقه‌ای/بخشی/سازمانی) را می‌توان به عنوان ابزاری تمرکزی با هدف تجزیه و تحلیل و فهم فرایندهای نوآوری (به جای تخصیص آن‌ها) دانست؛ جایی که عامل (به جای مشارکت در انتخاب منطقی) تعامل کرده و یاد می‌گیرد. هدف از به‌کارگیری چنین ابزاری، کشف مجموعه‌های نهادی جایگزینی است که نوعی حامی قوی از

1. Edquist

2. Edquist et al.

پویایی‌های عملکرد یک اقتصاد (ملی / منطقه‌ای) یا یک بخش هستند (لاندوال و همکاران^۱، ۲۰۰۹)؛ به عبارت دیگر، در این گونه نظام‌ها، ابزارهای مختلفی ارائه می‌شود که بتوانند نوآوری را در سازمان تزریق و تئوریزه (معنابخشی) کنند و از طریق به‌کارگیری چنین ابزارهایی، سازمان بتواند از عملکرد پویاتری بهره‌مند گردد و در نتیجه کارکرد چنین نظامی (سامانه‌ای)؛ تعامل‌هایی بین افراد سازمان شکل می‌گیرد که موجب یادگیری سازمانی و بروز نوآوری مستمر می‌گردد. بر اساس پیشینه نظری نظام‌های نوآوری را می‌توان در شش سطح تحلیل و مطالعه کرد:

- نظام جهانی نوآوری که تمرکزش بر اشاعه نوآوری در سطح بین‌المللی است.
 - نظام‌های ملی نوآوری که تمرکز آن بر نوآوری در سطح ملی و کشوری است.
 - نظام‌های منطقه‌ای نوآوری که مناطق جغرافیایی خاصی از داخل یک کشور یا بخش‌هایی از کشورهای مختلف را مدنظر دارد.
 - نظام‌های بخشی نوآوری که بر اشاعه نوآوری در بخشی خاص یا منطقه تولیدی خاص تمرکز دارد.
 - نظام نوآوری فناورانه که تمرکز آن بیشتر بر نوآوری‌های مبتنی بر یک فناوری خاص است.
 - نظام نوآوری سازمانی که بیشتر بر ایجاد نوآوری در سازمان‌ها متمرکز است.
- ارتباط سطوح مختلف فوق در شکل ۱ نمایش داده شده است.



شکل ۱. سطوح مختلف نوآوری (آشیم و همکاران^۲، ۲۰۱۱)

1. Lund Vall et al.
2. Asheim et al.

نظام نوآوری ملی از تعاملات بین عوامل مختلف در سطح کشور شکل می‌گیرد و مشتمل بر نهادها و خط‌مشی‌هایی می‌شوند که بر ظرفیت‌های ملی در تولید، ایجاد و اشاعه نوآوری تأثیر می‌گذارند (فروم هولد-آیزیث^۱، ۲۰۰۷؛ گرونوگن و وندر استیل^۲، ۲۰۰۶؛ وانگ و همکاران^۳، ۲۰۱۲). نظام نوآوری منطقه‌ای نیز از ارتباط بین بازیگران و نهادهای نوآور در یک منطقه خاص ایجاد می‌شود که در تولید، اشاعه و پذیرش یک نوآوری مشارکت می‌کنند (اندرسون^۴، ۲۰۱۳؛ چانگ^۵، ۲۰۰۲؛ فروم هولد و آیزیث^۶، ۲۰۰۷). نظام نوآوری بخشی را می‌توان به عنوان شبکه‌ای از عوامل تأثیرگذار در محیطی صنعتی یا اقتصادی با زیرساخت نهادی خاصی در نظر گرفت که در تولید، اشاعه و بهره‌برداری از نوآوری درگیر هستند (کوئنن و دیاش لویز^۷، ۲۰۱۰؛ مالریبا^۸، ۲۰۰۲). نظام نوآوری فناورانه به شبکه‌ای از عوامل در حوزه خاصی از فناوری اطلاق می‌شود که در درون مرزهای نهادی، به تولید، اشاعه و بهره‌برداری از فناوری مشغول‌اند (کارلسون^۹، ۱۹۹۷؛ برک و همکاران^{۱۰}، ۲۰۰۸). نظام نوآوری سازمانی نیز به شبکه‌ای از نوآوری بازیگران مختلف اطلاق می‌شود که با یک سازمان نوآور مرکزی در تولید، توسعه و تجاری‌سازی یک محصول جدید همکاری می‌کنند (ون لانکر و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۶). بر همین اساس چهار عنصر ساختاری تأثیرگذار بر نظام نوآوری سازمانی بازیگران مختلف، شبکه نوآوری، فرایند نوآوری و نهادهای کمک‌کننده به هدف اصلی نظام نوآوری سازمانی (چیبر^{۱۱}، ۲۰۱۲) است. اکثر پژوهش‌های داخلی و خارجی نظام نوآوری به نظام‌های ملی و بخشی و فناورانه نوآوری مربوط است؛ با این وجود، تمرکز اصلی پژوهش حاضر بر نظام نوآوری سازمانی منطبق است.

-
1. Fromhold-Eisebith
 2. Groenewegen and van der Steen
 3. Wang et al.
 4. Andersson
 5. Chung
 6. Coenen and Diaz Lopez
 7. Malerba
 8. Carlsson
 9. Bergek et al.
 10. Van Lancker et al.
 11. Chesbrough

پیشینه تجربی

پژوهش‌های مختلفی در مورد نظام نوآوری در داخل و سایر نقاط جهان انجام شده است. پژوهشی با عنوان «نظام ملی نوآوری به عنوان چارچوبی برای تحلیل نوآوری» انجام شد. در این پژوهش چارچوبی نظری برای تحلیل نوآوری شامل عوامل مؤثر بر شکل‌گیری نوآوری، اشاعه آن و در نهایت نقش آن در عملکرد نظام اقتصادی ترسیم شد. مهم‌ترین ویژگی این چارچوب تحلیلی تأکید آن بر ویژگی سیستمی نوآوری است. در این پژوهش، بر اساس چارچوب نظام ملی نوآوری ادعا می‌شود که عملکرد بنگاه‌ها در یک اقتصاد تنها ناشی از راهبردهای اتخاذ شده توسط مدیران آن نیست، بلکه به میزان زیادی تحت تأثیر فعالان دیگر اقتصادی از جمله دولت و نهادهای تولیدکننده علوم و فنون است. هر چه در یک نظام صنعتی، تولید و به کارگیری علم و فناوری راحت‌تر باشد قدرت رقابت‌پذیری بنگاه‌ها در آن اقتصاد بیشتر است. در واقع در این الگوی تحلیلی، دانش مهم‌ترین عامل تولید است. بنابراین کیفیت دانش و نحوه اشاعه آن در اقتصاد عاملی مهم در عملکرد نظام اقتصادی است (حیدری، ۱۳۸۶).

