



## شناسایی عوامل مؤثر بر ائتلاف منابع در نظام دستیابی به سامانه‌های دفاعی

حمیدرضا فرتوک زاده<sup>۱</sup> - جواد وزیری<sup>۲</sup>  
(تاریخ دریافت مقاله ۸۹/۳/۱۴ تاریخ پذیرش ۸۹/۶/۱۰)

### چکیده

دو راهبرد اصلی مهندسی مجدد ودجا (راهبرد ساماندهی و راهبرد نوآوری) در پی ایجاد شالوده‌ای نوآفرین برای صنایع دفاعی هستند که متشکل از هسته‌های کارآفرینی قدرتمند و شبکه‌های همکاری تحقیقاتی و صنعتی گسترده در همه بخش‌های کشور باشد. در این راستا ارتقای قدرت مالی با هدف پشتیبانی از اقتدار دفاعی از دغدغه‌های اصلی وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران (ودجا) است. ائتلاف به عنوان آنچه که قدرت مالی را به محاق می‌برد موضوع این تحقیق است. در این تحقیق پس از مروری بر ضرورت‌های توسعه قدرت مالی به مفهوم قدرت مالی و منابع قدرت مالی پرداخته و سپس الگویی تحلیلی برای مراحل ایجاد ائتلاف و عوامل مؤثر در هر مرحله ارائه می‌شود. بر اساس این چارچوب، عوامل تأثیرگذار شناسایی شده و درگام بعد از طریق فرایند پیمایش مورد آزمون قرار گرفته است. در انتها نیز پیشنهادهایی برای مواجهه با ائتلاف‌ها در هر مرحله ارائه می‌شود.

واژگان کلیدی: قدرت مالی، مهندسی مجدد، شبکه‌سازی، ائتلاف، دستیابی به سامانه‌های دفاعی

### - مقدمه

صنایع دفاعی طی سالیان متمادی سه موج یا سه دوران متفاوت از توسعه را پشت سر گذاشته است.

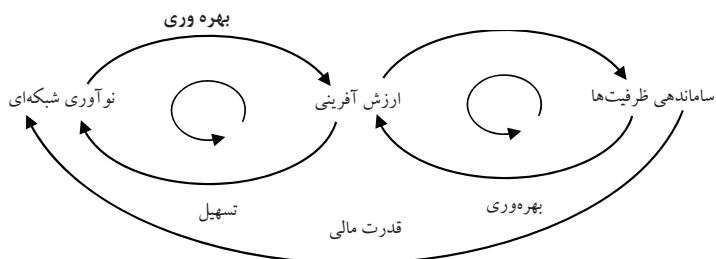
۱ - دانشیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر

۲ - دانشجوی دکتری دانشگاه تربیت مدرس

در موج اول توسعه که به پیش از انقلاب اسلامی بازمی‌گردد صنایع دفاعی در چارچوب دکترین سیاسی و نظامی غرب حرکت می‌کرد و به همین دلیل همه چیز آن وابسته به غرب بود. موج دوم که به دوران دفاع مقدس مربوط است در شرایط تحریم، محدودیت‌ها و نوع خاص تقاضای نیروهای مسلح در آن مقطع زمانی، شکل گرفت و موج سوم که در شرایط بعد از جنگ تحمیلی رقم خورد، بر اساس مقتضیات تهدید منطقه‌ای سرمایه‌گذاری‌های صنعتی و تحقیقاتی بخش دفاع را صورت بخشید. در حال حاضر صنایع دفاعی در حال گذار به دوران نوینی است که می‌توان از آن به موج چهارم صنایع دفاعی تعبیر کرد. این مرحله از توسعه صنایع دفاعی با ویژگی‌هایی متفاوت از مراحل قبل در حال شکل‌گیری است. افزایش سرعت تغییر در ماهیت تهدیدات نظامی و افزایش فزاینده تنوع و پیچیدگی فناوری‌های تسلیحاتی منجر به گسترش فزاینده تنوع محصولات، کاهش حجم تقاضا برای هر نوع محصول و کاهش عمر فناوری محصولات نظامی شده و انتظار می‌رود این روند در سال‌های آینده نیز با سرعت بیشتری ادامه پیدا کند [۱] و [۲].

در دوران جدید، ارتقای قدرت مالی با هدف پشتیبانی از اقتدار دفاعی از دغدغه‌های اصلی ودجا است. در این دوران، نگاه به هزینه‌ها، دارایی‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها تغییر کرده است. توجه به هزینه‌ها و دارایی‌های نامشهود و نگاه به محرک‌های رفتار هزینه‌ها در سطحی راهبردی و نه صرفاً خرد، باعث شده است که ودجا در چارچوب برنامه‌ی مهندسی مجدد خود با دو راهبرد اساسی روبرو باشد که عبارتند از: راهبرد نوآوری و راهبرد ساماندهی. آنچه که این دو راهبرد دنبال می‌کنند این است که بازآفرینی صنایع دفاعی در موج چهارم به نحوی انجام شود که ظرفیت‌های فعلی را دستخوش دگردیسی کرده و با سرعتی قابل قبول، شالوده‌ای نوآور را برای صنایع دفاعی فراهم آورد که متشکل از هسته‌های کارآفرینی قدرتمند و شبکه‌های همکاری تحقیقاتی و صنعتی گسترده در همه بخش‌های کشور باشد [۳].

برآیند دو راهبرد نوآوری (رویاندن هسته‌های کارآفرین و شبکه‌های کارا) و ساماندهی (کاهش تصدی‌گری با واگذاری ظرفیت‌های غیر کلیدی و غیر ضروری)، کوچک‌سازی، چابک‌سازی و دانش‌بنیان ساختن صنایع دفاعی است. استراتژی ساماندهی ضمن این که به خودی خود با کاهش تصدی و افزایش بهره‌وری بر چابکی صنایع دفاعی می‌افزاید، منجر به آزادسازی دارایی‌هایی که ارزش آفرینی اندک دارند شده، منبعی برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌ها به منظور نوآوری‌های شبکه‌ای می‌شود. با رونق گرفتن رقابت و فعالیت شبکه‌ای نیز سطح بهره‌وری و هزینه‌ها کاهش یافته و جریان ارزش آفرینی صنایع دفاعی تشدید می‌شود. همچنین دستاوردهای نامشهود و اثرات جانبی نوآوری نظیر یادگیری، تسهیل طرح‌های آتی نوآوری و ساماندهی را به همراه خواهند داشت.



شکل شماره ۱- هم‌افزایی دو راهبرد ساماندهی و نوآوری در ارزش آفرینی صنایع دفاعی

در موج چهارم صنایع دفاعی دستیابی به سامانه‌های برتری‌ساز مبتنی بر دانش و فناوری بومی دغدغه اصلی صنایع دفاعی به شمار می‌رود. صنایع دفاعی برای تحقق این مأموریت مقدس ناگزیر است در یک جریان تکاملی همزمان با توسعه و مراقبت از فرایند «از ایده تا محصول» توسعه سامانه‌های پشتیبان مورد نیاز را در کانون توجه خود قرار داده و به این منظور برنامه‌های تحول خود را تعریف و برنامه‌ریزی کند. بی‌تردید یکی از مهم‌ترین سامانه‌هایی که در توسعه فرایند نوآوری در صنایع دفاعی نقشی اساسی دارد «سامانه تأمین و تخصیص منابع مالی» است. ایجاد «قدرت مالی» که عبارت است از ایجاد دسترسی به منابع متعدد، کارکرد اصلی این نظام است. به عبارت دیگر مراد از ایجاد قدرت مالی فرایندی است که طی آن منابع بالقوه نوآوری بالفعل شده و با تخصیص هوشمندانه، طرح‌های نوآفرینی را پیش می‌برند. قدرت مالی با ایجاد جریان پایدار و مستمر منابع مالی، توانایی ایفای تعهدات جاری و پیشبرد برنامه‌های توسعه‌ای را فراهم می‌آورد.

اتلاف به عنوان آنچه که قدرت مالی را محاق می‌برند، موضوع این تحقیق است. برای مواجهه با اتلاف‌ها باید خرد مالی را پرورش داد. خرد مالی فراتر از دانش مالی است و جوهره‌ای است که در ضمیر انسان‌ها و در هنجارهای شناختی، رفتاری و قانونی آنان شکل می‌گیرد و آنگاه آن فرد یا جمع انسانی، نسبت به اتلاف‌ها ناکارآمدی‌ها و خونریزی‌های هزینه‌ای و مولد نبودن دارایی‌ها حساس شده، آنها را برنرفته در جستجو و تعریف مسأله‌ها و فرصت‌های بهبود برآمده و برای مواجهه با آنها راه‌حل‌های نو خلق می‌کند [۴].

