

مقاله پژوهشی: تدوین الگوی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی مراکز فرماندهی و کنترل شبکه یکپارچه پدافند هوایی

سجاد صادقی نقدعلی^۱، محسن رحیمی^۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۱۲

چکیده

تصمیم‌گیری، روندی است که تمام فعالیت‌های سازمان را در بر می‌گیرد و در واقع، بر تمام اعضای سازمان خواه به صورت انفرادی و خواه به صورت عضوی از گروه، اثر می‌گذارد. شبکه یکپارچه پدافند هوایی به واسطه وجود گره‌های مختلف (مراکز فرماندهی و کنترل، حسگرها، سامانه‌های سلاح و...) و پیوندهای بین آن‌ها یک سازمان شبکه محور نظامی می‌باشد که مسئولیت کنترل فضای کشور و انجام اقدام تاکتیکی در برابر تهدیدهای هوایی را بر عهده دارد. کارکنان عملیاتی مراکز فرماندهی و کنترل شبکه یکپارچه پدافند هوایی جمهوری اسلامی ایران به سبب مأموریت ذاتی خود همواره می‌بایستی جهت پیشبرد اهداف و واکنش به موقع در مقابل رویدادها اقدام به اتخاذ تصمیم نمایند. در این پژوهش هدف اصلی تحقیق بررسی و احصاء عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی در شبکه یکپارچه پدافند هوایی و معرفی الگویی برای آن می‌باشد، که پژوهشگران با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی مراکز فرماندهی و کنترل شبکه یکپارچه پدافند هوایی اقدام به انجام یک پژوهش کاربردی به روش توصیفی تحلیلی و رویکرد آمیخته با استفاده از مطالعه اسناد و مدارک معتبر علمی و انجام مصاحبه با خبرگان حوزه شبکه فرماندهی و کنترل نموده که ضمن بهره‌گیری از نرم افزار مکس کیودا (MaxQDA) عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی شبکه یکپارچه پدافند هوایی را بررسی نموده و سپس با استفاده از مطالعات انجام شده و نظر خبرگان ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی شبکه را به صورت یک الگوی مفهومی شامل ۵ بعد شرایط فردی، شرایط خانوادگی، شرایط سازمانی، تجهیزات و فناوری، بعد اطلاعات و ۳۱ مؤلفه شناسایی و معرفی نموده است.

واژگان کلیدی: تصمیم‌گیری، مراکز فرماندهی و کنترل، شبکه یکپارچه پدافند هوایی، کارکنان عملیاتی.

^۱ . دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی فرماندهی و کنترل دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) ۰۹۱۷۱۹۰۶۶۹۲ sajjadsadeghi@iran.ir

^۲ . استادیار دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) ۰۹۱۲۸۳۹۳۰۲۷

۱. کلیات

۱-۱. بیان مسئله

تصمیم‌گیری و فرایندهای آن جزء الزامات اساسی در امور مختلف سازمان به‌ویژه برای فرماندهان، مدیران و همچنین کلیه کارکنان در شبکه یکپارچه پدافند هوایی می‌باشد. تصمیم همواره در جهت تحقق اهداف و با توجه به منابع موجود گرفته می‌شود و نوع اهداف و چگونگی تحقق آن‌ها را تعیین می‌کند. سازمان‌های شبکه‌ای یک چیدمان کاری هستند که در آن‌ها اعضای سازمان توزیع و برای دستیابی به اهداف مشترک با هم کار می‌کنند. در این سازمان‌ها سیستمی از گره‌ها^۱ و پیوند وجود دارد که به روش‌ها و با جهت‌های مختلف با هم در ارتباط هستند. در گره‌ها، افراد و گروه‌ها مستقل عمل می‌کنند و در سراسر سازمان به هم متصل می‌شوند تا برای یک هدف مشترک با هم کار کنند. فلسفه سازمان‌های شبکه محور نظامی ایجاد یک شبکه متراکم از سکوه‌های حسگر^۲ و تسلیحات است که موجب بهبود آگاهی وضعیتی به اشتراک‌گذاری شده^۳ و افزایش سرعت سامانه فرماندهی و کنترل می‌شود. این شبکه‌ها منجر به افزایش همزمان در کارایی تصمیم‌گیری نظامی مشترک نیز خواهند شد. شبکه یکپارچه پدافند هوایی نیز به واسطه وجود گره‌های مختلف (مراکز فرماندهی و کنترل، حسگرها، سامانه‌های سلاح و...) و پیوندهای بین آن‌ها یک سازمان شبکه محور نظامی می‌باشد که مسئولیت کنترل فضای کشور و انجام اقدام تاکتیکی در برابر تهدیدهای هوایی را بر عهده دارد. کارکنان عملیاتی مراکز فرماندهی و کنترل شبکه یکپارچه پدافند هوایی جمهوری اسلامی ایران به سبب مأموریت ذاتی خود همواره می‌بایستی جهت پیشبرد اهداف و واکنش به موقع در مقابل رویدادها اقدام به اتخاذ تصمیم نمایند. شناسایی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری و بهره‌گیری فرماندهان، مدیران و کارکنان از آن جهت بهبود کیفیت تصمیم در مواجهه با موقعیت‌های

^۱.Nodes

^۲.Sensor platforms

^۳.Shared Situational Awareness

بحرانی به منظور اتخاذ تصمیم مناسب، اهمیت بسزایی در تداوم عملیاتی شبکه یکپارچه پدافند هوایی و پاسخ‌گویی سریع دارد. عدم تصمیم‌گیری صحیح موجب اتخاذ تدابیر و انجام اقدامات غیرمسئولانه، ایجاد اختلال در نظام فرماندهی و کنترل و بروز عواقب سیاسی و امنیتی جبران‌ناپذیری می‌گردد؛ لذا مسئله اصلی پژوهش این مقاله، شناسایی و تدوین الگوی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی مراکز فرماندهی و کنترل شبکه یکپارچه پدافند هوایی می‌باشد.

۱-۲. اهمیت و ضرورت تحقیق

با انجام این پژوهش عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری صحیح کارکنان عملیاتی شبکه یکپارچه پدافند هوایی شناسایی می‌گردد؛ فرماندهان و مدیران شبکه یکپارچه به عواملی که باید مورد توجه بیشتری جهت بهبود روند تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی قرار داشته باشد؛ پی خواهند برد؛ با شناسایی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان، اثربخشی و در نهایت بهره‌وری کارکنان عملیاتی شبکه یکپارچه پدافند هوایی افزایش خواهد یافت و با ایجاد الگوی علمی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری، روند انجام وظایف و مأموریت‌های سازمان به گونه مطلوب‌تری پیش خواهد رفت.

