

The Smart Police Model in the Command of Police Forces of the Islamic Republic of Iran

Gholamreza Shahmohammadi¹, Reza Darvishi Sarnabadi²,
Mohammadreza Ghomari³

Abstract

Background and aim: The virtual space, as a product of information technology, has led to the migration of a significant portion of crimes from the physical realm to the virtual realm. The scope and impact of virtual crimes are much broader and deeper than physical crimes. Therefore, the Command Headquarters of Law Enforcement Forces of the Islamic Republic of Iran, as a technology-oriented organization, needs to move towards becoming an intelligent organization, specifically smart police, and achieving this goal without a suitable model and strategy is challenging. Accordingly, the aim of this research is to design the Smart Police model in the Command Headquarters of Law Enforcement Forces of the Islamic Republic of Iran.

Method: This study is applied research and qualitatively based in terms of methodology. The research population consists of experts in the field of information technology and management within and outside the organization. Using purposive sampling and based on theoretical saturation principle, 18 individuals were selected as the sample, and semi-structured interviews were conducted with them. Content analysis was used to analyze the data.

Results: By implementing the interviews and coding the participants' responses, the researchers focused on explaining the concepts and dimensions. Through content analysis of the interviews, 61 indicators and 17 sub-concepts (components) were obtained, which ultimately fell into four main dimensions ("employees," "process," "technology," and "structure").

Conclusion: The realization of the Smart Police model depends on strategic planning for the four dimensions of "employees," "process," "technology," and "structure," along with the 17 components and 61 indicators. The employment and coordination of these dimensions, components, and indicators play a fundamental role in achieving the Smart Police model.

Keywords: Smart police, employees, process, technology, structure, Smart Police model.

1 Associate Professor, Department of Information Technology, Amin Police University, Tehran, Iran. (Corresponding author). Email: shah_mohammadi@yahoo.co.uk

2 MA student in law enforcement command and management, Amin Police University, Tehran, Iran. Email: rezadarvishy3@gmail.com

3 Assistant Professor, Department of Language and Literature, Amin Police University, Tehran, Iran. Email: mohammadghomari598@gmail.com

فصلنامه علمی پژوهش‌های مدیریت انتظامی

سال هجدهم، شماره اول، بهار ۱۴۰۲

صص ۷۴-۳۹

الگوی پلیس هوشمند در فرماندهی انتظامی جمهوری اسلامی ایران

غلامرضا شاه‌محمدی^۱، رضا درویشی سرنابادی^۲، محمدرضا قمری^۳ تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۱۱

چکیده

زمینه و هدف: فضای مجازی که محصول فناوری اطلاعات است، سبب مهاجرت بخش اعظم جرائم از فضای فیزیکی به فضای مجازی شده است و دامنه و سطح تأثیر جرائم فضای مجازی به مراتب گسترده‌تر و عمیق‌تر از جرائم فضای فیزیکی می‌باشد؛ بنابراین، فرماندهی انتظامی جمهوری اسلامی ایران از سازمان فناوری محور باید به سمت سازمان هوشمند و به عبارتی پلیس هوشمند حرکت کند و بدون وجود الگو و راهبرد مناسب دستیابی به این هدف دشوار است. بر این اساس، هدف تحقیق حاضر، طراحی الگوی پلیس هوشمند در فرماندهی انتظامی جمهوری اسلامی ایران است.

روش: این پژوهش از نوع کاربردی و از نظر روش‌شناسی، پژوهشی کیفی است. جامعه آماری پژوهش، صاحب‌نظران حوزه فناوری اطلاعات و مدیریت درون و برون‌سازمانی است که با روش نمونه‌گیری هدفمند و براساس اصل اشباع نظری، ۱۸ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند و با آن‌ها مصاحبه نیمه‌ساختاریافته انجام شد. برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل محتوا استفاده شد.

یافته‌ها: با پیاده‌سازی مصاحبه‌های انجام‌شده با مشارکت کنندگان در عملیات کدگذاری، محققان به تبیین مفاهیم و مقوله‌ها پرداختند. با تحلیل محتوای مصاحبه‌ها، ۶۱ شاخص و ۱۷ مقوله فرعی (مؤلفه) به‌دست آمد که درنهایت در چهار مقوله اصلی (بعدها) «کارکنان، فرایند، فناوری و ساختار» قرار گرفتند.

