

حوزه‌های عملکرد گراد در ساختار تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری ارتش جمهوری اسلامی ایران

رضا روشنی^۱، حسین مسلمی^۲، کاووس خواجه حسنی^۳

پذیرش مقاله: ۹۶/۱۰/۳۰

دریافت مقاله: ۹۶/۹/۲۳

چکیده

پیشرفت روزافزون پردازشگرهای هوشمند و توان محاسباتی در جنگ‌های امروزی و جنگ‌های آینده موجب گردیده تعیین برآوردها و آنالیز موقعیت طرفین و صحنه جنگ‌های امروزی و آینده با ورود فناوری‌های نوین و نوظهور از یک محیط ساده خطی به محیطی پیچیده- مرکب و غیرخطی تبدیل شود. از این رو سازم آن‌های نظامی برای رسیدن برای درک صحیح از موقعیت، نیاز به سازم آن‌های نوین تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری تحقیق و توسعه دارند. هدف اصلی این تحقیق تبیین حوزه‌های عملکرد گروه ریاضی امور دفاعی (گراد) در ساختار تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری فرماندهان آجا است. از این رو جامعه آماری ۴۵ نفر از کارشناسان و خبرگان اعضای گراد و بخش‌های اطلاعات، عملیات، تحقیق و توسعه آجا می‌باشند. روش تحقیق موردی زمینه‌ای است. داده‌های تحقیق به روش‌های کتابخانه‌های با استفاده از ابزار فیش‌برداری، پرسش‌نامه و فرم مصاحبه جمع‌آوری می‌گردد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش به روش دیماتل است که شدت نفوذ هر کدام از عوامل را بر گراد محاسبه و بیان و رتبه‌بندی می‌نماید. همچنین برای تبیین حوزه‌های عملکرد گراد از روش آزمون میانگین‌ها استفاده می‌گردد.

واژگان کلیدی: گراد، تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری، صحنه نبرد



۱ - دانش‌آموخته دکتری مدیریت راهبردی نظامی دانشگاه عالی دفاع ملی و عضو هیئت‌علمی دافوس آجا (نویسنده مسئول) Roshani.r@chmail.ir

۲ - استادیار علوم دفاعی راهبردی و عضو هیئت‌علمی دافوس آجا

۳ - کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه صنعتی مالک اشتر

مقدمه

گسترش و به‌کارگیری وسایل و تجهیزات و همچنین روش به‌کارگیری نیروها در جنگ‌های آینده و حتی در جنگ‌های امروزی نیز منجر به توسعه فناوری تا رده‌های پایین نظامی و حتی فرد گردیده و انقلابی در ساختارهای یگان‌های نظامی به وجود آورده است. از این رو توسعه فناوری یگان‌های نظامی نیز به سمت مدیریت فناوری به‌سرعت در حال حرکت است. در چنین وضعیتی فرماندهان و مدیران جنگ قادر نخواهند بود که مستقیماً با روش‌های سنتی صحنه جنگ را فرماندهی، کنترل و هدایت نمایند، بلکه آن‌ها در شرایط مختلف تهاجمی، تدافعی، بازدارنده و محافظه‌کارانه قرار دارند در نتیجه همیشه در معرض یک سری تهدیدها و فرصت‌های نوین با نقاط ضعف و قوت جدیدی قرار خواهند داشت که بخش اعظم این تهدیدها و فرصت‌ها در حوزه فناوری است و بر صحنه‌سازی محیط نبرد و جنگ تأثیرگذار است و حتی در بسیاری از موارد درک فرمانده را از تجسم منطقه نبرد غیرواقعی یا برخلاف واقع برای او و ستادش جلوه خواهد نمود و برعکس. یعنی تصمیم‌های او چون در محیط احتمالی و مجازی غیرواقع تنظیم و ارائه گردیده است در محیط اجرایی (حقیقی) بازتاب و انعکاس‌های متفاوتی به همراه خواهد داشت، خطرناک‌ترین آنان تصمیم‌هایی است که ناخواسته به نفع و خواسته دشمن خواهد بود. از این رو فرماندهان جهت صحنه‌سازی قریب به واقعیت و تصمیم‌سازی در محیط مجازی نیاز به روش‌ها و ابزارهای نوین و متناسب و متجانس با موضوع دارند.

برای حل مسائل نظامی در محیط پیچیده- مرکب در شرایط غیرخطی و تصمیم‌گیری صحیح و به‌موقع به منابع و روش‌های تجزیه و تحلیل اطلاعاتی بیش از آنچه در دسترس است، نیاز می‌باشد. باید در بررسی و اتخاذ تصمیم، اولویت‌های فناوری و تهدیدها و فرصت‌های آن‌ها تعیین گردد و در اولویت دادن به یک هدف نسبت به دیگری نوعی تفاهم و توافق بین واحدهای فناوری و واحدهای عملیاتی ایجاد گردد که این اولویت‌بندی در مورد مسائل و اهدافی که از احتمال خطای بالای برخوردارند، بسیار دشوار است. فرماندهان و طراحان نظامی ممکن است در فرآیند تصمیم‌گیری نظامی راجع به یک موضوع به علت اطلاعات ارائه‌شده از منابع مختلف اطلاعاتی دچار نوعی سردرگمی شوند، بنابراین برای بررسی نظرات مختلف، اطلاعات گوناگون و تشخیص موقعیت‌های متفاوت باید از ابزارهای گوناگون تحقیق و توسعه استفاده نمایند. در روش سنتی تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی، این ابزارها به موارد ارائه‌شده در جلسات، نظرسنجی‌ها، آزمایش‌ها،



رزمایش‌ها و مشاوره‌ها ختم می‌شوند. اگرچه این موارد در حل مسائل و تصمیم‌گیری‌های ساده ممکن است فرماندهان سازمان‌های نظامی را یاری نمایند ولی در موضوع‌های پیچیده که دامنه نظرها و ایده‌ها، تنوع اطلاعات رسیده و جمع‌آوری شده، تفرقه و پراکندگی خاصی در راه‌کارها و تصمیم‌ها ایجاد می‌نمایند و این آغاز بحران در تصمیم‌گیری است که روش‌های نوین تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری در سازمان‌های نظامی به دنبال حل آن می‌باشد. گروه ریاضی آنالیز دفاعی (گراد) یکی از رویکردهای جدید تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری نظامی است.

بیان مسئله: یکی از ویژگی‌های مهم سازمان‌های نظامی در صحنه رزم و نبرد غیرقابل تکرار بودن طرح‌ها، برنامه‌ها، تدابیر و اقدام‌های نظامی و حتی نوع مسائل و برخورد با مسائل است. فرماندهان و طراحان صحنه عملیات نظامی آجا در پاسخ به محرک‌ها و عوامل صحنه جنگ به‌طور معمول با سه بخش عمده در عملیات نظامی مواجه هستند. بخش اول فناوری (تکنیک‌ها)، بخش دوم فرماندهی و روش به‌کارگیری عوامل جنگ (تاکتیک‌ها) و بخش سوم بازخوردهاست. در چنین شرایطی تصمیم فرمانده تنها برای حل یک مسئله و رسیدن به یک جواب نیست بلکه این سه بخش هر کدام خود به‌تنهایی و در مجموع نیز به‌صورت سیستمی بازیگران صحنه جنگ هستند. در چنین شرایطی به علت بالا بودن سطح ابهام‌ها و مجهول‌ها، میزان عدم قطعیت بالاست که برای کاهش عدم قطعیت و ایجاد شفافیت محیطی و سهولت تصمیم‌گیری لازم است فرماندهان با استفاده از ابزار و شیوه‌های بدیع و جدید به این منظور دست پیدا کنند. روش‌های متعددی برای این کار وجود دارد که مهم‌ترین روش، به‌کارگیری مرکز یا گروه ریاضی امور دفاعی است. اگرچه تاریخچه تشکیل این گروه‌ها از زمان به‌کارگیری تحقیق در عملیات در جنگ جهانی دوم شروع و تاکنون تحول‌ها و تغییرهای زیادی را به خود دیده است ولی طی چند سال گذشته به علت احساس این خلأ در نیروهای مسلح، آجا به دنبال احیای مجدد این گروه‌ها با رویکرد جدید و متناسب با نیازهای عملیاتی، فناوری، اطلاعاتی در سه بخشی که فرماندهان با آن مواجه هستند تحت عنوان گراد (گروه ریاضی امور دفاعی) گردید. با وجود گذشت چند سال از این اقدام ولی تاکنون نتایجی از این اقدام در سطح آجا و نیروهای مسلح ج.ا.ایران مشاهده نگردید. از نظر محقق علت ناکامی در این مسئله، عدم تبیین حوزه‌های عملکرد گراد در ساختارهای تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی نظامی و آجا است.