صنایع دفاعی در جریان نوآفرینی دفاعی با انواع متنوعی از اتلاف‌ها دست به گریبان است که هر یک تحت تأثیر علت‌های خاص خود به وقوع می‌پیوندند. سؤالی که این تحقیق به آن پاسخ می‌دهد این است که عوامل بروز اتلاف‌ها در جریان توسعه سامانه‌های دفاعی چیست؟ چگونه می‌توان این اتلاف‌ها را از پیش رو برداشت و بر آنها غلبه کرد؟

در این تحقیق پس از مروری بر ضرورت‌های توسعه قدرت مالی و نگاهی بر ادبیات نظری موضوع، ابتدا به مفهوم قدرت مالی و منابع قدرت مالی پرداخته و سپس چارچوبی نظری برای اتلاف‌ها ارائه می‌شود. بر اساس این چارچوب نظری مدلی تحلیلی برای عوامل ایجاد کننده آنها ارائه شده و درگام بعد این مدل طی فرایند پیمایش مورد آزمون قرار خواهد گرفت. در انتها نیز پیشنهادهایی برای مواجهه با اتلاف‌ها در هر مرحله ارائه می‌شود.

### ضرورت‌های توسعه قدرت مالی

سوای تحلیل‌های علمی و نظری طی سال‌های اخیر مجموعه‌ای از مستندات و الزامات قانونی از سوی مراجع بالادستی به منظور توسعه قدرت مالی و مقابله با اتلاف‌های پیش روی صنایع دفاعی شکل گرفته است. این مستندات که اهم آنها سیاست‌های مهندسی مجدد صنایع دفاعی است عبارتند از:

**۱ - قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی:** برخی از مواد موجود در فصول اول و پانزدهم قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران در ارتباط با واگذاری، انحلال و ادغام شرکت‌های دولتی به منظور تداوم خصوصی‌سازی و توانمندسازی بخش غیردولتی در توسعه کشور می‌باشد که در این راستا ودجا نیز می‌تواند بسیاری از واحدهای اقتصادی زیان آور را با استناد به این مواد واگذار و یا منحل نماید [۵].

۲- **ابلاغیه سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی:** در راستای واگذاری بخش‌های دولتی موانعی در اصل ۴۴ قانون اساسی وجود داشت که عملاً باعث می‌شد اهداف طراحی شده محقق نگردد. هدف اصلی سیاست‌های کلی اصل ۴۴ برداشتن این موانع در راستای کوچک‌سازی دولت و حمایت از بخش غیردولتی است. [۶]

۳- **برنامه پنج‌ساله چهارم ودجا:** محور ۲۶ برنامه پنج‌ساله چهارم ودجا تحت عنوان «ارتقاء منزلت و معیشت نیروهای مسلح در قالب طرح حکمت (برنامه پشتیبانی رفاهی کارکنان ن م) می‌باشد. این سند رویکردهای مشخصی را برای تولید قدرت مالی در ودجا تبیین نموده است که برای طراحی ساختارها و استراتژی‌های تولید قدرت مالی در ودجا باید مورد توجه قرار گیرد. [۷]

۴- **اهداف و سیاست‌های مهندسی مجدد ودجا:** یکی از حوزه‌های اصلی ارزش‌آفرینی ودجا در راستای سیاست‌های مهندسی مجدد، تولید قدرت مالی می‌باشد (بندهای ۱۰، ۱۲، ۳، ۱۴ و ۱۵ ماده ۲۱ مهندسی مجدد ودجا)، توجه ویژه به چگونگی تولید قدرت مالی در صنایع دفاعی موج چهارم، بر مبنای سیاست‌های مذکور ضروری است. مهمترین سیاست‌های مهندسی مجدد در حوزه قدرت مالی عبارتند از: [۸]

۱- **پرهیز از تصدی‌گری:** در راستای تولید قدرت مالی، ودجا باید از هرگونه تصدی‌گری جهت فعالیت‌های اقتصادی به طور جدی پرهیز نماید.

۲- **تمرکز بر بالفعل نمودن ظرفیت‌های اقتصادی بالقوه موجود در ودجا:** ظرفیت و سرمایه‌های بالقوه مشهود و نامشهود بسیاری در مجموعه ودجا وجود دارد که می‌توان با تهیه و اجرای طرح‌های کسب و کار مناسب بر روی آنها، این ظرفیت‌ها و سرمایه‌ها را بالفعل نموده و در جهت خلق پول برای پشتیبانی دفاعی و رفاهی استفاده نمود.

۳- **انتقال فعالیت‌های سرمایه‌گذاری به بخش غیر دولتی:** انجام فعالیت‌های اقتصادی با توجه به محدودیت‌های سازمان‌های دولتی و همچنین محدودیت‌های ودجا و نیز با توجه به سیاست‌های کلی اصل ۴۴، در یک بستر دولتی امکان‌پذیر نمی‌باشد و این فعالیت‌ها باید در یک بستر غیردولتی انجام شود.

۴- **تمرکز بر مدیریت سرمایه‌گذاری به جای اجرای طرح‌های سرمایه‌گذاری:** هیچ یک از سازمان‌ها نباید خود را درگیر اجرای طرح‌های سرمایه‌گذاری نمایند. بلکه، آنها باید تنها به عنوان سرمایه‌گذار وارد و سرمایه‌گذاری را مدیریت نمایند.

۵- **تامین مالی پروژه‌های دفاعی و ارایه خدمات رفاهی از محل سود سرمایه‌گذاری‌ها و نه از محل اصل سرمایه:** سرمایه‌های در اختیار ودجا باید به عنوان پشتیبان قدرت مالی بخش دفاع برای اجرای برنامه‌های دفاعی و ارائه خدمات رفاهی هم برای امروز و هم برای آینده بخش دفاع عمل نمایند. لذا، نباید مستقیماً با فروش و هزینه‌کردن آنها قدرت مالی وزارت در بلندمدت تضعیف شود. بلکه، باید از محل سود این سرمایه‌ها و نه اصل سرمایه به پشتیبانی قدرت دفاعی و ارائه خدمات رفاهی کمک شود.

### مروری بر زمینه‌های نظری

در این بخش با مرور برخی زمینه‌های نظری دو راهبرد اساسی مهندسی مجدد ظرفیت‌های صنایع دفاعی (یعنی استراتژی ساماندهی و نوآوری مبتنی بر رویکرد شبکه‌سازی)، سعی می‌شود اثر این راهبردها بر ایجاد

قدرت مالی و بهره‌وری منابع روشن تر شود.

طرح ریزی فرایند دستیابی به سامانه‌ها و فناوری‌های دفاعی باید بر اساس سناریوهایی هوشمند انجام شود که در آنها تغییرات غیرپویسته محیطی لحاظ شده و از پاسخ‌گویی لازم نسبت به تهدیدات برخوردار باشند. در غیر این صورت بسیاری از منابع و ظرفیت‌ها ممکن است به تله افتاده و از جریان ارزش‌آفرینی خارج شوند. منطق ایجاد هسته‌های کوچک و شبکه‌های بزرگ در کنار استراتژی ساماندهی در واقع حرکت به سوی سبک و نظام دستیابی اثربخشی است که به صورت یکپارچه و با سرعت و انعطاف قابل قبول بتواند از منابع درون و بیرون بخش دفاع برای طراحی و تولید سامانه‌های دفاعی مورد نیاز استفاده کند. تمرکز بر همه منابع و فرصت‌های پیش رو برای خلق شایستگی دفاعی در واقع حرکتی است به سوی بهره‌وری و از بین بردن پدیده ائتلاف منابع در بخش دفاع.

در این راستا ایجاد انواع همکاری‌ها با بخش غیردفاعی نظیر برون‌سپاری (ایجاد زنجیره‌های ارزش)، سرمایه‌گذاری مشترک (مشارکت مالی و ایجاد نهادهای مستقل)، اتحاد راهبردی (همکاری تنگاتنگ واحدها) و همکاری‌های علمی و پژوهشی با دانشگاه‌ها، روش‌هایی برای توسعه ظرفیت‌های نوآوری در بخش دفاع هستند. یکی دیگر از مهم‌ترین این روش‌ها که در مهندسی مجدد صنایع دفاعی به آن توجه ویژه‌ای شده است توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط فناوری (Technological SMES – TSMES) است. بخش قابل توجهی از هزینه و درآمد این بنگاه‌ها مربوط به تحقیق و توسعه است و از سرمایه‌های انسانی واجد شرایط علمی برخوردارند [۹].

انعطاف‌ناپذیری تاکتیکی و ساختاری و محدودیت در ظرفیت‌های مدیریتی و کنترلی باعث شده است که میل صنایع بزرگ به تمرکززدایی روز به روز افزوده شود. این ضرورت در کنار برتری نسبی صنایع و بنگاه‌های کوچک در استفاده از فرصت‌های رشد نسبت به صنایع بزرگ، توسعه بنگاه‌های کوچک را به یک ضرورت جدی تبدیل کرده است [۱۰].