نتیجه‌گیری: تحقق پلیس هوشمند در گرو برنامه‌ریزی راهبردی برای چهار بُعد «کارکنان، فرایند، فناوری، ساختار» و ۱۷ مؤلفه و ۶۱ شاخص است و به کارگیری و هماهنگ‌سازی ابعاد و مؤلفه‌ها و شاخص‌های احصاشده نقش اساسی در تحقق پلیس هوشمند دارند.

کلیدواژه‌ها: پلیس هوشمند، کارکنان، فرایند، فناوری، ساختار، الگوی پلیس هوشمند.

استاد: شاه‌محمدی، غلامرضا؛ درویشی سرنابادی، رضا؛ قمری، محمدرضا؛ (۱۴۰۲). الگوی پلیس هوشمند در فرماندهی

انتظامی جمهوری اسلامی ایران، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت انتظامی ۱۸ (۱)، صص ۷۴-۳۹

<https://doi.org/10.22034/pmsq.2023.1269942.1559>

۱. دانشیار گروه فناوری اطلاعات دانشگاه علوم انتظامی امین، تهران، ایران. (نویسنده مسئول). رایانامه:

shah_mohammadi@yahoo.co.uk

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته فرماندهی و مدیریت انتظامی، دانشگاه علوم انتظامی امین، تهران، ایران. رایانامه:

rezadarvishy3@gmail.com

۳. استادیار گروه زبان و ادبیات دانشگاه علوم انتظامی امین، تهران، ایران. رایانامه:

mohammadghamari598@gmail.com

مقدمه

نقش فناوری اطلاعات و سامانه‌های اطلاعاتی که زیرمجموعه فناوری اطلاعات است در سازمان‌ها و فراجا قابل توجه است و مقالات متعددی به آن پرداخته‌اند (شاه‌محمدی و عباسی، ۱۳۹۷؛ لک، ۱۳۹۹) و از طرفی، اینترنت و فضای مجازی که محصول فناوری اطلاعات است سبب بروز شرایطی شده است که اولاً بخش اعظم جرائم از فضای فیزیکی به فضای مجازی منتقل شده است و در ثانی دامنه و سطح تأثیر جرائم فضای مجازی بسیار گسترده‌تر و عمیق‌تر از جرائم فضای فیزیکی می‌باشد. با وجود تحقیقات متعددی که برای پیشگیری و مقابله با جرائم فضای مجازی انجام شده (شاه‌محمدی و عباسی، ۱۳۹۷؛ شاه‌محمدی و زلفی، ۱۴۰۰؛ طالیبان، ۱۴۰۰)، فراجا بایستی از پلیس فناورمحور به پلیس هوشمند که تلفیقی از رویکردهای پلیسی و تکامل یافته رویکردهای قبلی است، تغییر یابد تا بتواند بر مجرمین فضای مجازی چیره شود و همانند فضای فیزیکی، فضای مجازی را نیز به نحو مطلوب امن سازد.

نیاز به پارادایم و الگوی جدید در امور پلیسی که جنبه‌های گوناگون مفاهیم پلیسی موجود را تلفیق کند و اثربخشی پلیس را متناسب با واقعیت‌های اجتماعی و اقتصادی پیش روی افزایش دهد، و همچنین دسترسی به ابزار مبارزه با جرائم مبتنی بر فناوری را به رسمیت بشناسد، احساس می‌شود. پلیس هوشمند از فناوری و تحلیل استفاده می‌کند تا به شیوه راهبردی از فعالیت‌های پلیسی پشتیبانی کند (صالحی امیری و کریمی خوزانی، ۱۳۹۴، ۱۶۶). پلیس هوشمند همه ابعاد سازمان را شامل می‌شود. در تعریف پلیس هوشمند، پلیس فرد یا افراد نیست بلکه سازمان است و کارکنان بخشی از آن محسوب می‌شوند. تفاوت رویکرد پلیس هوشمند با رویکرد سنتی مسئله‌محوری پلیس در این است که پلیس هوشمند از محققان در نقش شریک و همکار اجرایی پروژه‌های پلیسی استفاده می‌کند و توجه بیشتری به تجزیه و تحلیل و دیگر ابزارها و پیشرفت‌های فناوری در این موضوع دارد. ویژگی‌های پلیس هوشمند در تغییر پارادایم خدمات پلیسی عبارت است از: توجه به فناوری، ترویج نوعی جدید از پژوهش‌نگری در قالب

شراکت پلیس و پژوهشگر و سرانجام انتخاب هوشمندانه و تلفیق‌پذیر رویکردهای پلیسی (کریمی‌خوزانی و جاپلقیان، ۱۳۹۳، ۱۴۵).

