

طراحی الگوی توسعه نوآوری سازمان‌های دفاعی با رویکرد راهبردی

حسین دهقانی پوده^۱، امین پاشایی هولاسو^۲

تاریخ دریافت: ۹۵/۹/۲۷

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۱/۲۷

چکیده

نوآوری لازمه حیات سازمانی و استمرار و بقای آن در دنیای رقابتی و بازارهای پیچیده داخلی و بین‌المللی است. در عرصه دفاعی، نوآوری در بهسازی تجهیزات، فرایندها و ارائه خدمات پیشرفته در نیروهای نظامی نقش اساسی دارد و به صورت پایه‌ای به دنبال شناخت و توصیف بهبودها یا تحولات کیفی در اثربخشی نظامی است. موضوع تحقیق حاضر، طراحی الگوی توسعه نوآوری سازمان‌های دفاعی با رویکرد راهبردی است. پرسش اصلی تحقیق این است که الگوی مطلوب توسعه نوآوری در سازمان‌های دفاعی کدام است؟ این پژوهش با روش توصیفی-پیمایشی انجام شده و جامعه آماری آن به صورت هدفمند انتخاب شدند و کسانی بودند که افزون بر آشنایی با نوآوری و نوآوری سازمانی، با سازمان‌های دفاعی و الزام‌های نوآوری دفاعی نیز آشنا بوده که بر اساس جدول مورگان تعداد ۱۲۰ نفر به عنوان نمونه آماری برگزیده شدند. برای پاسخ به سؤال‌های پژوهشی از یک پرسشنامه محقق ساخته متشکل از ۷۰ سؤال استفاده که پایایی آن توسط نرم‌افزار SPSS، ۰/۹۹۷ محاسبه گردید و از آنجاکه داده‌ها نرمال بودند، برای تجزیه و تحلیل آنها از آزمون همبستگی رتبه‌ای پیرسون و تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که عمده‌ترین نتایج آن به این قرار است که توانمندی نوآوری دفاعی ۹۹/۲۱ درصد بر قابلیت نوآوری دفاعی و قابلیت نوآوری دفاعی نیز ۹۹/۵۷ درصد بر عملکرد نوآوری دفاعی اثرگذار است.

واژگان کلیدی: الگویابی معادله‌های ساختاری، رویکرد راهبردی، نوآوری، نوآوری دفاعی

۱. دانشیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر hossein.dehghanipodeh@gmail.com

۲. دانشجوی دکتری رشته مدیریت صنعتی دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران

جنوب (نویسنده مسئول) pashaeiamin@yahoo.com

۱. کلیات

۱-۱. بیان مسئله

در دنیای صنعتی امروز که با سرعت به سمت جلو در حرکت است و مشخصه آن رقابت گسترده و تغییرات سریع فناوری است (Aghion & et al, 2005: 701) به دلیل ظهور سه روند عمده رقابت شدید بین‌المللی، بازارهای گسسته و فناوری در حال تغییر (اسدپور و کارگر، ۱۳۹۴: ۷۱)، شرط بقا و تداوم حیات در گرو ارتقای آموخته‌های فنی تخصصی، ارتقای اجرای آموخته‌ها و ایجاد هماهنگی با نظام اقتصادی و بازار جهانی است (میرغفوری و همکاران، ۱۹:۱۳۹۳) و رسیدن به این امر مهم، جز از طریق تحقیق، توسعه، نوآوری و استفاده از دستاوردهای جهانی میسر نخواهد بود. (Ahmadizadeh & Monavari, 2007:38)

نوآوری لازمه حیات سازمانی و استمرار و بقای آن در دنیای رقابتی و بازارهای پیچیده داخلی و بین‌المللی است (قاسمی و هاشمی، ۲۱:۱۳۹۴) اگر سازمانی در جهت نوآوری اقدام جدی انجام ندهد، با شکست روبه‌رو خواهد گردید؛ زیرا نرخ بالای تغییر و توسعه علم و فناوری و ورود کالا و تولیدات جدید، موجب حذف سازمان‌های غیرپویا و بدون نوآوری خواهد شد. (Wang & et al, 2008: 108)

نوآوری به فعال بودن یک شرکت در جست‌وجوی فرصت‌های جدید به جای بهره‌گیری صرف از توانایی‌های موجود دلالت می‌کند و بیانگر تمایل به انکار و رها کردن عادت‌های قدیمی و امتحان کردن ایده‌های آزمون نشده است. (Menguc & Auh, 2006: 63)

شواهد نشان می‌دهد شرکت‌هایی که از توانایی استفاده از راهبردهای نوآوری برای تحقق بخشیدن به موفقیت برخوردار هستند، در زمینه‌هایی مانند سود و سهم بازار، موفقیت بیشتری کسب کرده‌اند (کمالی و محمدپور، ۲۸:۱۳۹۲)، بنابراین نوآوری، تسخیر گرایش‌های سازمانی در جهت پاسخ به تغییرات محیطی است که این پاسخ‌ها می‌تواند به شکل محصول، خدمات، فرایند، فناوری، رفتار، بازار و نظام‌های کسب‌وکار باشد (شاکری و همکاران، ۳۰:۱۳۹۰) و به‌عنوان عامل مهم و حیاتی برای سازمان‌ها به‌منظور

ایجاد ارزش و مزیت رقابتی پایدار در محیط پیچیده و متغیر امروزی می‌باشد. (پرومند و رنجبری، ۱۳۸۸: ۴۱)

در بخش‌های دفاعی نیز که امروزه دفاع دانش‌بنیان و صنایع دفاعی دانش‌بنیان مطرح است، به دلیل گستردگی مأموریت‌ها در بخش‌های مختلف عملیاتی و رزمی، فرماندهی و واپایش (کنترل)، فناوری، ساخت و نگهداری تجهیزات و ادوات نظامی و حتی پشتیبانی، آماد و خدمات اداری و مالی (امینی و انعامی، ۱۳۹۲: ۷۴)، نوآوری، موضوعی کلیدی محسوب می‌شود که در قالب نظام‌های خاصی بروز و ظهور می‌یابد. (محمدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۶)

بیشتر سابقه نوآوری‌های عمده صنعت دفاعی در ج.ا.ایران، به دوران دفاع مقدس و پس از آن برمی‌گردد (وحیدی، ۱۳۹۰)، اما نگاه ویژه و راهبردی به این موضوع، بیشتر در سال‌های پس از جنگ و فراهم شدن فرصت برای فعالیت‌های تحقیقاتی و صنعتی شکل گرفته است. اکنون نیز به منظور مواجهه با تهدیدهای مداوم دشمنان (فیروزشاهی، ۱۳۹۱: ۱۰۷) و با توجه به چشم‌انداز آینده و انتظاراتی که از صنایع دفاعی می‌رود، ضرورت پرداختن به نوآوری به عنوان عاملی مؤثر در تأمین الزام‌های تولید فناوری‌های جدید و پیشرفته، پاسخ به تغییرات محیطی و ایجاد مزیت رقابتی برای بخش دفاعی، امری بدیهی است (نظری‌زاده و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۲۴)؛ زیرا شناخت دقیق و عمیق نظام نوآوری دفاعی می‌تواند موجب ارتقای درک و تغییر نسبت به چالش‌ها و کمبودهای احتمالی شده و راهکارهای مؤثرتری را برای بهبود عملکرد نوآوری پیش روی سازمان‌های دفاعی قرار دهد؛ در واقع طراحی الگوی نوآوری سازمان‌های دفاعی، نتایج مفیدی برای مدیریت هر چه بهتر و اثربخش‌تر نوآوری صنایع دفاعی خواهد داشت.

۱-۲. اهمیت و ضرورت تحقیق

این واقعیت قابل چشم‌پوشی نیست که در تمام کشورها مهم‌ترین مباحث تصمیم‌گیری، «امور دفاعی» آنهاست که بخش عمده‌ای از منابع ملی را به خود اختصاص می‌دهد و هرگونه قصور یا خطا در زمینه اختصاص صحیح و اصولی این منابع به امور دفاعی، نه تنها موجب اتلاف منابع محدود و تحمل خسارت‌ها و صدمه‌های سنگین در سایر بخش‌ها خواهد شد، بلکه امنیت، ثبات و آرامش لازم را نیز فراهم نخواهد آورد (امیرنژاد و خسروی‌پور، ۱۳۹۴: ۱۳۲)؛ در این میان به دلیل تهدید نظام مقدس ج.ا.ایران از سوی قدرت‌های نظامی و اقتصادی جهان در ابعاد مختلف دفاعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی، می‌توان ادعا نمود آمادگی بخش دفاعی و نیروهای مردمی برای مقابله با آنچه که ممکن است در هر زمان و مکانی عملی شود، حیاتی است. (مصطفوی و آشتیانی، ۱۳۹۲: ۲)

در مباحث دفاعی، یکی از عواملی که در برتری و پیروزی‌ها نقش کلیدی ایفا می‌نماید، عامل نوآوری است و به دلیل ایفای نقش در تحقیق، توسعه و دستیابی به فناوری‌های برتر و تسلیحات پیشرفته اهمیت خاصی پیدا کرده (نظری‌زاده و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۲۴) و در بهسازی تجهیزات، فرایندها و ارائه خدمات پیشرفته در نیروهای نظامی نقش اساسی دارد. (Taylor, 2006: 85) به همین دلیل، سازمان‌های دفاعی به منظور کسب آمادگی در برابر تهدیدهای منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای و نیل به نوآوری، نیازمند شناسایی عوامل مؤثر بر نوآوری دفاعی هستند تا بر اساس آن، بتوانند دو کارکرد اصلی نظام نوآوری دفاعی «ارتقای توانمندی‌ها و خلق شایستگی‌های جدید دفاعی در قالب ارائه محصولات و خدمات دفاعی جدید» و «افزایش توان اقتصادی در راستای تقویت بنیه دفاعی» (محمدی و همکاران، ۱۳۸۸: ۲۵) را محقق نمایند. در مجموع می‌توان بیان نمود: به دلیل توان‌افزایی دفاعی، پاسخ‌به تغییرات محیطی، حفظ مزیت رقابتی بخش دفاعی و دستیابی به موفقیت‌های بلندمدت، ضرورت توجه به موضوع نوآوری از اهمیتی دوچندان برخوردار گردیده و تاکنون تحقیق جامع و کاملی در این زمینه در سازمان‌های

دفاعی انجام نشده است؛ بنابراین تحقیق حاضر چه در زمینه‌های علمی و چه در زمینه‌های عملی می‌تواند کمک شایانی در عرصه تغییر و رقابت به سازمان‌های دفاعی ارائه نماید و با انجام این پژوهش، می‌توان خلأهای موجود را شناسایی و راهکارهای مناسب برای سازمان‌های دفاعی ارائه نمود.

۱-۳. پیشینه تحقیق

از بین پژوهش‌های گوناگونی که به‌عنوان پیشینه برای این تحقیق برگزیده شده، تحقیق‌های زیر به‌طور خاص به بررسی موضوع موردنظر پرداخته که در جدول شماره یک ارائه می‌گردد.

جدول شماره (۱) پیشینه تحقیق

نام محقق / سال پژوهش	عنوان پژوهش	هدفها	روش پژوهش	متغیرها	شیوه تحلیل	نتایج
Shoghi, B & Shoghi, A (2015)	نوآوری باز در سازمان‌های نظامی	بررسی تأثیر رویکرد باز در سیاستگذاری نوآوری بخشی سازمان‌های نظامی	توصیفی - پیمایشی	نوآوری، رویکرد باز، نوآوری بخشی	تحلیل همبستگی و معادله‌های ساختاری	توجه به نوآوری مشارکی، فعال، هدف‌گرا و ساختاریافته در سازمان‌های نظامی می‌تواند به مزیت رقابتی آنها بیفزاید.
Nahapiet, J & Ghoshal, S (2015)	اثر بخشی انواع نوآوری دفاعی بر عملکرد سازمانی	بررسی تأثیر اثربخشی نوآوری‌های دفاعی بر هدف‌های عملکردی از پیش تعیین شده	توصیفی - پیمایشی	اثربخشی، نوآوری دفاعی و هدف‌های عملکردی	آزمون میانگین و رگرسیون خطی	نوآوری‌های موجود در سازمان‌های دفاعی موجب اثربخشی آنها در رسیدن به هدف‌های ژ پیش‌تعیین شده می‌گردد.
Ommani, 2015	تأثیر نوآوری سازمانی و نوآوری مدیریتی بر عملکرد سازمانی	بررسی تأثیر نوآوری سازمانی و نوآوری مدیریتی بر عملکرد سازمانی	توصیفی - پیمایشی	نوآوری سازمانی، نوآوری مدیریتی، شدت نوآوری و عملکرد سازمانی	رگرسیون خطی	بر اساس یافته‌های تحقیق نوآوری سازمانی و نوآوری مدیریتی آثار مثبت بر موفقیت شرکت‌های مبتنی بر دانش دارند.
Yesil, Koska & Buyukbese, 2013	به اشتراک گذاشتن فرایند دانش، قابلیت نوآوری و نوآوری عملکرد	بررسی تأثیر فرایندها به اشتراک‌گذاری دانش بر قابلیت نوآوری و عملکرد نوآوری	توصیفی - پیمایشی	فرایند دانش، قابلیت نوآوری، نوآوری عملکرد	تحلیل همبستگی و معادله‌های ساختاری	قابلیت نوآوری در سازمان تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد نوآوری دارد.
Okatan, 2012	دانش مدیریتی برای نوآوری و شبکه داخلی	بررسی نقش شبکه‌های داخلی به‌عنوان ابزاری جهت مدیریت دانش برای ایجاد نوآوری	توصیفی - پیمایشی	دانش مدیریتی، نوآوری سازمانی و شبکه داخلی	آزمون‌های تی، دو جمله‌ای و فریلمن	شبکه‌های داخلی به‌عنوان پلی بین دانش و نوآوری عمل می‌کنند.

