

## تدوین راهبردهای علم و فناوری دفاع همه‌جانبه در جمهوری اسلامی ایران در جنگ احتمالی آینده

سعید مجردی<sup>۱</sup>، محمد اسلامی<sup>۲</sup>، محمد افشار ونگینی<sup>۳</sup>، محمداصداق بیگ پوری<sup>۴</sup>

پذیرش مقاله: ۹۶/۰۷/۲۱

دریافت مقاله: ۹۶/۰۵/۱۹

### چکیده

موقعیت جغرافیایی خاص جمهوری اسلامی ایران در منطقه غرب آسیا و وجود منابع روزمینی و زیرزمینی غنی در این محدوده از یک سو و ماهیت ظلم‌ستیزی و مبارزه با استکبار، از سوی دیگر، سبب شده است که قدرت‌های استکباری و سلطه‌گر در طول تاریخ چشم طمع به این سرزمین دوخته و همواره جمهوری اسلامی ایران را به شیوه‌های مختلف تهدید و حتی در طی دوره‌هایی مورد هجوم قرار دهند. از طرفی شیوه‌های تهدید در عصر حاضر به‌نوعی دستخوش تحول گردیده که این تحول ناشی از دگرگونی در وضعیت فناوری و ظهور فناوری‌های نوین و سطح بالا است که کشورها از فناوری به‌عنوان عاملی برتر ساز در جنگ‌های اخیر بهره‌گرفته‌اند. بر همین اساس در مقاله حاضر نقش علم و فناوری در دفاع همه‌جانبه تبیین و راهبردهایی جهت دفاع همه‌جانبه مبتنی بر علم و فناوری ارائه گردیده است. در تحقیق حاضر، به دلیل محدود بودن دسترسی به خبرگانی که در حوزه دفاع و فناوری‌های نوین تسلط دارند، جامعه آماری تمام شمار بوده و حجم نمونه شامل ۲۵ نفر از کارکنانی که در نیروهای مسلح مشاغل دفاعی-امنیتی دارای رتبه ۱۷ به بالا هستند، می‌باشد. روش پژوهش آمیخته (روش توصیفی-تحلیلی و زمینه‌ای موردی) انجام گردیده است. پس از تعیین موقعیت راهبردی و تحلیل شکاف بین وضع موجود و وضع مطلوب و تخصیص منابع تعیین‌شده (اوزان چهارگانه محیط داخل و خارج) و بر اساس اهداف بیان‌شده و به‌منظور رسیدن به وضع مطلوب، راهبردهای دفاع همه‌جانبه در حوزه تهدید و جنگ آینده با استفاده از عوامل برتر ساز(قوت‌ها و فرصت‌ها) به‌منظور رفع ضعف‌ها و پاسخ به تهدیدات، تدوین گردید.

**واژگان کلیدی:** علم و فناوری، دفاع همه‌جانبه، راهبرد

۱. استادیار مدیریت راهبردی دانشگاه صنعتی مالک اشتر.

۲. کارشناس ارشد عمران و مدرس دانشگاه مالک اشتر.

۳. دانشجوی دکتری مدیریت راهبردی پدافند غیرعامل دانشگاه عالی دفاع ملی

۴. دانشجوی دکتری مدیریت راهبردی پدافند غیرعامل دانشگاه عالی دفاع ملی (نویسنده مسئول) beypour@tci.ir



## مقدمه

خداوند متعال چنین می‌فرماید: «آماده کنید برای کارزار با ایشان هر چه می‌توانید از نیروی انسانی و اسبان بسته‌شده که بترسانید با آن دشمنان خدا و دشمنان خود را»<sup>۱</sup> (سوره مبارکه، انفال، ۶۰). بهانه‌جویی‌های استکبار جهانی و مداخله در امور سایر کشورها بیان‌گر آن است که ج.ا.ایران کماکان موردعلاقه قدرت‌های برتر بوده و احتمال وقوع جنگ آینده علیه کشورمان بیشتر از سایر کشورها متصور می‌باشد، به همین دلیل امام خمینی (ره) پس از اتمام دفاع مقدس ۸ ساله ملت ایران خطاب به فرماندهان سپاه فرمودند: در شرایط بازسازی نیروهای مسلح باید بزرگ‌ترین توجه ما به بازسازی نیروها و استعدادها و انتقال تجارب نظامی و دفاعی به کلیه آحاد ملت و مدافعان انقلاب باشد. چراکه در هنگامه نبرد مجال پرداختن به همه جهات قوت‌ها و ضعف‌ها و طرح‌ها و برنامه‌ها و در حقیقت ترسیم "استراتژی دفاع همه‌جانبه" نبوده است ولی در شرایط عادی باید با سعه‌صدر و به‌دوراز حب و بغض‌ها به این مسائل پرداخت و از همه اندوخته‌ها و تجربه‌ها و استعدادها و طرح‌ها استفاده نمود.<sup>۲</sup> لیکن باوجود تلاش‌های انجام‌شده در راستای کسب آمادگی برای دفاع در جنگ آینده، تحقیق جامع و کامل در خصوص راهبردهای علم و فناوری انجام‌نشده و تاکنون تعریف جامع و واحدی از آن ارائه نگردیده است، اما در ارتباط با ویژگی‌های آن تقسیم‌بندی‌های متفاوتی از دیدگاه‌های مختلف بیان‌شده است، در این تقسیم‌بندی‌ها به شرایط و مقتضیات بومی توجهی نشده و بر اساس مبانی و ادبیات غرب می‌باشد. لذا آنچه ذهن محقق را به خود معطوف نموده این است که ابتدا علم و فناوری را با نگاه بومی تعریف نماید و سپس ویژگی‌های علم و فناوری را متناسب با شرایط بومی و منطقه‌ای بیان نماید. به همین دلیل مسئله اصلی این تحقیق فقدان راهبردهای احتمالی علم و فناوری در دفاع همه‌جانبه و چگونگی بسیج منابع و ظرفیت‌های موجود در جنگ احتمالی آینده می‌باشد. زیاده-خواهی‌های استکبار جهانی و نیز وجود ابهام در ماهیت جنگ احتمالی آینده، ازجمله مشکلاتی هستند که باعث بازتعریف و مهندسی مجدد علم و فناوری شده است. عوامل ایجابی که باعث اهمیت این تحقیق شده عبارت‌اند از: الف- هماهنگی مؤثر بین سیاستمداران و نظامیان در هم-

<sup>۱</sup> وَ أَعِدُوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَ مِنْ رِيبَاتِ الْخَيْلِ تُرْهِبُونَ بِهِ عَدُوَّ اللَّهِ وَ عَدُوَّكُمْ وَ آخِرِينَ مِنْ ذُنُوبِهِمْ لَا تَعْلَمُونَهُمُ اللَّهُ يَعْلَمُهُمْ وَ مَا تَنْفَعُوا مِنْ شَيْءٍ فِي سَبِيلِ اللَّهِ يُوفَّ إِلَيْكُمْ وَ أَنْتُمْ لَا تَنْظُمُونَ

<sup>۲</sup> (امام خمینی (ره) ۱۳۶۷، صحیفه نور، ج ۲۱: ۱۹)



افزایی مؤلفه‌های قدرت ملی برای دفاع در جنگ آینده می‌شود. ب- تصویرسازی مناسب از چگونگی، ماهیت و ویژگی‌های جنگ احتمالی آینده. در صورت عدم اجرای این تحقیق عوامل سلبی که باعث ضرورت اجرای این تحقیق شده عبارت‌اند از: الف- باعث ایجاد غافلگیری راهبردی و بروز بحران در جنگ احتمالی آینده خواهد شد. ب- فرماندهی و مدیریت صحیح عملیات با نقصان روبرو می‌شود. پ- چرخه پاسخ به نیازهای دفاعی کشور دچار آسیب جدی می‌گردد. هدف اصلی این تحقیق تدوین راهبردهای علوم و فناوری در دفاع همه‌جانبه می‌باشد. اهداف فرعی آن، شناسایی و تعیین قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای علوم و فناوری در دفاع همه‌جانبه می‌باشد. سؤال اصلی این تحقیق راهبردهای علوم و فناوری در دفاع همه‌جانبه چیست؟ سؤال‌های فرعی آن، قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای علوم و فناوری در دفاع همه‌جانبه کدام‌اند؟

## مبانی نظری

### -پیشینه تحقیق:

(۱) عنوان تحقیق: تدوین چارچوب نظام هدایت و ساختار تحقیقات و توسعه فناوری سؤال تحقیق: چارچوب نظام مدیریت و ساختار تحقیقات و توسعه فناوری چیست؟ نتیجه تحقیق: با عنایت به اهتمام مسئولین بخش دفاعی در گسترش و تعمیق تحقیقات و توسعه فناوری، انجام چنین تحقیقاتی برای تحقق این امر، ضروری است. ارائه چارچوب و الگوهایی در بررسی تطبیقی نظام مدیریت تحقیقات دفاعی و ارائه چارچوبی برای مطالعات میدانی (۲) عنوان تحقیق: توان تسلیحاتی رژیم صهیونیستی با تأکید بر سلاح‌های به‌کاررفته در جنگ ۲۲ روز غزه.