در پژوهشی دیگر با عنوان «شناسایی چالش‌های سیاست‌گذاری در نظام ملی نوآوری ایران»، مؤلفه‌های تأثیرگذار در ناکارآمدی کارکرد سیاست‌گذاری نوآوری شناسایی شدند. در این پژوهش در مجموع ۴۸ مؤلفه بر اساس پیشنهاد خبرگان درباره نحوه سیاست‌گذاری در ایران شناسایی و ارائه شد. در این پژوهش از روش دلفی استفاده شد. بر اساس نتایج پژوهش، مهم‌ترین عوامل ناکارآمدی سیاست‌گذاری در نظام ملی نوآوری ایران شامل موارد زیر بودند: تجربه نه چندان قابل توجه در حوزه سیاست‌گذاری نوآوری، جزئی‌نگری سیاست‌گذاران به علت نبود دیدگاه سیستمی، فقدان مدل جامع سیاست‌گذاری نوآوری، کمبود سیستم‌های نظارت بر اجرا، ارزیابی و حسابرسی فناوری و لحاظ‌بازخورد اجرای سیاست‌های فناوری در تدوین سیاست‌های جدید و ... (منطقی و همکاران، ۱۳۸۸).

پژوهشی با عنوان «نظام نوآوری سازمانی: چارچوب نظام‌مند برای نوآوری بنیادی در سطح سازمانی» در سال ۲۰۱۶ انجام شد. در این پژوهش پژوهشگران ضمن تمایز نظام‌های نوآوری بین‌المللی، ملی، منطقه‌ای، بخشی، فناورانه و سازمانی از یکدیگر، مدلی برای تبیین هر یک از آن‌ها ارائه نمود. در این پژوهش که تمرکز آن بیشتر بر نوآوری‌های سطح سازمانی بود، مدل‌های متفاوتی برای ایجاد نوآوری‌های بنیادی در سطح سازمانی ارائه شد. بر اساس نتایج پژوهش، عوامل مؤثر بر نوآوری سازمانی شامل موارد زیر بود: بازیگران مختلف، شبکه‌های نوآوری، فرایند

نوآوری، نهادهای حامی (ون لانکر و همکاران، ۲۰۱۶).

پژوهشی دیگر با عنوان «نظام‌های بخشی، منطقه‌ای و ملی نوآوری در چین» در سال ۲۰۱۳ انجام شد. در این پژوهش انواع نظام‌های نوآوری بررسی و در نهایت نظام ملی نوآوری در چین تبیین شد. در پژوهش مزبور چارچوبی نوین برای مطالعه نوآوری در چین با در نظر گرفتن عوامل رقابت‌پذیری اقتصادی، نظام نوآوری، خطمشی علم و فناوری و ادبیات خطمشی ارائه شده است. در این پژوهش از رویکرد «پایین به بالا» برای تبیین نوآوری استفاده شد و برخی از مطالعات موردی در بخش‌های فناوری فضایی و انرژی خورشیدی را تلفیق نموده است (به شنا، ۲۰۱۳).

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف از نوع نظری و کاربردی و از نظر رویکرد پژوهشی، کیفی مبتنی بر استراتژی نظریه داده‌بنیاد است. برای گردآوری داده‌ها از روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شد. بررسی اسنادی، متن‌های مکتوب و شفاهی شامل کتاب‌ها، مقاله‌ها، مجله‌ها و سخنرانی‌ها، مصاحبه‌ها پیرامون موضوع نظام نوآوری بررسی و توصیفی کیفی از محتوای مفاهیم متون یادشده به عمل آمد. پس از استخراج داده‌های نظری از متون نظری پژوهش، مقالات و کتب مربوطه، داده‌های مورد نیاز تکمیلی با به‌کارگیری ابزار مصاحبه جمع‌آوری شدند. جامعه آماری پژوهش شامل مدیران و مجریان سازمان‌های دفاعی ایران بود. مصاحبه‌شوندگان ۲۵ نفر از خبرگان، مدیران و مجریان در حوزه‌های نوآوری در سازمان‌های دفاعی بودند و حجم آن بر مبنای منطق اشباع نظری تعیین شد. خردمایه استفاده از راهبرد نظریه داده‌بنیاد در این مرحله از پژوهش به کاربری آن باز می‌گردد؛ راهبرد پژوهشی نظریه داده‌بنیاد، روشی نظام‌مند و کیفی برای خلق نظریه‌ای است که در سطحی گسترده، به تبیین فرایند، کنش یا کنش متقابل موضوعی با هویت مشخص می‌پردازد (کرسول، ۲۰۰۲). از آنجایی که طراحی نظام نوآوری سازمانی در سازمان‌های دفاعی ایران مطلوب این پژوهش بود، بنابراین، راهبرد نظریه داده‌بنیاد انتخاب شد تا با این هدف سازگاری داشته باشد. برای گردآوری داده‌ها در مرحله تدوین مبانی نظری از مطالعات کتابخانه‌ای، شامل جست‌وجو در اینترنت، مطالعه مقالات، کتب، پایان‌نامه‌ها، نشریات و مجلات و سایر پایگاه‌های علمی معتبر استفاده شد. در مرحله نخست، داده‌های کیفی از خلال مصاحبه‌های عمیق با مشارکت‌کنندگان

پژوهش گردآوری شد. به این صورت که با ۲۵ تن از سیاست‌گذاران و مدیران سازمان‌های دفاعی ایران مصاحبه‌هایی رو در رو، عمیق و با طرح پرسش‌های باز بین ۳۰ تا ۶۰ دقیقه انجام گرفت. در نهایت داده‌ها توسط نرم افزار Maxqda تجزیه و تحلیل شدند؛ نمونه‌گیری به صورت نظری و به روش گلوله برفی انجام شد. نمونه‌گیری نظری، نوعی نمونه‌گیری هدفمند است که پژوهشگر را در خلق یا کشف نظریه یا مفاهیمی که ارتباط نظری آن‌ها با نظریه در حال تکوین به اثبات رسیده است، یاری می‌کند. سپس، از طریق تحلیل اسناد، با مطالعه و بررسی نظریات موجود در زمینه نظام نوآوری، مؤلفه‌ها و شاخص‌های آن جمع‌آوری و با راهبرد نظریه داده‌بنیاد، راهکارهای طراحی نظام نوآوری شناسایی شدند. همچنین، بازه زمانی گردآوری داده‌ها به نیمه اول سال ۱۳۹۵ مربوط است.

روش برازش روایی یافته‌ها

طراحی روش‌شناسی و طرح تحقیق این پژوهش به نحوی است که بتواند داده‌ها و تفسیرهایی مناسب و موثق را برای پاسخگویی سازمان‌های دفاعی ارائه دهد. جدول ۱ خلاصه‌ای از معیارهای سنجش کفایت فرایند پژوهش و کیفیت داده‌ها و تفسیرها را نشان می‌دهد. به تبعیت از صاحب نظران تحقیقات کیفی (لینکلن و گوبا^۱؛ ۱۹۸۵؛ گلاسر و استراوس^۲؛ ۲۰۰۶؛ چارمز^۳؛ ۲۰۰۶؛ اریکسون و کوالاین^۴، ۲۰۰۸) برای ارزیابی قابل اتکا بودن داده‌ها و تفسیرها، ترکیبی از معیارهای مورد استفاده در ارزیابی تحقیقات تفسیری و تحقیقات مبتنی بر روش‌شناسی نظریه داده بنیاد مورد استفاده قرار گرفت. در این خصوص، معیارهای لینکلن و گوبا (۱۹۸۵): اعتمادپذیری^۵، انتقال‌پذیری^۶، اتکاپذیری^۷ و تصدیق‌پذیری^۸؛ معیارهای چارمز (۲۰۰۶:۵۲۷): اعتمادپذیری، اصیل بودن^۹، بازآوایی^{۱۰} و مفید بودن^{۱۱}؛ و بالاخره معیارهای اولیه نظریه داده بنیاد (گلاسر، ۱۹۷۸:۴) از شهرت بیشتری برخوردارند که شامل مناسب بودن^{۱۲}، عملی بودن^{۱۳}، مرتبط بودن^{۱۴} و تعدیل‌پذیری^۱ هستند.

-
1. Lincoln & Guba
 2. Glaser & Strauss
 3. Charmaz
 4. Eriksson & Kovalainen
 5. credibility
 6. transferability
 7. dependability
 8. confirmability
 9. originality
 10. resonance
 11. usefulness
 12. fit
 13. workability
 14. relevance

جدول ۱. ارزیابی کیفیت یافته‌های پژوهش

شرح	معیار
بررسی چندین باره سؤال‌های مصاحبه نیمه‌ساخت یافته به منظور شفاف بودن سؤال‌ات؛ (۲) ارسال خلاصه‌ای از طرح پژوهشی به منظور آماده بودن ذهن مصاحبه شونده؛ (۳) دقت پژوهشگر و چندین بار بررسی کدهای اتخاذ شده از مصاحبه‌ها؛ (۴) گردآوری اطلاعات کافی با رعایت اشباع نظری؛ و (۵) بررسی و پالایش نظریه صورت بندی شده با چند نفر از خبرگان	اعتمادپذیری (درجه تطبیق یافته‌های پژوهش با داده‌های پژوهش)
نمونه‌گیری نظری؛ (۲) اطلاعات ارائه شده در مورد پدیده تحت بررسی، از کفایت لازم برای ارزیابی امکان انتقال یافته‌ها به موقعیت‌های مشابه برخوردار است؛ (۳) مفاهیم نظری ارائه شده از داده‌های حاصل از تمامی مصاحبه‌شوندگان این مطالعه استخراج شد.	انتقال‌پذیری (درجه کاربرد یافته‌های پژوهش در دیگر موقعیت‌های مشابه)
(۱) احصای تجربیات جاری و پیشین خبرگان در مورد موضوع پژوهش؛ (۲) رعایت ابزارهای روش شناختی در طول پژوهش؛ و (۳) مستندسازی جامع مصاحبه‌ها از طریق نرم افزار Maxqda	اتکاپذیری (درجه ثبات و پایداری تبیین‌های صورت گرفته در طول زمان)
مرور مصاحبه‌های پیاده شده و ارزیابی تفسیرهای محقق از سوی دیگران؛ (۲) بسط و پالایش تفسیرها از طریق تأیید خلاصه الگوی صورت‌بندی شده توسط ۳ تن از خبرگان.	تصدیق‌پذیری (درجه عینیت‌گرایی پژوهش و اجتناب از تورش و پیش داوری پژوهشگر)
(۱) باز بودن مصاحبه‌ها و اختصاص زمان کافی به آن‌ها پرده از ماهیت پیچیده پدیده مورد بررسی برداشت؛ (۲) تطبیق یافته‌ها با مبانی نظری و روش‌شناسی پژوهش کیفی؛ (۳) تسلط پژوهشگر به نرم‌افزار مدیریت داده‌ها؛ و (۴) انجام مصاحبه‌ها به صورت حرفه‌ای، بی‌نام و در فضایی دوستانه.	بازآوایی (توانایی پژوهشگر در احصای معانی و تفاسیر تحلیلی)
(۱) قابلیت کاربرد یافته‌ها در خط‌مشی گذاری دفاعی؛ (۲) سهم علمی یافته‌ها در تدوین الگوی بومی.	مفید بودن (جنبه‌های عملی نتایج پژوهش)
(۱) جدید بودن برخی از مفاهیم احصاء شده؛ (۲) معنادار بودن یافته‌ها در شرایط کشور؛ (۳) برخی از یافته‌های پژوهش، مفاهیم و ایده‌های موجود را به چالش می‌کشند.	اصیل بودن
چارچوب احصاء شده از ظرفیت لازم برای اصلاح و تعدیل در طول زمان مبتنی بر یافته‌های جدید برخوردار است.	تعدیل‌پذیری (توانایی نظریه برای تعدیل مستمر)