صنایع بزرگ نسبت به گسترش افق‌های جدید کسب و کار به علت اقتصادی نبودن افزایش ظرفیت برای آنها، توجه کمتری داشته و ترجیح می‌دهند منابع خود را در افزایش تولیدات جاری صرف کنند. تمرکز نوآوری در صنایع بزرگ عمدتاً مبتنی بر ماشین‌آلات و امکانات موجود آنهاست و به همین دلیل این صنایع به نوعی لختی دچار هستند که باعث می‌شود بسیاری از فرصت‌های نوآوری را از دست بدهند؛ ولی بنگاه‌های کوچک به علت فقدان لختی به سادگی می‌توانند در عرصه‌های جدید وارد شده و به پیروزی‌های قابل توجه دست پیدا کنند [۱۱].

علت دیگری که حرکت به سوی شبکه‌سازی به منظور جلوگیری از ائتلاف‌ها را توجیه می‌کند، اثرات مثبت مقیاس است. بازارهای کوچک صنایع کوچک را می‌طلبد. بازار کوچک بازاری است که مانند بازار بسیاری از سامانه‌های تسلیحاتی تولید انبوه در آنها معنی ندارد. بنابراین در بازار بزرگ تسلیحات نظامی که از بخش‌های کوچک متعددی تشکیل شده‌اند، صنایع بزرگ مزیتی ندارند. اگر نوسانات زیادی در تقاضای بازار وجود داشته باشد، پاسخ‌گویی به تقاضای هزینه‌های زیادی را به بنگاه تحمیل خواهد کرد. این هزینه‌ها برای بنگاه‌های کوچک کمتر از بنگاه‌های بزرگ است. همچنین در چنین شرایطی بنگاه‌های کوچک از سرعت عمل بیشتری نیز برخوردارند. اثر دیگر مقیاس بر کنترل است. هر چقدر بنگاه کوچکتر باشد توان و تأثیرگذاری کارآفرین در کنترل آن بیشتر است و به همین خاطر کارکنان با بهره‌وری بالاتری به فعالیت می‌پردازند. همچنین این

بنگاه‌ها در مجاب کردن کارکنان برای کار کردن در مقابل حداقل حقوق موفق ترند یعنی دستمزدی کمتر از بنگاه‌های بزرگ برای مشاغل مشابه پرداخت می‌کنند [۱۱].

بکارگیری مجموعه از بنگاه‌های کوچک، ایجاد نظام پیمانکاری فرعی را ضروری می‌کند. استفاده از روش پیمانکاری و سفارش به صنایع کوچک اثر قابل توجهی بر کاهش هزینه‌های مدیریت و کنترل که ناشی از بزرگی (به علت ادغام‌های عمودی و افقی) است، دارد. صنایع بزرگ با فراهم ساختن زیر ساخت‌های لازم برای بستن قرارداد و ایجاد تسهیلات ظرفیت صنایع کوچک را به صورت مکمل به همکاری وا می‌دارند. تقسیم کار بین پیمانکاران تخصص و توانایی فنی آنها را در یک یا چند فناوری افزایش داده و قیمت تمام شده تولیدات و ریسک کسب و کار را برای آنها کاهش می‌دهد. این موضوع باعث می‌شود کیفیت و توان پاسخگویی بنگاه کارفرما به نوسانات تقاضا را افزایش پیدا کند [۱۱].

تجمعات نوآورانه به تدریج منجر به ایجاد خوشه‌های صنعتی و فناورانه و شبکه‌ها می‌شود. اندک اندک ارتباطات بین تولیدکنندگان مختلف، مؤسسات کنترل کیفیت، آزمایشگاه‌ها، مؤسسات اعتباری و غیره تحت حاکمیت یک نظام سیاست‌گذاری هوشمند نهادینه می‌شود. خوشه، مجموعه‌ای از شرکت‌هاست که در ناحیه یا حوزه جغرافیایی مشخصی گرد هم آمده و با فرصت‌های و تهدیدات مشترکی مواجهند. این شرکت‌ها مجموعه‌ای از محصولات مرتبط یا مکمل را تولید کرده و به علت تمرکز از خدمات تخصصی مناسبی در زمینه‌های فنی، مدیریتی و مالی مرتبط برخوردارند. شبکه به گروهی از شرکت‌ها گفته می‌شود که در پروژه مشترکی همکاری کرده و از لحاظ تخصصی مکمل یکدیگرند [۱۲]. گردش سریع اطلاعات، دسترسی آسان به مواد اولیه، قطعات و نیروی کار ماهر و خدمات تخصصی و همکاری موجب شده است که صرفه‌جویی قابل توجهی در هزینه فعالیت در ضمن خوشه‌ها و شبکه‌ها برای بنگاه‌های فعال در آنها ایجاد شود [۱۳].

### الگوی تحلیلی تحقیق

قدرت مالی برای توسعه فرایند از ایده تا محصول از طریق چه منابعی رقم می‌خورد؟ صنایع دفاعی به علت تنوع محصولات، نیازمند منابع چندگانه‌ای برای تأمین مالی نوآوری‌هاست. تک منبعی بودن هر چند به لحاظ مدیریتی نوعی تمرکز به وجود می‌آورد ولی از مخاطره بالا برخوردار است. در سازمان‌هایی با تنوع محصول زیاد با مشخص شدن حیطه‌های متنوع کاری، منابع مختلفی برای اجرای پروژه‌های تحقیقاتی و نوآورانه مشخص می‌کنند تا هر یک از این پروژه‌ها با توجه به همخوانی نسبی خود با هر یک از حیطه‌ها، منابع مورد نیاز را کسب کند [۱۴]. منابعی که صنایع دفاعی می‌تواند با استحصال آنها، قدرت مالی خود را ارتقاء بخشد در یک نگاه کلی عبارتند از:

#### ۱. منابع محدود بودجه‌ای

منابع بودجه‌ای اختصاص داده شده از سوی دولت باید صرف سرفصل‌ها متعددی شوند. در بسیاری موارد منابع مورد نیاز برای نوآوری در رقابت با سرفصل‌های دیگر قرار گرفته و نمی‌تواند به خوبی مورد حمایت بودجه‌ای قرار گیرد.

#### ۲. منابع ایجاد شده توسط صنایع دفاعی

منابع ایجاد شده توسط صنایع دفاعی از طریق ظرفیت‌های اقتصادی بهره‌ور که فلسفه آنها ایجاد قدرت مالی و ارزش افزوده اقتصادی برای پشتیبانی از ظرفیت‌های کلیدی دفاعی است یکی از مهم‌ترین منابع قدرت

مالی به شمار می‌روند. توسعه این منابع یعنی تعریف و اجرای طرح‌های کسب و کار سودآور در چارچوب محدودیت‌های حاکم بر ودجا می‌تواند حجم قابل توجهی از سود نقدی را برای صنایع دفاعی فراهم آورد.

### ۳. منابع بخش غیردفاعی

حضور منابع بخش‌های غیردفاعی به عنوان اعضای شبکه نوآفرینی دفاعی می‌تواند یکی از دستاوردهای مهم راهبرد «هسته کوچک و شبکه بزرگ» باشد. ایجاد شبکه همکاری‌ها و به تبع آن توسعه فعالیت‌ها در بخش غیردفاعی، نیاز به سرمایه‌گذاری مستقیم ودجا را کاهش داده و سرمایه‌ها، ظرفیت‌ها و امکانات فروان سایر بخش‌ها را در اختیار تولید قدرت دفاعی قرار خواهد داد. این راهبرد همانطور که قبلاً نیز ذکر شد بر بهره‌وری منابع در اختیار ودجا برای نوآفرینی نیز تأثیری جدی خواهد داشت.

### ۴. منابع ناشی از واگذاری ظرفیت‌های غیرکلیدی

فروش دارایی‌هایی که ارزش آفرینی اندکی دارند یا دارایی‌های کم‌بازده یکی دیگر از منابع نوآفرینی دفاعی است. دارایی‌های کم‌بازده دارایی‌هایی هستند که اگر در راستای مأموریت دفاعی مشخصی تهیه شده‌اند، این مأموریت در حال حاضر موضوعیت ندارد و یا اگر موضوعیت دارد با سرمایه کمتری می‌توان آن را انجام داد. همچنین دارایی‌هایی که مأموریت دفاعی نداشته ولی بازدهی اقتصادی آن کمتر از حد متوسط بازدهی اقتصادی در کشور است، از این دست می‌باشند.

