

مقاله پژوهشی: مولفه و شاخص‌های نیروی انسانی موثر بر قدرت هوایی آینده (در نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران)

احمد میقانی^۱، شهرام شجاعی^۲، فریدون محمدی سقایی^۳، احمد کمالی دهقان^۴

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۱۲/۰۱

دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۱۰/۱۲

چکیده

در جهان تماماً سیال و پرشتاب امروزه، یگانه عامل اصلی که توانایی پایداری و بقاء سازمان را تضمین می‌کند، وجود نیروی انسانی شجاع، آینده‌نگر، تحول‌گرا، انعطاف‌پذیر... است که این مهم با توجه به ویژگی‌ها و حساسیت قدرت هوایی که متکی به تصمیمات هوشمندانه و سریع است، از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. هرگاه سیاست‌گذاران احساس نیاز به اقدام جسورانه، امیدوارانه و قاطعانه از طریق عمل دارند، قدرت‌هوایی معمولاً اولین گزینه برای آن‌ها خواهد بود. بنابراین دستیابی به مولفه و شاخص‌های نیروی انسانی موثر بر قدرت هوایی یکی از مناسب‌ترین ابزار برای رسیدن به اهداف راهبردی است. در این راستا با عنایت به اهمیت موضوع، درمسیردستیابی به این مهم، شاخص‌ها و مولفه‌های نیروی انسانی موثر بر قدرت هوایی، اساسی‌ترین جزء این مجموعه بوده و قابلیت تاثیرگذاری در ارتقاء، تنزل و یا حذف اثر بخش را در کارکرد کل مجموعه دارا است. لذا، «احصاء مولفه و شاخص‌های نیروی انسانی موثر بر قدرت هوایی» هدف اصلی پژوهش بوده، و سوال تحقیق نیز متناظر با هدف طراحی گردید. این پژوهش در زمره تحقیقات کاربردی-توسعه‌ای است و به روش توصیفی-تحلیلی با رویکرد آمیخته انجام پذیرفته است برای پاسخ به سوال تحقیق، بر مبنای ویژگی جامعه آماری، تعداد ۹۲ نفر از صاحب‌نظران این حوزه به صورت هدفمند انتخاب و پرسشنامه بین آن‌ها توزیع گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که بعد نیروی انسانی با ۳ مولفه و ۱۶ شاخص مهمترین و اثرگذارترین بعد از ابعاد قدرت هوایی آینده بوده که؛ شاخص: فرهنگ سازی، آینده‌نگری و تحول‌گرایی، با اهمیت‌ترین شاخص مولفه‌ی فرماندهی و مدیریت، شاخص: ایمان، روحیه و نظم و انضباط مهمترین شاخص از مولفه خصوصیات فردی؛ و شاخص: حذف آموزش‌های موازی مهمترین شاخص مولفه تربیت، آموزش و پژوهش مشترک؛ بعد نیروی انسانی قدرت هوایی آینده شناخته شدند.

واژگان کلیدی: قدرت‌هوایی آینده، نیروی هوایی، مولفه‌های نیروی انسانی، شاخص‌های نیروی انسانی.

^۱ استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی.

^۲ استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی.

^۳ عضو هیئت علمی دانشگاه امام حسین

^۴ دانشجوی دکتری، دانشگاه عالی دفاع ملی (نویسنده مسئول)

مقدمه

در عصر حاضر که آن را عصر فرا صنعتی یا اطلاعاتی نامیده‌اند، سرعت تغییر و تحولات به گونه‌ای است که از آن به عنوان شگفتی‌های سرعت و تحولات نیز نام می‌برند. در این دوره، از اهمیت کار یدی کاسته شده و به جای آن، نیروی انسانی کیفی که توان خلاقیت و نوآوری، با به کارگیری فکر و اندیشه دارد، اهمیت پیدا کرده است. در چنین فضایی که تفکر و خلاقیت عامل تمایز و برتری است، جوامعی می‌توانند توسعه یابند که از نیروی انسانی که منشاء فکر و ایده است و حیاتی‌ترین عامل تولید محسوب می‌شود، حداکثر بهره‌برداری را کنند، در دنیای امروزی، تنها عاملی که می‌تواند موجب پایایی و رقابت‌پذیری سازمان‌ها شود، برخورداری از نیروی انسانی توانا، مبتکر و متعهد است. با مرور اجمالی جنگ در تاریخ جنگ‌های قرن بیستم و بیست و یکم مانند جنگ‌های ویتنام، خلیج فارس، کوزوو، افغانستان، عراق، جنگ ۳۳ روزه رژیم صهیونیستی علیه لبنان و جنگ ۲۲ روزه غزه و جنگ قفقاز^۱ بین آذربایجان و ارمنستان، یافته‌ها تمرکز جنگ‌ها را بر قدرت‌هوایی نشان می‌دهد، به خصوص اینکه قدرت‌هوایی ویژگی‌هایی مانند تلفات کم، قدرت مخرب و ویران کننده، سرعت عمل و برد بلند و استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین را در برمی‌گیرد (محمد حسین، ۱۳۹۶: ۴۶).

یکی از ارکان قدرت نظامی، قدرت‌هوایی یک کشور است که به جهت بهره‌گیری از بعد سوم (ارتفاع) به منظور تاثیرگذاری بر دشمن، محسوب می‌شود. کارکرد عملیاتی قدرت‌هوایی حفاظت و دفاع از حریم هوایی کشور، نفوذ در عمق سرزمین دشمن، پیشتیبانی از نیروهای سطحی، کسب برتری هوایی و بمباران مراکز ثقل دشمن برای تاثیرگذاری بر اراده و تصمیم‌گیری او می‌باشد. امروزه نیروی هوایی در هر کشوری مظهر قدرت و نقش‌آفرینی اساسی در همه جنگ‌ها و عرصه‌های نظامی و ملی به شمار می‌رود، این نیرو با اضافه شدن فضا در معادلات قدرت ملی در حال تبدیل قدرت‌هوایی به یک قدرت هوافضایی است. قدرت‌هوایی با آنکه بازیگران مختلفی همچون نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، پدافند هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، نیروی هوافضای سپاه پاسداران، هوانیروز، هواناچا، هوادریا و... در بخش نظامی و سازمان هواپیمایی کشوری و سازمان هوافضا با تمامی ارکان آن در بخش غیر نظامی را شامل می‌شود، اما شاکله و اساس قدرت‌هوایی در همه دنیا و ارتش‌های مطرح جهان نیروی هوایی این کشورها

^۱ - جنگ قفقاز در منبع مورد نظر ذکر نشده است و محقق خود آن را اضافه نموده است.

می‌باشد (ایزدی، ۱۳۹۷: ۳۴). در واقع دلیل سرمایه‌گذاری سنگین کشورهای قدرتمند در حوزه هوایی ایجاد اقتدار هوایی و تحمیل اراده بدون توسل به زور است. با نگرش به این واقعیت که در تخصصات، بازدارندگی عمدتاً محصول قدرت نظامی است و در این میان قدرت هوایی اثرگذارترین قدرت در جنگ‌های چهار دهه اخیر بوده، پس می‌توان نتیجه گرفت قدرت هوایی توانایی اعمال قدرت نظامی از طریق به خدمت گرفتن هوافضا را برای کسب اهداف تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی دارد.

حال سوال اصلی این است: «مؤلفه و شاخص‌های نیروی انسانی موثر بر قدرت هوایی آینده» کدامند؟

شرایط و موقعیت کشور عزیزمان ایران در منطقه غرب آسیا و جهان که به دلایل مختلف از جمله استکبار ستیزی، موقعیت ژئوپلیتیکی، مکتبی، اقتصادی و... همواره مورد هجمه و تهدید از سوی دشمنان قرار دارد و با اعمال تحریم‌های همه‌جانبه علی‌الخصوص تحریم تجهیزات دفاعی در بخش تخصص محور قدرت هوایی؛ ایجاد بستر مناسب برای تحقق فرامین امام خامنه‌ای عزیز در حوزه‌های دفاعی و حفظ آمادگی در مقابله با تهدیدات و ارتقاء کارآمدی در حوزه قدرت هوایی بیش از گذشته ملموس است. نیروی انسانی بزرگترین سرمایه و داشته یک سازمان است و اگر نیروی انسانی با کیفیت در سازمانی وجود نداشته باشد آن سازمان موفق نخواهد بود. نیروی انسانی کیفی به قدری است که فرمانده اسبق ناوشکن جماران در ارتباط تصویری با رهبر انقلاب گفت که ما از این گنج (ناوشکن جماران) به خوبی محافظت می‌کنیم و رهبر انقلاب در پاسخ گفتند؛ گنج خود شما هستید.