ظهور فناوری‌های جدید، بالأخص در زمینه فضای مجازی منجر به توسعه شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های اینترنتی و موبایلی شده است که تحت سلطه کشورهای غربی و امپریالیسم جهانی، بستر مناسبی برای بروز انواع جرائم سایبری، جنایت‌ها، اشاعه اخبار دروغ و نیز فحشا و افزایش دخالت بیگانگان در امور کشور در طی سالیان اخیر شده است و لذا ضرورت هوشمندسازی پلیس را به منظور کسب اشراف اطلاعاتی و پیشگیری از انواع جرائم در این فضاها، بیش از پیش می‌کند. از طرفی هوشمندی یکی از روندهای کلان جهانی است و حرکت جامعه به سمت هوشمندی و هوشمندسازی است؛ مانند شهر هوشمند و کسب و کار هوشمند. پلیس نیز باید هم‌سو با این روندها هوشمند گردد تا بتواند مأموریت خود را به‌طور هماهنگ و حتی مؤثرتر از سایر بخش‌های جامعه به انجام رساند و با برخورداری از اشراف اطلاعاتی و رصد و پایش فضای فیزیکی و فضای مجازی، نظم و امنیت را به نحو مؤثر برقرار سازد. براین اساس، فراجا به‌طور عام و حوزه مأموریتی آن به‌طور خاص به دنبال تحقق پلیس هوشمند است و بدون داشتن الگو و راهبرد مناسب، دستیابی به این هدف دشوار است.

یکی از کارکردهای اصلی پژوهش‌ها کمک به نظام تصمیم‌سازی و سیاست‌گذاران است و همه پژوهش‌ها نیم‌نگاهی به حوزه اجرا، مداخله و تغییر دارند. براین اساس، با توجه به نبود الگوی خاص برای پلیس هوشمند و خلأ پژوهش‌های موجود در این زمینه، محققان به دنبال دستیابی و ارائه الگوی پلیس هوشمند در این زمینه هستند. با ارائه یک الگوی مناسب برای پلیس هوشمند و در پرتو آن راهبردها، طرح‌ها، نقشه‌ها، سیاست‌ها و برنامه‌ها تدوین خواهد شد و می‌توان به تحقق پلیس هوشمند در صورت مبنا قرار گرفتن این الگو در راهبردها و برنامه‌ها امیدوار شد. در حال حاضر، تلاش‌های زیادی برای تهیه و تولید سامانه‌های اطلاعاتی و فناوری‌های مختلف برای انجام کارآمد مأموریت‌های فراجا می‌شود که به‌طور قطع تأثیر قابل توجهی در انجام مأموریت‌های پلیسی دارد؛ لیکن استفاده از فناوری به معنی هوشمندسازی نیست و در صورت دستیابی به سازمان

فناورمحور که به‌نوبه خود نیازمند بهره‌گیری از مدل‌های خاصی است، به طراحی الگوی پلیس هوشمند نیازمندیم. تاکنون درزمینه پلیس هوشمند تلاش و فعالیت نظام‌یافته‌ای انجام نشده است و اقدامات انجام‌شده تاکنون به‌صورت اقتضایی و موردی بوده است و اندک‌بودن مقالات موجود در این زمینه، مؤید همین امر است. برای اساس، تحقیق حاضر با هدف طراحی الگوی پلیس هوشمند در فراجا انجام شد.

