

---

## Designing a Model for Command and Control in Intelligent Policing

---

Akbar Kanani<sup>1</sup>, Alireza Yavari<sup>2</sup>

### Abstract

**Background and aim:** One of the issues that have always focused the minds of commanders in the implementation of law enforcement missions is the issue of planning, controlling operations and making decisions in the changing, unstable and ambiguous conditions of the future operations scene, considering the emergence of new technologies and threats, methods and the new titles are criminal. The quickening of the operational acceleration and the increase in the power of action, reaction and counteraction, which has taken place as a result of the development of technologies, makes the importance of decision-making in difficult situations based on an advanced and intelligent system of police command and control more visible and necessary. Therefore, the purpose of this research is to design a smart police command and control model.

**Method:** This research is of an applied type and from a methodological point of view, it is a qualitative research. The statistical community of the research was experts and activists in the field of command and control and senior police managers who were interviewed with fourteen experts who are currently serving as the deputy operations or the head of the command and control center in the general police command or the provinces. Purposive sampling was used until theoretical saturation was reached to control the number of participants.

**Results:** In this research, 148 sub-categories, 38 main categories and 5 components (diagnosis, analysis, planning, promotion and influence) were extracted.

**Conclusion:** the detection stage of the command and control pattern is based on communication infrastructures, news systems and video surveillance, the analysis stage is based on information analysis, timely forecasting and timely decision-making, the planning stage is based on holding crisis management meetings, operational planning and operation management is, the promotion stage is based on sharing information, creating mobility and situational awareness in specialized police, and the impact stage is based on continuous improvement of the performance of each of the previous stages.

**Keywords:** command and control, command and control system, command and control system, intelligentization.

---

1. Assistant Professor of Police Operations Department, Amin Police University. Tehran. Iran. (Corresponding author). Email: kanani\_akbar@yahoo.

2. Assistant Professor, Department of Social Studies of Naja Police Science and Social Studies Research Institute. Tehran. Iran. Email: a\_yavari\_77@yahoo.com

## طراحی الگوی فرماندهی و کنترل انتظامی هوشمند

اکبر کنعانی<sup>۱</sup>، علیرضا یآوری<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۲۵

## چکیده

**زمینه و هدف:** یکی از مسائلی که همواره فکر فرماندهان را در اجرای مأموریت‌های انتظامی به خود معطوف داشته، مسئله طرح‌ریزی، کنترل عملیات و تصمیم‌گیری در شرایط متغیر، ناپایدار و مبهم صحنه عملیات در آینده، با توجه به ظهور فناوری‌ها و تهدیدات نوین، شگردها و عناوین جدید مجرمانه است. سریع‌تر شدن شتاب عملیاتی و افزایش قدرت کنش، واکنش و پادکنش که در اثر توسعه فناوری‌ها صورت گرفته است، اهمیت تصمیم‌گیری در شرایط دشوار را مبتنی بر سامانه پیشرفته و هوشمند فرماندهی و کنترل انتظامی، بیش‌ازپیش نمایان و ضروری می‌سازد. از این‌رو، هدف این پژوهش، طراحی الگوی فرماندهی و کنترل انتظامی هوشمند است.

**روش:** این تحقیق از نوع کاربردی و از منظر روش‌شناسی، پژوهشی کیفی است. جامعه آماری پژوهش، صاحب‌نظران و فعالان حوزه فرماندهی و کنترل و مدیران ارشد انتظامی بودند که با چهارده نفر از خبرگانی که در حال حاضر به‌عنوان معاون عملیات و یا رئیس مرکز فرماندهی و کنترل در فرماندهی کل انتظامی و یا استان‌ها خدمت می‌کنند مصاحبه شد و از روش نمونه‌گیری هدفمند تا رسیدن به اشباع نظری برای کنترل تعداد مشارکت‌کنندگان استفاده شد.

**یافته‌ها:** در این پژوهش ۱۴۸ مقوله فرعی و ۳۸ مقوله اصلی و ۵ مؤلفه (تشخیص، تحلیل، تدبیر، ترویج و تأثیر) استخراج شد.

**نتیجه‌گیری:** مرحله تشخیص الگوی فرماندهی و کنترل مبتنی بر زیرساخت‌های ارتباطی، سامانه‌های خبری و پایش تصویری است، مرحله تحلیل مبتنی بر تجزیه و تحلیل اطلاعات، پیش‌بینی به‌موقع و تصمیم‌سازی به‌موقع می‌باشد، مرحله تدبیر مبتنی بر تشکیل جلسات مدیریت بحران، طرح‌ریزی عملیاتی و مدیریت عملیات است، مرحله ترویج مبتنی بر اشتراک‌گذاری اطلاعات، ایجاد تحرک و آگاهی وضعیتی در پلیس‌های تخصصی است و مرحله تأثیر مبتنی بر بهبود مستمر بر عملکرد هر کدام از مراحل قبلی است.

**کلیدواژه‌ها:** فرماندهی و کنترل، سامانه فرماندهی و کنترل، نظام فرماندهی و کنترل، هوشمندسازی.

استاد: کنعانی، اکبر؛ یآوری، علیرضا؛ (۱۴۰۱). طراحی الگوی فرماندهی و کنترل انتظامی هوشمند، ۱۷ (۲)، صص ۹۱-۶۵

۱. استادیار گروه عملیات انتظامی، دانشگاه علوم انتظامی امین. تهران. ایران. (نویسنده مسئول). رایانامه:

kanani\_akbar@yahoo.

۲. استادیار گروه مطالعات اجتماعی پژوهشگاه علوم انتظامی و مطالعات اجتماعی ناجا. تهران. ایران. رایانامه:

a\_yavari\_77@yahoo.com

## مقدمه

تکامل سامانه‌های فرماندهی و کنترل در آینده به شدت تحت تأثیر دو عامل قرار خواهد داشت. عامل اول، توسعه مداوم و تکثیر فناوری‌های اطلاعاتی است که به نحو اساسی و بنیادین، کارکرد عملیات‌های انتظامی را تغییر خواهد داد. این تغییرات در محیط اطلاعات، برتری اطلاعاتی را به عاملی کلیدی و توانمندساز در تحول قابلیت‌های عملیاتی نیروی خودی و تکامل سامانه فرماندهی و کنترل انتظامی تبدیل می‌کند. عامل دوم نیز تکیه بر ظرفیت‌های نوآوری علمی و فنی در استقرار امنیت پایدار و برخورد پیش‌دستانه با جرائم است. بدیهی است روند تغییر فناوری با تأثیری که بر محیط استراتژیک پلیس می‌گذارد، بر توانایی در ارائه و به کارگیری نوآوری‌ها، بالأخص در عملیات مشترک انتظامی، تأثیر مثبت خواهد داشت.

همچنین در آینده سه جنبه راهبردی از تحولات نظام بین‌الملل، پیامدهای امنیتی - انتظامی چشم‌گیری برای نیروهای انتظامی خواهند داشت. اول این‌که، کشورها به دلیل حفظ منافع خود درگیر تنوعی از عملکردهای آفندی و پدافندی (بالأخص در فضای مجازی با تأثیر بر فضای واقعی) خواهند شد. حمل و نقل، ارتباطات و فناوری اطلاعات به تکامل خود ادامه خواهند داد و پیوندهای اقتصادی و آگاهی از رویدادهای بین‌المللی توسعه خواهد یافت؛ لذا پلیس باید آماده باشد تا در گستره کاملی از عملیات‌های انتظامی درگیر شود. دوم این‌که، دشمنان کشورها به مبنای صنعتی و تجاری دسترسی پیدا خواهند کرد؛ از این رو هیچ کشوری لزوماً به برتری گسترده فناوری در همه زمینه‌ها نسبت به دشمنان خود دست نخواهد یافت. دسترسی فزاینده به ماهواره‌های تجاری، ارتباطات دیجیتال و اینترنت، قابلیت‌های جدیدی را با هزینه‌های کم ارائه می‌کنند؛ بنابراین نباید انتظار داشت که مجرمان در سال‌های آتی با همان ابزارهای قدیمی «عصر صنعتی» مرتکب جرم شوند. سوم این‌که، همه کشورها همگام با تکامل، قابلیت‌های خود را با تهدیدات جدید تطبیق می‌دهند؛ لذا چه‌بسا تأثیر روانی - اجتماعی یک حمله می‌تواند سنگین‌تر از خسارت فیزیکی آن باشد.