سؤال تحقیق: بررسی توان تسلیحاتی رژیم صهیونیستی (سلاح‌های به‌کاررفته در جنگ ۲۲ روز غزه)

نتیجه تحقیق: با عنایت به اینکه تهدیدات متوجه جمهوری اسلامی از جانب رژیم صهیونیستی در سی سال پس از انقلاب روزبه‌روز تشدید می‌شود بررسی توان تسلیحاتی این کشور برای مقابله با درگیری‌های احتمالی ضروری است. ارائه متنی از توان تسلیحاتی رژیم صهیونیستی

(۳) عنوان تحقیق: تدوین شرایط محیط بین‌المللی و کاربردهای چندمنظوره از فناوری‌های مرتبط با سلاح‌های نوین



سؤال تحقیق: منظور از اقلام دومنظوره چیست؟

نتایج تحقیق: الف- ضرورت تدوین راهبرد توسعه فناوری‌های حساس و برتر و روز به‌عنوان سند عملیاتی نهضت نرم‌افزاری ب- ضرورت سازمان‌های نهادها و سازمان‌دهی مرتبط با توسعه علوم و دانش در کشور و تناسب مدیریتی منسجم در رابطه با اقلام دومنظوره ج- ارائه شناخت نسبتاً کاملی از مؤلفه‌های دخیل در محیط بین‌المللی در رابطه با اقلام دومنظوره

۴) عنوان تحقیق: ارزیابی روش‌های آینده‌نگاری برای اجرای برنامه‌های آینده‌نگاری فناوری‌های دفاعی در ایران

سؤال تحقیق: الف- کدام دسته از ویژگی‌ها یا اجزای یک فعالیت آینده‌نگاری آن تجربه را از سایر تجربیات متمایز می‌سازد؟ ب- مهم‌ترین عوامل بومی در اجرای آینده‌نگاری کدام است؟ نتیجه: توصیه‌هایی برای اجرای پروژه آینده‌نگاری در بخش دفاعی ایران، مدل‌های آینده‌نگاری در بخش دفاعی و نقش مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی در آن‌ها

۵) عنوان تحقیق: جنگ‌های مدرن، بررسی تفاوت‌های آن با جنگ‌های پیشین، بررسی عامل فناوری

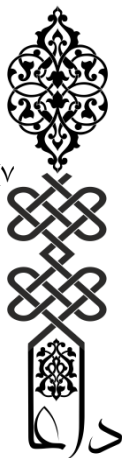
سؤال تحقیق: وضعیت جنگ‌های مدرن و نقش فناوری در آن‌ها چگونه است؟ نتیجه تحقیق: روشن نمودن چهارچوب‌های احتمالی جنگ‌های آینده بر اساس نظریات نظریه‌پردازان و نقش فناوری نظامی در آن‌ها مورد کاوی چندین جنگ معاصر از جمله جنگ امریکا علیه عراق

۶) عنوان تحقیق: بررسی لزوم ایجاد نیروهای واکنش سریع رایانه‌ای در مقابل نیروهای فرا منطقه‌ای رایانه‌ای

سؤال تحقیق: در برابر نیروهای فرا منطقه‌ای رایانه‌ای آینده چه تمهیداتی می‌توان اتخاذ نمود؟ نتیجه تحقیق: اثبات شدن ضرورت ایجاد نیروهای واکنش سریع در مقابل نیروهای فرا منطقه‌ای رایانه‌ای

۷) عنوان تحقیق: نبرد نامتقارن و تبیین نقش نیروی انسانی در جنگ آینده

سؤال تحقیق: نیروی انسانی در نبرد نامتقارن در جنگ آینده چه نقشی دارد؟ نتیجه تحقیق: توصیه‌هایی جهت بهبود استفاده از نیروی مردمی در نبرد نامتقارن تحت عنوان فرماندهی و کنترل اطلاعات مراقبت و شناسایی، طرح‌ریزی عملیاتی، مانور و آتش، لجستیک و محافظت از نیروها بیان گردیده است.



جمع‌بندی پیشینه‌های مرتبط با مقاله: می‌توان دریافت که هیچ‌یک از تحقیقات انجام‌شده در حوزه تدوین راهبرد دفاع همه‌جانبه بر اساس آموزه‌های دینی، هشت سال دفاع مقدس، جنگ‌های اتفاق افتاده در منطقه جنوب غرب آسیا و چیستی و چگونگی آن در جنگ احتمالی آینده نیست. برای احصاء مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های موردنیاز موضوع مقاله و تدوین چارچوب نظری مقاله از مبانی نظری مطرح‌شده در پیشینه‌ها استفاده می‌شود.

### مفهوم شناسی

**تهدید<sup>۱</sup>:** تهدید در لغت، معانی مختلف اما نزدیک به هم دارد. در زبان فارسی برخی از فرهنگ لغات (عمید، ۱۳۸۱: ۲۷۸) آن را به ترساندن، بیم دادن و بیم عقوبت دادن معنا کرده‌اند. فرهنگ آکسفورد تهدید را این‌گونه تعریف می‌کند:

تهدید به‌عنوان موقعیتی تعریف می‌شود که در آن کنشگر یا گروه توانایی یا نیت تحمیل پیامد منفی بر کنشگر یا گروه دیگری را دارد. (لطیفان، ۱۳۹۰: ۱۸۰)

لغتنامه‌های معتبر بین‌المللی از تهدید تعاریف کمابیش مشابهی ارائه داده‌اند لغتنامه و بستر برای تهدید دو تعریف ارائه داده است: نخست تهدید را بیان و ابزار قصد آسیب رساندن نابود یا تنبیه کردن دیگران از روی انتقام یا ارعاب می‌داند و در تعریف دوم آن را نشان دادن خطر آسیب و شرارت قریب‌الوقوع مانند جنگ تعریف کرده است. (عبدالله خانی، ۱۳۸۹: ۲۲)

**دفاع:** در فرهنگ دهخدا «دفع» به معنای دور کردن آمده است: «دفاع» سخت دفع‌کننده، دفاع دور کردن از کسی، دفع کردن از کسی، یاوری کردن و حمایت کردن کسی را گویند. (دهخدا، ۱۳۷۲: ج ۲۲: ۹۶) تدابیری که برای مقاومت در مقابل حملات سیاسی، نظامی، اقتصادی، اجتماعی، روانی و یا تکنولوژیکی توسط یک یا چند کشور اتخاذ می‌شود و توانایی‌های بازدارندگی را تقویت می‌کنند و بازدارندگی نیز به توانایی‌ها نیرو می‌بخشد. (کالینز، ۱۳۸۳: ۱۷۰)

دفاع از امور فطری بشر است و قاعدتاً هر فردی که مورد تجاوز قرار بگیرد به‌حکم فطرت، حق دفاع از خود را دارد. علاوه بر فطرت، از نظر عقلی نیز زمانی که هر فردی مورد تجاوز قرار بگیرد، به‌حکم عقل حق دفاع دارد؛ بنابراین اگر متجاوززی، عمل تجاوزکارانه‌ای علیه دولتی انجام داد، بر آن دولت است که اقدام به دفاع نماید زیرا «دفاع مشروع» حقی است که به‌موجب آن هر دولتی حق دارد برای صیانت از تمامیت ارضی و استقلال سیاسی، از آن استفاده نماید. (جعفری، ۱۳۹۱: ۳)



**دفاعی:** مجموعه قابلیت‌ها و توانمندی‌های مادی و معنوی پایدار در همه ابعاد قدرت ملی برای

دستیابی به اهداف امنیت ملی یک کشور است. (نوروزی، ۱۳۸۵: ۲۷۶)

**فناوری:** فناوری یا تکنولوژی (به فرانسوی **technologie**) شگردها و به کار بردن ابزارها، دستگاه‌ها، مواد و فرایندهایی اطلاق می‌شود که گره‌گشای دشواری‌های انسان است. فناوری فعالیتی انسانی است و از همین رو، از دانش و از مهندسی دیرینه‌تر است.