یافته‌های پژوهش

کدگذاری داده‌ها به موازات گردآوری آن‌ها انجام شد. با کدگذاری باز، مضمون‌های بسیاری به دست آمد. طی فرایند رفت‌وبرگشتی تحلیل داده‌ها، مجموعه‌ای از داده‌های کیفی اولیه به مقوله‌های کمتری تقلیل یافت. به طوری که از دل داده‌های خام اولیه، مقوله‌های مقدماتی در ارتباط با پدیده مورد بررسی -از طریق مقایسه موارد، رویدادها و دیگر حالات پدیده‌ها، برای کسب شباهت‌ها و تفاوت‌ها- استخراج شدند (استراوس و کوربین^۱، ۱۹۹۸). راهنمای نمونه‌گیری نظری، پرسش‌ها و مقایسه‌هایی هستند که در خلال تحلیل مفاد مقوله‌ها با متون نظری پژوهش بروز می‌یابند و موجب کشف مقوله‌های مناسب، خصوصیات و ابعاد آن‌ها می‌شوند (استراوس و کوربین، ۱۹۹۸). نمونه‌گیری نظری تا رسیدن مقوله‌ها به اشباع نظری ادامه یافت؛ اشباع نظری^۲ مرحله‌ای است که در آن داده‌های جدیدی در ارتباط با مقوله پدید نمی‌آیند، مقوله گستره مناسبی می‌یابد و روابط بین مقوله‌ها برقرار و تأیید می‌شوند (گلزر و استراوس، ۱۹۶۷؛ گلزر، ۱۹۷۸). بر اساس تحلیل داده‌های کیفی و تکمیل مرحله کدگذاری باز خط ارتباطی میان مقوله‌های پژوهش مشخص شد. نمونه‌ای از داده‌های کیفی به دست آمده از فرایند مزبور در قالب جدول ۲ بیان شده است.

جدول ۲. نمونه جدول کدگذاری اولیه و ثانویه

کد	کدگذاری ثانویه	کدگذاری اولیه	مأخذ
Mmt1	یادگیری از برنامه‌های اثربخش سایر کشورها	هدف از توجه به خارج، نسخه برداری از آن‌ها نیست، بلکه یادگیری از شرایط و برنامه‌های اثربخش آن‌هاست که ممکن است بتوانند چنین شرایطی را نیز در [کشور ما] به وجود آورند.	ریچارد رز، ۲۰۰۷ مصاحبه شماره ۳
Mdt5	کاهش هزینه‌های ناشی از آزمون و خطا	شکست سایر کشورها نیز می‌تواند درس‌هایی را فراهم کند که اجتناب از آن‌ها به کاهش هزینه سیاسی کشورهای منجر گردد که اشتباهات مشابهی را مرتکب می‌کنند.	ریچارد رز، ۲۰۰۷ مصاحبه شماره ۵
Mmt7	استفاده از دانش و تجربیات گذشته	هنگامی که سیاست‌گذاران تحت فشار [حل مسئله] هستند، می‌توانند به منظور یافتن راه حل به تجربیات گذشته خود که قبلاً آن را به کار گرفته‌اند، رجوع کنند و سعی کرده آن را دوباره امتحان نمایند.	ریچارد رز، ۲۰۰۷ دولوپتر و مارش، ۲۰۰۰ مصاحبه شماره ۷

1. Strauss & Corbin
2. Theoretical saturation

کد	کدگذاری ثانویه	کدگذاری اولیه	مأخذ
Mpt6	افزایش رضایت سیاسی در کمترین زمان ممکن	سیاست‌گذاران ایده‌های جدید را نه به خاطر خود؛ بلکه به خاطر ارتقای رضایت سیاسی جستجو می‌کنند.	ریچارد رز، ۲۰۰۷ مصاحبه شماره ۶
Mht4	عدم وجود تجربه قبلی در مورد مسائل موجود	زمانی که تجربه قبلی هم کافی نباشد؛ سیاست‌گذاران بایستی شروع به جستجوی معیاری نمایند که بتواند کارساز باشد.	ریچارد رز، ۲۰۰۷ مصاحبه شماره ۷
Mpt15	مشابه بودن مشکلات کشورهای مختلف	در قرن بیست و یکم این ادعا که مسائل یک شهر یا یک کشور مختص آن شهر یا کشورند، سیاست خود فریبی است. علاوه بر این بسیاری از مشکلات کلان شهرهای عمده نیز مرزهای [بین کشورها] را از میان برداشته‌اند.	ریچارد رز، ۲۰۰۷ دولوپترو مارش، ۲۰۰۰ مصاحبه شماره ۱۵
Mkt32	تعامل با سایر دانشگاه‌های کشور	دانشگاه‌های سطح کشور مهم‌ترین نهادهای واسطه‌ای برای خلق دانش در نظام‌های نوآوری هستند.	فلنگن و کینن، ۲۰۰۷ مصاحبه شماره ۱۳
Mhr27	ارتباط با مراکز تحقیقاتی دولتی	سایر خلق‌کننده‌های دانشی عبارت‌اند از: مراکز تحقیقاتی دولتی و مراکز تحقیقات صنعتی و خصوصی و شرکت‌های فناوری	
Mpr12	تعامل با مراکز صنعتی داخلی		
Mtr16	ارتباط با مراکز تحقیقاتی خصوصی		
Mkr23	توسعه مراکز پژوهشی تحقیقات و توسعه (R & D)		تخصیص فعالیت‌های مرتبط با پژوهش و توسعه از متغیرهای اصلی نظام نوآوری محسوب می‌شود.
Mft26	تولید دانش دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی	دانشگاه‌ها با تولید دانش نقش مهمی در نظام‌های نوآوری ایفا می‌کنند.	لارسن و همکاران، ۱۹۹۶ مصاحبه شماره ۲۴
Mkr36	شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری‌محور	شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری محور می‌توانند در تولید دانش مرتبط با نوآوری نقش مؤثری ایفا کنند.	مصاحبه شماره ۱۷