یکی از فرآیندهای تحلیلی که می‌تواند به تصمیم‌گیری فرماندهان در شرایط بحران کمک و یاری نماید، فرآیند تحلیل گراد است، در حقیقت گراد چارچوبی را ایجاد می‌نماید تا با بهره‌گیری از فرآیند تحقیق و توسعه فرماندهان قادر باشند موضوعات پیچیده را به بخش‌های کوچک‌تر آن تجزیه و سپس این اجزاء را در یک ساختار گراد قرار دهند. گراد با دسته‌بندی و نظم بخشیدن به این فرآیند، یک ساختار مؤثر برای تصمیم‌گیری گروهی ایجاد می‌نماید، که توسعه این روند گام مهمی در ایجاد مدیریت دانش خواهد بود. در حقیقت این روش فرآیند تصمیم‌گیری فرماندهان را در آجا و سازمان‌های نظامی از حدس و گمان‌های تصادفی به تخمین و برآوردهای منطقی و تحلیلی بر مبنای یک سری اصول رفتاری حاکم بر منطقه نبرد یا موضوع مورد مطالعه رهنمون می‌نماید، علاوه بر آن با استفاده از روش‌های محاسباتی و آماری مورداستفاده در گراد طرح‌ها و ایده‌های فرماندهان و طراحان، با توجه به اهداف موردنظر دسته‌بندی و یا میزان فاصله آن‌ها از استانداردها به صورت برآوردی، تخمین زده می‌شود (جی: ۲۰۰۴، ۲۵۷). در نتیجه فرماندهان از تأثیر سوء دخالت و یا عدم دخالت اطلاعات و داده‌های خاص و استثنائی در تصمیم‌گیری کلی و عمومی مصون خواهند بود. از این رو بنا به جنبه‌های زیر این تحقیق اهمیت دارد:

- ۱- تبیین نقش و جایگاه گروه آنالیز امور دفاعی (گراد) در عملیات نظامی
 - ۲- مشخص نمودن روابط بین گراد و ساختارهای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری نظامی
 - ۳- تعیین حوزه‌های کاربردی گراد در عملیات نظامی
- گراد رویکرد نوینی به مسئله تصمیم در عملیات نظامی دارد که به‌عنوان یک ابزار، مدیر و فرمانده را در تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری بهینه یاری می‌نماید. از آنجایی که تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری در محیط نظامی تحت عوامل و سازه‌ای محیطی انجام می‌شود که بخش عمده این سازه‌ها و عوامل محیطی در اختیار و کنترل تصمیم‌ساز نیست ولی به‌طور فزاینده‌ای بر مأموریت یگان تأثیر گذارد و نقش به‌سزایی در فرآیند تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری دارد. از این رو فرماندهان و مدیران صحنه جنگ نیاز دارند در این فرآیند جهت بهینه‌سازی تصمیم از ابزارها، روش‌ها و تکنیک‌های متنوع و پویایی که متکی بر روش‌های ریاضی هستند، استفاده نمایند. از این رو چنان چه این تحقیق انجام نشود:

- ۱- در تصمیم‌های آینده نظامی بسیاری از عوامل صحنه نبرد در تصمیم‌ها مغفول واقع می‌گردد.
- ۲- فرماندهان و تصمیم‌سازان از روش‌های نوین تصمیم‌سازی مطلع نخواهند بود و بازمه با روش‌های سنتی خطی تصمیم‌گیری می‌نمایند.



- ۳- فرصت‌های لازم جهت به‌کارگیری ظرفیت‌های عملیاتی یگان‌ها از دست خواهد رفت.
- ۴- چالش‌ها و مسائل پیش روی آجا در به‌کارگیری روش‌های مدون و بدیع تشدید خواهد شد.
- هدف اصلی:** تبیین حوزه‌های عملکرد گراد در ساختارهای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری آجا
- ۱- تبیین نقش و جایگاه گروه آنالیز امور دفاعی (گراد) در تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری آجا
 - ۲- مشخص نمودن روابط بین گراد و ساختارهای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری آجا
 - ۳- تعیین حوزه‌های کاربردی گراد در تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری آجا
- سؤال اصلی:** حوزه‌های عملکرد گراد در ساختارهای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری آجا کدامند؟

- ۱- نقش و جایگاه گروه آنالیز امور دفاعی (گراد) در تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری آجا چگونه است؟
- ۲- روابط بین گراد و ساختارهای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری آجا چگونه می‌تواند باشد؟
- ۳- حوزه‌های کاربردی گراد در تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری آجا کدامند؟

مبانی نظری:

- پیشینه‌شناسی:

حوزه‌ی بحث‌های گراد در قالب یک نظام سازمان‌یافته در تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری نظامی در آجا و نیروهای مسلح ج.ا.ایران مطرح نشده است. از این‌رو در قالب موضوعات مشابه از آن به‌عنوان مرکز مطالعات یا مراکز تحقیق و توسعه یاد می‌شود و در دافوس آجا نیز گروه مطالعاتی از سال ۱۳۸۶ تشکیل و مطالعاتی را در این خصوص انجام داده است. همچنین یک پایان‌نامه کارشناسی ارشد در دافوس آجا توسط حسین مسلمی به راهنمایی دکتر مرادیان با عنوان مبانی ساختار گراد آجا انجام گردیده است.

- مفهوم‌شناسی:

گراد چیست؟ عبارت پایه در حقیقت مترادف با تحقیق عملیات یا پژوهش در عملیات است و در ادامه نیز نگاه ما به تعاریف و اصطلاحات ارائه‌شده صرفاً بر اساس گراد خواهد بود (مسلمی، ۱۳۸۶: ۱۶).

گراد اختصار عبارت گروه ریاضی امور دفاعی است و با استفاده از تعاریف تحقیق در عملیات و واحدهای تحقیق و توسعه تعریف گراد به شکل زیر ارائه می‌گردد.



«گِراد مجموعه تیم‌های سازمان‌یافته علمی و تاکتیکی با رویکرد علمی، تجربی و کاربردی است که با استفاده از تجهیزات و نیروی انسانی متخصص و با به‌کارگیری روش‌ها و تکنیک‌های علمی برنامه‌ریزی شده و تاکتیک‌های عملی اقدام به حل مسائل نظامی، تصمیم‌سازی تصمیم‌گیری در محیط‌های نظامی در قالب مدل‌های توصیفی، نمادین و مشابه‌سازی به صورت‌های تحلیلی و عددی جهت ارائه جواب (تصمیم) بهینه، دستیابی به بهترین طراحی و عملیات سیستم‌های محیط‌های نظامی و مشترک (مدیریتی، تجهیزاتی، اقتصادی، نیروی انسانی، ارزیابی، آموزش، اطلاعات و...)، در شرایطی که محدودیت زمانی، مکانی، منابع تخصیصی و اطلاعات می‌باشد. این رویکرد با مشاهده، درک و پیشگویی سیستم‌های مورد مطالعه و روابط آنان با همدیگر و رفتارهای سازمان‌های نظامی، عملکرد آنان محاسبه، تحلیل، ارزیابی و توسعه می‌یابد» (همان، ۱۷۳).

نظام تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری ساختاریافته: یکی دیگر از کاربردهای گِراد تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری است و همان‌گونه که در بیان مسئله نیز مطرح گردید این گروه در جنگ جهانی دوم در ابتدا فعالیت نمود از این‌رو عملکردهای زیر در به‌عنوان یک نظام ساختاریافته تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری مطرح می‌گردد:

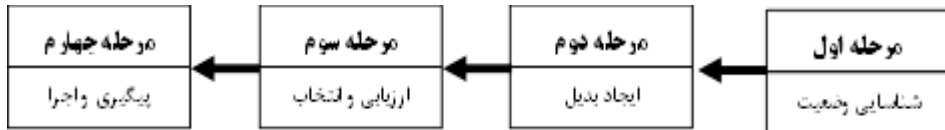
- ۱- هدایت، نظارت، سازمان‌دهی، تشویق و تخصیص بهینه منابع.
- ۲- تقویت مراکز تحقیق و توسعه از نظر تجهیزات، امکانات و نیروی انسانی.
- ۳- توانمندسازی و چابک‌سازی مراکز تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری
- ۴- ایجاد انسجام و یکپارچگی در تصمیم‌گیری
- ۵- فراهم آوردن شرایط لازم مشارکت بیشتر پژوهشگران دفاعی.
- ۶- تصمیم‌گیری فرماندهان و مدیران بر اساس واقعیت‌های عینی به‌جای برداشت‌های ذهنی (حسین‌پور و آراسته، ۱۳۸۹: ۶۶)

روش‌های تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری: یکی از اساسی‌ترین فعالیت‌ها در سازمان‌ها گرفتن تصمیمات می‌باشد. این تصمیمات ممکن است جهت راهبردی سازمان و یا صرفاً با فعالیت‌های روزانه کارکنان سروکار داشته باشد این تصمیمات ممکن است بعد از ماه‌ها جمع‌آوری اطلاعات و تبادل نظر و یا اینکه بدون هیچ توجه و بررسی در یک لحظه گرفته شوند یا به تنهایی توسط افراد یا در گروه‌ها اتخاذ شوند... تصمیمات در سطح کارایی‌شان باهم تفاوت خواهند داشت..



برای تصمیم‌گیری و انتخاب گزینه‌های مناسب اجرا برای مدیران و فرماندهان روش‌های منظم و منطقی بسیاری طراحی شده است. بسیاری از این روش‌ها همانند برنامه‌ریزی راهبردی تأکید بر شناخت وضعیت موجود است، شناخت وضعیت موجود در حقیقت تصمیم‌گیرنده را در شناخت مسئله و راه‌کارهای آن کمک خواهد نمود. اگر مسئله درست تشخیص داده نشود سایر مراحل و نهایتاً تصمیم اتخاذی بی‌اثر یا کم‌اثر خواهد بود. هنگامی که سازمان مسئله و هدف خود را اشتباه انتخاب نماید و در آن راستا نیرو و تجهیزات خود را سازمان‌دهی و مجهز نموده و با تمام قوا هدف اشتباه را محقق نماید به دو خطای عمده اثربخشی مخرب و کارایی مخرب دچار گردد، درحالی‌که شاخص‌های تعیین کارآمدی حکایت از کارآمدی مناسب خواهند داشت (احمدی، ۱۳۸۶: ۱۲).

