

## فصل پنجم

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

#### ۱-۵. مقدمه

با توجه به اهمیت فناوری در ارتقای عملکرد صنایع دفاعی، مبادلات فناوری میان این صنایع به‌عنوان مکانیزمی برای اکتساب فناوری و جلوگیری از دوباره‌کاری، جایگاه ویژه‌ای دارد. در این میان، فن‌بازار دفاعی ابزار مهمی در جهت افزایش تعاملات بنگاه‌ها و اشاعه فناوری به حساب می‌آید.

باتوجه به این موضوع، بررسی تجارب فن‌بازارهای دفاعی و مطالعه عوامل مؤثر در موفقیت آن‌ها مورد توجه محقق قرار گرفت و تلاش شد عوامل مؤثر بر موفقیت یا عدم موفقیت فن‌بازارهای دفاعی مشخص گردد. هدف از این کار

پیدا کردن راهکار یا راهکارهای برای ارتقای عملکرد فن‌بازارهای دفاعی بوده است تا از این راه موجبات افزایش نرخ مبادلات فناوری بین بنگاه‌های دفاعی فراهم گردد.

بدین منظور و از آنجا که فن‌بازارهای دفاعی شکل خاصی از نهادهای میانجی به حساب می‌آیند، ابتدا به بررسی مفهوم، کارکرد و جایگاه نهادهای میانجی در نظام علم، فناوری و نوآوری پرداخته شد و سپس با تمرکز بر فن‌بازار تلاش شد عوامل مؤثر در موفقیت نهادهای میانجی و به‌ویژه، عوامل مؤثر در موفقیت فن‌بازارها از طریق مرور ادبیات شناسایی شود. نتیجه این کار، طراحی مدلی مقدماتی برای توصیف عوامل مؤثر در موفقیت فن‌بازارها بود.

در ادامه، فعالیت‌های تحقیق به بررسی موفقیت فن‌بازار دفاعی و عوامل مؤثر بر آن اختصاص یافت. این کار از طریق مصاحبه با گروهی از خبرگان آشنا با تجارب فن‌بازار دفاعی و تحلیل محتوای متون مصاحبه‌ها صورت گرفت. نتایج مصاحبه حاکی از عدم موفقیت فعالیت‌های بود که تحت عنوان فن‌بازار دفاعی در کشور انجام شده است.

تحلیل محتوای متون مصاحبه‌ها همچنین نشان داد که موفقیت فن‌بازار دفاعی تحت تأثیر عوامل طرف عرضه، عوامل طرف تقاضا، عوامل محیطی (خارجی) و سازوکارهای داخلی فن‌بازار قرار دارد و عامل دیگری بر موفقیت فن‌بازار دفاعی تأثیر ندارد. به این ترتیب، اجزا و رابط بین اجزای مدل مقدماتی بر اساس نتایج مصاحبه‌های اکتشافی نهایی شد.

در مرحله بعد، شاخص‌های جهت اندازه‌گیری عوامل مؤثر بر موفقیت فن‌بازار تدوین و پرسش‌نامه‌ای تهیه گردید. این پرسش‌نامه پس از بررسی روایی، بین ۲۰۰ نفر از دست‌اندرکاران فن‌بازار دفاعی متشکل از افرادی از بنگاه‌های فعال در خرید و فروش فناوری و همچنین افرادی از نهادهای میانجی دخیل در طراحی و اجرای فن‌بازار توزیع شد. از این تعداد، ۱۴۲ پرسش‌نامه قابل قبول جمع‌آوری و تحلیل شد.

ابتدا، پایایی پرسش‌نامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بررسی گردید؛ سپس، برای بررسی روابط متغیرهای نهفته با متغیرهای قابل مشاهده و همین‌طور شناسایی عوامل تشکیل دهنده هر متغیر نهفته (مکنون) از روش تحلیل عاملی تأییدی با کمک نرم‌افزار لیزرل و برای بررسی تأثیرات متقابل میان متغیرهای مستقل و متغیرهای میانجی و نیز به‌منظور سنجش ارتباط میان متغیرهای مستقل با متغیر وابسته از روش مدلسازی معادلات ساختاری با کمک نرم‌افزار پی‌ال‌اس استفاده گردید.