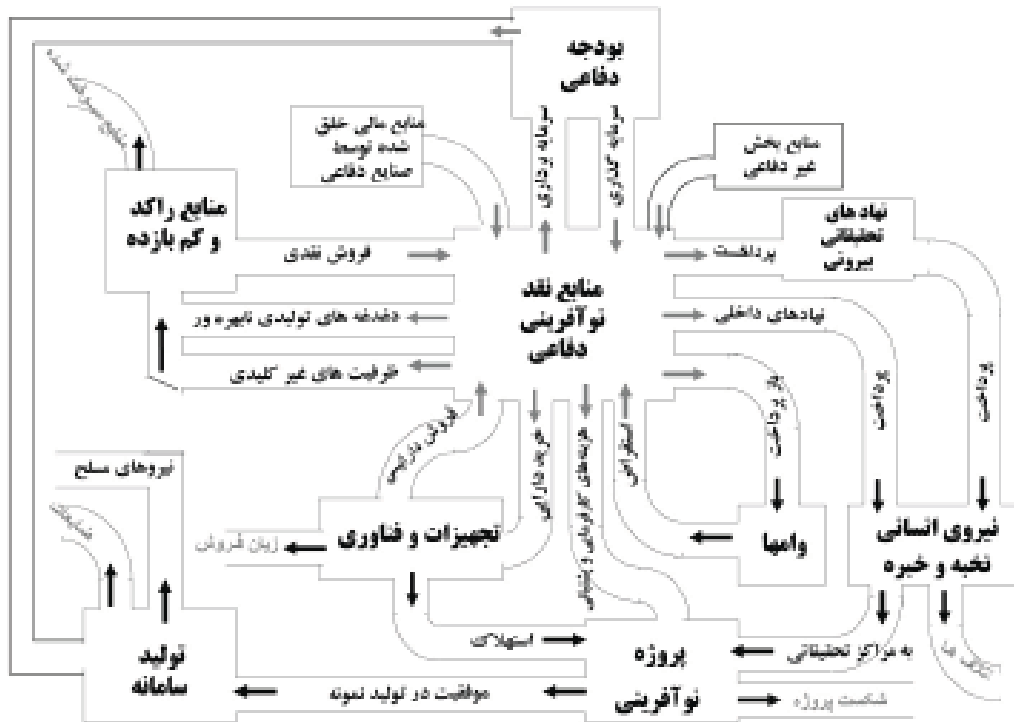
### ۵. منابع ناشی از تجاری‌سازی و فروش فناوری‌ها

بازاریابی برای دانش و فناوری موجود در صنایع دفاعی یکی دیگر از منابع قدرت مالی است. واگذاری امتیاز همکاری با بخش دفاع به بخش‌های تعاونی و خصوصی کشور و تجاری‌سازی و فروش فناوری‌های دفاعی غیرکلیدی در فن‌بازار دفاعی، از مهم‌ترین مصداق‌های این راهبرد هستند. این شاخه از راهبرد ارزش آفرینی از یک سو، از طریق ایجاد درآمد و کسب سود برای ودجا منجر به تقویت قدرت مالی خواهد شد و از سوی دیگر، از طریق افزایش سطح فناوری در شبکه همکاری‌ها غیرنظامی بخش دفاع، امکان توسعه کمی و کیفی بیشتر شبکه‌های همکاری بخش دفاع را فراهم خواهد آورد. این امر، علاوه بر ارتقای قدرت مالی ودجا، توسعه اقتصادی کشور را نیز در پی خواهد داشت.

تجاری‌سازی (Commercialization) فناوری‌های دفاعی یعنی فرایند به‌کارگیری فناوری‌های دفاعی برای تولید محصولات جدید در حوزه کسب و کارهای تجاری، به نحوی که صاحبان سرمایه در بخش‌های غیردفاعی تشویق به سرمایه‌گذاری در این حوزه از فناوری مربوطه شوند. یکی از سازوکارهای تجاری‌سازی فناوری‌های دفاعی توسعه «فن بازار دفاعی» می‌باشد [۱۵].

### ۶. بهره‌وری ناشی از مدیریت صحیح بر منابع نقد

بهره‌وری ناشی از تخصیص بهینه و درست منابع، مدیریت نقدینگی و مدیریت هزینه‌ها منبعی با ارزش و عاملی اساسی برای ایجاد قدرت مالی است. بدون ایجاد توانمندی و هوشمندی‌های لازم در این زمینه نه تنها از منابع موجود استفاده کارا نخواهد شد بلکه از ایجاد ظرفیت‌های کم‌بازده در آینده نیز جلوگیری به عمل نیامده و اندک اندک منابع مالی به تله خواهند افتاد. جریان ایجاد و ائتلاف منابع نقدی برای توسعه سامانه‌های دفاعی در شکل شماره ۲ نشان داده شده است.

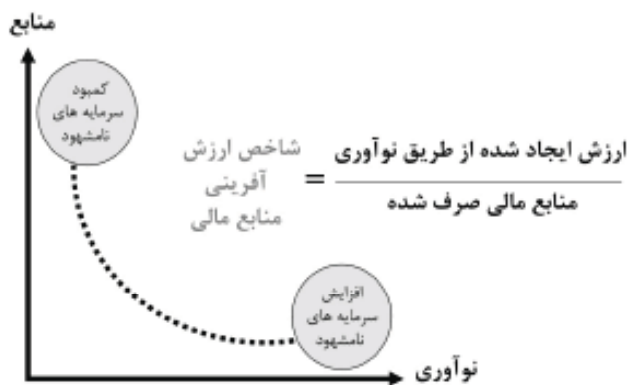


شکل شماره ۲- جریان ایجاد و اتلاف منابع نقدی برای توسعه سامانه های نظامی

### ۷. کارایی و صرفه جویی ناشی از ایجاد ثروت های نامشهود

در جریان نوآفرینی تنها جابجایی منابع مالی اتفاق نمی افتد، بلکه توانمندی ها و قابلیت های بسزایی نیز یاد گرفته می شود. قابلیت های ایجاد شده در طی این جریان یادگیری، محرک های نامشهود ارزش آفرینی هستند. این قابلیت های ثروت های نامشهودی هستند که در صورت انباشتگی می توانند بر کارایی و کاهش منابع مالی تاثیر زیادی گذاشته و در شرایط کمبود منابع مالی جریان نوآفرینی را حفظ کنند. به عبارت دیگر یکی از دستاوردهای غیر مستقیم سرمایه گذاری روی نوآوری ایجاد سرمایه های نامشهود انسانی، ساختاری و غیره است. ایجاد این سرمایه ها باعث افزایش سرمایه گذاری ها در نوآوری خواهد شد؛ یعنی به ازای هر واحد سرمایه گذاری آتی مقدار بیشتری نوآوری انجام می شود. اثر سرمایه های نامشهود بر میزان منابع مالی مورد نیاز برای نوآوری در شکل ۳ نشان داده شده است. همان طور که مشاهده می شود با افزایش سرمایه های نامشهود نوآوری ها با منابع مالی کمتری صورت می پذیرند و به عبارت دیگر شاخص ارزش آفرینی منابع مالی صرف شده برای نوآوری رشد زیادی می کند.





شکل شماره ۲- اثر سرمایه‌های نامشهود در افزایش رانندگی منابع مالی نوآوری

یکی از دغدغه‌های مهم سازمان‌های صنعتی که به عنوان بخشی از اهداف و استراتژی‌های آنها همیشه مطرح است، توسعه و مدیریت شایستگی‌هاست. شایستگی‌ها مجموعه‌ای از توانمندی‌های فناورانه در زمینه محصول یا فرایند هستند که قابلیت ایجاد ارزش‌های منحصر به فرد را برای مشتری فراهم می‌کنند و به عبارت دیگر رمز بقا و تمایز می‌باشند. در صورتی که برنامه‌های نوآوری به خوبی تعریف و مدیریت شوند، در توسعه شایستگی‌های محوری نقش بسزایی داشته و به عبارت دیگر یکی از مهم‌ترین عوامل برای مدیریت شایستگی‌ها در حوزه نوآوری رقم می‌خورد. به عنوان مثال اگر یک حوزه فناوری سهم عمده‌ای از منابع را دریافت کند، به این معناست که شایستگی‌های این حوزه برای سازمان به عنوان شایستگی محوری تشخیص داده شده است و باید به خوبی از آن حمایت کرد.

### خرد مالی در عرصه نوآوری

زیربنای ایجاد توان مالی پیشبرنده پروژه‌های نوآوری، خرد مالی است. از تله درآوردن منابع و تبدیل دارایی‌های راکد و کم‌بازده به دارایی‌های آماده سرمایه‌گذاری در پروژه‌های نوآوری و تخصیص آنها به این پروژه‌ها شالوده خرد مالی در نوآوری دفاعی است [۳]. بنابراین خرد مالی عبارت است از:

- شناسایی فرصت‌های متنوع و پایدار تأمین منابع مالی و تشخیص تله‌های نقدینگی (شناسایی منابع بالقوه)

- تبدیل منابع بالقوه به منابع آماده برای سرمایه‌گذاری

- هوشمند کردن جریان تخصیص منابع

به این ترتیب به تدریج منابع از حوزه‌های کم‌بازده به حوزه‌های پربازده از نظر خلق قدرت دفاعی منتقل شده و به تدریج ظرفیت‌های ناکارآمد ریزش کرده و ظرفیت‌های کارآمد رویش می‌کنند. به عبارت دیگر با طرح مسأله‌های فردا و جهت‌گیری‌های راهبردی نو، مسأله‌های دیروز به مرور از اهمیت تهی شده و به همین دلیل باید ظرفیت‌های مربوط به آنها به ظرفیت‌های ارزش‌ساز و پربازده تبدیل شود. شکل ۴ تأثیر متقابل بین ظرفیت‌های ارزش‌ساز و ظرفیت‌های ارزش‌سوز را نشان می‌دهد.