پیشینه و مبانی نظری

بزرگ‌خو و هاشم‌زاده خوراسگانی (۱۴۰۰)، در پژوهشی با عنوان «مؤلفه‌های تأثیرگذار بر فناوری رایانش ابری در ارائه خدمات هوشمند در سیستم حمل‌ونقل»، به شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر فناوری رایانش ابری در ارائه خدمات هوشمند در سیستم حمل‌ونقل ریلی پرداختند. در این مطالعه، ۳۳ مؤلفه توسط تیم تحقیق و با استفاده از بررسی متون و همچنین ۱۰ مؤلفه توسط پنل خبرگان پیشنهاد شد. نتایج نشان داد که ۲۳ مؤلفه در قالب چهار بُعد شامل دسترسی، راهبرد، امنیت و خدمات به‌عنوان مهم‌ترین مؤلفه‌های تأثیرگذار بر فناوری رایانش ابری در ارائه خدمات هوشمند در سیستم حمل‌ونقل ریلی انتخاب شده‌اند. نتایج نشان داد بیشترین عوامل مؤثر در بخش خدمات و کمترین عوامل در بخش راهبرد بودند. به نظر مؤلف، این نتایج می‌تواند برای تصمیم‌سازان درزمینه سیاست‌گذاری امنیت و حفظ امنیت در جامعه مانند احراز هویت و حفظ حریم خصوصی توسط پلیس مفید باشد.

خراسانی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۹)، پژوهشی با عنوان «تحلیل جایگاه امکانات و زیرساخت‌های پلیس هوشمند در ارتقای امنیت شهری» انجام داده‌اند. هدف این پژوهش، تحلیل جایگاه امکانات و زیرساخت‌های پلیس هوشمند در ارتقای امنیت شهری (مورد مطالعه: شهر سمنان) بود. نتایج نشان داد ارتباط معنادار و مثبتی بین جایگاه امکانات و زیرساخت‌های پلیس هوشمند و ارتقای امنیت شهر سمنان وجود دارد. درنهایت، بر اساس نتایج حاصل از سامانه کنترل گشت‌های انتظامی (پلیس پیشگیری) بیشترین ارتباط معنادار بین این امکانات و ارتقای امنیت شهر سمنان وجود دارد.

الیاسی و مصطفی‌نژاد (۱۳۹۸)، تحقیقی با عنوان «عوامل و شاخص‌های مدیران هوشمند ناجا و راهبردهای تقویت آن» انجام داده‌اند. در این پژوهش، ابعاد و شاخصه‌های مدیران هوشمند در سازمان فراجا شناسایی شد. نتایج نشان داد که مدیر هوشمند با ۱۰ عامل بزرگ و چندین شاخص معین می‌شود. همچنین، یافته‌ها نشان داد که ۱۰ عامل بزرگ، سهم معناداری از هوشمندی را پیش‌بینی و تبیین می‌کنند. سرانجام، زمینه‌یابی از نخبگان نشان داد که با بهره‌گیری از ۱۶ راهبرد کلان می‌توان هوشمندی و عوامل هم-بسته با آن را ایجاد و تقویت کرد.

جویس و همکاران^۱ (۲۰۱۳)، تحقیقی با عنوان «اظهارنظر در مورد پلیس هوشمند» انجام دادند. در این تحقیق، ابتکارات هوشمندسازی پلیس در بوستون، گلندیل، لس‌آنجلس و لاول بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهد که همکاری‌های پلیس با محققین برای تصمیم‌گیری در مورد سیاست‌ها و رویه‌های پلیس بسیار حیاتی است. همکاری‌های پلیس و محققان نیازمند تلاش آگاهانه هر دو طرف برای غلبه بر فرهنگ‌های سازمانی سنتی و موانع همکاری و ایجاد آن‌هاست. همچنین به اهمیت فناوری و تجزیه و تحلیل پیشرفته و همچنین نقش اصلی که فناوری در حل مسئله در طرح‌های هوشمندسازی پلیس ایفا می‌کند، توجه شده است؛ فرایندی که مجدداً، به یک همکاری تحقیقاتی قوی و مطمئن نیاز دارد. ساریکو و همکاران^۲ (۲۰۱۳)، معتقدند که هوشمندسازی نیروی پلیس نه تنها کیفیت خدمات پلیس را بهبود می‌بخشد بلکه جرائم در جامعه را نیز کاهش می‌دهد. کولدرن و همکاران^۳ (۲۰۱۳)، تحقیقی با عنوان «معرفی پلیس هوشمند^۴: مبانی، اصول و شیوه جیمز» انجام داده‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که پلیس هوشمند بر استفاده مؤثر از داده‌ها و تجزیه و تحلیل و همچنین بهبود تجزیه و تحلیل، سنجش عملکرد و ارزیابی تحقیقات انجام شده، بهبود بهره‌وری و تشویق نوآوری تأکید دارد.