تحلیل عاملی تأییدی مناسب بودن متغیرهای مشاهده‌گر را برای همه ی متغیرهای نهفته (مکنون) نشان داد. همچنین مدل سازی معادلات ساختاری نشان داد که اولاً، موفقیت فن‌بازار دفاعی مستقیماً تحت تأثیر عوامل طرف عرضه، عوامل طرف تقاضا و ساز و کارهای داخلی فن‌بازار قرار دارد؛ و ثانیاً عوامل محیطی (خارجی) صرفاً از طریق

این عوامل بر موفقیت فن بازار دفاعی تأثیر می‌گذارند. تحلیل‌های انجام شده، تأثیر مستقیم عوامل محیطی (خارجی) را بر موفقیت فن بازار دفاعی نشان نداد.

## ۲-۵. نتایج حاصل از مرور ادبیات

مرور ادبیات موضوع نشان داد که عملکرد "نهادهای میانجی بازاریابی فناوری" تحت تأثیر "عوامل طرف عرضه" و "عوامل طرف تقاضا" قرار دارد و در نتیجه می‌توان گفت که موفقیت فن بازارها به‌عنوان نوع خاصی از این نهادها نیز تحت تأثیر عوامل مذکور قرار دارد. علاوه بر این، موفقیت نهادهای فوق تحت تأثیر عوامل و "سازوکارهای درونی" آنها نیز می‌باشد، یعنی هرچه این عوامل درونی مساعدتر و این سازوکارها روان‌تر و کاراتر باشند احتمال موفقیت فن بازار بیشتر خواهد بود. از طرف دیگر، به روایت ادبیات موضوع و از آنجا که نهادهای میانجی بازاریابی فناوری و به‌طور خاص فن بازار، در خلأ عمل نمی‌کنند می‌توان گفت که فن بازارها تحت تأثیر شرایط محیطی نیز قرار دارند. به عبارت دیگر، موفقیت فن بازارها نه تنها به روانی و کارایی عوامل و "سازوکارهای درونی" آنها بلکه به مساعد بودن عوامل محیط بیرونی یا خارجی آنها نیز بستگی دارد.

به‌طور خلاصه، نتایج حاصل از مرور ادبیات را می‌توان چنین جمع‌بندی کرد که موفقیت فن بازارها، یعنی بالا بودن کمیت و کیفیت مبادلات فناوری انجام شده از طریق آنها در یک دوره زمانی مشخص، تحت تأثیر چهار دسته از عوامل قرار دارد: عوامل طرف عرضه که به کلیه عوامل مؤثر بر عرضه فناوری توسط اشخاص حقیقی و حقوقی در فن بازار اشاره دارد؛ عوامل طرف تقاضا که به کلیه عوامل مؤثر بر تقاضای اشخاص حقیقی و حقوقی برای خرید فناوری از فن بازار اشاره دارد؛ عوامل و سازوکارهای درونی که منظور از آنها کلیه عواملی است که طرف عرضه را به طرف تقاضا متصل کرده و موجب تسهیل مبادلات فناوری می‌شوند؛ و سرانجام عوامل محیطی یا خارجی که منظور از آنها عواملی غیر از عوامل طرف عرضه و تقاضا است که با تأثیر نهادن بر طرف عرضه، طرف تقاضا و سازوکارهای درونی و یا به‌طور مستقیم بر موفقیت فن بازار تأثیر می‌گذارند.

## ۳-۵. نتایج تحلیل آمار توصیفی

از دیدگاه آمار توصیفی در این تحقیق به بررسی چگونگی توزیع نمونه آماری -یعنی پاسخ دهندگان به پرسش‌نامه- از حیث متغیرهایی همچون سابقه کاری، تحصیلات و سایر متغیرهای مرتبط پرداخته شد. این بررسی نشان داد که:

از نظر سابقه کاری، حدود ۳۰ درصد (۴۲ نفر) از افراد کمتر از ۱۰ سال، ۳۶ درصد (۵۱ نفر) بین ۱۱ تا ۲۰ سال و مابقی بیش از ۲۱ سال سابقه کار داشته‌اند.