آنچه تا اینجا مورد بحث قرار گرفت، خرد مالی در تأمین و تخصیص منابع مالی قبل از شکل‌گیری فرایند نوآوری است. در این سطح خرد مالی در کل دارایی‌ها و هزینه‌ها اعم از مشهود و نامشهود باید مورد توجه قرار گیرد. یعنی ایجاد حداکثر ارزش از ظرفیت‌ها و سرمایه‌های اقتصادی بالقوه و بالفعل در اختیار ودجا از طریق نظامی هوشمند و فرصت‌شناس، با قدرت مذاکره و تعامل اثربخش، که دارای خرد مالی و بینش اقتصادی قوی و اختیارات لازم بوده و پاسخگو می‌باشد. خرد مالی در بطن فرایند نوآوری دفاعی نیز خود موضوع دیگری است که در سه بعد باید مورد بررسی قرار گیرد:

• **در فرایند از ایده تا عینیت بیرونی محصول (ایده، طراحی مفهومی، طراحی کامل، نمونه‌سازی و آزمون):** در این سطح خرد مالی به هزینه‌ها و اتلاف‌ها در کل دوره عمر محصول و جلوگیری از بروز آن‌ها با اتخاذ راه‌حل‌های مناسب توجه دارد. مفاهیمی نظیر طراحی برای قیمت<sup>۱</sup>، خانواده محصولات<sup>۲</sup>، مشترک سازی<sup>۳</sup>، مدولاریتی<sup>۴</sup>، تبدیل پذیری<sup>۵</sup>، از مصادیق خرد مالی در این زمینه هستند. بنابراین در فرایند تکوین مفهومی محصول یعنی از تولید ایده‌ها، طراحی، ساخت نمونه، تست و آزمایش و تولید باید خرد مالی حضور داشته باشد.

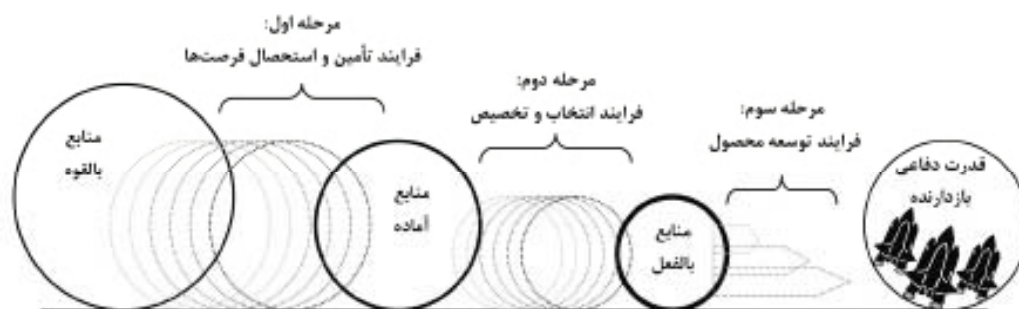
• **در کل زنجیره تکوین فیزیکی محصول (از تأمین مواد، تولید، فروش، بهره‌برداری، خدمات پس از فروش و منسوخ کردن):** در این سطح خرد مالی توجه به حذف همه انواع اتلاف‌ها در سلسله فرایندهای ارزش‌ساز دارد.

• **در بستر سازمانی نوآوری یعنی در زنجیره هسته، شبکه، سازمان مشتری، سازمان خدماتی و پشتیبانی و سازمان بهره‌بردار:** توجه به حداکثر ساختن شاخص ارزش سازمان برای همه سازمان‌های نقش‌آفرین محور خرد مالی در این سطح است. خرد مالی در این سطح فرایند خرد مالی در دو سطح قبل است. شاخص ارزش سازمان به نسبت ارزش خلق شده برای سازمان از طریق فرایندهای نوآوری به منابع مصرف شده توسط سازمان اطلاق می‌شود.

1- Design to cost  
 2 - Family of product  
 3- Commonality  
 4- Modularity  
 5- Interchangeably

## مراحل وقوع اتلاف‌ها

توجه به خرد مالی در سه مرحله مجزا در فرایند نوآفرینی دفاعی رهنمودهای متنوعی دارد. در هر مرحله خرد مالی تحت تأثیر موانع به خصوصی قرار گرفته و به این ترتیب جریان نوآفرینی با اختلال روبرو می‌شود. در ادامه در هر مرحله عوامل مؤثر بر خرد مالی را به تفکیک مورد بررسی قرار می‌دهیم.



شکل شماره ۵- از منابع بالقوه تا قدرت دفاعی

به عبارت دیگر در هر مرحله اتلاف‌های به خصوصی وجود دارد که با رشد خرد مالی باید بر آنها غلبه کرد.

**۱- اتلاف‌های مرحله اول:** یکی از اتلاف‌های این مرحله تله‌های نقدینگی است. منابع راکد، ظرفیت‌های کم بازده، ظرفیت‌های غیر کلیدی تله‌هایی برای منابع مالی هستند که در صورتی که تدابیر لازم در مورد آنها اتخاذ نشود، منابع مالی را همچنان بلعیده و فرصت‌های نوآوری را دست نیافتنی می‌کنند. دسته دیگر از اتلاف‌های این مرحله از دست دادن فرصت‌هایی است که با توجه به آنها می‌توان منابع مالی جدیدی را خلق کرد و یا بر بهره‌وری آنها افزود. به عبارت دیگر همان‌گونه که هزینه‌های سنگین غیر مؤثر جای نگرانی دارند، از دست رفتن فرصت‌های ناشی از عدم استفاده از منابع و انجام پروژه‌های تحقیقاتی نیز نگران‌کننده است زیرا به این ترتیب در واقع فرصت‌های خلق شایستگی دفاعی از دست رفته است.

**۲- اتلاف‌های مرحله دوم:** از جنس طولانی شدن زمان تخصیص منابع لازم به پروژه‌های نوآوری، معطل ماندن ایده و یا انتخاب نادرست است. به این ترتیب روز به روز فاصله منابع مالی با ظرفیت‌های نوآوری بیشتر می‌شود. به عبارت دیگر در صورتی که مدت زمان صرف‌شده برای تصمیم‌گیری به علت خلاءهای دانشی، ابهامات، فاصله سطوح سازمانی بین پیشنهاددهندگان و تصمیم‌گیرندگان زیاد باشد و یا دقت تصمیم‌ها به علت کمبود اطلاعات، کیفیت اطلاعات و یا ضعف دانشی تصمیم‌گیرندگان پایین باشد، تعداد پروژه‌هایی که منبع مالی به آنها تخصیص داده شده، کاهش یافته، ظرفیت‌های نوآوری سازمان معطل مانده و انگیزه‌ها کم رنگ می‌شود. و به این ترتیب باز هم کم بودن نوآوری زبان‌هایی را متوجه قدرت دفاعی می‌کند. مدیریت سبک پروژه‌ها علت دیگری برای اتلاف‌هاست در صورتی که منابع را در حوزه‌های متنوع و پراکنده پخش کنیم و رویکرد عمده در تعریف پروژه‌ها از پایین به بالا باشد سرعت انجام پروژه‌ها کم شده، هم افزایی بین آنها کاهش یافته، پشتیبانی از آنها دشوار بوده و احتمال اینکه منابع صرف شده به نوآوری‌های اثربخش تبدیل شوند بسیار کم خواهد بود. این رویکرد در حوزه‌هایی که ظرفیت‌های نخبگی خوبی وجود دارد و

نوآوری‌ها با فشار علم پیش می‌روند می‌تواند منجر به تعریف طرح‌های خوبی شود ولی باید رویکرد غالب برای صنایع دفاعی که عمدتاً باید بر اساس نیاز و تقاضای مشتری دست به نوآوری بزنند از بالا به پایین باشد و از راهبردها نشأت بگیرد.

هزینه فرصت از دست رفته در این مرحله از دیگر اتلاف‌های مهم است. صنایع دفاعی باید بتوانند با توجه به ظرفیت‌های نخبگی و امکانات موجود حداکثر برنامه‌های نوآوری را در دستور کار خود داشته باشند؛ ولی در صورتی که منابع به خوبی تخصیص داده نشوند این ظرفیت‌های معطل مانده و هزینه فرصت زیادی را به وجود می‌آورد که تبعات ناشی از آن گریبانگیر بنیه دفاعی می‌شود.