از شاخص‌ترین موارد اهمیت تحقیق این است که انجام آن به سازمان‌ها و نهادهای مرتبط و ذیربط کشوری و لشکری که به هر ترتیبی با مؤلفه‌های قدرت هوایی ارتباط دارند کمک خواهد کرد تا در سیاست‌گذاری‌ها و تدوین راهبردهای ارتقاء، اولویت بندی مناسب‌تری انجام دهند و نسبت به توانمندسازی نیروی انسانی، امکانات و تجهیزات با دانش محوری بیشتری گام بردارند و با گماردن نیروی انسانی، با شاخص‌های مطرح‌شده، باعث ارتقاء توان و آمادگی رزمی بیش از گذشته قدرت هوایی کشور گردد. همچنین ضرورت ایجاد می‌نماید تا به جهت ارتقاء و عدم هدر رفت منابع انسانی که مهمترین سرمایه‌ی قدرت هوایی محسوب می‌گردد، قدرت هوایی بر اساس الگوی مناسب و متناسب با نیازها ارتقاء یابد. قطعاً در صورت احصاء نشدن شاخص‌های نیروی انسانی مطلوب و مورد نیاز قدرت هوایی کشور، در ادامه فعالیت‌های انجام شده پرهزینه، پراکنده، ناهماهنگ و با اثر بخشی محدود در سطوح یگان‌های صنفی قدرت هوایی خواهد بود.

مبانی نظری

- پیشینه شناسی:

پس از بررسی‌های به عمل آمده و مطالعه منابع موجود در داخل کشور و جستجو در سایت‌های خارجی مرتبط با عنوان تحقیق، برخی از تحقیقات و مطالعات انجام شده‌ی مرتبط با موضوعات این تحقیق که در روند پژوهش مورد استفاده قرار گرفته‌اند عبارتند از:

- **علی علوی (۱۳۹۶)** رساله‌ای با موضوع «ارائه الگوی راهبردی سامانه فرماندهی و کنترل، اطلاعات و ارتباطات شبکه محور ارتش ج.ا.ایران با تاکید بر مدیریت دانش» ارائه و در آن از بعد ساختاری، بعد رفتاری، بعد فرایندی و عوامل محیطی به عنوان ابعاد اصلی در این الگو تعیین و نام برده شده است. و در بعد رفتاری به اهمیت و نقش «نیروی انسانی» در سامانه فرماندهی و کنترل پرداخته است.

- **آقامحمدی (۱۳۹۷)** در محیط‌های نظامی ابعاد چابکی سازمان نیروهای مسلح را شامل پنج بعد «مدیریت و رهبری»، «نیروی انسانی»، «ساختار و سازمان»، «اهداف و استراتژی»، «فناوری و تجهیزات» می‌داند و معتقد است که نیروی انسانی از ابعاد غیر فیزیکی سازمان محسوب می‌گردد.

- **جاستین بروک (۲۰۲۰)** در سازمان آتلانتیک شمالی (ناتو) با مجموعه پژوهش‌هایی با عنوان «برنامه ریزی عاملی برای تاثیر بیشتر قدرت هوایی» بیان می‌کند، قدرت‌هوایی نقش مهمی در موفقیت در میدان نبرد از خود به جای گذاشته است با آن که ممکن است ناتو تقریباً در همه موارد با دشمنانی روبرو شود که توانایی کمتری دارند، اما تسلط هوایی تنها با برتری تکنولوژیک حاصل نمی‌شود، بلکه نتیجه تلاش طولانی مدت نیروهای هوایی ناتو برای حفظ برنامه ریزی‌های عالی بود. که مهمترین این عوامل: آموزش و کارایی «نیروی انسانی» از طریق برنامه ریزی‌های آموزشی و استاندارد سطح بالای آن بوده است.

مبانی نظری تحقیق

حافظ‌نیا معتقد است، قدرت اساساً به توان و استعداد انسان برای انجام کاری که مطلوب اوست اطلاق می‌شود. در واقع می‌توان گفت که قدرت عبارت است از توانایی و استعداد فرد برای انجام کار و اعمال اراده بر افراد دیگر به منظور ایجاد رفتار مطلوب. قدرت صفت و ویژگی یک موجود است که به او امکان انجام اقدامی را در جهت تمایلاتش و بر آوردن خواسته‌ها و اهدافش می‌دهد (حافظ‌نیا، ۱۳۹۶، ۳۵۵).

حیبی معتقد است که، سرمایه‌ی انسانی از شروط اصلی و اساسی در بهره‌وری و ارتقاء سطح کیفی و کمی عملکرد هر سازمان به حساب می‌آید. بنابراین مهم‌ترین نکته وجود سرمایه انسانی، با دانش، ماهر و با تجربه است. از دیگر مولفه‌های بهره‌وری در سازمان در ارتباط با نیروی انسانی، به کارگیری مناسب سرمایه انسانی در جایگاه مناسب است. ایمان، روحیه، رهبری، ولایت‌پذیری، صبر و بردباری، تقوا، تعهد، عزت، توکل، انگیزه، شهادت‌طلبی، شجاعت و شهامت، حمیت، قانون‌مندی، درایت و هدایت، نوآوری خلاقیت، بصیرت و آگاهی، مدیریت، فرماندهی، سازماندهی، آموزش، ایجاد انگیزش، همبستگی و انسجام، مشارکت و حمایت می‌باشند (حیبی، ۱۳۹۷: ۴).

رایان بروک چهار مزیت اصلی قدرت‌هوایی را چنین بیان می‌کند که، قدرت‌هوایی از لحاظ تلفات با ریسک عملیاتی ناچیز همراه است. قدرت‌هوایی مقیاس‌پذیر است؛ افزایش یا کاهش شدت و حجم عملیات نسبتاً آسان خواهد بود. قدرت‌هوایی به سرعت به تهدیدات در حال شکل‌گیری واکنش نشان می‌دهد. هنگامی که منابع راهبردی به توانمندی رزمی قدرت هوای تبدیل شد، آنچه به دست می‌آید، نیروی نظامی توانمندی است که می‌تواند در میدان نبرد علیه دشمن انواع عملیات جنگی را انجام دهد. توانایی انجام این عملیات جنگی بازده نهایی قدرت ملی در بعد قدرت‌هوایی نظامی است؛ زیرا نمایانگر ابزاری است که کشور با آن‌ها می‌تواند در صورت لزوم، هدف‌های سیاسی خود را به رغم خواست کشورهای رقیب محقق سازد. جنگ مبتنی بر دانش، بیانگر بروز صلاحیتی است که به سرمایه انسانی امکان می‌دهد در تمام سطوح راهبردی، عملیاتی و تاکتیکی بر دشمن تسلط شناختی پیدا کند. از آنجا که واحدهای رزمی از وضعیت دشمن، در زمان واقعی، تصویری پویا و نزدیک به کامل دارند، می‌توانند چنان سریع به داخل دایره تصمیم دشمن که حلقه بویید نامیده می‌شود، نفوذ کنند تا سبب ایجاد شرایطی شود که ساختار فرماندهی دشمن، همواره بر اساس اطلاعات کهنه‌شده، تصمیم‌گیری کند. این امر موجب می‌شود تا دشمن در فاز تاخیری تصمیم‌گیری قرار گرفته و از ابتکار عمل در صحنه نبرد بازماند و این تنها بخشی از گستره عظیم اثر گذاری سرمایه انسانی در منازعات می‌باشد. (رایان بروک^۱ و همکاران، ۲۰۱۸: ۱۸۴-۱۸۱).

اهمیت و نقش نیروی انسانی در قدرت هوایی

تربیت نیروی انسانی، در سرپا نگه داشتن قدرت، به پرواز در آوردن ابزارها و وسایل پرنده و حفظ و حراست از آسمان کشور، که مهمترین بخش کار این است، در دفاع، در کارهای فنی، در

¹- Ryan Burke, Michael Fowler, Kevin McCaskey.

سازندگی، ایجاد انگیزش و ابتکار عمل در پرسنل، در آموزش و تربیت علمی، نوآوری در کارهای سازماندهی، در انضباط نظامی و رعایت این جهات و کلا در همه چیز باید با عملکرد بسیجی و مدیریت جهادی پیشرفت به وجود آورد (بیانات رهبر معظم انقلاب مد ظله العالی در دیدار جمعی از کارکنان و فرماندهان نیروی هوایی ارتش در آستانه ۱۹ بهمن، ۱۳۷۵/۱۱/۱۸).

بسیاری از تحلیلگران معتقدند توانایی نظامی، معیار نهایی قدرت ملی است. زیرا کشورها در محیطی قرار دارند که تهدیدات داخلی و خارجی نسبت به امنیت آنها به طور عادی و همواره وجود دارد. لذا اثربخشی نیروی انسانی نظامی آنها، برآورد نهایی قدرت آنان محسوب می‌گردد. نیروی انسانی متخصص و متعهد به کشورها اجازه می‌دهد تا در برابر تمامی دشمنان داخلی و خارجی از خود دفاع نمایند. این توانایی در عین حال کشورها را قادر می‌سازد تا منافع خود را در صحنه آنارشیک بین الملل، پیگیری نمایند (مرادیان، ۱۳۹۸).

از نظر حبیبی، قدرت هوایی به دلیل ویژگی‌های کارکردی که ذاتاً از آن برخوردار است، به عنوان نیروی اصلی مورد نیاز برای اجرای راهبرد دفاع پیشدستانه و فعال مندرج در راهبرد دفاع ملی جمهوری اسلامی ایران محسوب می‌گردد قدرت هوایی در جهت حفظ و پاسداری از تمامیت ارضی و همچنین اعمال حاکمیت ملی در آسمان کشور در راستای تحقق بازدارندگی و کسب برتری هوایی و ختنی نمودن قدرت متناظر تهدیدات دشمن و ایجاد اخلال در برتری هوایی دشمن در سطح راهبردی، عملیاتی و تاکتیکی اقدام می‌نماید (حبیبی، ۱۳۹۷: ۳۴).