به‌طور کلی می‌توان گفت که در نقاط مشترک همه مدل‌های تصمیم‌گیری شناسایی وضعیت است و بعد از آن ارائه گزینه‌ها و ارزیابی و انتخاب و در نهایت اجرا است که این مراحل در نمودار زیر نشان داده شده است (رضائیان، ۱۳۷۲: ۶۶).



نمودار ۱: فرایند تصمیم‌گیری

به‌طور کلی تصمیم‌گیری یک فرآیند ذهنی است که تمام افراد بشر در سراسر زندگی خود با آن سروکار دارند. فرآیند تصمیم‌گیری در پرتو فرهنگ، ادراکات، اعتقاد، ارزش‌ها، نگرش‌ها، شخصیت، دانش و بینش فرد صورت می‌گیرد و این عوامل بر یکدیگر تأثیر متقابل دارند. در مدیریت معاصر تصمیم‌گیری به‌عنوان فرآیند حل یک مسئله تعریف شده است و اغلب به تصمیم‌گیری، حل مسئله نیز گفته می‌شود. می‌توان گفت تمام فعالیت‌ها و اقداماتی که در همه زمینه‌ها توسط افراد بشر انجام می‌شود، حاصل فرآیند تصمیم‌گیری است. این مقاله فرایند تصمیم‌گیری را مورد بررسی قرار می‌دهد.

برای اتخاذ یک تصمیم مساعد باید بتوان، ارزش هر یک از نتایج احتمالی را که پس از انجام تصمیم او حاصل خواهد شد، پیش‌بینی کرده و به‌طور ضمنی این ارزش‌ها را با نوعی مقیاس کمی مقایسه، و احتمال موفقیت را بررسی نماید، که این کار همیشه ساده نخواهد بود. تصمیم‌گیری از اجزای جدایی‌ناپذیر مدیریت به شمار می‌آید و در هر وظیفه مدیریت به نحوی جلوه‌گر



است؛ در تعیین خط‌مشی‌های سازمان، در تدوین هدف‌ها، طراحی سازمان، انتخاب، ارزیابی و در تمامی اعمال مدیریت، تصمیم‌گیری جزء اصلی و رکن اساسی است.

مرحله اول؛ شامل تشخیص و تعیین مشکل و مسئله‌ای است که در راه تحقق هدف؛ مانع ایجاد کرده است.

مرحله دوم؛ یافتن راه‌حل‌های ممکن برای رفع مشکل مذکور است. دستیابی به راه‌حل‌ها با توجه به تجربه‌های علمی و عملی مدیر و اطلاعات و آمار در دسترس می‌باشد و هر چه راه‌حل‌های پیش‌تری وجود داشته باشد انتخاب بهتری در تصمیم‌گیری صورت خواهد گرفت.

مرحله سوم؛ انتخاب معیار برای سنجش و ارزیابی راه‌حل‌های ممکن است. که خود شامل مراحل زیر است:

مرحله ۱-۳؛ تعیین نتایج حاصل از هر یک از راه‌حل‌های ممکن است. نتایج مثبت و منفی راه‌حل‌ها در این مرحله مشخص می‌شوند.

مرحله ۲-۳؛ ارزیابی راه‌حل‌ها از طریق بررسی نتایج حاصل از آن‌ها است. با توجه به نتایج مثبت و منفی که در هر یک از راه‌حل‌ها به دست آمده است و مقایسه آن‌ها با همدیگر می‌توان راه‌حل مطلوب را تعیین نمود. در بعضی از موارد تعیین راه‌حل مطلوب از طریق نتایج به دست آمده مشکل است. شاید بر اساس یک معیار راه‌حل دارای اولویت است ولی به لحاظ معیار دیگر دارای اولویت نمی‌باشد بنابراین در این موارد باید روش تلفیقی را به وجود آورد تا ارزیابی بر آن اساس صورت گیرد.

مرحله ۳-۲؛ انتخاب یک‌راه از میان راه‌های مختلف و ارائه بیانیه تصمیم است که نشانگر تصمیم مدیر می‌باشد.

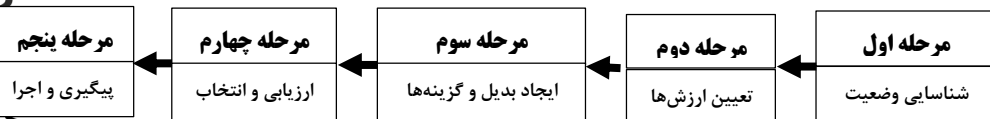
د) مرحله چهارم: گاهی اوقات اجرای آزمایشی تصمیم متخذه نیز جزء فرایند تصمیم‌گیری ذکر می‌شود که ضمن آن عملی بودن تصمیم، ارزیابی می‌شود و در صورت موفقیت‌آمیز بودن، اجرای آن ادامه داده می‌شود و در صورت ناموفق بودن، در قالب یک مشکل جدید در ابتدای فرایند تصمیم‌گیری قرار می‌گیرد و موارد آن تکرار می‌شوند (احمدی، ۱۳۸۲: ۱۲).

آنچه باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد، نقش تعیین‌کننده اطلاعات است، که هسته مرکزی الگوی تصمیم‌گیری عقلایی را تشکیل می‌دهد و بدون توجه به آن، این الگو سطحی و از درون تهی و در نتیجه فاقد کارایی خواهد بود.



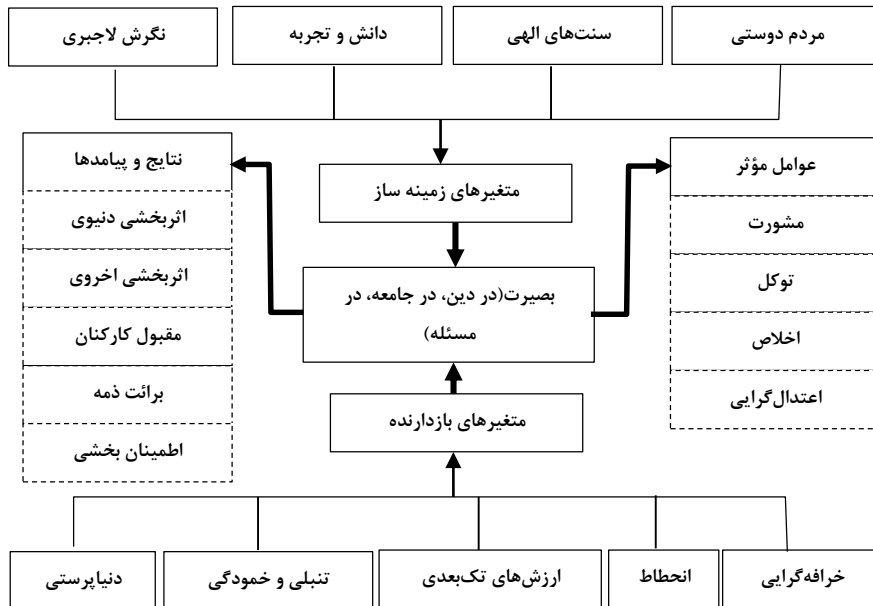
الگوی تصمیم‌گیری تفکر ارزشی: در سال ۱۹۹۵ به تنی چند از افسران کارآمد نیروهای مسلح آمریکا (زمینی و دریایی) مأموریت داده شد بررسی که در یک راهبردی روندهای پیشرفت فناوری، سیاستهای جهانی، روندهای اجتماعی و دیگر عوامل تعیین‌کننده را بررسی نمایند و حادثترین وضعیتی را ۳۰ که ممکن است ایالات متحده در سال آینده با آن مواجه شود را به تصویر درآورند و در انتها راهبرد آماده جامعی را پیشنهاد کنند که متضمن این نیرو برای رویارویی با ۲۵ چالش‌های باشد ۳۰ تا سال آینده باشد. شاید یکی از پیچیده‌گی‌های اتخاذ این تصمیم و اخذ گزینه‌های راهبردی است که بایستی منجر به یافتن گزینه‌های خلاق و مؤثر گردد. واضح است که صورت‌بندی این راهبرد مستلزم اتخاذ تصمیمهای راهبردی پیچیده‌ای بوده است. به همین منظور، طراحان راهبرد مذکور به این نتیجه می‌رسند که الگوی تفکر ارزشی بیش از هر الگوی دیگری می‌تواند به یافتن‌های گزینه‌های خلاق و مؤثر کمک کند. (کینی، ترجمه وحیدی مطلق، ۱۳۸۱: ۷۰).

در الگوهای متعارف تصمیم‌گیری بر فعالیتهایی تأکید می‌شود که پس از مراحل شناسایی مسئله تصمیم، ابداع گزینه‌ها و مشخص‌سازی اهداف انجام می‌شود. اما برای این پرسش اساسی که مسائل تصمیم، گزینه‌ها و اهداف چگونه به دست می‌آیند، پاسخ درخوری ارائه نمی‌شود. این الگوها "گزینه تفکر" را مبنای کار خود قرار داده‌اند در این رویکرد بروز یک پیشامد، مسئله تصمیم را به سازمان تحمیل می‌نماید و پس از آن به اصطلاح فرایند حل مسئله آغاز می‌شود. تصمیم‌گیرندگان هنگام رویارویی با مسائل تصمیم، معمولاً قبل از هر اقدامی بر گزینه‌ها تمرکز کرده و مجموعه مناسبی از گزینه‌ها را به دست می‌آورند و سپس با تأکید بر اهداف یا معیارهایی برای سنجش گزینه‌ها، بهترین را شناسایی و انتخاب می‌کنند تمرکز بر گزینه‌ها شیوه‌ای محدود برای تفکر درباره موقعیت‌های تصمیم است و برخورد آن با مسئله تصمیم، برخوردی منفعلانه و نه پیش‌دستانه است. در هر موقعیت تصمیم، ارزش‌ها اهمیت بنیادی دارند و موضوعیت گزینه‌ها فقط به این خاطر است که ابزاری برای تحقق ارزش‌ها هستند. بنابراین باید در تفکر، نخست بر ارزش‌ها تمرکز شود، اما باید اصل بر این باشد که "اول ارزش‌ها و بعد گزینه‌ها"، این رویکرد همان "ارزشی تفکر" می‌باشد (احمدی، ۱۳۸۲: ۲۰).