از نظر تحصیلات، ۲/۴ درصد از افراد پاسخ دهنده (۶ نفر) دارای مدرک کاردانی یا پایین‌تر، حدود ۳۲ درصد (۴۵ نفر) مدرک کارشناسی، ۵۵ درصد (۷۸ نفر) مدرک کارشناسی ارشد و مابقی دارای مدرک دکترا بوده‌اند.

از نظر میزان آشنایی با فن‌بازار، آشنایی حدود ۴۵ درصد از افراد (۶۴ نفر) در حد اطلاع عمومی، ۲۷ درصد (۳۸ نفر) در حد شرکت در فن‌بازار و آشنایی مابقی در حد اجرای فن‌بازار بوده است.

از نظر گرایش تحصیلی، حدود ۶۲ درصد (۸۸ نفر) از افراد دارای مدرک تحصیلی فنی و مهندسی، ۱۵.۵ درصد (۲۲ نفر) دارای مدرک علوم پایه، ۱۷ درصد (۲۴ نفر) دارای مدرک علوم انسانی و مابقی فارغ‌التحصیل سایر رشته‌ها بوده‌اند.

از نظر صنعت و سازمان متبوع، ۱۶.۲ درصد افراد پاسخ دهنده (۲۳ نفر) در ساعد، ۲۸ درصد (۴۰ نفر) در سازمان صنایع هوایی، ۱۹.۷ درصد (۲۸ نفر) در سازمان هوافضا، ۷.۷ درصد (۱۱ نفر) در موسسه، ۵.۶ درصد (۸ نفر) در سپند و مابقی در سایر صنایع مشغول به کار بوده‌اند.

از نظر میزان آشنایی با فن‌بازار، ۳۳٪ از پاسخ دهندگان دارای آشنایی در حد عمومی، ۴۳٪ در حد شرکت در فن‌بازار، و حدود ۲۴٪ دارای تجربه اجرایی فن‌بازار بوده‌اند. شایان ذکر است که پاسخ دهندگان دارای آشنایی در حد شرکت در فن‌بازار و دارای تجربه اجرایی فن‌بازار همگی از صنایع مختلف دفاعی بوده و تقریباً هیچ یک از پاسخ دهندگان شاغل در موسسه، دانشگاه و ستاد وزارت با مباحث اجرایی فن‌بازار آشنا نبوده‌اند.

#### ۴-۵. نتایج تحلیل عاملی تأییدی

در پژوهش حاضر به منظور خالص‌سازی سنج‌های متغیرها و تأیید روابط میان داده‌های اولیه با توجه به سوابق نظری جمع‌آوری شده و مصاحبه‌های انجام شده، از آزمون تحلیل عاملی تأییدی و نرم افزار لیزرل استفاده شد. روش تحلیل عاملی تأییدی در چندین گام و به‌طور پیوسته بر روی داده‌های اولیه انجام گردید. برای ارزیابی برازش مدل از شاخص‌های ارائه شده در خروجی نهایی نرم افزار، تحت عنوان مناسب بودن تطابق یا GOF استفاده شد. همچنین در این نرم‌افزار از روش حداکثر احتمال<sup>۱</sup> استفاده گردید.

<sup>۱</sup> Maximum likelihood

در مورد متغیر مکنون موفقیت فن‌بازار، اعتبار سؤالات پرسش‌نامه در رابطه با این متغیر تأیید شد و مدل پس از انجام تعداد محدودی اصلاحات پیشنهادی به برازش کامل رسید. این مدل با استفاده از معیارهایی چون تعداد فناوری‌های مبادله شده و میزان رضایت صنایع و سازمان‌های متقاضی/عرضه‌کننده فناوری از مبادلات، میزان موفقیت فن‌بازارهای گذشته را اندازه‌گیری می‌کند.