### ۳- اتلاف‌های مرحله سوم: را باید با دو دیدگاه دنبال کرد:

الف: در فرایند تکوین مفهومی محصول: ایجاد طرح‌های تحقیقاتی نیمه تمام و بدون نتیجه، انجام خریدهای بدون استفاده و ایجاد محصولات غیر قابل فروش از اتلاف‌های مهمی هستند که به علت عدم تشخیص درست نیاز به وجود می‌آیند. فقدان نظام کارآمد مدیریت تحقیقات نیز باعث خواهد شد که مقدار قابل توجهی از منابع در نظر گرفته شده برای تحقیقات و نوآوری جذب نشده و تلف شوند.

ب: در زنجیره تکوین فیزیکی محصول: سرمایه‌گذاری‌های غیر قابل استفاده، محصولات نامرغوب و فاقد انطباق با معیارهای تضمین کیفیت، محصولات گران و غیراقتصادی و جذب نشدن هزینه‌های اختصاص داده شده به مواد و دستمزد از جمله اتلاف‌ها در این مرحله هستند. عوامل عمده اتلاف‌هایی که در این مرحله شکل می‌گیرد ریشه در مرحله قبل دارد. کم توجهی به مساله طراحی برای قیمت و توجه صرف به معیارها و کارکردهای فنی باعث می‌شود که از معیار هزینه‌های دوره عمر غفلت شود. تأمین گران قیمت که یکی از مهم‌ترین تله‌های منابع در مرحله تولید است و یا ایجاد طرح‌های نیمه تمام به علت محدودیت‌های فرایند تولید را می‌توان در مرحله طراحی مد نظر قرار داده و برای آنها چاره‌جویی کرد به عنوان مثال ممکن است در طراحی سامانه‌ها به جای اینکه از اجزاء و قطعات در دسترس استفاده شود، به دلیل شناخت ناکافی نسبت به بازار از اجزاء و قطعاتی خاص استفاده شود تأمین آنها بسیار هزینه‌بر است. در برخی موارد نیز تأمین گران قیمت به علت نبود شناخت کافی نسبت به منابع تأمین مطمئن و ارزان قیمت، باعث می‌شود که بدون هیچ گونه ضرورتی به اختراع کردن چرخ از نو بپردازیم.

عدم توجه به تعریف نظام و شیوه بهره‌برداری نیز به نوبه خود هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری را افزایش داده و اتلاف‌های زیادی را به همراه خواهد داشت. به این هزینه‌ها نیز هر چند باید از مرحله طراحی توجه داشت ولی ایجاد نظام‌های تعمیر و نگهداری پیشگرا نیز از دیگر قابلیت‌هایی است که می‌تواند از اتلاف منابع جلوگیری کند.

فقدان مدیریت فرایند از رده خارج کردن محصولات نیز می‌تواند منشاء برخی اتلاف‌ها باشد. به عنوان مثال در برخی موارد شاید به جای اینکه به سراغ محصولات جدید برویم بهتر باشد که با بهینه‌سازی محصولات موجود کارکرد مورد نظر مشتری را تأمین کنیم.

### عوامل ایجاد کننده اتلاف‌ها

در هر یک از مراحل وقوع اتلاف‌ها، عوامل خاصی نقش بازی می‌کنند. این عوامل باعث می‌شوند منابع بالقوه، منابع آماده شده و منابع بالفعل از یکدیگر فاصله بگیرند و به عبارت دیگر جریان نوآفرینی با اختلال،

کندی و توقف روبرو شود. در ادامه در هر مرحله عوامل تأثیرگذار را بر اساس مصاحبه و مطالعه ادبیات موضوع مشخص کرده و در گام بعد از طریق ابزارها و روش‌های آماری الگوی پیشنهادی را به نظرسنجی گذاشته و با توزیع پرسشنامه و تکمیل آن توسط مدیران و افراد صاحب‌نظر به تایید می‌رسانیم.

**مرحله اول:** مرحله اول مربوط به استحصال منابع بالقوه و مهیا کردن آنها برای تخصیص به جریان نوآفرینی است. مقابله با تله‌های نقدینگی که منابع سازمانی را بلعیده و از دسترس نوآوری‌ها دور می‌کنند مهم‌ترین موضوع در این مرحله است. در این مرحله معمولاً خرد مالی تحت تأثیر آفت‌ها و آسیب‌ها زیر قرار گرفته و باعث ایجاد تله‌های نقدینگی و ائتلاف منابع می‌شود [۳]:

**۱- گسل‌های ساختاری:** گسل‌های ساختاری اشاره به ویژگی‌های خاصی در سازو کارهای اداره (شیوه‌های تقسیم و فعالیتها و هماهنگ کردن آنها) و کنترل سازمان دارد که منجر به غفلت از فرایندها، شکل‌گیری دیوارهای بین سازمانی و بین واحدی و ایجاد سازوکارهای کنترلی تودرتو، متعدد و ناکارآمد به جای سازوکارهای بازخور اثربخش شده و در نتیجه ساختار سازمانی به عنوان مهم‌ترین موضوع تغییر و حرکت در سازمان، انعطاف ناپذیر و از هم گسیخته می‌شود هرچند در ظاهر نظم و ارتباطی بوروکراتیک در آن به چشم می‌خورد.

**۲- دغدغه‌های حاشیه‌ای:** برخی فشارهای اجتماعی- منطقه و ملی، معیارهای نظارتی چندگانه، قوانین مالی و محاسباتی، برخی ملاحظات نادرست مربوط به نیروی انسانی و عدم تناسب رویکردهای کنترلی با سطوح کنترل باعث می‌شود جنبه‌های اداری و اجتماعی بر جنبه‌های صنعتی و بهره‌وری غلبه یافته و محدودیت‌هایی برای خردورزی به وجود آید.

**۳- خوگیری به وضعیت موجود:** تمایل به حفظ وضع موجود، لختی و مقاومت زیاد برای ادامه روال گذشته و به عبارت دیگر مقاومت در برابر تغییر نوعی مخاطره‌گریزی و محافظه‌کاری مخرب در سازمان ایجاد می‌کند. این جریان، مبارزه و رویارویی با ائتلاف‌های عادت‌گونه را که برای حذف و کاهش آنها داشتن روحیه مسئولیت‌پذیر و تحول‌خواه یک ضرورت است، به چالش جدی می‌کشد.

**۴- زمینه‌های فرهنگی بازدارنده:** فرافکنی، مقصر یابی و خود شیفتگی، احساس حق به جانب بودن، ترس (از دیوارهای شیشه‌ای کاذب، از کشف اشکال، از اشتباه)، ناباوری، محافظه‌کاری و بی‌حرکی، رقابت‌های مخرب، فقدان روحیه همکاری، سطحی‌نگری، واقعیت‌گریزی زمینه‌های فرهنگی مخربی هستند که اگر در سازمان شیوع پیدا کنند مقابله با ائتلاف‌های بسیار دشوار و گاه ناممکن خواهد بود.

**مرحله دوم:** نظام تصمیم‌گیری باید با تصویب و تخصیص اثربخش منابع مالی بتواند فاصله بین منابع نوآوری و منابع سازمانی را به حداقل برساند. به این منظور رویه‌های و خطوط ارتباطی بین پروژه‌های توسعه سامانه و متولیان منابع سازمان باید اثربخش بوده و کوتاه‌ترین مقدار ممکن را داشته باشند.

تولید اطلاعات سریع، مربوط، مفید و به موقع برای مدیران و سایر ذینفان به منظور تصمیم‌گیری به هنگام و دقیق یکی از عوامل تأثیرگذار در کوتاه شدن این مرحله است. مبادله اطلاعات بین پیشنهادکنندگان و مجریان پروژه با تصمیم‌گیرندگان از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. اگر نوع و حجم اطلاعات مبادله شده مناسب نباشند بر کیفیت تصمیم‌ها اثر به‌سزایی داشته و پروژه را دچار اختلال می‌کنند. اگر اطلاعات به میزان کافی تولید نشوند، بر ابهامات افزوده شده و احتمالاً حمایت سازمان نسبت به پروژه کم خواهد شد و اگر اطلاعات وسیع و متنوعی با میزان زیاد تولید شوند تصمیم‌گیری با کندی صورت خواهد پذیرفت. ریسک‌ها

و فضای عدم قطعیت در پروژه‌های نوآوری ایجاب می‌کند که دست‌اندرکاران از زوایای مختلف آنها را مورد بررسی قرار داده و پیش‌بینی‌های لازم را در مورد آنها انجام دهند و به این منظور اگر فضای تصمیم‌گیری شفاف نباشد تصمیم‌های یا کند یا فاقد کیفیت بوده و ائتلاف‌های زیادی را ایجاد خواهند کرد.