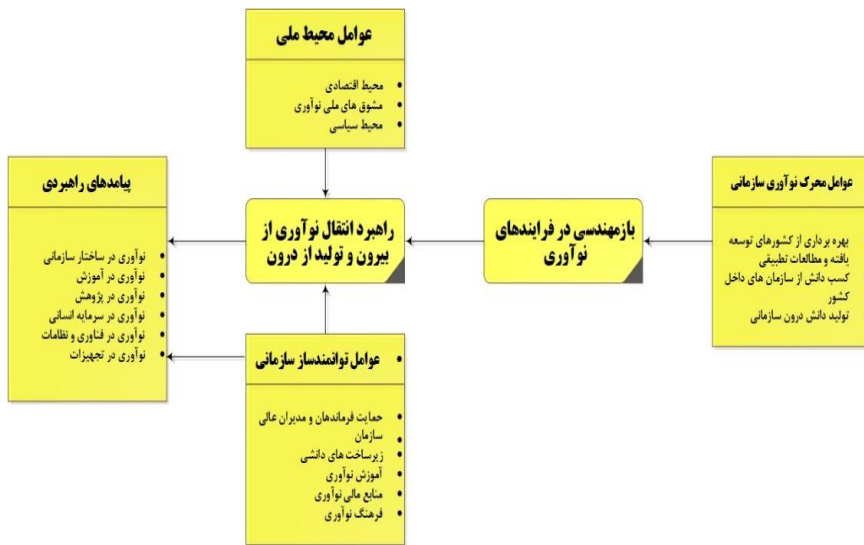
در جدول ۳ نمونه ارتباط بین مفاهیم استخراج شده از گزاره‌ها در قالب مقوله و ابعاد آمده است.

جدول ۳. ارتباط برقرار شده بین مفاهیم، مقوله‌ها و ابعاد

ابعاد	مقوله‌ها	مفاهیم (شاخص‌ها)
عوامل محرک نوآوری	بهره‌برداری دانشی از سایر کشورها و مطالعات تطبیقی	یادگیری از برنامه‌های اثربخش سایر کشورها
		کاهش هزینه‌های ناشی از آزمون و خطا
		استفاده از دانش و تجربیات دیگران
		افزایش رضایت سیاسی در کمترین زمان ممکن
		عدم وجود تجربه قبلی در مورد مسائل موجود
	کسب دانش از سایر سازمان‌های داخل کشور	مشابه بودن مشکلات کشورهای مختلف
		تعامل با سایر دانشگاه‌های کشور
		ارتباط با مراکز تحقیقاتی دولتی
		تعامل با مراکز صنعتی داخلی
		ارتباط با مراکز تحقیقاتی خصوصی
تولید دانش درون سازمانی	توسعه مراکز پژوهشی تحقیقات و توسعه (R & D)	
	تولید دانش در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی	
	شرکت‌های دانش بنیان و فناوری محور	
توانمندسازهای سازمانی	زیرساخت‌های دانشی	ایجاد پارک‌های علم و فناوری
		ایجاد مراکز رشد
		ایجاد سازمان‌های انتقال فناوری
		مؤسسات مشاوره‌ای نوآوری
	آموزش نوآوری	به‌کارگیری آموزش‌های کارآفرینی و رفتارهای نوآورانه
		دوره‌های آموزشی نوآوری
		استفاده از روش‌های نوین و فناوریانه آموزشی
	ساختار و منابع مالی نوآوری	تأمین مالی فعالیت‌های نوآورانه در قالب صندوق حمایت از نوآوران
		حمایت از فعالیت‌های کارآفرینانه
	فرهنگ نوآوری اسلامی ایرانی	وجود قوانین و استانداردهای نوآوری
استفاده از نمادهای فرهنگی جهت نوآوری		
اشاعه نوآوری‌های دفاعی صورت گرفته به کارکنان		
استفاده از نمادهای فرهنگی اسلامی ایرانی جهت نوآوری		
حمایت از کارکنان نخبه و مستعد		
ارتقای فرهنگ اطلاعاتی و سواد رایانه‌ای		
ایجاد بستر تغییر محیط فیزیکی سازمان منطبق با نوآوری		
سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های مرتبط با نوآوری		

کدگذاری محوری

در این مرحله از پژوهش از دل تحلیل داده‌های کیفی، پارادایم کدگذاری محوری تدوین شده است. شکل ۲ پارادایم کدگذاری محوری استخراج شده را نمایش می‌دهد.



شکل ۲. کدگذاری محوری (الگوی مفهومی استخراج شده)

روایت نظری الگوی نظام نوآوری سازمانی در سازمان‌های دفاعی

جهت ایجاد نوآوری در سازمان‌های دفاعی می‌توان از عوامل محرک نوآوری همچون بهره‌برداری از تجربیات سایر کشورها و مطالعات تطبیقی، کسب دانش از سایر سازمان‌های داخلی و تولید دانش درون سازمانی استفاده نمود. در پی اجرای چنین عواملی در سازمان‌ها به‌ناچار باید بازمهندسی در فرایندهای نوآوری در سازمان‌های دفاعی کشور را در دستور کار قرار داد. با استفاده از روش‌های پیش‌گفته می‌توان از طریق فرایند انتقال نوآوری از بیرون و همچنین تولید نوآوری درون سازمانی به پردازش دانش نوآوری پرداخت. برای این کار می‌توان از خرید کالا و تجهیزات سرمایه‌ای و تحت امتیازهای خارجی، مهندسی معکوس و نسخه‌برداری، استفاده از خدمات مشاوره‌ای فنی خارجی، تربیت و آموزش خارج از سازمان یا خارج از کشور، سرمایه‌گذاری از طریق تأسیس شرکت و جذب افراد متخصص و با تجربه و استفاده از شبکه‌های اجتماعی تسهیم دانش استفاده کرد. تولید نوآوری درون سازمانی نیز می‌تواند از طریق فراهم کردن شرایط مثبت ایده و اختراع در سازمان، استفاده از خدمات

مشاوره‌ای فناورانه، تربیت و آموزش دانشجویان و مدیران در زمینه تولید دانش، پردازش دانش از طریق شرکت‌های دانش بنیان، انتصاب کارکنان دارای سابقه پژوهشی به مشاغل مدیریتی، ایجاد شبکه‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر تسهیم دانش ایجاد گردد. عوامل توانمندساز سازمانی از جمله زیرساخت دانشی، فرهنگ نوآوری اسلامی - ایرانی، آموزش نوآوری و منابع مالی می‌توانند زمینه‌ی تولید دانش در سازمان را فراهم کنند. همچنین عوامل محیط ملی شامل محیط اقتصادی ملی، مشوق‌های نوآوری می‌تواند تسهیل‌گر تولید دانش سازمانی باشند. پیامد چنین عواملی در سازمان می‌تواند در مؤلفه‌های مختلف مدیریتی سازمان‌های دفاعی شامل نوآوری در ساختار سازمانی، نوآوری در آموزش، نوآوری در پژوهش، نوآوری در سرمایه انسانی، نوآوری در فناوری و نظامات و نوآوری در تجهیزات سازمانی حاصل شود.