نام محقق / سال پژوهش	عنوان پژوهش	هدف‌ها	روش پژوهش	متغیرها	شیوه تحلیل	نتایج
Calantone & Cavusgil & Zhao, 2012	رابطه بین مدیریت دانش و نوآوری سازمانی در یک شرکت بیمه	بررسی رابطه مدیریت دانش و نوآوری سازمانی در یک شرکت بیمه	توصیفی - پیمایشی	مدیریت دانش، نوآوری سازمانی و شرکت بیمه	تحلیل همبستگی و معادله‌های ساختاری	با تلفیق الگوی مدیریت دانش و الگوی نوآوری سازمانی، الگوی ارائه گردیده است.
Perry, Candlot & Come, 2010	ظهور شبکه‌های دانش برای نوآوری: عوامل مقایسه و تجزیه و تحلیل موفقیت	تعریف عناصر کلیدی که موجب افزایش شبکه‌های همکاری می‌شود	توصیفی - پیمایشی	شبکه‌های دانش، نوآوری سازمانی و تجزیه و تحلیل موفقیت	تحلیل همبستگی و معادله‌های ساختاری	طراحی سامانه‌های اطلاعاتی با استفاده از نوآوری، بهره‌گیری از دانش را امکان‌پذیر می‌کند.
Marianne & Terziovski, 2004	بررسی رابطه بین شیوه‌های مدیریت دانش و عملکرد نوآوری	بررسی رابطه بین مدیریت دانش و عملکرد نوآوری در سازمان‌ها	توصیفی - پیمایشی	مدیریت دانش و عملکرد نوآوری در سازمان‌ها	تحلیل همبستگی و معادله‌های ساختاری	عملکرد نوآوری که در سازمان‌ها به نوآوری محصول و فرایند کمک می‌کند، به‌عنوان مزیت رقابتی شناخته شده است.
سیدجوادی و رضایی، ۱۳۹۴	بررسی تأثیر نظام کاری تعهد بالا بر تسهیم دانش و نوآوری سازمانی	بررسی رابطه بین کاری تعهد بالا و نوآوری سازمانی در کارکنان دانشی شرکت سیماران	توصیفی - پیمایشی	نظام کاری تعهد بالا، نوآوری، اعتماد سازمانی، تسهیم دانش، رویکرد نظام‌مند	تحلیل عاملی تأییدی	نظام کاری تعهد بالا هم به‌صورت مستقیم و هم از طریق میانجی ادراک از اعتماد سازمانی بر تسهیم دانش تأثیر مثبت و معناداری می‌گذارد؛ همچنین تسهیم دانش بر نوآوری سازمان تأثیر مثبت و معناداری می‌گذارد.
جهانیان و حسینی، ۱۳۹۴	بررسی رابطه بین سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت منابع انسانی در سازمان	بررسی رابطه بین سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت منابع انسانی در سازمان مرکزی بنیاد مستضعفان	توصیفی - پیمایشی	سرمایه فکری، سرمایه انسانی، سرمایه مشتری، نوآوری، نوآوری محصول، نوآوری در فرایند، خلاقیت	آزمون همبستگی	وجود سرمایه فکری بالا به افزایش خلاقیت و نوآوری کارکنان در سازمان منجر می‌شود و اگر زمینه بروز خلاقیت فراهم آید عملکرد سازمانی بهبود می‌یابد و هر چه این تعامل سرمایه فکری کم باشد، میزان خلاقیت و نوآوری کاهش می‌یابد.
اسدیور و کارگر، ۱۳۹۴	بررسی تأثیر نوآوری سازمانی و نوآوری مدیریتی در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان؛ مورد مطالعه: شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری گیلان	بررسی تأثیر نوآوری سازمانی و نوآوری مدیریتی در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان	توصیفی - پیمایشی	نوآوری سازمانی، نوآوری مدیریتی، شدت نوآوری	الگوی سازی معادله‌های ساختاری	نوآوری سازمانی و نوآوری مدیریتی در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان تأثیر دارند. همچنین نوآوری سازمانی تأثیر غیرمستقیم بیشتری را از طریق شدت نوآوری بر موفقیت شرکت‌ها دارد و شدت نوآوری بیشترین تأثیر را بر موفقیت شرکت‌ها دارد.
ملاحسینی و فتحی، ۱۳۹۳	بررسی متغیرهای مؤثر بر الگوی نوآوری در شرکت‌های متوسط و کوچک شهر کرمان	بررسی متغیرهای مؤثر بر نوآوری و اثر این متغیرها بر خروجی نوآوری	توصیفی - پیمایشی	هدف‌ها، منابع، همکاری، منابع اطلاعاتی	آزمون میانگین و رگرسیون خطی	تمامی متغیرهای مورد بررسی، متغیرهایی مؤثر و مرتبط هستند و رابطه معنادار بعضی از این متغیرها بر حوزه‌هایی از خروجی نوآوری اثبات شد.

نام محقق / سال پژوهش	عنوان پژوهش	اهدافها	روش پژوهش	متغیرها	شیوه تحلیل	نتایج
متظری و همکاران، ۱۳۹۳	ارائه الگوی برای بازشدن نظام نوآوری بخش دفاعی ج.ا.ایران	ارائه الگوی برای بازشدن نظام نوآوری در سطح بخش دفاعی کشور	توصیفی - پیمایشی	نظام نوآوری بخشی، نوآوری باز، بازیگران نظام نوآوری، رفتار بازیگران اصلی نوآوری دفاعی، سیاستگذاری نوآوری دفاعی	تحلیل عملی تأییدی	برای بازشدن نظام نوآوری بخش دفاعی باید به ترتیب اولویت، رفتار بازیگران اصلی نوآوری دفاعی باز شود؛ سیاستگذاری نوآوری با رویکرد بازتری انجام شود؛ نهادهای میابجی دفاعی فعال شده و در نهایت فرایندهای ارتباطی بین بازیگران مختلف نظام نوآوری بخش دفاعی و غیردفاعی باز شوند.
هاشمزاده و همکاران، ۱۳۹۳	عوامل مؤثر در ایجاد توانمندی‌های نوآوری؛ مورد مطالعه یک مرکز پژوهشی صنعت هوایی در ایران	شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر در ایجاد و تقویت توانمندی‌های نوآوری و میزان اثرگذاری این عوامل بر انواع نوآوری	توصیفی - پیمایشی	ویژگی‌های مدیریتی، ویژگی‌های نیروی انسانی، همکاری و تعامل‌های شبکه‌ای، تلاش‌های فناورانه، توانمندی‌های نوآوری	آزمون‌های همبستگی، فریدمن و رگرسیون	همکاری‌ها و تعاملات شبکه‌ای بیشترین اثر مثبت را بر توانمندی‌های نوآوری داشته و اولویت اثرگذاری سایر عوامل به ترتیب تلاش‌های فناورانه، ویژگی‌های مدیریتی و ویژگی‌های نیروی انسانی بوده است.
کمالی و محمدپور، ۱۳۹۲	تحلیل نقش فن بازار در ایجاد و تقویت نوآوری در سازمان	بررسی اینکه نهادهای واسطه به‌ویژه فن بازار چگونه باعث ارتقای نوآوری در سازمان خواهند شد	توصیفی - پیمایشی	محرك‌های نوآوری، عملکرد نوآوری، ابعاد خدمات فن بازار، ظرفیت‌های نوآوری	روش حداقل مربعات جزئی	فن بازار با کارکردهای تعریف شده، تأثیر مستقیم بر عملکرد نوآوری ندارد و اثرگذاری عمده آن بر محرك‌ها و ظرفیت‌های نوآوری است.
نقی زاده، ۱۳۹۲	تأثیر قابلیت‌های پویا بر توانمندی نوآوری محصول در بنگاه‌های بخش دارویی ایران	ارائه الگوی به‌منظور ارتقای میزان نوآوری محصول در بنگاه‌های بخش دارویی ایران با تأکید بر تأثیر قابلیت‌های پویا در این شرکت‌ها	توصیفی - پیمایشی	کیفیت، کاهش زمان عرضه به بازار، سهم بیشتر بازار و تمایز محصول‌های جدید	روش الگوی‌سازی معادله‌های ساختاری	قابلیت‌های پویا در بنگاه‌های دارویی، تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر ارتقای توانایی نوآوری محصول بنگاه دارد.
نظری‌زاده و همکاران، ۱۳۹۲	نقش عوامل فردی در موفقیت نوآوری‌های صنعت دفاعی ایران	شناسایی عوامل مؤثر فردی مؤثر بر موفقیت نوآوری‌های دفاعی	توصیفی - پیمایشی	خلاقیت، تخصص و مهارت، انگیزش، رضایت شغلی، تعهد سازمانی، ارزش‌های فردی و نگرش به تغییر	آزمون‌های تی، دووجه‌ای و فریدمن	مؤلفه‌های سه‌گانه موفقیت نوآوری در صنعت دفاعی به ترتیب اهمیت عبارتند از: فرصت آفرینی برای جنگ‌های آینده، تأمین مطالبات و نیازهای جاری نیروهای مسلح و کسب منافع اقتصادی
صادقی و صادقی، ۱۳۹۲	تحلیل الگوی عوامل برون‌سازمانی مؤثر در توسعه نوآوری سازمان‌های پژوهشی صنعتی	شناخت ارکان تشکیل دهنده الگوی عوامل برون‌سازمانی مؤثر بر توسعه نوآوری در سازمان‌های پژوهشی صنعتی	توصیفی - پیمایشی	هوشمندی رقابت، مراکز علمی و پژوهشی، مشتریان	الگوی معادله‌های ساختاری	مؤلفه‌های هوشمندی رقابتی اثرگذارترین عامل و پس از آن بهره‌گیری از مراکز علمی و پژوهشی و در کنار آن مؤلفه مشتریان عامل مهم بعدی مؤثر بر توسعه نوآوری بودند.

نام محقق / سال پژوهش	عنوان پژوهش	هدفها	روش پژوهش	متغیرها	شیوه تحلیل	نتایج
نورمانی، ۱۳۹۱	بررسی نقش نهادهای میانی نوآوری فناورانه در ایجاد رابطه مدیریت منابع انسانی و عملکرد شرکت	بررسی نقش مدیریت منابع انسانی در نوآوری فناورانه	توصیفی - پیمایشی	انگیزه‌های مادی، انگیزه‌های غیرمادی، آموزش نیروی انسانی، ارزشیابی و واپایش فرایند و ارزشیابی و واپایش خروجی	ضریب همبستگی رگرسیون و الگوی معادله‌های ساختاری	واپایش خروجی تأثیر منفی بر نوآوری فناورانه داشته، در صورتی که واپایش فرایند تأثیر مثبتی بر آن دارد. نوآوری فناورانه نیز اثر به نسبت خوبی بر عملکرد سازمانی دارد.
سنجی و همکاران، ۱۳۹۰	اثر میانجیگری فرهنگ انطباق‌پذیری بر رابطه بین رهبری تحول‌آفرین و نوآوری سازمانی	بررسی تأثیر رهبری تحول‌آفرین و فرهنگ انطباق‌پذیری بر نوآوری سازمانی در شرکت‌های منتخب فناوری‌های دفاعی	توصیفی - پیمایشی	رهبری تحول‌آفرین، فرهنگ انطباق‌پذیری، نوآوری سازمانی	تحلیل همبستگی و معادله‌های ساختاری	رهبری تحول‌آفرین افزون‌تر تأثیر مستقیم به‌شکل غیرمستقیم و از طریق فرهنگ انطباق‌پذیری نیز بر نوآوری سازمانی اثر می‌گذارد و اینکه شدت تأثیر غیرمستقیم از تأثیر مستقیم به‌مراتب بیشتر است.
صنوبر و همکاران، ۱۳۹۰	تأثیر محرک‌های نوآوری بر ظرفیت نوآوری شرکت‌های دانش‌بنیان	بررسی میزان تأثیر هر یک از محرک‌های نوآوری بر ظرفیت نوآوری در شرکت‌های دانش‌بنیان	توصیفی - پیمایشی	مدیریت دانش، مدیریت خلاقیت و نوآوری، مدیریت فناوری اطلاعات در بنگاه	الگوی پابی معادله‌های ساختاری	تمامی متغیرها تأثیر معاداری در ایجاد و افزایش ظرفیت نوآوری در بنگاه‌ها دارند.

۴-۱. پرسش‌های تحقیق

- (۱) مؤلفه‌های مؤثر بر توانمندی نوآوری در سازمان‌های دفاعی ج.ا.ایران کدامند؟
- (۲) مؤلفه‌های مؤثر بر قابلیت‌های نوآوری در سازمان‌های دفاعی ج.ا.ایران کدامند؟
- (۳) مؤلفه‌های مؤثر بر عملکرد نوآوری در سازمان‌های دفاعی ج.ا.ایران کدامند؟
- (۴) میزان تأثیر ابعاد توانمندی، قابلیت و عملکرد نوآوری بر همدیگر چقدر است؟

۵-۱. هدف تحقیق

امروزه اهمیت حیاتی و نقش نوآوری در رشد و رونق اقتصادی و نیز حفظ و بقای سازمان‌ها در مقایسه با رقبا بر کسی پوشیده نیست و پدیده‌ای است تک بُعدی که تمایل سازمان به ابتکار را مشخص ساخته و مفهوم آن با مطالعه زمان بروز نوآوری در سازمان قابل درک است. این مهم به سازمان‌های دفاعی نیز قابل تعمیم می‌باشد،

به گونه‌ای که یکی از عوامل اثرگذار در برتری و پیروزی‌ها محسوب می‌گردد و به دلیل ایفای نقش در تحقیق، توسعه و دستیابی به فناوری‌های برتر و تسلیحات پیشرفته، اهمیت خاصی پیدا کرده و در بهسازی تجهیزات، فرایندها و ارائه خدمات پیشرفته در نیروهای نظامی نقش اساسی دارد و منجر به ایجاد مزیت‌های نسبی یک کشور بر کشورهای دیگر کشورها می‌شود و فرصت‌هایی را برای اثربخشی راهبردی یک کشور در مقایسه با دیگران خلق می‌کند. مقاله حاضر با اذعان به نقش نوآوری دفاعی در پیشبرد اهداف نظامی با هدف طراحی الگوی توسعه نوآوری سازمان‌های دفاعی به‌رشته تحریر درآمده و درصدد شناسایی مؤلفه‌های زیر می‌باشد:

- (۱) شناسایی مؤلفه‌های مؤثر بر توانمندی نوآوری در سازمان‌های دفاعی ج.ا.ایران؛
- (۲) شناسایی مؤلفه‌های مؤثر بر قابلیت‌های نوآوری در سازمان‌های دفاعی ج.ا.ایران؛
- (۳) شناسایی مؤلفه‌های مؤثر بر عملکرد نوآوری در سازمان‌های دفاعی ج.ا.ایران؛
- (۴) تعیین تأثیر ابعاد توانمندی، قابلیت و عملکرد نوآوری بر همدیگر.

۶-۱. روش‌شناسی تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف، تحقیقی کاربردی و از نظر گردآوری داده‌ها و اطلاعات و روش تجزیه و تحلیل تحقیق، توصیفی - پیمایشی می‌باشد. تعداد افراد جامعه آماری ۱۷۰ نفر می‌باشد که با استفاده از جدول مورگان، حجم نمونه ۱۱۸ نفر برآورد و برای اطمینان بیشتر از صحت داده‌ها، تعداد ۱۲۰ نفر انتخاب شدند.