در مورد تحلیل عاملی تأییدی سازه طرف عرضه، طرف تقاضا، سازوکارهای داخلی و عوامل خارجی (محیطی) نیز وضعیت مشابهی وجود داشت. یعنی اعتبار سؤالات پرسش‌نامه در رابطه با این متغیرها، تأیید شد و مدل‌ها پس از انجام تعداد اصلاحات پیشنهادی به برازش کامل رسیدند. سرانجام مشخص شد که:

الف) سازه طرف عرضه را می‌توان با معیارهای تلاش صنایع و سازمان‌های دفاعی برای عرضه فناوری، فناوری‌های عرضه شده توسط صنایع و سازمان‌های دفاعی و توانمندی صنایع و سازمان‌های دفاعی برای عرضه فناوری اندازه‌گیری کرد؛

ب) سازه طرف تقاضا را می‌توان با معیارهای نیاز صنایع و سازمان‌های دفاعی به فناوری، تلاش صنایع و سازمان‌های دفاعی برای خرید فناوری، و برخورداری صنایع و سازمان‌های دفاعی از منابع مالی لازم برای خرید فناوری اندازه‌گیری کرد؛

ج) سازه سازوکارهای داخلی فن‌بازار را می‌توان با معیارهای برخورداری از سازوکارهای لازم برای شناسایی و معرفی فناوری‌های قابل فروش، برخورداری از سازوکارهای لازم اطلاع‌رسانی و معرفی فناوری‌های قابل خرید، برخورداری از توانایی ارائه مشاوره تخصصی به خریداران و فروشندگان فناوری و برخورداری از توانایی لازم برای قیمت‌گذاری عادلانه فناوری اندازه‌گیری کرد؛ و سرانجام اینکه

د) سازه عوامل خارجی (محیطی) فن‌بازار را می‌توان با معیارهای تأثیر عوامل سیاسی (مانند تحریم‌ها و مخاصمات بین‌المللی)، تأثیر عوامل سیاسی (مانند سیاست‌های ملی و دفاعی کشور)، تأثیر سیاست‌های بالادستی، تأثیر عوامل اقتصادی (مانند نرخ ارز و کمبود منابع مالی)، تأثیر عوامل اجتماعی و فرهنگی، و تأثیر عوامل فناورانه (مانند تغییرات شدید و مستمر فناوری) اندازه‌گیری کرد.

## ۵-۵. نتایج حاصل از تحلیل مسیر

در بخش تحلیل مسیر (ساختاری) از معیارهای اعداد معناداری  $t$ ، معیار  $R$  Squares، معیار  $Q$  و معیار افزونگی برای ارزیابی برازش استفاده و مشخص شد که برازش مدل در سه سطح اندازه‌گیری، ساختاری و کلی مناسب می‌باشد. نتایج آزمون  $t$  value حاکی از معنادار بودن کلیه رابطه‌ها به استثنای رابطه تأثیرگذاری سازه عوامل خارجی بر سازه موفقیت

فن‌بازار دفاعی بود. پس از حذف مسیر مذکور، کلیه مسیرها با ضریب معناداری بیش از ۱.۹۶ و در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معنادار بودند. البته در مدل نهایی، برخی شاخص‌ها (Q4، Q19) نیز با توجه به کم بودن بار عاملی حذف شدند. ضریب  $R^2$  برای متغیر پنهان درون‌زای مدل یعنی موفقیت فن‌بازار معادل ۰.۵۹ محاسبه شد که بیانگر برازش مناسب (بالتر از متوسط) مدل است.

مقدار  $Q^2$  نیز برای سازه موفقیت فن‌بازار معادل ۰.۳۶ محاسبه شد که بیانگر توانمندی پیش‌بینی قوی سازه‌های برون‌زای منتهی به سازه موفقیت فن‌بازار است.

معیار افزونگی نیز برای متغیر درون‌زای موفقیت فن‌بازار برابر با ۰.۳۷ محاسبه شد و سپس ارزیابی برازش کلی مدل‌های معادلات ساختاری با استفاده از معیار GOF انجام گرفت. GOF مدل معادل ۰.۴۲ بود که بیانگر برازش قوی مدل است.

برای بررسی تاثیرگذاری متغیرهای میانجی نیز از آزمون سوئل استفاده و معناداری هر سه مسیر غیرمستقیم تاثیرگذاری تأیید شد. در واقع، مقادیر z-value حاصل از آزمون سوئل بیشتر از ۱.۹۶ بود که بر این اساس می‌توان اظهار داشت تأثیر متغیرهای میانجی طرف عرضه، تقاضا و ساز و کارهای داخلی در رابطه میان عوامل خارجی و موفقیت فن‌بازار دفاعی، در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار بوده است.