تشریفات اداری و مالی و ضرورت‌های مستندسازی ایجاب می‌کنند که پروژه‌ها به دقت مورد ارزیابی قرار گیرند. از دهه هشتاد در برخی شرکت‌ها، از یک سامانه باز مستندسازی استفاده می‌شود به طوری که هیچ نوع اطلاعات معینی برای تصویب پروژه‌ها در سطوح بالا ضروری نیست و مجموعه اطلاعات مورد نیاز لزوماً در ابتدای امر تدوین و ارائه نمی‌شود اما مدیران واحدها نسبت به تصویب پروژه‌ها دارای مسئولیت هستند. همچنین تیم پروژه و مسئولین واحدها باید بتوانند به هر گونه سؤالی که برای تصمیم‌گیرندگان در مورد ابعاد مختلف پروژه مطرح می‌شود، پاسخ دهند. این سامانه باز، باعث سرعت عمل و تسهیل در انجام پروژه‌ها می‌شود اما با دو مشکل احتمالی نیز مواجه خواهد بود. اولاً مدیران واحد لزوماً دارای همه اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیری و پذیرش مسئولیت در مورد طرح‌ها نیستند و ثانیاً این سامانه باز، باعث می‌شود بعضی از افراد بدون توجه به ابعاد مختلف موضوع به طراحی پیشنهاد پروژه بپردازند [۱۵].

انگیزه‌های تصمیم‌گیرندگان برای حمایت از نوآوری در این سطح بسیار حائز اهمیت است. باید در فرهنگ سازمانی نوآوری جایگاهی بالا پیدا کند و صرفاً به آن با دیدگاه کوتاه مدت و یا به خاطر کاهش هزینه نگریسته نشود. راهبرد و اهداف سازمانی نیز نقش به‌سزایی در رفتار مدیران نسبت به پدیده نوآوری و توجه ویژه آنها به تأمین منابع نوآوری دارد.

اگر استراتژی راهبرد منابع سازمانی از برنامه‌های نوآوری روز به روز بیشتر می‌شود. واحد تجاری و سپس در سطح یک بخش و در نهایت در سطح مدیریت ارشد سازمان مورد تصویب قرار گیرد؟ ممکن است فرد خلاق به شخصه به ارائه و توضیح ایده خویش بپردازد و یا شخص دیگری به معرفی ایده از طرف او بپردازد. به عنوان مثال در صورتی که یک ایده در سطح سازمان نیز مورد بررسی قرار گیرد و ارائه موضوع بوسیله شخصی غیرمتخصص انجام شود، احتمال تصویب آن کاهش می‌یابد.

فاصله ارتباطی در سه زمینه کلیدی اثر می‌گذارد: اول آنکه با طولانی شدن زنجیره تصمیم‌گیری، تشریفات منجر به کندی اتخاذ تصمیم‌ها می‌شود. دوم آنکه وجود طبقات سلسله مراتب در اتخاذ تصمیم برای یک طرح پیشنهادی، باعث مخدوش شدن اطلاعات و کاهش کیفیت تصمیمات می‌گردد. سوم، بزرگ بودن فاصله ارتباطی بین منابع نوآوری و منابع سازمانی، کم‌اطلاعی افراد تصمیم‌گیرنده از مسائل واقعی را به همراه داشته در نتیجه کیفیت تصمیمات کاهش خواهد یافت.

نوع و حجم اطلاعاتی که سامانه تأمین منابع نیاز دارد اثری دوگانه بر تصمیمات دارد. از یک سو درخواست اطلاعات مورد نیاز ممکن است تیم‌های تحقیقاتی را به تفکر در مورد مسائلی که تا کنون به آن فکر نکرده‌اند ترغیب کند و از طرف دیگر ممکن است باعث کندی تصمیم‌گیری شود.

**مرحله سوم:** پس از تخصیص منابع مالی به پروژه‌های توسعه سامانه جریان مهم دیگری از تهدید ائتلاف‌ها آغاز می‌شود. این ائتلاف‌ها را باید در دو سطح مورد بررسی قرار داد. سطح اول به جریان مفهومی و آزمایشی تکوین محصول برمی‌گردد و سطح دوم به جریان تکوین فیزیکی محصول در فرایند تولید و تحویل به مشتری اشاره دارد. عوامل ایجاد ائتلاف‌ها در این مرحله عبارتند از تشخیص نادرست نیازها، فقدان قابلیت‌های لازم در فاز طراحی، عدم شناخت و مدیریت مخاطرات، تأمین گران‌قیمت، ضعف در نظام بهره‌برداری.



شکل ۱: الگوی تحلیلی تحقیق

## روش تحقیق

در این پژوهش به منظور پاسخ‌گویی به سؤال تحقیق از راهبرد پژوهشی پیمایش استفاده شده است. به این ترتیب که سازه‌ها و مفاهیم در نظر گرفته شده به عنوان عوامل تأثیرگذار بر اتلاف در مدل تحلیلی به وسیله پرسشنامه به نظرخواهی گذاشته شد. پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه مدیران مالی یکی از سازمان‌های زیر مجموعه ودجا در نظر گرفته شدند. این افراد به علت موقعیت خود در حوزه‌های اداری و مالی تجربه و اطلاعات ارزشمندی در خصوص قدرت مالی، اتلاف‌ها و عوامل ایجاد کننده آنها داشتند. آشنایی این افراد با بخش‌های مختلف سازمان، سیاست‌ها و ساختارهای مالی و قانونی به آنها این امکان را می‌داد که نسبت به متغیرهای پرسشنامه دید دقیق‌تری نسبت به بقیه خبرگان و کارشناسان داشته باشند.

واحد تحلیل این تحقیق واحدهای صنعتی تحت پوشش صنایع دفاعی است و با توجه به اندازه جامعه آماری بر اساس فرمول حداقل نمونه، ۱۵ واحد صنعتی به عنوان نمونه انتخاب شدند و در مورد آنها حدود ۴۰ پرسشنامه جمع‌آوری شد. آزمون معمول بودن جامعه پیش از انجام آزمون میانگین انجام شد و نشان داد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد جامعه معمول است. پس از آن آزمون تی یک نمونه‌ای برای عوامل تأثیرگذار در



هر مرحله در سطح اطمینان ۹۵ درصد انجام شد. به منظور رتبه‌بندی بین مراحل سه گانه با استفاده از آزمون تحلیل واریانس انجام شد. نتایج این آزمون نشان داد که از نظر خبرگان هر سه مرحله تأثیر یکسانی در ایجاد اتلاف دارند و تفاوت معناداری بین میانگین عوامل تأثیرگذار در هر سه مرحله با هم تفاوت معنادار ندارند.

### جمع بندی و ارائه پیشنهادات

در تحلیل و بررسی میدانی، مؤلفه‌های مدل مفهومی بررسی شده و مورد تأیید قرار گرفتند. تحلیل واریانس نشان داد که هر سه مرحله از اهمیت برخوردار است. و میانگین عوامل تأثیرگذار در هر سه مرحله با هم تفاوت معناداری ندارد. اما با توجه به مقادیر میانگین متغیرها و آماره آزمون سه مورد از متغیرها از بیشترین اثر در ایجاد اتلاف برخوردارند. مورد اول مربوط به دانش و سلیقه تصمیم‌گیرندگان است. هر چقدر آگاهی و دانش تصمیم‌گیرندگان نسبت به ابعاد طرح‌ها کمتر باشد، در مورد آنها یا به کندی تصمیم‌گیری می‌کنند و یا با اتخاذ تصمیم‌های نادرست، و یا با عدم اعمال نظارت‌های لازم باعث ایجاد اتلاف می‌شوند. سلیقه‌های عمل کردن تصمیم‌گیرندگان نیز در موارد متعددی اتلاف‌های زیادی را باعث شده است. مورد دوم مربوط به بلوغ دانش و فناوری است. هر چقدر بلوغ دانش و فناوری در حوزه‌های مورد بررسی بیشتر باشد، طرح‌های امکان‌سنجی با دقت بیشتری تهیه شده و برنامه ریزی و مدیریت هزینه‌های طرح با کیفیت بهتری انجام شده و بالتبع بر کاهش اتلاف‌ها اثر قابل توجهی خواهد داشت. مورد سوم ضعف در طراحی است. در مرحله طراحی تصمیم‌های اصلی در مورد ابعاد مختلف سامانه نظیر کارکردها و قابلیت‌های آن، شیوه ساخت و تولید آن گرفته می‌شود. اگر در این مرحله نیازهای مشتری به خوبی لحاظ نشده باشد و یا به کل دوره عمر محصول توجه نشود، اتلاف‌های زیادی در تولید و به‌کارگیری سامانه ایجاد خواهد شد. بر اساس مؤلفه‌های به دست آمده برای هر مرحله می‌توان راه‌حلهایی را برای مقابله با اتلاف‌ها ارائه کرد:

**مرحله اول:** به منظور توسعه خرد مالی در مرحله اول باید اقدام به توسعه سه رکن تشخیصی، تأمین، قانونی و اجرایی کرد [۱۷]. جنس عوامل موجد اتلاف در این مرحله ایجاب می‌کند که بدون ایجاد نهادهای جدید و سازوکارهای میان‌بر امکان مقابله با اتلاف‌ها و خارج کردن منابع از تله وجود ندارد. در این مرحله باید ظرفیت‌های واحدهای اقتصادی که در گذشته مأموریت داشتند اما امروز، با توجه به تغییر در شرایط و پارادیم‌های حاکم بر اقتصاد جهانی و داخلی، ارزش‌آفرینی خود را از دست داده‌اند، به لحاظ مأموریت، ماهیت، ساختار و فرایندها مورد بازنگری قرار گیرند. علاوه بر این واحدهای اقتصادی غیرارزش‌آفرین، دارایی‌های غیرمنقول فراوانی (که عمدتاً به دلیل توسعه شهرها، از نقاط حاشیه‌ای و کم‌ارزش به نقاط با ارزش تبدیل شده است) در مجموعه ودجا وجود دارند که فاقد نقش کلیدی در خلق اقتدار دفاعی می‌باشند و اتخاذ راهبرد مناسب برای ساماندهی و ارزش‌آفرین نمودن آنها با هدف پشتیبانی از قدرت دفاعی کشور از ضرورت بالایی برخوردار است. در ادامه توضیح مختصری در مورد ارکان فوق‌الذکر ارائه می‌شود.