براین اساس، سامانه هوشمند فرماندهی و کنترل انتظامی در آینده باید به صورتی مؤثر فرماندهی انتظامی را پشتیبانی کند و قادر باشد فعالیت حریف را در سراسر منطقه تحت عمل نیروهای خودی پیگیری کرده و راه‌های نفوذ و عمل وی را پیش‌بینی کند. از دیگر سو، وضعیت همه یگان‌های خودی را تا رده کلانتری و پاسگاه نظاره‌گر بوده و با فرماندهان تابعه مرتبط گشته و بدین طریق حتی حرکت بعدی حریف (مجرم) را زیر نظر بگیرد، منابع و اهداف حریف را شناسایی کند و در فرصت مناسب در تقابل تحولات صحه عملیات، واکنشی حساب‌شده نشان دهد. گفتنی است این سامانه باید به فرمانده اجازه دهد که اطلاعات مورد نیاز برای فرایند طرح‌ریزی خود را به‌موقع کسب کرده تا بتواند طرح‌های خود را هماهنگ کند و پس از آن اراده و تدبیر خود را به فرماندهان تابعه جهت اجرا ابلاغ نماید. با نگرش به تاریخچه عملیات‌های انتظامی و توجه به ماهیت و اساس ارتباطات بین فرماندهان و یگان‌های تحت امر، ملاحظه می‌شود که یکی از موضوعات و نکاتی که در این نوع عملیات‌ها بیشتر جلب توجه می‌کند، دیدگاه‌های مختلف در زمینه هدایت و اجرای مأموریت است؛ یعنی موارد و اقداماتی که لازم است در به‌کارگیری نیروها و امکانات نیروی خودی علیه حریف (معاندین، مجرمین، اغتشاش‌گران و ...) انجام پذیرد. یکی از نگرانی‌هایی که همواره فکر فرماندهان انتظامی را در انجام مأموریت‌ها به خود معطوف داشته، مشکل طرح‌ریزی، کنترل عملیات و تصمیم‌گیری در شرایط متغیر، ناپایدار و مبهم آینده است که حتی ظهور فناوری‌ها، نیز نه تنها نتوانسته مشکل را حل کند و چه‌بسا مزید بر علت نیز شده است. در این میان، سریع‌تر شدن شتاب عملیاتی و افزایش قدرت کنش، واکنش و پادکنش که در اثر توسعه فناوری‌ها صورت گرفته است، اهمیت تصمیم‌گیری در شرایط دشوار را مبتنی بر سامانه پیشرفته، هوشمند و نوین فرماندهی و کنترل انتظامی، بیش‌ازپیش نمایان و ضروری ساخته است. براین اساس سؤالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که «الگوی فرماندهی و کنترل انتظامی هوشمند چگونه است؟»

## پیشینه و مبانی نظری

بررسی پژوهش‌های انجام‌شده مرتبط با موضوع نشان می‌دهد که پژوهشگران پیشین با رویکردها و اهداف گوناگونی به پژوهش در این حوزه پرداخته‌اند که البته هیچ‌کدام الگوی راهبردی فرماندهی و کنترل را در ف.ا.ج.ا.ا را ارائه نکرده‌اند. در ادامه به برخی از این پژوهش‌ها و نتایج آن اشاره می‌شود:

مرادیان و اکبر مطلق (۱۳۹۹) در مقاله خود با عنوان «توسعه مدل عمومی تصمیم‌گیری فرماندهی و کنترل بر اساس معماری BI»، بیان داشتند: هدف اصلی از هر مدل فرماندهی و کنترل، ساده‌سازی پیچیدگی‌ها و فراهم نمودن مبانی پایه‌ای برای پیش‌بینی کارایی پدیده مورد بررسی است. یکی از نقاط مورد بحث در این مقاله چگونگی نگاشت و جانمایی چهارچوب «BI» در فرایند تصمیم‌گیری است، و با ارائه یک مدل جدید، جایگاه و نقش BI در نظام تصمیم‌گیری و تعامل این نظام با نظام فرماندهی در فرماندهی و کنترل را بیان کرده است.

محمدی و خدادادی (۱۳۹۹) در تحقیقی با عنوان «مدل فرماندهی و کنترل در بحران‌های شهری»، بیان داشته‌اند: با توجه به ماهیت غیرمترقبه بودن بحران و لزوم اتخاذ سریع و صحیح تصمیم‌ها و اجرای عملیات (قبل، حین و بعد بحران)، جهت کاهش اثرات این حوادث و کاهش آسیب‌پذیری، فرماندهان باید بتوانند مشاهدات، درک، تصمیمات و اقدامات خود را در مورد یک وضعیت با دیگر فرماندهان به اشتراک بگذارند. همکاری به فرماندهان امکان می‌دهد تا از آگاهی موقعیتی بهتر و درک عمیق‌تر از محیط عملیاتی برخوردار شوند، تا درک کنند که چگونه تصمیمات آن‌ها بر محیط عملیاتی تأثیر می‌گذارد و منابع محدود خود را با دیگران هماهنگ کنند تا در مأموریت به موفقیت دست یابند. در مقاله حاضر با استفاده از روش فراترکیبی مدل‌های مختلف فرماندهی و کنترل و مدل‌های بحران مورد بررسی قرار گرفته که در نهایت مدل ادغامی فرماندهی و کنترل در بحران‌های شهری ارائه شده است.

کنعانی و محمدی برزگر (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای با عنوان «نقش مرکز فرماندهی و کنترل ناجا در مدیریت بحران‌های اجتماعی» بیان داشته‌اند که فرماندهی و کنترل در فرماندهی

ج.ا. همچون مغز متفکر و هدایتگر باید عمل کند. آن‌ها هدف تحقیق خود را بررسی تأثیر مرکز فرماندهی و کنترل نیروی انتظامی در مدیریت بحران‌های اجتماعی دانسته‌اند و مهم‌ترین مؤلفه‌ها را نیز به ترتیب اولویت شامل فراهم کردن موقعیت تصمیم‌گیری و آگاهی از وضعیت، پردازش اطلاعات، نمایش وضعیت نبرد و تشخیص به موقع بحران، پیشگیری از تداخل و تناقض بین فعالیت رده‌ها و وحدت فرماندهی در زمان مواجهه با بحران‌های اجتماعی دانسته‌اند.

مروی (۱۳۹۳) در مطالعه خود با عنوان «تهدیدات آینده و رهیافت‌های نوین فرماندهی و کنترل» بیان می‌کند، طیف گسترده‌ای از چالش‌های عملیاتی جدید و پیدایش فناوری‌های پیشرفته، سازمان‌های دفاعی را مجبور به تحول در نیروهای نظامی کرده است؛ همچنین معتقد است نیروهای عملیاتی آینده، در محیط امنیتی پیچیده و غیرقابل اطمینان عمل خواهند کرد؛ محیطی که ماهیت آن جهانی است و ویژگی تهدیدهای ناهمگون در آن جاری است. در این مقاله تلاش شده با روش توصیفی تحلیلی و طی فرایند تبیین نظری با روش کتابخانه‌ای و استنادی به مفهوم‌شناسی تهدیدات آینده فرماندهی و کنترل و راهکارهای برون‌رفت از چالش‌های موجود در این حوزه پرداخته شود.

قاسمی و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه خود با عنوان «الگوی مرحله‌محور فرماندهی و کنترل در مدیریت بحران»، نسبت به لزوم اعمال فرماندهی و کنترل در مقابله با بحران‌ها از طریق طراحی الگویی اثربخش برای ترسیم اقدامات پلیسی در مراحل سه‌گانه زمانی بحران (قبل، حین و بعد) تأکید کرده و گفته‌اند نتایج این مطالعه منجر به تصحیح فرایندهای فرماندهی و کنترل در زمینه مدیریت بحران می‌شود.

در ادامه به شرح مبانی نظری پژوهش پرداخته می‌شود.

**فرماندهی و کنترل:** درحقیقت فرماندهی و کنترل عبارت است از: بهره‌گیری از اخبار و اطلاعات دریافتی در راستای دستیابی به سطح مطلوبی از هوشیاری موقعیتی برای فرماندهان جهت برتری تصمیم‌گیری و ایجاد فرماندهی متمرکز به‌منظور

هماهنگی و هدایت عملیاتی و بررسی و نظارت اقدامات انجام شده در زمینه مأموریت ابلاغی از سوی سلسله مراتب فرماندهی (یاوری و اشراقی، ۱۳۹۸، ۶۳).

**نظام فرماندهی و کنترل:** به اعتقاد ام.ای گاریف<sup>۱</sup>، نظام فرماندهی و کنترل را می توان متشکل از سه بخش سازمان فرماندهی و کنترل (ساختار، روش ها و فرایند فرماندهی)، عناصر کنترلی و سامانه های خودکار فرماندهی و کنترل دانست که در جهت دستیابی به حداکثر کارایی از نیروها و امکانات نظامی موجود، با یکدیگر همکاری می کنند (کنعانی و محمدی برزگر، ۱۳۹۷؛ به نقل از ام.ای گاریف، ۲۰۰۶).