## ۶-۵. نتایج و تفسیر آزمون فرضیه‌های تحقیق

طبق الگوریتم تحلیل داده‌های مدل سازی معادلات ساختاری در روش پی‌ال‌اس، پس از بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری، ساختاری و کلی، به بررسی و آزمون فرضیه‌های تحقیق پرداخته شد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های تحقیق را می‌توان به شرح زیر خلاصه کرد:

۱. عوامل خارجی بر سازوکارهای داخلی فن‌بازارهای دفاعی، تأثیرگذار است.
۲. عوامل خارجی بر طرف عرضه فن‌بازار تأثیرگذار است.
۳. عوامل خارجی بر طرف تقاضا تأثیرگذار است.
۴. سازوکارهای داخلی بر موفقیت فن‌بازار تأثیرگذار است.
۵. طرف عرضه بر موفقیت فن‌بازار تأثیرگذار است.

۶. طرف تقاضا بر موفقیت فن بازار تأثیرگذار است.

۷. عوامل خارجی بر موفقیت فن بازار دفاعی تأثیرگذار نیست.

۸. عوامل خارجی بر موفقیت فن بازار دفاعی به صورت غیر مستقیم و از طریق متغیر میانجی ساز و کارهای داخلی تأثیرگذار است.

۹. عوامل خارجی بر موفقیت فن بازار به طور غیر مستقیم از طریق متغیر میانجی طرف عرضه، تأثیرگذار است.

۱۰. عوامل خارجی بر موفقیت فن بازار به طور غیر مستقیم و از طریق متغیر میانجی طرف تقاضا، تأثیرگذار است.

## ۷-۵. نتایج حاصل از مصاحبه و تحلیل محتوا

برای بررسی موفقیت فن بازارهای گذشته بخش دفاع و نیز تعیین عواملی که بر فن بازارهای دفاعی مؤثر هستند از ابزار مصاحبه استفاده گردید. بدین منظور با ۱۴ نفر از خبرگان دفاعی و دست‌اندرکاران فن بازارهای گذشته مصاحبه عمیق به عمل آمد؛ سپس، این مصاحبه‌ها مکتوب شد و با استفاده از تکنیک تحلیل محتوا و به شیوه‌ای که توسط دفتر حسابداری عمومی ایالات متحده ارائه شده است تحلیل گردید.

نتایج تحلیل محتوای متن مصاحبه‌ها نشان داد که فن بازارهای گذشته در بخش دفاع با موفقیت روبرو نبوده‌اند. موفقیت فن بازارهای گذشته - دست کم از دید مصاحبه شونده‌گان - ناچیز بوده و از بین ۱۰ نفری که در مورد این موضوع اظهار نظر کردند، صرفاً دو نفر به نوعی موفقیت محدود اشاره داشته و در واقع هر ۱۰ نفر، فن بازارهای گذشته را ناموفق توصیف کردند.

برای آزمون فرضیه‌ها بر اساس نتایج مصاحبه‌ها، تعداد پاسخ‌های مثبت افراد مشخص شد و آزمون دوجمله‌ای (بینومیال) صورت گرفت. با توجه به اینکه احتمال تصادفی بودن پاسخ در همه موارد کمتر از ۰/۰۵ بود ( $P < ۰/۰۵$ )، هیچیک از فرضیه‌ها رد نشد. بنابراین بر اساس نتایج مصاحبه‌ها می‌توان گفت که اولاً، موفقیت فن بازار تحت تأثیر عوامل طرف عرضه، عوامل طرف تقاضا، سازوکارهای داخلی و عوامل خارجی یا محیطی قرار داشته و ثانیاً غیر از عوامل فوق، عوامل دیگری بر آن تأثیر ندارد. همچنین تعداد تکرار این عوامل در مصاحبه‌ها به‌عنوان شاخص شدت تأثیر آن‌ها به‌عنوان متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته یعنی موفقیت فن بازار در نظر گرفته شد. نتایج این بررسی نشان داد که عوامل طرف عرضه و سازوکارهای داخلی فن بازار بیشترین تأثیر را بر موفقیت فن بازار دارند و پس از اینها عوامل خارجی یا محیطی قرار می‌گیرند. بر اساس نتایج این بخش از تحقیق، عوامل طرف تقاضا دارای کمترین تأثیر بر موفقیت فن بازار هستند.