۶-۱-۱. توصیف نمونه آماری

با توجه به تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از طریق نرم‌افزار SPSS می‌توان اطلاعات به‌دست آمده را به‌صورت زیر بیان نمود:

جدول شماره (۲) مشخصات پاسخ‌دهندگان

مشخصات سطح تحصیلات پاسخ‌دهندگان			
لیسانس: ۱۲/۵ درصد	فوق لیسانس: ۳۹/۲ درصد	دکتر: ۴۸/۳ درصد	
مشخصات سن پاسخ‌دهندگان			
۲۰ - ۳۵: ۱۱/۲ درصد	۳۵ - ۴۰: ۳۱/۳ درصد	۴۰ به بالا: ۵۷/۵ درصد	
مشخصات سابقه کاری پاسخ‌دهندگان			
۱۰-۱۵: ۵/۶ درصد	۱۵-۲۰: ۱۶/۷ درصد	۲۰ به بالا: ۷۴/۲ درصد	

۲-۶-۱. روایی پرسشنامه

در این پژوهش چهار نوع روایی بررسی شده است:

۲-۶-۱-۱. روایی محتوا: روایی محتوی به این بستگی دارد که این سؤال‌ها تا چه میزان حوزه محتوایی متغیر مورد نظر را پوشش می‌دهد. (علیرضایی و پاشایی هولاسو، ۱۳۹۵: ۱۵۸) از آنجا که همه گویه‌های پرسشنامه بر اساس مطالعات پیشین بوده و پرسشنامه توسط تعدادی از استادان و صاحب‌نظران بررسی و اصلاح گردید، می‌توان از روایی محتوایی آن اطمینان پیدا کرد.

۲-۶-۲-۱. روایی سازه: روایی سازه عبارت است از میزان صحت سنج، مقیاس یا آزمون در اندازه‌گیری ساخت نظری (Churchill, 1979: 52) تحلیل عاملی تأییدی یکی از مفیدترین روش‌ها در این زمینه است. (Verkatraman, 1989: 14) همان‌گونه که در نمودارها مشاهده خواهد شد، بار عاملی همه عوامل بالا بوده و بیانگر روایی سازه‌ای می‌باشد.

۲-۶-۳-۱. روایی وابسته به معیار: هر چه همبستگی بین شاخص‌ها و متغیر وابسته یا ملاک بالاتر باشد، روایی بهتر است. (فرد، ۱۳۸۲: ۴۶) همان‌گونه که در جدول شماره ۳ دیده می‌شود، هر ۳ عامل با الگوی نوآوری دفاعی در سطح اطمینان ۰/۹۹ همبستگی مثبت و معناداری دارند.

جدول شماره (۳) همبستگی عوامل اصلی عوامل با نتایج آن

عوامل	توانمندی نوآوری	قابلیت نوآوری	عملکرد نوآوری
ارائه الگوی نوآوری دفاعی	۰/۹۴	۰/۹۳	۰/۹۳

۴-۲-۱. سنجش اعتبار محتوا (CVR): این روش میزان موافقت میان ارزیابان یا داوران را درخصوص «مناسب یا اساسی بودن» یک گویه خاص می‌سنجد. (میرزایی، ۱۳۸۸: ۳۲۷) در این تحقیق برای سنجش اعتبار محتوا از روش «سی.اچ.لاوشه»^۱ استفاده شد و یک جامعه آماری ۲۰ نفره به سؤال‌های این پرسشنامه پاسخ دادند. نسبت اعتبار به‌دست آمده برای تمامی سؤال‌های پرسشنامه در جدول شماره ۴ برآورد شده است، مورد قبول بود.

جدول شماره (۴) نتایج مرتبط با نسبت اعتبار محتوای به‌دست آمده برای سؤال‌های پرسشنامه

شماره سؤال	نسبت اعتبار محتوا	شماره سؤال	نسبت اعتبار محتوا	شماره سؤال	نسبت اعتبار محتوا
۱	۱	۲۵	۱	۴۹	۱
۲	۱	۲۶	۱	۵۰	۱
۳	۱	۲۷	۱	۵۱	۱
۴	۱	۲۸	۱	۵۲	۱
۵	۱	۲۹	۰/۹۴	۵۳	۱
۶	۰/۸۷	۳۰	۱	۵۴	۱
۷	۱	۳۱	۱	۵۵	۱
۸	۱	۳۲	۱	۵۶	۱
۹	۱	۳۳	۱	۵۷	۰/۹۵
۱۰	۱	۳۴	۱	۵۸	۱
۱۱	۱	۳۵	۱	۵۹	۱
۱۲	۰/۹۵	۳۶	۱	۶۰	۱
۱۳	۱	۳۷	۱	۶۱	۱
۱۴	۱	۳۸	۱	۶۲	۱
۱۵	۱	۳۹	۱	۶۳	۱
۱۶	۱	۴۰	۱	۶۴	۱

شماره سؤال	نسبت اعتبار محتوا	شماره سؤال	نسبت اعتبار محتوا	شماره سؤال	نسبت اعتبار محتوا
۱۷	۱	۴۱	۱	۶۵	۱
۱۸	۱	۴۲	۱	۶۶	۱
۱۹	۱	۴۳	۱	۶۷	۰/۹۵
۲۰	۱	۴۴	۰/۹۵	۶۸	۱
۲۱	۰/۹۱	۴۵	۱	۶۹	۱
۲۲	۱	۴۶	۱	۷۰	۱
۲۳	۱	۴۷	۱		
۲۴	۱	۴۸	۱		

۳-۶-۱. پایایی پرسشنامه

به منظور بررسی پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ که توسط نرم‌افزار SPSS محاسبه گردید، استفاده شد که خروجی آن در جدول شماره پنج ارائه می‌گردد.

جدول شماره (۵) نتایج آزمون آلفای کرونباخ مرتبط برای هر کدام از سازه‌های پرسشنامه

حوزه پرسشنامه	تعداد پرسش‌ها	ضریب آلفای کرونباخ	متغیرهای مکنون	تعداد پرسش‌ها	ضریب آلفای کرونباخ
توانمندی نوآوری	۴۶ سؤال	۰/۹۹۵	عوامل درون سازمانی	۸	۰/۹۷۵
			بینش و هدف‌های مشترک بین کارکنان	۸	۰/۹۷۹
			برنامه‌های انگیزشی و حمایتی	۵	۰/۹۵۵
			فعالیت‌های تحقیق و توسعه	۶	۰/۹۷۱
			مدیریت دانش	۶	۰/۹۷۹
			مدیریت فناوری اطلاعات	۷	۰/۹۸۴
قابلیت نوآوری	۱۵ سؤال	۰/۹۸۶	آینده‌نگری	۶	۰/۹۹۵
			جست‌وجو	۳	۰/۸۷۹
			انتخاب	۳	۰/۹۱۲
			شکل‌دهی	۳	۰/۹۴۲
			استقرار	۳	۰/۹۳۵
عملکرد نوآوری	۹ سؤال	۰/۹۵۷	یادگیری	۳	۰/۹۵۵
			نوآوری در امور اداری (سازمانی)	۳	۰/۸۶۵
			نوآوری در فرایند	۳	۰/۹۲۶
کل پرسشنامه	۷۰ سؤال		نوآوری در محصول و خدمات	۳	۰/۹۴۸
					۰/۹۹۷

همان گونه که در جدول شماره پنج ملاحظه می‌گردد، از آنجا که ضریب آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ (۰/۹۹۷) است، در نتیجه آلفای کرونباخ تمامی سؤال‌های پرسشنامه مورد قبول بوده و پایایی پرسشنامه تأیید می‌گردد.

۲. ادبیات و مبانی نظری تحقیق

۲-۱. نوآوری

«نوآوری» پدیده جدید نیست و شاید بتوان گفت قدمتی به اندازه تاریخ خود بشر دارد. (Fagerberg, 2003: 52) این کلمه، واژه‌ای فارسی و معادل آن در زبان عربی معاصر «التحدید» است. (آذرتاش، ۱۳۹۰: ۷) به کارگیری این واژه در ایران و سایر کشورهای مجاور از قرن ۱۹ میلادی متداول شد. (جان‌محمدی، ۱۳۹۲: ۴۶) در معجم‌های لغوی متقدمان، نوآوری در زیرمجموعه‌های ریشه «بدع» آمده است؛ یعنی کلمه نوآوری و بدعت‌گذاری یکسان تلقی شده‌اند. در کتاب‌های لغت طراز اول «بدع» به آفریدن، آغاز نمودن و ساخت چیزی بدون الگویی پیشین معنا شده است. (محض، ۱۳۹۰: ۸۴) در فرهنگ‌های لغت معاصر، «نوآوری» ساختن چیزی تازه یا نظریه‌ای جدید در فرایند تولید است (زاهدی، ۱۳۹۲: ۱۷۰) و در اصطلاح مدیریتی و سازمانی، فرایندی است که به ساختن چیزی تازه می‌انجامد. (قاسمیه و هاشمی، ۱۳۹۴: ۲۱)

امروزه توجه روزافزون نسبت به خلاقیت و نوآوری و ارتباط تنگاتنگ آنها با رشد اقتصادی منجر به ایجاد مجموعه‌ای از الگوهای مختلف فرایند نوآوری گردیده است. (معمد، ۱۳۹۳: ۱۲۹) خلاقیت به معنای ارائه ایده‌های جدید و مفید است و نوآوری نیز به معنای عملی ساختن و اجرای این ایده‌هاست. (الوانی، ۱۳۸۶: ۲۳۰) در واقع نوآوری، فرایندی است که از راه آن، سازمان مشکلات موجود را شناسایی و تعریف می‌کند و سپس فعالانه دانش جدید را برای حل آنها به کار می‌گیرد. (معمد، ۱۳۹۳: ۱۲۹) نوآوری در برگیرنده توسعه محصولات، خدمات و نظام اداری جدید و منبعی کلیدی برای داشتن مزیت رقابتی

به‌شمار می‌رود. (Hurley & Hult, 1998: 42) به بیان دقیق‌تر، نوآوری، نظریه‌ای جدید در فرایند تولید است که بیشتر در اجرای وظیفه‌های عملیاتی همراه است و به‌عنوان هر ایده‌ای جدید نسبت به یک سازمان و یا یک صنعت و یا یک ملت و یا در جهان تعریف می‌شود (Allred & Park, 2007: 11) و شامل خلق کالا، خدمت یا فرایندی است که برای یک سازمان جدید محسوب می‌شود. (Ong, 2003: 21)

از نظر «پیتر دراگر»^۱، نوآوری بیش از نبوغ، مدیون سخت‌کوشی، فعالیت و پیگیری است و مانند هر فعالیت عینی در کنار نبوغ و استعداد، نیازمند دانش، توجه و سخت‌کوشی همه دست‌اندرکاران می‌باشد. (سلطانی، ۱۳۸۷: ۴۷) نوآوری، مبحثی چندوجهی است، به‌گونه‌ای که برخی در نگاهی کلی، نوآوری را نه تنها ابداع آگاهانه ایده‌های جدیدی، بلکه معرفی و به‌کاربردن این ایده‌ها نیز معرفی کرده‌اند. (مهدی‌بیگی، ۱۳۹۲: ۶۲) از دیدگاهی دیگر، نوآوری به‌عنوان اتخاذ یک ایده یا رفتار مربوط به یک محصول، خدمت، دستگاه، سیاست و برنامه‌های جدید است که مورد پذیرش سازمان قرار گرفته است. (سپوند و عارف‌نژاد، ۱۳۹۳: ۶۷) برخی معتقدند نوآوری را باید فرایند طرح ایده نو، کسب دانش لازم از طریق مختلف، تبدیل ایده و دانش یا فناوری به محصول یا خدمت جدید و ارائه آن به بازار (مشتری) و پذیرش آن از سوی مشتری دانست. (Kazazi & Scholl, 2013: 1)

«نوهیرا و گولاتی» نوآوری را شامل هر سیاست، ساختار، روش یا فرایند، محصول و یا فرصت‌های بازار می‌دانند که مدیر واحد نوآوری آنها را درک کرده و به نظرش جدید می‌آید. (Nohria & Gulati, 1996: 64) از دیدگاه ژنگ^۲ نوآوری به‌معنای الگوهای قدیمی و مهم‌ترین قابلیت برای رشد و گسترش سازمان به‌شمار می‌رود. به گمان وی، امروز به‌شکل فزاینده‌ای از نوآوری به‌عنوان یکی از عوامل اصلی حفظ مزیت رقابتی و موفقیت بلندمدت سازمان در بازارهای رقابتی یاد می‌شود. (رضوانی و طغرای، ۱۳۹۰: ۲۸)

-
1. Peter Drucker
 2. Zheng

«طارق خلیل» معتقد است نوآوری به مفهوم ارائه محصول، خدمات یا فرایندی جدید به بازار از طریق ایجاد کاربردهای جدید از فناوری‌های موجود یا خلق و تجاری کردن فناوری‌های جدید است؛ به عبارت دیگر، نوآوری یعنی اندیشه خلاق تحقیق یافته. (عصاریان، ۱۳۹۴: ۱۸۹)

با جمع بندی مفاهیم یادشده درباره نوآوری می توان نتیجه گرفت که نوآوری فرایندی است که ابتدا به فرد اجازه می دهد تصورش به آسمانها صعود کند، سپس آن را به زمین می آورد و مهندسی می کند (مهندسی ایده) تا تبدیل به ایده گردد، در ادامه، ایده ها را از طریق مدیریت ایده به ایده های عملی تبدیل می کند (خلاقیت)، به دنبال آن، ایده ها را به کالا، خدمات و فرایند تبدیل می کند، سرانجام با تجاری کردن محصولات، خدمات و فرایندهای جدید یا توسعه یافته در بازار، فرایند نوآوری خاتمه می یابد. (حسینی مطلق و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۳۴)

۲-۲. نوآوری دفاعی

جنگ واقعی کشورها در دهه های آینده نه بر سر انرژی خواهد بود و نه بر سر بازارها، بلکه جنگ واقعی برای سرمایه های انسانی خواهد بود، از این رو، سازمان های دفاعی بیش از پیش به افرادی نیاز دارند که استعدادها و قابلیت های وجودی شان را به گونه ای پرورش دهند که از دانش، تخصص، مهارت و از همه مهم تر، توانایی تفکر نوآور به خوبی برخوردار باشند. با توجه به اینکه بیشتر سازمان های هزاره سوم پژوهش محور هستند، آنچه سازمان های دفاعی نیاز دارند تا بتوانند در بازارهای پویا و پیچیده امروزی جایگاهی داشته باشند و برای خود کسب مزیت رقابتی نمایند، توان تولید محصولات و خدمات جدید و منحصربه فرد و قابل رقابت در بازارهای متغیر است و این امر با نوآوری میسر می گردد. (عصاریان، ۱۳۹۴: ۱۸۷) در عرصه دفاعی، نوآوری در بهسازی تجهیزات، فرایندها و ارائه خدمات پیشرفته در نیروهای نظامی نقش اساسی دارد (Taylor, 2006: 36) و به صورت