با انجام نشدن این پژوهش نیز در چپستی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری و پاسخگویی کارکنان عملیاتی مراکز فرماندهی و کنترل در مواجهه با تهدیدهای هوایی و شرایط بحرانی ابهام وجود خواهد داشت؛ با عدم توجه به عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی، کاهش اثربخشی در استفاده از ظرفیت‌های کامل شبکه یکپارچه پدافند هوایی متصور است و با ناشناخته ماندن این عوامل، افزایش احتمال غافلگیری در برابر تهدیدهای حمله‌های هوایی دشمن وجود خواهد داشت.

۱-۳. پیشینه تحقیق

(۱) سید محسن میرباقری و عطاءالله رفیعی آتانی (۱۴۰۱) در مقاله‌ای با موضوع "شناسایی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری جمعی و پیامدهای آن" پیرامون شرایط اثرگذار بر تصمیم‌گیری جمعی با استفاده از مصاحبه نیمه ساختار یافته با تعداد ۳۶ نفر از خبرگان سازمانی و

دانشگاهی، ۳۵ مفهوم در قالب ۶ دسته‌ی شرایط علی، پدیده محوری، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها احصاء نموده است (میرباقری و همکاران، ۱۴۰۱).

(۲) محمدسلیم کریمی و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله‌ای با عنوان "عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری مدیران سازمان‌های دولتی" با هدف ارایه مدلی جهت تبیین نظام تصمیم‌گیری در سازمان‌های دولتی، که در این پژوهش ۹۳ شاخص برای تبیین نظام تصمیم‌گیری شناسایی شدند که پس از بررسی خبرگان ۷۶ شاخص مناسب تشخیص داده شدند. طبق نتایج کسب‌شده این مدل پژوهشی مشخص شد که مهم‌ترین مؤلفه‌ها در تصمیم‌گیری مدیران، به ترتیب اولویت به مؤلفه‌های تعریف درست مسئله، انگیزه و اعتماد به نفس بالا، میزان دانش و تجربه فردی، وجود مکانیزم‌های مؤثر زمان‌بندی، طراحی و پیاده‌سازی به‌موقع و کامل تصمیمات و اجرای آزمایشی (محدود) تصمیم‌ها قبل از اجرای نهایی (عمومی) تصمیمات می‌باشد (کریمی و همکاران، ۱۴۰۰).

جدول (۱). عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری مدیران سازمان‌های دولتی در پژوهش کریمی و همکاران

عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری	
عوامل محیطی	عوامل ساختاری و فرآیندی
عوامل سازمانی	عوامل اجرایی
عوامل فردی	

(۳) علی نزهتی (۱۴۰۰) در پایان‌نامه خود با عنوان "چابک‌سازی فرآیند تصمیم‌گیری تیپ‌های پیاده‌نژاد در مقابله با نیروهای فرمانطقه‌ای" با هدف بررسی چگونگی بکارگیری جنگ شبکه محور در چابک‌سازی فرآیند تصمیم‌گیری در تیپ‌های پیاده‌نژاد در مقابله با نیروهای فرمانطقه‌ای به بررسی نقش چابک‌سازی در فرآیند تصمیم‌گیری پرداخته که نتیجه حاصل مؤثر بودن چابک‌سازی و شبکه محور بودن را در تصمیم‌گیری فرماندهان تیپ‌های پیاده‌نژاد در مقابله با نیروهای فرمانطقه‌ای نشان داده است (نزهتی، ۱۴۰۰).

(۴) پرویز ضیغمی نژاد و همکاران (۱۳۹۷) در مقاله‌ای با عنوان "شناسایی و تعیین عوامل مؤثر بر ارزیابی تصمیم در سامانه C²I" با هدف بررسی عوامل مؤثر بر ارزیابی تصمیم در سامانه C²I با استفاده از روش تحلیل عاملی، عوامل را در پنج عامل عمده عامل فرآیندی تصمیم، عامل

اطلاعاتی تصمیم، عامل فناوری اطلاعات و ارتباطات تصمیم، عامل محیطی تصمیم، عامل فردی شخص تصمیم گیرنده دسته بندی نموده اند (ضیغمی نژاد و همکاران، ۱۳۹۷).

جدول (۲). عوامل پژوهش ضیغمی نژاد و همکاران

عوامل مؤثر بر تصمیم گیری	
عامل فرایندی تصمیم	عامل محیطی تصمیم
عامل اطلاعاتی تصمیم	عامل فردی شخص تصمیم گیرنده
عامل فناوری اطلاعات و ارتباطات تصمیم	

(۵) لیختمن و همکاران (۲۰۲۳) در مقاله "تأثیرات هوش مصنوعی قابل توضیح بر اعتماد و رفتار انسانی در یک کار تصمیم گیری پرخطر" به بررسی نحوه تصمیم گیری گروهی از بازیکنان یک آزمون برخط پرداخته که نتایج نشان می دهد که شرکت کنندگان با توضیحات بصری به طور قابل توجهی کمتر به طبقه بندی هوش مصنوعی اعتماد کردند و توضیحات بصری عملکرد کاربر را بهبود بخشید (Leichtmann et al., ۲۰۲۳).

(۶) وانگ و همکاران (۲۰۲۲) در مقاله "کنترل تصمیم گیری در سیستم های رزمی نظامی: رویکرد تئوری چشم انداز" به این نتیجه رسیده اند که نقطه مرجع تصمیم گیرنده و نحوه نگرش به ریسک تصمیم گیرنده عوامل کلیدی هستند که بر تصمیم گیری تأثیر می گذارند (Wang et al., ۲۰۲۲).

(۷) کلیف توماس (۲۰۱۹) در پایان نامه دکتری خود در دانشگاه ایالتی کلرادو با موضوع "بررسی تصمیم گیری در طول بحران های سازمانی: مطالعه موردی طوفان آتش سوزی ۲۰۱۷ شمال کالیفرنیا" به بررسی چگونگی تصمیم گیری افراد در طول بحران های سازمانی، چگونگی و چرایی تأثیر برخی عوامل بر حس سازی و تصمیم گیری در روش های آنها، چگونگی و چرایی اهمیت دادن به برخی از عوامل تصمیم گیری بیش از سایرین و راه های کدام پیامدهای تصمیم بر تصمیم گیری مداوم تأثیر می گذارد پرداخته است. یافته های این مطالعه نشان می دهد که در برخی زمینه ها، تصمیم گیری بحران سازمانی می تواند به گونه مناسب به عنوان یک سیستم انطباقی پیچیده توصیف شود (Thomas, ۲۰۱۹). ابعاد درونی و بیرونی با عوامل زمینه ای جدول ذیل بر تصمیم گیری در زمان بحران مؤثر هستند.