1. Joyce et al
2. Sarrico et al
3. Coldren et al
4. Smart Policing

بانگ و همکاران^۱ (۲۰۱۹)، پژوهشی با عنوان «پلیس هوشمند مبتنی بر واقعیت افزوده/واقعیت مجازی (AR/VR)» برای پاسخ سریع به جنایات در شهر امن» انجام داده‌اند. در این مقاله با بررسی چندین پروژه شهر ایمن، امکانات شهر هوشمند برای امنیت و ایمنی ارائه شده است. با در نظر گرفتن امکانات، طرحی برای سامانه اطلاعات جرم معرفی شده است. تمرکز بر نحوه حمایت از فعالیت‌های پلیس (دریافت گزارش تماس اضطراری، فعالیت گشت‌زنی، فعالیت تحقیق و فعالیت دستگیری) با فناوری‌های همه‌جانبه به منظور کاهش نرخ جرم و واکنش سریع به شرایط اضطراری در شهر امن، پلیس هوشمند با واقعیت افزوده (AR) و واقعیت مجازی (VR) توضیح داده شده است. اکابی، خالد و داویدسون (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان «کیفیت خدمات پلیس هوشمند» که به روش کمی انجام شد، دریافتند که کیفیت خدمات پلیس هوشمند منجر به افزایش رضایت شهروندان و همچنین افزایش کیفیت زندگی آن‌ها می‌شود (اکابی و همکاران^۳، ۲۰۲۰، ۷۱۱).

افضل و پاناگیوتوپولوس^۴ معتقدند که هوشمندسازی پلیس امکان تجزیه و تحلیل اطلاعات برای پیش‌بینی فعالیت‌های غیرقانونی و اقدامات خرابکارانه را فراهم می‌سازد. در واقع، استفاده پلیس از فناوری‌های نوین فرصت‌های ارتکاب جرم را تا حد قابل توجهی کاهش می‌دهد (افضل و پاناگیوتوپولوس، ۲۰۲۰، ۶۲). جلدریانتا^۵ (۲۰۲۰)، پژوهشی با عنوان «پلیس هوشمند» انجام داد. برای تحقق حاکمیت هوشمند باید روش‌های متداول را به سمت ایجاد روش‌های خلاقانه با تغییر در کیفیت خدمات با مفهوم پلیس هوشمند حرکت داد و جهت تحقق بخشیدن به پلیس هوشمند به آمادگی از جنبه‌های مختلف، مانند ساختار و زیرساخت‌ها و روبناها، نیاز است. تانگ^۶ (۲۰۲۰)، پژوهشی با عنوان «تحقیق در مورد چهارچوب نظری و یکپارچه مدل پلیسی هوشمند»

-
1. Bang et al
 2. Augmented Reality /Virtual Reality
 3. Ekaabi et al
 4. Afzal & Panagiotopoulos
 5. Jaladriyanta
 6. Tang

انجام داد. نتایج نشان داد که مدل پلیس هوشمند به عنوان ایده اصلی، افراد، سیستم های اطلاعاتی، زیرساخت های جامعه، استانداردهای خط مشی و غیره را به عنوان عناصر تشکیل دهنده در نظر می گیرد.

پیشینه تحقیق نشان می دهد تاکنون تحقیقی به طراحی الگوی پلیس هوشمند نپرداخته است. اغلب تحقیقات به فناوری و تحلیل و برخی به هوش مصنوعی به عنوان عنصر مهم پلیس هوشمند توجه کرده اند. بعضی از تحقیقات نیز به ساختار سازمانی توجه کرده اند. موضوعاتی شبیه به تحلیل جایگاه امکانات و زیرساخت های پلیس هوشمند در ارتقای امنیت شهری، تأثیر کیفیت خدمات پلیس هوشمند، عوامل و شاخص های مدیران هوشمند فراجا مورد بررسی بوده است. از آنجا که پلیس هوشمند از تجارب کشورهای دیگر ناشی می شود، نتیجه تحقیقات خارجی در این خصوص نیز مؤید اهمیت و ضرورت به کارگیری پلیس هوشمند با قابلیت های مختلف امنیتی، آموزشی و اقتصادی است.

فناوری های نوظهور یا تأثیرگذار: موج انقلاب چهارم در کسب و کارها با عنوان «صنعت هوشمند» شناخته می شود که شامل ترکیب دستگاه های شبکه با فناوری هایی همانند رایانش ابری، تجزیه و تحلیل کلان داده و هوش مصنوعی است که باعث می شود چنین زیرساختی، هوشمند نامیده شود (میتال و همکاران^۱، ۲۰۱۷). پاچینی و همکاران^۲ (۲۰۱۹) و لوکاتو و همکاران^۳ (۲۰۱۹) در مطالعه های خود فناوری های تأثیرگذار در انقلاب چهارم و صنعت هوشمند را شامل فناوری اینترنت اشیا، کلان داده، رایانش ابری، رباتیک، هوش مصنوعی، تولید افزایشی و فناوری شناسه امواج رادیویی می دانند. فناوری اینترنت اشیا موجب ارتباط بین حسگرها، ماشین ها، ابزارها و افراد می شود و باعث تسهیل تبادل داده بین اشیا و ابزارهای مختلف می شود (اهوت گرزا و کرفس^۴، ۲۰۱۸). کلان داده، شامل داده های ساختارمند، غیرساختارمند و نیمه ساختارمند می شود

1. Mittal et al.

2. Pacchini et al.

3. Lucato et al.

4. Ahuett-Garza & Kurfess

که از محیط، افراد و اشیای مختلف جمع‌آوری شده‌اند و نیاز به تحلیل پیشرفته آن‌ها برای تصمیم‌گیری مؤثر در کسب‌وکار است (وایدیا و همکاران^۱، ۲۰۱۸). رایانش ابری به معنای امکان دسترسی به نرم‌افزار، سکو و زیرساخت در محیط خارجی یک سازمان توسط ارائه‌دهنده خدمات است و شرایط کار با سیستم‌های اطلاعاتی و تحلیل اطلاعات را تسهیل می‌کند (ژونگ، زو، کلوتز و نیومن^۲، ۲۰۱۷). ربات خودکار، ماشین‌های هوشمند و انعطاف‌پذیری هستند که می‌توانند با انسان‌ها در تعامل باشند، یاد بگیرند و مانند آن‌ها تصمیم‌گیری کنند (لی و همکاران^۳، ۲۰۱۷). هوش مصنوعی سیستم‌هایی است که همانند مغز انسان قدرت تصمیم‌گیری و تحلیل داده‌های محیطی را دارند و با توجه به کاربری و زمینه تخصصی طراحی می‌شوند (چان^۴، ۲۰۱۳). شناسه امواج رادیویی نیز یک فناوری رو به توسعه است که در شناسایی و ردیابی کالاها و تجهیزات با استفاده از امواج رادیویی کاربرد فراوان دارد (ابوماجد و هاشم^۵، ۲۰۱۸). واقعیت افزوده یک لایه دیجیتال، بر روی محیط فیزیکی است، که عناصری مجازی را به دنیای واقعی افراد می‌افزاید. این عناصر بر اساس تولیدات کامپیوتری که از طریق دریافت و پردازش اطلاعات کاربر توسط حسگرهای ورودی مانند صدا، ویدئو، تصاویر گرافیکی یا داده‌های GPS است، ایجاد می‌شود (کرافتن و همکاران^۶، ۲۰۱۹) به فناوری‌های ذکر شده، فناوری «زنجیره بلوکی» را نیز می‌توان افزود. فناوری زنجیره بلوکی بر پایه دفتر کل توزیع شده است. دفتر کل توزیع شده، پایگاه داده‌ای است که توسط هر شرکت‌کننده در یک شبکه بزرگ به طور مستقل به روز می‌شود (پرستوس و اومالی^۷، ۲۰۱۷). معماری توزیع شده به این معناست که سیستم وابسته به یک اختیار یا عامل متمرکز نیست و شبکه به صورت هم‌تا به هم‌تا و غیرمتمرکز اداره می‌شود. هر فرد

-
1. Vaidya et al.
 2. Zhong R. Y., Xu X., Klotz E. & Newman S.T.
 3. Lei et al.
 4. Chun S.
 5. Aboelimged & Hashem
 6. Crofton et al.
 7. Presthus & Omalley

یک نسخه از زنجیره بلوکی را در اختیار دارد. زنجیره بلوکی با استفاده از رمزنگاری و توابع درهم سازی از تغییرات بلوک داده محافظت می‌کند و هر تغییری باید به تأیید اعضا برسد (هلو و هاو^۱، ۲۰۱۹).