با توجه به موارد فوق و بر اساس نتایج این تحقیق می‌توان گفت که اولاً، فن‌بازارهای دفاعی به یقین تاکنون با عدم موفقیت روبرو بوده‌اند و ثانیاً برای تضمین موفقیت فن‌بازارهای دفاعی باید در وهله اول به اتخاذ سیاست‌های برای تحریک طرف عرضه و بهبود سازوکارهای داخلی فن‌بازار اقدام نمود و در وهله بعد به عوامل خارجی یا محیطی توجه کرد و چاره‌ای برای کاهش تهدیدها و استفاده از فرصت‌ها اندیشید. بر اساس این نتایج، تحریک بنگاه‌های طرف تقاضا برای استفاده از فن‌بازار، اولویت نهایی اقدام در این زمینه است.

در اینجا لازم است یادآوری شود که این بخش از تحقیق بر داده‌های حاصل از مصاحبه با مدیران و کارشناسان بخش دفاع به‌عنوان خبرگان و دست‌اندرکاران فن‌بازار دفاعی متکی بوده است. بنابراین، نتیجه‌گیری‌های حاصل از آن نیز در واقع بیانگر ادراک و برداشت این افراد از واقعیت‌های بخش دفاع است. به این ترتیب، هرچند به پاسخ سؤال اول مبنی بر عدم موفقیت فن‌بازارهای دفاعی گذشته که بیان یک واقعیت عینی است می‌توان به‌اندازه کافی اطمینان نمود، اما در مورد پاسخ سؤال دوم و به‌ویژه میزان تأثیر عوامل بر موفقیت فن‌بازار دفاعی، تردیدهای جدی وجود دارد زیرا اشاره این افراد به عوامل مختلف و میزان تکرار این عوامل در طول مصاحبه، ناشی از شناخت و برداشتی است که می‌تواند درست یا غلط و کامل یا ناقص باشد. به‌علاوه، هرچند در اکثر منابع تحلیل محتوا به میزان تکرار به‌عنوان یک متغیر کمی اشاره شده اما در این مورد هم تردیدهای وجود دارد.

از این رو و به دلایل فوق، لازم بود که فرضیه‌های تحقیق به روش یا روش‌های دیگری نیز مورد آزمون قرار گیرد. همان‌گونه که دیدیم، این فرضیه‌ها در بخش‌های دیگر این تحقیق با استفاده از پرسش‌نامه و با کمک معادلات ساختاری و تحلیل مسیر نیز مورد بررسی قرار گرفت.

## ۸-۵. نتایج بر مبنای مدل نهایی

همان‌گونه که در مدل نهایی تحقیق (شکل ۲۶-۵) مشخص گردیده است ساختار موفقیت فن‌بازار مبتنی بر ۴ رکن عوامل طرف عرضه، عوامل طرف تقاضا، سازوکار داخلی و عوامل محیطی شکل می‌گیرد. آنگونه که از مدل نهایی برمی‌آید عوامل خارجی از طریق تأثیر بر عوامل طرف عرضه و تقاضا و سازوکارهای داخلی بر موفقیت فن‌بازار تأثیرگذار است.

متغیرهای آشکارگر عوامل خارجی از جمله عواملی هستند که تغییرات آن درآمیخته با زیرساخت‌های نرم اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و سیاستی می‌باشد و این بمعنای زمان‌گیر بودن تأثیر این عوامل بر موفقیت فن‌بازار بوده و مجموعه اقداماتی که از تأثیر عوامل خارجی نشأت می‌گیرد در میان مدت و بلند مدت اثرگذار خواهد بود.



متغیرهای آشکارگر سازوکارهای داخلی بخشی مربوط به ایجاد زیرساخت‌های مبادله می‌باشد از جمله زیرساخت‌های اطلاع‌رسانی، مدیریت دانش، آموزش و مواردی نظیر آن؛ و بخشی مربوط به اقداماتی که بازه زمانی آن کوتاه می‌باشد. از این رو مجموعه اقداماتی که برای فعال‌سازی فن‌بازار از طریق توسعه سازوکارهای داخلی انجام می‌گردد بخشی در کوتاه‌مدت و بخشی در میان‌مدت قابل انجام است.