**۱- رکن تشخیصی:** بر اساس این رکن، خرد مالی باید بر کل نظام تصمیم‌گیری حاکم شود تا براساس آن فرصت‌های مناسب کسب و کار شناسایی شوند و طرح‌های کسب و کار مناسب برای بهره‌برداری از آنها تدوین و ارائه گردد.

توسعه خرد مالی در سازمان، منجر به افزایش قدرت پردازش علائم ارزش‌آفرینی پایین در سازمان شده و از غافلگیر شدن سازمان در تله‌های نقدینگی ناپیدا و پیش‌بینی نشده جلوگیری می‌کند.



**۲- رکن نامینی:** بر اساس این رکن، منابع مالی لازم جهت سرمایه‌گذاری باید از طریق تبدیل دارایی‌ها و آزادسازی املاک و ساختمان‌هایی که فاقد نقش کلیدی در خلق اقتدار دفاعی هستند تامین شود. بر اساس این رکن، پس از شناسایی فرصت‌های مناسب کسب و کار و تشخیص طرح‌های بهینه برای بهره‌برداری از آنها، طرح‌ها باید براساس راهبردهای مشخص به عمل تبدیل شوند.

**۳- رکن قانونی:** حمایت‌های حقوقی و قانونی وزارت بستر امن و مناسبی را برای تحقق ارکان ذکر شده فراهم نموده و بدون این حمایت‌ها، سه رکن دیگر کمکی به ایجاد قدرت مالی نخواهد کرد.

**۴- رکن اجرایی:** بر اساس این رکن، پس از شناسایی فرصت‌های مناسب کسب و کار و تشخیص طرح‌های بهینه برای بهره‌برداری از آنها، طرح‌ها باید براساس راهبردهای مشخص به عمل تبدیل شوند.

**مرحله دوم:** به منظور توسعه خرد مالی در مرحله دوم باید سازوکارهای تصمیم‌گیری را بهبود بخشیده و به خصوص از سازوکارهای مدیریت سبد طرح‌ها و ایجاد همکاری‌های هم‌افزا استفاده کرد. وزارت دفاع در راستای ایفای مأموریت خود در جهت خلق قدرت دفاعی با دو موضوع اساسی مرتبط با قدرت مالی روبرو می‌باشد. از یک طرف، برای پشتیبانی موثر از خلق قدرت دفاعی باید در گستره وسیع و متنوعی از فعالیت‌ها وارد شود و از طرف دیگر، کل منابع تخصیصی برای بخش دفاع محدود است؛ حل این تضاد نیازمند سطح بالایی از خرد مالی در وزارت دفاع و واحدهای تابعه است. در غیبت خرد مالی در مرحله انتخاب و تخصیص، منابع به صورت پراکنده در پروژه‌ها مختلف هزینه شده و موازی‌کاری و دوباره‌کاری صدمه زیادی را به جریان نوآوری وارد می‌سازد.

**مرحله سوم:** راه حل اصلی برای توسعه خرد مالی جاری سازی رویکرد شبکه‌سازی است. در بخش مرور بر ادبیات تحقیق به مبانی نظری این موضوع پرداخته شد. به دلیل افزایش سطح بهره‌وری در شبکه‌ها، هزینه‌های تولید کاهش خواهد یافت. در نتیجه انتظار می‌رود، در میان مدت، با گسترش سطح رقابت و نوآوری در شبکه‌ها، صرفه‌جویی‌های قابل توجهی برای ودجا حاصل شود. همچنین، به دلیل ماهیت دانش بنیان صنایع دفاعی، انتظار می‌رود سطح تولید دانش و فناوری در صنایع دفاعی افزایش یابد. لذا، رویکرد هسته‌های کوچک- شبکه‌های بزرگ در صنایع دفاعی موج چهارم از مصادیق خرده‌مالی در فرآیند خلق اقتدار دفاعی به شمار می‌رود. در این راستا باید الگوها، سیاست‌ها و خطوط راهنمای لازم برای شناسایی و ساماندهی فرایندهای صنایع دفاعی شبکه‌ای طراحی شده و به اجرا گذاشته شود.

تمرکز در مسئولیت دستیابی به سامانه در هسته‌ها بر اساس رویکرد هسته کوچک ... شبکه بزرگ، باعث می‌شود که منابع و تسهیلات نیز تنها از طریق آنها توزیع شده و هسته‌ها در قبال مسئولیت‌های خود از اختیارات کافی برخوردار باشند؛ به این ترتیب سرعت عمل در تصمیم‌گیری و استفاده از منابع به دلیل ماهیت کارفرمایی هسته‌ها و برخورداری آنها از اختیارات و قابلیت‌ها لازم، افزایش یافته و منابع به موقع و در جای مناسب مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

## منابع و مأخذ

- ۱- خلق شایستگی دفاعی در موج چهارم: بررسی رویکرد شبکه‌سازی در صنایع دفاعی دانش بنیان، پیام مدیریت، شماره ۲۵،
- ۲- فرتوک زاده، حمیدرضا؛ جواد وزیری؛ «نظام دستیابی به سامانه‌های دفاعی الگوی نوآوری و شکوفایی

- در باز آفرینی زنجیره ارزش ساز صنایع دفاعی»؛ فصل نامه بهبود، شماره هشتم.
- ۳- مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی؛ «راهنمای مهندسی مجدد ودجا»؛ سند شماره I-۰۲-SD-۰۰۲.
- ۴- فرتوک زاده، حمیدرضا و وزیری جواد (۱۳۸۷) خردمالی، یک نظریه رویشی یافته، نشریه علمی-پژوهشی دانشور رفتار، در دست چاپ.
- ۵- قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، (۱۳۸۴).
- ۶- قانون سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۵).
- ۷- برنامه پنج‌ساله چهارم وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح (۱۳۸۵).
- ۸- مؤسسه آموزشی تحقیقاتی صنایع دفاعی (۱۳۸۷)، الگوی مهندسی مجدد در حوزه پشتیبانی دفاعی با رویکرد هسته کوچک - شبکه بزرگ
- The Product Market and the Market for (Joshua S. Gans ; Scott Stern ۲۰۰۲)، Ideas Commercialization Strategies for Technology Entrepreneurs, available on [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)
- ۱۰- اکس، زولتان جی (۱۳۸۳)، صنایع کوچک و رشد اقتصادی، مقاله اول از کتاب «نقش صنایع کوچک در اقتصاد مدرن»، مترجم جهانگیر مجیدی، چاپ دوم، تهران: مؤسسه فرهنگی رسا.
- ۱۱- نک، توریک (۱۳۸۳)، صنایع کوچک، کارآفرینی و رشد اقتصادی، مقاله سوم از کتاب «نقش صنایع کوچک در اقتصاد مدرن»، مترجم جهانگیر مجیدی، چاپ دوم، تهران: مؤسسه فرهنگی رسا.
- ۱۲- Innovative Clusters: Drivers of national innovation OECD (۲۰۰۱)، systems, OECD Proceedings, available at: [www.oecd.org](http://www.oecd.org)
- ۱۳- National system of production, innovation and (Lundvall et al ۲۰۰۵) competence building, research Policy , vol ۳۱, no ۲
- ۱۴- Managing Innovation (Tidd, Joe; John Bassant; Keit Pavitt ۱۹۹۸); Integrating Technological Market, and Organizational change; John Wiley & Sons
- ۱۵- Managing Strategic Innovation and (Tushman, M., Philip A ۱۹۹۷). Change; Oxford University Press
- ۱۶- آذر، عادل (۱۳۸۵). آمار و کاربرد آن در مدیریت، جلد دوم، تهران: انتشارات سمت.
- ۱۷- مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی (۱۳۸۷) «سند راهنمای مهندسی مجدد در حوزه قدرت مالی»؛ سند شماره I-۳۸-BY-۰۰۳؛