ابعاد و مولفه های جنگ های آینده

ابعاد و خصوصیات جنگ‌های آینده از نظر حسنلو را می‌توان به سه بخش:

(الف) بعد فیزیکی (حسی و مادی) جنگ:

بعد فیزیکی که مشتمل بر موارد محسوس و مادی پدیده جنگ است که آن را می‌توان به عواملی نظیر عامل محیطی جنگ، نیروی انسانی، تجهیزات و... تقسیم نمود و هر یک از عوامل فوق قابل تقسیم به مولفه های (پارامتر) جدیدی هستند. عامل محیطی جنگ را می‌توان به دو مؤلفه مکان و زمان تقسیم نمود (حسن لو، ۱۳۹۸: ۵۶).

(ب) - بعد غیر فیزیکی (شناختی و غیر مادی) جنگ:

بعد غیر فیزیکی پدیده‌ی جنگ، مشتمل بر موارد غیر محسوس و غیر مادی جنگ و تا حد زیادی در حوزه علوم شناختی است و می‌توان آن را به عوامل انسانی و سامانه‌ای تقسیم نمود؛ هریک از

عوامل فوق قابل تقسیم به مؤلفه‌های، مجزایی همچون ایمان، روحیه، انگیزه، انضباط، فرماندهی (قدرت رهبری)، قومیت، آداب و رسوم و... هستند (همان منبع، ۶۰-۵۹).

(ج) - بعد برتر ساز جنگ:

متناسب با این که از چه سطحی به امور نظامی بنگریم و آنان را مد نظر قرار دهیم، پارادایم دفاعی و نظامی متفاوت خواهد بود و ما می‌توانیم از سه سطح به پارادایم دفاعی بنگریم.

سطح راهبرد کلان (راهبرد بزرگ) : نگاه ملی

سطح راهبرد: بخش دفاع

سطح عملیاتی و راهکنشی (تاکتیکی): نیروهای نظامی

اما در هر سه سطح، هویتی را داریم که از عناصر دکنترین و راهبرد، سازمان و نیروی انسانی، فناوری و سامانه‌ها و تاکتیک‌ها و رویه‌ها تشکیل یافته است (همان: ۶۲).

قدرت هوایی آینده

در پارادایم آینده قدرت هوایی، تهدیدات هوایی جدیدی عملیاتی خواهند شد که در حال حاضر وجود خارجی ندارند، اما ویژگی‌های عملیاتی آن‌ها را می‌توان از روندهای موجود پیش‌بینی کرد. این سامانه‌ها رادارگریز خواهند بود، از ارتفاعات بسیار بالای جو یا خارج از جو استفاده خواهند کرد با توان ورود و خروج به جو، مداومت پروازی و برد پروازی تقریباً نامحدودی خواهند داشت، مجهز به سامانه‌های آفندی گسیل انرژی خواهند بود (لیزری) و پشتیبانی از این سامانه‌ها بیشتر از طریق فضا خواهد بود و ارتباط بسیار کمی با مراکز زمینی خواهند داشت همچنین میدان عمل این سامانه‌ها عمدتاً فضای خارج از جو در ارتفاع بالا خواهد بود (پورشاسب و خسروی، ۱۳۹۶: ۱۵۳).

قدرت هوایی آینده بر مبنای خنثی‌سازی و نابودی دشمن و تمرکز بر درگیری با دشمن از حداکثر فاصله مورد نیاز با تاکید بر عملیات هوا-زمین و تسلیحات دورایستا به منظور دستیابی به شرایط نبرد قاطع شکل گرفته است. بر این اساس، وحدت فرماندهی در به‌کارگیری نیروی هوا-فضایی یک امر حیاتی است و نیروی هوا-فضایی می‌توانند اهداف عملیاتی، راهکنشی (تاکتیکی) و راهبردی، ترکیبی از آنها و یابه‌طور همزمان هر سه ماموریت را اجرا نماید. کنترل تمرکزی و اجرای غیرمتمرکز در به‌کارگیری موثر نیروهای هوا-فضا یک اصل حیاتی است و قاعده کلی سازماندهی این نیرو می‌باشد. چرخه‌ی تولید قدرت هوایی در آینده

احتمالاً مبتنی بر: کسب برتری هوایی، کنترل متمرکز و اجرای غیرمتمرکز، انعطاف‌پذیری و قابلیت انطباق، ثبات و پایداری، تمرکز و توازن، خواهد بود.

اصول کلی حاکم بر فدرت هوایی آینده بدین ترتیب خواهد بود:

- ✓ برتری اطلاعاتی به‌منظور به‌کارگیری قدرت‌هوایی در زمان و مکان مناسب و قطعی؛
- ✓ کسب برتری هوایی و فضایی به‌منظور حفظ آزادی عمل؛
- ✓ هدف‌گیری دقیق به‌منظور انهدام قطعی بیشینه‌ی اهداف با کمینه پرواز؛
- ✓ تاکید بر قدرت آتش هر چه بیشتر تجهیزات مورد استفاده؛
- ✓ حمله به اهداف با توجه به ارزش آنها در پهنه‌ی جهان؛
- ✓ جابجایی سریع نیروها به‌منظور انجام واکنش سریع در سطح جهان؛
- ✓ فراهم ساختن پشتیبانی رزمی سریع برای یگان‌های تک‌ور؛
- ✓ تاکید بر سرعت با استفاده از تجهیزات پیشرفته هوایی.

(ملک، ۱۳۹۹).

نیروی انسانی در نبرد هوایی آینده

در گذشته خلبان جنگنده‌ها وظایف زیادی را عهده‌دار بودند، از کنترل هواپیما گرفته تا بررسی فضای جنگی، ارتباط با سایر هم‌رزم‌ها، ارسال پیام و دریافت دستورات از مرکز کنترل جنگ، حمله به دشمن یا دفاع از نیروهای خود و غیره. اما آینده قدرت هوایی بر پایه شبکه‌ای از سکوها، هوشمند و متصل خواهد بود که اطلاعات را بسیار دقیق و به صورت بلادرنگ ارائه خواهند داد. در این فضا بسیاری از فعالیت‌ها توسط سامانه‌های هوشمند و شبکه‌ای در اختیار خلبان و مرکز کنترل قرار می‌گیرد و حتی ممکن است برخی از دستورات جنگی توسط هوش مصنوعی صادر شود، در چنین شرایطی با آنکه بسیاری از وظایف خلبان به عنوان نیروی انسانی کم شده است اما به طور کلی بدون خلبان متخصص امکان بهره‌برداری کامل و برقراری ارتباط منطقی و تعیین اولویت‌ها حتی با وجود هوش مصنوعی کامل نخواهد شد، در این سامانه‌ها که نبرد آینده را رقم خواهند زد هوش مصنوعی بیشتر در خدمت ریزپرنده‌هایی^۱ خواهد بود که به عنوان سلاح مخرب هواپیماهای نسل شش عمل می‌کنند (اسدی و ساداتی، ۱۴۰۱: ۵۱).

^۱ - Swarm: فناوری پرواز تعداد زیادی پرنده بدون سرنشین است که در یک مأموریت مشترک با یکدیگر همکاری می‌کنند.

نیروی انسانی بعد اصلی قدرت هوایی آینده

سامانه فرماندهی و کنترل، سامانه ای مجتمع از رهنامه، روال ها، ساختارهای سازمانی، نیروی انسانی، تجهیزات، امکانات و ارتباطات که برای پشتیبانی فرماندهان و اعمال فرماندهی و کنترل در قلمرو عملیات نظامی، تعریف می‌شود (سلامی و علوی، ۱۳۹۶: ۱۰۴). یک سامانه پیشرفته فرماندهی و کنترل از بخش‌هایی همچون نیروی انسانی واجد شرایط، تجهیزات، تسلیحات و امکانات، روش‌ها و روال‌ها و امنیت تشکیل شده است (چمنی و مبشری نیک، ۱۳۹۴: ۱۵). اعمال فرماندهی و کنترل راهکنشی (تاکتیکی) موفقیت آمیز قدرت هوایی در هر شرایطی (صلح و جنگ)، متکی به انواع اقدامات راهکنشی (تاکتیکی) با بهره‌گیری از روش‌ها و روال‌های خلاقانه و نوآورانه عملیات قدرت هوایی در یک عزم گروهی منسجم یکپارچه و در عین حال هماهنگ و توزیع شده امکان پذیر است (همان: ۱۸).

مفهوم شناسی

نیروی انسانی مهمترین عامل توان رزمی می‌باشد که معمولاً در کشورهای در حال توسعه، کمتر به آن توجه می‌شود. با وجود کاهش نسبی نقش نیروی انسانی یا نقش‌های مدیریتی در سامانه‌های نوین، نمی‌توان کلیه امور را توسط رایانه یا شبکه‌های رایانه‌ای به انجام رسانید. در دنیای امروز در پیشرفته‌ترین سامانه‌های نظامی کشورهای توسعه یافته، موضوع نیروی انسانی واجد شرایط، به عنوان سرمایه انسانی، مورد توجه جدی قرار می‌گیرد. در هر نیروی مسلحی فرماندهان و دیگر استفاده کنندگان نهایی اطلاعات، نخست طراحان و مجریان عملیات هستند. تجهیزات مکانیکی، ارتباطی و الکترونیکی مورد استفاده در انواع سامانه‌های زمین پایه، هوای پایه و دریا پایه با نیازها و بهره‌گیری از توانایی‌های بشری سازگار باشند. علی‌رغم گسترش پشتیبانی تصمیم‌گیری با استفاده از هوش مصنوعی و رشد و توسعه‌ی بسیار زیاد آن که از پیشرفت فناوری در حوزه‌های گوناگون حاصل می‌گردد، فکر و اندیشه انسان و توانایی آن در برقراری ارتباط و القای فکری و برخورداری از قدرت ادراک در حل مسائل پیچیده، در درجه‌ی نخست اهمیت قرار دارد (شهرآیینی و کریمی، ۱۴۰۱).