**سامانه فرماندهی و کنترل انتظامی:** سامانه فرماندهی و کنترل سامانه ای مجتمع از دکترین ها، روال ها، ساختارهای سازمانی، نیروی انسانی، تجهیزات، امکانات و ارتباطات است که برای برای پشتیبانی فرماندهان و مدیران و اعمال اثربخش فرماندهی و کنترل در قلمرو عملیات انتظامی تعریف می شود. فرماندهان انتظامی با استفاده از این سامانه در همه سطوح می توانند نیروهای خود را رهبری کنند و تجهیزات و نیروها را با دقت زیاد و با اطمینان از موقعیت حریف، آگاه از شرایط محیطی و اقدام های حریف آرایش نموده و آماده به کار نگه دارند. فناوری اطلاعات پیشرفته قادر است با تأمین اطلاعات به موقع، آگاهی از وضعیت نیروها و تجهیزات، یک تصویر یکپارچه عملیاتی از صحنه عملیات ارائه دهد. موضوع فرماندهی و کنترل از گذشته مطرح بوده و با گذشت زمان، توسعه و تحول یافته و در هر مقطع زمانی متناسب با توسعه فناوری های اطلاعات و ارتباطات، الگوهای مختلف با ترکیب های متفاوتی از آن توسط کشورها ارائه شده است. روند این تغییرات با علامات اختصاری عبارت اند از:

- فرماندهی، کنترل<sup>۲</sup>؛ سامانه های اطلاعات فرماندهی و کنترل<sup>۳</sup>؛ فرماندهی، کنترل و آگاهی<sup>۴</sup>؛ همفکری، فرماندهی و کنترل (ناتو)<sup>۵</sup>؛ فرماندهی، کنترل، ارتباطات و آگاهی<sup>۶</sup>؛

1. M.A.Gareev

2. Command, Control

3. Command and Control Information Systems, C<sup>2</sup>IS

4. Command, Control and Intelligence, C<sup>2</sup>I

5. C<sup>3</sup> = Consultation, Command and Control

6. Command, Control, Communications, and Intelligence, C<sup>3</sup>I

فرماندهی، کنترل، ارتباطات، رایانه، آگاهی و همکاری فراسازمانی<sup>۱</sup>؛ فرماندهی، کنترل، ارتباطات و رایانه<sup>۲</sup>؛ فرماندهی، کنترل، ارتباطات، رایانه و آگاهی<sup>۳</sup>؛ فرماندهی، کنترل، ارتباطات، رایانه، آگاهی و همکاری فراسازمانی<sup>۴</sup>؛ فرماندهی، کنترل، ارتباطات، رایانه، آگاهی و مراقبت، هدف‌گیری و اکتشاف (الگوی انگلیسی)<sup>۵</sup>؛ فرماندهی، کنترل، ارتباطات، رایانه، آگاهی، مراقبت و اکتشاف (الگوی آمریکائی)<sup>۶</sup> (کنعانی و همکاران، ۱۳۹۷، ۱۵۶).

### نقش و اهمیت ساختارهای نوین فرماندهی و کنترل انتظامی: ساختارهای

فرماندهی و کنترل انتظامی شامل طراحی، توسعه و ساخت سامانه‌های این ساختار است و این امر به نوبه خود موجب افزایش بهره‌وری پلیس در ارتقای امنیت اجتماعی می‌شود. به‌طور کلی، فرماندهی و کنترل مشتمل بر سه کلاس ساختاری اصلی است. این کلاس‌ها به همت برد علمی ارتش آمریکا گسترش یافته و در برد علمی دفاعی ایالات متحده مورد پذیرش واقع شده است که به شرح ذیل می‌باشد:

✓ ساختار عملیاتی (مفهوم عملیاتی و ارتباطی که تعیین‌کننده چگونگی استفاده آتی از سیستم است)؛

✓ ساختار سیستم‌ها (مهندسی سیستم‌ها)؛

✓ ساختار تکنیکی (استانداردهای فنی).

این چهارچوب از اساس بر ساختار عملیاتی متمرکز است و روش تحلیلی را در تجزیه برحسب مفهوم، ساختار، ارتباط و فعالیت به کار می‌گیرد. ساختار عملیاتی توسط چهار نیاز عمده برآورده می‌شود:

1. Command, Control, Communications, Intelligence, and Interoperability, C3I2
2. Command, Control, Communications and Computers, C4
3. Command, Control, Communications, Computers, and Intelligence, C4I
4. Command, Control, Communications, Computers, Intelligence and Interoperability, C4I<sup>2</sup>
5. C4 and STAR; Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance, C4ISTAR
6. Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance, C4ISR



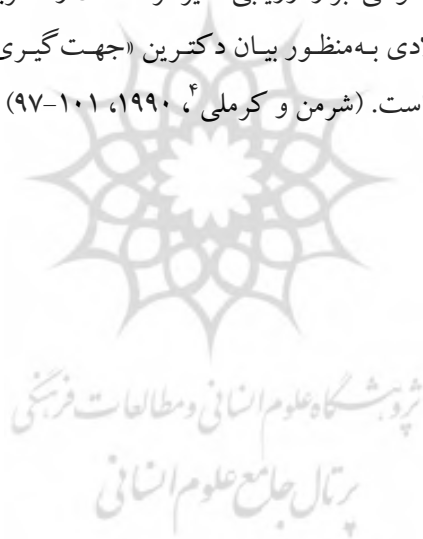
✓ شناخت اجزای مأموریت؛

✓ شناخت مقررات مبادله اطلاعات؛

✓ شناخت ارتباطات منطقی؛

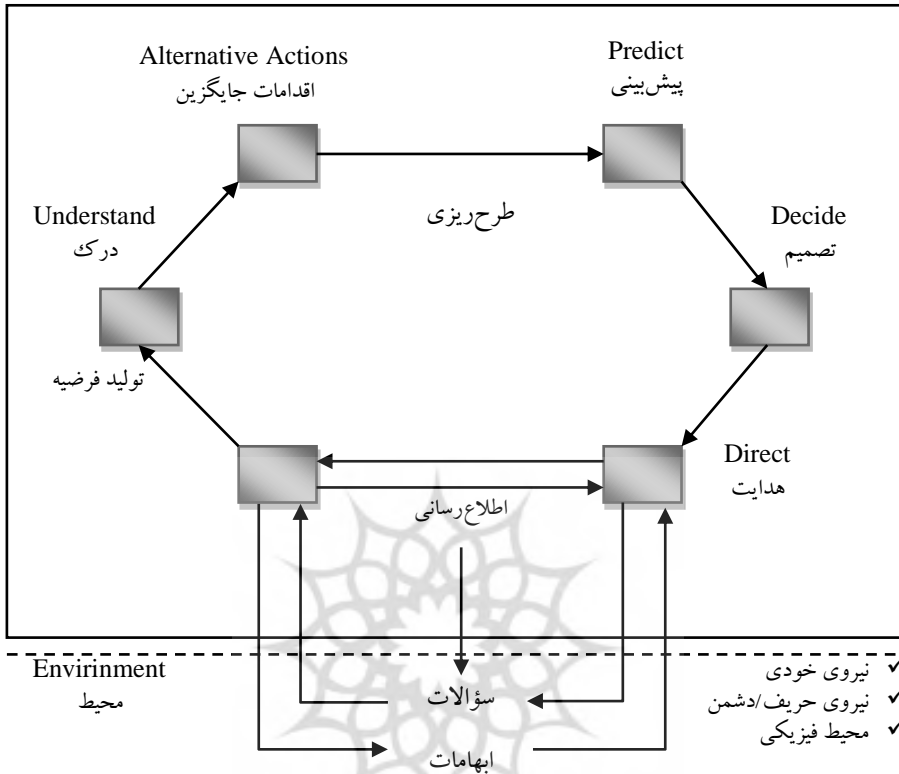
✓ شناخت عناصر عملیاتی (مجله چشم‌انداز مشترک ارتش آمریکا<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰، ۳۴-۲۲).  
براین اساس، پیشرفت‌های جاری و مورد انتظار در فناوری اطلاعات فراهم‌کننده موقعیت‌های حرکت رو به جلو خواهد بود؛ اما این پیشرفت‌ها به‌خودی‌خود بهره‌وری انتظامی را افزایش نمی‌دهند؛ لذا فناوری‌ها باید با مفاهیم مناسب عملیات انتظامی در پلیس‌های تخصصی و واحدهای اجرایی به‌کارگیری شوند.