پایه‌ای، به دنبال شناخت و توصیف بهبودها یا تحولات کیفی در اثربخشی نظامی است (Williamson, 1996: 85) به گونه‌ای که این بهبودها یا تحولات بتوانند منجر به ایجاد مزیت‌های نسبی یک کشور بر نیروهای نظامی دیگر کشورها شوند و فرصت‌هایی را برای اثربخشی راهبردی یک کشور در مقایسه با دیگران خلق کنند. (محمدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۶۴)

در زمینه دفاعی هدف نوآوری تأمین قدرت دفاعی یا خلق شایستگی‌ها یا ارزش‌آفرینی دفاعی است (نظری‌زاده و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۲۶) و تأمین قدرت دفاعی، مؤلفه مهم و کارکرد اساسی آن است که منجر به اثرگذاری بر بازار و یا پاسخ‌دهی به نیاز کاربران در بخش دفاعی می‌گردد. (سری‌نیواسان، ۱۳۸۱: ۱۵) به همین خاطر، نوآوری دفاعی، مجموعه‌ای از مفاهیم فناورانه، راهکنشی و عملیاتی است که سعی در افزایش اثربخشی نظامی دارد و در این راه باید به بهترین وجه، منابع موجود را به توانمندی‌های جنگاوری تبدیل کند؛ از سوی دیگر، نوآوری با مجموعه‌ای از تعامل‌های سازمانی همراه است که چه در حین نوآوری و چه پس از آن دچار تحول می‌شوند. (Bracken, 2005: 61) تغییر در تعامل‌های بازیگران مختلف اثرگذار بر نوآوری، می‌تواند ناشی از تحولات فناورانه و یا اثرگذار بر تحولات فناورانه باشد؛ بنابراین یک رابطه دوجانبه میان این موضوع وجود دارد که در مفهوم نظام نوآوری نهفته است. (Reppy, 2000: 15)

با توجه به تعاریف متفاوتی که از نوآوری دفاعی ارائه گردیده، می‌توان گفت که نوآوری دفاعی دربرگیرنده شناخت توانمندی‌ها و فعالیت‌های پایه‌ای یک سازمان و ارتباط میان این توانمندی‌ها و برنامه‌های نظامی، شناخت تغییرات در محیط راهبردی و عملیاتی، شناخت تغییراتی که لازم است در جهت چالش‌های جدید در توانمندی‌های سازمان شکل بگیرند و تنظیم و تعدیل مأموریت‌های سازمان بر اساس این توانمندی‌های جدید است (Williamson, 1996: 84) که در آن تأمین نیازها و مطالبات نیروهای مسلح و توان‌افزایی دفاعی، خلق فرصت و تأثیر بلندمدت در صحنه‌های نبرد آینده و نتایج

اقتصادی و تأثیر بر بازار و عملکرد مالی سه محور اصلی برای تبیین ابعاد موفقیت نوآوری در صنعت دفاعی می‌باشد. (دهقانی‌پوده و پاشایی هولاسو، ۱۳۹۵: ۲۹)

بنابراین از دیدگاه محققان، نوآوری دفاعی عبارت است از رویکردی راهبردی جهت دستیابی به اهداف راهبردی در عمل از طریق جست‌وجوی فرصت‌های جدید به جای بهره‌گیری صرف از توانایی‌های موجود به منظور توان‌افزایی دفاعی، ایفای نقش در تحقیق، توسعه و دستیابی به فناوری‌های برتر و پیشرفته، دستیابی به موفقیت‌های بلندمدت در جهت پاسخ به تغییرات محیطی و تهدیدهای بالفعل و بالقوه منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای و ایجاد مزیت رقابتی پایدار برای بخش دفاعی در قالب «ارتقای توانمندی‌ها و خلق شایستگی‌های جدید دفاعی در قالب ارائه محصولات و خدمات دفاعی جدید»، «افزایش توان اقتصادی در راستای تقویت بنیه دفاعی» و ایجاد تعادل بین «بهره‌برداری اثربخش از داشته‌ها» و «اکتشاف برای خلق توانمندی‌های آینده».

۲-۳. توانمندی نوآوری

توانمندی نوآوری عبارت است از توانمندی‌های یک بنگاه برای توسعه و بهبود فناوری‌های موجود و یا خلق فناوری‌های جدید. این تعریف انواع فناوری محصول، فناوری فرایند و فناوری‌های سازمانی را شامل می‌شود. (Romijn & Albaladejo, 2002: 1053) در یک تعریف ساده‌تر می‌توان گفت که توانمندی‌های نوآوری، مجموعه‌ای از مهارت‌ها، دانش و فنون مدیریتی مورد نیاز برای خلق، تغییر، بهبود و تجاری‌سازی موفق تولیدات، خدمات، فرایندها و الگوهای تجاری است. (هاشم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۳: ۷۹) توانمندی نوآوری را می‌توان به‌عنوان دارایی سازمان در نظر گرفت که بستر مناسبی را برای جریان خلق ارزش و ایجاد ایده‌های جدید فراهم می‌کند. این فرایند نیازمند ایده‌های جدید بسیاری است و تصمیم‌های متعهدانه‌ای را برای اجرایی‌شدن پیشنهادهای جدید طلب می‌کند که خلق ارزش جدید را در بر دارد. (Christiansen, 2000: 51)

در این تحقیق به منظور بررسی توانمندی نوآوری و شاخص‌های مؤثر بر نوآوری دفاعی از عوامل جدول شماره شش استفاده شد.

جدول شماره (۶) سنجه‌های مورد استفاده برای بررسی شاخص‌های مؤثر بر نوآوری دفاعی

ابعاد	ردیف	مؤلفه	منبع
عوامل درون سازمانی	۱	وجود سرمایه انسانی متفکر و نوآور	(صنوبر و همکاران، ۱۳۹۰)،
	۲	وجود چشم‌انداز، راهبرد و رهبری نوآورانه	(صادقی و صادقی، ۱۳۹۲)،
	۳	سازوکار رسمی ارزیابی عملکردهای نوآورانه	(نقی‌زاده، ۱۳۹۲)،
	۴	مستندسازی و رعایت حقوق مالکیت فکری جهت توسعه نوآوری	(منتظری و همکاران، ۱۳۹۱)،
	۵	انعطاف‌پذیری و چندمهارتی بودن کارکنان	(شاکری و همکاران، ۱۳۹۰)،
	۶	داشتن اختیارات و مسئولیت‌های شخصی در انجام فعالیت‌های نوآورانه	(هاشم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۳)،
	۷	وجود برنامه‌های آموزشی متنوع برای تجهیز ذهن و مهارت‌های نوآورانه کارکنان	(نظری‌زاده و همکاران، ۱۳۹۲)،
	۸	بهبود محیط و فضای کار به منظور بالا بردن روحیه کارکنان در راستای انجام فعالیت‌های آنها	(قاسمی و هاشمی، ۱۳۹۴)،
بیش و هدف‌های مشترک بین کارکنان	۹	بیش مشترک بین کارکنان (وجود علایق مشابه، هدف‌ها و ارزش‌های مشترک)	(اسدیپور و کارگر، ۱۳۹۴)،
	۱۰	همکاری با شرکت‌های نوآور دفاعی دارای راهبرد مشابه	
	۱۱	همکاری با سایر مراکز نظامی دارای راهبردهای مشابه نوآوری	
	۱۲	پیوند زدن فعالیت‌های تحقیقاتی با فعالیت‌های تولیدی	
	۱۳	دادن آزادی عمل و مشارکت بیشتر در تصمیم‌گیری‌ها به کارکنان	
	۱۴	اعتماد کارکنان در سطوح مختلف به یکدیگر	
	۱۵	فرهنگ‌سازی و حاکمیت جو یادگیری جمعی و گروهی	
	۱۶	ایجاد فرهنگ و جو کار گروهی	
برنامه‌های انگیزشی و حمایتی	۱۷	قوانین و سیاست‌های حمایتی دولت در تقویت نوآوری دفاعی	Aghion, Bloom, Blundell, Griffith, Howitt (2005), Allred, Park (2007), Badawy (2011), Bianchi, etal (2011), Marriane, Firth, Hipgrave, Jimenez-Soto (2015), Fagerberg, (2003), Gundy, Lusoy, Kilic,
	۱۸	بهره‌گیری از کارکنان خلاق، انعطاف‌پذیر و خطرپذیر	
	۱۹	ارزش خاص قائل شدن برای افراد خلاق و سخت‌کوش (شایسته‌سالاری)	
	۲۰	وجود نظام پاداش در صورت انجام فعالیت‌های نوآوری	
فعالیت‌های تحقیق و توسعه	۲۱	حمایت مادی و معنوی از افراد نوآور و فعال در پروژه‌های نوآوری	
	۲۲	سرمایه‌گذاری بیشتر در فعالیت‌های تحقیق و توسعه دفاعی	
	۲۳	منابع مالی در دسترس برای فعالیت‌های تحقیق و توسعه	
	۲۴	پیوسته و فعال بودن فعالیت‌های بخش تحقیق و توسعه	
	۲۵	امکان استفاده از اندوخته‌های دانش دفاعی در جهان	
	۲۶	توجه سازمان به نوآوری‌های فناورانه دفاعی بر اساس نتایج تحقیقات بخش تحقیق و توسعه	
	۲۷	ارتباطات نزدیک بخش‌های دفاعی و غیردفاعی، ادغام آنها و استفاده‌های دوگانه از فناوری‌های نظامی و غیرنظامی	

منبع	مؤلفه	ردیف	ابعاد
Alpkan (2011), Huizingh, (2015), Kafouros (2012), kazazi & Scholl (2013), Mention (2011), Nahapiet & Ghoshal (2015), Ommani (2015), Okatan (2012), Perry, Candlot, Corne (2010), Rodríguez-Elias & et al (2014), Shoghi & Shoghi (2015), Yeşil, Koska, & Büyükbeşe (2013), Zhen, Wang, & Li (2013).	کسب دانش و اطلاعات جدید	۲۸	مدیریت دانش
	به‌کارگیری و تسهیم تخصص و دانش موجود بین کارکنان	۲۹	
	ایجاد ارتباط با نهادهای علمی به‌ویژه دانشگاه‌ها به‌عنوان یکی از منابع دانش جدید	۳۰	
	برخوردار از دانش تخصصی مدیریت کسب‌وکار	۳۱	
	وجود مدیران و رهبرانی نوآور و متعهد	۳۲	
	مدیریت راهبردی دانش	۳۳	مدیریت فناوری اطلاعات
	دسترسی به فناوری‌های جدید و پیشرفته	۳۴	
	استفاده از فناوری اطلاعات برای ایجاد فرایندها و روش‌های جدید	۳۵	
	استفاده از فناوری اطلاعات برای شناسایی نیاز سازمان‌های نفع‌بر	۳۶	
	استفاده از فناوری اطلاعات برای برآورده کردن نیازهای نفع‌بران و خدمات‌رسانی	۳۷	
	تلفیق نیازهای بازار و فرصت‌های فناوری موجود در راستای انجام فعالیت‌های نوآورانه	۳۸	آیندگري
	کسب اطلاعات در مورد ضعف‌های فناوری و نوآوری دفاعی و تلاش در جهت انجام فعالیت‌های نوآورانه در راستای ضعف‌های موجود	۳۹	
	استفاده از فناوری اطلاعات (ابزارهای تحلیل بازار) برای شناسایی تهدیدهای محیطی	۴۰	
	داشتن تفکر باز (پذیرش ایده‌های جدید)	۴۱	
	کسب اطلاعات درباره نیازها و ضرورت‌های آینده بازار	۴۲	
	شناسایی و تولید محصولات و خدماتی جدید با بیشترین قابلیت ایجاد ارزش افزوده و تولید ثروت	۴۳	
	ایجاد روحیه فرصت‌طلبی و طمع‌ورزی سازمان‌های دفاعی برای ثروتمند کردن خودشان	۴۴	
	حساس‌تر کردن شرکت‌های دفاعی به نیروهای بازار از طریق قراردادن آنها در معرض فشارهای رقابتی	۴۵	
	توجه به توانایی خلق ایده افراد به هنگام استخدام و گزینش	۴۶	

۴-۲. قابلیت نوآوری

در ادبیات مرتبط با راهبردهای شرکتی، قابلیت‌های نوآورانه به‌معنای ظرفیت سازمان برای تولید، گسترش یا بهبود هدفدار پایه منابع خود است. (Helfat & et al, 2007: 128) در تعریف دیگر، قابلیت‌های نوآورانه را به‌عنوان مجموعه‌ای از مهارت‌ها و الگوهای مهارتی مورد استفاده شرکت‌ها برای تدوین و پیاده‌سازی یک راهبرد نوآوری تعریف می‌کنند که شامل خلق، توسعه و بهینه‌سازی منابع لازم برای نوآوری است. در ادبیات نوآوری، چهار

قابلیت جست‌وجو^۱، انتخاب^۲، شکل‌دهی^۳ و استقرار^۴ قابل شناسایی است؛ همچنین سطحی فراتر نیز وجود دارد که دربرگیرنده یکی دیگر از قابلیت‌های نوآورانه یعنی یادگیری است. توسعه و به‌کارگیری قابلیت‌های نوآورانه مسئله‌ای مهم در تعریف و اجرای یک راهبرد نوآوری محسوب می‌گردد. جدول شماره هفت مثال‌هایی از چارچوب‌های تحلیلی، مفاهیم و روش‌هایی را نشان می‌دهد که می‌تواند برای کمک به توسعه و استفاده از قابلیت‌های نوآورانه به کار رود (شاه‌میری و امنپور، ۱۳۹۲: ۶۳) که در این پژوهش از آنها بهره گرفته شده است.