اهمیت تکنولوژی و به‌کارگیری آن در تولید محصولات، از مهم‌ترین مسائل قابل توجه مدیران و صاحبان صنایع برای بقا حفظ و توسعه بازارهای خود است. بحث برنامه‌ریزی و تهیه برنامه‌های تکنولوژی به محدوده خاصی از تولیدات مربوط نمی‌شود. بلکه کلیه محصولات نظامی و غیرنظامی را در برمی‌گیرد.

واژه فناوری اغلب به نوآوری‌ها و نوآوری‌هایی اشاره دارد که از اصول و فرایندهای تازه یافته دانشی بهره می‌گیرند. از این رو مقوله فناوری ممکن است در بدو مواجهه عجیب جلوه کند. لیکن چنین نیست. حتی نوآوری‌های بسیار کهن مانند چرخ هم نمونه‌هایی از فناوری بوده و به شمار می‌روند. از مصداق‌های فناوری نزد قدما فوت کوزه‌گری بوده است.

فناوری به چهار قسمت زیر تقسیم‌بندی می‌شوند؛

**فن افزار (سخت‌افزار):** تسهیلات فیزیکی مجسم فن افزار نامیده می‌شود. این جزو شامل ابزار، تجهیزات، ماشین‌آلات و وسایل نقلیه و ساختارها می‌باشد. فن افزار نیروهای انسانی را تقویت می‌کند و عملیات تبدیل را کنترل می‌کند. در یک بنگاه هرچند وقت یک‌بار تجهیزات فرایندهای جدید جایگزین فرایندهای قدیمی می‌شوند. معمولاً درجه ظرافت و حساسیت فن افزار هماهنگ با افزایش پیچیدگی تسهیلات فیزیکی است که برای تبدیل عملیات و دیگر اعمال لازم است. یک مثال خوب از ظرافت فن افزار شامل زیر است:

ابزارهای دستی و کارهایی که به‌وسیله نیروی بدنی انجام می‌شوند از ماشین‌ها و ابزارهای همه‌منظوره استفاده می‌کنند. برای کارهایی که بدون وقفه و اتوماتیک از ماشین‌های خاص منظوره،

ماشین‌های CNC و تسهیلات کامپیوتری استفاده می‌شود. (طباطبایان، محمد پور، نجفی، ۱۹۰:۱۳۸۴)

**انسان افزار (مغز افزار):** توانایی‌ها از قبیل مهارت‌ها، صنعتگری، مهارت و خلاقیت انسانی که انسان افزار نامیده می‌شود. بدون انسان افزار مناسب، فن افزار بلااستفاده می‌ماند. انسان افزار در خلال فرآیند یادگیری، تغییر می‌کند. معمولاً درجه پیچیدگی انسان افزار شاخص افزایش سطح رقابت افرادی است که در محدوده بنگاه قرار گرفته‌اند. یک مثال از سیر صعودی ظرافت و حساسیت انسان افزار توانایی



درک و به‌کارگیری اجزا وابسته به عملکرد تکنولوژی است. توانایی به حرکت درآوردن نصب و به‌کارگیری اجزا وابسته به عملکرد تکنولوژی است. توانایی به حرکت درآوردن، نصب و به‌کارگیری اجزا تکنولوژی برای کار است. توانایی بهینه‌سازی، بکارگیری اجزا تکنولوژی برای دسترسی به وظایف تعیین‌شده و توانایی متعهد کردن اجزا فعالیت‌های نوآوری برای عملکرد بهتر است. (همان: ۱۹)

**اطلاع‌افزار (نرم‌افزار):** دانش مستند شده و ثبت‌شده اطلاع‌افزار نامیده می‌شود. اطلاع‌افزار به حقایق و فرمول‌بندی، طراحی پارامترها، خصوصیات، دستورالعمل‌ها، تئوری‌ها و امثال آن برمی‌گردد. اطلاع‌افزار یادگیری سریع‌تر و صرفه‌جویی در وقت و هزینه را میسر می‌کند. اطلاع‌افزار از خلال یک فرآیند تجمعی اخذ دانش و همچنین درجه ظرافت آن با به‌کارگیری دانش اخذشده برای عملیات متنوع بنگاه تغییر می‌کند (همان: ۱۹)

**سازمان افزار:** چهارچوب‌های سازمانی تجسم‌یافته در نهاد، سازمان افزار نامیده می‌شود. سازمان افزار با روش‌ها، فن‌ها، شبکه‌های سازمانی و تمرین‌های مدیریتی، معرفی می‌شود. سازمان افزار برای هماهنگی فعالیت‌ها و به‌کارگیری منابع به‌منظور دستیابی به نتایج مطلوب است. درجه ظرافت سازمان افزار افزایش ارزش‌افزوده را دیکته می‌کند و یک مثال ساده از ظرافت سازمان افزار شامل تکنیک و روش‌های سازمانی وابسته به کار سستی، کارهای آموزش تجربه محور و تکنیک‌های تسهیل‌کننده وابسته به آن‌ها، تحلیل سیستم‌ها و تکنیک‌های بهینه‌سازی مبتنی بر تحقیق عملیات و مهندسی مجدد و تکنیک‌های نوآوری مبنی بر فناوری اطلاعات است. (همان: ۱۹)

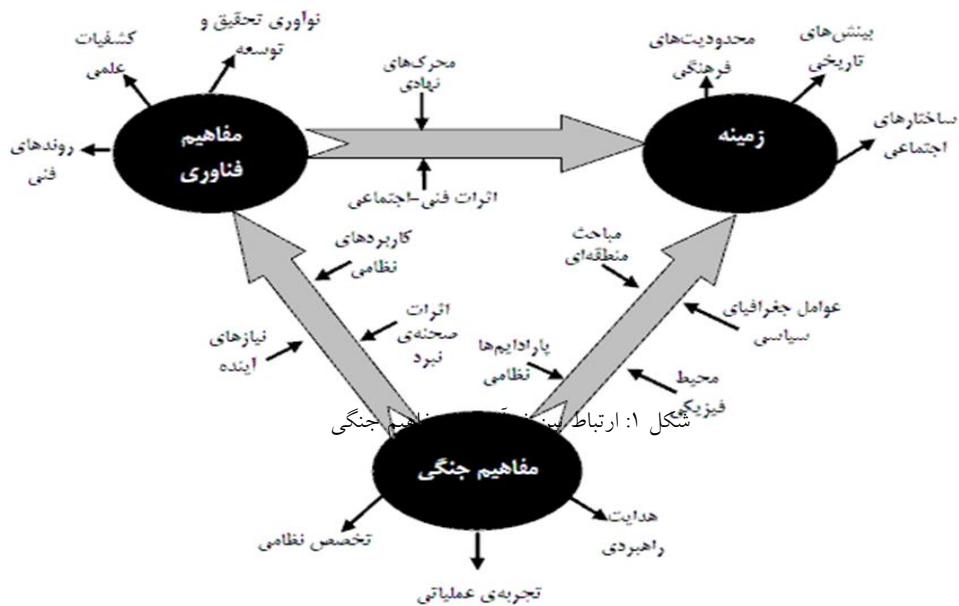
**فناوری در جنگ‌های اخیر:** شناسایی روندهای فعلی و نوظهور فناوری و کاربرد بالقوه‌ی آن‌ها در نیروهای زمینی، توسعه‌ی مفاهیم جنگی آینده را که پشتیبان توسعه‌ی قابلیت آینده و رهایی از ساختارهای سنتی و فعلی نظامی است ساده‌تر می‌کند در واقع تعامل مستمری بین مفاهیم فنی، فرهنگی (تغییر بستر) و نظامی (مفاهیم جنگ) وجود دارد. هرکدام از این مفاهیم از عناصر خاصی تشکیل شده است. (مثل کشفیات علمی، روندهای فناوری، نوآوری در تحقیق و توسعه‌ی مفهوم فنی) ارتباط بین هرکدام از این مفاهیم تحت تأثیر مفاهیم دیگری است. ایجاد و حفظ تعادل در مقابل فشارهای اساسی واردشده از توسعه‌ی فناوری، موضوعی اساسی است؛ بنابراین نه‌تنها مفاهیم فشار فنی بلکه مفاهیم کشتش محیطی که به نیازهای نهادی و نظامی پاسخ می‌دهند باید مدنظر باشد.