نمودار ۲: فرآیند تصمیم‌گیری (احمدی، ۱۳۸۲: ۲۰)

الگوی تصمیم‌گیری در مدیریت اسلامی: مدیریت اسلامی نیز الگوهای تصمیم‌گیری متنوع و پویایی را ارائه داده است در تحقیقی که توسط رازینی و عزیزی (۱۳۹۴) انجام داده‌اند مدل تصمیم‌گیری زیر را ارائه نموده‌اند که هم دربرگیرنده تفکر ارزشی «کینی» را در برداشته است و هم نگاه گزینه‌ای را در بر گرفته است.



نمودار ۳: الگوی مفهومی تصمیم‌گیری در مدیریت اسلامی (رازینی و عزیزی، ۱۳۹۴: ۹۰)

سبک‌های تصمیم‌گیری: هرسی و بلانچارد در مدل تصمیم‌گیری خود با توجه به دو بعد تکلیف‌گرایی و رابطه‌گرایی، چهار سبک مدیریت تعریف شده است.

روش تکلیف‌گرایی: عبارت است از حد ممکن سازمان‌دهی و تشریح وظایف زیردستان بر این‌که چگونه، چه وقت، کجا و چگونه کارها و تکالیف انجام شوند. وجه مشخصه این روش برقراری الگوهای کاملاً مشخص شده سازمانی، کانال‌های ارتباطی و روش‌های توفیق در انجام امور است (زرندی و عزتی جیوان، ۱۳۹۴: ۷).

روش رابطه‌گرایی: عبارت است از حد ممکن برقراری مناسبات شخصی میان رهبر و اعضای گروه به وسیله باز کردن کانال‌های ارتباطی و حمایت‌های اجتماعی عاطفی و شیوه‌های تسهیل‌کننده (همان).



چهار سبک تصمیم‌گیری در این مدل که با توجه به سطح آمادگی زیردستان به کار می‌رود عبارتند از:

سبک دستوری (استبدادی): در این سبک، مدیر به شیوه استبدادی تصمیم‌گیری می‌کند، یعنی بدون این‌که در تصمیم‌گیری از کسی کمک بگیرد، تصمیمات را خود به‌تنهایی اخذ می‌نماید و به زیردستان می‌گوید که چطور، چه موقع و کجا کاری را انجام دهند. این سبک در شرایطی که زیردستان ناتوان و بی‌میل باشند، اثربخش است (همان).

سبک مشاوره‌ای: در این سبک مدیر قبل از اتخاذ تصمیم، برخی اطلاعات را از زیردستان می‌گیرد و نهایتاً وی تصمیم‌گیرنده است. در این سبک مدیر علاوه بر اینکه فراهم آورنده رهنمود است بلکه روزنه گفت‌وگو و توضیح را هم باز می‌گذارد. این سبک در شرایطی که زیردستان ناتوان ولی با میل هستند، اثربخش می‌باشد (همان).

سبک مشارکتی: در این سبک مدیر زیردستان را در تصمیم‌گیری مشارکت می‌دهد زیرا آنان توانایی آن را دارند که در تصمیم‌گیری مشارکت نمایند. در اینجا رفتار مناسب مدیر، برقراری ارتباط دوطرفه و حمایت‌کننده زیاد و رهنمود کم می‌باشد. این سبک در شرایطی که زیردستان توانا اما بی‌میل باشند اثربخش است (همان).

سبک تفویضی: در این سبک مدیر بخشی از اختیارات خود را به زیردستان تفویض می‌کند و خود بر عملکرد آن‌ها نظارت کلی دارد و در شرایطی که کارمندان توانا و مایل هستند، اثربخش است (همان).

محیط‌های تصمیم‌گیری: محیط تصمیم‌گیری را می‌توان به سه دسته اصلی محیط تحت قطعیت، محیط تحت ریسک و محیط تحت عدم قطعیت تقسیم نمود. از دیدگاه در دسترس بودن داده‌ها، قطعیت و عدم قطعیت نشانگر دونقطه غایی هستند، درحالی‌که ریسک، یک موقعیت بینابینی در تصمیم‌گیری خواهد بود (مرادی و اخترکاو، ۱۳۸۸: ۱۲۱).

انواع تصمیم‌گیری بر مبنای اطلاعات موجود: انواع تصمیم‌گیری بر مبنای درجه اطلاعات موجود به دودسته تقسیم می‌شوند:

۱- تصمیم‌گیری در شرایط اطمینان: در این شرایط متغیرهای مؤثر موجود در آن ثابت فرض شوند. به زبان دیگر تصمیم‌گیرنده نتیجه تصمیم را مدل‌سازی می‌کند. برای این شرایط از تصمیم‌گیری بیشتر بر اساس مدل‌های ریاضی و مشخص مانند تجزیه و تحلیل هزینه-منفعت،



مدل‌های کلاسیک بهینه‌سازی، کنترل موجودی، مدل جایگزینی، برنامه‌ریزی خطی و مواردی از نامه ریزی پویا است.

۲- تصمیم‌گیری در شرایط عدم اطمینان: این بخش خود به دو حالت تصمیم‌گیری الف- در حالت عدم اطمینان کامل ب- در شرایط ریسک تقسیم می‌گردد.

تصمیم‌گیری در شرایط عدم اطمینان کامل: برای زمانی است که مشکل موجود شامل تعدادی از متغیرهای غیرقابل کنترل نمی‌شود، ولی اطلاعاتی از گذشته به منظور پیش‌بینی برای این متغیرها در دسترس نبوده و از این رو محاسبه احتمال وقوع برای آن‌ها ممکن نیست. مدل‌سازی برای این نوع تصمیم‌گیری اکثراً توسط ماتریس تصمیم‌گیری خواهد بود. در این حالت همچنین تصمیم‌گیری به روش‌های شهودی و یا خلاق نیز مراجعه می‌نماید خلاقیت خود عاملی برای شناخت بیشتر مسئله است و همچنین شناسایی الترناتیوهاست

تصمیم‌گیری در شرایط ریسک برای زمانی است که مشکل موجود شامل تعدادی متغیرهای غیرقابل کنترل نیز می‌شود، ولی اطلاعات از گذشته در مورد وقوع آن‌ها در دسترس است و بنابراین محاسبه احتمال وقوع برای آن‌ها ممکن خواهد بود (ملکی، ۱۳۸۳: ۹).

روش‌های تصمیم‌گیری: دفت ریچارد ال (۱۳۷۴) ۴ روش تصمیم‌گیری برای الگوی خود ارائه نمود که عبارتند از:

۱) روش علمی (نگرش علم مدیریت، پژوهش عملیاتی): اگر مسائل قابل‌سنجش، تجزیه و تحلیل و اندازه‌گیری باشند و بتوان تغییری را شناسایی و اندازه‌گیری نمود، روش بسیار خوبی است، پژوهش عملیاتی می‌تواند متغیرهای زیادی را در خود وارد کند اما داده‌های کمی از غنای کافی برخوردار نیست (طبرسا و گیلانی، ۱۳۹۰: ۱۳).

۲) الگوی کارنگی: جهت تصمیم‌گیری‌هایی که مدیران متعددی حضور دارند و تصمیم‌های اثلافی است و در برخی مسائل نظیر اهداف و اولویت‌های سازمان توافق حاصل است (همان، ۱۳)

۳) الگوی نظام ناشناخته (الگوی ظرف زباله): در محیط‌های عدم قطعیت زمانی که شناسایی مسئله و حل مسئله هر دو نامشخص باشند از ترکیبی از دو الگوی یادشده استفاده می‌شود. تنوع مسائل و تصمیم‌گیری بالایی را شامل می‌شود (همان، ۱۴).



۳) الگوی مرحله‌ای (گام‌به‌گام - فزاینده): مرحله‌به‌مرحله کردن مسائل و دست‌یابی به یک سری سلسله تصمیم‌های خرد و کوچک را شامل می‌شود (همان، ۱۴).

رابطه گراد با بازی جنگ در تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری نظامی: نبرد برخلاف بسیاری از کارها که به وسیله انسان انجام می‌شود اقدامی قطعی و نهائی است. یک فرمانده اگر نتایج یک نبرد برایش مصیبت‌بار باشد نمی‌تواند آن نبرد را دوباره آغاز کند. فرماندهان، افسران ستاد و طراحان عملیاتی و همه شرکت‌کنندگان در جنگ تنها در جنگ می‌توانند حرفه خود را بکار اندازند. از این رو قرن‌ها است که بشر راه‌هایی برای آمادگی در جنگ پدید آورده است. این تلاش دو جنبه دارد: اول آنکه آماده کردن یا آموزش نیروها برای جنگ.