**مفهوم کلان عملیاتی C2 (فرماندهی و کنترل):** الگوی هیت<sup>۲</sup> که نمای گرافیکی آن در شکل ۱ آمده است، به‌نوعی ابزار ارزیابی تأثیر فرماندهان را تشریح می‌کند. این الگو از ابتدای دهه هشتاد میلادی به‌منظور بیان دکترین «جهت‌گیری آینده از ملزومات امروزی<sup>۳</sup>» گسترش یافته است. (شرمن و کرملی<sup>۴</sup>، ۱۹۹۰، ۱۰۱-۹۷)



1. Joint Vision America's Military
2. HEAT
3. Then-Current
4. Sherman & Crumely

- نمای گرافیکی الگوی فرماندهی و کنترل هیت:



شکل ۱. الگوی فرماندهی و کنترل هیت ۱۹۸۴ (شرمن، ۱۹۹۰)

این دکترین از استحکام کاملی برخوردار است و نمونه‌های دیگری چون حلقه اوودا<sup>۱</sup> (نظارت، موقعیت‌یابی، تصمیم، عمل) به راحتی در زیرمجموعه آن قرار می‌گیرد. در عملیات انتظامی فرماندهان، می‌بایست تشخیص دهند که موقعیتی آشنا یا مورد انتظار در پیش رو قرار دارد؛ بنابراین این موقعیت را بدون طراحی واضح و معمول، به منظور اجرا، انتخاب می‌کنند. باید دقت داشت که در این منظر سرعت تصمیم‌گیری و فرمان همزمان با کیفیت و به جا بودن آن از اهمیت فراوانی برخوردار است؛ چراکه تصمیم‌های بد، حتی اگر با سرعت اتخاذ شوند، در هر صورت تصمیم‌هایی بد و نادرست هستند

(بریهمر، ۲۰۱۶، ۲۱۴).

قلمروهای آتی فرماندهی و کنترل انتظامی: توابع پایه C2 در سه قلمرو اصلی زیر جای می‌گیرند: آگاهی از صحنه عملیات، مدیریت صحنه عملیات و اتخاذ تصمیم. این موارد باید مانند عملکرد فرماندهی و کنترل در آینده متمرکز و مجتمع باشند تا نیروهای خودی بر حریفان مجهز و متحد، فائق آیند. معرفی و ارائه سیستم‌های اطلاعاتی پیشرفته موجب می‌شود که قلمروهای مأموریتی فرماندهی و کنترل را به یکدیگر نزدیک‌تر و کارایی آن‌ها افزایش یابد. این کار به فهم توانایی‌ها و افزایش سطح هوشیاری موقعیتی و هوشمندی در اجرای مأموریت‌های خاص می‌انجامد. در دل این کارایی، توانایی تدارک یک تصویر هماهنگ مشترک و صحیح از صحنه عملیات، برای تمام فرماندهان در صف و ستاد به وجود می‌آید. درحالی‌که در گذشته فرماندهان فهم و برداشت ناقصی داشتند و همیشه به انتظار کامل شدن تصویر کلی از صحنه عملیات بودند، لیکن به کمک سامانه‌های نوین فرماندهی و کنترل هوشمند، می‌توانند به دور از موازی کاری و تعاطی وظایف، به‌طور مشترک چشم‌انداز خوبی از میدان عملیات داشته باشند. قابل ذکر است که هرچه این اطلاعات مشترک بیشتر باشد روابط بین قلمروها بیشتر اصلاح و تعدیل می‌شود (بریهمر، ۲۰۱۶، ۲۳۹).



شکل ۲. توابع پایه C2 (یاوری و اشراقی، ۱۳۹۹)

تأثیر سامانه‌های اطلاعاتی بر تصمیم‌گیری فرماندهان انتظامی: فرماندهان انتظامی در آینده شاهد سه قلمرو خواهند بود که بیش‌ازپیش با یکدیگر درآمیخته خواهند شد:

✓ هماهنگی کامل با فرماندهی میدان؛

✓ شبیه‌سازی آنی و همزمان؛

✓ قابلیت و پتانسیل گزینه‌های نیروی حریف در حمله و ارتباطات پرظرفیت، گسترده و مورد انتظار (کنعانی و برزگر، ۱۳۹۷، ۸۴).

نتیجه فرایند موصوف این است که سامانه فرماندهی و کنترل انتظامی باید به گونه‌ای باشد که تصمیمات و مدیریت فعالیت‌های آن، بر پایه داده کاوی صحیح از اطلاعات دقیق، فهم مشترک عملکردها و بهنگام باشد. علاوه بر این‌ها، کیفیت اطلاعات نیز باعث تشریح بهتر فرایند تصمیم‌گیری می‌شود. گفتنی است در این سامانه، پیش‌آمدها می‌توانند در تصمیم‌های مهم و اتفاقی، لحاظ شوند و در منطق «اگر-آنگاه» دسته‌بندی شوند. این گام‌ها باید به صورت کاملاً خودکار اجرا شوند تا از طریق «پشتیبانی خودکار» تصمیم‌گیرنده را در اتخاذ تصمیم‌های پیچیده، یاری کند (پشتیبانی از تصمیم).

**هوشمندی و بهبود فرماندهی و کنترل:** هوشمندی، اطلاعات کافی و مناسبی درباره محیط کلان برای سازمان فراهم می‌کند و این اطلاعات را در مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد (کاول کانتی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵، ۱۵-۶). از نظر هاف و رایت (۲۰۰۴)، تجزیه و تحلیل محیطی به عنوان فرایند شناسایی، گردآوری، پردازش و تفسیر اطلاعات درباره عوامل بیرونی مؤثر در سودمندی برنامه‌ها و تصمیم‌گیری‌های سازمان قلمداد می‌شود (لواندوفسکی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲، ۱۴۷-۱۲۵). در زیر به تعدادی از هوشمندی‌ها که می‌تواند در بهبود عملکرد فرماندهی و کنترل مؤثر باشد پرداخته شده است:

**هوشمندی محیطی:** این نوع هوشمندی می‌تواند شامل هوشمندی تکنولوژی، هوشمندی سیاسی - قانونی، هوشمندی زیست محیطی، هوشمندی فرهنگی - اجتماعی و هوشمندی اقتصادی باشد. هر کدام از این هوشمندی‌ها با در اختیار قرار دادن اطلاعات محیطی باعث تفکر راهبردی سازمانی می‌شوند چراکه توانایی تفسیر رخدادها و وقایع غیر مرتبط و برنامه‌ریزی نشده را خواهد داشت، این توانایی به مدیران کمک می‌کند که بتوانند وقایع آینده را درک، تشخیص، پیش‌بینی و کنترل کنند. البته باید

1. If-Then
2. Cavalcanti
3. Lewandowski

توجه داشت، لزوم یکپارچگی سیستم‌های برنامه‌ریزی در کنار هوشمندی ضروری است و به عبارتی برای ایجاد آگاهی موقعیتی لازم است توجه به شرایط و موقعیت سازمان، ویژگی‌ها، شرایط درونی و برونی سازمان، نیازها و اولویت‌های درون و برون‌سازمانی و ... وجود داشته باشد (پسایا<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۹، ۱۸۶-۱۸۴).

هوشمندی اطلاعاتی: هوشمندی اطلاعاتی، فرایندی از گردآوری و سازماندهی، تجزیه و تحلیل، توزیع اطلاعات بین بخشی‌های سازمان و عمل به اطلاعات است (سابرینا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲، ۹-۸) در نتیجه ضرورت وجود پایگاه‌های اطلاعات داده و سیستم‌های تحلیلی و پردازش داده‌ها در درون سازمان لازم و حیاتی است. وجود اطلاعات به موقع می‌تواند موجب شکل دادن و نظام‌دادن به آشفتگی‌ها و ایجاد تفکر راهبردی شود (حق‌شناس گرگابی و خسروی، ۱۳۹۵، ۱۳).

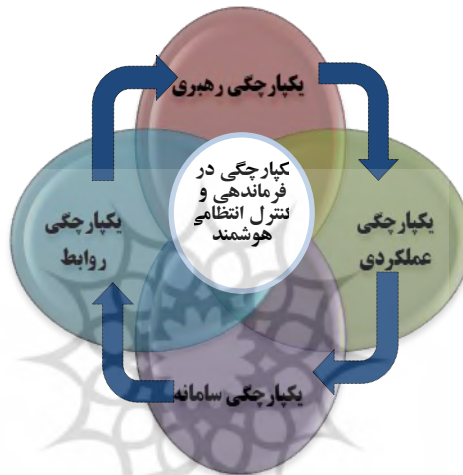
هوشمندی فرایندهای سازمانی: این نوع هوشمندی، دربرگیرنده حوزه وسیعی از کاربردها در زمینه نظارت و تجزیه و تحلیل فرایندها به منظور بهینه‌سازی و پیش‌بینی، بررسی همگونی و کشف فرایندهای سازمان است، به علاوه این نوع هوشمندی به شناسایی گلوگاه‌ها و تنگناها و علل آن می‌پردازد تا به سازمان‌ها درک بهتری از چگونگی اجرای فرایندهای سازمانی بدهد (کاستلانوس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹، ۴۹۱-۴۶۷).