بحث و نتیجه‌گیری

تغییرات سریع فناوری در دهه‌های اخیر موجب شده است تا سازمان‌ها به نوآوری و اهمیت آن بیش از پیش پی ببرند. روابط پیچیده فناوری و نوآوری باعث شکل‌گیری نظام نوآوری شده است و به نظر می‌رسد سازمان‌هایی که بیشتر نوآور هستند و جریان تولید دانش در آن‌ها جاری است، بهتر می‌توانند پاسخگوی نیازهای محیطی خود باشند. عملکرد نوآورانه سازمان‌های دفاعی کشور که از جمله سازمان‌های مهم و تأثیرگذار هر جامعه‌ای محسوب می‌شوند نیز به چگونگی تعامل و به‌کارگیری اجزای سازمانی در سیاست‌گذاری، تولید، توزیع و کاربرد انواع مختلف دانش بستگی دارد. نظام‌های نوآوری در کشورهای مستقل که در قرن بیستم هم‌زمان با سیستم سیاسی - ملی آن‌ها تکامل یافته‌اند، دارای مشخصات خاص آن کشورها هستند و اساساً به خاطر همین در هم‌آمیختگی با سیستم سیاسی ملی است که از نظام‌های نوآوری بیشتر در سطح ملی صحبت به میان آمده است؛ البته اندیشمندان دیگر نیز بر این باورند که نظام‌های نوآوری منطقه‌ای و بخشی نیز شامل همین قاعده می‌شوند (قاضی نوری و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۴)؛ اما تأکید این مقاله بر ایده نظام نوآوری سازمانی است که هم‌زمان فرایندهای درون سازمانی و یادگیری تعاملی بازیگران را در عرصه خطمشی نوآوری در نظر گرفته است. بر اساس الگوی تدوین‌شده در این پژوهش، پیشنهادهای کاربردی ذیل بر مبنای مقوله‌های احصاء شده در الگوی نظام نوآوری سازمانی در سازمان‌های دفاعی کشور ارائه می‌شوند.

بر اساس مقوله «عوامل محرک نوآوری» پیشنهاد می‌شود:

۱- کارکنان منتخب سازمان هر ساله به دوره‌های آموزشی کوتاه‌مدت و بلندمدت خارج

از کشور اعزام شوند.

۲- مراکز پژوهشی تحقیق و توسعه و ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری محور تشکیل و توسعه یابند.

در مقوله «عوامل توانمندسازهای سازمانی» نظام نوآوری:

۱- فعال نمودن اتاق‌های فکر و طراحی و ایجاد مؤسسات مشاوره‌ای نوآوری، مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری و همچنین سازمان‌های انتقال فناوری با کمک دانشگاه‌ها و مراکز فرهنگی صورت گیرد.

۲- «دوره‌های آموزش نوآوری»، با به‌کارگیری آموزش‌های کارآفرینی و تقویت رفتارهای نوآورانه تشکیل گردد.

۳- تأمین مالی فعالیت‌های نوآورانه در قالب صندوق حمایت از نوآوران، حمایت از فعالیت‌های کارآفرینانه صورت گیرد.

۴- استفاده از نمادهای نوآور فرهنگی بومی و حمایت از کارکنان نخبه و نوآور رواج یابند.

۵- تمهیدات لازم جهت اجرای دستورالعمل حمایت از کارکنان نخبه و نوآور سازمانی اتخاذ گردد.

۶- برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری تشکیل دوره‌های فناوری اطلاعات مورد نیاز به منظور ارتقای فرهنگ اطلاعاتی و سواد رایانه‌ای صورت گیرد.

۷- اقدامات لازم جهت تغییر محیط فیزیکی (چیدمان، ارگونومی، و ...) دفاتر کاری منطبق بر نوآوری صورت گیرد.

در مقوله «راهبرد انتقال از بیرون و تولید از درون» نظام نوآوری پیشنهاد می‌شود:

۱- اقدامات لازم به‌منظور «انتقال نوآوری از بیرون سازمان» از طریق خرید کالاها و تجهیزات سرمایه‌ای و مجوزهای راه‌اندازی، مهندسی معکوس و نسخه‌برداری، استفاده از ادبیات و خدمات مشاوره‌ای فنی خارجی، جذب افراد متخصص و باتجربه توسط مبادی ذی‌ربط صورت گیرد.

۲- در جهت تربیت و آموزش‌های خارج از سازمان و کشور نسبت به برنامه‌ریزی لازم جهت تشکیل دوره‌های آموزشی اقدام لازم صورت گیرد.

۳- به‌منظور جذب و نگهداشت افراد متخصص و با تجربه باهدف فراهم آوردن بستر مناسب جهت انتقال نوآوری از بیرون، تدابیر لازم را اتخاذ و ابلاغ نماید.

۴- در جهت ایجاد بستر مناسب به‌منظور استفاده از شبکه‌های اجتماعی تسهیم دانش با سایر سازمان‌های داخل و خارج از کشور اقدام لازم صورت گیرد.