هنگام بررسی نوآوری‌های فنی و تغییرات مرتبط با آن، باید توجه داشت که یک پدیده مهم در تکامل فناوری، ترکیب (ادغام) فناوری است. به این معنی که فناوری‌های مختلف با همدیگر ترکیب می‌شوند تا یک سیستم فنی جدید بسیار پیشرفته‌تر از سیستم قبلی تولید شود. ما باید روندهای



فناوری را درک و طبقه‌بندی کنیم. با شناسایی کشفیات علمی و منابع توسعه‌ی آینده از طریق جستجوی ادبیات و استفاده از خبرگان علمی، نمایی از چنین روندها را فراهم‌سازیم. به‌خصوص شاخص‌های کلیدی را که در عملیاتی کردن کاربردهای اصلی فناوری‌ها باید مدنظر قرار گیرد. مشخص‌سازیم.

ما باید وابستگی متقابل و کاربردهای نوآورانه‌ی مجموعه‌ای منسجم از فناوری‌های توانمند‌ساز را برای طراحی مفاهیم فناوری و کاربردهای متناسب با آن مشخص کنیم، تجزیه و تحلیل این‌ها ارزیابی اثرات فرصت و تهدیدهای بالقوه‌ی ایجادشده از سوی مفاهیم فناوری خاص را موجب می‌شود.



شکل ۱: ارتباط بین فن‌آوری و مفاهیم جنگی و محیط عملیاتی

## روش‌شناسی

در این تحقیق، روش پژوهش آمیخته کمی و کیفی نظام‌مند با روش توصیفی-تحلیلی و زمینه‌ای موردی انجام گردیده است. در رویکرد کمی از روش‌های زمینه‌یابی (پیمایش) و توصیفی استفاده شده است. نتایج پژوهش کاربردی و تصمیم‌گرا می‌باشد و می‌تواند مورد استفاده تصمیم‌گیرندگان بخش دفاعی-امنیتی نیروهای مسلح قرار گیرد، لذا نوع پژوهش توسعه‌ای-





کاربردی است. قلمرو تحقیق از نظر زمانی، بازه زمانی جنگ‌های طی ۲۵ سال اخیر می‌باشد. از نظر مکانی، شامل جغرافیای ج.ا.ایران می‌باشد. اطلاعات این تحقیق از دو روش «میدانی» و «بررسی اسناد و مدارک (کتابخانه‌ای علمی و تخصصی)» گردآوری شده است. در روش کتابخانه‌ای، ادبیات موضوع و اطلاعات نظری موردنیاز با جست‌وجوی کتابخانه‌ای تخصصی، اینترنتی و بانک‌های اطلاعاتی به‌دست آمده است. در روش میدانی، پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۲۵ پرسش بسته از طریق طیف لیکرت جهت سنجش شاخص‌های مدنظر تنظیم گردید. در طراحی پرسشنامه با روش دلفی و با استفاده از نظر صاحب‌نظران، استادان، متخصصان و خبرگان حوزه‌های دفاعی-امنیتی، قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای علم و فناوری، شناسایی و سپس پرسشنامه مقدماتی تهیه و دو مرحله بین خبرگان توزیع شد و پس از تعیین اعتبار و روایی آن، پرسشنامه نهایی تهیه گردیده است. برای تعیین روایی پرسشنامه از روش روایی محتوا و توزیع دومرحله‌ای پرسشنامه بین صاحب‌نظران بهره‌برداری شده و برای تعیین پایایی آزمون از روش آلفای کرون باخ استفاده شده است و یک نمونه اولیه پیش‌آزمون گردید و سپس با استفاده از داده‌های به‌دست آمده از این پرسشنامه‌ها و به کمک نرم‌افزار آماری SPSS میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرون باخ ۰/۹ به‌دست آمد، بنابراین پرسشنامه مورد استفاده از قابلیت اعتماد لازم برخوردار می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق از صاحب‌نظران و نخبگان نظامی کشور در حوزه علم و فناوری و متخصصان امور اطلاعاتی راهبردی و امور دفاعی راهبردی تشکیل شده که این گروه از میان فرماندهان، اساتید عضو هیئت علمی، مدیران و مسئولانی که دارای تخصص یا تجربه در موضوعات حوزه علمی و فناوری در دفاع همه‌جانبه؛ که حداقل دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد بوده و پنج سال در حوزه تخصصی خود کسب تجربه نموده باشند، به‌عنوان جامعه نمونه این تحقیق در نظر گرفته شده‌اند. با توجه به ویژگی‌ها و مشخصه‌های ذکر شده، تعداد خبرگان که در واقع حجم نمونه این تحقیق را شامل می‌شوند، ۲۵ نفر می‌باشد.

فناوری‌های نوین، متغیر مستقل و راهبردهای دفاع همه‌جانبه متغیر وابسته است.

تعریف عملیاتی آن عبارت است از: کاربرد تمامی ظرفیت‌ها و مقدرات موجود برای مواجهه با تهدیدهای فراروی نظام است که عرصه‌های اصلی سیاسی، فرهنگی، اقتصادی و نظامی را در برمی‌گیرد و موضوع آن نه تنها تهدیدهای کنونی است، بلکه شامل تهدیدهای آینده نیز می‌شود.



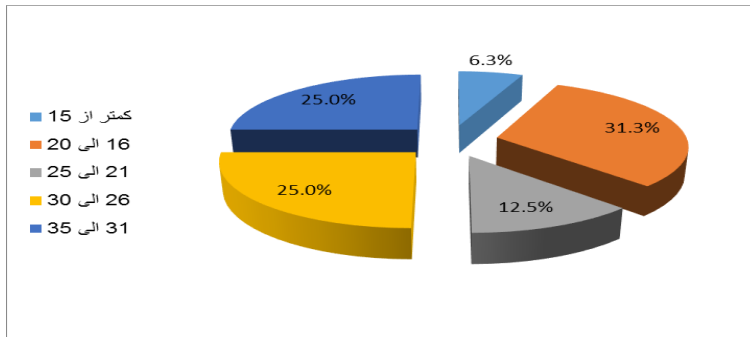
## تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق

### تجزیه و تحلیل جمعیت‌شناختی

در این مورد با طرح دو سؤال شناسایی (سنوات خدمت و میزان تحصیلات) سعی در روایی و اعتبار هرچه بیشتر پرسشنامه شده است. این گزینه جهت تعیین سنوات خدمتی پاسخ‌دهندگان در نظر گرفته شده است که جدول و نمودار فراوانی آن با توجه به پاسخ‌های دریافتی به شرح ذیل می‌باشد:

جدول ۱: سنوات خدمتی پاسخ‌دهندگان

سنوات (سال)	فراوانی	فراوانی درصدی
کمتر از ۱۵	۱	۶٫۳٪
۱۶ الی ۲۰	۵	۳۱٫۳٪
۲۱ الی ۲۵	۲	۱۲٫۵٪
۲۶ الی ۳۰	۴	۲۵٪
۳۱ الی ۳۵	۴	۲۵٪
جمع	۱۶	۱۰۰٪



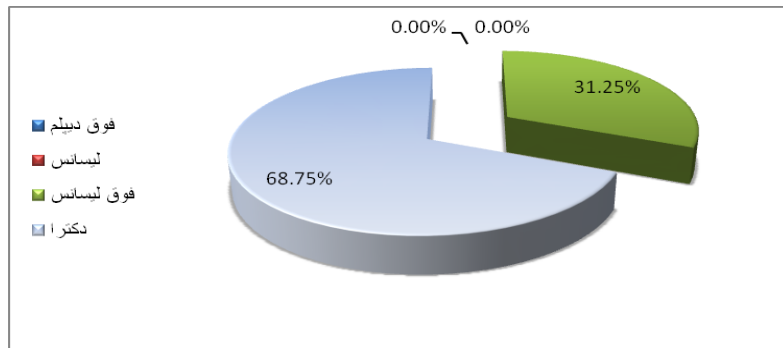
نمودار ۱: سنوات خدمتی پاسخ‌دهندگان

یافته‌های جدول و نمودار بالا بیانگر این است که ۳۸ درصد پاسخگویان دارای سنوات خدمتی تا ۲۰ سال بوده و ۶۲ درصد آنان بالای ۲۰ سال خدمت داشته که نشانگر تجربه بالای پاسخ‌دهندگان در تخصص خود است که به جامعه آماری اعتبار فوق‌العاده‌ای می‌دهد. این گزینه جهت تعیین سطح تحصیلات پاسخ‌دهندگان در نظر گرفته شده است که جدول و نمودار فراوانی آن با توجه به پاسخ‌های دریافتی به شرح زیر می‌باشد:



جدول ۲: سطح تحصیلات پاسخ‌دهندگان

سطح تحصیلات	فراوانی	فراوانی درصدی
فوق لیسانس	۵	۳۱٫۲۵٪
دکترت	۱۱	۶۸٫۷۵٪
جمع	۱۶	۱۰۰٪



نمودار ۲: سطح تحصیلات پاسخ‌دهندگان

یافته‌های جدول و نمودار بالا بیانگر این است که ۳۱/۲۵ درصد پاسخ‌گویان دارای تحصیلات در حد فوق‌لیسانس ۶۸/۷۵ درصد نیز دارای تحصیلات دکترت می‌باشند یعنی تمامی پاسخ‌دهندگان دارای تحصیلات کارشناسی و کارشناسی ارشد و دکترت بوده و از تخصص و تجربه زیادی برخوردار می‌باشند که به جامعه آماری اعتبار بالایی می‌بخشد.