شاخص‌ها و عوامل سازنده‌ی «فرماندهی و مدیریت» در نیروی انسانی

- شاخص بصیرت فرماندهان و مدیران: بصیرت به معنی دانائی و هوشیاری است، نسبت بصیرت به نفس مثل نسبت بصر به چشم است. حتی بصیرت به معنی بذل توجه به چیزی و دقت در آن و تأمل در مورد آن است. شخص بصیر به معنی دانشمندی است که ظاهر و باطن

اشیاء را بی‌کم و کاست می‌شناسد. تبصّر و استبصار به معنی تأمل کردن و آگاه شدن و بصیرت داشتن است. هر سازمان چه مکتوب باشد یا نباشد، دارای یک فلسفه یا ماموریتی است. این فلسفه و ماموریت هرگونه فعالیت سازمان و رفتار کارکنانش را شکل می‌دهد، بنا به عقاید و بصیرت فرماندهان و مدیران سازمان شکل می‌گیرد (شهلائی، ۱۳۹۳: ۴۰).

- **میزان صداقت، علاقه مندی و اشتیاق به تغییر:** صداقت زمانی ایجاد می‌شود که هیچ‌گونه تضادی میان افکار، الفاظ و اعمال افراد وجود نداشته باشد. این خصیصه اخلاقی باید در ابتدا در درون خود فرد معنا پیدا کند و سپس در برابر دیگران در معرض ظهور گذارده شود، یک فرماندهی صادق دقیقاً همان‌گونه که فکر می‌کند سخن خواهدراند. اگر فرمانده یا مدیری از نظر باطنی نسبت به فرد، شیء، و یا عقیده‌ای دل‌بستگی داشته باشد، این وابستگی به عنوان مانعی بر سر راه حقیقت‌بینی و واقع‌گرایی قرار خواهد گرفت و ممکن است رفتار به طور ناخواسته و به مثابه تفکر تغییر پیدا کند. فرماندهان هوایی مأمور به اجرای عملیات مشترک، باید از مقدرات هوایماهای خودی (قابلیت انعطاف، تحرک، قدرت آتش، مانور، سرعت و برد) حداکثر استفاده را با در نظر گرفتن شرایط ناهمطرازی به عمل آورند. این فرماندهان باید با رعایت اصول صحیح بکارگیری قدرت‌هوایی و نیز شرایط ناهمطرازی حاکم بر منطقه، نیازهای نیروهای سطحی را به نحو مقتضی در زمان و مکان معین برآورده کرده و با شجاعت و علاقه‌مندی به تغییر اصول حاکم بر نبرد را به نفع خود تغییر دهد. اشتیاق به تغییر سطح تعهد و مشارکتی است که کارکنان نسبت به سازمان و ارزش‌های آن دارند. مدیران مشتاق به تغییر با علاقه و انگیزه کار می‌کنند و به کار کردن در سازمان افتخار می‌کنند. چشم‌انداز، ارزش‌ها، اهداف و راهبردهای سازمان را می‌شناسند و با آنها همسو هستند. تلاشی داوطلبانه و فراتر از وظایف شغلی برای رسیدن به اهداف سازمانی انجام می‌دهند و به‌طور فیزیکی، عاطفی و شناختی با کار خود درگیر هستند (Wang&Zhang, 2018).

- **ایجاد انگیزش و ابتکار عمل در کارکنان:** تربیت نیروی انسانی، در سرپا نگه داشتن قدرت، به پرواز در آوردن ابزارها و وسایل پرنده و حفظ و حراست از آسمان کشور، که مهمترین بخش کار این است، در دفاع، در کارهای فنی، در سازندگی، ایجاد انگیزش و ابتکار عمل در پرسنل، در آموزش و تربیت علمی، نوآوری در کارهای سازماندهی، در انضباط نظامی و رعایت این جهات و کلا در همه چیز باید با عملکرد بسیجی و مدیریت جهادی پیشرفت به وجود

آورید(بیانات رهبر معظم انقلاب مد ظله العالی در دیدار جمعی از کارکنان و فرماندهان نیروی هوایی ارتش در آستانه‌ی ۱۹ بهمن، ۱۳۷۵/۱۱/۱۸).

- **مدیریت کارآمد و چابک:** مدیریت چابک همان‌طور که از نامش پیداست، به مدیران و فرماندهان این امکان را می‌دهد که برای تغییر سریع جهت و تمرکز ماموریت‌های خود، از تجهیزات بهتری برخوردار شوند. مدیریت چابک به گونه‌ای صورت می‌گیرد که تمام اعضای حاضر در یک ماموریت را به برقراری ارتباط آزادانه، همکاری، الهام‌گیری و اعتماد متقابل تشویق می‌کند (بختیاری، ۱۳۹۶: ۸۸).

- **دانش تخصصی، مهارت و شجاعت:** دانش تخصصی می‌تواند عامل تقویت، قابلیت‌های اکتسابی و ذاتی فردی، جمعی (ملّی) و شرایط آمادگی و سازماندهی نیروهای مسلح، در به-کارگیری امکانات کشور توسط رهبران و سلسله مراتب فرماندهی، به منظور افزایش قدرت نظامی در جهت حفظ و استمرار صلح پایدار باشد(محمد حسین، ۱۳۹۵).

- **آینده‌نگری و تحول‌گرایی:** مدیران تحول‌گرا خود را نسبت به حمایت و پشتیبانی از تمام اعضای تیم و نیازهای فردی‌شان و نگرانی‌هایی که دارند متعهد می‌دانند. آنها به اعضای مجموعه‌های تحت رهبری‌شان مشاوره می‌دهند و آنها را راهنمایی می‌کنند تا دانش و تجربیاتشان بیشتر شود و در نهایت به تبدیل شدن آنها به مدیران آینده کمک می‌کنند(حبیبی، ۱۳۹۸).

شاخص‌ها و عوامل سازنده‌ی «خصوصیات فردی» در نیروی انسانی

- **ولایت‌مداری و روحیه ایثار و شهادت طلبی:** به دلیل آنکه رسالت هر پیامبری به نبوت ولی وابسته بوده است و نبوت به ولایت او مرتبط است، سمت و سوی پیوند انسان کامل به جامعه بشری رسالت اوست، چه اینکه تفاوت رسالت‌ها مرهون تفاوت نبوت‌ها و امتیاز نبوت‌ها در پرتو تکامل ولایت‌ها می‌باشد(مجتهدزاده، ۱۳۹۸).

- **روحیه ایثار و شهادت طلبی:** اطاعت‌پذیری در برابر ولی خدا، از برجسته‌ترین شاخص‌ها و ویژگی‌های فرد ولایت‌مدار است البته باید توجه داشت که محبت به خدا و فرمانبری از آنها، اطاعت از خداست(خارستانی، ۱۳۹۳).

- **دشمن‌شناسی و دشمن‌ستیزی:** افزایش کارایی آن نیرو و تقویت روحیه انقلابی و معنوی با همکاری کارکنان آموزش دیده‌ی توانا، خوشنام و متدین نیروی هوایی و دشمن‌شناسی هرچه بیشتر مورد انتظار است(حدیث ولایت، بیانات در دانشگاه هوایی شهید

ستاری، ۱۳۸۱: ۱۳۲). قدرت‌هوایی می‌تواند تا حدود بسیار زیادی پاسخگویی کامل تهدیدات باشد و می‌تواند با لحاظ کردن تمام جوانب، به تهدید و همسویی با ملاحظات ناشی از تهدید به عنوان یک عامل فزاینده توان نیرو مطرح شود، و بدین ترتیب قدرت‌هوایی در مسیر پیروزی، نقش اجتناب‌ناپذیر خواهد داشت. ماموریت قدرت‌هوایی در برابر تهدیدات و حملات هوایی تعریف می‌گردد. بنابراین همانطور که در بسیاری از منابع و مراجع اشاره گردیده است اصول و مبانی قدرت‌هوایی بر پایه شناخت تهدید و دشمن‌شناسی و دشمن‌ستیزی استوار می‌باشد اما تهدید محور نیست (موحدی نیا، ۱۳۸۶: ۲۵).

- **ایمان، روحیه و انگیزه، نظم و انضباط:** منظور از داشتن نظم و انضباط، انجام رفتارهای مورد انتظار از افراد است، نظم سازمانی و انضباط کارکنان هم یعنی انتظار از آنها برای پایبندی به سیاست‌ها، قوانین، آیین‌نامه‌ها و فرآیندهای سازمان. عامل و نیروی درونی که رفتار فرد را موجب می‌شود و در جهت معین سوق می‌دهد و او را به طور آشکار، به فعالیتی خاص وامی‌دارد. انگیزه، مفهومی است که هم به محرک رفتار و هم به نتیجه و هدف رفتار اشاره دارد، بنابراین انگیزه از جنبه‌ی تصور مقدم بر رفتار، و از نظر تحقیق خارجی، موخر و مترتب بر رفتار است. روحیه یک احساس دلگرمی و اشتیاق است که یک فرد در درونش دارد و با رفتار نشانش می‌دهد درحالی‌که انگیزه به اعمال و تلاش فرد برای انجام یک کار اشاره میکند و این تفاوت بارز روحیه و انگیزه است. حالت و کیفیتی است نفسانی که فرد با داشتن آن به انجام وظیفه اشتیاق پیدا کرده و به عنوان یک عضو از یگان و یا گروه در انجام ماموریت‌ها و رسیدن به هدف از خود علاقمندی و فداکاری نشان می‌دهد (کشتکار و همکاران، ۱۴۰۱).

- **ابتکار عمل و مقابله با تهدید:** تربیت نیروی انسانی، در سرپا نگه داشتن قدرت، به پرواز در آوردن ابزارها و وسایل پرنده و حفظ و حراست از آسمان کشور، که مهمترین بخش کار این است، در دفاع، در کارهای فنی، در سازندگی، ایجاد انگیزش و ابتکار عمل در پرسنل، در آموزش و تربیت علمی، نوآوری در کارهای سازماندهی، در انضباط نظامی و رعایت این جهات و کلا در همه چیز باید با عملکرد بسیجی و مدیریت جهادی پیشرفت به وجود آورید (بیانات رهبر معظم انقلاب مد ظله العالی در دیدار جمعی از کارکنان و فرماندهان نیروی هوایی ارتش در آستانه‌ی ۱۹ بهمن ۱۳۷۵/۱۱/۱۸). براساس ویژگی‌های جنگ‌های آینده، اجرای ماموریت‌های مشترک مقابله با تهدیدات آینده، استفاده از تمام ظرفیت‌ها و مولفه‌های امنیت ملی

موجود در قلمرو یک مأموریت، ضروری بوده و از درجه اهمیت بسیار بالایی برخوردار می‌باشد) شکوهی و شیخ، ۱۳۹۵: ۱۴۰).

- **انعطاف پذیری:** قدرت هوایی ابزاری آفندی و پدافندی است، که دارای توان بالاتری در بهره‌گیری از هوا فضا، اصل غافلگیری، انعطاف‌پذیری و تمرکز قوا نسبت به نیروهای سطحی است. انعطاف‌پذیری منابع انسانی، متغیر قابلیت سازمانی است که به توانایی سازمان در پذیرش محیط در حال تغییر اشاره می‌کند انعطاف‌پذیری منابع انسانی، متغیر قابلیت سازمانی است که به توانایی سازمان در پذیرش محیط در حال تغییر اشاره می‌کند. امروزه نیروی انسانی به عنوان عنصر راهبردی و اساسی ترین عامل برای افزایش اثربخشی و کارایی سازمان محسوب می‌شود. انعطاف‌پذیری یکی از مهمترین ابزارها برای بقای شرکت‌ها در محیط آشفته و غیرقابل پیش‌بینی امروز تصور می‌شود. انعطاف‌پذیری به عنوان قابلیت پویای سازمان به واکنش فعال به محیط رقابتی در حال تغییر در نظر گرفته شده است که ممکن است مزیت رقابتی پایدار برای سازمان به وجود آورد (پورزارع، ۱۳۹۵).

شاخص‌ها و عوامل سازنده «تربیت، آموزش و پژوهش مشترک» در نیروی انسانی

- **ارتباط و تناسب و تعداد کارکنان آموزش دیده:** افزایش کارایی آن نیرو و تقویت روحیه انقلابی و معنوی با همکاری کارکنان آموزش دیده‌ی توانا، خوشنام و متدین نیروی هوایی و دشمن شناسی هرچه بیشتر مورد انتظار است (حدیث ولایت، بیانات در دانشگاه هوایی شهید ستاری، ۱۳۸۱: ۱۳۲). تاریخ نشان می‌دهد که مهمترین عامل متحول‌سازی (نقطه مقابل آن تغییر تدریجی) نیازمند تغییرات هم‌زمان و توأم با هم‌افزایی ارتباط و تناسب نیروی انسانی آموزش دیده است. سرمایه‌گذاری در سرتاسر طیف «دکترین، سازمان، آموزش، تجهیزات، رهبری، کارکنان آموزش دیده تاسیسات» توانمندی‌های نیروها را بطور قابل قبول ملاحظه‌ای افزایش می‌دهد (اندیشگاه شریف، ۱۳۹۴: ۱۳۱-۱۲۹).

- **آموزش صحیح و کافی:** آموزش نیروی انسانی سرمایه‌گذاری پر سودی به شمار می‌آید، که بازده آن در واقع یک امر حیاتی و اجتناب‌ناپذیر است که باید به طور مستمر در سازمان مورد توجه قرار گیرد، چرا که آموزش یکی از راههای اصولی و منطقی هدایت تلاشهای کارکنان در سازمان است و باعث به کارگیری استعدادهای نهفته، به کار اندازی قدرت تخیل و به وجود آمدن حسن انعطاف‌پذیری فکری لازم در کارکنان خواهد شد (طبرسا، ۱۳۹۲).

- مدیریت دانش و مهارت لازم: مدیریت دانش یعنی استفاده خلاق، مؤثر و کارآمد از کلیه دانش‌ها و اطلاعات در دسترس سازمان به نفع خود سازمان، مدیریت دانش استفاده از تجربه و دانش فردی و جمعی از طریق فرایند تولید دانش، تسهیم دانش و به‌کارگیری آن به کمک فناوری به منظور دستیابی به اهداف سازمان رقم خواهد زد. (طرهانی و شعبانی، ۱۳۹۸).

چارچوب نظری:

بر مبنای مولفه‌ها و شاخص‌های به دست آمده، مدل مفهومی استخراج گردید. این مدل دارای مولفه «فرماندهی و مدیریت» با شش شاخص، در مولفه «خصوصیات فردی» پنج شاخص و در مولفه «تربیت، آموزش و پژوهش مشترک» پنج شاخص در قالب مدل زیر احصا گردید.



شکل ۱: مدل مفهومی

روش‌شناسی تحقیق

نوع این به لحاظ ماهیتی تحقیق کاربردی - توسعه‌ای بوده و رویکرد آن به صورت آمیخته (کمی و کیفی) و از نظر موضوعیت موردی- زمینه‌ای است. قلمرو زمانی این تحقیق حداکثر تا سال ۱۴۱۴ شمسی تعیین می‌گردد. ضمن آنکه قلمرو زمانی کاربردی آن تا زمانی خواهد بود که متغیرهای اصلی تحقیق پایدار بوده و در نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران کاربرد داشته باشد. جهت گردآوری داده‌ها از روش کتابخانه‌ای و میدانی بهره‌گیری شده که ابزار گردآوری داده‌ها در روش میدانی، مصاحبه و نشست‌های خبرگی و توزیع پرسشنامه بین صاحب‌نظران بوده است. برای نمونه گیری جامعه خبره از ۱۳ نفر از فرماندهان و مسئولان ارشد که صاحب تجربه و صاحب‌نظر با موضوع فوق بودند انتخاب و برای جامعه نمونه هم ۹۲ نفر از افراد شاغل در بخش‌های مختلف که مرتبط با قدرت هوایی بودند، انتخاب و تعیین گردیدند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های کمی آماری جداول توزیع فراوانی و آمار استنباطی جهت پاسخ به سوالات، بهره جسته و در ادامه از نرم افزارهای مرتبط شامل ^۱SPSS & SPLS استفاده شد. در پاسخ به سوالات تحقیق و بر اساس مطالعات صورت پذیرفته و اخذ نظرات از خبرگان و صاحب‌نظران، سه پرسش‌نامه تنظیم شد که پس از اثبات روایی آن‌ها، در اختیار جامعه‌ی نمونه قرار گرفته و نظرات آن‌ها اخذ گردید. در ادامه با استفاده از نرم افزارهای تخصصی آماری و نیز نرم‌افزارهای مربوط به معادلات ساختاری، نسبت به آزمون، رتبه‌بندی و پایایی پرسش‌نامه‌های تحقیق و نیز بررسی و بخش‌های مختلف آن (ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها) اقدام گردید که بررسی‌ها نشان از از پایایی مناسب آن‌ها می‌باشد به طوری که پایایی پرسشنامه برابر با ۰,۷۱۵ و از لحاظ کیفی خوب و آلفای کرونباخ مربوط به پایایی ابعاد، مؤلفه و شاخص‌ها برابر ۰,۹۶۴ و از لحاظ کیفی عالی ارزیابی گردید.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق

جمعیت شناختی

۹ درصد افراد دارای مدرک کارشناسی، ۲۵ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد، ۴۵ درصد دانشجوی دکتری و ۲۲ درصد دکتری هستند. درصد جایگاه ۱۷، ۴۵ درصد جایگاه ۱۸، ۲۰ درصد جایگاه ۱۹ و ۱۲ درصد جایگاه ۲۰ و بالاتر هستند. از میان جامعه آماریافراد با سن خدمتی ۱۵ تا ۲۰ سال با درصد فراوانی ۱۲ درصد، ۲۰ تا ۲۵ سال با درصد فراوانی ۱۸ درصد، ۲۵ تا ۳۰ سال با

^۱ - نرم افزارهای مربوط به معادلات ساختاری استفاده شده در مقاله.

درصد فراوانی ۴۱ درصد و بیش از ۳۰ سال سابقه با درصد فراوانی ۲۸ درصد هستند. میزان آشنایی آنها با قدرت هوایی نیز بدین ترتیب بود که ۲ درصد افراد میزان آشنایی کمی با قدرت هوایی داشتند، ۹ درصد میزان آشنایی متوسط، ۲۸ درصد میزان آشنایی زیاد و ۶۱ درصد میزان آشنایی خیلی زیاد داشتند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق

سؤال تحقیق: مولفه و شاخص‌های نیروی انسانی موثر بر قدرت هوایی آینده کدامند؟

با مطالعه کتب، رساله، مقالات و منابع مرتبط در حوزه قدرت هوایی و دریافت نظر خبرگان

نتایج حاصل را می‌توان در قالب جداول زیر تحلیل نمود:

جدول ۱: ضریب همبستگی بعد و مولفه‌های نیروی انسانی

تفسیر	P-VALUE	T-VALUE	ضریب همبستگی	مولفه	بعد
نشان‌دهنده رابطه مثبت و معنادار بین بعد «نیروی انسانی» و مؤلفه «فرماندهی و مدیریت» می‌باشد.	۰.۰۰۰	۱۱۷.۷۹۴	۰.۹۶۵	فرماندهی و مدیریت	نیروی انسانی (۰.۳۳۷)
نشان‌دهنده رابطه مثبت و معنادار بین بعد «نیروی انسانی» و مؤلفه «خصوصیات فردی» می‌باشد.	۰.۰۰۰	۵۷.۲۲۳	۰.۹۴۰	خصوصیات فردی	
نشان‌دهنده رابطه مثبت و معنادار بین بعد «نیروی انسانی» و مؤلفه «تربیت، آموزش و پژوهش مشترک» می‌باشد.	۰.۰۰۰	۱۰۹.۹۹	۰.۹۵۸	تربیت، آموزش و پژوهش مشترک	

بعد «نیروی انسانی» با ضریب همبستگی 0.337 بر «قدرت هوایی آینده جمهوری اسلامی ایران» مؤثر بوده و با توجه به مقدار P-Values که ۰/۰۰۰ محاسبه شده است، بنابراین این بعد با اطمینان ۰/۹۵ به عنوان یکی از ابعاد «الگوی راهبردی قدرت هوایی آینده جمهوری اسلامی ایران» معنادار گردید. مؤلفه‌های این بعد شامل: «فرماندهی و مدیریت» با ضریب مسیر 0.965، «خصوصیات فردی» با ضریب مسیر 0.940 و «تربیت، آموزش و پژوهش مشترک» با ضریب مسیر ۰,۹۵۸ می‌باشند و با توجه به مقدار P-Values که ۰/۰۰۰ است، بیانگر این مطلب است که این مؤلفه‌ها با اطمینان ۰/۹۵ معنادار هستند، لذا از مؤلفه‌های این بعد در الگو، حمایت می‌شود. بعد «نیروی انسانی» شامل تعداد ۳ مولفه: «فرماندهی و مدیریت»، «خصوصیات فردی» و «تربیت، آموزش و پژوهش مشترک» مورد تایید خبرگان قرار گرفت.

جدول شماره ۲: ضریب همبستگی و بار عاملی شاخص‌های نیروی انسانی

بعد	مولفه	شاخص	بار عاملی	T-VALUE	T-TEST	
نیروی انسانی	فرماندهی و مدیریت	بصیرت فرماندهان و مدیران	۰,۷۶۲	۱۴,۴۶۳	۰,۰۰۰	
		میزان صداقت، علاقه مندی و اشتیاق به تغییر در فرماندهان	۰,۸۱۴	۱۴,۹۲۰	۰,۰۰۰	
	مدیریت	ایجاد انگیزش و ابتکار عمل و ارتقاء مهارت علمی کارکنان	۰,۸۱۷	۱۵,۶۹۵	۰,۰۰۰	
		مدیریت کارآمد و چابک	۰,۸۶۳	۲۷,۷۸۱	۰,۰۰۰	
	تربیت، آموزش و پژوهش مشترک	خصوصیت فردی	فرهنگ سازی، آینده نگری و تحول گرایی	۰,۸۳۶	۲۰,۶۷۷	۰,۰۰۰
			دانش تخصصی، مهارت و شجاعت	۰,۸۳۰	۱۷,۵۲۵	۰,۰۰۰
		تربیت، آموزش و پژوهش	ولایت مداری و روحیه ایثار و شهادت طلبی	۰,۸۰۶	۱۴,۹۶۷	۰,۰۰۰
			دشمن شناسی و دشمن ستیزی	۰,۸۳۴	۲۸,۲۵۹	۰,۰۰۰
		مشترک	ایمان، روحیه و نظم و انضباط	۰,۸۵۸	۲۷,۱۶۶	۰,۰۰۰
			ابتکار عمل و مقابله با تهدید	۰,۸۰۶	۱۴,۱۵۰	۰,۰۰۰
تربیت، آموزش و پژوهش مشترک		تربیت، آموزش و پژوهش	انضاف پذیری	۰,۷۹۲	۱۴,۳۹۰	۰,۰۰۰
			ارتباط، هماهنگی و تناسب آموزش	۰,۸۶۲	۲۱,۹۶۵	۰,۰۰۰
	مشترک	آموزش صحیح و کالی	۰,۸۱۱	۱۵,۳۳۶	۰,۰۰۰	
		بهره مندی از مهارت لازم	۰,۸۶۵	۳۰,۶۶۲	۰,۰۰۰	
		حذف آموزش های موازی	۰,۸۹۷	۳۱,۶۳۶	۰,۰۰۰	
		نظام یکپارچه و هماهنگ آموزش و پژوهش	۰,۷۵۸	۱۲,۲۵۹	۰,۰۰۰	

پس از انجام مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی (مصاحبه‌ها)، تعداد ۳ مؤلفه و ۱۶ شاخص به شرح ذیل، احصاء گردید که پس از تجزیه و تحلیل اطلاعات به وسیله نرم افزار پی‌ال‌اس، بار عاملی تمامی شاخص‌ها بیشتر از ۰,۶ محاسبه گردیده است.

مؤلفه «فرماندهی و مدیریت»:

این مؤلفه از نگاه جامعه آماری با اطمینان ۰/۹۵ بر بعد «نیروی انسانی» معنادار است. همچنین این مؤلفه توسط ۶ شاخص سنجیده و ارزیابی گردید که بار عاملی هر کدام از شاخص‌ها بیشتر از ۰/۶ بوده، لذا هر کدام از شاخص‌ها از قدرت تبیین خوبی برای مؤلفه «فرماندهی و مدیریت» برخوردارند؛ که از دید صاحب نظران این تحقیق شاخص‌ها عبارتند از:

- بصیرت فرماندهان و مدیران
- میزان صداقت، علاقه مندی و اشتیاق به تغییر در فرماندهان
- ایجاد انگیزش و ابتکار عمل و ارتقاء مهارت علمی در کارکنان
- مدیریت کارآمد و چابک
- فرهنگ سازی، آینده نگری و تحول گرایی
- دانش تخصصی، مهارت و شجاعت.

مؤلفه «خصوصیات فردی»:

این مؤلفه از نگاه جامعه آماری با اطمینان ۰/۹۵ بر بعد «نیروی انسانی» معنادار است. همچنین این مؤلفه توسط ۵ شاخص سنجیده و ارزیابی گردید که بار عاملی هر کدام از شاخص ها بیشتر از ۰/۶ بوده، لذا هر کدام از شاخص ها از قدرت تبیین خوبی برای مؤلفه «خصوصیات فردی» برخوردارند؛ که از دید صاحب نظران این تحقیق شاخص ها عبارتند از:

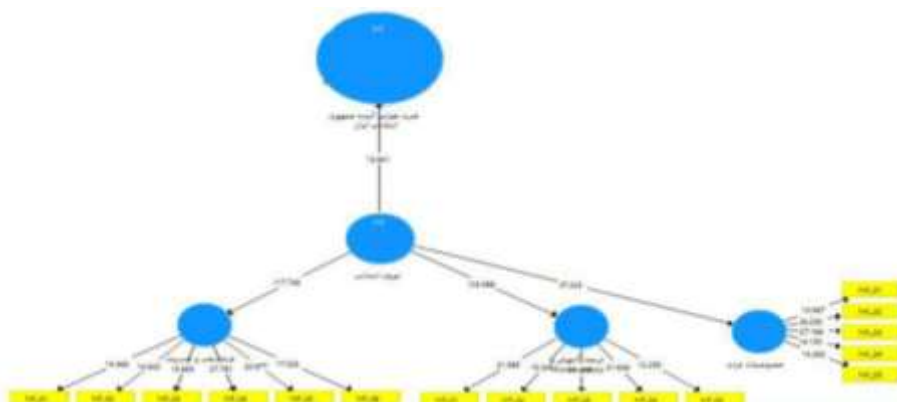
- ولایت مداری و روحیه ایثار و شهادت طلبی
- دشمن شناسی و دشمن ستیزی
- ایمان، روحیه و نظم و انضباط
- ابتکار عمل و مقابله با تهدید
- انعطاف پذیری.