جدول (۳). انواع عوامل و زمینه در پژوهش کلیف توماس

عوامل زمینه	نوع
پاسخ به استرس، هویت شخصی، تجربیات گذشته، سوگیری‌های شناختی و اکتشافی	درونی؛ داخلی
انسجام گروهی و امنیت روانی، عوامل اجتماعی، فشارهای زمان، اطلاعات محدود	بیرونی و سازمانی

۱-۴. سؤال‌های تحقیق

سوال اصلی تحقیق "الگوی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی مراکز فرماندهی و کنترل شبکه یکپارچه پدافند هوایی چگونه است؟" و سوال‌های فرعی نیز:

(۱) ابعاد مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی مراکز فرماندهی و کنترل شبکه یکپارچه پدافند هوایی کدامند؟

(۲) مؤلفه‌های مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی مراکز فرماندهی و کنترل شبکه یکپارچه پدافند هوایی کدامند؟ می‌باشد.

۱-۵. روش شناسی تحقیق

این پژوهش به لحاظ نوع تحقیق، کاربردی می‌باشد؛ که با انجام مصاحبه، تکمیل پرسشنامه و مطالعه کتابخانه‌ای و بررسی اسناد و مدارک، نتایج حاصل از نظر کمی و هم از نظر کیفی بصورت آمیخته به روش توصیفی تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. جامعه مورد مطالعه کلیه کارکنان شاغل در شبکه یکپارچه پدافند هوایی می‌باشد که برای مصاحبه از جامعه آماری خبرگی، شامل کلیه فرماندهان، مدیران، متخصصان، پژوهشگران، استادان، پیشکسوتان و مسئولین حوزه شبکه فرماندهی و کنترل بهره برده شده است و نمونه آماری پژوهش نیز شامل کارکنان عملیاتی شبکه یکپارچه پدافندی می‌باشد که تعداد ۹۲ نفر با روش نمونه‌گیری هدفمند ساده از بین ۱۲۰ نفر انتخاب شده‌اند. روش‌های گردآوری داده‌ها در این پژوهش به صورت میدانی (انجام مصاحبه با خبرگان و تکمیل پرسشنامه توسط نمونه آماری) و همچنین به صورت مطالعه کتابخانه‌ای انجام پذیرفت. دیدگاه‌های ارائه شده توسط خبرگان در قالب فرم مصاحبه گردآوری و با استفاده از نرم افزار مکس کیودا به روش تحلیل محتوا بررسی، دسته بندی و پس

از بررسی موارد تشابه و اختلافی با داده‌های گردآوری شده مورد تجزیه و تحلیل کیفی قرار گرفت. نتایج به دست آمده از داده‌های حاصل از پرسشنامه، با استفاده از نرم افزار SPSS در سطح توصیفی با بهره‌گیری از آماره‌های توصیفی مانند رسم نمودار، جدول‌های توزیع فراوانی، درصد فراوانی و میانگین در سطح استنباطی با آزمون‌های دوجمله‌ای تجزیه و تحلیل کمی انجام گردید. به منظور افزایش روایی پرسشنامه، سؤال‌های طرح شده توسط پژوهشگران، از سوی متخصصین مرتبط با موضوع مورد ارزیابی و بازنگری قرار گرفته است؛ تا هرگونه ابهام و نارسایی برطرف گردد. جهت بررسی پایایی پرسشنامه از روش ضریب آلفای کرونباخ مقدار ضریب آلفا معادل ۰/۸۵۵ محاسبه و چون این ضریب از ۰/۷ بیشتر است بنابراین از پایایی مناسب برخوردار است.

۲. ادبیات و مبانی نظری تحقیق

۱-۲. فرماندهی و کنترل^۱

فرماندهی و کنترل عبارت است از اعمال اقتدار و هدایت توسط یک فرمانده به درستی تعیین شده بر نیروهای تعیین شده و وابسته در انجام مأموریت (HEADQUARTERS & CORPS, ۱۹۹۷).

۲-۲. سامانه فرماندهی و کنترل

سامانه فرماندهی و کنترل مجموعه سامانه‌هایی است که از طریق شناسایی، گردآوری و پردازش اطلاعات و برقراری ارتباطات، فرمانده را جهت طرح‌ریزی، هدایت، هماهنگی و کنترل نیروها در جهت اجرای مأموریت یاری می‌نماید (شهرآئینی و کریمی، ۱۴۰۱).

۳-۲. شبکه فرماندهی و کنترل

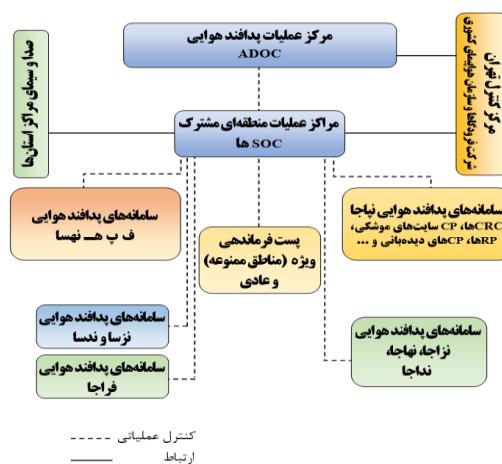
به مجموعه‌ای از عناصر، مراکز و یا سامانه‌های فرماندهی و کنترل را که از طریق لایه‌های ارتباطی (باسیم، بی‌سیم و یا فیبر نوری) بر اساس قوانین، دستورالعمل‌ها و

^۱.Command and Control

آئین‌نامه‌های نظامی باهم در سطوح افقی و عمودی در تعامل و تبادل اطلاعات و فرامین می‌باشند شبکه فرماندهی و کنترل می‌گویند. (چمنی و مبشری‌نیک، ۱۳۹۶).