- ۵- سازوکار لازم جهت استفاده از شبکه‌های تسهیم دانش مبتنی بر فناوری اطلاعات در راستای انتقال نوآوری از بیرون ایجاد گردد.
- ۶- به‌منظور ایجاد مشوق‌های مورد نیاز جهت «تولید نوآوری از درون»، تمهیدات لازم نسبت به فراهم کردن سازوکار مناسب و قانونمند ثبت ایده و اختراع در سازمان، استفاده از خدمات مشاوره‌ای فناورانه، پردازش دانش از طریق شرکت‌های دانش‌بنیان و ایجاد شبکه‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر تسهیم دانش صورت گیرد.
- ۷- انتصاب کارکنان دارای سابقه پژوهشی در مشاغل مدیریتی و فرماندهی در راستای «تولید و تقویت نوآوری از درون»
- ۸- در راستای تولید دانش از درون سازمان، نسبت به فراهم کردن بستر لازم جهت تربیت و آموزش دانشجویان و مدیران در زمینه تولید دانش نوآوری اقدام لازم صورت گیرد.
- در مقوله «پیامدهای راهبردی» نظام نوآوری پیشنهاد می‌شود:
- ۱- در راستای «ایجاد نوآوری در ساختار سازمانی»، ایجاد مشاغل پژوهشی و ساختار سازمانی متناسب با تحول و نوآوری مورد نیاز را در دانشگاه‌ها و مراکز فرهنگی صورت گیرد.
- ۲- در راستای «ایجاد نوآوری در ساختار سازمانی»، تدابیر لازم برای ایجاد شبکه‌های دانشی جدید و تأسیس شرکت‌های نوآوری کوچک، مستقل و خلاق و کارآفرین اتخاذ گردد.
- ۳- در راستای «نوآوری در آموزش»، برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های لازم مبنی بر ترویج نوآوری و کارآفرینی، ارتقاء آموزش‌های تحصیلات تکمیلی و ترویج آموزش‌های علمی کاربردی انجام و به دانشگاه‌ها و مراکز فرهنگی صورت گیرد.
- ۴- به منظور ایجاد «نوآوری در آموزش»، بستر لازم جهت آموزش‌های از راه دور و الکترونیک را در دستور کار قرار گیرد.
- ۵- در راستای «نوآوری در پژوهش»، دوره‌های آموزش توسعه و ارتقاء منابع انسانی در حوزه‌های نوآوری را برنامه‌ریزی و به یگان‌های تابعه ابلاغ نماید.
- ۶- در راستای «نوآوری در پژوهش»، سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های لازم جهت ارتقای فعالیت‌های پژوهش و توسعه در سطح سازمان‌ها، ایجاد پژوهشکده‌ها و پژوهشگاه‌های نوآوری، حمایت سازمان‌ها و نهادها و ارگان‌های سازمانی از پژوهش‌های علمی و صنعتی و حمایت از نشر و اطلاع‌رسانی در حوزه نوآوری اتخاذ و به دانشگاه‌ها و مراکز فرهنگی ابلاغ نماید.
- ۷- در راستای نوآوری در «سرمایه انسانی»، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی‌های لازم جهت جذب و گزینش نخبگان و نوآوران، توانمندسازی منابع انسانی و ارتقاء شغلی کارکنان

مستعد و نوآور اتخاذ و به یگان‌های تابعه ابلاغ نماید.

۸- در راستای ایجاد نوآوری در «فناوری و نظامات»، سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های لازم به‌منظور تأسیس شرکت‌های کوچک و مستقل اشاعه و انتقال فناوری‌های نوین، بهره‌مندی از سیستم‌های فناوری اطلاعات جدید، ایجاد شبکه‌های یکپارچه فاوا با رعایت اصول امنیتی و حفاظتی اتخاذ و به یگان‌های تابعه ابلاغ شود.

۹- در راستای ایجاد نوآوری در «فناوری و نظامات»، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌های لازم به‌منظور تدوین استانداردها و رویه‌های عملیاتی نوین، به‌روزرسانی سیستم‌های نه‌گانه جنگ را اتخاذ و به یگان‌های تابعه خود ابلاغ نماید.

۱۰- در راستای ایجاد «نوآوری در تجهیزات»، تدابیر لازم جهت ایجاد محصولات فناورانه جدید و تولید تجهیزات نظامی نوین را اتخاذ و به یگان‌های تابعه ابلاغ نماید.

۱۱- در راستای ایجاد «نوآوری در تجهیزات نظامی»، برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های لازم جهت تعیین اهداف و اولویت‌های فنی نوآوری در تجهیزات و شناسایی نیازهای نوآورانه یگان‌ها را انجام و به یگان‌های تابعه ابلاغ نماید.

در بعد «عوامل محیط ملی» نظام نوآوری پیشنهاد می‌شود:

۱- نسبت به تأمین و تخصیص اعتبار لازم جهت نوآوری‌های دفاعی و نظامی از طریق ستاد کل ن.م، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح و کمیسیون دفاع و امنیت ملی مجلس پیگیری و اقدام لازم صورت گیرد.

۲- نسبت به ارائه پیشنهاد به مبادی ذی‌ربط در وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح و ستاد کل ن.م جهت سرمایه‌گذاری‌های ملی مرتبط با فعالیت‌های نوآورانه در بخش‌های دفاعی و نظامی، تدارک زیرساخت‌ها و همچنین خدمات فنی موردنیاز در حوزه نوآوری با هدف تقویت قابلیت اقدامات نوآورانه در سطح سازمان‌ها اقدام نماید.

۳- از طریق ستاد کل ن.م جهت بهره‌مندی از مشوق‌های محیط ملی در حوزه نوآوری، همچون ایجاد محرک و انگیزش‌های لازم برای نوآوری، اعطای یارانه‌های دولتی و هدایت جهت‌گیری فرایندهای تحقیقاتی به‌منظور تحقق نوآوری سازمانی و کاهش عدم اطمینان اجتماعی، تعاملات لازم را با قوای سه‌گانه صورت گیرد.

۴- به‌منظور خنثی کردن مقاومت بخش‌های مختلف در برابر هرگونه تغییر حاصل از نوآوری، کلیه اسناد فرادستی و سیاست‌های کلان ابلاغی حامی نوآوری را احصاء نموده و تدابیر مذکور را در فرایندهای تحقیقاتی نوآوری سازمانی، بکار گیرد.