**شناسایی (استخراج) عوامل محیطی داخلی و خارجی:** به‌منظور شناسایی عوامل محیطی داخلی و خارجی در ابتدا مطالعات اکتشافی و بررسی اسناد و مدارک تاریخی و موجود اسناد بالادستی صورت گرفته و پس از احصاء عوامل اولیه در جلسات تخصصی و نشست‌های خبرگی و طوفان مغزی این عوامل با تفکیک عوامل داخلی از خارجی به تأیید جامعه خبره رسید. پس‌از آن این عوامل در دو بخش داخلی و خارجی در قالب پرسشنامه شماره یک جهت کسب نظر جامعه آماری مربوط ارائه و با توجه به حجم جامعه آماری و پارامترهای توصیفی، عوامل چهارگانه محیط داخل و خارج و همچنین وضع موجود این عوامل مشخص گردید که پس از جمع‌آوری پاسخ‌ها، نتایج و جمع‌بندی آن‌ها به شرح جدول ۴ ارائه می‌گردد.



جدول ۳: تعداد عوامل محیطی

عوامل محیطی	ضعف‌ها	قوت‌ها	فرصت‌ها	تهدیدات
تعداد	۱۱ مورد	۱۴ مورد	۱۲ مورد	۱۷ مورد

### تجزیه و تحلیل محیط داخلی (ماتریس ارزیابی عوامل داخلی)

به منظور تجزیه و تحلیل محیط داخلی و بر اساس پرسشنامه‌های تنظیم شده که بین جامعه آماری توزیع و پاسخ‌های اخذ شده از آن‌ها مقادیر به دست آمده برای عوامل محیط داخلی یعنی ضعف‌ها و قوت‌ها، در قالب یک جدول درج و میانگین وضع موجود که بیانگر ضریب اهمیت آن عامل است به همراه نمره موزون هر عامل که حاصل ضرب وزن در ضریب اهمیت است محاسبه و برای هر یک از عوامل ضعف‌ها و قوت‌ها به صورت جداگانه محاسبه و نهایتاً مجموع نمره موزون ضعف‌ها را از مجموع نمره موزون قوت‌ها کم کرده، مقدار کمی برای محیط داخلی به دست می‌آید که نتایج آن به شرح ذیل است:

عواملی که به نظر محقق به عنوان قوت، ضعف، فرصت و تهدید تلقی گردیده‌اند در پرسشنامه‌ای به صورت جداگانه مجزا به جامعه نمونه ارائه و توزیع گردید و جامعه نمونه با توجه به میزان اهمیت در عامل نمره مربوطه به آن‌ها در پرسشنامه درج نموده‌اند که پس از دریافت پرسشنامه‌ها پاسخ‌ها به ترتیب میزان اهمیت و اولویت در جداول مربوطه آورده شده است.

جدول ۴: ماتریس IFE قوت‌ها

ردیف	عامل	میانگین امتیاز	وزن	وزن موزون	امتیاز موزون
۱	برخورداری از تفکر خلاق و پویا و خیره	۴,۲۵	۴	۰,۰۷۵	۰,۳
۲	نیروی انسانی متعهد و معتقد و انقلابی	۴,۹۳	۵	۰,۰۸۸	
۳	و جوب توسعه علمی (تأکید اسلام و قرآن بر علم و دانش)	۴,۴۳	۴	۰,۰۷۹	۰,۳۵۲
۴	انسان‌ساز بودن علم	۳,۲۵	۳	۰,۰۵۸	۰,۳۱۶
۵	برخوردار از سیاست بازدارندگی دفاعی	۳,۷۷	۴	۰,۰۶۷	۰,۲۳۲
۶	رویکرد استحکام ساخت درونی قدرت	۳,۷۵	۳	۰,۰۶۷	۰,۲۶۸
۷	قابلیت سازی از فرصت تحریم	۳,۸۱	۴	۰,۰۶۸	۰,۲۶۸
۸	مهندسی دفاعی و قابلیت سریع در ایجاد و برچیدن	۳,۱۷	۳	۰,۰۵۶	۰,۲۷۲
۹	روحیه خطرپذیری و جسارت نیروهای مهندسی	۳,۳۷	۳	۰,۰۶۰	۰,۲۲۴
۱۰	دستیابی به جهش فناوری	۳,۵۶	۵۳	۰,۰۸۱	۰,۲۴
۱۱	صنایع دفاعی بومی	۳,۸۷	۴	۰,۰۶۹	۰,۳۲۴
۱۲	ترکیب (ادغام) فناوری‌ها	۴,۸۷	۴	۰,۰۸۶	۰,۳۷۴
۱۳	استقلال علمی و خودکفایی	۳,۵۰	۴	۰,۰۶۲	۰,۳۴۴
۱۴	بهره‌گیری از ظرفیت دانشگاه‌ها	۴,۵۰	۵	۰,۰۸۰	۰,۳۶۸
	جمع کل	۵۶,۰۳	۵۶	۱	۰,۳۲
	میانگین کل	۴,۰۰	۴	۰,۰۷۱	۴



### – تجزیه و تحلیل محیط خارجی (ماتریس ارزیابی عوامل خارجی)

بر اساس پرسشنامه‌هایی که بین جامعه آماری توزیع و پاسخ‌های اخذشده از آن‌ها، مقادیر به‌دست‌آمده برای عوامل محیطی خارجی یعنی فرصت‌ها و تهدیدات، در قالب یک جدول درج و همچنین میانگین وضع موجود که بیانگر ضریب اهمیت آن عامل است به همراه نمره موزون هر عامل که حاصل ضرب وزن در ضریب اهمیت است محاسبه‌شده و برای هر یک از عوامل فرصت و تهدید به‌صورت جداگانه محاسبه و نهایتاً مجموع نمره موزون فرصت‌ها را از مجموع نمره موزون تهدیدها کم کرده، مقدار کمی برای محیط خارجی به دست می‌آید که نتایج آن به شرح ذیل است:

جدول ۵: ماتریس خارجی (فرصت)

ردیف	عامل	میانگین امتیاز	وزن	وزن موزون	امتیاز موزون
۱	ضرورت دستیابی به فناوری ساخت تجهیزات جنگی	۴,۶۸	۵	۰,۱۰۰	۰,۳۸۷
۲	بهره‌گیری از محصولات علم و فناوری به‌عنوان وسیله	۴,۲۰	۴	۰,۹۰	۰,۳۴۸
۳	زیرساخت بودن علم جهت سایر مؤلفه‌ها	۴,۱۷	۴	۰,۰۸۹	۰,۳۴۴
۴	تمدن ساز بودن علم	۳,۲۵	۳	۰,۰۶۹	۰,۲۶۷
۵	روندهای نوظهور فناوری	۶,۶۸	۴	۰,۱۰۰	۰,۳۸۷
۶	گسترش سریع فناوری نظامی	۳,۵۱	۴	۰,۰۷۵	۰,۲۹۰
۷	فناوری‌های مرتبط با سامانه‌های دفاع موشکی و ضد موشکی	۳,۲۷	۳	۰,۰۷۰	۰,۲۷۰
۸	توسعه ابزارهای نوین نظامی	۳,۴۳	۴	۰,۰۷۳	۰,۲۸۵
۹	نظامات و قابلیت فرماندهی و کنترل	۳,۲۶	۳	۰,۰۷۰	۰,۲۷۰
۱۰	حرفه‌ای سازی ارتش‌ها	۳,۸۱	۴	۰,۰۸۲	۰,۳۱۷
۱۱	محوریت فناوری اطلاعات	۴,۹۳	۵	۰,۱۰۶	۰,۴۱۰
۱۲	نیروی انسانی آموزش‌دیده، حرفه‌ای و ماهر خارج کشور	۳,۳۱	۳	۰,۰۷۱	۰,۲۷۴
	جمع کل	۴۶,۵	۴۶	۱	۳,۸
	میانگین کل	۴۶,۳	۳,۸	۰,۰۸۳	۰,۳۲۰