باید توجه داشت که هوشمندی‌های ذکر شده به سازمان کمک می‌کند تا با آگاهی ایجادشده، پاسخ مناسبی به نیازهای فزاینده سازمان در تطابق با محیط بدهد که دارای پنج ویژگی عدم قطعیت، ابهام، رقابت روزافزون، آشوبناکی و سرعت در حکم‌فرمایی است (لشکر بلوکی، ۱۳۹۰، ۱۷۳).

فرماندهی و کنترل انتظامی هوشمند مبتنی بر اصل یکپارچگی: برای رصد مستمر و همه‌جانبه محیط اجرایی، «یکپارچگی» برای ایجاد فهم مشترک از عواملی نظیر تهدیدهای امنیتی - انتظامی، محیط، لجستیک، مأموریت و شرح وظایف مشخص و

1. Pisapia
2. Sabrina
3. Castellanos

مجزا، ضروری است و به منظور اجرای بهینه طرح های عملیات انتظامی به کارگیری می رود. یکپارچگی در چهار حوزه «یکپارچگی عملکردی» (وحدت عملکرد در یک طرح مشترک اجرایی یا پشتیبانی)، «یکپارچگی رهبری» (وحدت فرماندهی و یگانگی فرامین صادره)، «یکپارچگی سامانه» (وحدت نرم افزاری و سخت افزاری سامانه در بستر مشترک) و «یکپارچگی روابط» (وحدت روابط منطقی در میان رده های دارای وظایف مشخص)، تعریف می شود (یاوری و اشراقی، ۱۳۹۹، ۹۳-۹۰).



شکل شماره ۳. الگوی یکپارچگی در فرماندهی و کنترل انتظامی هوشمند (یاوری، اشراقی، ۱۳۹۹)

هوشمندی فرماندهی و کنترل در بستر اشراف اطلاعاتی: در تبیین اطلاعات مدرن، «بسترهای ارتباطی»، ساختار و شالوده مسیر اصلی انتقال اطلاعات را تشکیل می دهند و با توجه به این که نظارت و کنترل یکی از بخش های اصلی فرایند مدیریت را تشکیل می دهد، در این مسیر علاوه بر تردد داده های خام، داده های «کنترلی» نیز وجود دارند. «تحلیل داده ها» نیز در راستای تسهیل تصمیم گیری، جمع بندی و به نمایش گذاشتن داده ها می باشد. تصمیم های اثربخش، کاملاً به کارایی این فرایندها وابسته است. مشکل بتوان تصمیم مهمی را یافت که به طور مستقیم بر مبنای ارزیابی کمابیش آنی داده ها

استوار نشده باشد (اسمیت و کلین<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). در طول تاریخ، کسب پیروزی‌های بزرگ نظامی در اغلب مواقع مرهون برتری درزمینهٔ تحرک، قدرت آتش، اطلاعات یا لجستیک قلمداد شده است و سامانه‌های برتر فرماندهی و کنترل، فرماندهان را قادر می‌ساخته تا با حفظ انسجام اقدامات صورت گرفته، این قابلیت‌ها را در زمان و مکان مقتضی به کار بسته و به پیروزی دست یابند (هاموند<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱، ۶۷). پیچیدگی‌های روزافزون فضای مجازی و تعاملات تنگاتنگ و نزدیک، فعل و انفعالات مجرمان و ظهور عناوین جدی مجرمانه، محیط مقابله انتظامی را از حاکمیت مطلق تاکتیک‌ها و راهبردهای پلیسی خارج ساخته و حوزهٔ نفوذ و تأثیر عوامل تکنولوژیکی، اقتصادی، روانی، فرهنگی، سیاسی و... را در این محیط به شدت گسترش داده است. برای شناخت دقیق و عمیق از عوامل مؤثر و تداوم‌بخش در استقرار امنیت عمومی پایدار، ناگزیر باید زمینهٔ اشراف اطلاعاتی پلیس در فضای طراحی استراتژیک، تصمیم‌سازی و مدیریت اجرا، فراهم آید. به عبارتی کنش‌گری و پیش‌کنش‌گری انتظامی با استفاده از مدیریت جریان اطلاعات و عملیات روانی با پشتیبانی متقابل از نظر اطلاعاتی، به‌منظور محروم کردن نیروی حریف از اطلاعات، تحت تأثیر قرار دادن مجرم و مهار جرم و درعین حال تقویت امکانات فرماندهی و کنترل خودی در برابر اقدامات مجرمانه حریف (وقوع انواع جرائم، ناهنجاری‌های اجتماعی و...)». امکان‌پذیر است. گفتنی است «امتیاز اطلاعاتی<sup>۳</sup> و یا «تمایز اطلاعاتی<sup>۴</sup>» نیروهای اجرایی پلیس نسبت به نیروی حریف، از جمله ویژگی‌های مهم و انکارناپذیر فرماندهی و کنترل هوشمند انتظامی در آینده است. براین اساس، کسب و حفظ «برتری اطلاعاتی» برای فرماندهان انتظامی، در مقابل حریف (مشمول بر مجرمان، هنجارشکنان اجتماعی، معاندان و...) قبل، حین و پس از عملیات پلیسی، نه تنها ضروری است، بلکه به لحاظ تکنولوژیکی با پیشرفت فضاهای

- 
1. Schmitt & Klein
  2. Hammond
  3. informational advantage
  4. informational differential

مجازی، توسعه شبکه‌های اجتماعی و اینترنت ماهواره‌ای و نیز پدیدار شدن عناوین جدید مجرمانه، بیش از پیش احساس می‌شود (کورائوس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸، ۲۲).  
 بدیهی است، هوشمندی پلیس و اشرافیت بر صحنه عملیات مبتنی بر جریان اطلاعات و مدیریت دانش موجب افزایش دقت در اجرای سیاست‌های کلان انتظامی برای طرح‌ریزی‌های آتی و شفافیت چشم‌اندازهای آینده از اجرای مأموریت‌های پلیسی می‌شود و تردیدهای فرماندهان انتظامی را در تصمیم‌گیری‌ها کاهش می‌دهد.

### مقایسه فرماندهی و کنترل هوشمند و سنتی

در جدول (۱) مقایسه واقع‌بینانه‌ای بین فرماندهی و کنترل سنتی و هوشمند ارائه می‌شود.

جدول ۱. مقایسه واقع‌بینانه فرماندهی و کنترل سنتی و هوشمند (باوری و اشراقی، ۱۳۹۸)

موضوع	فرماندهی و کنترل سنتی	فرماندهی و کنترل هوشمند
فرماندهی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تصمیم‌ها دارای سلسله‌مراتب و گزارش‌ها از پایین به بالا</li> <li>- اطلاعات تمرکز یافته در چند محیط</li> <li>- اطلاعات کند / دستی</li> <li>- اطلاعات تکه‌تکه / غیر کامل</li> <li>- طرح‌ریزی بسیار ساختار بندی شده و برای پاسخ‌دهی کند است</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تصمیم‌ها در جای مناسب اتخاذ می‌شوند</li> <li>- واحدها به صورت خود تنظیم، تغییرات را ایجاد و مدیریت می‌نمایند</li> <li>- اطلاعات حاضر در همه جا / قابل دسترسی در تمامی سطوح و در درجات دلخواه</li> <li>- طرح‌ریزی و اجرای جامع، مداوم</li> </ul>
فرماندهی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- سلسله‌مراتبی</li> <li>- ارتباطات به وسیله سیستم‌های «لوله بخاری» چند گانه C2</li> <li>- مرکز فرماندهی اصلی غیر متحرک با کارکنان بسیار دسته‌دسته شده حول فرماندهی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- سازمان به‌طور عمومی هم‌سطح و گسترده است</li> <li>- شبکه یکپارچه ارتباطات</li> <li>- مرکز فرماندهی متحرک و کوچک</li> <li>- پشتیبانی شده توسط کارکنان متمرکز و مجازی</li> </ul>
فرماندهی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- زنجیره فرمان</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- هماهنگی بین اعضا/سطح بالای مدیریت قابل انتظار</li> </ul>



- شمار کمی از کارکنان عمومی در حال کار با دسترسی طبقه‌بندی‌شده بر جزئیات	- تعداد زیادی متخصص که در جزئیات کار می‌کنند تا تصویر کلی بزرگی از سیستم ایجاد شود	روا نمای
--	--	-------------