منابع

- اسمیتز، راد؛ استفان کوهلمان و فیلیپ شپیلا. (۱۳۹۳) *سیاست نوآوری در تئوری و عمل*، ترجمه سید سروش قاضی نوری و ماندانا آزادگان مهر، تهران، انتشارات دارخوین، چاپ اول.
- پارکینسون، نورث (۱۳۸۷). *اندیشه‌های بزرگ در مدیریت*، ترجمه مهدی ایران‌نژاد پاریزی، تهران: بانک مرکزی.
- تاشمن، مایکل؛ اوریلی، چارلز (۱۳۸۷). *نوآوری بستر پیروزی*، ترجمه عبدالرضا رضایی‌نژاد، تهران: موسسه خدمات فرهنگی رسا.
- حاجی حسینی، حجت اله، مهدی محمدی، فرهاد عباسی، مهدی الیاسی، (۱۳۹۰)، *تحلیل حکمرانی نظام نوآوری ایران بر پایه چرخه سیاست‌گذاری نوآوری*، *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، ۴(۱)، ۴۸-۳۳.
- حیدری، حسن، (۱۳۸۶)، *نظام ملی نوآوری به عنوان چارچوبی برای تحلیل نوآوری: رویکردی نظری*، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۹(۳۳)، ۱۶۳-۱۲۹.
- منطقی، منوچهر؛ علی حسینی، علیرضا بوشهری، (۱۳۸۸)، *شناسایی چالش‌های سیاست‌گذاری در نظام ملی نوآوری ایران*، *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، ۲(۳)، ۸۷-۱۰۲.
- نادری، علیرضا. (۱۳۹۴). *نگرشی جامع بر خلاقیت و نوآوری*، تهران: دانشگاه عالی دفاع ملی.
- Andersson, G., (2013). "Rethinking regional innovation". *Syst. Pract. Action Res.* 26, 99–110.
- Asheim, B.T., Smith, H.L., Oughton, C., (2011). "Regional innovation systems: theory", *mpirics and policy. Reg. Stud.* 45, 875–891.
- Bensha, Patrick, (2013), "National, Regional and Sectoral Innovation Systems in China: General Overview and Case Studies of Renewable Energy and Space Technology Sectors", *PHD Thesis of faculty of Arts and Sciences, The George Washington University.*
- Bergek, A., Jacobsson, S., Carlsson, B., Lindmark, S., Rickne, A., (2008). "Analyzing the functional dynamics of technological innovation system: a scheme of analysis". *Res. Policy* 37, 407–429.
- Carlsson, B., (1997). "On and off the beaten path: the evolution of four technological systems in Sweden". *Int. J. Ind. Organ.* 15, 775–799.
- Charmaz, Kathy, (2006), "Constructing Grounded Theory: A Practical guide through qualitative analysis", London: Sage.
- Chesbrough, H., (2012). "Open innovation: where we've been and where we're going". *Res. Technol. Manag.* 55, 20–27.
- Chung, S., (2002). "Building a national innovation system through regional innovation systems". *Technovation* 22, 485–491.
- Coenen, L., Diaz Lopez, F., (2010). "Comparing systems approaches to innovation and technological change for sustainable and competitive economies: an ex-plorative study into concepts commonalities", *differences and complementa-rities. J. Clean. Prod.* 18, 1149–1160.

- Corsi, P.; S. Richir; H. Christofol & H. Samier. (2006). *Innovation Engineering: The Power of Intangible Networks*. ISTE Ltd.
- Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative*. NJ: Prentice Hall Upper Saddle River.
- Dolowitz, D. a. M., D., (2000). "Learning from abroad: the role of policy transfer in contemporary policy-making " *Governance* 13: 5-24.
- Edquist, Charles and Hommen, leif, (1999). "Systems of Innovation: Theory and Policy for the demand Side", *Technology in Society*, 21(21), pp. 63-79.
- Edquist, C., (2000), "*Innovation Policy-A Systemic Approach*", Oxford University Press.
- Edwards, W.R, Kum, P & Ranjan, R (2002). "Understanding organization culture and innovation: a case study approach". Department of management monash university.
- Eriksson, P. & Kovalainen, A. (2008). "Qualitative Methods in Business Research". London: Sage.
- Flanagan, K. and Keenan M. (2007), Sharif University STIP PG Course, Manchester business school, January.
- Fromhold-Eisebith, M., (2007). " Bridging scales in innovation policies: how to link regional, national and international innovation systems". *Eur. Plan. Stud.* 15, 217–233.
- Glaser, B. G. (1978). *Theoretical sensitivity: Advances in the methodology of grounded theory: Sociology Press, San francisco: University of California.*
- Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *Discovering grounded theory*. Chicago: IL.
- Glaser, B., & Strauss, A. (2006). *Discovering grounded theory*. Chicago: IL.
- Groenewegen, J., van der Steen, M., (2006). "The evolution of national innovation systems". *J. Econ. Issues* 40, 277–285.
- Jimens, J. D., , Sanz Valle, R., , Hernandez Espillardo, M. (2008). "Fostering Innovation the Role of Market Orientation and Organizational Learning" *European Journal of Innovation Management*, Vol 11, No 3, pp. 389-412.
- Lincoln, Y.S. & Guba, E. G. (1985). "Naturalistic Inquiry", Beverly Hills, CA: Sage.
- Luarsen K. & Lindgaard Christensen J. (1996): *The Creation, distribution and use of Knowledge- a pilot study of Danish innovation system, Danish agency for trade and industry, available*
- Lundvall, B-A., Joseph, K.J., Chaminade, C. and J. Vang (eds) (2009) *Handbook of Innovation Systems and Developing Countries*, Edward Elgar Publishing.
- Malerba, F., (2002). "Sectoral systems of innovation and production". *Res. Policy* 31, 247–264.
- Rose, R. (2007). " Learning from comparative public policy: a practical guide". London and New York, Routledge.

- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research techniques*. Sage Publications.
- Van Lancker, Jonas, Mondelaers, K., Wauters, E. Van Huylenbroeck, G.(2016),”The Organizational Innovation System: A Systematic Framework for radical innovation at the organizational level”,*Technovation* 52-53, 40-50.
- Wang, Y., Vanhaverbeke, W., Roijackers, N.,(2012). “Exploring the impact of open innovation on national systems of innovation – a theoretical analysis”. *Technol. orecast. Soc. Chang.* 79, 419–428.