با بررسی مدل نهایی در بخش مجموعه عوامل داخل سازمانی صنایع دفاعی مورد نظر قرار می‌گیرد تا بتوان به نحو شایسته‌ای از طرف عرضه، فناوریهای احصاء شده بخوبی عرضه گردد و از طرف تقاضا فناوریهای مورد نیاز بخوبی درخواست گردد.

باید به این موضوع توجه داشت که فن‌بازار موفق به مثابه یک سیستم متشکل از زیرسیستم‌ها، اجزاء و فرآیندهایی است که بصورت منطقی با یکدیگر عمل می‌نمایند. یکپارچگی، توازن و تناسب، جامعیت و فراگیری، سطوح سیاستگذاری، میانجیگری، مدیریتی و اجرایی و سلسله اقدامات عملیاتی کوتاه مدت، میان‌مدت و بلندمدت طور باید تنظیم گردد که فرآیند فعال‌سازی فن‌بازار دچار سکت و کندگی نگردد.

## ۹-۵. پیشنهادهای تحقیق

پیشنهادهای این تحقیق در دو بخش پیشنهادهای اجرایی و پیشنهادهای تحقیقات آتی به شرح زیر ارائه می‌شود.

### ۹-۵-۱. پیشنهادهای اجرایی

پیشنهادات اجرایی در دو سطح راهبردهای کلان و سیاستهایی برای موفقیت فن‌بازار دفاعی ارائه می‌گردد:

#### راهبردهای کلان

با توجه به ویژگی‌های بخش دفاعی و جمع‌بندی آسیب‌شناسی فن‌بازارهای دفاعی گذشته و وضعیت مدیریت فناوری حاکم بر فضای فن‌بازار دفاعی، راهبردهایی که ریشه در مباحث کلان و اساسی فناوری دفاعی دارد برای موفقیت فن‌بازار دفاعی پیشنهاد می‌گردد که عبارت است از:

۱. گسترده نمودن بازار (بازارسازی) فناوری دفاعی به واسطه دیپلماسی فعال و انعقاد پیمان‌های دفاعی با کشورهای دوست و غیرمتخاصم

۲. پیاده‌سازی نظام نوآوری دفاعی (در تمامی ابعاد از جمله توسعه فناوریهای زرد و سبز دفاعی در بخش ملی/

گسترش بازار فناوری ملی به واسطه مبادله سرریز فناوری از بخش دفاعی به ملی و بالعکس)

۳. توسعه نهادافزار ( مالکیت مادی و معنوی فناوری به پشتوانه آئین نامه مالی و معاملاتی مؤسسه / حسابداری فناوری و مدیریت معاملات مالی فناوری فیمابین صنایع دفاعی / تولید فن بازار و تنظیم وظایف معاونت صنعتی وزارت با مؤسسه و با سازمانها در مدیریت فناوری)

۴. یادگیری و ارتقاء دانش مدیریت فناوری ( بطور تخصصی فن بازار دفاعی ) و مدیریت اطلاعات فناوری

۵. فرهنگ سازی و ترویج تفکر اقتصادی فناوری (در توجه ویژه به فروش فناوری محصول در کنار فروش محصول فناوری)

۶. تمرکز بر سکویهای مشترک فناوری بین صنایع دفاعی و غیردفاعی و پیوند آن با فن بازار

پیامد<sup>۲</sup>: کمک به تغییر انگاره اقتصاد دولت پایه به اقتصاد نفع (نوآوری، فناوری و علم) پایه دفاعی: کاهش وابستگی اقتصاد سازمان به دولت از طریق ارزش مالی ناشی از مبادلات فناوری و افزایش سبد درآمدهای سازمانهای دفاعی

## سیاستها

همانگونه که قبلاً اشاره شد، بر اساس نتایج تحلیل محتوای متن مصاحبه‌های این تحقیق، برای تضمین موفقیت فن بازارهای دفاعی باید در وهله اول به اتخاذ سیاست‌های برای تحریک طرف عرضه و بهبود سازوکارهای داخلی فن بازار اقدام نمود و در وهله بعد به عوامل خارجی یا محیطی توجه کرد و چاره‌ای برای کاهش تهدیدها و استفاده از فرصت‌ها اندیشید. بر اساس این نتایج، تحریک بنگاه‌های طرف تقاضا برای استفاده از فن بازار، اولویت بعدی اقدام در این زمینه است.