دوم تجزیه و تحلیل روش‌ها و راه‌کارهای پیشنهادی و یا اتخاذ شده، دکترین و تدبیرهای ممکن برای عملیات رزمی آینده. بنابراین منظور از بازی جنگ به دست آوردن بینش از عملیات رزم واقعی است، بدون اجرای جنگ و یا استفاده از عده‌ها وسائل و سازوبرگ و تأسیسات. موارد کاربرد بازی جنگ در امور نظامی:

ا) آموزش فرماندهان و ستادها در انجام وظائف جاری خود

ب) کمک به اخذ تصمیم‌های صحیح و تهیه برآوردها

ت) کنترل خسارات و منابع عملیات

ث) آزمایش قواعد رزم

ج) بررسی و ارزیابی مشخصه‌های تاکتیکی منطقه نبرد بر راه‌کارهای خودی و دشمن

ح) محاسبه توان رزمی نسبی

خ) ارزیابی فرماندهان و افسران ستاد در طرح‌ریزی و هدایت عملیات

د) آزمایش طرح‌های آینده

ذ) استاندارد و یکپارچه نمودن تجارب عملیاتی

ر) انجام محاسبات زمانی در انجام مأموریت

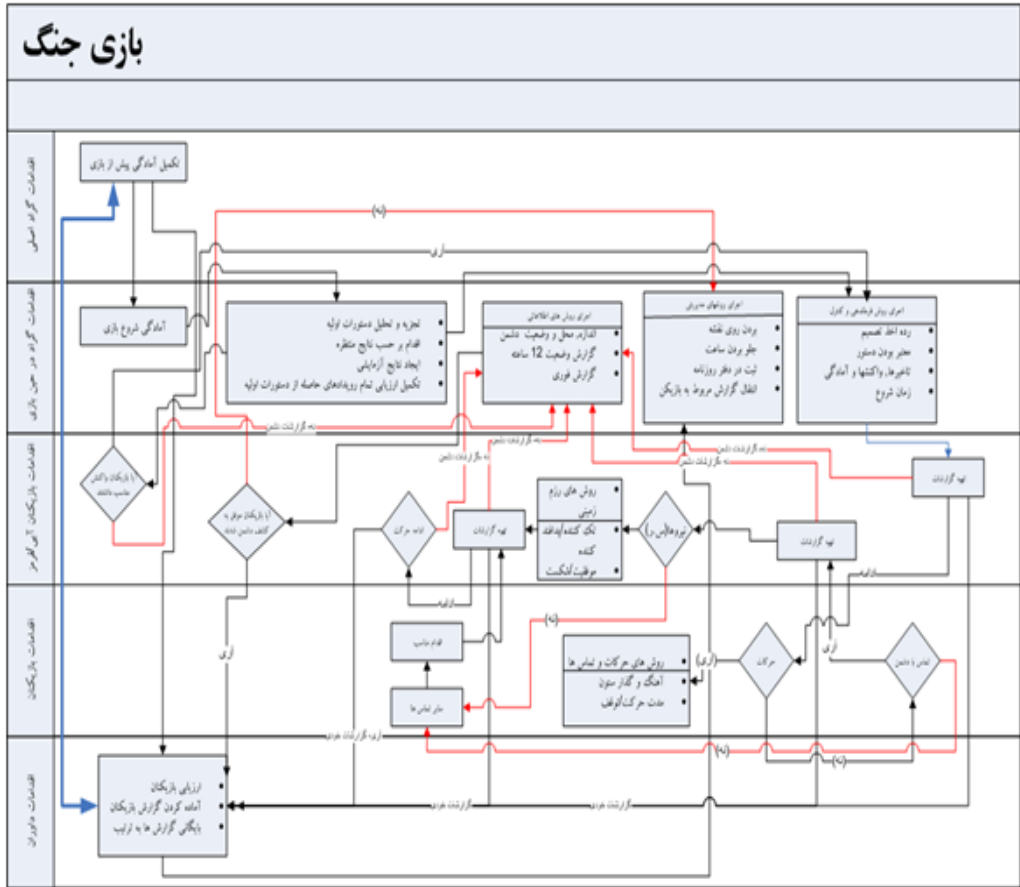
ز) ارزیابی و تعیین میزان کارایی سیستم‌های عملیات

س) تعیین نقاط ضعف و قوت سیستم‌های فرماندهی و کنترل، ارتباطات، اطلاعات و تحلیل‌های عملیاتی منطقه.

ش) استفاده صحیح از فرصت‌ها و فرصت‌سازی برای نبرد آینده (دافوس آجا: ۱۳۹۶)



انجام بازی جنگ در گراد: انجام بازی جنگ در گراد برابر نمودار ۱ انجام می‌شود

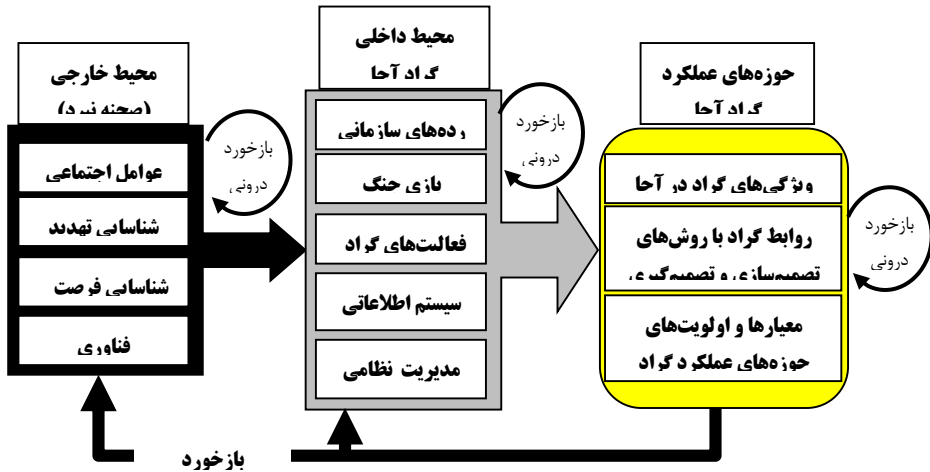


نمودار ۱ مراحل انجام بازی جنگ در تحقیق و توسعه نظامی (گراد) (مسلمی، ۱۳۸۸: ۱۰۳)

مدل مفهومی تحقیق

مدل مفهومی این تحقیق یک مدل فرآیندی است که بر اساس محیط داخلی و خارجی و بازخوردهاست عوامل خارجی مؤثر بر گراد شامل عوامل اجتماعی، فناوری، تهدید و فرصت‌های فراروی گراد می‌باشد که همه این مؤلفه‌ها در قالب صحنه نبرد بر گراد اثر می‌گذارد و محیط داخلی گراد نیز شامل رده‌های سازمانی و ستادی، فعالیت‌های گراد، سیستم‌های اطلاعاتی فرماندهان، ساختار و سازمان می‌باشد.





نمودار ۲: مدل مفهومی

روش‌شناسی

با توجه به این‌که موضوع تحقیق به مطالعه روش‌های تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری نظامی در آجا می‌پردازد و نتایج آن به صورت کاربردی موجب توسعه روش‌های تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی در سازمان‌های نظامی می‌گردد، تحقیق حاضر کاربردی و توسعه‌ای می‌باشد. و از آنجایی‌که این تحقیق به دنبال کشف تأثیر متغیرهای تحقیق بر تصمیم‌گیری آجا است روش تحقیق همبستگی آمیخته است.

جامعه آماری و حجم نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری این تحقیق شامل صاحب‌نظران، کارشناسان ارشد ستاد آجا و استادان دافوس آجا در حوزه مسائل نظامی (اطلاعات، عملیات، فناوری، تحقیق و پژوهش) می‌باشد که حداقل دارای مدرک کارشناسی ارشد و در جایگاه شغلی ۱۸ به بالا باشند و استادان دافوس نیز سابقه آشنایی و تحقیق در حوزه مسائل نظامی و گراد را داشته باشند. که با بررسی به عمل آمده حجم جامعه آماری ۴۵ نفر است. به علت کوچک بودن جامعه آماری، حجم نمونه بر جامعه آماری منطبق است و به صورت تمام شمار انجام می‌شود.

روش و ابزار جمع‌آوری داده‌ها: اطلاعات مورد نیاز این تحقیق به دو روش کتابخانه‌ای و میدانی جمع‌آوری گردیده است. در روش کتابخانه‌ای با استفاده از ابزار فیش‌برداری از کلیه کتب، اسناد، مدارک، نشریات و منابع مرتبط و در روش میدانی نیز با استفاده از فرم مصاحبه اطلاعات جمع‌آوری گردیده است.



تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق

برای تحلیل داده‌ها و تعیین همبستگی متغیرها از روش تحقیق در عملیات استفاده شده است که جهت تحلیل پاسخ‌های خبرگان و کمی‌سازی آن‌ها به منظور تعیین شدت اثر و همبستگی معیارها بر مؤلفه‌ها از روش دیمایتل (اصغرزاده، ۱۳۸۲: ۱۳۲) استفاده شده است. یکی از مراحل دیگری که در این پژوهش دنبال گردید مصاحبه با خبرگان بود. تلاش محققین در مصاحبه با خبرگان و تحلیل نظرات آن‌ها این است که روش گراد در حل مسائل مرتبط با صحنه نبرد در جنگ آینده به روش دیمایتل مورد تحلیل قرار گیرد. بر همین اساس پس از انجام مصاحبه جهت تحلیل پاسخ‌های خبرگان و کمی‌سازی آن‌ها به منظور تعیین شدت اثر معیارها بر مؤلفه‌ها، معیارهای مستخرجه از مصاحبه و شدت مؤلفه‌ها^۱ در جدول ۴ ارائه گردیده است. برای تکمیل جدول ۴ از مصاحبه‌شوندگان در مورد هرکدام از مؤلفه‌ها شدت و اثر گراد و معیارها سؤال شد سپس معیارهای آن‌ها در تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی نظامی احصا گردید در نتیجه مجموع نظرهای مصاحبه‌شوندگان در مورد هرکدام از مؤلفه‌ها با معیارهای تعیین‌شده به عنوان شدت مؤلفه در نظر گرفته شد و نظر اکثریت مصاحبه‌شوندگان نیز به عنوان تعیین اثر متقابل گراد و معیار بر همدیگر در نظر گرفته شده است.



^۱ شدت مؤلفه‌ها: عبارت است میزان تأکید و تائید مصاحبه‌شوندگان و خبرگان بر آن موضوع است.

جدول ۱: معیار بندی و تعیین شدت مؤلفه‌ها مستخرجه از مصاحبه با خبرگان

ردیف	مؤلفه	معیار	شدت مؤلفه	اثر گراد بر معیار	اثر معیار بر گراد
۱	کلیات رده سازمانی	۱م	مدیریت نظامی و تصمیم‌گیری	+	***
		۲م	عملیاتی و تصمیم‌گیری	+	***
۲	رده ستادی	۱م	تصمیم‌گیری	+	***
		۲م	عملیاتی	+	***
۳	اولویت فعالیت گراد	۱م	تحقیقات، آموزش و آگاهی از منطقه نبرد	+	+
		۲م	سازمان‌دهی و ساماندهی	+	+
۴	اولویت ساختار اجرایی	۱م	سازمان ندادن در واحد اجرایی	***	+
		۲م	سازمان ماتریسی	***	+
۵	ساختار مدیریتی	۱م	شبکه محور(تهدید یا گراد محور)	***	+
		۲م	مدیریت تمرکزی	***	+
۶	بانک اطلاعاتی	۱م	تمرکزی مد گراد منطقه محور	***	+
		۲م	غیر تمرکزی مد گراد تمرکزی	***	+

طی مراحل تصمیم‌گیری دیمایتل ماتریس شدت روابط سیستم \hat{M} تهیه گردید.

با دنبال کردن ضرب هر کدام از درایه‌های ماتریس شدت روابط سیستم و معکوس‌گیری آن ماتریس شدت نسبی از روابط مستقیم و غیرمستقیم به دست می‌آید. مجموع دنباله نامحدود از اثرهای مستقیم و غیرمستقیم از عناصر بر یکدیگر به گونه‌ای زیر است:

$$S = M + M^2 + M^3 + \dots + M^i = \frac{M(I - M^i)}{I - M}; \lim_{i \rightarrow \infty} M^i = 0 \Rightarrow S = \frac{M}{I - M} = M(I - M)^{-1}$$

طی مراحل تصمیم‌گیری دیمایتل ماتریس شدت روابط سیستم \hat{M} تهیه گردید و در جدول ۵ معیارها بیان شده است.

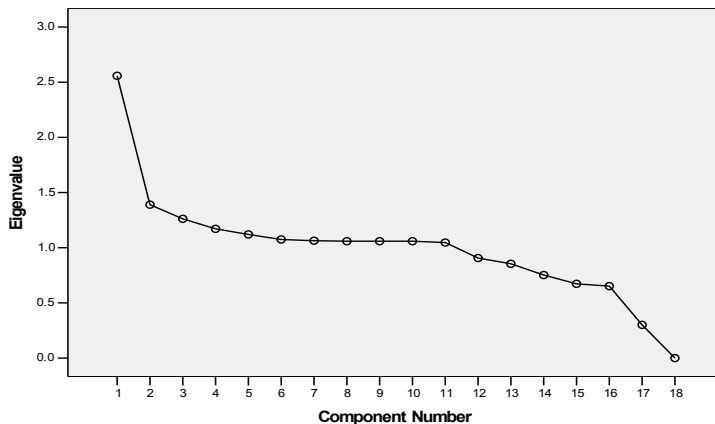


جدول ۲: جمع‌بندی اولویت‌بندی معیارها بر اساس نظر مصاحبه‌شدگان با استفاده از روش دیمایتل

اولویت	مؤلفه‌ها و معیارها	اولویت	مؤلفه‌ها و معیارها	اولویت	مؤلفه‌ها و معیارها
۱۳	سازمان ندادن گراد در رده اجرایی	۷	بانک اطلاعاتی	۱	گراد
۱۴	سازمان ماتریسی	۸	مدیریت نظامی صحنه نبرد	۲	کلیات سازمانی
۱۵	شبکه محور	۹	عملیاتی	۳	رده ستادی
۱۶	مد تمرکزی	۱۰	تصمیم‌گیری	۴	فعالیت‌های گزاردی
۱۷	بانک اطلاعات تمرکزی مد گراد منطقه‌ای	۱۱	تحقیقات و آموزشی	۵	اولویت ساختار اجرایی
۱۸	بانک اطلاعات غیر تمرکزی مد گراد تمرکزی	۱۲	اولویت‌بندی سازمان‌دهی گراد	۶	ساختار مدیریتی

برای این‌که رفتار همبستگی معیارها نشان داده شود با استفاده از نرم‌افزار اس‌پی‌اس^۱ این آزمون انجام گرفت که در نمودار ۲ بیان شده است.

Scree Plot



نمودار ۲: نمودار Scree از مقادیر ویژه ماتریس I-M

نمودار فوق بیانگر رفتار همبستگی معیارها در متغیرهای مسئله است. در رسم این نمودار مقادیر ویژه ماتریس I-M در هرکدام از معیارها با استفاده از نرم‌افزار اس‌پی‌اس استخراج و مقدار



واریانس توجیه شده با استخراج عوامل به صورت نزولی افت می‌کند. نکته قابل توجه این نمودار این است که گراد با بیشترین مقدار ویژه (نسبت به واریانس توجیه شده) در حال حاضر کمترین همبستگی را به خود اختصاص داده است ولی با تأثیر و همبستگی آن در سایر معیارها منحنی در نقاطی وصل می‌شود که منحنی شروع به مسطح شدن می‌نماید. مسطح شدن نمودار بیانگر این موضوع است که همبستگی معیارها بهبود پیدا نموده است.

در ادامه، در ماتریس شدت مستقیم هرکدام از معیارها نشان داده شد. معیارهایی دارای تأثیر مستقیم در ساختار گراد هستند. نظیر تشکیل گراد در رده‌های عملیاتی و مدیریت مرکزی آن که روابط مستقیم دارد یا تصمیم‌گیری نیز بر معیار مرکزی رابطه مستقیم دارد. ولی معیارهای فعالیت‌های گراد بر مدیریت مرکزی گراد به صورت مستقیم بی‌اثر است. به همین ترتیب سازمان‌دهی روی بانک‌های اطلاعاتی مرکزی با رویکرد مدیریت گراد مرکزی اثرگذار است و در ادامه شدت تأثیر این معیار بر معیار مدیریت مرکزی گراد نشان داده شده است.

اگر روند تحلیل دیماتیل را ادامه یابد شدت ممکن از روابط غیرمستقیم است که با استدلال مشابه در روابط مستقیم از رابطه $M^2(I-M)^{-1}$ محاسبه می‌شود. در اینجا به علت طولانی بودن محاسبات این ماتریس و عدم تأثیر آن در تحلیل این مرحله انجام نمی‌شود. و در نهایت جدول ۶ ترتیب نفوذ عناصر بر یکدیگر تنظیم که این جدول تحت عنوان ماتریس نفوذ عناصر بر یکدیگر بیان می‌شود.

جدول ۳: ماتریس ترتیب نفوذ عناصر بر همدیگر

ترتیب واقع شدن عناصر	بر اساس بیشترین مجموع سطری R	ترتیب واقع شدن عناصر	بر اساس بیشترین مجموع ستونی J
۱	۱,۹۸۰۳	۱۴	۱,۱۳۶۸۲
۱۵	۰,۳۹۹	۱۸	۰,۹۲۰۳
۱۰	۰,۳۵۰۴	۱۷	۰,۸۲
۵	۰,۳۳۹۶	۱۶	۰,۴۷۳
۱۶	۰,۳۲۴	۱۵	۰,۴۵۲۱۷
۹	۰,۳۰۶۹	۱۳	۰,۴۰۲۰۶
۱۴ و ۱۳	۰,۲۵۹	۱۲	۰,۳۵۴۵
۴	۰,۲۴۰۱۱	۱۰	۰,۳۲۵
۶	۰,۲۱۹۵	۱۱	۰,۲۴۵
۸	۰,۲۰۳۸	۹	۰,۱۴۸



۷	۰,۱۷۹۵۵	۸	۰,۱۲۹
۱۱	۰,۱۴۶۹	۷	۰,۰۹۲
۱۲	۰,۱۰۶۶		
۱۷	۰,۱۰۴۴		
۱۸	۰,۰۸۱۷۵		

بیشترین مجموع سطری نشان‌دهنده ترتیب عناصری است که قویاً بر عناصر دیگر نفوذ دارند. بیشترین مجموع ستونی نشان‌دهنده ترتیب عناصری است که تحت نفوذ واقع می‌شوند. به این ترتیب بیشترین نفوذکننده در این ماتریس گراد است که نفوذکننده بر مجموعه سیستم است و تصمیم‌گیری بیشترین نفوذپذیری را در سیستم دارا می‌باشد.