جدول ۶: ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (تهدید)

ردیف	عامل	میانگین امتیاز	وزن	وزن موزون	امتیاز موزون
۱	تأثیر اطلاعات در تاکتیک‌ها و جنگ‌افزارها	۲,۵۰	۲	۰,۶۰	۰,۱۴۶
۲	شبکه‌ای شدن محیط عملیاتی ورزشی	۲,۱۲	۲	۰,۰۵۱	۰,۱۲۴
۳	فناوری پیشرفته تسلیحات و تجهیزات (قدرت، سرعت، هوشمندی)	۲,۶۲	۳	۰,۰۶۳	۰,۱۵۳
۴	عملیات ضربه‌ای هوایی	۲,۶۲	۳	۰,۰۶۳	۰,۱۵۳
۵	هدایت امور جنگی از دور	۲,۶۲	۲	۰,۰۶۳	۰,۱۵۳
۶	عملیات روانی قبل از حمله	۲	۲	۰,۰۴۸	۰,۱۱۶
۷	تأثیر محور بودن نبردهای	۲,۶۷	۳	۰,۰۶۴	۰,۱۵۵
۸	تأثیر ایده‌ها و روایت‌ها در جنگ‌ها	۲,۱۲	۲	۰,۰۵۱	۰,۱۲۴
۹	فناوری‌های مرتبط با اجرای عملیات مشترک و مرکب	۲,۰۶	۲	۰,۰۴۹	۰,۱۱۹
۱۰	نبرد در عرصه رسانه مقدمه نبرد در عرصه سرزمینی	۲	۲	۰,۰۴۸	۰,۱۱۶
۱۱	فناوری‌های مرتبط با تحرک و جایجایی	۲,۸۷	۳	۰,۰۶۹	۰,۱۶۸
۱۲	فناوری استفاده از شبکه‌های اجتماعی	۲,۸۱	۳	۰,۰۶۸	۰,۱۶۵
۱۳	شبکه اطلاعات یکپارچه جهانی	۲,۰۶	۲	۰,۰۴۹	۰,۱۱۹
۱۴	به‌کارگیری فناوری‌های پیشرفته ماهواره‌ای (شناسایی، ارتباطی، شنود و جاسوسی)	۲	۲	۰,۰۶۲	۰,۱۵۰
۱۵	توانایی سایبری و به‌کارگیری ویروس‌های رایانه‌ای	۲,۸۷	۲	۰,۰۴۸	۰,۱۱۶
۱۶	توانایی جنگ الکترونیک و ضد الکترونیک	۲,۸۷	۳	۰,۰۶۹	۰,۱۶۸
۱۷	کیفیت جنگ‌افزارها	۴۱,۸۷	۳	۰,۰۶۹	۰,۱۶۸
	جمع کل	۴۱,۳۷	۴۱	۱	۲,۴
	میانگین کل	۲,۴۳	۲,۴۳	۰,۰۵۸	۴۰,۱۴۱

**تعیین موقعیت راهبردی:** جهت تعیین موقعیت راهبردی بر روی محور مختصات و تحلیل شکاف، باید از جداول ارزیابی عوامل داخلی نمره موزون ضعف‌ها را از نمره موزون قوت‌ها کسر نمود که عدد حاصل را به نام **A** نام‌گذاری می‌کنیم.

$$A = 4 - 2/4 = 1/6$$

نمره موزون ضعف‌ها - نمره موزون قوت‌ها = A

همچنین از جداول ارزیابی عوامل خارجی نمره موزون تهدیدات را از نمره موزون فرصت‌ها کم نموده و آن را به نام **B** نام‌گذاری می‌کنند.

$$B = 3/8 - 2/4 = 1/4$$

نمره موزون تهدیدات - نمره موزون فرصت‌ها = B



در محور مختصات، روی محور عمودی که در ریاضیات به آن محور  $X$  ها گفته می‌شود، عوامل محیطی داخلی یعنی ضعف‌ها و قوت‌ها و روی محور افقی که در ریاضیات به آن محور  $Y$  ها گفته می‌شود، عوامل محیطی خارجی یعنی فرصت‌ها و تهدیدات قرار می‌گیرند.

پس از تعیین نتیجه نمرات موزون عوامل داخلی و خارجی و مشخص شدن امتیاز موزون نهایی آن‌ها در ماتریس‌ها به منظور تعیین موقعیت (وضعیت و جایگاه فعلی) و رویکرد برای تدوین و فرموله کردن راهبردهای دفاع همه‌جانبه در حوزه علمی و فناوری، امتیازات فوق را روی محورهای مختصات برابر شکل زیر مشخص نموده و نقطه حاصل از تقاطع این دو عدد را به دست می‌آوریم. این نقطه وضعیت و موقعیت فعلی ما را در این حوزه نشان می‌دهد. این ناحیه که نقطه در آن قرار گرفته تعیین‌کننده رویکرد فعلی است.

**وضع موجود:** روی محور عمودی مقدار عوامل محیط داخلی که برابر  $1/6$  است را از مرکز محور به سمت قوت‌ها جدا می‌کنیم چون مقدار به دست آمده مثبت است بنابراین باید از مرکز به چپ بالای محور افقی که قوت‌ها را نشان می‌دهد حرکت کرده و  $1/6$  را علامت زده و همین کار را روی محور افقی برای عوامل محیط خارجی انجام داده و مقدار  $1/4$  را علامت زده و چون عدد به دست آمده مثبت است بنابراین به سمت راست محور یعنی فرصت‌ها مقدار  $1/4$  را جدا می‌نماییم. نقاط مشخص شده را باهم تلاقی داده که نقطه وضعیت موجود به دست می‌آید. این نقطه در بخش تهاجمی محور قرار دارد یعنی رویکرد فعلی ما در حوزه علمی و فناوری تهاجمی است. این بخش خود به چهار قسمت تقسیم می‌گردد که شامل تهاجمی خفیف، تهاجمی معطوف به ضعیف، تهاجمی معطوف به تهدید و تهاجمی شدید می‌گردد. نقطه مشخص شده وضع موجود روی محور در بخش تهاجمی خفیف قرار گرفته است.

برای محاسبه فاصله و زاویه نقطه وضع موجود از محور افقی باید خطی از نقطه مشخص شده وضع موجود به مبدأ مختصات رسم نماییم. این خط زاویه‌ای با محور افقی به وجود می‌آورد و مستطیل موجود را به دو مثلث قائم‌الزاویه تقسیم می‌نماید که این خط وتر این دو مثلث است. برای محاسبه میزان زاویه نقطه وضع موجود با محور افقی می‌توان از رابطه فیثاغورث در مثلث‌های قائم‌الزاویه استفاده نمود. اگر وتر را با حرف  $L$  نمایش دهیم برای محاسبه طول وتر در مثلث موجود که دو ضلع  $A$  و  $B$  آن را داریم می‌توان به شرح ذیل عمل نمود:

$$L^2 = A^2 + B^2$$

$$L^2 = A^2 + B^2 = ۰/۲۱$$

$$L = ۰/۴۵۸$$



در صورتی که زاویه بین وتر و محور افقی را با حرف  $\alpha$  (آلفا) نشان دهیم بنابراین برای محاسبه زاویه آلفا از رابطه تانژانت (تانژانت زاویه موردنظر برابر است با ضلع مقابل زاویه تقسیم بر ضلع مجاور) در مثلث قائم‌الزاویه استفاده نموده و آن را به شرح ذیل به دست می‌آوریم:

$$\operatorname{tg}\alpha = A/B = 1/142 \operatorname{Arctg}(1/142) = 48/79^\circ$$

برابر جدول زوایا در مثلثات عدد  $1/142$  برابر تانژانت  $48/79^\circ$  درجه است بنابراین مقدار زاویه بین وتر و محور افقی برابر  $48/79^\circ$  است و زاویه بین وتر تا محور عمودی برابر  $(90 - 48/79 = 41/21^\circ)$  درجه است.