## روش

این تحقیق از نوع کاربردی و از منظر روش‌شناسی، پژوهشی کیفی است. جامعه آماری در آن، صاحب‌نظران و فعالان حوزه فرماندهی و کنترل و مدیران ارشد انتظامی هستند؛ که با چهارده نفر از خبرگان که در حال حاضر به‌عنوان معاون عملیات و مرکز فرماندهی و کنترل ف.ا.ج.ا. یا استان‌ها خدمت می‌کنند، تا رسیدن به همگرایی جواب‌ها مصاحبه شد و از روش نمونه‌گیری هدفمند تا رسیدن به همگرایی جواب‌ها استفاده شده است. پژوهشگر در تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی همواره تحلیل مقایسه‌ای نکات کلیدی و مقوله‌ها و فرایند رفت و برگشتی برای اصلاحات احتمالی را مدنظر داشته است؛ به طوری که برچسب مفاهیم و مقوله‌ها و طبقه‌بندی آن‌ها مکرر بازنگری و تغییر کرد. مبنای برقراری رابطه بین مقوله‌ها و تقسیم‌بندی آن‌ها ارتباطات منطقی و علمی بوده است. برخی از پژوهشگران کیفی بحث درباره اعتبار و روایی داده‌ها و نتایج پژوهش را به طور سنتی مربوط به پژوهش‌های کمی می‌دانند (جانسون و کریستنسن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸)، اما واقعیت این است که در پژوهش‌های کیفی نیز صحت و اعتبار داده‌ها و یافته‌ها بخش بسیار مهمی از فرایند پژوهش است (کرسول<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). روش‌های مختلفی برای اعتبارسنجی در پژوهش‌های کیفی وجود دارد که در پژوهش حاضر از دو روش «بازبینی مشارکت‌کنندگان و مرور خبرگان غیرشرکت‌کننده» استفاده شد. پس از دریافت نظریات اصلاحی، ویرایش لازم انجام و مدل نهایی ارائه شد.

## یافته‌های تحقیق

یافته‌های توصیفی ویژگی‌های مصاحبه‌شوندگان به شرح جدول (۲) است.  
- ۵۷٪ پرسش‌شوندگان دارای جایگاه ۱۷، ۲۹٪ مربوط به جایگاه ۱۸ و ۱۴٪ مربوط به

جایگاه ۱۹ بودند.

- ۳۷ درصد پاسخگویان دارای مدرک کارشناسی، ۴۲ درصد مدرک کارشناسی ارشد و ۲۱ درصد مدرک دکتری بودند.

- بیشترین مشارکت در پژوهش حاضر مربوط به افراد با سابقه خدمت ۲۵ سال به بالا (۷۹٪) بوده است.

- تعداد ۵۰٪ خبرگان (۷ نفر) معاون عملیات و ۵۰٪ خبرگان (۷ نفر) رئیس مرکز فرماندهی و کنترل ف.ا.ج.ا. یا استان‌ها می‌باشند.

جدول ۲. آمار توصیفی مفاهیم و مقوله‌های حاصل از هر مصاحبه

ردیف	کد مصاحبه‌شونده	تعداد زیرمقوله	تعداد مقوله‌های فرعی	تعداد مقوله‌های اصلی
۱	۰۱ معاونت عملیات	۴۷	۱۸	۹
۲	۰۱ رئیس مرفوک	۶۳	۲۴	۱۱
۳	۰۲ رئیس مرفوک	۵۱	۲۱	۸
۴	۰۳ رئیس مرفوک	۷۳	۳۳	۱۲
۵	۰۲ معاونت عملیات	۴۹	۱۹	۷
۶	۰۳ معاونت عملیات	۸۶	۳۸	۱۳
۷	۰۴ رئیس مرفوک	۶۳	۲۴	۹
۸	۰۴ معاونت عملیات	۵۹	۲۴	۱۰
۹	۰۵ معاونت عملیات	۵۶	۱۹	۷
۱۰	۰۵ رئیس مرفوک	۷۸	۳۸	۱۳
۱۱	۰۶ رئیس مرفوک	۶۸	۳۶	۱۳
۱۲	۰۶ معاونت عملیات	۴۴	۲۰	۸
۱۳	۰۷ معاونت عملیات	۴۳	۱۷	۶
۱۴	۰۷ رئیس مرفوک	۷۳	۳۱	۱۳
	موارد استخراج شده	۸۵۳	۳۶۲	۱۳۹
	نتیجه نهایی پس از برقراری رابطه بین مقوله‌ها	۱۴۸	۴۱	۱۶

یافته‌های پژوهش به شرح جدول (۳) است.

جدول ۳. یافته‌های حاصله از مصاحبه با خبرگان

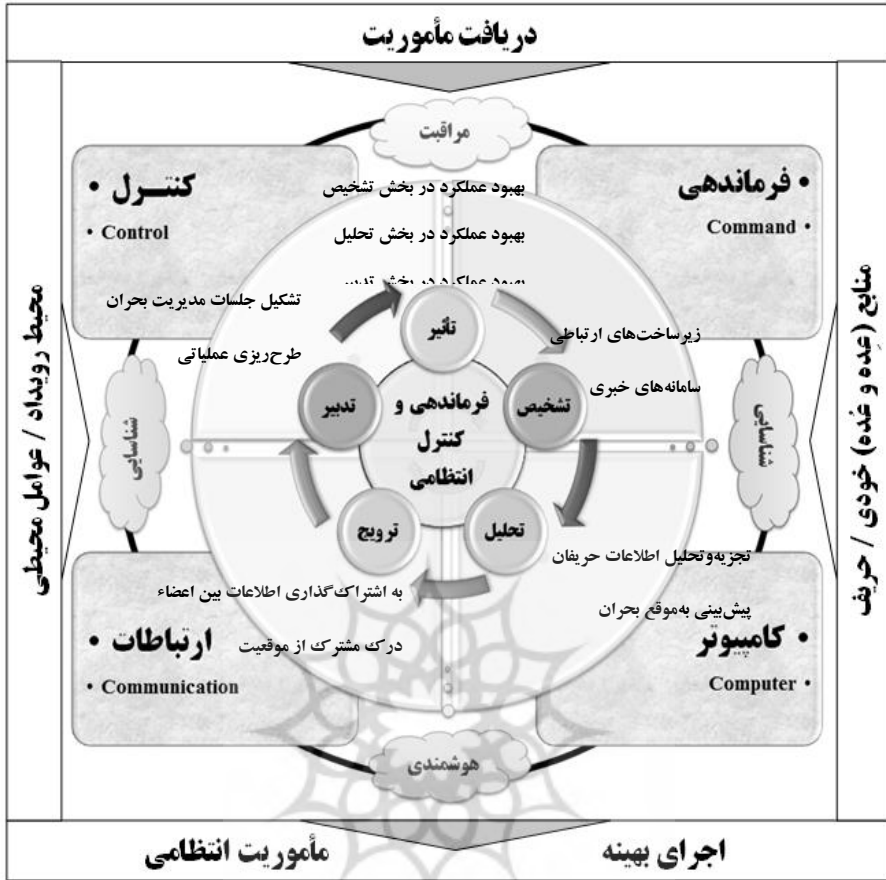
ردیف	ابعاد	مقوله اصلی	مقوله فرعی
۱	تشخیص	زیرساخت‌های ارتباطی سامانه‌های خبری پایش تصویری	افزایش دامنه تشخیص، افزایش قدرت فرماندهی، سرعت در دریافت اطلاعات، افزایش دریافت اطلاعات
۲	تحلیل	تجزیه و تحلیل اطلاعات حریفان پیش‌بینی به موقع بحران تصمیم‌سازی به موقع بحران	تعیین عوامل تأثیرگذار اطلاعات، تعیین نحوه مقابله با وقایع، شبیه‌سازی اولیه عملیات، پیش‌بینی و ارزیابی وقایع، نزدیک‌تر شدن اطلاعات به واقعیت موجود، افزایش شانس موفقیت عملیات‌های پیشگیرانه تصمیم‌سازی به موقع، تعیین ضرورت‌های اساسی سازمانی، ایجاد آگاهی وضعیتی
۳	ترویج	به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین اعضا درک مشترک از موقعیت درک مشترک از تهدید	هشداردهی به موقع، ایجاد درک مشترک از تهدید و موقعیت‌های، اشتراک‌گذاری اطلاعات ذهنی فرماندهان با رده‌های عملیاتی و اجرایی، درک دقیق از چگونگی عملیات (کنشی، واکنشی)
۴	تدبیر	جلسات مدیریت بحران طرح‌ریزی عملیاتی مدیریت عملیات	تعیین نحوه مقابله با وقایع، برنامه‌ریزی، سازماندهی، بسیج امکانات، هدف‌گذاری، شبیه‌سازی کامل عملیات، پیش‌بینی و ارزیابی وقایع، طرح‌ریزی عملیات مشترک، مدیریت عملیات‌ها مبتنی بر اطلاعات به دست آمده، افزایش شانس موفقیت عملیات‌های مقابله‌ای، ارتباطات مستمر فرماندهی با زیرمجموعه‌های، ایجاد