بر اساس نتایج بخش‌های دیگر این تحقیق که با استفاده از پرسش‌نامه و با کمک معادلات ساختاری و تحلیل مسیر انجام شد، نیز می‌توان گفت که موفقیت فن بازارهای دفاعی مستلزم اتخاذ سیاست‌های تحریک طرفه‌ای عرضه و تقاضا و نیز مستلزم اتخاذ سیاست‌های برای بهبود سازوکارهای داخلی فن بازار است. عوامل خارجی یا محیطی صرفاً از این جهت اهمیت دارند که بر طرف‌های عرضه و تقاضا و سازوکارهای داخلی فن بازار تأثیر دارند چرا که بر اساس نتایج این تحقیق عوامل خارجی یا محیطی تأثیر مستقیمی بر موفقیت فن بازارهای دفاعی ندارند. از این رو، از دیدگاه سیاست‌گذاری و برای تضمین موفقیت فن بازارهای دفاعی، پیشنهاد می‌شود سیاست‌های برای تحریک طرف‌های عرضه و تقاضا و بهبود سازوکارهای داخلی فن بازار اتخاذ شود. به‌طور مشخص، پیشنهاد می‌شود:

---

<sup>2</sup> paradigm shift

الف) مشوق‌های برای شرکت صنایع دفاعی در فن‌بازارها - چه به‌عنوان خریدار و چه به‌عنوان فروشنده-در نظر گرفته شود؛

ب) تمام یا بخشی از هزینه‌های مبادله فناوری توسط وزارت دفاع و پش ن م به‌عنوان متولی اصلی اکتساب فناوری‌های دفاعی تقبل گردد؛

ج) وزارت دفاع و پش ن م رأساً یا از طریق موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی نسبت به راه‌اندازی فن‌بازارهای دفاعی اقدام نموده و بهبود سازوکارهای داخلی آن‌ها را مورد توجه جدی قرار دهد؛

د) برای پیاده‌سازی الگوی فن‌بازار دفاعی؛ گفتمان‌سازی صورت پذیرد؛

ه) جانمایی الگوی فن‌بازار در نظام نوآوری دفاعی و به‌عنوان یکی از شاخص‌های تحقق نظام نوآوری میزان مبادلات فناوری تلقی بشود.

## ۲-۹-۵. پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی

با توجه به فعالیت‌های صورت گرفته در این تحقیق و نتایج حاصل از آن‌ها پیشنهاد می‌شود:

۱. موانع دانشی و فرهنگی مبادلات فناوری دفاعی
۲. چالش‌های نهادی در توسعه فن‌بازار دفاعی
۳. فن‌بازار در اقتصاد نفع پایه دفاعی (نوآوری، فناوری، علم)
۴. فن‌بازار دفاعی ملی و بین‌المللی

## ۳-۹-۵. محدودیت‌ها

ارائه اطلاعات در موضوعات مختلف داخلی حوزه دفاعی دلیل درآمیخته بودن با اطلاعات امنیتی معمولاً با کندی‌ها و سختی‌های روبرو است که این تحقیق نیز از آن استثناء نبود.

یکی از محدودیت‌های که پیش از این به آن اشاره گردیده است، کمبود مطالعات متعدد در زمینه فن‌بازار دفاعی بود. البته با اصطلاحات نزدیک به فن‌بازار؛ نظیر سازمان‌های میانجی اطلاعات بیشتری یافت شد

#### ۴-۹-۵. نوآوری‌های تحقیق

از آن‌جا که نهادهای میانجی فناوری با لاکس فن‌بازار در نظام جامع اکتساب دفاعی نقش مهمی را ایفا می‌نمایند، تاکنون الگویی برای استقرار و اثر بخشی این نوع نهاد تدوین نگردیده است. در این تحقیق الگوی موفقیت فن‌بازار دفاعی به عنوان نوآوری تحقیق خلاء آن را پر می‌نماید