مؤلفه «تربیت، آموزش و پژوهش مشترک»:

این مؤلفه از نگاه جامعه آماری با اطمینان ۰/۹۵ بر بعد «نیروی انسانی» معنادار است. همچنین این مؤلفه توسط ۵ شاخص سنجیده و ارزیابی گردید که بار عاملی هر کدام از شاخص ها بیشتر از ۰/۶ بوده، لذا هر کدام از شاخص ها از قدرت تبیین خوبی برای مؤلفه «تربیت، آموزش و پژوهش مشترک» برخوردارند؛ که از دید صاحب نظران این تحقیق شاخص ها عبارتند از:

- ارتباط، هماهنگی و تناسب آموزش
- آموزش صحیح و کافی
- بهره مندی از مهارت لازم
- حذف آموزش های موازی
- نظام یکپارچه و هماهنگ آموزشی و پژوهشی.

بعد نیروی انسانی با ۳ مؤلفه احصاء شده «فرماندهی و مدیریت، خصوصیات فردی و تربیت، آموزش و پژوهش مشترک» رابطه مثبت و معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد دارد.



شکل ۲: ضرایب بار عاملی تحقیق

آزمون روایی واگرا (آزمون فورنل و لارکر)

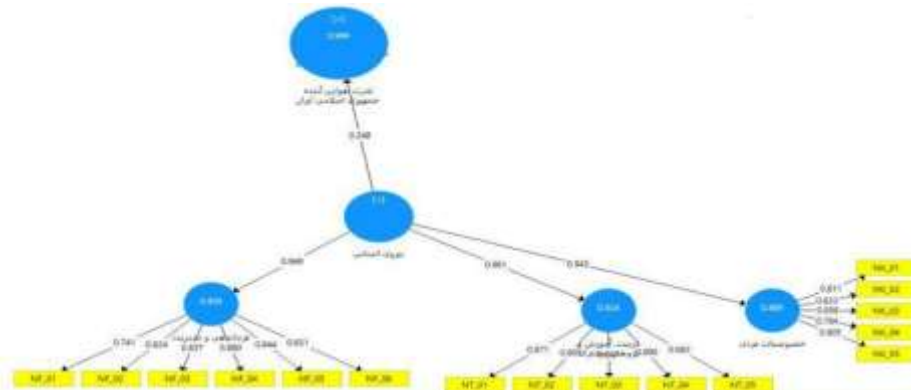
روایی واگرا سومین معیار بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری است که دو موضوع را پوشش می‌دهد: الف) مقایسه میزان همبستگی بین شاخص‌های یک سازه با آن سازه در مقابل همبستگی آن شاخص‌ها با سازه‌های دیگر، ب) مقایسه میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌هایش در مقابل همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها که در این پژوهش از روش فورنل و لارکر استفاده شده است.

سازه‌ها	فرماندهی و مدیریت	خصوصیات فردی	تربیت، آموزش و پژوهش مشترک
فرماندهی و مدیریت	۰.۷۵۵		
خصوصیات فردی	۰.۳۲۵	۰.۸۲۹	
تربیت، آموزش و پژوهش مشترک	۰.۳۶۴	۰.۸۰۱	۰.۷۲۹

جدول ۳: روایی واگرای مولفه‌های تحقیق

آزمون‌های مدل اندازه‌گیری

مدل اندازه‌گیری انعکاسی باید بر اساس مقالات معتبر در قالب فرایند تحلیل عاملی تأییدی بر اساس روایی، پایایی و کیفیت‌سنجی مورد آزمون قرار گیرد و در صورت لزوم اصلاحات موردنظر روی آن اعمال گردد.



شکل ۳: ضرایب تعیین مسیر تحقیق

تربیت معناداری (تربیت مسیر)		مسیر	
تفسیر (در سطح اطمینان ۹۵٪)	مقدار T-VALUE	به	از
۰.۰۰۰	۱۰.۲۸۱	فرماندهی و مدیریت	نیروی انسانی
۰.۰۰۰	۱۰.۹۶۶	خصوصیات فردی	
۰.۰۰۰	۹.۴۶۹	تربیت، آموزش و پژوهش مشترک	

جدول ۴: ضرایب مسیر متغیرهای مکنون تحقیق

برازش مدل کلی (معیار GoF)

توسط این معیار، محقق می‌تواند پس از بررسی برازش بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل کلی پژوهش خود، برازش بخش کلی را نیز کنترل نماید. وتزلس و همکاران سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ را به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی نموده‌اند. (داوری و همکاران، ۱۳۹۶: ۹۸)

متغیر	R-Square	AVE
فرماندهی و مدیریت	۰.۹۳۹	۰.۶۸۴
خصوصیات فردی	۰.۸۸۹	۰.۶۷۱
تربیت، آموزش و پژوهش مشترک	۰.۹۲۴	۰.۶۸۳
میانگین	۰.۹۱۷	۰.۶۷۹

در نتیجه مقدار معیار GoF برابر است با:

$$\text{GoF} = \sqrt{.917 * 0/679} = 0,789$$

حاصل شدن مقدار ۰/۷۸۹ برای GoF نشان از «بrazش کلی بسیار قوی» مدل دارد.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

الف - نتیجه‌گیری:

مؤلفه و شاخص‌های بعد نیروی انسانی موثر بر قدرت هوایی آینده کدام‌اند؟

اولین و مهم‌ترین بعد از ابعاد قدرت‌هوایی آینده، موضوع نیروی انسانی است. کارکنان متخصص فعال در حوضه‌ی قدرت‌هوایی اعم از فرماندهان و مدیران، نیروهای متخصص فنی و پروازی و... به منظور افزایش کارایی و اثر بخشی اقدامات نیازمند شرایط فردی و سازمانی ویژه‌ای هستند که برخی از آنها ذاتی و برخی دیگر اکتسابی هستند. فرماندهی و مدیریت، خصوصیات فردی، تربیت، آموزش و پژوهش مشترک بعد نیروی انسانی در حوزه‌ی قدرت‌هوایی آینده از اهمیت به‌سزایی برخوردار است.

هریک از ابعاد قدرت‌هوایی آینده، خود دارای چندین مؤلفه است که این مؤلفه‌ها، نماینده-ی بعد مورد نظرمی‌باشند. این مهم پس از تایید جامعه خبرگی و احصاء نظر صاحب نظران در پرسشنامه "شماره دو" با عنوان «شناخت مؤلفه‌های هر یک از ابعاد قدرت‌هوایی آینده» مطرح و در معرض قضاوت صاحب نظران قرار گرفت. مؤلفه‌های بعد نیروی انسانی شامل سه مؤلفه: «فرماندهی و مدیریت»، «خصوصیات فردی» و «تربیت، آموزش و پژوهش مشترک». در پرسش‌نامه "شماره سه" با عنوان «میزان اهمیت و ارتباط شاخص‌های هر یک از مؤلفه‌های ابعاد قدرت‌هوایی آینده ج.ا. ایران» مطرح و مورد آزمون از سوی جامعه نمونه قرارگرفت که در نهایت بر اساس تجزیه و تحلیل صورت گرفته، نتایج ذیل بر اساس اهمیت و اولویت آن‌ها در هر بعد حاصل گردید:

شاخص‌های بعد نیروی انسانی شامل شانزده شاخص:

(۱) شاخص‌های مؤلفه «فرماندهی و مدیریت»، شامل شش شاخص:

«بصیرت فرماندهان و مدیران»، «میزان صداقت، علاقه مندی و اشتیاق به تغییر در فرماندهان»، «ایجاد انگیزش و ابتکار عمل و ارتقاء مهارت علمی در کارکنان»، «مدیریت کارآمد و چابک»، «فرهنگ سازی، آینده نگری و تحول گرایی» و «دانش تخصصی، مهارت و شجاعت».

(۲) شاخص‌های مؤلفه «خصوصیات فردی» شامل پنج شاخص:

«ولایت مداری و روحیه ایثار و شهادت طلبی»، «دشمن شناسی و دشمن ستیزی»، «ایمان، روحیه و نظم و انضباط»، «ابتکار عمل و مقابله با تهدید» و «انعطاف پذیری».

(۳) شاخص‌های مؤلفه «تربیت، آموزش و پژوهش مشترک» شامل پنج شاخص:

«ارتباط، هماهنگی و تناسب آموزش»، «آموزش صحیح و کافی»، «بهره مندی از مهارت لازم»، «حذف آموزش‌های موازی» و «نظام یکپارچه و هماهنگ آموزشی و پژوهشی».