آگاهی موقعیتی، وحدت فرماندهی			
ثبت اطلاعات و نتایج به‌دست آمده از اطلاعات (موفقیت‌ها و شکست‌ها)، تجربه‌نگاری، به‌کارگیری نتایج به‌دست آمده برای عملیات‌های آتی، تدوین یا بازنگری دکنترین عملیاتی یا آیین‌نامه‌های اجرایی، اصلاح ورودی‌ها، اصلاح نحوه هدایت، اصلاح نحوه تصمیم‌سازی، اصلاح نحوه به اشتراک‌گذاری اطلاعات	بهبود عملکرد در بخش تشخیص بهبود عملکرد در بخش تحلیل بهبود عملکرد در بخش تدبیر بهبود عملکرد در بخش ترویج	تأثیر	۵

### ب) الگوی پیشنهادی فرماندهی و کنترل انتظامی هوشمند

با عنایت به مراتب فوق و با لحاظ آینده محیط رویدادهای انتظامی، وضعیت خودی و حریف و نیز موضوع مأموریت، الگوی پیشنهادی فرماندهی و کنترل هوشمند با تأکید بر مأموریت‌های انتظامی به صورت زیر ترسیم می‌شود:

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی



شکل شماره ۴. الگوی پیشنهادی فرماندهی و کنترل انتظامی هوشمند

ساختار سنتی روابط عملیاتی پلیس که فرماندهی و کنترل در مرکز آن قرار دارد در حال تحول است. دلایل عمده این تغییر عبارت است از: ساده‌سازی فرماندهی و کنترل انتظامی، یکپارچه‌سازی سامانه‌های تخصصی، وحدت فرماندهی، انسجام نیروهایی که برای عملیات انتخاب شده‌اند، افزایش سرعت و دقت در اجرای بهینه مأموریت‌های انتظامی و ارتقای شفافیت و صحت اطلاعات واصله. در ساختار قدیمی فرماندهی و کنترل انتظامی، نیروها در مأموریت‌های عملیاتی و دسته‌بندی واحدها بی‌توجه به ماهیت وظایف، در ترکیب‌های عملیاتی مختلفی منصوب می‌شدند و در حال حاضر نیز فرماندهان واحدها اغلب وظایف نیروهای زیردست خود را طرح‌ریزی می‌نمایند.

## بحث نتیجه گیری

نتایج تحقیق با پژوهش مرادیان و اکبر مطلق (۱۳۹۹) که هدف اصلی از هر مدل فرماندهی و کنترل را ساده سازی پیچیدگی ها و فراهم نمودن مبانی پایه ای برای پیش بینی کارایی پدیده می داند منطبق است، و با تحقیق کنعانی، محمدی برزگر (۱۳۹۷) که نقش فرماندهی کنترل را در فراهم کردن موقعیت تصمیم گیری و آگاهی از وضعیت، پردازش اطلاعات، نمایش وضعیت نبرد و تشخیص به موقع بحران و وحدت فرماندهی در زمان مواجهه با بحران های اجتماعی دانسته اند هم سو است و با تحقیق محمدی و خدادادی (۱۳۹۹) که بیان داشته اند با توجه به ماهیت بحران ها و لزوم اتخاذ سریع و صحیح تصمیم ها و اجرای عملیات (قبل، حین و بعد بحران)، فرماندهی و کنترل باید بتواند مشاهدات، درک، تصمیمات و اقدامات خود را در مورد یک وضعیت با دیگر فرماندهان به اشتراک بگذارند؛ و موجب آگاهی موقعیتی بهتر، درک عمیق تر از محیط عملیاتی شود منطبق است، و با یافته های تحقیق مروی و همکاران (۱۳۹۳) که بیان کرده اند تهدیدات آینده و رهیافت نوین فرماندهی و کنترل بیشتر شبکه محور و مبتنی بر ارتباطات است هم راستا می باشد و با تحقیق قاسمی و همکاران (۱۳۹۲) که اظهار کرده اند برای اعمال فرماندهی و کنترل در مقابله با بحران ها باید الگویی مرحله محور و اعمال اثربخش فرماندهی و کنترل مبتنی بر زمان وجود داشته باشد همخوانی دارد.

با توجه به الگوی ارائه شده، چرخه عملکرد فرماندهی و کنترل هوشمند در پلیس باید به گونه ای طراحی شود که مبتنی بر تشخیص، تحلیل، ترویج، تدبیر و تأثیر باشد و فرایند کار فرماندهی و کنترل به شرح زیر عمل کند:

مرحله اول) تشخیص: می توان اذعان داشت هرچه دامنه تشخیص بیشتر باشد، قدرت فرماندهی بالاتر است. مؤلفه تشخیص برای هر رده فرماندهی اولین شرط و اولین گام برای یک عملیات موفق است. یکی از اهداف مرکز فرماندهی و کنترل افزایش قدرت تشخیص فرماندهی است. تشخیص، اقدامی است که همواره می تواند فعال باشد حتی در زمان صلح و یا پیش از عملیات، اگرچه حین یا بعد از عملیات هم موضوعیت دارد و امری مستمر و ضروری است.

مرحله دوم) تحلیل: در این مرحله، وزن هر کدام از عوامل تأثیرگذار و نحوه مقابله یا بهره‌برداری از آن تعیین می‌شود، ممکن است محاسبات بسیار زیادی لازم باشد و یا نیاز به شبیه‌سازی عملیات باشد تا قبل از هرگونه عملیاتی بتوان نتیجه را پیش‌بینی و ارزیابی کرد. تحلیل‌های فرماندهی و کنترل هر چه به واقعیت نزدیک‌تر باشد، احتمال موفقیت عملیات‌های پیشگیرانه و یا مقابله‌ای بیشتر خواهد بود. فرماندهی و کنترل در مواقع خاص و بحرانی، برای تصمیم‌گیران اهمیت ویژه‌ای دارد و از این جهت شناخت آن یکی از ضرورت‌های اساسی سازمانی است؛ به عبارتی تحلیل می‌تواند این مرکز را به داشتن آگاهی وضعیتی برساند، این وضعیت باعث همکاری مجازی، سازماندهی مجازی و خود هماهنگی نیروها خواهد شد.

مرحله سوم) ترویج: در این بخش، ایجاد درک مشترک از تهدیدها و موقعیتی که سازمان در آن قرار دارد، هشداردهی به موقع و اشتراک‌گذاری اطلاعات ذهنی فرماندهان با رده‌های عملیاتی و اجرایی می‌تواند درک دقیقی را از چگونگی عملیات (کنشی، واکنشی) فراهم کند.

مرحله چهارم) تدبیر: طرح‌ریزی عملیات مشترک توسط فرماندهی و کنترل نیروی انتظامی برای مدیریت عملیات‌ها تهیه می‌شود. در طول مراحل تدوین طرح، ارتباطات مستمر فرماندهی با زیرمجموعه‌های مرتبط با صحنه عملیات حفظ می‌شود تا موقعیت جغرافیایی نیروها و آمادگی هر واحد از نظر نیروی انسانی و تجهیزات، در برنامه‌ریزی، لحاظ شود. در این بخش، اصل وحدت فرماندهی توسط مرکز فرماندهی و کنترل برای هدایت و هماهنگی بین نیروها مدنظر است و به این معناست که تمام نیروها تحت نظارت یک فرمانده مستقل، با اختیارات لازم جهت هدایت تمام نیروها به سوی یک هدف مشترک عمل کنند. در این مرحله، همه اقدامات و نتایج عملیات بایستی همواره ثبت و ضبط گردد و برای دور جدید چرخه تکاملی عملیات انتظامی در اختیار فرماندهی قرار گیرد تا به عنوان جزئی از ورودی‌های مرحله تشخیص به کار گرفته شود و مجدداً مراحل تشخیص، تحلیل، تدبیر و تأثیر با اصلاحات لازم تکرار و یا نتیجه اقدامات با برنامه عملیات تطبیق داده شود.

مرحله پنجم) تأثیر: ثبت اطلاعات و نتایج به دست آمده از اطلاعات (موفقیت‌ها و شکست‌ها) با تجربه‌نگاری، به کارگیری نتایج به دست آمده برای عملیات‌های آتی، تدوین یا بازنگری دکترین عملیاتی یا آیین‌نامه‌های اجرایی، اصلاح ورودی‌ها، اصلاح نحوه هدایت، اصلاح نحوه تصمیم‌سازی، اصلاح نحوه به اشتراک گذاری اطلاعات می‌تواند شرایطی ایجاد کند تا پلیس در عملیات‌های مشابه آتی با دانش کاربردی به مدیریت وقایع پردازد.