جدول شماره (۷) قابلیت‌های نوآورانه، هدف‌ها و روش‌ها

قابلیت نوآورانه	هدف‌های اصلی	چارچوب تحلیلی (نمونه‌ها)
جست‌وجو	جست‌وجو و ارزیابی بازار، فرصت‌ها و تهدیدهای نوآورانه	مسیرهای فناوریانه، نوآوری برهم‌زننده یا حفظ‌کننده، نوآوری افزایشی یا ریشه‌ای، مشتریان/تأمین‌کنندگان پیش‌رو
انتخاب	انتخاب میان گزینه‌های آینده بر مبنای ارزیابی نتایج جست‌وجو	تحلیل چرخه عمر، شایستگی‌ها/ فناوری‌های اصلی، فناوری‌های پایه، مزیت پیرو سریع
شکل‌دهی	اطمینان از همکاری و یکپارچگی فعالیت‌های نوآوری	تفکر ناب، راه‌حل یکپارچه، واسطه فناوری، تولید چابک
استقرار	ارزش‌آفرینی از نوآوری‌های داخلی و حفاظت از نوآوری	دارایی‌های مکمل، طراحی غالب، بازار آینده یا محصول، رژیم‌های مالکیت
یادگیری	بهبود عملکرد فرایندهای نوآوری	منحنی یادگیری، یادگیری در سطوح بالا

(شاه‌میری و امنپور، ۱۳۹۲: ۶۳)

1. Searching
2. Selecting
3. Configuring
4. Deploying

۵-۲. عملکرد نوآوری

با در نظر گرفتن فشار رقابتی حاکم بر محیط در حال تغییر، عملکرد نوآوری از اهمیت خاصی برخوردار است و در تحقیقات انجام شده ارتباط مثبت بین عملکرد نوآوری و عملکرد سازمان اثبات شده است (Souder & Sherman, 1994: 32) زیرا سازمان‌ها با نوآوری‌هایشان بهتر می‌توانند به تغییرات محیطی پاسخ دهند و برای رسیدن به عملکرد بهتر، قابلیت‌های جدید کسب کنند. (نیکرفتار، ۱۳۹۴: ۴۸۷) عملکرد نوآوری در ادبیات یکی از عوامل اصلی در عملکرد سازمان به‌شمار می‌رود که به یادگیری سازمانی، نوسازی، بهبود، یادگیری از شکست‌ها و تطبیق با محیط رقابتی در حال تغییر منجر می‌شود. (Gundy & et al, 2011: 662) «الگره و همکاران»^۱ عملکرد نوآوری را شامل کارایی و اثربخشی می‌دانند. اثربخشی به میزان موفقیت نوآوری و کارایی به معنای تلاشی است که باید صرف شود تا موفقیت مورد نظر حاصل شود. (Alegre & et al, 2006: 333)

از دیدگاه زهرا و همکاران، نوآوری بر سه نوع «فرایندی، محصولی و اجرایی» است. نوآوری فرایندی به استفاده از روش‌های بدیع در فرایند تولید اشاره دارد که سبب افزایش کارایی عملیاتی و بهبود کیفیت کالا یا خدمات می‌شود. نوآوری محصولی به معنای توسعه و معرفی محصولی نو و جدید است. نوآوری اجرایی به استفاده از روش‌های جدید در فرایندها و فعالیت‌های مدیریتی سازمان مانند نوآوری در انجام فعالیت‌های بازاریابی، طراحی ساختار سازمان، تأمین مالی، تخصصی منابع و ... اطلاق می‌شود. (Zahra & et al, 2000: 947)

از دیدگاه «هان، کیم و ریواستاوا»^۲ عملکرد نوآوری، ترکیبی از نوآوری‌های اداری و فنی است که به رشد و سودآوری منجر می‌شود. آنها معتقدند عملکرد نوآورانه، حلقه مفقوده

1. Alegre & et al

2. Han & Kim & Srivastava

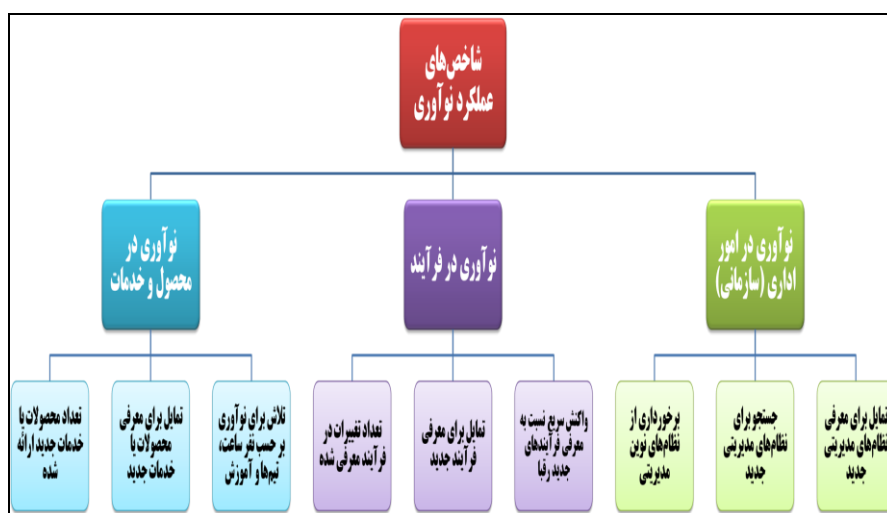
میان جهت‌گیری و عملکرد راهبرد است. (Han & et al, 1998: 30) در واقع عملکرد نوآورانه، ترکیبی از دستاوردهای سازمانی است که از بهبود فعالیت‌ها ناشی می‌شود و جنبه‌های مختلف نوآوری در فرایند، محصول، ساختار و ... را در برمی‌گیرد (Cloudt, 2003: 1365) Hagedoorn & (بنابراین، عملکرد نوآوری، سازه‌ای ترکیبی است. (نیک‌رفتار، ۱۳۹۴: ۴۸۷) در یک جمع‌بندی، دیدگاه‌های صاحب‌نظران بر اساس عملکرد نوآوری در جدول شماره هشت طبقه‌بندی می‌گردد.

جدول شماره (۸) طبقه‌بندی نظرات صاحب‌نظران بر اساس عملکرد نوآوری

ردیف	نام محقق	سال	عملکرد نوآوری
۱	Kang been & Zaskvych	۱۹۹۸	نوآوری محصول، فرایند
۲	Mavando & Chimhanzi & Stewart	۲۰۰۵	محصول، فرایند، اداری
۳	Weerawardena & OCass & Julian	۲۰۰۶	محصول، فرایند، مدیریتی، بازار
۴	Oke & Bruke & Myers	۲۰۰۷	محصول، فرایند، خدمات
۵	Jimens & Sanz Valle & Hernandez Espillardo	۲۰۰۸	محصول، فرایند، اداری
۶	Liao & Chen Fei & Tang Liu	۲۰۰۸	اداری (برنامه‌ریزی، سازماندهی، کارکنان، رهبری، مدیریت و خدمات)، فنی (محصول، تولید و تسهیلات)
۷	Alegre & Chiva	۲۰۰۸	محصول
۸	Ellonen & Blomqvist & Puumalainen	۲۰۰۸	بازار، فرایند، رفتار، راهبردی، محصول
۹	Varis & Littunen	۲۰۱۰	محصول، فرایند، بازار و نوآوری سازمانی
۱۰	Evangelista & Vezzani	۲۰۱۰	محصول، فرایند
۱۱	Liao & Wu	۲۰۱۰	رفتار، محصول، فرایند، بازار، راهبردی
۱۲	Jimens & Sanz Valle	۲۰۱۰	محصول، فرایند، اداری
۱۳	Skervlavaj & Song & Lee	۲۰۱۰	محصول و خدمات، فرایند
۱۴	Hilmi & Ramayan & Mustapha & Pawanchik	۲۰۱۰	محصول، فرایند
۱۵	Li & Zhou	۲۰۱۰	اکتشافی، استثماری
۱۶	An Ho	۲۰۱۱	فناوری (محصول، فرایند، خدمات)، بازار (قیمت، ترفیع، مکان) اداری (راهبرد، ساختار، نظام‌ها و فرهنگ نوآوری)
۱۷	Golipour & Jandaghi & Mirzaei & Roshandel & Arbatan	۲۰۱۱	محصول، فرایند، رفتار، راهبردی
۱۸	Johannessen & Olsen	۲۰۱۱	معماری، بنیادی، افزایشی، پیمانی

(رضوانی و گرایلی‌نژاد، ۱۳۹۰: ۲۴)

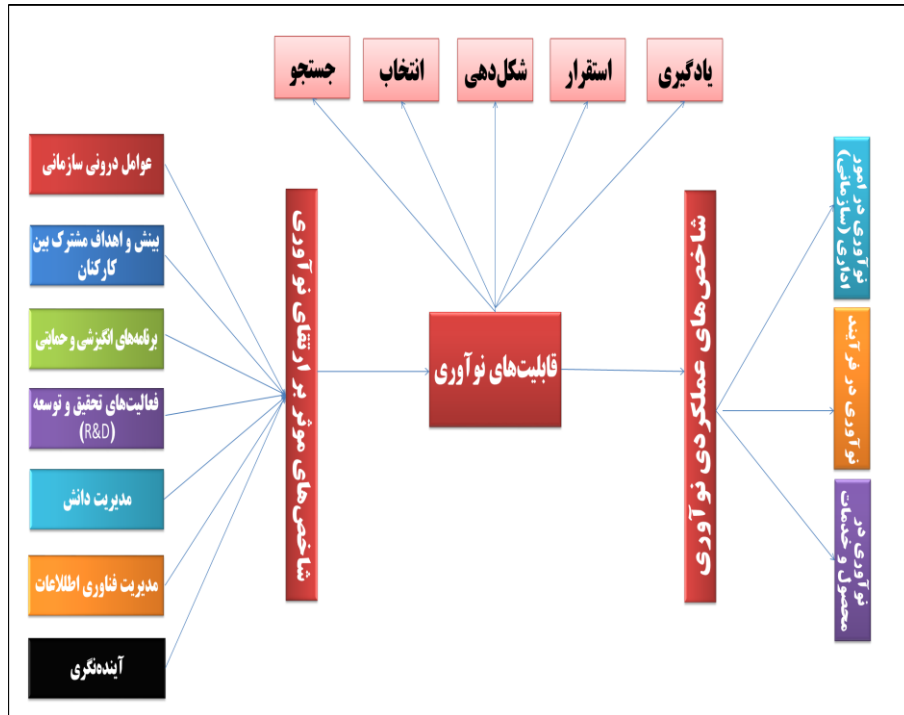
در این پژوهش برای بررسی عملکرد نوآوری در سازمان‌های دفاعی از الگوی عملکردی «جیمنز - جیمنز و اسپالاردو»^۱ استفاده می‌شود که شاخص‌های عملکرد نوآوری را به سه گروه نوآوری در محصول^۲، نوآوری در فرایند^۳ و نوآوری در امور اداری (نوآوری سازمانی)^۴ تقسیم کرده‌اند (Jimenez & Espallardo, 2008: 389) همچنین در نمودار شماره یک، شاخص‌های این سه گروه ارائه شده است:



نمودار شماره (۱) شاخص‌های عملکرد نوآوری (Jimenez & Espallardo, 2008: 389)

1. Jimenez-Jimenez & Espallardo
2. Product Innovation
3. Process Innovation
4. Organizational Innovation

۲-۶. الگوی مفهومی تحقیق



نمودار شماره (۲) الگوی مفهومی تحقیق

۳. یافته‌های پژوهش

۳-۱. آزمون کولموگروف - اسمیرنوف

به منظور بررسی نرمال یا غیرنرمال بودن داده‌ها و مشخص کردن نوع آزمون‌های مورد استفاده از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف استفاده و سپس با استفاده از نتایج این آزمون، از روش‌های آماری پارامتری یا غیرپارامتری مناسب برای آزمون فرضیه‌ها بهره گرفته خواهد شد.

جدول شماره (۹) نتایج حاصل از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف

نتیجه آزمون	سطح معناداری	مقدار K-S	مؤلفه	ابعاد	آزمون
کلیه داده‌ها نرمال است	۰/۱۷۹	۱/۰۹۹	عوامل درون‌سازمانی	توانمندی نوآوری	کولموگروف - اسمیرنوف
	۰/۱۱۹	۱/۱۸۸	بینش و هدف‌های مشترک بین کارکنان		
	۰/۳۸۱	۰/۹۰۹	برنامه‌های انگیزشی و حمایتی		
	۰/۴۱۰	۰/۲۳۴	فعالیت‌های تحقیق و توسعه		
	۰/۳۰۲	۰/۹۷۱	مدیریت دانش		
	۰/۲۳۸	۱/۰۳۱	مدیریت فناوری اطلاعات		
	۰/۱۴۴	۱/۱۴۷	آینده‌نگری	قابلیت نوآوری	
	۰/۳۱۸	۰/۸۴۸	جست‌وجو		
	۰/۴۶۹	۰/۲۵۶	انتخاب		
	۰/۲۲۳	۱/۰۴۷	شکل‌دهی		
	۰/۵۱۲	۱/۳۵۱	استقرار		
	۰/۴۱۲	۱/۲۲۴	یادگیری	عملکرد نوآوری	
	۰/۳۵۹	۱/۱۵۸	نوآوری در امور اداری (سازمانی)		
	۰/۴۰۸	۱/۱۶۴	نوآوری در فرایند		
	۰/۴۰۳	۱/۱۱۰	نوآوری در محصول و خدمات		

با توجه به جدول شماره (۹) و بررسی مقادیر K-S و سطح معناداری، می‌توان نتیجه گرفت که تمامی متغیرها نرمال هستند و به همین دلیل از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده خواهد شد.

۲-۳. آزمون KMO و بارتلت

ضریب شاخص KMO از صفر تا یک است. این شاخص هر چقدر به عدد یک نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده کفایت نمونه‌گیری و نیز مفید بودن تحلیل عاملی برای عوامل است؛ (حیدرعلی، ۱۳۸۵) از سوی دیگر، آزمون بارتلت میزان معناداری روابط بین عوامل مورد نظر را نشان می‌دهد. مقدار KMO به دست آمده (جدول شماره ۱۰) نشان‌دهنده سازگاری مناسب عوامل برای انجام تحلیل عاملی است.

جدول شماره (۱۰) نتایج آزمون KMO و بارتلت

عامل	نام آزمون	نتیجه	توضیح
تدوین الگوی نوآوری دفاعی	KMO	۰/۹۱۲	کفایت نمونه‌گیری در حد بسیار خوب است.
	آزمون بارتلت		
	χ^2	۱۱۲۵/۵۶	P-value $\leq ۰/۰۰۰۵ = ۰/۰۰۰۰$
	Df	۶۲۴	
Sig	۰/۰۰۰		

با توجه به جدول شماره (۱۰) از آنجا که سطح معناداری (sig) برابر با صفر و کمتر از ۰/۰۵ و $P\text{-value} = ۰/۰۰۰۵ \leq ۰/۰۰۰۰$ است، می‌توان نتیجه گرفت که میان ساختار داده‌ها ارتباط مستقیمی وجود دارد و داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی مناسب هستند.

۳-۳. آزمون همبستگی رتبه‌ای پیرسون

جدول شماره (۱۱) نتایج آزمون همبستگی رتبه‌ای پیرسون

	توانمندی نوآوری دفاعی	قابلیت‌های نوآوری دفاعی	عملکرد نوآوری دفاعی
توانمندی نوآوری دفاعی	۱		
قابلیت‌های نوآوری دفاعی	۰/۹۱۴	۱	
عملکرد نوآوری دفاعی	۰/۹۲۴	۰/۹۱۹	۱

ماتریس همبستگی در جدول شماره (۱۱) ضمن بررسی میزان تأثیر متغیرها بر هم، نشان می‌دهد که تمامی متغیرها در جهت مثبت و بر هم تأثیر دارند.