**وضع مطلوب:** مطلوب‌ترین وضعیت روی محور مختصات دارای بیش‌ترین مقدار قوت و همچنین بیش‌ترین مقدار فرصت است یعنی در طیف اعدادی که در پرسشنامه‌ها بین ۱ الی ۵ درج شده، مقدار عددی ۵ را دارا می‌باشند بنابراین نقطه ایدئال و مطلوب دارای مختصات ۵ و ۵ است که در ناحیه تهاجمی محور مختصات قرار گرفته و اگر خطی از این نقطه به مبدأ مختصات رسم کنیم زاویه آن با محور عمودی برابر  $45^\circ$  درجه است. برای محاسبه طول این خط که این بخش را به دو مثلث قائم‌الزاویه تقسیم نموده می‌توان از رابطه فیثاغورث در مثلث قائم‌الزاویه استفاده نموده که طبق محاسبات ذیل برابر با  $\sqrt{50}$  می‌شود.

$$L^2 = A^2 + B^2$$

$$L^2 = 5^2 + 5^2 = \sqrt{25+25}, L = \sqrt{50}$$

بنابراین نقطه مطلوب که باید به سمت آن حرکت نماییم دارای زاویه  $45^\circ$  درجه و طول  $\sqrt{50}$  نسبت به مرکز مختصات است.

برای رسیدن به وضعیت مطلوب که نقطه موردنظر آن در ماتریس ارزیابی تعیین موقعیت و اقدام راهبردی مشخص گردیده است باید زاویه و طول چرخش راهبردی را محاسبه نمود. با توجه به مشخص شدن موقعیت نقطه وضع موجود در ماتریس می‌توان این چرخش را با جمع کردن زوایای موجود تا وضعیت مطلوب محاسبه نمود. زاویه نقطه وضع موجود تا محور عمودی برابر  $41/21^\circ$  درجه و زاویه نقطه مطلوب تا محور عمودی برابر  $45^\circ$  درجه است؛ بنابراین برای رسیدن از وضع موجود به وضع مطلوب باید چرخش  $86/21^\circ$  درجه‌ای موافق عقربه‌های ساعت داشته باشیم.

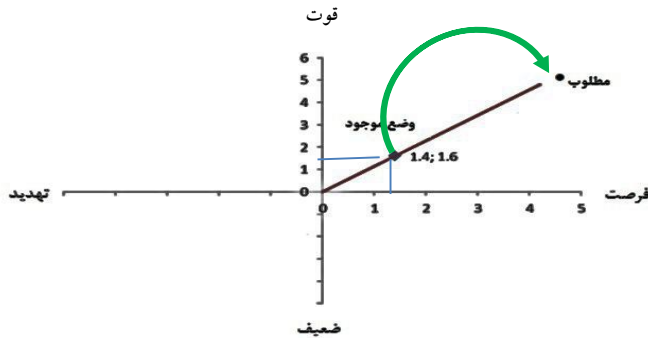
$$41/21 + 45 = 86/21^\circ = \text{زاویه چرخش راهبردی}$$





به‌منظور محاسبه پیمایش طولی از وضع موجود به وضعیت مطلوب نیز باید طول محاسبه‌شده وضعیت موجود از طول محاسبه‌شده وضع مطلوب کم نماییم تا مقدار طولی که در طول چرخش باید طی نماییم نیز به دست آید یعنی باید  $\sqrt{50}$  که طول وضعیت مطلوب از مرکز ماتریس است را منهای  $0/458$  که طول نقطه وضع موجود از مرکز ماتریس است، کرده تا مقدار چرخش طولی به دست آید بنابراین خواهیم داشت:

$$\sqrt{50} - 0/458 = 6/61$$



نمودار ۳: ماتریس ارزیابی، تعیین موقعیت و اقدام راهبردی

بنابراین در چرخش راهبردی و رسیدن به وضعیت مطلوب علاوه بر چرخش  $86/21$  درجه‌ای باید از بعد طولی نیز  $6/61$  واحد به سمت خارج از مرکز ماتریس تا رسیدن به نقطه مطلوب طی نماییم.

### تخصیص منابع به عوامل چهارگانه محیط داخلی و خارجی

میزان تخصیص منابع موجود به‌منظور فراهم آوردن مقدمات و اقدامات لازم برای "ارتقاء و به‌کارگیری قوت‌ها"، "رفع ضعف‌ها"، "ایجاد و به‌کارگیری فرصت‌ها" و "دفع تهدیدات" با توجه به نمرات موزون هر یک از عوامل محیطی داخلی و خارجی به‌دست‌آمده از پرسشنامه‌ها و کسب نظر خبرگان می‌بایست در تدوین راهبردها مورد ملاحظه قرار گیرد.

جدول ۷: میزان تخصیص منابع به عوامل چهارگانه محیطی

درصد تخصیص منابع	ارتقاء و به‌کارگیری قوت‌ها	رفع ضعف‌ها	ایجاد و به‌کارگیری فرصت‌ها	دفع تهدیدات
۰,۳۳۸۳	۰,۱۵۷۵	۰,۳۳۹۹	۰,۱۶۴۲	



## نتیجه‌گیری و پیشنهاد

### الف- نتیجه‌گیری:

در پاسخ به سؤال اصلی تحقیق تعداد ۱۴ راهبرد مهم و اساسی طبق جدول شماره ۹ بیان شده است. از آنجایی که جوهره راهبرد، تمرکز بر موضوعات اساسی با استفاده از عوامل برتر ساز است به طوری که باید ضمن آنکه بتواند ضعف‌ها و تهدیدات را پاسخ دهد، اهداف را نیز پوشش دهد. لذا پس از تعیین موقعیت راهبردی و تحلیل شکاف بین وضع موجود و وضع مطلوب و تخصیص منابع تعیین شده (اوزان چهارگانه محیط داخل و خارج) و بر اساس اهداف بیان شده و به منظور رسیدن به وضع مطلوب، راهبردهای دفاع همه‌جانبه در حوزه تهدید و جنگ آینده با استفاده از عوامل برتر ساز (قوت‌ها و فرصت‌ها) به منظور رفع ضعف‌ها و پاسخ به تهدیدات، به روش نخبگی (اساتید دانشگاه داغ و مدیران ارشد حوزه دفاعی) تعداد ۱۴ گزاره راهبردی (از ۲۰ گزاره احصاء شده) تدوین و با استناد به شماره عامل‌های محیطی مربوطه که در تدوین هر گزاره راهبردی مورد استفاده قرار گرفته است در قالب یک جدول به شرح ذیل ارائه گردید:

جدول ۸: گزاره‌های راهبردی به همراه شماره عوامل برتر ساز، ضعف‌ها و تهدیدات

ردیف	راهبرد	استفاده از عامل برتر ساز	رفع ضعف‌ها و تهدیدات
۱	هدایت جریان علمی، پژوهشی و فناوری ملی به سمت حوزه‌های راهبردی کشور با توجه به آمایش سرزمینی برای تحقق مرجعیت علمی	S1 -S6 - S7-S8-S10- S11 - S13- O1-O3-O5-O6 -O8 -O11	W2-W3-W6-W7-W8-W9- W11- W12- W13-T1-T2-T7-T11-T13-T14-T15-T17
۲	پرورش انسان‌های مؤمن، دانا، خودباور، خلاق، شجاع، ایشارگر و خستگی‌ناپذیر بر اساس اعتقادات و ارزش‌های اسلامی و ملی در جهت دستیابی به انسان متعالی	S1-S2- S3- S4-S9- S11 -O2-O4-O9-O12	W1-W5-W6-W8-T5-T8-T10-T12-T13-
۳	توسعه نقش نهادی بین بازیگران حوزه علمی و پژوهشی کشور و دستگاه‌های سیاست‌گذاری و اجرایی مرتبط از طریق نگاهت نهادی به منظور تکمیل زنجیره اکتساب و ایجاد جهش فناورانه در حوزه‌های اولویت‌دار.	S1- S6 - S7 - S9 - S10-S12- S13- S14-O1-O2-O5-O6-O10-O11	W1-W2-W3-W5-W6-W8- W9- W10- W11- W12- W13-T3-T7-T11-T12-T14-T16
۴	ارتقای قابلیت تبدیل علم به فناوری و فناوری به صنعت و ثروت از طریق اصلاح و ایجاد ساختارها و فرآیندها و افزایش هم‌افزایی و همگرایی به منظور تحقق اقتصاد دانش‌بنیان	S1-S7-S8-S10-S12-O2-O5-O9-O11-O12	W3-W4-W6-W8-W11-W12-W13-T1-T3-T7-T11-T14-T15-T16
۵	جهت دادن چرخه علم و فناوری و نوآوری به ایفای نقش مؤثرتر در حوزه دفاعی کشور از طریق ترکیب فناوری‌ها به منظور پاسخگویی مؤثر و به هنگام به تهدیدات و غافلگیری فناورانه دشمن	S1 - S5- S7 - S10- S11 - S12- S13-O3-O5-O6-O7-O8	W2-W3-W4-W5-W6- W9- W11- W12-T3-T4-T5-T9-T11-T12
۶	توسعه مدیریت دانش در جامعه و نهادهای علمی، اقتصادی سیاسی، اجتماعی-فرهنگی و دفاعی و امنیتی از طریق فشار علم و کشش تقاضا به منظور توسعه متوازن درون دادها	S1- S3 - S6 - S11- S14 -O1-O2-O4 -O9 -O11-	W1-W5-W6- W10- W13-T1-T2-T5-T12-T13