۲-۴. شبکه یکپارچه پدافند هوایی کشور

هدایت و انجام عملیات پدافند هوایی برای جلوگیری از نفوذ دشمن در عمق سرزمین، نبود دشمن در فواصل دور و حتی الامکان ایجاد امنیت هوایی پایدار نقاط حیاتی، حساس و مهم کشور بر عهده این شبکه است. فرمانده ق.م.پ.ه.خ^۱ کشور مسئول تام و پاسخگوی همه اقدامات عملیاتی و تاکتیکی در اجرای مأموریت‌های دفاع از آسمان کشور می‌باشد که در قالب طرح‌های راهبردی و ساختاری و طرح‌های عملیاتی و اطلاعاتی انجام وظیفه می‌نماید و این قرارگاه مسئولیت وظایف (مراقبت و کشف، شناسایی، رهگیری، درگیری و انهدام) را در قالب شبکه یکپارچه پدافند هوایی انجام می‌دهد (ق.م.پ.ه.خ^۱، ۱۴۰۲).



شکل (۱). مسئولیت ق.م.پ.ه.خ (ص) کشور و یگان‌های تحت کنترل عملیاتی آن (ق.م.پ.ه.خ^۱، ۱۴۰۲)

۲-۵. تصمیم‌گیری

^۱ قرارگاه مشترک پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص)

یکی از بزرگترین و پرمسئولیت‌ترین وظایف هر فرمانده در رویارویی با حوادث و مسائل محیطی، تصمیم‌گیری صحیح است (فولادی و همکاران، ۱۳۹۶). تصمیم‌گیری را می‌توان طریقه عمل و یا حرکت در مسیر خاصی تعریف کرد که با تأمل و به صورت آگاهانه، از بین روش‌های مختلف برای نیل به یک هدف مطلوب، انتخاب شده است. بنابراین تصمیم‌گیری، مستلزم انتخاب راهی از میان راه‌ها است؛ هرچند تجزیه و تحلیل (که منجر به انتخاب راهی از میان راه‌ها می‌شود)، امری عقلایی است؛ ولی عوامل ناخودآگاه و همچنین جنبه‌های احساسی و عاطفی نیز در تصمیم‌گیری، نقش مهمی ایفا می‌کند. پس اگر تنها یک راهکار وجود داشته باشد، دیگر تصمیم‌گیری معنا ندارد (ولی‌وندزمانی و لونی، ۱۳۹۸).

۲-۶. نظریه‌ها و مدل‌های تصمیم‌گیری

تصمیم‌گیری مناسب در صورت ارائه اطلاعات نامشخص، به ویژه در شرایط اضطراری دشوار است. تصمیم‌گیرندگان می‌توانند تحت تأثیر عواملی مانند اطلاعات، مقدار ریسک پذیرفته شده و تأثیر هشدارهای نادرست قرار گیرند (Harvey et al., ۲۰۲۲). تئوری تصمیم، این گونه است که مردم چگونه تصمیم‌های بهتری می‌گیرند و می‌توانند تصمیم بگیرند. تصمیم بهتر تصمیمی است که آگاهانه، شفاف، منطقی منسجم باشد و جایگزین‌هایی را شناسایی کند که احتمال بیشتری برای دستیابی به ارزش‌های مهم (یعنی اهداف) دارند (Hemming et al., ۲۰۲۲).

۲-۷. مصاحبه

در انجام این پژوهش از تعداد ۱۴ نفر از صاحب‌نظران به صورت حضوری و یا با ارسال فرم مصاحبه، مصاحبه به عمل آمده و تلاش گردیده است تا از نظرات کارشناسی نامبردگان در تحلیل کیفی پایان‌نامه و بر مبنای اهداف تحقیق بهره‌برداری لازم و کافی به عمل آید.

۳. یافته‌های تحقیق و تجزیه و تحلیل آن‌ها

۳-۱. تجزیه و تحلیل کیفی

۳-۱-۲. کدگذاری باز، محوری و انتخابی

در کدگذاری باز به هریک از اجزا متن مصاحبه، عنوان و برجستگی داده می‌شود در کدگذاری محوری فرایند تبدیل مفاهیم به مقوله‌ها و یا خالص کردن داده‌ها، با عنوان مقوله‌های اصلی است. (Goulding, ۲۰۰۲) در این تحقیق نیز پژوهشگران در نرم افزار مکس کیودا با انجام فرایند حذف و فرایند ادغام، پالایش و یکنواخت سازی مفاهیم استخراج شده در کدگذاری باز به تعداد ۲۶۸ مفهوم و با مقایسه و دسته بندی مفاهیم به ۳۱ مقوله به شرح جدول (۴) رسید.

کدگذاری انتخابی، فرایند پالایش مقوله‌ها، یکپارچه سازی آن‌ها و نیز پیوند دادن مقوله‌ها به یکدیگر است. (Strauss, ۱۹۹۰)

جدول (۴). جمع بندی عوامل (مصاحبه خبرگان) و جدول کدگذاری انتخابی

ردیف	مؤلفه	تعداد تکرار	بعد	ردیف	مؤلفه	تعداد تکرار	بعد
۱	آگاهی وضعیتی	۱۲	اطلاعات	۱۷	توجه فرمانده	۱۲	شرایط سازمانی
۲	زمان	۶		۱۸	هماهنگی درون سازمانی	۱۱	
۳	تهدیدات	۷		۱۹	شناخت سازمان	۳	
۴	روش‌ها، روال‌ها	۱۶		۲۰	شایسته سالاری در سازمان	۸	
۵	مشاهده	۱		۲۱	آموزش فردی	۱۴	
۶	اشباع اطلاعاتی	۲		۲۲	نگرش فرد	۸	
۷	صحت اطلاعات	۲		۲۳	ایدئولوژی فردی	۲	
۸	به‌روز بودن سامانه‌ها	۱۴		۲۴	انضباط معنوی	۲	
۹	تجهیزات در اختیار فرد	۲۷		۲۵	همیت فردی	۲	
۱۰	فناوری	۱۴		۲۶	مهارت	۱۸	
۱۱	محیط خانواده	۸	شرایط خانوادگی	۲۷	انگیزه فردی	۴	
۱۲	معیشت فردی	۱۳		۲۸	روحیه فردی	۱۲	
۱۳	آموزش حین خدمت	۱۳	شرایط سازمانی	۲۹	تجربه	۱۰	
۱۴	فرهنگ سازمانی	۶		۳۰	دانش	۱۰	
۱۵	شرایط محیطی سازمان	۱۵		۳۱	شخصیت فردی	۵	
۱۶	صرفه‌جویی اقتصادی	۱		جمع عوامل		۲۶۸	

۳-۲. آمار توصیفی (تجزیه و تحلیل سؤال‌های پرسشنامه)

پرسشنامه با تعداد ۳۱ سؤال برگرفته از ادبیات و مبانی نظری و مصاحبه با خبرگان تهیه و در پس از بررسی در بین نمونه پژوهش توزیع گردید.

به منظور تجزیه و تحلیل کمی پنج بعد شناسایی شده در خصوص «الگوی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی مراکز فرماندهی و کنترل شبکه یکپارچه پدافند هوایی» گزینه‌های کمی جایگزین گزینه‌های کیفی مندرج در پرسشنامه می‌گردند. در جدول (۵) فراوانی پاسخ‌های جامعه نمونه به سؤال‌ها پرسشنامه آورده شده است. این تفکیک بیان‌کننده میزان مقبولیت، اهمیت و توجه پاسخ‌دهندگان جامعه نمونه به هر یک از ابعاد مؤثر بر تصمیم‌گیری می‌باشد.

جدول (۵). فراوانی پاسخ‌ها به مؤلفه‌های تشکیل دهنده هر یک از بعدها

میانگین بعد	میانگین پاسخ‌ها	گزینه‌های هر سؤال					شماره سؤال	بعد
		کاملاً مخالفم	مخالفم	نظری ندارم	موافقم	کاملاً موافقم		
۴/۶۰	۴/۵۹۷۸	۰	۰	۱	۳۵	۵۶	۱	اطلاعات
	۴/۵۱۰۹	۰	۰	۱۹	۷	۶۶	۲	
	۴/۸۰۴۳	۰	۰	۰	۱۸	۷۴	۳	
	۴/۷۰۶۵	۰	۰	۰	۲۷	۶۵	۴	
	۴/۳۵۸۷	۰	۰	۱۷	۲۵	۵۰	۵	
	۴/۴۷۸۳	۰	۰	۱۲	۲۴	۵۶	۶	
	۴/۸۰۴۳	۰	۰	۰	۱۸	۷۴	۷	
۴/۷۵	۴/۷۵۰۰	۰	۰	۰	۲۳	۶۹	۸	تجهیزات و فناوری
	۴/۷۵۰۰	۰	۰	۰	۲۳	۶۹	۹	
	۴/۷۵۰۰	۰	۰	۰	۲۳	۶۹	۱۰	
۳/۸۴	۳/۸۸۰۴	۰	۰	۱۵	۷۳	۴	۱۱	شرایط جابجایی
	۳/۸۰۴۳	۰	۰	۱۸	۷۴	۰	۱۲	
۴/۲	۴/۰۵۴۳	۰	۰	۱	۸۵	۶	۱۳	شرایط سازمانی
	۴/۰۵۴۳	۰	۰	۱	۸۵	۶	۱۴	
	۴/۱۴۱۳	۰	۰	۱	۷۷	۱۴	۱۵	
	۴/۱۳۰۴	۰	۰	۱	۷۸	۱۳	۱۶	
	۴/۱۳۰۴	۰	۰	۱	۷۸	۱۳	۱۷	
	۴/۲۱۷۴	۰	۰	۰	۷۲	۲۰	۱۸	
	۴/۰۸۷۰	۰	۰	۱	۸۲	۹	۱۹	
	۴/۸۰۴۳	۰	۰	۳	۱۲	۷۷	۲۰	
۴/۲۶	۴/۸۴۷۴	۰	۰	۱۶	۷۴	۲	۲۱	شرایط فردی
	۳/۷۷۱۷	۰	۰	۲۲	۶۹	۱	۲۲	
	۳/۷۹۳۵	۰	۰	۲۰	۷۱	۱	۲۳	
	۴/۰۴۳۵	۰	۰	۳	۸۲	۷	۲۴	
	۴/۵۸۷۰	۰	۰	۰	۳۸	۵۴	۲۵	
	۴/۰۷۶۱	۰	۰	۲	۸۱	۹	۲۶	

میانگین بعد	میانگین پاسخ‌ها	گزینه‌های هر سؤال				شماره سؤال	بعد
		کاملاً مخالفم	مخالفم	نظری ندارم	موافقم		
	۴/۵۸۷۰	۰	۰	۰	۳۸	۵۴	۲۷
	۴/۷۵۰۰	۰	۰	۲	۱۹	۷۱	۲۸
	۴/۵۸۷۰	۰	۰	۰	۳۸	۵۴	۲۹
	۴/۲۲۸۳	۰	۰	۰	۷۱	۲۱	۳۰
	۴/۵۸۷۰	۰	۰	۰	۳۸	۵۴	۳۱

مؤلفه‌ها و ابعاد بر اساس میانگین پاسخ جامعه نمونه اولویت بندی گردیدند.

جدول (۶). رتبه‌بندی مؤلفه‌های احصا شده بر اساس میانگین پاسخ نمونه پژوهش

رتبه	شماره سؤال	مؤلفه‌ها	میانگین پاسخ‌ها	بعد مربوطه
۱	۲۰	شایسته‌سالاری در سازمان	۴/۸۰۴۳	شرایط سازمانی
۲	۳	تهدیدها	۴/۸۰۴۳	اطلاعات
۳	۷	صحت اطلاعات	۴/۸۰۴۳	اطلاعات
۴	۲۸	روحیه فردی	۴/۷۵۰۰	شرایط فردی
۵	۹	تجهیزات در اختیار فرد	۴/۷۵۰۰	تجهیزات و فناوری
۶	۱۰	فناوری	۴/۷۵۰۰	تجهیزات و فناوری
۷	۸	به‌روز بودن سامانه‌ها	۴/۷۵۰۰	تجهیزات و فناوری
۸	۴	روش‌ها، روال‌ها	۴/۷۰۶۵	اطلاعات
۹	۱	آگاهی وضعیتی	۴/۵۹۷۸	اطلاعات
۱۰	۲۵	همیت فردی	۴/۵۸۷۰	شرایط فردی
۱۱	۲۷	انگیزه فردی	۴/۵۸۷۰	شرایط فردی
۱۲	۲۹	تجربه	۴/۵۸۷۰	شرایط فردی
۱۳	۳۱	شخصیت فردی	۴/۸۵۷۰	شرایط فردی
۱۴	۲	زمان	۴/۵۱۰۹	اطلاعات
۱۵	۶	اشباع اطلاعاتی	۴/۴۷۸۳	اطلاعات
۱۶	۵	مشاهده	۴/۳۵۸۷	اطلاعات
۱۷	۳۰	دانش	۴/۲۲۸۳	شرایط فردی
۱۸	۱۸	هماهنگی درون سازمانی	۴/۲۱۷۴	شرایط سازمانی
۱۹	۱۵	شرایط محیطی سازمان	۴/۱۴۱۳	شرایط سازمانی
۲۰	۱۶	صرفه‌جویی اقتصادی	۴/۱۳۰۴	شرایط سازمانی
۲۱	۱۷	توجه فرمانده	۴/۱۳۰۴	شرایط سازمانی
۲۲	۱۹	شناخت سازمان	۴/۰۸۷۰	شرایط سازمانی
۲۳	۲۶	مهارت	۴/۰۷۶۱	شرایط فردی
۲۴	۱۳	آموزش حین خدمت	۴/۰۵۴۳	شرایط سازمانی
۲۵	۱۴	فرهنگ سازمانی	۴/۲۵۴۳	شرایط سازمانی

رتبه	شماره سؤال	مؤلفه‌ها	میانگین پاسخ‌ها	بعد مربوطه
۲۶	۲۴	انضباط معنوی	۴/۰۴۳۵	شرایط فردی
۲۷	۱۱	محیط خانواده	۳/۸۸۰۴	شرایط خانوادگی
۲۸	۲۱	آموزش فردی	۳/۸۴۷۸	شرایط فردی
۲۹	۱۲	معیشت فردی	۳/۸۰۴۳	شرایط خانوادگی
۳۰	۲۳	ایدئولوژی فردی	۳/۷۹۳۵	شرایط فردی
۳۱	۲۲	نگرش فرد	۳/۷۷۱۷	شرایط فردی

جدول (۷). رتبه‌بندی ابعاد احصا شده بر اساس میانگین پاسخ نمونه

رتبه	ابعاد	میانگین پاسخ‌ها	رتبه	ابعاد	میانگین پاسخ‌ها
۱	تجهیزات و فناوری	۴/۷۵	۴	شرایط سازمانی	۴/۲
۲	اطلاعات	۴/۶۰	۵	شرایط خانوادگی	۳/۸۴
۳	شرایط فردی	۴/۲۶			

۳-۳. آمار استنباطی (تحلیل و بررسی نرمال بودن عوامل (گویه‌ها))

به منظور بررسی نرمال بودن عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی شبکه یکپارچه پدافند هوایی از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف^۱ بهره گرفته شد.

جدول (۸). تحلیل و بررسی نرمال بودن عوامل

ردیف	عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی	اماره کولموگروف - اسمیرنوف	ردیف	عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی	اماره کولموگروف - اسمیرنوف
۱	آگاهی وضعیتی	۰/۳۹۱	۱۷	توجه فرمانده	۰/۴۹۷
۲	زمان	۰/۴۴۲	۱۸	هماهنگی درون سازمانی	۰/۴۸۳
۳	تهدیدها	۰/۴۹۲	۱۹	شناخت سازمان	۰/۵۰۹
۴	روش‌ها، روال‌ها	۰/۴۴۶	۲۰	شایسته سالاری در سازمان	۰/۴۹۷
۵	مشاهده	۰/۳۳۸	۲۱	آموزش فردی	۰/۴۶۸
۶	اشباع اطلاعاتی	۰/۳۷۵	۲۲	نگرش فرد	۰/۴۵۶
۷	صحت اطلاعات	۰/۴۹۲	۲۳	ایدئولوژی فردی	۰/۴۶۶
۸	به‌روز بودن سامانه‌ها	۰/۴۶۷	۲۴	انضباط معنوی	۰/۴۷۷
۹	تجهیزات در اختیار فرد	۰/۴۶۷	۲۵	همیت فردی	۰/۳۸۵
۱۰	فناوری	۰/۴۶۷	۲۶	مهارت	۰/۴۹۱

^۱. Kolmogorov-Smirnov test

ردیف	عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی	آماره کولموگروف - اسمیرنوف	ردیف	عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی	آماره کولموگروف - اسمیرنوف
۱۱	محیط خانواده	۰/۴۴۴	۲۷	انگیزه فردی	۰/۳۸۵
۱۲	معیشت فردی	۰/۴۹۲	۲۸	روحیه فردی	۰/۴۶۹
۱۳	آموزش حین خدمت	۰/۵۱۴	۲۹	تجربه	۰/۳۸۵
۱۴	فرهنگ سازمانی	۰/۵۱۴	۳۰	دانش	۰/۴۷۷
۱۵	شرایط محیطی سازمان	۰/۴۹۳	۳۱	شخصیت فردی	۰/۳۸۵
۱۶	صرفه‌جویی اقتصادی	۰/۴۹۷			

چون سطح معناداری در توزیع عامل‌ها از میزان خطا کمتر است بنابراین در سطح

اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که عدم نرمال بودن عوامل تأیید می‌شود.

۳-۳-۲. بررسی اهمیت عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری

به منظور بررسی و تحلیل اهمیت عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری از آزمون ناپارامتریک دوجمله‌ای^۱ بهره گرفته شده است. در این آزمون اگر $P \geq 0/5$ در نتیجه فرض H_0 مبنی بر وجود اهمیت در عوامل مورد نظر تأیید می‌شود که در این جا P عبارت است از نسبت مشاهده شده و اگر: $P < 0/5$ در نتیجه فرض H_1 مبنی بر عدم وجود اهمیت در عوامل مورد نظر تأیید می‌شود. نتایج نشان می‌دهد چون نسبت مشاهده شده تمام عوامل احصاء شده از نسبت آزمون بیشتر است لذا با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که فرض H_0 (اهمیت عوامل) تأیید می‌شود در نتیجه تمامی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی احصاء شده مهم است.

۳-۳-۳. آزمون فریدمن

آزمون «فریدمن»^۲ یک آزمون آماری ناپارامتریک است که برای تشخیص تفاوت میان داده‌های مرتبط استفاده می‌شود.

^۱. Binomial Test

^۲. Friedman

جدول (۹). نتیجه آماری آزمون فریدمن

آزمون فریدمن ^a Test Statistics					
تعداد N	۹۲	df	۳۰	معنی داری آماری. Asymp. Sig.	۰/۰۰۰

در جدول بالا به علت این که معنی داری آماری (Asymp. Sig.) کمتر از ۰/۰۵ است پس می توان نتیجه گرفت که بین متغیرها تفاوت معنی دار وجود دارد.