۳-۴. بررسی تأییدی متغیر مستقل توانمندی‌های نوآوری دفاعی

برای شناسایی ضرایب تأثیر بین مکنون‌های شناسایی شده متغیر توانمندی نوآوری دفاعی از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. با توجه به خروجی نرم‌افزار لیزرل، روایی سازه‌ای الگو متغیر مستقل توانمندی‌های نوآوری دفاعی در جدول شماره (۱۲) ارائه می‌گردد.

جدول شماره (۱۲) بررسی روایی سازه متغیر مستقل توانمندی‌های نوآوری

اختصار	معادل انگلیسی	معادل فارسی	دامنه قابل قبول	میزان به دست آمده	نتیجه
χ^2/df	χ^2/df	شاخص کای دو بر درجه آزادی	کمتر از ۳	۱/۷۲	از آنجا که بین این
RMSEA	Root Mean Square Error of Approximation	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۷۷	نشانگرها
NFI	Normal Fit Index	شاخص برازش هنجار شده	نزدیک به یک	۰/۹۲	هماهنگی و
CFI	Comparative Fit Index	شاخص برازش تطبیقی	نزدیک به یک	۰/۹۲	همسوی وجود
GFI	Goodness of Fit Index	شاخص برازندگی	نزدیک به یک	۰/۹۶	دارد، در نتیجه
AGFI	Adjusted Goodness of Fit Index	شاخص تعدیل یافته برازندگی	نزدیک به یک	۰/۹۷	روایی سازه الگو
					تأیید شد.

از آنجا که در جدول شماره (۱۲)، شاخص کای دو بر درجه آزادی که یکی از شاخص‌های اصلی است ۱/۷۲ می‌باشد و در محدوده مجاز قرار دارد، برازندگی الگو را مورد تأیید قرار می‌دهد. شاخص تعدیل شده برازندگی که مقادیر بین ۰/۹ تا ۰/۹۵ قابل قبول و بالاتر از ۰/۹۵ عالی است، در الگوی نهایی، مقدار ۰/۹۷ است که عالی می‌باشد. شاخص‌های برازش هنجار شده، تطبیقی، برازندگی و تعدیل یافته برازندگی در این الگو به ترتیب برابر با ۰/۹۲، ۰/۹۲، ۰/۹۶ و ۰/۹۷ است که با توجه به دامنه قابل قبول از

وضعیت عالی برخوردار می‌باشند. شاخص بعدی، ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA) می‌باشد که باید کمتر از ۰/۰۸ باشد و در این الگو برابر با ۰/۰۷۷ می‌باشد که در محدوده قابل قبول قرار گرفته است؛ بنابراین با توجه به کل شاخص‌های محاسبه شده می‌توان گفت که تأییدی متغیر مستقل توانمندی‌های نوآوری دفاعی از برازش مناسبی برخوردار می‌باشد.

۳-۵. بررسی تأییدی متغیر میانجی قابلیت‌های نوآوری دفاعی

برای شناسایی ضرایب تأثیر بین مکنون‌های شناسایی شده متغیر قابلیت‌های نوآوری دفاعی از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. با توجه به خروجی نرم‌افزار لیزرل، روایی سازه‌ای الگوی متغیر میانجی قابلیت‌های نوآوری دفاعی در جدول شماره (۱۳) ارائه می‌گردد.

جدول شماره (۱۳) بررسی روایی سازه متغیر میانجی قابلیت‌های نوآوری

اختصار	معادل انگلیسی	معادل فارسی	دامنه قابل قبول	میزان به دست آمده	نتیجه
χ^2/df	χ^2/df	شاخص کای دو بر درجه آزادی	کمتر از ۳	۱/۶۸	از آنجا که بین این نشانگرها هماهنگی و همسویی وجود دارد، در نتیجه روایی سازه الگو تأیید شد.
RMSEA	Root Mean Square Error of Approximation	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۷۵	
NFI	Normal Fit Index	شاخص برازش هنجار شده	نزدیک به یک	۰/۹۳	
CFI	Comparative Fit Index	شاخص برازش تطبیقی	نزدیک به یک	۰/۹۷	
GFI	Goodness of Fit Index	شاخص برازندگی	نزدیک به یک	۰/۹۵	
AGFI	Adjusted Goodness of Fit Index	شاخص تعدیل یافته برازندگی	نزدیک به یک	۰/۹۶	

از آنجا که در جدول شماره (۱۳) شاخص کای دو بر درجه آزادی ۱/۶۸ می‌باشد و در محدوده مجاز قرار دارد، برازندگی الگو را مورد تأیید قرار می‌دهد. مقدار شاخص تعدیل شده برازندگی برابر ۰/۹۶ است که عالی می‌باشد. شاخص‌های برازش هنجار شده، تطبیقی، برازندگی و تعدیل یافته برازندگی در این الگو به ترتیب برابر با ۰/۹۳، ۰/۹۷، ۰/۹۵

و ۰/۹۶ است که با توجه به دامنه قابل قبول از وضعیت عالی برخوردار می‌باشند. شاخص ریشه میانگین مربعات خطای برآورد در این الگو برابر با ۰/۰۷۵ می‌باشد که در محدوده قابل قبول قرار گرفته است؛ بنابراین با توجه به کل شاخص‌های محاسبه شده می‌توان گفت که متغیر میانجی قابلیت‌های نوآوری دفاعی از برازش مناسبی برخوردار می‌باشد.

۳-۶. بررسی تأییدی متغیر وابسته عملکرد نوآوری دفاعی

همچنین برای شناسایی ضرایب تأثیر بین مکنون‌های شناسایی شده متغیر عملکرد نوآوری دفاعی از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. با توجه به خروجی نرم‌افزار لیزرل، روایی سازه‌ای الگوی متغیر میانجی عملکرد نوآوری دفاعی در جدول شماره (۱۴) ارائه می‌گردد.

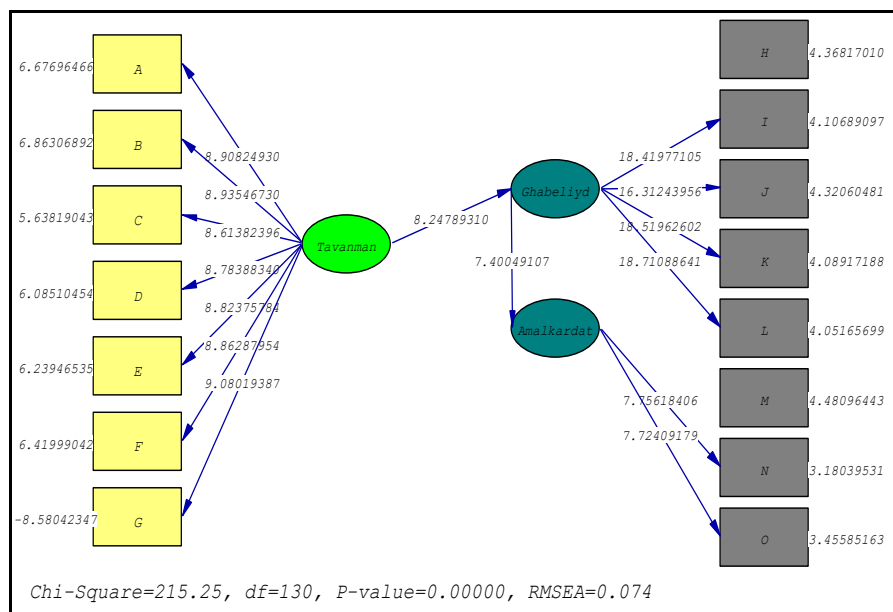
جدول شماره (۱۴) بررسی روایی سازه متغیر وابسته عملکرد نوآوری دفاعی

اختصار	معادل انگلیسی	معادل فارسی	دامنه قابل قبول	میزان به دست آمده	نتیجه
χ^2/df	χ^2/df	شاخص کای دو بر درجه آزادی	کمتر از ۳	۱/۶۳	
RMSEA	Root Mean Square Error of Approximation	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۷۳	از آنجا که بین این نشانگرها هماهنگی و همسویی وجود دارد، در نتیجه روایی سازه الگو تأیید شد.
NFI	Normal Fit Index	شاخص برازش هنجار شده	نزدیک به یک	۰/۹۷	
CFI	Comparative Fit Index	شاخص برازش تطبیقی	نزدیک به یک	۰/۹۷	
GFI	Goodness of Fit Index	شاخص برازندگی	نزدیک به یک	۰/۹۶	
AGFI	Adjusted Goodness of Fit Index	شاخص تعدیل یافته برازندگی	نزدیک به یک	۰/۹۷	

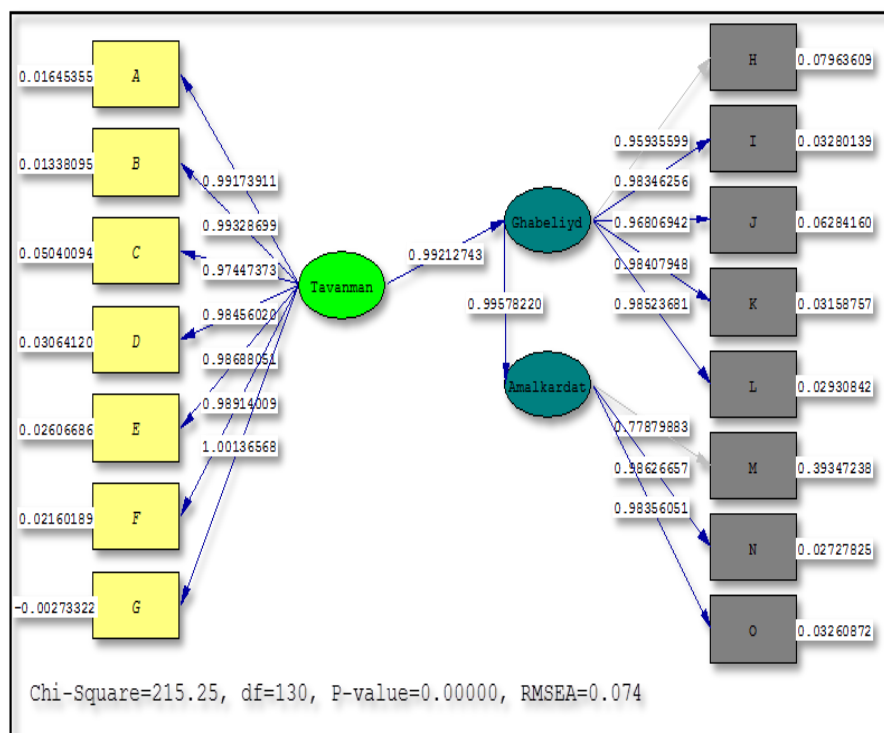
از آنجا که در جدول شماره (۱۴) شاخص کای دو بر درجه آزادی $1/63$ می‌باشد، برازندگی الگو را مورد تأیید قرار می‌دهد. مقدار شاخص تعدیل شده برازندگی برابر مقدار $0/97$ است که عالی می‌باشد. شاخص‌های برازش هنجار شده، تطبیقی، برازندگی و تعدیل یافته برازندگی در این الگو به ترتیب برابر با $0/97$ ، $0/97$ ، $0/96$ و $0/97$ است که با توجه به دامنه قابل قبول از وضعیت عالی برخوردار می‌باشند. شاخص ریشه میانگین مربعات خطای برآورد می‌باشد در این الگو برابر با $0/073$ می‌باشد که در محدوده قابل قبول قرار گرفته است؛ بنابراین با توجه به کل شاخص‌های محاسبه شده می‌توان گفت که متغیر وابسته عملکرد نوآوری دفاعی از برازش مناسبی برخوردار می‌باشد.

۳-۷. بررسی تأییدی الگوی نوآوری دفاعی

برای شناسایی ضرایب تأثیر بین مکنون‌های شناسایی شده الگوی نوآوری دفاعی از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که خروجی آن در نمودارهای شماره ۳ و ۴ ارائه می‌گردد.



نمودار شماره (۳) بررسی الگوی نوآوری دفاعی در حالت معناداری



نمودار شماره (۴) بررسی الگوی نوآوری دفاعی در حالت استاندارد

از آنجاکه شاخص RMSEA در نمودارهای شماره ۳ و ۴ برابر ۰/۰۷۴ است، تناسب الگو از وضعیت بسیار مطلوبی برخوردار است. با توجه به نمودار شماره ۳ از آنجا که ضرایب معناداری در تمامی عوامل بیشتر از مقبولیت می‌باشد، در نتیجه، الگوی نوآوری دفاعی از نظر استناد قابل است. با توجه به خروجی نرم‌افزار لیزرل و نمودارهای شماره ۳ و ۴ روایی سازه‌ای الگوی نوآوری دفاعی در جدول شماره ۱۵ ارائه می‌گردد.

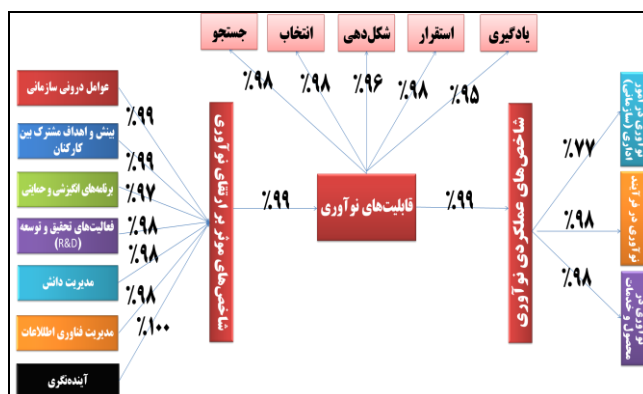
جدول شماره (۱۵) بررسی روایی سازه الگوی نوآوری دفاعی

میزان به دست آمده	دامنه قابل قبول	معادل فارسی	معادل انگلیسی	اختصار	نتیجه
۱/۶۵	کمتر از ۳	شاخص کای دو بر درجه آزادی	χ^2/df	χ^2/df	از آنجا که بین
۰/۰۷۴	کمتر از ۰/۰۸	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	Root Mean Square Error of Approximation	RMSEA	این نشانگرها
۰/۹۵	نزدیک به یک	شاخص برازش هنجار شده	Normal Fit Index	NFI	همسازگی و
۰/۹۶	نزدیک به یک	شاخص برازش تطبیقی	Comparative Fit Index	CFI	هم‌سویی وجود
۰/۹۵	نزدیک به یک	شاخص برازندگی	Goodness of Fit Index	GFI	دارد، در نتیجه
۰/۹۷	نزدیک به یک	شاخص تعدیل یافته برازندگی	Adjusted Goodness of Fit Index	AGFI	روایی سازه
					الگو تأیید شد.