ردیف	راهبرد	استفاده از عامل برتر ساز	رفع ضعف‌ها و تهدیدات
	و برون دادهای نظام علم، فناوری و نوآوری		
۷	سازمان‌دهی و توسعه مراکز علم و فناوری از طریق تقویت و به‌روزرسانی ظرفیت‌های فناوری اطلاعات به‌منظور مقابله با تهدیدات نرم	S1 - S9- S14 - O2 -O5 -O11	W2-W5-W7- W9- W11-T1-T6-T10- T12-T13-T14-T15- T16
۸	توسعه همکاری‌ها و تبادل توانمندی‌های صنعتی و تحقیقاتی از طریق ایجاد پیوند میان نظام ملی نوآوری و نظام نوآوری دفاعی به‌منظور ارتقاء توان دانشی و صنعتی کشور	S7-S8- S10- S11 - S12-O8- O9-O10-O12	W1-W5-W8- W9- T3-T5-T11-T17
۹	گسترش هسته‌های کوچک دانا و شبکه‌های بزرگ توانا با استفاده از ظرفیت‌های بخش خصوصی و عمومی به‌منظور چابک سازی و توسعه خوداتکایی	S1- S6 - S7 - S10- S11 -O1- O5-O6-O12	W1-W2-W5- W11- T3-T13 -T16-T17
۱۰	توسعه و ساماندهی شبکه‌های تحقیق و توسعه مستقل با استفاده از نخبگان و پژوهشگران و مراکز تحقیقاتی و پژوهشی داخلی و خارجی به‌منظور جلوگیری از غافلگیری در مقابل فناوری‌های نوظهور	S6 - S7- S10- S11 - S12- S13- O1-O6-O7-O9	W3-W5-W7- T3- T4-T5-T11-T14-T16
۱۱	توسعه و متنوع سازی زنجیره تأمین فناوری‌های نوین و پیشرفته با بهره‌گیری از ظرفیت‌ها و منابع ملی و بین‌المللی به‌منظور کاهش آسیب‌پذیری‌های ناشی از تحریم	S2- S5- S6 - S7- S9- S11 -O1- O11-O12	W5-W7-T1-T4-T7- T13-
۱۲	بسیج صنعتی، علمی و تحقیقاتی برای تولید محصولات دفاعی و ابزارهای نوین نظامی از طریق سازمان‌دهی حاکمیتی ظرفیت‌های ملی به‌منظور کاهش آسیب‌پذیری کشور در شرایط بحران.	S1- S2- S5-S9- S10- S11- S14 - O2-O5-O6-O8- O9-O10	W2-W4-W5-W7- W8-T3-T4-T5-T11- T17
۱۳	بومی‌سازی فناوری‌های و تجهیزات دفاعی با به‌کارگیری بخش‌های تحقیقاتی و تولیدی و مراکز دانش‌بنیان به‌منظور خوداتکایی دفاعی	S5- S6 -S7- S8-S11- S13 - O1-O2-O6 - O7-O8	W3-W5-W6-W7 - W9- W11-T3-T4- T5-T11-T16
۱۴	توسعه اقدامات پیش‌دستانه از طریق شناخت ویژگی‌های به‌روز تهدیدات، آینده‌پژوهی، تدوین ره‌نگاشت، دیده‌بانی و پایش به‌منظور هوشیاری همه‌جانبه و پیشگیری از غافلگیری فناورانه	S1 -S3- S5 - S10- S13- O2- O5- O9-	W1-W5-W6-W7- W8- W11-T1-T5- T7-T13-T15

### ب- پیشنهادها:

۱. برای پیاده‌سازی راهبردهای مذکور، برنامه‌های اجرایی (عملیاتی) در قالب طرح، پروژه و فعالیت‌های اجرایی مشخص و با برنامه زمان‌بندی و تأمین اعتبار مربوطه و بر اساس اولویت‌های تعیین‌شده در سطوح مختلف کشور تدوین و اجرا گردند.



۲. با توجه به گسترش و محدوده وسیع حوزه علمی و فناوری، در تحقیقات آتی به راهبردهای محدودتر و مشخص‌تر و تخصصی‌تر در حوزه علمی و فناوری پرداخته شود مانند راهبردهای صنعت هوا و فضای کشور، راهبردهای صنایع دفاعی کشور، راهبردهای صنایع دریایی و ... .
۳. گروهی مرکب از نهادهای لشگری و کشوری مرتبط بر پیاده‌سازی و اجرای راهبردها و اقدامات اجرایی هر راهبرد نظارت مستمر داشته باشد.
۴. با توجه به این‌که تهدیدات حوزه علمی و فناوری، پویا بوده و دائماً در حال تغییر می‌باشند لذا لازم است به‌طور مستمر این تهدیدات مورد رصد و پایش قرار گرفته و بر اساس تهدیدات جدید، راهبردهای مذکور مورد بازنگری قرار گیرند.



**فهرست منابع:****الف- منابع دینی:**

- قرآن کریم، (۱۳۹۲)، "ترجمه"، آیت‌الله مکارم شیرازی. قم، انتشارات اشکذر.
- امام خمینی (ره)، روح‌الله، (۱۳۸۵)، "صحیفه نور"، جلد ۲۱، تهران، مؤسسه تنظیم و نشر آثار حضرت امام خمینی (ره).

**ب- منابع فارسی:**

- پیروی، هادی مراد (۱۳۹۲) "پروژه جنگ شهری"، مرکز تحقیقات راهبردی دفاعی.
- جعفری ولدانی، اصغر. ۶۸۱۰، "بررسی نقش و جایگاه جمهوری اسلامی ایران در بحران سوریه" فصلنامه پژوهش‌های سیاسی، سال سوم، شماره ۳
- جعفری ولدانی، اصغر. (۱۳۹۱)، "آزهای سرزمینی عراق نسبت به کویت ۹۰-۱۹۶۸"، فصلنامه راهبرد، شماره ۶۳.
- دهخدا علی‌اکبر (۱۳۷۲)، "تغث‌نامه"، انتشارات دانشگاه تهران
- رشید، غلامعلی و همکاران (۱۳۹۳) "مقاله جنگ آینده"، فصلنامه شماره ۴۸ راهبرد دفاعی.
- رشید، غلامعلی، مطالعه گروهی، "راهبردهای دفاع همه‌جانبه در جنگ احتمالی آینده"، دانشگاه عالی دفاع ملی، ۱۳۹۲
- زهدی، یعقوب و کلانتری، فتح‌ا...، (۱۳۹۴)، "واکاوی پارادایم‌های جنگ آینده"، مرکز تحقیقات راهبردی دفاعی.
- سترون - دیویس، اون - ماروین جی، "پنجاه روندی که به آینده شکل می‌دهند"، موسسه مطالعات راهبردی آینده، تهران، ۱۳۸۲
- طباطبائیان، سید حبیب‌الله - محمد پور، مجید - نجفی، اسدالله، "روش‌های ارزیابی توانمندی تکنولوژی در سطح بنگاه"، تهران، ۱۳۸۴
- عبدالله خانی علی، (۱۳۸۹) "نظریه‌های امنیت"، موسسه فرهنگی مطالعات و تحقیقات بین‌الملل ابرار معاصر، تهران
- فرهنگ فارسی عمید، ۱۳۸۱، انتشارات امیرکبیر
- کالینز، جان ام، (۱۳۸۳)، "استراتژی بزرگ، اصول و رویه‌ها" ترجمه: کورش بایندر، چاپ چهارم، تهران، دفتر مطالعات بین‌المللی.



- کورش بایندر، چاپ چهارم، تهران، دفتر "استراتژی بزرگ، اصول و رویه‌ها"، کالینز، جان ام، ۶۸۳۸ مطالعات بین‌المللی.
- لطفیان سعیده، (۱۳۹۰) "پند/راز تهدید و سیاست‌های امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران"، فصلنامه روابط خارجی، سال سوم شماره اول، تهران
- منصورى لاریجانی، اسماعیل. (۱۳۷۷) "سیری در اندیشه دفاعی حضرت امام خمینی (ره)", تهران: چاپ کانون
- نوروزی، محمدتقی. (۱۳۸۵)، "فرهنگ دفاعی امنیتی"، تهران: انتشارات سنا