در پاسخ به سؤال ۱ تحقیق نقش و جایگاه گروه آنالیز دفاعی (گراد) در تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری آجا چگونه است؟ با توجه به جدول ۵ و ۶ می‌توان نقش و جایگاه گراد را چنین بیان نمود که گراد یکی از روش‌ها و ابزارهای مدیریت صحنه نبرد و حل مسائل نظامی است که هرکدام از جنبه‌های بیان‌شده سازمان گراد دارای یک ویژگی خاص هدایت تمرکزی و اجرای غیر تمرکزی را مدنظر قرار می‌دهد که این نوع سازمان‌دهی خاصی است. به عبارت دیگر نقش گراد باید یک نقش چندمنظوره باشد. از این میان سازمان‌های غیر سلسله‌مراتبی بیشترین قرابت و نزدیکی را با فعالیت‌های گراد دارند به عبارت دیگر این نوع سازمان‌دهی می‌تواند نقش‌هایی در فرآیند تصمیم‌گیری‌ها در محیط نظامی و بازی جنگ در نمودار ۱ (بازی جنگ) بیان گردید را ایجاد نماید. همان‌گونه که در مبانی نظری عوامل مؤثری برای تصمیم‌گیری در الگوهای مختلف بیان گردید که این عوامل با رویکرد نظامی برای گراد نیز صدق می‌کند. برخی از این ویژگی‌ها با اشاره به مبانی نظری پیش‌گفته به شرط زیر است:

- فعالیت گراد مبتنی بر محیط‌شناسی و تجزیه و تحلیل سیستمی است و می‌تواند از الگوی تصمیم‌گیری گزینه‌ای تبعیت نماید. از این رو باید از ساختاری مبتنی بر محیط‌شناسی برخوردار باشد ولی این ساختار نباید دارای ثابت زمانی یا مکانی باشد، از طرف دیگر با توجه به جنبه‌های تهدید محوری گراد این ساختار باید دارای ظرفیت‌های متغیر باشد.

- در تفکر ارزشی «کینی» نیز ارزش‌ها قبل از گزینه‌ها مورد توجه و تأکید است و این مسئله در جدول ۶ نشان داده شده است که گراد بیشترین نفوذکننده و تصمیم‌گیری بیشترین نفوذپذیری را دارد.



از نگاه دیگر نیز در الگوی تصمیم‌گیری مدیریت اسلامی نیز این مسئله دیده می‌شود که در نفوذکنندگی گراد به اثربخشی تصمیم‌ها تأکید دارد. بنابراین نقش و جایگاه گراد به‌عنوان بیشترین نفوذکننده بر تصمیم‌گیری به‌عنوان یکی از حوزه‌های نفوذپذیری یک نقش تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری در جایگاه رده فرماندهی و ستاد را دارد.

در پاسخ به سؤال دوم تحقیق، روابط بین گراد و ساختارهای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری آجا چگونه می‌تواند باشد؟

- با توجه به پاسخ ارائه‌شده در سؤال ۱ ساختار گراد یک رویکرد همراه با ابزار مدیریت نوینی در گراد معرفی گردیده است که متفاوت از رویکرد سلسله‌مراتبی و ابزارهای سنتی حل مسئله باشد این مدیریت به‌جای اعمال نقش سنتی مدیریت، بیشتر نقش رابط و نمایندگی از جانب واحد متبوع را ایفا کرده و به نوبه خود در گروه‌های تخصصی عضویت داشته و در موارد لزوم، به انجام وظایف تخصصی با استفاده از ابزار بازی جنگ اقدام نماید.

- گسترش شبکه‌ای موردنیاز بعد از گراد بیشترین نفوذ را بر سایر عناصر در جدول ۶ دارد بنابراین با توجه به‌خصوص وضعیت خودی و دشمن سازمان گراد را به سمت سازمان‌های منطقه‌ای خواهد کشاند و نیاز به پشتیبانی فنی از لایه‌ها و سطوح عملیاتی گراد بایستی از طریق هدایت تمرکز و بانک‌های اطلاعاتی لایه به لایه صورت پذیرد از این رو ایجاد هماهنگی‌های لازم و برقراری ارتباطات سطح به سطح از طریق ارتباط مستقیم، افقی و دوطرفه (متقابل) امکان‌پذیر است که این ویژگی بیشتر در ساختارهای سازمانی غیر سلسله‌مراتبی و شبکه محور است

- گریز از بوروکراسی در ایجاد نظام نوین مدیریتی گراد یکی دیگر از ضرورت‌های ساختار سازمانی در گراد است. از طرفی قلمرو روابط رسمی، قوانین و مقررات در ساختارهای شبکه‌ای بسیار محدود است و در مقابل جریان ارتباطات غیررسمی و فعال نه به‌صورت ساختارهای متداخل، بلکه به‌صورت تیم‌های غیررسمی و سازمان‌یافته موقت بیشترین سهم را در کل سازمان ایفا می‌کند. رسیدن به این خواسته نیز همان‌گونه که در جدول ۶ اشاره شده است از طریق ساختارهای شبکه‌ای و منطقه‌محور قابل تحقق است.

- در سازمان گراد نمی‌توان از نظام اطلاعات تمرکزی برخوردار شد چون بر اساس جدول ۶ کمترین نفوذ را بر سایر عناصر دارند. از این رو در مقابل بیشترین نفوذپذیری را دارد بر همین اساس می‌توان اجزای نفوذپذیر بالا را به سمت مدیریت‌های منطقه‌ای سوق داد. معمولاً این ویژگی



را نمی‌توان در ساختارهای سلسله‌مراتبی و ساختارهای سازمانی عمودی جستجو کرد و می‌توان بهترین ساختار برخورداری از ویژگی مزبور را در ساختار غیر تمرکزی جستجو نمود.

- اختیارات سیال و متغیر از دیگر ویژگی نظام ساختاری گراد است این میزان اختیار در ساختارهای عمودی کاملاً تدوین شده است ولی در ساختار غیر سلسله‌مراتبی و شبکه‌محور این اختیار، در شبکه توزیع می‌گردد و با استفاده از بازی جنگ و مدیریت شبکه ویژگی تمرکزی و وحدت و انسجام تصمیم نیز حفظ می‌گردد.

- برای ساختار اجرایی که معیار ۵ جدول ۶ و در اولویت‌های تأثیر گزار گراد است، گراد نیازمند نیروی تخصصی مبتکر و نوآور بر اساس خصایص شخصیتی است که این نیروی انسانی عامل ایجاد تغییر هم‌راستا با تهدیدات و پدیده‌های نوین علمی و فنی خواهد بود، از این رو سازمان‌های کاملاً علمی قادر به حل مسائل نظامی نخواهند بود و برعکس سازمان‌های کاملاً نظامی و سلسله‌مراتبی قادر به ایجاد این تغییرات نخواهند بود. از طرف دیگر سازمان‌های متداخل یا حلقوی نیز شالوده‌فرماندهی و کنترل را از هم می‌پاشانند. از این رو سازمان‌های با ساخت غیرمتمرکز همراه با تصمیم‌گیری غیر تمرکزی در کلیه سطوح سازمانی به صورت شبکه محور در گراد قادر است به نیازهای سازمانی گراد آجا پاسخ دهد.

در پاسخ به سؤال سوم مبنی بر حوزه‌های کاربردی گراد در تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری آجا کدامند؟ تهدید محوری و قابلیت محوری دو رویکرد اساسی در گراد است. این دو رویکرد از جنبه‌ای اساس تحولات در منطقه، فناوری و سازمان‌های نظامی خواهند بود. بر اساس جدول شماره ۶ مجموع سطری گراد بیشترین نفوذ را دارد و بر اساس مجمع ستونی که به ترتیب نفوذپذیری است. کارکردهای گراد عبارت است از حوزه‌های بیشترین نفوذپذیری‌ها، که عبارتند از:

- ساختار و سازمان (بیشترین نفوذپذیر)

- بانک‌های اطلاعاتی غیر تمرکزی (منطقه‌ای) به صورت مدیریت تمرکزی گراد

- بانک‌های اطلاعاتی تمرکزی و مدیریت گراد منطقه‌ای

- مدیریت و فرماندهی تمرکزی غیر سلسله‌مراتبی

- مدیریت شبکه‌محوری

- تحقیقات و آموزش

- مدیریت و فرماندهی صحنه نبرد



و در نهایت در پاسخ به سؤال اصلی تحقیق که حوزه‌های عملکرد گراد در ساختارهای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری آجا کدامند؟ با توجه به مطالعات منابع و ادبیات تحقیق و همچنین مصاحبه با صاحب‌نظران مهم‌ترین حوزه عملکرد گراد در کارکردها و نقش‌های تبیین شده آن کارکرد بازی جنگ است. چون در ادبیات بازی جنگ ساختار مناسبی برای کارکردهای نوین در مطالعه محیط‌شناسی و آزمون راه‌کارهای حل مسائل است.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

الف- نتیجه‌گیری:

از تحلیل موضوعات مورد بحث در پرسش‌نامه، نظرات مصاحبه‌شوندگان و مبانی نظری می‌توان چنین نتیجه گرفت که

۱. پاسخ‌های دریافت شده، سه رویکرد قابل بررسی است رویکرد اول گراد یک ابزار شناختی است. در حقیقت در مصاحبه‌های به‌عمل آمده، صاحب‌نظران گراد را در تهدیدشناسی و تجزیه و تحلیل موجب بهبود سطح شناختی فرماندهان و طراحان آجا می‌دانند و در جزء بند دیگر استفاده از شیوه‌های بازی جنگ، شبیه‌سازی و مدل‌های ریاضی را در بهبود سطح شناختی فرماندهان و طراحان ارزیابی می‌نمایند.