جامعه‌آماری این اعتقاد را داشتند که بعد نیروی انسانی این الگو تأثیرگذارتر از چهار بعد دیگری است که بر قدرت هوایی آینده تأثیر گذار است. تجزیه و تحلیل داده نشان می‌دهد که بین بعد نیروی انسانی قدرت هوایی با الگوی قدرت هوایی آینده یک همبستگی مستقیم، مثبت و بالایی وجود دارد. عدد ۰,۳۲۷ یک همبستگی بالایی را نشان می‌دهد؛ یعنی به میزانی که بعد نیروی انسانی تقویت شود به‌طور نسبی به همان نسبت وزن قدرت هوایی آینده ارتقاء خواهد یافت. در واقع می‌توان گفت که این بعد نشان می‌دهد؛ به میزان بهره‌گیری از مولفه‌های «فرماندهی و مدیریت»، «خصوصیات فردی» و «تربیت، آموزش و پژوهش مشترک» موجبات تقویت استخوان‌بندی قدرت هوایی آینده جمهوری اسلامی ایران را فراهم خواهد شد. یافته‌های این تحقیق در این الگو نشان می‌دهند که این بعد ناظر بر استحکام ساخت و تقویت مستمر قدرت هوایی بوده؛ میزان بهره‌گیری از شاخص‌های فوق، تعیین‌کننده خواهد بود. یافته‌های این تحقیق دلالت بر این امر دارد که هر کدام از مؤلفه‌های بعد نیروی انسانی قدرت هوایی متناسب با شاخص‌های احصاء شده آنها باید به‌طور مستمر مورد بهره‌گیری قرار گیرند تا چرخه تقویت آن ادامه داشته باشد. قطعاً عدم توجه به شاخص‌های مؤلفه‌های بعد نیروی انسانی، باعث تضعیف استحکام قدرت هوایی آینده شده و این تضعیف نیز بر کاهش قدرت دفاعی کشور مؤثر است. میزان بهره‌گیری از این شاخص‌ها، وزن قدرت هوایی را نشان می‌دهد که یکی از چهار بعد قدرت هوایی جمهوری اسلامی، واحصاء شده در این تحقیق است. پس می‌توان گفت؛ به میزان افزایش بهره‌گیری از این شاخص‌ها، قدرت هوایی آینده افزایش یافته و برعکس به میزان کاهش بهره‌گیری از آنها این قدرت کاهش خواهد یافت که این تغییرات، مستقیماً بر قدرت هوایی آینده تأثیر خواهد داشت و آن را به نوسان درخواهد آورد.

ب- پیشنهادها:

۱. با توجه به الگوی ارائه شده، س.ک.ن.م و سلسله مراتب فرماندهی آجا می‌توانند در جهت شایسته‌گزینی مدیران شایسته صف و ستاد در عرصه‌ی قدرت‌هوایی براساس شاخص‌های مولفه مدیریت و فرماندهی اقدام؛ و دست به انتخاب مدیرانی بزنند که دارای تفکر راهبردی و تحول‌گرا، خلاقیت و نوآوری و ابتکار عمل، کارآمدی، نگاه جامع و یکپارچه و کلان‌نگر به حوزه‌های مختلف قدرت‌هوایی باشند تا شاهد سرعت گرفتن پیشرفت قدرت هوایی کشور در ابعاد مختلف باشیم.
۲. مولفه و شاخص‌های احصا شده می‌تواند به منظور ارتباط، هماهنگی و تناسب محتوا و متون آموزشی با نیاز واقعی صحنه‌ی ماموریت قدرت‌هوایی آینده، مدیریت دانش، فرهنگ سازی و استفاده از تجربیات جنگ‌های هوایی اخیر و مستند سازی آن‌ها، توجه ویژه به آموزش نیروی انسانی، و اقدامات عاجل در جذب و نگه‌داشت نیروی انسانی کارآمد، مورد استفاده‌ی دانشگاه‌های زیرمجموعه نیروهای مسلح نیروهای مسلح قرار گرفته و در تدوین آیین نامه‌ها و سرفصل دروس دانشگاهی جهت آموزش نیروی انسانی شایسته به عنوان چراغ راه عمل نماید.
۳. پیاده سازی فرهنگ شایسته‌گزینی، شایسته‌پروری و شایسته‌داری نیروی انسانی مورد نیاز قدرت هوایی در تمامی سطوح سه گانه راهبردی، عملیاتی و رهکنشی به منظور رشد و توسعه ارکان تاثیرگذار بر قدرت هوایی آینده و افزایش آمادگی هرچه بیشتر در برخورد با جنگ‌های آینده.
۴. نهادینه کردن اجرای صحیح دستورالعمل‌ها و آیین نامه‌های موجود و بازنگری آنها بر اساس جذب و نگه‌داشت هرچه بهتر و باکیفیت‌تر نیروی انسانی متخصص.

فهرست منابع:**الف - منابع فارسی**

- اسناد و مدارک بیانات حضرت امام خامنه‌ای مد ظله العالی قابل دسترسی در KHAMENEI.IR.
- آقامحمدی، داود (۱۳۹۷)، چابک سازی سازمانی (رویکردی نودسازمان‌های نظامی)، تهران: دانشگاه عالی دفاع ملی.
- اندیشگاه شریف (۱۳۹۴)، پارادایم حاکم بر جنگ - های آینده، تهران: انتشارات موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاع.
- بختیاری، ایرج، ۱۳۹۶، طراحی نظام فرماندهی و کنترل سازمان پدافند غیر عامل کشور و تدوین راهبردهای آن در شرایط جنگ، تهران، دانشگاه عالی دفاع ملی، دانشکده دفاع.
- پور زارع، هدی و فرج ... رحیمی، (۱۳۹۵)، **بررسی تاثیر انعطاف پذیری منابع انسانی بر مزیت رقابتی**، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین (ع)، سال هشتم، شماره ۲۶، زمستان ۱۳۹۵، ص ۸۵.
- چمنی، مسلم و مبشری نیک، محسن (۱۳۹۴)، **فرماندهی و کنترل**، تهران: دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص).
- حبیبی، نیکبخش، (۱۳۹۷)، **ماهیت قدرت هوایی**، ویراست دوم، تهران، مرکز انتشارات راهبردی نهجا.
- حسنلو، خسرو، ۱۳۹۸، **مروری بر مفاهیم جنگ**، تهران: مرکز آینده پژوهی و فناوری دفاعی موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی - چاپ سوم.
- خارستانی، اسماعیل و سیفی، فاطمه (۱۳۹۳) جایگاه ولایت پذیری و ولایت مداری در اسلام، سراج منیر شماره ۵، ص ۵۸ تا ۱۰۵.
- داوری، علی و آرش رضازاده (۱۳۹۶)، **مدلسازی معادلات ساختاری با نرم افزار PLS** تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- سلامی، حسین و علوی، سید محمد (۱۳۹۶)، طراحی مدیریت الگوی راهبردی نظام هوانوردی در فضای جمهوری اسلامی ایران، فصلنامه مطالعات دفاعی استراتژیک شماره ۶۸.
- شکوهی، حسین (۱۳۹۵)، سازوکارهای مناسب برای ارتقاء روحیه و انگیزه کارکنان نیروهای مسلح، فصلنامه راهبرد دفاعی، سال چهاردهم، شماره ۵۵، پاییز ۱۳۹۵.
- شهلائی، ناصر، ولی‌وند زمانی، حسین (۱۳۹۳)، **نظریه‌های راهبردی**، چاپ دوم، تهران: انتشارات دافوس آجا.
- طبرسا، غلامعلی (۱۳۹۲)، **چشم انداز مدیریت بازرگانی**، تهران: نشریه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، تابستان ۱۳۹۲.

- طرهانی، فرزاد و شعبانی ابوالقاسم (۱۳۹۸)، مدیریت دانش در آماد و پشتیبانی، فصلنامه راهبرد دفاعی، سال هفتم، تهران: مرکز تحقیقت راهبردی آجا.
- علوی، علی (۱۳۹۶)، الگوی راهبردی سامانه فرماندهی و کنترل، اطلاعات و ارتباطات شبکه محور ارتش ج.ا.ایران با تاکید بر مدیریت دانش، تهران، دانشگاه عالی دفاع ملی، ۱۳۹۶.
- کشتکار، مهران و همکاران، ۱۴۰۱، مؤلفه و شاخص‌های بعد فردی خلاقیت و نوآوری نظامی، فصلنامه مطالعات دفاعی استراتژیک.
- مجتهد زاده، علی، ۱۳۹۸، نظام سیاسی اسلام در عصر غیبت، نشریه حکومت اسلامی، بهار ۱۳۹۸، شماره ۸۵.
- محمدحسین و همکاران، ۱۳۹۵، عملیات آفندی قدرت هوایی، انتشارات دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، تهران.
- مرادیان، محسن، ۱۳۹۸، فصلنامه علمی - پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی - سال یازدهم، شماره سوم، تابستان ۱۳۹۸
- موحدی نیا، جعفر، ۱۳۸۶، دکترین مشترک عملیات، تهران، دانشکده فرماندهی و ستاد سپاه.
- اسدی قنبری، عبدالرضا و ساداتی نژاد، سید عباس، مدل سازی و مسیریابی بهینه ی حملات ازدحامی ریزپرنده ها در عملیات های شبکه محور، فصلنامه بازی جنگ، پایایی ۱۱ (پاییز و زمستان ۱۴۰۱)، صص ۵۱-۶۹.
- ملک، علی، ۱۳۹۹، الگوی راهبردی پدافند هوایی یکپارچه از مراکز با اهمیت کشور در برابر تهدیدات هواپایه دشمن.

ب - منابع انگلیسی

- Military strategy, joint Operations, & Airpower BY Ryan Burke, Michael Fowler, Kevin McCaskey, from Georgetown University Press / Washington, DC. ۲۰۱۸
- Justin Bronk, Whitehall Papers, 2020 Aerospace, Air Power and Technology, Martial Power Programmed, NATO ۲۰۲۰, Defense Policy, International Institutions.
- Wang, J. (2018). Innovation and government intervention: A comparison of Singapore and Hong Kong. Research Policy, 47(2), 399-412.