جدول (۱۰). اولویت بندی عوامل مؤثر بر تصمیم گیری با آزمون فریدمن

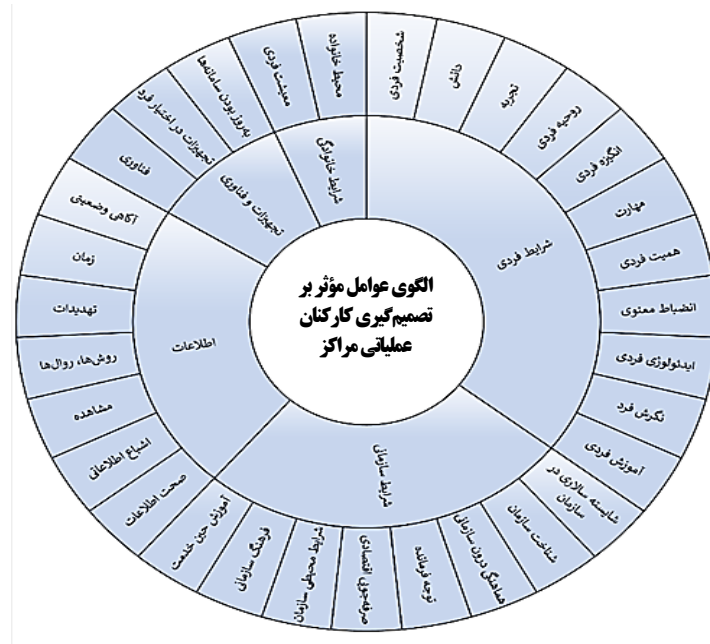
Mean Rank	متغیر	عامل	(اولویت)	Mean Rank	متغیر	عامل	(اولویت)
۱۲/۸۹	q۳۰	دانش	۱۷	۲۲/۶۳	q۲۰	شایسته سالاری در سازمان	۱
۱۳/۷۲	q۱۸	هماهنگی درون سازمانی	۱۸	۲۲/۵۷	q۳	تهدیدها	۲
۱۲/۷۹	q۱۵	شرایط محیطی سازمان	۱۹	۲۲/۵۵	q۷	صحت اطلاعات	۳
۱۲/۶۲	q۱۶	صرفه جویی اقتصادی	۲۰	۲۱/۹۷	q۲۸	روحیه فردی	۴
۱۲/۶۱	q۱۷	توجه فرمانده	۲۱	۲۱/۷۶	q۹	تجهیزات در اختیار فرد	۵
۱۱/۹۷	q۱۹	شناخت سازمان	۲۲	۲۱/۷۶	q۱۰	فناوری	۶
۱۱/۸۹	q۲۶	مهارت	۲۳	۲۱/۷۱	q۸	به روز بودن سامانه ها	۷
۱۱/۵۲	q۱۳	آموزش حین خدمت	۲۴	۲۱/۱۹	q۴	روش ها، روالها	۸
۱۱/۵۱	q۱۴	فرهنگ سازمانی	۲۵	۱۹/۸۸	q۱	آگاهی وضعیتی	۹
۱۱/۴۹	q۲۴	انضباط معنوی	۲۶	۱۹/۶۴	q۲۵	همیت فردی	۱۰
۹/۵۳	q۱۱	محیط خانواده	۲۷	۱۹/۶۴	q۲۷	انگیزه فردی	۱۱
۹/۰۲	q۲۱	آموزش فردی	۲۸	۱۹/۶۴	q۲۹	تجربه	۱۲
۸/۵۲	q۱۲	معیشت فردی	۲۹	۱۹/۶۴	q۳۱	شخصیت فردی	۱۳
۸/۲۳	q۲۳	ایدئولوژی فردی	۳۰	۱۸/۸۵	q۲	زمان	۱۴
۷/۹۵	q۲۲	نگرش فرد	۳۱	۱۸/۴۳	q۶	اشباع اطلاعاتی	۱۵

				۱۶/۹۲	۹۵	مشاهده	۱۶
--	--	--	--	-------	----	--------	----

۴. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

۴-۱. نتایج پاسخ به سوالات

بر اساس میانگین پاسخ جامعه نمونه، رتبه بندی مؤلفه‌ها و ابعاد برابر با جدول‌های شماره (۷) و (۸) انجام گردید. در شرایط کنونی و حساس پیش‌رو، لزوم به‌کارگیری و توجه به یک سامانه فرماندهی و کنترل پاسخگو در مواجهه با تهدیدهای نوین امری ضروری و اجتناب ناپذیر می‌باشد. کارکنان عملیاتی شبکه یکپارچه پدافند هوایی به عنوان یکی از عناصر اصلی و تأثیرگذار در این سامانه نقش کلیدی در تصمیم‌گیری در زمان بحران بر عهده دارند. تصمیم‌گیری صحیح و به موقع کارکنان عملیاتی شبکه یکپارچه پدافند هوایی موجب ایجاد برتری و انجام بهتر مأموریت‌های محوله می‌گردد. در این پژوهش پژوهشگران با استفاده از داده‌های کیفی و کمی، مطالعات انجام شده و مصاحبه با خبرگان در خصوص عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی مراکز فرماندهی و کنترل شبکه یکپارچه پدافند هوایی به یک مدل که دارای پنج بعد تجهیزات و فناوری، اطلاعات، شرایط فردی، شرایط سازمانی و شرایط خانوادگی می‌باشد رسیده که هرکدام از این ابعاد نیز برابر با شکل شماره (۲) دارای مولفه‌های تأثیرگذار مربوط به خود می‌باشد.



شکل (۲). الگوی نهایی پژوهش

۲-۴. پیشنهادها

۱-۲-۴. پیشنهادهای اجرایی

۱- فرماندهان، مدیران و مسئولان شبکه یکپارچه پدافند هوایی توجه ویژه‌ای به ابعاد و مؤلفه‌های معرفی شده جهت افزایش کیفیت و صحت تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی شبکه یکپارچه پدافند هوایی معطوف نموده و بر اجرایی شدن آن نظارت نمایند.

۲- معاونت‌های تخصصی در خصوص ارتقای تجهیزات و به‌کارگیری فناوری‌های نوین در شبکه یکپارچه پدافند هوایی جهت ارتقای وضعیت تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی شبکه یکپارچه پدافند هوایی اهتمام نمایند.

۳- در خصوص ارتقای وضعیت معیشتی و اقتصادی کارکنان عملیاتی شبکه یکپارچه پدافند هوایی با بهره‌گیری ظرفیت‌های رفاهی موجود در سازمان اقدام نماید.

۴-۲-۲. پیشنهاد برای پژوهش در آینده

- ۱- تحقیقی با هدف بررسی اثر مؤلفه‌های احصا شده این پژوهش بر تصمیم‌گیری در وضعیت جاری هر کدام از مراکز فرماندهی و کنترل شبکه یکپارچه پدافند هوایی انجام گردد.
- ۲- تحقیقی با هدف شناسایی موانع و مشکلات اثرگذار بر تصمیم‌گیری کارکنان عملیاتی شبکه یکپارچه پدافند هوایی صورت پذیرد.

منابع و یادداشت‌ها

الف. منابع فارسی

- ۱- بختیاری، ایرج. (۱۳۹۶). پایان‌نامه: طراحی نظام فرماندهی و کنترل پدافند غیرعامل کشور. دانشگاه عالی دفاع ملی.
- ۲- چمنی، محسن و مبشری‌نیک، م. (۱۳۹۶). فرماندهی و کنترل ۱. دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص).
- ۳- شهرآئینی، سیداسماعیل و کریمی، وحید. (۱۴۰۱). شاخص‌های نیروی انسانی شبکه فرماندهی و کنترل قرارگاه مشترک پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) کشور. راهبرد دفاعی، ۲۰(۷۹)، ۱۳-۴۳. https://ds.sndu.ac.ir/article_2184.html
- ۴- ضیغمی‌نژاد، پرویز. الهامی، علیرضا و رجب‌پور، مجید. (۱۳۹۷). شناسایی و تعیین عوامل مؤثر بر ارزیابی تصمیم در سامانه C^۴I. فصلنامه مدیریت نظامی، ۱۸(۷۰)، ۸۸-۱۱۶.
- ۵- فولادی، قاسم و صابرفرد، علیرضا و مشهدی حاجی‌علی، فاطمه. (۱۳۹۶). تحلیل الگوهای ارزیابی و ارائه چارچوب مفهومی تصمیم‌گیری در سازمان‌های دفاعی. راهبرد دفاعی، ۱۵(۳)، ۱۳۱-۱۶۲.
- ۶- ق.م.پ.ح.خ(ص). (۱۴۰۲). آئین‌نامه مرجع عملیات مشترک فرادستگاهی و فراسازمانی پدافند هوایی کشور. سند کل نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران.
- ۷- کریمی، محمدسلیم و صلواتی، عادل و زارعی. (۱۴۰۰). عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری مدیران سازمان‌های دولتی. فصلنامه مدیریت راهبردی در سیستم‌های صنعتی (مدیریت صنعتی سابق)، ۱۶(۵۶)، ۲۰۱-۲۰۱۹.
- ۸- میرباقری، سیدمحسن و رفیعی‌آتانی، عطاءالله. (۱۴۰۱). شناسایی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری جمعی و پیامدهای آن. پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۲۶(۳)، ۲۶-۴۵.

- ۹- نریمانی، علیرضا و ساعدی، بیژن. (۱۴۰۱). تصمیم‌گیری در سامانه فرماندهی و کنترل. دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص).
- ۱۰- نزهتی، علی. (۱۴۰۰). پایان نامه: چابک سازی فرآیند تصمیم‌گیری تیپ های پیاده نزاجا در مقابله با نیروهای فرامنطقه‌ای. دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا.
- ۱۱- ولی‌وندزمانی، حسین و لونی، محمدرضا. (۱۳۹۸). تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری در محیط نظامی (سوم). دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران.

ب. منابع انگلیسی

- ۱- Goulding, C. (۲۰۰۲). *Grounded Theory A Practical Guide for Management*. SAGE Publications.
- ۲- Harvey, N. J., Western, L. M., Dacre, H. F., & Capponi, A. (۲۰۲۲). Can Decision Theory Help End-Users Take the Appropriate Action in an Emergency? *Bulletin of the American Meteorological Society*, ۱۰۳(۱۰), E۲۱۷۶-E۲۱۸۷. <https://doi.org/https://doi.org/10.1175/BAMS-D-21-0258.1>
- ۳- HEADQUARTERS, D. O. T. A., & CORPS, U. S. M. (۱۹۹۷). OPERATIONAL TERMS AND GRAPHICS. HEADQUARTERS, DEPARTMENT OF THE ARMY UNITED STATES MARINE CORPS. https://bpb-us-w۲.wpmucdn.com/sites.widener.edu/dist/c/۱۲/files/۲۰۱۹/۰۱/Operational_Terms_And_Graphics-۲1۹۰n۷x.pdf
- ۴- Hemming, V., Camaclang, A. E., Adams, M. S., Burgman, M., Carbeck, K., Carwardine, J., Chadès, I., Chalifour, L., Converse, S. J., Davidson, L. N. K., Garrard, G. E., Finn, R., Fleri, J. R., Huard, J., Mayfield, H. J., Madden, E. M., Naujokaitis-Lewis, I., Possingham, H. P., Rumpff, L., ... Martin, T. G. (۲۰۲۲). An introduction to decision science for conservation. *Conservation Biology*, ۳۶(۱), e۱۳۸۶۸. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/cobi.۱۳۸۶۸>
- ۵- Leichtmann, B., Humer, C., Hinterreiter, A., Streit, M., & Mara, M. (۲۰۲۳). Effects of Explainable Artificial Intelligence on trust and human behavior in a high-risk decision task. *Computers in Human Behavior*, ۱۳۹, ۱۰۷۵۳۹.
- ۶- Miles, M. a. H. A. (۲۰۰۲). *Qualitative data analysis: a sourcebook of new methods*. Beverly Hills.
- ۷- Strauss, A. L. & C. J. (۱۹۹۰). *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*. Sage.

۸- Thomas, C. (۲۰۱۹). An examination of decision-making during organizational crises: A case study of the ۲۰۱۷ Northern California firestorm. Colorado State University.

۹- Wang, L., Chen, L., Li, M., Yang, Z., Yang, K., & Li, M. (۲۰۲۲). Decision-making Control in Military Combat System of Systems: A Prospect Theory Approach. ۲۰۲۲ ۸th International Conference on Big Data and Information Analytics (BigDIA), ۴۱-۴۴