۲. نگرش دوم روش‌شناسی، هر ابزاری نیاز به یک روش بهره‌برداری دارد. برای تدوین و یا دستیابی به این روش بهره‌برداری لازم است که در ابتدا مقدمات، محدودیت‌ها و سایر ملاحظات محدودکننده را مورد مطالعه قرار داده و به دنبال آن حدود و قلمرو مؤثر کاربرد آن ترسیم گردد. صاحب‌نظران با قبول شرایطی موافق رویکرد مطالعاتی و تحقیقات نظری گراد آجا بودند و برخی از آنان با وجود شرایطی مخالف این رویکرد بودند. صاحب‌نظران این قبول یا مخالفت مشروط را بیشتر ناشی عدم زیرساخت عنوان نمودند به این ترتیب یکی از ملاحظات محدودکننده در روش‌شناسی مبتنی بر گراد زیرساخت‌های مناسب است. در ادامه بحث در مورد روش‌شناسی رویکرد و آزمون فرض‌های عملیاتی و ستادی با استفاده از شیوه‌های شبیه‌سازی، مدل‌سازی ریاضی و بازی جنگ موافق و برخی با قبول شرایطی موافق و نفراتی هم با وجود شرایطی مخالف بودند. این توزیع بیانگر این نکته است که در این رویکرد صاحب‌نظران بیشتر به جنبه‌های عملیاتی گراد توجه دارند از این رو رویه عملیاتی گراد از اهمیت بیشتری برخوردار است. تعیین قلمرو گراد و تعیین ملاحظات محدودکننده گراد نیز در مصاحبه مطرح گردید و آن روش‌های ترکیبی است که مورد تأیید صاحب‌نظران قرار گرفت که این تأیید به این موضوع دلالت



دارد که روش‌های ترکیبی گراد می‌تواند خلأهای روش‌های ذهنی تجزیه و تحلیل آجا را پر نماید. روش‌شناسی از دیدگاه دیگری نیز به مورد بحث و نظرسنجی قرار گرفت و این‌که هرکدام از روش‌ها با توجه به اهمیت و رویکرد چه کارایی خواهد داشت. که صاحب‌نظران به ترتیب، کارایی (۱) روش ترکیبی (۲) روش شبیه‌سازی (۳) روش مدل‌سازی وضعیت (اطلاعات به صورت خاص) (۴) روش بازی جنگ بیان نمودند.

۳. نگرش سوم همپاسازی گراد در عرصه جنگ‌های گذشته، حال و آینده است. هر روشی دارای محاسن و معایبی است که ترکیب این روش‌ها می‌تواند بر شدت و یا کاهش آن محاسن و معایب تأثیر داشته باشد. در همپاسازی گراد در حقیقت نگاه جدیدی به چرخه وضعیت شده است. علل ظهور و سقوط چرخه و تکامل یا انقراض آن از گذشته مورد بررسی و در آینده نتیجه‌گیری می‌شود. این همپاسازی در کنار استفاده از روش‌هایی که تاکنون از تحقیق و توسعه در خود روش تجزیه و تحلیل به مسئله همپاسازی پرداخته می‌شود.

و از نگاه صاحب‌نظران نظامی نیز:

۱. به این ترتیب بیشترین نفوذکننده و تأثیر گراد در آجا توسط ستاد و یگان‌های عمده منطقه نبرد خواهد بود نفوذکننده بر مجموعه سیستم است و روابط ستادی در آجا بیشترین تأثیر از گراد را خواهد گرفت و عنوان بیشترین تحت نفوذ را در سیستم دارا می‌باشد. و با همین روش نتیجه می‌شود تأثیر ستاد و یگان‌های عمده منطقه نبرد بیشتر و نفوذکننده بر ساختار مناسب گراد آجا است و در سطح کل آجا و ستاد نیروها شبکه‌بندی بیشترین تحت نفوذ و تحول را در این ساختار دارا می‌باشد.

۲. مدیریت گراد بیشترین تأثیر را بر بانک‌های اطلاعاتی خواهد داشت. بانک اطلاعاتی غیر تمرکزی بیشترین نفوذ را در ساختار بانک‌های اطلاعاتی گراد به همراه خواهد داشت و با نظر اکثر مصاحبه‌شوندگان با رعایت امنیت در جابجایی، پردازش، نگاهداری، انتقال و برخورداری از اشتراک‌گذاری اطلاعات^۱ این امر تحقق خواهد یافت.

۳. مدیریت و فرماندهی شبکه محور از جمله پیچیده‌ترین مباحث در این تحقیق است. در این خصوص مصاحبه‌شوندگان با توجه به اولویت‌های مورد نظر خود مدیریت خاصی را مطرح نمودند که با استفاده از روش تجزیه و تحلیل مدیریت تمرکزی و منطقه محور گراد بیشترین تأثیر را بر ساختار گراد آجا خواهد داشت.

بر اساس نظر صاحب‌نظران روش تجزیه و تحلیل و حل مسائل نظامی و اطلاعات را در گراد تأثیر ترکیب روش‌های شبیه‌سازی، بازی جنگ و برنامه‌ریزی خطی و غیرخطی را بر ساختار آجا بیشتر



و به‌عنوان نفوذکننده در ساختار گراد آجا بیان گردید و بیشترین نفوذپذیر نیز یگان‌های عملیاتی مستقر در منطقه نبرد محاسبه گردید.

ب- پیشنهادها :

از آنجایی که امروزه روش‌های نوین تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی بر پایه روش‌های ریاضی بنا شده است که علاوه بر دقت و سرعت موجب پیش‌بینی‌های کارآمدی شده است و آنچه در این تحقیق به آن پرداخته شده است و نتایج حاصل پیشنهادهای زیر بیان می‌گردد:

- ۱- در نیروهای مسلح و آجا ساختار منسجم و هماهنگ و یکپارچه گراد به‌عنوان مراکز مشاوره‌ای و تقسیم‌بار بنا شود و این مراکز قادر به حل مسائل در سه سطح راهبردی، عملیاتی و تاکتیکی باشند.
- ۲- تأمین نیروهای انسانی مورد نیاز مستلزم برخورداری از آموزش و تربیت و تفکر‌گرایی است. از این رو برای رسیدن به نیروی انسانی کارآمد در جهت تحقق نتایج پژوهشی انجام‌شده، دوره‌های آموزشی متناسب با نتایج تحقیق به مورد اجراء گذاشت.
- ۳- استفاده از روش هیا گراد در تصمیم‌سازی مورد نیازند وجود اسناد در آئین‌نامه‌های متناسب است از این رو لازم است در این خصوص تحقیقات لازم انجام و آئین‌نامه‌های لازم تبیین گردد.



فهرست منابع:**الف - منابع فارسی**

- احمدی مصطفی (۱۳۸۶)، "تصمیم‌گیری (رویکردها و تکنیک‌ها)" دو ماهنامه توسعه انسانی سال چهارم شماره ۱۱، تهران
- اصغریور محمدجواد (۱۳۸۲)، "تصمیم‌گیری گروهی و نظریه بازی‌ها با نگرش تحقیق در عملیات"، انتشارات دانشگاه تهران.
- الوانی سید مهدی (۱۳۸۶)، "مدیریت عمومی"، نشر نی، تهران.
- ایستین ار، "گراف و کاربردهای آن"، مترجم مرحوم دکتر محمدصادق منتخب (۱۳۷۴)، مرکز نشر دانشگاهی، تهران.
- حافظ نیا محمدرضا (۱۳۸۹)، "مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی"، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت) تهران
- حسین‌پور رضا (۱۳۸۹) و حمیدرضا آراسته، "بررسی و انتخاب الگوی پایه ارزیابی عملکرد مراکز پژوهشی دفاعی"، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۵۷، تهران.
- خلیلی شورینی، سیاوش، (۱۳۸۹)، روش تحقیق آمیخته، نشر یادواره، تهران.
- ریچارد ال دفت (۱۳۷۴)، تئوری سازمان و طراحی ساختار، ترجمه علی پارسائیان و سید محمد اعرابی، نشر بازرگانی، تهران
- دلاور علی (۱۳۸۵)، مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی، انتشارات رشد، تهران.
- رضائیان علی (۱۳۷۲) اصول مدیریت (چهارم) انتشارات سمت، تهران
- زرنندی محمد (۱۳۹۴) و سعید عزتی جویان، عوامل مؤثر بر سبک‌های تصمیم‌گیری مدیران در سازمان‌ها، کنفرانس بین‌المللی علوم و مهندسی امارات (دبی)
- طبرسا غلامعلی (۱۳۹۰) و نیما گیلانی، تبیین رابطه سیستم‌های اطلاعاتی و فرآیند تصمیم‌گیری مدیران میانی نظام بانکداری خصوصی، دو ماهنامه علمی پژوهشی دانشور رفتار (مدیریت و پیشرفت، دانشگاه شاهد سال هیجدهم شماره ۲-۴۷ تهران
- کینی رالف (۱۳۸۱)، تفکر ارزشی راهی به سوی تصمیم‌گیری خلاق، ترجمه وحید وحیدی مطلق، موسسه فرهنگی انتشارات کرانه علم، تهران
- ملکی عباس (۱۳۸۳)، مدخلی بر علوم تصمیم‌گیری، موسسه راهبرد پتروشیمی، تهران
- مسلمی حسین (۱۳۸۸)، "ساختار مناسب گراد آجا در مقابله با نیروهای فرامنطقه‌ای"، استاد راهنما دکتر محسن مرادیان، دافوس آجا، تهران
- مرادی اصغر محمد و مهدی اخترکاوان (۱۳۸۸)، "روش‌شناسی مدل‌های تحلیل تصمیم‌گیری چند معیاره"، فصلنامه علمی پژوهشی آرمان‌شهر، تهران

ب - منابع انگلیسی

- Jay S, (2004) "Secrets to shield or share? new dilemmas for military R & D policy in the digital age", Research Policy, Vol. 33.