از آنجا که در جدول شماره (۱۵)، شاخص کای دو بر درجه آزادی ۱/۶۵ می‌باشد، برازندگی الگو را مورد تأیید قرار می‌دهد. مقدار شاخص تعدیل شده برازندگی برابر ۰/۹۷ است که عالی می‌باشد. شاخص‌های برازش هنجار شده، تطبیقی، برازندگی و تعدیل یافته برازندگی در این الگو به ترتیب برابر با ۰/۹۵، ۰/۹۶، ۰/۹۵ و ۰/۹۷ است که با توجه به دامنه قابل قبول از وضعیت عالی برخوردار می‌باشند. شاخص ریشه میانگین مربعات خطای برآورد برابر با ۰/۰۷۴ می‌باشد که در محدوده قابل قبول قرار گرفته است، بنابراین با توجه به کل شاخص‌های محاسبه شده می‌توان گفت که الگوی نوآوری دفاعی از برازش مناسبی برخوردار می‌باشد.

۳-۷-۱. بررسی درصد تأثیر متغیرهای الگوی نوآوری دفاعی بر همدیگر

با توجه به نمودار شماره (۵) درصد تأثیر متغیرهای الگوی نوآوری دفاعی بر همدیگر در جدول شماره (۱۶) ارائه می‌گردد.



نمودار شماره (۵) بررسی درصد تأثیر متغیرهای الگوی نوآوری دفاعی بر همدیگر

با توجه به خروجی‌های نمودار شماره (۵)، درصد تأثیر متغیرهای الگوی نوآوری دفاعی بر همدیگر در جدول شماره (۱۶) ارائه می‌گردد:

جدول شماره (۱۶) بررسی درصد تأثیر متغیرهای الگوی نوآوری دفاعی بر همدیگر

ردیف	متغیر مستقل	متغیر وابسته	درصد تأثیر
۱	عوامل درون سازمانی	توانمندی نوآوری	٪۹۹/۱۷
۲	بینش و هدف‌های مشترک بین کارکنان		٪۹۹/۳۲
۳	برنامه‌های انگیزشی و حمایتی		٪۹۷/۴۴
۴	فعالیت‌های تحقیق و توسعه		٪۹۸/۴۵
۵	مدیریت دانش		٪۹۸/۶۸
۶	مدیریت فناوری اطلاعات		٪۹۸/۹۱
۷	آینده‌نگری		٪۱۰۰
۸	جست‌وجو	قابلیت نوآوری	٪۹۵/۹۳
۹	انتخاب		٪۹۸/۳۴
۱۰	شکل‌دهی		٪۹۶/۸۰
۱۱	استقرار		٪۹۸/۴۰
۱۲	یادگیری		٪۹۸/۸۲
۱۳	نوآوری در امور اداری (سازمانی)	عملکرد نوآوری	٪۷۷/۸۷
۱۴	نوآوری در فرایند		٪۹۸/۶۲
۱۵	نوآوری در محصول و خدمات		٪۹۸/۳۵
۱۶	توانمندی نوآوری	قابلیت نوآوری	٪۹۹/۳۱
۱۷	قابلیت نوآوری	عملکرد نوآوری	٪۹۹/۵۷

۴. نتیجه‌گیری

۴-۱. جمع‌بندی

اولین پرسش تحقیق حاضر این بود که مؤلفه‌های مؤثر بر توانمندی نوآوری در سازمان‌های دفاعی ج.ا.ایران کدامند؟ برای پاسخ به این سؤال با استفاده از مطالعه کتابخانه‌ای، بررسی اسنادی و پیشینه‌های انجام‌شده، تعداد هفت مؤلفه شامل «عوامل درون‌سازمانی، بینش و هدف‌های مشترک بین کارکنان، برنامه‌های انگیزشی و حمایتی، فعالیت‌های تحقیق و توسعه، مدیریت دانش، مدیریت فناوری اطلاعات و آینده‌نگری»، احصاء گردید که روایی آن با استفاده از چهار نوع روایی محتوا، روایی سازه، روایی وابسته به معیار و سنجش اعتبار محتوا، تأیید و پایایی آن نیز بر اساس ضریب آلفای کرونباخ عدد ۰/۹۹۵ محاسبه شد که نشان‌دهنده بالا بودن پایایی است. به‌منظور بررسی مؤلفه‌های بالا، از یک پرسشنامه محقق‌ساخته بهره گرفته شد و نمونه آماری ۱۲۰ نفره به سؤال‌های پرسشنامه پاسخ دادند. بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست آمده و با توجه به خروجی نرم‌افزار LISREL، میزان RMSEA (برابر ۰/۰۷۷) و بالا بودن عدد ضرایب معناداری (بیشتر از ۱/۹۶+) می‌توان ضمن اثبات مقبولیت عوامل بالا به‌عنوان مؤلفه‌های ارتقادهنده توانمندی نوآوری دفاعی میزان تأثیر هر یک از مؤلفه‌ها بر بُعد ارتقای نوآوری را به‌صورت زیر بیان نمود: عوامل درون‌سازمانی (۹۹ درصد)؛ بینش و اهداف مشترک بین کارکنان (۱۰۰ درصد)؛ برنامه‌های انگیزشی و حمایتی (۹۹ درصد)؛ فعالیت‌های تحقیق و توسعه (۹۹ درصد)؛ مدیریت دانش (۹۹ درصد)؛ مدیریت فناوری اطلاعات (۹۹ درصد) و آینده‌نگری (۱۰۰ درصد).

پرسش دیگر این بود که مؤلفه‌های مؤثر بر قابلیت‌های نوآوری در سازمان‌های دفاعی ج.ا.ایران کدامند؟ برای پاسخ به این سؤال نیز پنج مؤلفه «جست‌وجو، انتخاب، شکل‌دهی، استقرار و یادگیری» شناسایی شد که ضمن اثبات روایی، پایایی نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برابر عدد ۰/۹۸۶ محاسبه گردید.

بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده و با توجه به خروجی نرم افزار LISREL، میزان RMSEA (برابر ۰/۰۷۵) و بالا بودن عدد ضرایب معناداری (بیشتر از ۱/۹۶+) می‌توان ضمن اثبات مقبولیت عوامل بالا به عنوان مؤلفه‌های قابلیت‌های نوآوری دفاعی، میزان تأثیر هر یک از مؤلفه‌ها بر بُعد قابلیت‌های نوآوری را به صورت زیر بیان نمود: جست‌وجو (۱۰۰ درصد)؛ انتخاب (۱۰۰ درصد)؛ شکل‌دهی (۹۴/۵۵ درصد)؛ استقرار (۱۰۰ درصد) و یادگیری (۱۰۰ درصد).

پرسش سوم تحقیق حاضر نیز این بود که مؤلفه‌های مؤثر بر عملکرد نوآوری در سازمان‌های دفاعی ج.ا.ایران کدامند؟ برای پاسخ به این سؤال نیز سه مؤلفه نوآوری در امور اداری (سازمانی)، نوآوری در فرایند و نوآوری در محصول و خدمات احصاء شد که ضمن اثبات روایی، پایایی نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برابر عدد ۰/۹۵۷ محاسبه گردید.

بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده و با توجه به خروجی نرم افزار LISREL، میزان RMSEA (برابر ۰/۰۷۴) و بالا بودن عدد ضرایب معناداری (بیشتر از ۱/۹۶+) می‌توان ضمن اثبات مقبولیت عوامل یادشده به عنوان مؤلفه‌های قابلیت‌های نوآوری دفاعی میزان تأثیر هر یک از مؤلفه‌ها بر بُعد قابلیت‌های نوآوری را به صورت زیر بیان نمود: نوآوری در امور اداری (سازمانی) (۹۴ درصد)؛ نوآوری در فرایند (۹۹ درصد) و نوآوری در محصول و خدمات (۱۰۰ درصد).

در نهایت برای پاسخ به سؤال آخر پژوهش مبنی بر اینکه میزان تأثیر ابعاد توانمندی، قابلیت و عملکرد نوآوری بر همدیگر چقدر است؟ با استفاده از نتایج حاصل از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف به دلیل نرمال بودن داده‌ها، با استفاده از آزمون همبستگی رتبه‌ای پیرسون تأثیر ابعاد توانمندی، قابلیت و عملکرد نوآوری به عنوان ابعاد مؤثر بر نوآوری در سازمان‌های دفاعی جمهوری اسلامی بر همدیگر بررسی و با استفاده از تحلیل عاملی انجام شده در نرم افزار LISREL مشخص گردید که

توانمندی نوآوری دفاعی ۹۹/۲۱ درصد بر قابلیت نوآوری دفاعی و قابلیت نوآوری دفاعی نیز ۹۹/۵۷ درصد بر عملکرد نوآوری دفاعی اثرگذار است.

۴-۲. پیشنهادها

با توجه به اهمیت موضوع و در راستای نتایج به دست آمده، پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

- (۱) پیاده‌سازی الگوی به دست آمده در این تحقیق در سازمان‌های دفاعی کشور با حمایت مدیران و سیاستگذاران مربوط.
- (۲) برگزاری دوره‌های آموزشی برای آموزش کارکنان و فرهنگ‌سازی در مورد اهمیت نوآوری و ایجاد مزیت رقابتی برای سازمان‌های دفاعی.
- (۳) برنامه‌ریزی آموزشی برای تقویت و بهبود ابعاد و مؤلفه‌های نوآوری در سازمان‌های دفاعی.
- (۴) شناسایی عوامل بازدارنده نوآوری در سازمان‌های دفاعی و تلاش جدی در رفع آنها.

فهرست منابع

۱. منابع فارسی

۱. آذرتاش، آذرنوش، (۱۳۹۰)، *فرهنگ معاصر عربی - فارسی*، تهران، سماء.
۲. اسدپور، مرتضی و مهناز کارگر، (تابستان ۱۳۹۴)، بررسی تأثیر نوآوری سازمانی و نوآوری مدیریتی در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان، *فصلنامه رشد فناوری*، سال یازدهم، شماره ۴۳.
۳. الوانی، سیدمهدی، (۱۳۸۶)، *مدیریت عمومی*، چاپ بیست و نهم، تهران، انتشارات نشر نی.
۴. امیرنژاد، قنبر و الهام خسروی‌پور، (پاییز ۱۳۹۴)، الگوی چابک‌سازی سازمان‌های دولتی با رویکردی به سازمان‌های دفاعی، *فصلنامه راهبرد دفاعی*، سال سیزدهم، شماره ۵۱.
۵. امینی، آرمن و سهراب انعامی‌علمداری، (تابستان ۱۳۹۲)، مدیریت دانش و راهبرد نوآوری در سازمان‌های دفاعی، *فصلنامه علوم سیاسی*، شماره دهم.
۶. برومند، مجتبی و مریم رنجبری، (۱۳۸۸)، اقدامات راهبردی مدیریت منابع انسانی و عملکرد نوآوری با تأکید بر نقش مدیریت دانش، *ماهنامه توسعه انسانی پلیس*، شماره ۲۴.
۷. جان‌محمدی، فاطمه، (۱۳۹۲)، *تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی*، چاپ دوم، تهران، نشر هستان.
۸. جهانیان، رمضان و طاهره حدادی، (تابستان ۱۳۹۴)، بررسی رابطه بین سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت منابع انسانی در سازمان، *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، سال پنجم، شماره ۱.
۹. حسینی مطلق، مهدی، هادی محبعلی‌زاده و ادریس بابایی، (بهار و اسفند ۱۳۹۰)، تبیین مفهوم نوآوری در پلیس، *مجله توسعه انسانی پلیس*، شماره ۳۹.
۱۰. حیدرعلی، هومن، (۱۳۸۵)، *تحلیل داده‌های چند متغیری در پژوهش‌های رفتاری*، چاپ دوم، تهران، انتشارات بیک فرهنگ.
۱۱. دهقانی‌پوده، حسین و امین پاشایی هولاسو، (پاییز ۱۳۹۵)، تأثیر فرهنگ سازمانی بر ظرفیت‌ها و محرک‌های نوآوری دفاعی، *مجله مدیریت توسعه و تحول*، شماره ۲۷.
۱۲. رضوانی، حمیدرضا و رزا گرایلی‌نژاد، (پاییز ۱۳۹۰)، ارائه الگویی برای گونه‌شناسی انواع نوآوری سازمانی، *فصلنامه رشد فناوری*، سال هفتم، شماره ۲۸.
۱۳. رضوانی، مهران و محمدتقی طغرایی، (پاییز و زمستان ۱۳۹۰)، نقش‌آفرینی سرمایه اجتماعی سازمانی در گرایش به نوآوری سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان، *پژوهش‌نامه مدیریت تحول*، سال سوم، شماره ۶.
۱۴. زاهدی، شمس‌السادات، (۱۳۹۲)، *فرهنگ جامع مدیریت*، چاپ دوم، تهران، انتشارات ادب و فرهنگ.
۱۵. سپهوند، رضا و محسن عارف‌نژاد، (۱۳۹۳)، بررسی و تحلیل تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر (TQM) و یادگیری سازمانی بر عملکرد نوآوری، *پژوهشنامه مدیریت اجرایی*، سال ششم، شماره ۱۱.