گروه‌های انتظامی عملیات مشترک، مأموریت‌های تخصصی خواهند یافت و به‌نحو مناسب تجهیز و آموزش می‌بینند. این گروه‌ها توسط گروه‌های عملیاتی دیگر پشتیبانی می‌شوند که معمولاً شامل مواردی از قبیل اطلاعات عملیات، ارتباطات، مهندسی و طرح و برنامه و دیگر سرویس‌های پشتیبانی لجستیک و زنجیره تأمین همچون انتقال منابع از آمادها و انبارهای موجود در مراکز به واحدهای عملیاتی درگیر است.

در مجموع می‌توان چنین گفت: در آینده، فرمان عملیات‌های مشترک پلیسی به واسطه نظام فرماندهی و کنترل انتظامی هوشمند، یکپارچه، خودکار و بسیار کارآمد، بدون اعمال سلیقه شخصی و براساس استانداردهای از پیش تعیین شده، در محیط عملیاتی، هدایت و هماهنگ می‌شود. نتیجه استفاده از چنین سامانه‌ای، ارتقای توان رزم و آمادگی عملیاتی در سطح نیروها، کاهش وقوع و افزایش کشف جرم و درنهایت، پیامد آن ارتقای احساس امنیت عمومی و افزایش رضایتمندی در سطح جامعه خواهد بود.

### پیشنهادها

۱- تدوین نقشه راه فرماندهی و کنترل و ایجاد سامانه مراقبت ملی با بهره‌گیری از اطلاعات سایر سازمان‌های اطلاعاتی و امنیتی کشور و وزارت‌خانه‌های مرتبط مبتنی بر الگوی ۵ ت (تشخیص، تحلیل، ترویج، تدبیر و تأثیر) توسط ستاد کل نیروهای مسلح انجام پذیرد.

۲- از سامانه‌های اطلاعات محور و خبره به‌عنوان سیستم تصمیم‌یار بهره‌گیری شود تا با ادغام و داده‌کاوی اطلاعات، قدرت تشخیص و تحلیل را افزایش دهد.



۳- خبرگان انتظامی و دانشگاهی کشور برای بهبود هر چه بهتر عملکرد فرماندهی انتظامی ج.ا.ا الگوی معماری مناسب مرکز فرماندهی و کنترل، متناسب با مأموریت‌های ف.ا.ج.ا.ا را ارائه کنند.

۴- کارگروه C4I متشکل از نیروهای خبره ف.ا.ج.ا.ا با هدف طراحی سامانه‌های تصمیم‌یار، تشکیل شود و به‌صورت رسمی و با بودجه پژوهشی مناسب در رابطه با توسعه و به‌کارگیری این سامانه عمل شود.

۵- الگوی ارائه‌شده مبتنی بر (تشخیص، تحلیل، تدبیر و تأثیر، ترویج)، در مجامع علمی، پژوهشی و به‌خصوص دانشکده‌های فرماندهی اعم از نظامی، انتظامی و دانشگاه‌های علمی کشور مورد بحث و بررسی قرار گیرد و تکمیل شود تا به‌عنوان الگوی ملی و جایگزین C4I در کشور مورد استفاده قرار گیرد.

### سپاسگزاری

پژوهشگران این مقاله، لازم می‌دانند از معاونان عملیات و رؤسای مرکز فرماندهی و کنترل ف.ا.ج.ا.ا و انتظامی استان‌ها و همه کسانی که در انجام این پژوهش آن‌ها را یاری کردند، تشکر و قدردانی نمایند.

### منابع

حق‌شناس گرگابی، محمد؛ و خسروی، محمد. (۱۳۹۵). بررسی نظری نقش هوشمندی استراتژیک در توسعه تفکر استراتژیک سازمانی. دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و اقتصاد در قرن ۲۱.

<https://www.sid.ir/fa/seminar/ViewPaper.aspx?ID=28739>

قاسمی، محمد؛ اشراقی، مهرداد؛ یآوری، علیرضا؛ یآوری، آرش. (۱۳۹۲). الگوی مرحله‌محور فرماندهی و کنترل در مدیریت بحران‌های انتظامی. پژوهشنامه نظم و امنیت انتظامی، ۲۳(۳)، ۱۴۲-۱۱۹.

<https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1026035>

کنعانی، اکبر؛ و محمدی بزرگر، جعفر. (۱۳۹۷). نقش مرکز فرماندهی و کنترل ناجا در مدیریت بحران‌های اجتماعی. فصلنامه پژوهش‌های مدیریت انتظامی، ۱۳(۴)، ۶۶۲-۶۳۹.

[http://pmsq.jrl.police.ir/article\\_20431.html](http://pmsq.jrl.police.ir/article_20431.html)

لشکر بلوکی، مجتبی. (۱۳۹۰). فرامین و فنون استراتژیک، ده فرمان و بیست فکرافزار کاربردی. چاپ اول، تهران: انتشارات نص.

محمدی، حمیدرضا؛ و خدادادی، رامین. (۱۳۹۹). مدل فرماندهی و کنترل در بحران‌های شهری. دوازدهمین کنفرانس ملی فرماندهی و کنترل ایران.

<https://civilica.com/doc/1243739>

مرادیان، شهرام؛ و اکبری مطلق، مهدی. (۱۳۹۹). توسعه مدل عمومی تصمیم‌گیری فرماندهی و کنترل بر اساس معماری BI. دوازدهمین کنفرانس ملی فرماندهی و کنترل ایران.

<https://civilica.com/doc/1243714>

مروی، محمدرضا؛ بخشنده، محمد؛ ممی‌زاده، الیاس. (۱۳۹۳). تهدیدات آینده و رهیافت نوین فرماندهی و کنترل. هشتمین کنفرانس ملی انجمن فرماندهی و کنترل (C4I) ایران. دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری، ۱۳ آذرماه.

<https://civilica.com/doc/412508>

یاوری، علیرضا؛ و اشراقی، مهرداد. (۱۳۹۸). راهبرد شبیه‌سازی و بازی جنگ در تصمیم‌گیری. تهران: انتشارات مناره.

یاوری، علیرضا؛ و اشراقی، مهرداد. (۱۳۹۹). فرماندهی و کنترل انتظامی. تهران: انتشارات معاونت تربیت و آموزش ناجا.

Brehmer, B. (2016). The Dynamic OODA Loop: Amalgamating Boyd's OODA Loop and the Cybernetic Approach to Command and Control, 10th International Command and Control Research and Technology Symposium The Future of C2. Department of War Studies Swedish National Defence College, P.O. Box 27805 SE-115 93 Stockholm SWEDEN.

Castellanos, M. & Alves de Medeiros, A. K. & Mendling, J. & Weber, B. & Weijters, A. J. M.M. (2009). IGI Global. Ch. XII: 467-491.

Cavalcanti, E P. (2005). The Relationship between Business Intelligence and Business Success. Journal of Competitive Intelligence and Management, 3 (1), 6-15. DOI: <https://doi.org/10.11634/216796061706464>

Creswell, J.W. (2012). Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research. Pearson Publication.

- Hammond, G.T. (2001). *The Mind of War, John Boyd and American Security*. D.C.: Smithsonian Institution Press.
- Johnson, B; Christensen, L. (2008). *Educational research: Quantitative, qualitative and mixed approaches*. Sage Publication.
- Joint Vision. (2020). *America's Military: Preparing for Tomorrow*. <https://apps.dtic.mil/sti/citations/ADA526044>
- Koraeus, M. (2008). *Who knows? The use of knowledge management in crisis*. Swedishnational Defense College and crismart, crisis management Europe research program.
- Sherman, M. B. Crumely, L. M. (1990). *Review of Command and Control Modelsand Theory*. Crumley.
- Pisapia, J., Sun-Keung Pang, N., Hee, T., Lin, Y., & Morris, J. D. (2009). *A comparison of the use of strategic thinking skills of aspiring leaders in Hong Kong, Malaysia, Shanghai, and the United States: An exploratory study*. *International Education Studies*, 2(2), 46–58. DOI:10.5539/ies.v2n2p46
- Sabrina, B., & Laid, B., & Jean-Luc M. (2012). *Towards an Information Intelligence and knowledge Management Process in the Context of Information Technologies*. *Journal of Organizational Knowledge Management*, (1), 1- 9. DOI: 10.5171/2012.265535
- Schmitt, J. F., Klein, G. A. (2009), *A Recognitional Planning Model,*” proceedings, *Command and Control Research and Technology Symposium*. Newport, RI.
- Lewandowski, D. (2012). "Chapter 1 *New Perspectives on Web Search Engine Research*", Lewandowski, D. (Ed.) *Web Search Engine Research (Library and Information Science, Vol. 4)*, Emerald Group Publishing Limited, Bingley, pp. 1-16. [https://doi.org/10.1108/S1876-0562\(2012\)002012a003](https://doi.org/10.1108/S1876-0562(2012)002012a003)



پروشکاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی