فصلنامه علمی - پژوهشی فرماندهی و کنترل، سال چهارم، شماره سه، پاییز ۱۳۹۹

شناسایی چارچوب آموزش مهارت‌های تصمیم‌گیری برای محیط‌های دفاعی

مورد مطالعه: دانشگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء(ص)

حسین فتح‌آبادی[1]، آرمین خالقی[2]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰٤/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۰/۲۷

چکیده

کارکنان شاغل در یگان‌های دفاعی هر کشوری از مهم‌ترین ارکان حفظ استقلال و امنیت آن است و آموزش نیروی‌هایی کارآمد متناسب با مقتضیات دوران از دغدغه‌های اساسی این حوزه به شمار می‌رود. امروزه به‌واسطه تغییر و تحولات سریع توسعه مهارت‌های نرم از اهمیتی روزافزون برخوردار شده و مهارت تصمیم‌گیری در محیط‌های نوین دفاعی بخصوص شبکه یکپارچه فرماندهی وکنترل به عنوان یکی از مهمترین مهارت‌های نرم طی سال‌های اخیر در آموزش‌ها و رویه‌های دفاعی کشورهای پیشرفته مورد توجه قرار گرفته است. این پژوهش با هدف شناسایی چارچوب آموزش مهارت‌های تصمیم‌گیری در شبکه فرماندهی وکنترل ابتدا با بررسی پژوهش‌های پیشین اقدام به شناسایی ویژگی‌ها و شرایط محیط تصمیم‌گیری در شبکه فرماندهی و کنترل نمود. سپس این عوامل در قالب پرسشنامه در اختیار خبرگان قرار گرفت و اولویت‌بندی مهمترین شرایط محیطی به کمک نرم‌افزار SPSS انجام پذیرفت که این شرایط عبارت بودند از «محدودیت زمان تصمیم‌گیری»، «محدودیت دسترسی به اطلاعات» و «تغییرپذیری و تلاطم محیط تصمیم‌گیری». بر اساس نتایج تحلیل پرسشنامه طبقه‌بندی سه‌گانه‌ای از محیط‌های «ساده»، «پیچیده» و «آشوبناک» صحنه نبرد مشخص و از طریق مصاحبه با خبرگان چارچوب آموزش متناسب با این محیط‌ها برای دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) شناسایی شده است که شامل آموزش در سه سطح شناخت، تجزیه‌وتحلیل و بکارگیری می‌باشد.

واژگان کلیدی: محیط‌های دفاعی ، تصمیم‌گیری، محیط پیچیده، محیط آشوبناک

[1] عضو هیئت علمی دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء(ص) ،(نویسنده مسئول)، fh_ie@yahoo.com

[2] عضو هیئت علمی دانشکده مدیریت دانشگاه خوارزمی ، armin.khaleghi@gmail.com

[Downloaded from ic4i-journal.ir on 2025-10-17]

۱. مقدمه

تصمیم‌گیری در محیط‌های دفاعی به‌خصوص برای فرماندهان از اهمیت بالایی برخوردار است. دکترین دفاعی بریتانیا تصمیم‌گیری را به‌عنوان یکی از مسئولیت‌های اساسی فرماندهان می‌شناسد [۱]. محیط‌های دفاعی پس از جنگ سرد دستخوش تحولات بسیاری گردیده است و این تحولات باعث شده محیط‌های دفاعی امروز با ویژگی‌هایی نظیر نامتقارن بودن، تهدیدات با منشأ نامعین، تاکتیک‌های غیرمتعارف، پیشرفت‌های فناوری و دشمنانی که دیگر نمی‌توان به‌سادگی آن‌ها را پیش‌بینی نمود تعریف شود. متخصصان محیط‌شناسی و تصمیم‌گیری این محیط‌ها را در اصطلاح محیط‌های VUCA می‌نامند که از سرواژه کلمات تغییرپذیری بالا، عدم‌قطعیت، پیچیدگی و ابهام شاخته شده است [۲]. اگرچه در دوران جنگ سرد روش‌ها و ابزارهای ساده تصمیم‌گیری خطی هنوز از کارآمدی لازم برخوردار بودند، اما با پایان آن دوران و ورود به دوران پیچیدگی و عدم‌قطعیت‌ها این ابزارهای تصمیم‌گیری کارآمدی خود را تا حد بسیار زیادی از دست داده‌اند. در محیط‌های نوین فرماندهان همواره در تلاش هستند تا این زمینه آشوبناک و متناقض را معنابخشی کنند تا بهتر بتوانند مأموریت‌های خود را به سرانجام رسانند. لذا موفقیت در چنین محیطی نیازمند به‌کارگیری روش‌های نوین تصمیم‌گیری است که در آن از ابزارهای ابتکاری بهره برده می‌شود [۳]. تغییر و تحولات میدان‌های نبرد و محیط دفاعی نوین موجب آن شده است تا ارتش ایالات‌متحده آمریکا اخیراً در آیین‌نامه‌های رزمی خود تغییراتی در روش منطقی، خطی و عمومی فرآیند تصمیم‌گیری دفاعی اعمال نماید [٤]. لذا شناخت محیط و به‌کارگیری ابزارهای تصمیم‌گیری متناسب با محیط از اهمیت بالایی برای نیروهای دفاعی برخوردار است. این موضوع در نظریات تصمیم‌گیری با عنوان «عقلانیت اکولوژیکی[۳]» مطرح است [۵]. بر اساس چارچوب عقلانیت اکولوژیکی، آگاهی نسبت به چگونگی تصمیم‌گیری انسان‌ها را نمی‌توان بدون در نظر گرفتن اینکه چگونه آن‌ها قادر به تصمیم‌گیری هستند یعنی شرایط واقعی تصمیم‌گیری مورد مطالعه قرارداد. موسوی و گیگرنزر [٦] معتقدند که تصمیم‌گیرندگان خبره به‌طور انطباقی و در تناسب با محیط کنش یا واکنش نشان می‌دهد و از این رو بر اهمیت محیط در تصمیم‌گیری تأکید می‌کنند. نظریه عقلانیت اکولوژیکی بیان می‌دارد که ذهن انسان‌ها همانند یک جعبه‌ابزار است که در آن ابزارهایی برای تصمیم‌گیری وجود دارد. تصمیم‌گیرندگان با تکیه بر این ابزارها اقدام به تصمیم‌گیری می‌نمایند و هر چه گستره این ابزارها بیشتر باشد امکان تصمیم‌گیری بهتر و متناسب‌تر فراهم می‌گردد. در ادبیات پژوهشی عقلانیت اکولوژیکی به این مجموعه جعبه‌ابزار انطباقی[٤] گفته می‌شود. در واقع هر چه جعبه‌ابزار انطباقی افراد برای محیط‌های متنوع ابزارهای تصمیم‌گیری بهتری داشته باشد امکان موفقیت برای آن‌ها در شرایط گوناگون تصمیم‌گیری بیشتر خواهد بود [۷].

بر اساس آنچه بیان شد، محیط‌های دفاعی امروز با پیچیدگی و عدم‌قطعیت بالایی مواجه هستند و نیروهای دفاعی برای عملکرد بهتر در چنین محیط‌هایی لازم است تا در جعبه‌ابزار انطباقی خود، به ابزارهای تصمیم‌گیری در شرایط گوناگون مجهز باشند. مطالعات نشان می‌دهد که تکمیل این جعبه‌ابزار انطباقی طی زمان و به‌خصوص از طریق آموزش امکان‌پذیر است. یکی از بهترین زمان‌ها برای پرداختن به چنین موضوعی دوران آموزش در دانشکده‌ها است. لذا این پژوهش در پی آن است تا ابزارهای مورد نیاز تصمیم‌گیری و همچنین چگونگی آموزش و تجهیز دانشجویان به این ابزارها را مورد مطالعه قرار دهد و با شناخت محیط‌های نوین دفاعی از یک سو و انتخاب رویکردها و روش‌های تصمیم‌گیری متناسب برای هر محیط، چارچوبی جهت آموزش مهارت تصمیم‌گیری فردی برای دانشجویان دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) شناسایی کند تا به واسطه آن راهکار ارتقاء توان تصمیم‌گیری این افراد در دوران تحصیل مشخص شود. لذا هدف این پژوهش شناسایی انواع شرایط تصمیم‌گیری در محیط‌های نوین پدافند هوایی و شناسایی مهارت‌های تصمیم‌گیری فردی مورد نیاز در این محیط‌ها می‌باشد.

۲. پیشینه تحقیق

[۳] Ecological Rationality

[٤] Adaptive Toolbox

[Downloaded from ic4i-journal.ir on 2025-10-17]

۱,۲. محیط‌های نوین دفاعی

در یک تعریف کلی، محیط عبارت است از تمامی عوامل درونی و بیرونی که بر عملکرد برای رسیدن به اهداف تأثیر می‌گذارد. درواقع محیط مجموعه‌ای متشکل از شرایط، نیروها، عوامل و مؤلفه‌های خارجی است که بر عملکرد اثر می‌گذارند و تحت کنترل قرار ندارد [۸]. اندیشمندان برای شناخت بهتر محیط، اقدام به ارائه‌ی طبقه‌بندی‌هایی از محیط کرده‌اند. این طبقه‌بندی‌ها محیط را با در نظر گرفتن یک یا چند معیار ازجمله عدم‌قطعیت، ظرفیت محیط، هم‌گونی یا ناهم‌گونی، ثبات و بی‌ثباتی به‌گونه‌های مختلفی تقسیم می‌کنند [۹]. طبقه‌بندی امری و تریست یکی از معروف‌ترین این گونه‌شناسی‌ها است و محیط را براساس پیچیدگی و پویایی به چهار دسته محیط‌های تصادفی‌آرام، خوشه‌ای آرام، آشفته‌ی واکنشی و متلاطم شناسایی می‌کند. لارنس و لورچ دو نوع محیط‌های پایدار و محیط‌های نامطمئن یا دارای عدم‌قطعیت را معرفی کردند. انسوف در سال ۱۹۷۵ نظریه‌ی تلاطم محیطی را ارائه کرد که براساس آن، محیط از پنج سطح تلاطم (از آرام و قابل‌پیش‌بینی تا بسیار متغیر و غیرقابل‌پیش‌بینی) تشکیل می‌شود [۸]. یکی از جدیدترین طبقه‌بندی‌های محیط، چارچوب کنوین نام دارد و اولین بار در سال ۲۰۰۳ توسط کورتز و اسنودن در مقاله‌ای با عنوان «پویایی‌های جدید راهبرد: معنا بخشی در جهانی پیچیده[5]» از شرکت آی‌بی‌ام معرفی شد. طبقه‌بندی کنوین با به چالش کشیدن سه مفروش نظم، انتخاب عقلایی و مفروض قصد و انگیزه محیط‌ها را در سه‌طبقه کلی منظم (شناخته‌شده و قابل شناخت)، نامنظم (پیچیده و آشوب) و بی‌نظم تقسیم‌بندی می‌کنند. آن‌ها معتقدند که این مفروضات اگرچه در برخی زمینه‌ها ممکن است درست باشد، تعمیم آن‌ها به همه نوع تصمیم‌گیری و در محیط‌های متفاوت نادرست است. طراحی و پیش‌بینی عمدتاً بر اساس مفروض نظم انجام می‌شود؛ اما این فرض همیشه درست نیست. خطا در مفروضات شناخت انواع گوناگون محیط، تصمیم‌گیری اشتباه و عدم تحقق نتایج مورد انتظار را با خود در پی خواهد داشت. آن‌ها معتقدند که این مفروضات اگرچه در برخی زمینه‌ها ممکن است درست باشد، تعمیم آن‌ها به همه نوع تصمیم‌گیری و در محیط‌های متفاوت نادرست است و خطا در مفروضات شناخت انواع گوناگون محیط، تصمیم‌گیری اشتباه و عدم تحقق نتایج مورد انتظار را با خود در پی خواهد داشت [۱۰].

باید دانست محیطی که کارکنان دفاعی بخصوص پدافند هوایی تحت آن تصمیم‌گیری می‌کنند، با بسیاری از محیط‌های معمول متفاوت است. فرد باید حداقل شناختی از ماهیت میدان‌های نوین نبرد داشته باشد تا بتواند محیطی را که یک تصمیم‌گیرنده دفاعی در آن به فعالیت می‌پردازد به‌درستی درک نماید. محیط‌های نبرد، قلمرو عدم‌قطعیت‌ها هستند. عدم‌قطعیت به معنای عدم وجود اطلاعات لازم یا تفاوت میان اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیری و مقدار اطلاعات موجود است [۱۱]. به‌عبارت‌دیگر، جایی که اطلاعات کافی برای تصمیم‌گیری مطمئن وجود ندارد، عدم‌قطعیت معنی می‌یابد. عدم‌قطعیت یکی از پایه‌ای‌ترین مشخصات دنیای امروز است و علیرغم پیشرفت‌های شگفت‌انگیز در فناوری، عدم‌قطعیت همچنان بر میدان‌های نبرد امروزی حاکم است [۱۰] .

هرچند عدم‌قطعیت در میدان‌های نبرد امروزی اجتناب‌ناپذیر است، اما این موضوع به هیچ عنوان تنها چالشی نیست که یک تصمیم‌گیرنده در محیط‌های دفاعی با آن مواجه است. پویایی و پیچیدگی که از ترکیب عملیات‌هایی با سرعت بالا و تغییرات سریع به وجود می‌آیند ویژگی دیگر این محیط‌ها است. در شرایط میدان‌های نبرد، حتی ساده‌ترین مسائل دشوار می‌شوند. فرصت‌های زودگذر از فرماندهان می‌طلبند که خطر کرده و با توجه به اطلاعات ناقص یا مبهم خود عمل نمایند. برای دستیابی به موفقیت، فرماندهان دفاعی لازم است اقدامی فراتر از پذیرفتن یا صرفاً تحمل چنین شرایطی انجام دهند [۱۲] . در مواجهه با عدم قطعیت، تمایل طبیعی بر به تعویق انداختن یک تصمیم تا زمانی است که بتوان اطلاعات بیشتری را گردآوری نمود. ادامه صبر برای دستیابی به اطلاعاتی که ممکن است هرگز هم به دست نیایند، در یک میدان جنگ در رقابت بازمان، قابل‌قبول نخواهد بود. یک فرمانده باید میزان مشخصی از عدم‌قطعیت را بپذیرد، تصمیم بگیرد و دست به عمل بزند. باید دانست که هیچ پاسخ کاملی وجود ندارد. واقعیت این است که در بسیاری مواقع هیچ راه‌حل کاملی در میدان نبرد وجود ندارد و درنتیجه تصمیم‌گیرندگان نباید برای یافتن چنین

[5] The new dynamics of strategy: Sense-making in a complex and complicated world

[Downloaded from ic4i-journal.ir on 2025-10-17]

راه‌حلی تقلا نمایند. بنابراین، چالش تصمیم‌گیرنده دفاعی انتخاب یک مسیر عمل امیدوارکننده با میزان قابل قبولی از خطر و انجام این کار با سرعتی بیشتر از دشمن است [۴]. جنگ پدیده‌ای در رقابت با زمان است و جنگ رقابتی است که موقعیت‌های آن به‌سرعت و به شکلی غیرمنتظره تغییر می‌کنند. هر کس بتواند تصمیمات خود را به شکلی مستمر با سرعت بیشتری اتخاذ کرده و به اجرا درآورد، مزیتی چشمگیر و غالباً تعیین‌کننده را به دست خواهد آورد. عدم‌موفقیت در اتخاذ یک تصمیم، می‌تواند ابتکار عمل را در اختیار دشمن قرار دهد. از این مسئله می‌توان این‌طور استنباط نمود که عدم‌موفقیت در اتخاذ یک تصمیم، به معنای عدم موفقیت در فرماندهی خواهد بود [۱]. میدان نبرد مدرن، معمولا به‌جای راه‌حل‌های بهینه، نیازمند تصمیمات قابل‌قبول سریع و «به‌اندازه کافی خوب» است. به‌عبارت‌دیگر، نقشه خوبی که اکنون اجرا شود، بهتر از نقشه بی‌نقصی است که هفته آینده اجرا می‌شود. این راه‌حل «به‌اندازه کافی خوب»، همان چیزی است که در منابع و مقالات موجود تحت عنوان «رضایت‌بخشی»[۶] شناخته می‌شود. بااین‌وجود، راضی شدن به حداقل‌ها در نبرد، اگر به شکل نادرست و توسط افراد ناآگاه و بی‌تجربه صورت گیرد می‌تواند نتایج فاجعه‌باری به دنبال داشته باشد.

۲,۲. مهارت‌های تصمیم‌گیری فردی

افراد در زمان اتخاذ تصمیم با شرایط مختلفی سروکار دارند. همچنین تصمیم‌هایی که آن‌ها اتخاذ می‌کنند، ماهیت‌های متنوعی دارد. از سوی دیگر تغییر در میزان اطلاعات موجود در دسترس افراد، شرایط تصمیم‌گیری را متفاوت می‌سازد. در مواردی که تجربه و اطلاعات کافی وجود داشته باشد، اخذ تصمیم با اطمینان صورت می‌پذیرد، اما هنگامی‌که تجربه و اطلاعات موجود ناچیز است، تصمیم‌گیری دشوار و نامطمئن می‌شود. لذا برای هر موقعیت لازم است تا روش‌های ویژه و متناسب تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار گیرند [۱۳]. اکثر افراد می‌دانند که چگونه در یک محیط آرام و قابل پیش‌بینی تصمیم‌های منطقی اتخاذ کنند، اما اغلب برای شرایط متلاطم و غیرعادی، نیازمند راهبردها و شیوه‌های تصمیم‌گیری غیرخطی و فنون متغیر است در تصمیم‌گیری با مشکل مواجه می‌شوند. در دنیای امروز که محیط‌ها غالباً پیچیده و همراه با عدم‌قطعیت هستند تصمیم‌گیری نمی‌تواند صرفاً بر روش‌های ساده و خطی که افراد از کودکی به‌صورت طبیعی می‌آموزند متکی شود و لازم است جعبه‌ابزار ذهنی افراد با ابزارهای متنوع تصمیم‌گیری که هر یک برای شرایطی خاص طراحی‌شده‌اند تکمیل گردد [۱۴]. لذا به انعطاف‌پذیری و آموزش و توسعه مهارت‌های تصمیم‌گیری نیاز دارند تا هم در نظم و هم در بی‌نظمی، هم در ثبات و هم در بی‌ثباتی کارایی داشته باشند. هیلی [۱۵] در پژوهشی که به انجام رسانده‌اند به بررسی اهمیت آموزش مهارت‌های تصمیم‌گیری در شرایط مختلف در آکادمی دفاعی ارتش ایالات‌متحده آمریکا پرداخته‌اند. آن‌ها در پژوهش خود مهارت تصمیم‌گیری را به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مهارت‌های افسران دفاعی معرفی کرده‌اند و بر ضرورت تقویت این مهارت از طریق آموزش تأکید کرده‌اند. اهمیت آموزش و کسب تجربه در مهارت تصمیم‌گیری برای محیط‌های دفاعی نوین که با مؤلفه‌های آشوب، عدم‌قطعیت، پیچیدگی و ابهام پیوند خورده است در پژوهش‌های مختلف مورد تاکید اندیشمندان این حوزه قرار گرفته است. آن‌ها معتقدند که چنین محیط‌هایی مهارت‌های تصمیم‌گیری متفاوتی نسبت به روش‌های خطی را می‌طلبد که آموزش و تجربه در بهبود تصمیم‌گیری نقشی اساسی ایفا می‌کند [۱۶].

هربرت سایمون از اولین نظریه پردازانی است که رویکرد عقلانیت محدود را برای شرایطی که در پیش‌فرض‌های کلاسیک تصمیم‌گیری در دنیای واقعی خلل ایجاد می‌شود ارائه نمود. عقلانیت محدود، مدلی را ارائه می‌کند که به‌وسیله آن‌یک عامل می‌تواند در محدودیت اطلاعات و با منابع موجود به یک تصمیم‌گیری مناسب دست یابد. در مدل‌های عقلانیت محدود با نگاهی واقع‌بینانه به ظرفیت ذهن انسان بیان می‌شود که عمل بهینه‌سازی از سوی انسان امکان‌پذیر نیست؛ بنابراین در عقلانیت محدود، سؤال این نیست که چگونه می‌توان یک انتخاب «بهینه[۷]» داشت بلکه سؤال این است که چگونه می‌توان با توجه به محدودیت‌های زمان، دانش و ظرفیت محاسباتی، یک انتخاب رضایت‌بخش یا (به‌اندازه کافی خوب) داشت. سایمون مدل «رضایت‌بخشی» را به‌عنوان یک مدل عقلانیت محدود برای تصمیم‌گیری پیشنهاد داد [۵]. این مدل، یک رویکرد اکتشافی

[۶] Satisficing

[۷] Optimal

[Downloaded from ic4i-journal.ir on 2025-10-17]

برای یافتن راه‌حلی رضایت‌بخش در زمانی است که گزینه‌ها پی‌درپی مورد جستجو قرار می‌گیرند. با مدل رضایت‌بخشی، تصمیم‌گیرنده گزینه‌ای را انتخاب می‌کند که تا اندازه‌ای مطلوب باشد. به‌محض اینکه نتیجه انتخاب یک گزینه خاص بالاتر از «سطح مورد انتظار» شخصی باشد تصمیم‌گیرنده، کار جستجو را متوقف می‌کند. با استفاده از روش رضایت‌بخشی، تصمیم‌گیرنده نیازی به جستجو در مورد همه گزینه‌ها ندارد و مجبور نیست مطلوبیت انتظاری هر یک از گزینه‌ها را محاسبه کند.

مفهوم عقلانیت اکولوژیکی، مدل‌های عقلانیت محدود را در یک منظر کاربردی و محیطی قرار می‌دهد. سؤال عقلانیت اکولوژیکی به ارتباط میان استراتژی و محیط مربوط می‌شود. رویکردهای ابتکاری که با محیط‌های خاص سازگاری دارند به کنش‌گر این امکان را می‌دهند تا به لحاظ اکولوژیکی متناسب باشند و تصمیمات انطباق‌پذیری را اتخاذ کنند که دقت و سرعت و به‌صرفه بودن را با هم ترکیب می‌کند [۱۷]. رویکردهای ابتکاری ساده از ساختار محیطی بهره می‌برند و می‌توانند پایدار باشند، یعنی به مسائل و محیط‌های جدید تعمیم داده شوند. در صورت وجود عدم‌قطعیت در یک محیط به واسطه غیرقابل‌پیش‌بینی بودن و تغییر محیط، پایداری به مشکل بر می‌خورد. مدلی با پارامترهای آزاد می‌تواند به هماهنگی خوبی با داده‌هایی مشخص دست پیدا کند اما ممکن است در صورت بیش برازش داده قدیمی، نتواند به‌خوبی به اطلاعات جدید تعمیم پیدا کند. بیش‌برازش زمانی اتفاق می‌افتد که یک مدل با پارامترهای بیشتر، بهتر از یک مدل با پارامترهای کمتر برای یک نمونه داده مناسب باشد، اما دقت پیش‌بینی‌های آن برای نمونه داده جدید نسبت به مدل ساده‌تر، کمتر است. مدل‌های پیچیده با پارامترهای آزاد بسیار مانند رگرسیون چندگانه یا روش‌های بیزی، در محیط‌هایی که اطلاعات نویزی وجود دارد، به‌ویژه هنگامی‌که مجبور به پیش‌بینی با استفاده از نمونه‌های کوچک باشیم، گرایش به بیش برازش خواهند داشت [۱۸]. رویکردهای ابتکاری سازگار با محیط باعث می‌شوند که کنش‌گران در تناسب با محیط باشند. تعاریف بسیاری برای رویکرد ابتکاری وجود دارد. تاد و گیگرنزر [۲۰] رویکرد ابتکاری را یک میان‌بر سودمند، تقریب یا یک قاعده سرانگشتی برای (۱) راهنمایی جستجوی گزینه‌ها و یا اطلاعات (۲) توقف جستجو و (۳) تصمیم‌گیری در نظر می‌گیرند. کاهنمن و فردریک ادعا کردند که رویکرد ابتکاری، یک ویژگی هدف را با ویژگی دیگر (جایگزینی صفت) که به‌آسانی به ذهن می‌آید، ارزیابی می‌کند. شا و اوپنهایمر [۲۱] پیشنهاد کردند که تمامی رویکردهای ابتکاری به کاهش تلاش دریکی از موارد زیر کمک می‌کند: (الف) بررسی نشانه‌های کمتر، (ب) کاهش تلاش برای بازیابی مقادیر نشانه، (ج) ساده‌سازی وزن دهی به نشانه‌ها، د) ادغام اطلاعات کمتر و (ه) بررسی گزینه‌های کمتر. تصمیم‌گیری ابتکاری در واقع، یک استراتژی است که با هدف تصمیم‌گیری سریع‌تر، به‌صرفه‌تر و یا دقیق‌تر از روش‌های پیچیده‌تر، بخشی از اطلاعات را نادیده می‌گیرد.

اگر چه تصمیم‌گیری ابتکاری در شرایطی عدم‌قطعیت و پیچیدگی، روش‌های مناسبی را مبتنی بر رویکرد عقلانیت محدود پیشنهاد می‌کند، اما همچنان تصمیم‌گیری تحلیلی نیز می‌تواند در شرایطی کارگشا باشد. موقعیت‌های فراوانی وجود دارند که در آن‌ها تصمیم‌گیری تحلیلی مدل مناسبی برای استفاده است. دو مورد از مهم‌ترین عواملی که باید موردتوجه قرار گیرند عبارت‌اند از میزان زمان موجود و سطح تجربه فرد تصمیم‌گیرنده. هنگامی‌که زمان به یک فرمانده دفاعی امکان دهد تا تصمیم‌گیری تحلیلی را به کار گیرد (معمولاً پیش از درگیری)، او باید بیشترین بهره را از این وضعیت ببرد [۲۲]. رویکرد تحلیلی همچنین هنگامی باید مورداستفاده قرار گیرد که افراد تازه‌کار که از پایه تجربی کافی برای اتخاذ تصمیمات ابتکاری مناسب برخوردار نیستند، یا هنگامی‌که یک تصمیم‌گیرنده خبره، با شرایطی نوین مواجه می‌شود بکار گرفته شوند [۲۳]. علاوه بر زمان موجود و سطح تجربه، عوامل متعدد دیگری هم هستند که ممکن است فرد را به استفاده از رویکرد تحلیلی هدایت نمایند: موقعیت ایستا است، تصمیم باید مورد توجیه قرار گیرد، لازم است گزینه‌ای از میان چندین گزینه که به‌روشنی تشریح شده‌اند انتخاب گردد، یا مسئله مشخصاً پیچیده است [۲۴].

از سوی دیگر، رویکرد ابتکاری معمولاً برای تصمیماتی که فرماندهان دفاعی در محیط‌های پیچیده با آن‌ها مواجه هستند مناسب‌تر است. این تصمیمات در شرایط سیال و به‌سرعت در حال تغییری اتخاذ می‌شوند که در آن‌ها زمان و عدم‌قطعیت عواملی حیاتی هستند [۲۲]. باید دانست نه تصمیم‌گیری تحلیلی و نه تصمیم‌گیری ابتکاری به‌تنهایی کافی نیستند. این دو مدل،

[Downloaded from ic4i-journal.ir on 2025-10-17]

درحالی‌که به لحاظ مفهومی مخالف یکدیگر هستند، در عمل انحصاری نیستند. رویکرد ابتکاری به فرد کمک می‌کند در رابطه با نحوه واکنش به یک موقعیت تصمیم بگیرد، در حالی‌که تحلیل، ادراک فرد را صحت‌سنجی می‌کند تا تضمین نماید که این موارد گمراه‌کننده نیستند. مؤثرترین تصمیم‌گیرنده فردی است که می‌تواند شناخت محیط تصمیم‌گیری در طیفی میان ابتکاری و تحلیلی به‌درستی قضاوت نماید. میدان نبرد مدرن، نیازمند بکارگیری انواع مدل‌های تصمیم‌گیری ابتکاری و تحلیلی در کلیه سطوح است. فرماندهان دفاعی باید تصمیماتی با پیامدهای بزرگ را در مواجهه با عدم‌قطعیت، بی‌نظمی و فشار اتخاذ نمایند. نبرد، مسئله‌ای در رقابت با زمان است و طرفی که همواره تصمیمات خود را با سرعت بیشتری اتخاذ می‌کند، مزیت بزرگی را به دست خواهد آورد. فرماندهان باید آمادگی داشته باشند تا تحت چنین شرایطی به برتری دست یابند. تمرینات و آموزش‌های آنان، از همان ابتدا باید به ارتقای تصمیم‌گیری کمک نماید [۴].

۳. روش تحقیق

هر پژوهشی با یک مسئله آغاز می‌شود که این مسئله منجر به ایجاد اهدافی برای پژوهش در ذهن محقق می‌گردد. ازآن‌جاکه مهارت‌های نرم و به خصوص مهارت تصمیم‌گیری در محیط‌های دفاعی از اهمیت بالایی برخوردار است، این پژوهش در راستای پاسخ به این مسئله انجام‌گرفته است که چارچوب آموزش مهارت‌های تصمیم‌گیری برای محیط‌های نوین دفاعی چگونه باید باشد. لذا پژوهش حاضر از نظر هدف در زمره پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرد. برای پاسخ به این پرسش از روش تحقیق آمیخته استفاده شد و بر مبنای آن در گام اول به شناسایی ویژگی‌های انواع محیط پرداخته شد. لذا بر اساس ادبیات موضوع گویه‌هایی که معرف ویژگی‌های محیط بودند استخراج گردید. سپس بر اساس این گویه‌های پرسشنامه خبرگان طراحی شد و روایی محتوای پرسشنامه به تایید سه نفر از خبرگان رسید تا بر اساس داده‌های حاصل از این پرسشنامه بتوان محیط‌هایی که تصمیم‌گیرندگان دفاعی لازم است برای تصمیم‌گیری در آن‌ها آموزش ببینند شناسایی شود. پس از اصلاح پرسشنامه و تایید روایی آن پرسشنامه‌ها در اختیار ۱۲ نفر از خبرگان قرار گرفت و داده‌های حاصل از آن جمع‌آوری شد. جامعه آماری عبارت است از مقادیری از عناصر مطلوب موردنظر که حداقل دارای یک صفت مشخص باشند. صفت مشخص، صفتی است که بین تمامی عناصر جامعه آماری مشترک است و جامعه آماری را از سایر جوامع متمایز می‌کند [۲۵]. در تحقیق حاضر جامعه آماری شامل خبرگان حوزه تصمیم‌گیری و مدیریت راهبردی هستند که آشنایی مناسبی با مباحث دفاعی و محیط‌های عملیاتی پدافندی دارند. برای این منظور از خبرگان دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) بهره‌گرفته شد که هم از نظر دانش نظری و هم عملی در سطح بالایی قرار دارند. برای شناسایی نمونه مورد مطالعه این پژوهش از روش گلوله برفی شناسایی شد به این صورت که از هر خبره، خواسته می‌شد که اشخاص دیگری که در این زمینه اطلاعات دارند را معرفی نماید و از روش نمونه‌گیری غیر احتمالی هدفمند استفاده شد.

داده‌های این مرحله تحلیل و پس از بررسی‌های آماری، رتبه‌بندی ویژگی‌های محیط تصمیم‌گیری انجام پذیرفت تا در گام بعد رویکردها، روش‌ها و اصول آموزش تصمیم‌گیری تعیین گردد و چارچوب آموزش این مهارت برای دانشجویان دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) شناسایی گردد و برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS 19 استفاده شد. در گام شناسایی چارچوب، از مصاحبه با خبرگان برای تایید چارچوب آموزش در گام‌های مختلف بهره گرفته شد و در هر مرحله نظرات آن‌ها برای تایید به دست آمد. میزان پایایی پژوهش از طریق ضریب آلفای کرونباخ محاسبه و در جدول ۱ ارائه‌شده است. این مقادیر بیش از ۰/۷ است که نشانگر قابلیت اعتماد ابزار و پایایی بالای آن می‌باشد.

جدول ۱- نتایج بررسی پایایی پرسشنامه خبرگان

بخش	سؤالات	آلفای کرونباخ	نتیجه
ویژگی‌های محیط تصمیم‌گیری	۵	۰,۷۵	تأیید

٤. یافته‌ها

در ابتدای این بخش به کمک آمار توصیفی به بررسی برخی از ویژگی‌های جمعیت شناختی خبرگان شرکت‌کننده در پژوهش می‌پردازیم. از میان ۱۲ خبره شرکت‌کننده در پژوهش بیشترین تعداد یعنی ۵ نفر در بازه سنی ۴۰ تا ۵۰ سال قرار داشته‌اند. از سوی

فصلنامهٔ علمی - پژوهشی فرماندهی و کنترل، سال چهارم، شمارهٔ سه، پاییز ۱۳۹۹

[Downloaded from ic4i-journal.ir on 2025-10-17]

دیگر تمامی خبرگان این پژوهش از نظر جنسیت مذکر و به لحاظ تحصیلات اکثریت آن‌ها دارای مدرک تحصیلی دکتری تخصصی بودند. عامل مهم دیگر در این خبرگان میزان سابقه فعالیت اجرایی و پژوهشی است. سابقه اجرایی و پژوهشی خبرگان این پژوهش همگی بیش از ۱۵ سال بوده است و این یکی از معیارهای مهم در انتخاب آن‌ها نیز بوده است.

پس از بخش جمعیت‌شناختی به گردآوری داده‌ها در خصوص ضرورت آموزش تصمیم‌گیری در محیط‌های مختلف از خبرگان حوزه پدافند هوایی اقدام گردید. بر اساس چارچوب عقلانیت اکولوژیکی ویژگی‌های تعیین‌کننده محیط تصمیم‌گیری شامل دو دسته «ساختار محیط» و «پایداری» می‌شود. ساختار محیط شامل محدودیت زمانی تصمیم‌گیری و سطوح محیط (خرد و کلان یا محیط تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی) از یک سو و پایداری شامل تغییرپذیری و تلاطم محیط تصمیم‌گیری، عدم‌قطعیت یا محدودیت دسترسی به اطلاعات مورد نیاز تصمیم‌گیری و تعدد عوامل موثر بر تصمیم است[۲۶]. لذا از خبرگان پرسیده شد که به نظر آن‌ها محیط‌هایی که فارغ‌التحصیلان دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) در آینده حرفه‌ای خود لازم است برای تصمیم‌گیری در چه شرایط محیطی آموزش دیده باشند. در جدول ۲ نتایج ارزیابی این خبرگان نمایش داده شده است.

حال که نظرات خبرگان در خصوص شرایط محیطی تصمیم‌گیری که فارغ‌التحصیلان با آن مواجه خواهند بود تحلیل شد نوبت به آن رسیده است تا برای شناسایی چارچوب آموزش مهارت‌های تصمیم‌گیری، اولویت‌بندی مناسبی از عوامل و شرایط محیط تصمیم‌گیری صورت پذیرد. لذا داده‌های حاصل از پرسشنامه با استفاده از نرم‌افزار SPSS 19 و روش رتبه‌بندی فریدمن مورد تحلیل قرار گفت تا رتبه هر یک از عوامل در آموزش‌های تصمیم‌گیری مشخص شود. در جدول ۳ نتایج این تحلیل ارائه‌شده است.

جدول ۲- اهمیت آموزش تصمیم‌گیری در شرایط محیطی

ویژگی محیط	۱	۲	۳	۴	۵
محدودیت‌های زمانی	٪۰	٪۰	٪۰	٪۱۷	٪۸۳
سطوح محیطی	٪۱۷	٪۴۲	٪۳۳	٪۸	٪۰
تلاطم محیطی	٪۰	٪۰	٪۸	٪۴۲	٪۵۰
محدودیت اطلاعاتی	٪۰	٪۰	٪۰	٪۵۸	٪۴۲
تعدد عوامل محیطی	٪۰	٪۰	٪۶۷	٪۲۵	٪۸

جدول ۳- رتبه‌بندی عوامل تصمیم‌گیری به روش آزمون فریدمن

آزمون	تعداد نمونه	مربع کای	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
عوامل تصمیم‌گیری	۱۲	۱۲,۲۸	۴	۰,۰۱۵

همان‌طور که مشاهده می‌شود میزان سطح معناداری معادل ۰,۰۱۵ است که نشان‌دهنده وجود تفاوت معنادار در میانگین عوامل پنج‌گانه ارائه‌شده برای آموزش‌های تصمیم‌گیری می‌باشد. در جدول ۴ میانگین، انحراف معیار و همین‌طور رتبه هر یک از عوامل مشخص‌شده است. بر اساس نتایج می‌توان گفت که از نظر خبرگان موضوع محدودیت زمانی در رتبه اول و پس ازآن میزان دسترسی به اطلاعات برای تصمیم‌گیری در رتبه دوم و سپس تغییرپذیری و تلاطم محیط تصمیم‌گیری قرار دارند و لازم است آموزش اصول و روش‌های تصمیم‌گیری در محیط‌هایی با گستره‌ای از این ویژگی‌ها موردتوجه ویژه قرار گیرد.

جدول ٤- رتبه‌بندی ویژگی‌های عوامل محیطی

عامل	میانگین	انحراف معیار	رتبه
دسترسی به اطلاعات	۴,۴۲	۰,۴۹	۲
محدودیت زمانی	۴,۸۳	۰,۳۷	۱
تعدد عوامل مؤثر	۳,۴۲	۰,۶۴	۴
تغییرپذیری و تلاطم	۴,۴۲	۰,۶۴	۳
سطوح محیط	۲,۳۳	۰,۸۵	۵

پس از شناسایی و اولویت‌بندی ویژگی‌ها و شرایط محیطی که فارغ‌التحصیلان دانشگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (ص) در آینده حرفه‌ای خود با آن‌ها مواجه هستند، سه عامل که در اولویت‌بندی رتبه‌های بالاتری به دست آورده بود انتخاب گردید. این سه عامل عبارت‌اند از محدودیت زمانی تصمیم‌گیری، میزان دسترسی به اطلاعات برای تصمیم‌گیری، تغییرپذیری و تلاطم محیط تصمیم‌گیری. محدودیت زمانی تصمیم‌گیری به میزان وقتی‌که تصمیم‌گیرنده برای رسیدن به تصمیم در اختیار دارد مرتبط است.

[Downloaded from ic4i-journal.ir on 2025-10-17]

درواقع تصمیم‌گیرنده در برخی از محیط‌ها از نظر زمانی در مضیقه است و این مسئله بر چگونگی تصمیم‌گیری وی تأثیراتی اساسی اعمال می‌کند چرا که گاهی اگر زمان کافی در اختیار باشد می‌توان با صرف وقت، اطلاعات کافی را به دست آورد و تصمیم بهینه‌ای اتخاذ نمود، اما محدودیت و فشار زمانی که بر تصمیم اعمال می‌گردد دسترسی و جستجوی اطلاعات را ناممکن می‌سازد. ازاین‌رو برخی از محیط‌ها فشار زمانی کمی بر تصمیم‌گیرنده وارد می‌آورند و برخی فشار و محدودیت زمانی بالایی را بر تصمیم اعمال می‌کنند. دسترسی به اطلاعات عامل دیگری است که بر شیوه تصمیم‌گیری تأثیرگذار است. در گونه‌ای از محیط تصمیم‌گیرنده دسترسی کافی به اطلاعات دارد یا می‌تواند اطلاعات موردنیاز را به دست آورد، اصطلاحاً چنین محیط‌هایی را محیط‌های شناخته‌شده یا قابل شناخت می‌نامیم. از سوی دیگر گونه‌ای از محیط‌های تصمیم‌گیری وجود دارند که در آن‌ها دسترسی به اطلاعات ناممکن است، چنین محیط‌هایی را محیط‌های غیرقابل شناخت می‌نامیم. شرایط دیگری که در تصمیم‌گیری پیش می‌آید بحث تغییرپذیری و تلاطم محیطی است. محیط‌های ایستا محدودیت‌های کمی را بر تصمیم‌گیرنده اعمال می‌نمایند درحالی‌که پویایی، تلاطم و تغییرپذیری بالا در یک محیط موجب می‌شود که تصمیم‌گیرنده با تغییرات سریع شرایط مواجه شود که این موضوع می‌تواند حتی تصمیم را نیز تغییر دهد. درواقع در چنین محیط‌هایی تصمیم‌ها به‌زودی باطل می‌شوند چراکه شرایط محیطی تغییر کرده و لازم است متناسب و هماهنگ با تغییرات تصمیم‌گیری صورت پذیرد. با شناخت ویژگی‌های محیطی که تصمیم‌گیرندگان در آینده با آن مواجه خواهند بود حال می‌توان به ادبیات تصمیم‌گیری رجوع نمود و بر اساس آن اصول و روش‌های تصمیم‌گیری در این محیط‌ها را مشخص نمود. ویژگی‌هایی که برای محیط مشخص گردید در جدول ۵ در تناظر با شرایط محیط تصمیم‌گیری در ادبیات پژوهش ارائه‌شده است.

جدول ۵- شناسایی انواع محیط بر اساس ویژگی‌ها

ویژگی محیط	انواع	محیط ساده	محیط پیچیده	محیط آشوبناک
محدودیت زمانی	محیط فاقد محدودیت زمانی	✓		
	محیط با محدودیت زمانی متوسط		✓	
	محیط با محدودیت زمانی زیاد			✓
دسترسی به اطلاعات	محیط قابل شناخت	✓		
	محیط غیرقابل شناخت		✓	✓
تغییرپذیری محیط	محیط ایستا	✓		
	محیط پویا		✓	
	محیط متلاطم			✓

بر مبنای این یافته مشخص می‌شود که بر اساس نظر خبرگان طبقه‌بندی محیطی مناسب برای آموزش تصمیم‌گیری به دانشجویان دانشگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (ص) شامل آموزش سه محیط ساده، پیچیده و آشوبناک خواهد بود و لازم است چیستی، چرایی و چگونگی تصمیم‌گیری در این سه محیط به آن‌ها آموزش داده شود. با این طبقه‌بندی از محیط می‌توان روش‌های تصمیم‌گیری در هر شرایط را مبتنی بر ادبیات پژوهش‌های تصمیم‌گیری مشخص نمود.

برای شناسایی چارچوب آموزش لازم است سطوح و روش‌های آموزش نیز مشخص شود. از این رو مدل بلوم که یکی از مدل‌های مطرح در حوزه آموزش است بکار گرفته شد. بر مبنای این مدل یادگیری برای هدف کاربردی که در چارچوب آموزشی برای دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) در نظر گرفته شده است، سه سطح یادآوری یا شناخت، تجزیه‌وتحلیل و کاربرد در نظر گرفته شد [۲۷] و مهارت‌های تصمیم‌گیری در این سطوح مورد توجه قرار گرفت که در مدل در کنار انواع محیط مورد نظر قرار داده شد.

۵. نتیجه‌گیری

نیروی نظامی هر کشوری از مهم‌ترین ارکان حفظ استقلال و امنیت آن است و آموزش نیروی‌هایی کارآمد متناسب با مقتضیات دوران از دغدغه‌های اساسی دانشگاه‌های این حوزه به شمار

فصلنامهٔ علمی - پژوهشی فرماندهی و کنترل، سال چهارم، شمارهٔ سه، پاییز ۱۳۹۹

[Downloaded from ic4i-journal.ir on 2025-10-17]

می‌رود. اگر چه آمادگی جسمانی و ذهنی و توانمندی‌های نظامی همواره در این حوزه مورد تأکید بوده است، امروزه به‌واسطه تغییر و تحولات سریع محیط‌های نوین دفاعی توسعه مهارت‌های نرم از اهمیتی روزافزون برخوردار شده است. یکی از مهم‌ترین مهارت‌های نرم که طی سال‌های اخیر در آموزش‌های دفاعی کشورهای پیشرفته موردتوجه قرارگرفته است آموزش مهارت تصمیم‌گیری در محیط‌های نوین دفاعی است [۲۲]. این پژوهش در پاسخ به ضرورت آموزش اصول و توسعه مهارت‌های تصمیم‌گیری در محیط‌های نوین نظامی (که در آن صرفا پیروی از پیش‌فرض‌ها و اصول تصمیم‌گیری کلاسیک مبتنی بر وجود یک گزینه درست و جستجو و تجزیه‌وتحلیل اطلاعات است دیگر کارگر نمی‌افتند) انجام پذیرفت. با بهره‌گیری از مطالعات کتابخانه‌ای و مرور پژوهش‌های محیط‌شناسی و تصمیم‌گیری و نظرسنجی خبرگان، چارچوب آموزش مهارت‌های تصمیم‌گیری در محیط‌های نوین دفاعی برای مورد مطالعه یعنی دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) توسعه یافت.

بر اساس نظرات خبرگان، مشخص گردید که بهترین طبقه‌بندی محیط برای آموزش مهارت تصمیم‌گیری در دانشگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (ص) سه نوع محیط ساده، پیچیده و آشوبناک است که پوشش مناسبی از ویژگی‌های شرایط تصمیم‌گیری ارائه می‌دهد. این ویژگی‌هایی شامل فشار و محدودیت زمانی، محدودیت‌های دسترسی به اطلاعات و تغییرپذیری و تلاطم محیطی می‌باشد. اولین گونه از این محیط‌های تصمیم‌گیری «محیط ساده» است که در شرایط عادی و غیرجنگی معمولاً با آن مواجه هستیم. در این محیط‌ها غالباً رابطه علت و معلولی پایدار است و ماهیتی تجربی و قطعی دارد. تکرارپذیری امکان توسعه مدل‌هایی باقابلیت پیش‌بینی را فراهم می‌آورد. در این محیط‌ها هر انسانی محدودیت‌های عمل بر اساس نمونه‌های موفق را می‌پذیرد. وجود روابط به معنی شناخته‌شده بودن آن‌ها نیست؛ بلکه روابط علت و معلول ممکن است قابل شناخت باشند، ممکن است عده‌ای خاص (خبرگان) از آن اطلاع داشته باشند یا با صرف زمان و هزینه کافی روابط قابل شناخت باشند. گونه دیگر از محیط‌ها «محیط پیچیده» است. پیچیدگی از ترکیب عملیات‌هایی با سرعت‌بالا و تغییرات سریع به وجود می‌آید. نظریه پیچیدگی که چگونگی شکل‌گیری و ظهور الگوها را در اثر تعامل کنش‌گران بررسی می‌کند، به این محیط‌ها می‌پردازد. در این محیط‌ها اگرچه روابط علت و معلولی میان عاملین وجود دارد؛ اما تعداد عامل‌ها و روابط آن‌چنان زیاد است که به‌کارگیری طبقه‌بندی و فن‌های تحلیلی را ناممکن می‌کند. الگوهای نوظهور بااینکه قابل‌درک هستند، قابل پیش‌بینی نیستند. این پدیده انسجام پسینی نامیده می‌شود. اگرچه الگوها ممکن است برای مدتی در محیط باقی بمانند، نمی‌توان از تکرار آن‌ها مطمئن بود؛ زیرا که منشأ الگو قابل‌بررسی نیست و هرگونه مشاهده سیستم به تغییر آن منجر می‌شود؛ لذا توجه به نظرات خبرگان (که مبتنی بر الگوهای باثبات تاریخی است) در این محیط تصمیم‌گیرندگان و مدیران ارشد را برای تشخیص و اقدام در خصوص الگوهای غیرمنتظره جدید به‌جایی رهنمون نمی‌کند. در نهایت «محیط‌های آشوبناک» قرار دارند. اگر چه در محیط‌های ساده و پیچیده که پیش‌تر توصیف شد، روابط علت و معلولی قابل‌مشاهده‌ای وجود دارد؛ در محیط‌های آشوبناک چنین روابط قابل‌درکی وجود ندارد و سیستم متلاطم است. در این نوع محیط‌ها زمانی برای شناخت تغییرات و اقدام بر اساس آن وجود ندارد. اگرچه در آن‌ها پتانسیل بازگشت به نظم وجود دارد، تعداد کمی قادرند آن را ببینند یا کمتر کسی شجاعت لازم را برای اقدام دارد. در محیط‌های آشوبناک، توانمندی‌های مرسوم و محاسبه‌گر راه به‌جایی نمی‌برد. درواقع، سیستمی وجود ندارد که بخواهد شناخته شود. از ترکیب این سه نوع محیط با مدل طبقه‌بندی یادگیری و آموزش بلوم، در کنار ادبیات حوزه تصمیم‌گیری چارچوب آموزش مهارت‌های تصمیم‌گیری ساخته می‌شود که در شکل ۱ نمایش داده شده است.

[Downloaded from ic4i-journal.ir on 2025-10-17]

شکل ۱- چارچوب آموزش مهارت تصمیم‌گیری در محیط‌های نوین دفاعی

چارچوب آموزش مهارت‌های تصمیم‌گیری برای سه نوع محیط «ساده»، «پیچیده» و «آشوبناک» دفاعی شناسایی شده است و مهارت را در سه سطح «شناخت»، «تجزیه‌وتحلیل» و «بکارگیری» نشان می‌دهد. برای آموزش تصمیم‌گیری در محیط ساده لازم است در سطح شناخت ابتدا ویژگی‌های محیط ساده شامل: روابط علت و معلولی پایدار، روابط علت و معلولی یا شناخته‌شده است یا قابل شناخت، ماهیت تجربی و قطعی محیط، تکرارپذیری و قطعیت بالا و پیش‌بینی‌پذیری زیاد برای محیط‌های دفاعی آموزش داده شود.

تصمیم‌گیری در محیط ساده بر اساس رویکرد تحلیلی انجام می‌پذیرد. در این رویکرد یک مسئله به‌صورت عمیق مورد تحلیل قرار می‌گیرد، گزینه‌های مختلف مورد ارزیابی قرارگرفته و با یکدیگر مقایسه می‌شوند و گزینه‌ای که به‌عنوان بهترین گزینه شناخته شود انتخاب می‌گردد [۲۸]. در واقع این رویکرد شامل سه گام درک، تحلیل و پاسخ می‌باشد. مفروضات رویکرد تصمیم‌گیری تحلیلی عبارت‌اند از اینکه:

[Downloaded from ic4i-journal.ir on 2025-10-17]

- فرض اول: یک «بهترین پاسخ» برای یک مسئله به‌خصوص وجود دارد.
- فرض دوم: اطلاعات موردنیاز برای تصمیم در رابطه با اینکه کدام راه‌حل بهترین است، درواقع وجود داشته و امکان یافتن آن‌ها نیز وجود دارد.
- فرض سوم: فرد زمان و منابع لازم برای جمع‌آوری و ارزیابی این اطلاعات را در اختیار دارد.

روش تصمیم‌گیری PrOACT شامل گام‌های تعریف مسئله، تعیین اهداف تصمیم‌گیری، شناسایی گزینه‌ها، تعیین پیامدها و بده‌بستان دستاوردها برای محیط‌های ساده مناسب است. آشنایی و به خاطر سپردن مفاهیم، تئوری‌ها و ... گرچه در یادگیری نخستین گام است ولی برای ایجاد مهارت تصمیم‌گیری دانشجویان باید همچنین بتوانند آنچه را یاد گرفتند بفهمند و مورد تجزیه‌وتحلیل قرار دهند. برای این مرحله از یادگیری لازم است تجربیات فرماندهان پدافند هوایی در محیط‌های ساده دفاعی مستندسازی شده و برای دانشجویان پس از آموزش مفاهیم ارائه شود. درنهایت برای ایجاد توانمندی تصمیم‌گیری در محیط ساده، فرد باید بتواند رویه‌هایی را در یک موقعیت فرضی به کار بندد. استفاده از تمرین‌های تصمیم‌گیری بهترین روش برای بکارگیری آموزش‌های تصمیم‌گیری در محیط‌های ساده می‌باشد.

برای آموزش تصمیم‌گیری در محیط پیچیده لازم است در سطح شناخت ابتدا ویژگی‌های محیط پیچیده شامل: روابط علی ضعیف یا علیت ضعیف، انسجام پسینی پدیده‌ها، پویایی محیط، فقدان پاسخ صحیح برای مسائل، الگوهای نوآیند و غیرقابل‌پیش‌بینی برای محیط‌های دفاعی آموزش داده شود. برای تصمیم‌گیری در محیط پیچیده باید میزان مشخصی از عدم‌قطعیت را پذیرفت، تصمیم‌گیری کرد و دست به عمل زد. میدان نبرد مدرن با سرعت‌بالا، به‌جای راه‌حل‌های بهینه، نیازمند تصمیمات قابل‌قبول سریع و «به‌اندازه کافی خوب» است. تصمیم‌گیری در این نوع از محیط با رویکرد ابتکاری ابتدا به خلق کاوش‌گرهایی برای ارتقای وضوح الگوها یا الگوهای احتمالی نیاز دارد. پس از این گام امکان درک الگوها وجود دارد و با اقداماتی برای پایدارسازی الگوهای مطلوب، ناپایدارسازی الگوهای نامطلوب و بذرپاشی برای شکل‌گیری الگوهای مطلوب‌تر پاسخ داده می‌شود. رویکرد ابتکاری معمولاً برای تصمیماتی که فرماندهان دفاعی با آن‌ها مواجه هستند مناسب‌تر خواهند بود. این تصمیمات در شرایط سیال و به‌سرعت در حال تغییری اتخاذ می‌شوند که در آن‌ها زمان و عدم قطعیت عواملی حیاتی هستند. گیگرنزر (۲۰۱۶) رویکرد ابتکاری را یک میانبر سودمند در نظر می‌گیرند. روش تصمیم‌گیری در محیط‌های پیچیده «روش تصمیم‌گیری مبتنی بر تشخیص» یا RPD است. در روش تصمیم‌گیری مبتنی بر تشخیص گام‌های تصمیم‌گیری به‌صورت زیر خواهد بود:

- گام اول- ارزیابی موقعیت: تصمیم‌گیری مبتنی بر تشخیص، به‌جای مقایسه سیستماتیک گزینه‌های مختلف، بر ارزیابی موقعیت تمرکز می‌کند. تصمیم‌گیرنده، محیط را به‌صورت اجمالی بررسی نموده و مشخص می‌کند که کدام علائم به تصمیم حال حاضر ارتباط می‌یابند. او می‌تواند به اطلاعات مربوطه در حافظه خود دسترسی یافته و آن‌ها را بازیابی نماید تا معنای موقعیت را درک نماید.
- گام دوم- شبیه‌سازی ذهنی: ازآنجاکه تصمیم‌گیری ابتکاری گزینه‌های متعدد را با یکدیگر مقایسه نمی‌کند، مهم است که راه‌حل تولید شده را مورد ارزیابی قرار دهیم. هر چند تشخیص الگو پیش از فرایند تصمیم‌گیری رخ می‌دهد، لازم است که راه‌حل تولیدشده مورد آزمون قرار گیرد. الگوها شامل روندهایی متداول برای پاسخگویی هستند که تحت عنوان «دستورالعمل‌های اقدام» شناخته می‌شوند. این دستورالعمل‌های اقدام با شبیه‌سازی ذهنی مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. افراد، از طریق تجربه، مدل‌های ذهنی را ایجاد می‌نمایند که به آن‌ها در شبیه‌سازی‌های ذهنی کمک می‌کنند؛ مدل‌های ذهنی خوب در رابطه با نحوه عملکرد موارد گوناگون، برای شبیه‌سازی ذهنی کارآمد ضروری هستند.
- گام سوم- انتخاب گزینه رضایت‌بخش: رضایت‌بخشی، در شرایطی که یک‌راه حل بهینه موردنیاز نیست (یعنی یک راه‌حل «به‌اندازه کافی خوب» کفایت می‌کند)، یا هنگامی‌که معتقدیم هیچ پاسخ کاملاً درستی یافته نخواهد شد، امر متداولی است. به این معنی که فرد بر اساس شبیه‌سازی ذهنی گزینه رضایت‌بخش را انتخاب و متناسب با آن اقدام می‌نماید [۲۸].

[Downloaded from ic4i-journal.ir on 2025-10-17]

برای تجزیه‌وتحلیل تصمیم در محیط‌های پیچیده باید تجربیات تصمیم‌گیری فرماندهان پدافند هوایی در محیط‌های پیچیده دفاعی مستندسازی شود و به روش داستان‌سرایی پس از آموزش مفاهیم و تئوری‌ها ارائه شود. برای تمرین استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری در محیط‌های پیچیده پژوهش‌ها روش سناریوهای تصمیم‌گیری را پیشنهاد می‌کنند. در این روش سناریوهایی برای توصیف شرایط تصمیم به تصمیم‌گیرنده ارائه می‌شود و سپس فرد بر اساس تصمیماتی که اتخاذ می‌کند به ترتیب در ساختار درختی سناریوها به پیش می‌رود و با شرایطی جدید مواجه می‌شود. با آماده‌سازی سناریوهای محیط پیچیده دفاعی برای دانشجویان دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) می‌توان فرصت بکارگیری و تقویت مهارت‌های تصمیم‌گیری در این نوع از محیط‌ها را فراهم آورد.

با هدف آموزش تصمیم‌گیری در محیط آشوبناک لازم است شناخت مناسبی از ویژگی‌های محیط آشوبناک به دانشجویان آموخته شود، این ویژگی‌ها عبارتند از: روابط غیر علی میان پدیده‌ها، تلاطم و آشوب محیطی، ماهیت غیرقابل شناخت محیط و تغییرات سریع. در محیط‌های آشوبناک هر کس بتواند تصمیمات خود را به شکلی مستمر با سرعت بیشتری اتخاذ کرده و به اجرا درآورد، مزیتی چشمگیر و غالباً تعیین‌کننده به دست خواهد آورد. مدل تصمیم در این محیط‌ها شامل اقدام سریع و مصمم برای کاهش تلاطم، درک سریع واکنش به مداخله در محیط برای پاسخ متناسب است. مسیر مداخله متناسب با ماهیت محیط متفاوت خواهد بود. ممکن است از مداخله خودکامه برای کنترل شرایط و تبدیل آن به قابل شناخت و شناخته‌شده استفاده شود یا بر تعدادی مداخله تمرکز شود تا الگوی جدیدی خلق شود و شرایط محیطی را به سمت پیچیدگی سوق داد. هنگامی‌که فردی بتواند دائماً سریع‌تر از دشمن خود تصمیم‌گیری و اقدام نماید، دشمن بیشتر و بیشتر از او عقب خواهد افتاد. هر کاری او انجام می‌دهد بسیار دیر به اجرا درمی‌آورد و همین مسئله اقدامات وی را ناکارآمد و نامربوط ساخته و منجر به بروز حالت وحشت می‌گردد. رویکرد مناسب تصمیم‌گیری در محیط‌های آشوبناک رویکرد اثرسازی یا EDM است. در این رویکرد تصمیم‌گیری طی سه‌گام اقدام، درک و پاسخ روی می‌دهد. در واقع در این محیط‌ها ابتدا اقداماتی در جهت رسیدن به شرایط مطلوب انجام می‌پذیرد و سپس با درک نتایج آن‌ها، پاسخ مناسب داده خواهد شد. در تصمیم‌گیری اثرسازانه فرد تصمیم‌گیرنده با در نظر گرفتن مجموعه ابزارهایی که در اختیار دارد بر گزینش میان اثرات ممکن که می‌تواند با آن مجموعه از ابزارها ایجاد شوند تأکید دارند. تصمیمی که با رویکرد اثرسازی گرفته شود از موارد ذیل ساخته می‌شود: الف- مجموعه‌ای از ابزارهای داده‌شده و معلوم (بیشتر از ویژگی‌های نسبتاً غیرقابلِ تغییر/ شرایط تصمیم‌گیرنده شکل می‌گیرد). ب- مجموعه‌ای از اثرات یا عملیاتی شدن بالقوه اهداف کلی (بیشتر از فرآیند تصمیم ناشی می‌شود). ت- محدودیت‌ها (و فرصت‌ها برای) اثرات ممکن (که اغلب توسط ابزارهای محدود و همین‌طور محیط و مقتضیات آن تحمیل می‌شود) و ث- معیارها برای گزینش بین این اثرات (اغلب یک سطح از پیش تعیین‌شده از زیان قابل‌تحمل یا ریسک پذیرفتنی مربوط به ابزارهای معین). درواقع درروش تصمیم‌گیری اثرسازانه از چند منطق ساده برای تصمیم‌گیری بهره گرفته می‌شود:

- منطق زیان قابل‌تحمل: اثرسازی از پیش مشخص می‌کند که چقدر زیان قابل‌تحمل است و بر آزمودن هر تعداد استراتژی که با توجه به منابع محدود ممکن است تمرکز دارد. اثرسازی گزینه‌هایی را ترجیح می‌دهد که گزینه‌های بیشتری در آینده خلق می‌کند نه آن‌هایی که بازگشتی‌ها را در زمان حال بیشینه می‌کند.
- بهره‌گیری از اقتضائات به‌جای بهره‌گیری از دانش از پیش موجود: زمانی که دانش از پیش موجود مزیت باشد، مدل‌های تحلیلی مرجح هستند. هرچند، اثرسازی برای اقتضائاتی که غیرمنتظره در طول زمان رخ می‌دهند بهتر است.
- کنترل یک آینده‌ی غیرقابل‌پیش‌بینی به‌جای پیش‌بینی یک آینده نامطمئن: فرآیندهای تحلیلی بر ابعاد قابل پیش‌بینی یک آینده نامطمئن تمرکز دارند. منطق به‌کارگیری یک فرآیند تحلیلی این است که تا حدی که می‌توانیم آینده را پیش‌بینی کنیم، می‌توانیم آن را کنترل کنیم. اثرسازی بر ابعاد قابل‌کنترل آینده‌های غیرقابل‌پیش‌بینی تمرکز دارد. منطق به‌کارگیری تصمیمات اثرسازانه این است که تا حدی که می‌توانیم آینده را کنترل کنیم نیاز نداریم آن را پیش‌بینی کنیم.

با هدف ارتقاء آموزش به سطح تجزیه‌وتحلیل تصمیم‌گیری در محیط‌های آشوبناک لازم است تجربیات موفق و ناموفق فرماندهان

[Downloaded from ic4i-journal.ir on 2025-10-17]

پدافند هوایی مستند شده و به روش داستان‌سرایی در اختیار دانشجویان قرار گیرد. از سوی دیگر به منظور ایجاد تجربه تصمیم‌گیری در چنین محیط‌هایی بهترین ابزار استفاده از شبیه‌سازی و بازی‌های تصمیم‌گیری مرتبط با حوزه پدافند هوایی است. از طریق این نوع شبیه‌سازی حالات بی‌شماری از آینده پیش‌روی تصمیم‌گیرنده تصویر می‌شود و می‌تواند تلاطم و تغییرپذیری سریع محیط را تجربه کرده و اقدام برای تصمیم‌گیری آماده شود.

به این ترتیب چارچوب آموزش مهارت‌های تصمیم‌گیری در محیط‌های نوین دفاعی شامل محیط‌های ساده، پیچیده و آشوبناک برای دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) از کنار هم قرار گرفتن آموزش مفاهیم، تئوری‌ها، رویکردها و روش‌های تصمیم‌گیری در محیط و مواجهه با تجربیات واقعی تصمیم‌گیری از طریق مستندسازی تجربیات پیشین فرماندهان این حوزه و همینطور بکارگیری ابزارهای لازم برای ایجاد محیط آزمایشی بکارگیری روش‌های تصمیم‌گیری در محیط پدافند هوایی شناسایی گردید. از این مدل می‌توان برای تدوین سرفصل‌های درسی و کارگاه‌های آموزش تصمیم‌گیری در دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) بهره گرفت و با توجه به موضوعات و ابزارهای معرفی شده اقدام به آموزش تصمیم‌گیری در محیط‌های نوین دفاعی نمود. پژوهش حاضر با توجه به اینکه یکی از اولین پژوهش‌ها در زمینه آموزش تصمیم‌گیری در محیط‌های دفاعی است با محدودیت‌های زیادی به خصوص در زمینه پیشینه پژوهش‌های مرتبط مواجه بود. در آینده پیشنهاد می‌شود پژوهش‌هایی با هدف ارائه چارچوبی برای ارزیابی نتایج حاصل از آموزش مهارت تصمیم‌گیری در محیط‌های دفاعی انجام پذیرد تا بتوان به شیوه‌ای علمی دستاوردهای آموزش تصمیم‌گیری را مورد سنجش و ارزشیابی قرار داد.

[Downloaded from ic4i-journal.ir on 2025-10-17]

٦. مراجع

[1] Knighton, R. J. (2004). "The psychology of risk and its role in military decision-making", Defence Studies, 4(3), 309-334.

[2] Mack, O. and Burgartz, T. (2016). Managing in a VUCA World, Switzerland, Springer.

[3] Tint, B. S., McWaters, V., & van Driel, R. (2015). "Applied improvisation training for disaster readiness and response", Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management, 5(1), 73-94.

[4] Army, U. S. (2003). FM 6-0 Mission Command: Command and Control of Army Forces.

[5] Gigerenzer, G. (2016). Towards a rational theory of heuristics. In minds, models and milieux, London, Palgrave Macmillan.

[6] Mousavi, S., & Gigerenzer, G. (2017). Heuristics are tools for uncertainty. Homo Oeconomicus, 34(4), 361-379.

[7] Artinger, F., Petersen, M., Gigerenzer, G. and Weibler, J. (2015). "Heuristics as adaptive decision strategies in management", Journal of Organizational Behavior, 36(1), S33-S52.

[۸] مبینی‌دهکردی، علی؛ خالقی، آرمین؛ نوبری، نیلوفر (۱۳۹۸)، تجزیه‌وتحلیل پیشرفته محیط راهبردی: عدم قطعیت، پیچیدگی و هوشمندی، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.

[۹]مبینی‌دهکردی، علی؛ حیدری، حامد؛ کاظمی، سیدحسین (۱۳۹۳)، مبانی دانش محیط‌شناسی راهبردی (مفاهیم، تئوری‌ها، فنون و کاربردها). تهران، انتشارات صفار.

[10] Kurtz, C. F. and Snowden, D. J. (2003). "The new dynamics of strategy: Sense-making in a complex and complicated world", IBM systems journal, 42(3), 462-483.

[11] Huang, L. and Pearce, J. L. (2015), "Managing the unknowable: The effectiveness of early-stage investor gut feel in entrepreneurial investment decisions". Administrative Science Quarterly, 60(4), 634-670.

[12] Daase, C. and Kessler, O. (2007), "Knowns and unknowns in the war on terror: uncertainty and the political construction of danger". Security Dialogue, 38(4), 411-434.

[13] Zsambok, C. E. and Klein, G. (2014), Naturalistic decision making, New York, Psychology Press.

[14] Luan, S., Reb, J. and Gigerenzer, G. (2019), "Ecological rationality: Fast-and-frugal heuristics for managerial decision making under uncertainty", Academy of Management Journal, 62(6), 1735-1759.

[15] Healey, D. P. (2014), Developing decision-making skills in United States Naval Academy midshipmen. Naval Postgraduate School Monterey CA.

[16] Wolgast, K. A. (2005), Command decision-making: Experience counts. Army War Coll Carlisle Barracks PA.

[17] Gigerenzer, G. (2019), Expert intuition is not rational choice Review of the book Sources of power by G. Klein.

[18] Gigerenzer, G. and Brighton, H. (2009), "Homo heuristicus: Why biased minds make better inferences". Topics in cognitive science, 1(1), 107-143.

[19] Gigerenzer, G. and Gaissmaier, W. (2011). "Heuristic decision making". Annual review of psychology, 62, 451-482.

[20] Todd, P. M. and Gigerenzer, G. E. (2012), Ecological rationality: Intelligence in the world. Oxford University Press.

[21] Shah, A. K. and Oppenheimer, D. M. (2008), "Heuristics made easy: An effort-reduction framework", Psychological bulletin, 134(2), 207.

[22] Corps, U. M. (2005), Command and Control (Marine Corps Doctrinal Publication 6). Wildside Press LLC.

[23] Klein, G. (2015), "A naturalistic decision making perspective on studying intuitive decision making", Journal of Applied Research in Memory and Cognition, 4(3), 164-168.

[Downloaded from ic4i-journal.ir on 2025-10-17]

[24] Klein, G. A. (2003), Intuition at work: Why developing your gut instincts will make you better at what you do. Currency/Doubleday.

[۲۵] آذر، عادل؛ مؤمنی، منصور (۱۳۸۵)، آمار و کاربرد آن در مدیریت، تهران، انتشارات سمت.

[26] Gigerenzer, G. and Selten, R. (2002), Bounded rationality: The adaptive toolbox. MIT press.

[27] Krathwohl, D. R. and Anderson, L. W. (2009), A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Longman.

[28] Klein, G. A. (2003), Intuition at work: Why developing your gut instincts will make you better at what you do. Currency/Doubleday.

[Downloaded from ic4i-journal.ir on 2025-10-17]