۱۶. سری نیواسان، ون، (۱۳۸۱)، *مدیریت نوآوری صنعتی - مفاهیم و تکالیف*، ترجمه عقیل ملکی فر و همکاران، تهران، مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
۱۷. سلطانی تیرانی، فلورا، (۱۳۷۸)، *نهادینه کردن نوآوری در سازمان*، تهران، انتشارات خدمات فرهنگی رسا.
۱۸. سنجدی، محمدابراهیم، بروز فرهی بوزنجانی، سیدمهدی حسینی سرخوش و جمال حاجی شفیعی، (زمستان ۱۳۹۰)، اثر میانجیگری فرهنگ انطباق‌پذیری بر رابطه بین رهبری تحول‌آفرین و نوآوری سازمانی، *فصلنامه بهبود مدیریت*، سال پنجم، شماره ۳.
۱۹. سیدجوادین، سیدرضا و سعید رضایی، (بهار ۱۳۹۴)، بررسی تأثیر سیستم کاری تعهد بالا بر تسهیم دانش و نوآوری سازمانی، *فصلنامه پژوهش‌های مدیریت عمومی*، سال هشتم، شماره ۲۷.
۲۰. شاکری، فاطمه، محمدحسین طحاری مهرجردی، حسن دهقان نبوی و رضا کاوندی، (بهار و تابستان ۱۳۹۰)، بررسی ارتباط جوّ سازمانی و نوآور بودن در فرایند با استفاده از مدل‌سازی معادله ساختاری، *مجله مدیریت تولید و عملیات*، دوره دوم، شماره ۲.
۲۱. شاه‌میری، فرهاد و ناصر امن‌پور، (پاییز ۱۳۹۲)، ارائه یک چارچوب مفهومی به‌منظور شناسایی ابزارهای مناسب برای تدوین راهبرد نوآوری به کمک یکپارچه‌سازی قابلیت‌ها و روش‌های تصمیم‌گیری نوآورانه، *فصلنامه رشد فناوری*، سال نهم، شماره ۳۶.
۲۲. صادقی، منصور و علیرضا صادقی، (بهار ۱۳۹۲)، تحلیل مدل عوامل برون‌سازمانی مؤثر در توسعه نوآوری سازمان‌های پژوهشی صنعتی، *نشریه مدیریت نوآوری*، سال دوم، شماره ۱.
۲۳. صنوبر، ناصر، بهزاد سلمانی و مینا تجویدی، (زمستان ۱۳۹۰)، تأثیر محرک‌های نوآوری بر ظرفیت نوآوری شرکت‌های دانش‌بنیان، *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، سال چهارم، شماره ۲.
۲۴. عصاریان، حسین، (بهار ۱۳۹۴)، ظرفیت نوآوری در صنایع دفاعی، *فصلنامه امنیت دفاعی*، سال سوم، شماره ۹.
۲۵. علیرضایی، ابوتراب و امین پاشایی هولاسو، (بهار ۱۳۹۵). بررسی تأثیر فرهنگ سازمانی بر قابلیت‌های چابکی سازمانی، *فصلنامه پژوهش‌های مدیریت در ایران*، دوره بیستم، شماره ۲.
۲۶. فیروزشاهی، محسن، (بهار ۱۳۹۱)، ارائه الگوی فرایندی - عملیاتی به‌منظور اجرای نظام مدیریت دانش در سازمان‌ها با تمرکز بر سازمان‌های دفاعی - نظامی، *فصلنامه راهبرد دفاعی*، سال دهم، شماره ۳۶.
۲۷. قاسمیه، رحیم و مهدی هاشمی، (تابستان ۱۳۹۴)، شناسایی و سنجش روابط بین متغیرهای مؤثر بر نوآوری در شرکت‌های صنعتی با استفاده از تکنیک دیماتل فازی، *فصلنامه رشد فناوری*، سال یازدهم، شماره ۴۲.
۲۸. کمالی، سیداحمد و مسعود محمدپور، (زمستان ۱۳۹۲)، تحلیل نقش فن بازار در ایجاد و تقویت نوآوری در سازمان، *نشریه مدیریت نوآوری*، سال دوم، شماره ۴.
۲۹. محصص، مرضیه، (۱۳۹۰)، تعاملی بر رهیافت قرآن کریم به مقوله نوآوری برای نیل به توسعه اسلامی، *معرفت*، سال بیستم، شماره ۱۶۴.

۳۰. محمدی، مهدی، سعید باقرسلیمی، علیرضا بوشهری و فرهاد نظری‌زاده، (۱۳۸۸)، *طراحی نظام نوآوری دفاعی*، تهران، مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
۳۱. محمدی، مهدی، سعید باقرسلیمی، علیرضا بوشهری و فرهاد نظری‌زاده، (۱۳۹۰)، *مروری بر نظام نوآوری دفاعی پنج کشور (چین، فرانسه، آلمان، انگلیس، اسپانیا)*، تهران، مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
۳۲. مصطفوی، سیدرضا و محمدرضا آشتیانی، (تابستان ۱۳۹۲)، راهبردهای بهره‌گیری از نیروهای مردمی در تأمین نیازمندی‌های انسانی بخش دفاع، *فصلنامه راهبرد دفاعی*، سال یازدهم، شماره ۴۲.
۳۳. معتمد، جعفر، (تابستان ۱۳۹۳)، نقش اقدامات مدیریت دانش در توسعه عملکرد نوآوری سازمان، *فصلنامه مطالعات منابع انسانی*، سال سوم، شماره ۱۲.
۳۴. ملاحسینی، علی و فرید فتحی، (زمستان ۱۳۹۳)، بررسی متغیرهای مؤثر بر الگوی نوآوری در شرکت‌های متوسط و کوچک شهر کرمان، *دوفصلنامه برنامه و بودجه*، شماره ۱۰۸.
۳۵. منتظری، عباس، حسین خنیفر، مهدی الیاسی و مهدی محمدی، (بهار ۱۳۹۳)، ارائه مدلی برای باز شدن نظام نوآوری بخش دفاعی ایران، *نشریه مدیریت نوآوری*، سال سوم، شماره ۲.
۳۶. مهدی‌بیگی، نجمه، (تابستان ۱۳۹۲)، ارزیابی اثرات استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی بر نوآوری سازمانی، *فصلنامه پژوهش‌های مدیریت عمومی*، سال ششم، شماره ۲۰.
۳۷. میرزایی، حمیدرضا، (۱۳۸۸)، *روش تحقیق*، تهران، نشر شایسته‌گستر.
۳۸. میرغفوری، سیدحبيب‌الله و مریم کریمی‌نیا، (زمستان ۱۳۹۳)، طراحی الگوی ساختاری تفسیری عوامل مؤثر بر ارتقای نوآوری در شرکت‌های مستقر در مراکز رشد، *فصلنامه بهبود مدیریت*، سال هشتم، شماره ۴.
۳۹. نریمانی، مهدی، (زمستان ۱۳۹۱)، بررسی نقش نهادهای میانجی نوآوری فناورانه در ایجاد رابطه مدیریت منابع انسانی و عملکرد شرکت، *نشریه مدیریت نوآوری*، سال اول، شماره ۲.
۴۰. نظری‌زاده، فرهاد، محمد مهدی‌نژاد نوری و سیدرضا حجازی، (پاییز ۱۳۹۱)، نقش و تأثیر عوامل سازمانی مؤثر بر موفقیت نوآوری در صنعت دفاعی، *فصلنامه مدیریت نوآوری*، سال اول، شماره ۱.
۴۱. نظری‌زاده، فرهاد، محمد مهدی‌نژاد نوری و سیدرضا حجازی، (زمستان ۱۳۹۲)، نقش عوامل فردی در موفقیت نوآوری‌های صنعت دفاعی ایران، *فصلنامه بهبود مدیریت*، سال هفتم، شماره ۴.
۴۲. نقی‌زاده، محمد، (پاییز ۱۳۹۲)، تأثیر قابلیت‌های پویا بر توانمندی نوآوری محصول در بنگاه‌های بخش دارویی ایران، *نشریه مدیریت نوآوری*، سال دوم، شماره ۳.
۴۳. نیک‌رفتار، طیبه، (تابستان ۱۳۹۴)، بررسی رابطه نوآوری سازمانی و عملکرد با متغیر میانجی نوآوری بازاریابی، *فصلنامه مدیریت بازرگانی*، دوره هفتم، شماره ۲.
۴۴. وحیدی، احمد، (۱۳۹۰)، دکترین دفاعی ایران، *ماهنامه بصیرت دفاع*، سال سوم، شماره ۲۵.

۴۵. هاشم‌زاده، ابراهیم، حجت‌الله حاجی‌حسینی، رضا رادفر و کرامت ملک‌زاده، (بهار ۱۳۹۳)، عوامل مؤثر در ایجاد توانمندی‌های نوآوری، *نشریه مدیریت نوآوری*، سال سوم، شماره ۱.

۲. منابع انگلیسی

1. Aghion, P, N. Bloom, R. Blundell, R. Griffith, and P. Howitt, (2005), Competition and Innovation: An Inverted U Relationship, *Quarterly Journal of Economics*, 2.
2. Ahmadizadeh, Nazanin & Monavari, Farid, (2007), *The Role of Commercialization of Researches Results in Development and Globalization of Industrial Organization*, The 6th International Conference of R&D.
3. Alegre, J & Lapiedra, R & Chiva, R, (2006), A Measurement Scale for Product Innovation Performance, *European Journal of Innovation Management*, 9 (4).
4. Allred, B. B. and Park. W.G, (2007), The Influence of Patent Protection on Firm Innovation Investment in Manufacturing Industries, *International Management*, vol. 13.
5. Badawy, M, (2011), Is Open Innovation a Field of Study or a Communication Barrier to Theory Development? A Perspective, *Technovation*, 31.
6. Bianchi, M., & et al, (2011), Organizational Modes for Open Innovation in the bio-pharmaceutical Industry: An exploratory analysis, *Technovation*, 31.
7. Bohrestedt, G, (1983), Measurement, In P. Rossi, J. Wright, and Anderson, (Eds.), *A Handbook of Survey Research*, San Diego, CA: Academy Press.
8. Bracken, K, (2005), The Changing Landscape of Defence Innovation, *Defence Horizon Journal*.
9. Calantone, R. J, Cavusgil, S. T, & Zhao, Y, (2012), The Relationship between Knowledge Management and Organizational Innovation in an Insurance Company, *Industrial Marketing Management*, 31.
10. Churchill, G.A, (1979), A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs, *Journal of Marketing Research*; 16.
11. Christiansen, J, (2000), *Building the Innovative Organization*, Basingstoke, MacMillan Press Ltd.
12. Marrinan, H, Firth, S, Hipgrave, D, Jimenez-Soto, E, (2015), Let's take it to the Clouds: The Potential of Educational Innovations, including Blended Learning, for Capacity -building in Developing Countries, *Int J Health Policy Manag*, 4 (9).
13. Fagerberg, Jan, (2003), Innovation: A Guide to the Literature, Center for Technology, *Innovation and Culture*, Oslo, University of Oslo.
14. Gopalakrishnan, S, (1994), Patterns of Generation and Adoption of Innovation in Organization: Contingency Models of Innovation Attributes, *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol. 11.
15. Gundy, G., Lusoy, G., Kilic, K. & Alpkan, L, (2011), Effects of Innovation Types on Firm Performance, *International Journal of Production Economics*, 133, (2).

16. Halbrook, A. and Hughes, L, (1999), *Operationalising Definitions of Innovation at the Level of Firm*, Vancouver, The United States of America.
17. Healey, P, (2001), *Managing European Technology: Defence and Competitiveness Issues (METDAC)*, European Community.
18. Hagedoorn, J. & Cloudt, M, (2003), Measuring Innovative Performance: Is there an Advantage in Using Multiple Indicators?, *Research Policy*, 32 (8).
19. Helfat, C & Finkelstein, S & Mitchell, W & Peteraf, M & Singh, H & Teece, D and winter, S, (2007), *Dynamic Capabilities: Understanding Strategic Change in Organizations*, Malden, MA: Blackwell.
20. Han, J. K., Kim, N & Srivastava, R. K, (1998), Market Orientation and Organisational Performance: is Innovation the Missing Link? *Journal of Marketing*, 62 (4).
21. Huizingh, E, (2015), Open Innovation: State of the art and Future Perspectives, *Technovation*, 31.
22. Hurley, R.F, & Hult, G.T.M, (1998), Innovation, market orientation, and organizational learning: an integration and empirical examination, *Journal of Marketing*, 62 (3).
23. James, A. D, (2001), *The Place of the UK Defense Industry in Its National Innovation system: Co-Evolution of National, Sectoral and Technological Systems*.
24. Jimenez, D, Vall, R.S and Espallardo, M.H, (2008), Fostering innovation –The Role of Market Orientation and Organizational Learning, *European Journal of innovation Management*, 11 (3).
25. Kafourous, M. I, (2012), The Role of Open Innovation in Emerging Economies, *Journal of World Business*, Vol. 47, No. 3.
26. Kazazi, A & Scholl, A, (2013), Total Quality Management Impact on Innovation Performance: Effects of Organizational Learning Moderator, *Journal of Improvement and Change Management*, No. III.
27. Marianne Gloet, Milé Terziovski, (2004), Exploring the Relationship between Knowledge Management Practices and Innovation Performance, *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 15, Iss: 5.
28. Mention, A.L, (2011), Co-operation and Co-opetition as Open Practices in the Service Sector: Which Influence on Innovation Novelty?, *Technovation*, 31.
29. Menguc, B & Auh, S, (2006), Creating a Firm-Level Dynamic Capability through Capitalizing on Market Orientation and Innovativeness, *Journal of the Academy of Marketing Science*. 34.
30. Nahapiet, J & Ghoshal, S, (2015), Effects of Innovation Military Types on Performance, *International Journal of Production Economics*, 157 (4).
31. Nohria, N & Gulati, R, (1996), Is slack good or bad for innovation?, *Academic Management Journal*, 39.
32. Ommami, Ahmadrza, (2015), Study The Influences of Organizational Innovation and Managerial Innovation in Companies' Success, *International Journal of Agricultural Management and Development*, 5 (3).

33. Ong, C.H, (2003), Factors Affecting Individual Innovation: An Examination within a Japanese Subsidiary in Singapore, *Technovation*, vol. 23.
34. Okatan, K, (2012), Managing Knowledge for Innovation and Intra Networking: A Case Study, *Procedia, Social and Behavioral Sciences*, 62 (2).
35. Perry, N, Candlot, A, & Corne, S, (2010), Collaborative Knowledge Networks Emergence for Innovation: Factors of Success Analysis and Comparison, *Journal of Decision Systems*, 19 (1).
36. Reppy, J, (2000), *The Place of the Defense Industry in National Systems of Innovation*, Cornell University. Cornell University Peace Studies Program.
37. Rodríguez-Elias, O. M, Morán, A. L, Lavandera, J. I, & Vizcaíno, a, (2014), *Improving Knowledge Flow Management in a Mexican Manufacturing Firm*.
38. Romijn, H, & Albaladejo, M, (2002), Determinants of Innovation Capability in Small Electronics and Software Firms in Southeast England, *Research Policy*, 32 (5).
39. Shahin, Arash & Sadeq Beigi, Armaghan, (2010), *Innovation Management*, First Edition, Isfahan, Publications of the University Jihad.
40. Shoghi, B & Shoghi, A, (2015), Open Innovation in an Organize Trooper: Three Case Studies, *European Journal of Innovation Management*, 7.
41. Souder, W and Sherman, J, (1994), *Managing New Technology Development*, New York, MC Graw-Hil.
42. Taylor, Baroness, (2006), *Innovation Strategy: Creating a New Environment for Innovation within the Defence Supply Chain*, MOD, UK.
43. Verkatraman, N, (1989), Strategic Orientation of Business Enterprises: the Construct, Dimensionality and Measurement, *Management Science*, 35.
44. Wang, C.H, et al, (2008), Evaluating Firm Technological Innovation Capability under Uncertainty, *Technovation*, Vol. 28.
45. Williamson, M, (1996), *Innovation Past and Future in Murray and Millett*, New York, Cambridge University Press.
46. Yeşil, S, Koska, A, & Büyükbeşe, T, (2013), Knowledge Sharing Process, Innovation Capability and Innovation Performance: An Empirical Study, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 75 (0).
47. Zahra, S. A, Neubaum, D. O, & Huse, M, (2000), Entrepreneurship in Medium-size Companies: Exploring the Effects of Ownership and Governance Systems, *Journal of Management*, 26 (5).
48. Zhen, L, Wang, L, & Li, J. G, (2013), A Design of Knowledge Management Tool for Supporting Product Development, *Information Processing & Management*, 49 (4).