هوش و هوشمندی: در ادبیات مدیریت و سازمان، هوش به‌عنوان توانایی تفکر انتزاعی، استفاده از تجربه، سازگاری با محیط و دانش‌اندوزی، به‌کارگیری دانش، پدیده‌ای چندبُعدی و با بصیرت به‌کار رفته است. هوشمندی با مفاهیم دیگری مانند داده، اطلاعات و دانش برخورد دارد که به‌هم پیوستگی مفهومی زیادی دارند و نمی‌توان بدون در نظر گرفتن معانی فوق به مفهوم هوشمندی پرداخت. مفهوم هوشمندی به اطلاعاتی عملی، پردازش شده و تحلیل شده اشاره دارد؛ به‌طوری‌که هوشمندی نه تنها اطلاعات خلاصه‌شده و پردازش شده است بلکه دانشی عملی است از اینکه چگونه محتوای اطلاعات به‌کار گرفته می‌شود؛ بنابراین هوشمندی از اطلاعات متمایز است و بر مبنای فرایندی از گردآوری، تجزیه و تحلیل و توزیع اطلاعات دقیق، مناسب، قابل-پیش‌بینی و کاربردی درباره محیط رقابتی و خود سازمان عمل می‌کند. مطابق این تعریف، هوشمندی هم از دیدگاه محصول^۲ و هم از دیدگاه فرایند^۳ بیان می‌گردد. میلر^۴ معتقد است که با سازمان‌دهی داده‌ها، اطلاعات و با تحلیل اطلاعات، هوشمندی ایجاد می‌شود (میلر، ۲۰۰۰). ارکوز^۵ بیان می‌کند که هوشمندی، یک فرایند سازمان‌یافته یافته است که در نتیجه ارزیابی، تجزیه و تحلیل و همچنین تفسیر اطلاعات حاصل از پژوهش به‌دست می‌آید و شامل توصیه‌هایی برای کاربران خود است. وی بر اعتبار منابع و محتوای اطلاعات تأکید می‌کند (ارکوز، ۲۰۱۶). از تعاریف فوق می‌توان دریافت که هوشمندی الف) بر محوریت اطلاعات بنا شده است لیکن هر نوعی از اطلاعات، سبب هوشمندی نمی‌شود بلکه هوشمندی مستلزم اطلاعات معتبر و تحلیل شده است؛ ب)

-
1. Helo & Hao
 2. Product approach
 3. Process approach
 4. Miller
 5. Arcos

هوشمندی یک فرایند سازمان‌یافته شامل جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و نیز تفسیر اطلاعات برای کاهش ریسک و عدم اطمینان و ارائه توصیه‌هایی برای حل مسئله و تصمیم‌گیری است (کالف و اسمیت^۱، ۲۰۱۲).

سازمان هوشمند: یادگیری، دانش‌آفرینی، واکنش سریع و انعطاف‌پذیر بر مبنای فناوری اطلاعات، اساس سازمان هوشمند است. سازمان هوشمند، از انواع مختلف هوش مانند هوش رقابتی، محیطی، ساختاری، سازمانی/انسانی، عاطفی و فناورانه برخوردار است تا بتواند به‌صورت یک موجود یادگیرنده عمل کند و در مقابل پدیده‌های مختلف واکنش مناسب نشان دهد. سازمان هوشمند را یک سازمان کامل با فناوری و تعامل پویا و به‌موقع افراد است. براساس این تعریف، هوشمندی سازمان‌ها وابسته به هوشمندی اعضای آن‌هاست (سرلک، ۱۳۹۱). سازمان هوشمند باید فرایندها و افراد سازمان را با فناوری پیشرفته همگام ساخته و نیازهای مراجعه‌کنندگان را در قالب زمانی به نسبت کوتاه رفع کند (طبرسا، رضاییان و نظریور، ۱۳۹۱). از سوی دیگر، سازمان هوشمند برای دستیابی به اهدافش براساس دانشی که از محیط داخلی و خارجی دارد، سازگاری را به‌وجود می‌آورد؛ بنابراین، سازمان هوشمند یک سازمان یادگیرنده است. سازمان‌های یادگیرنده دارای پنج مشخصه اصلی می‌باشند که عبارت‌اند از: ۱) تسلط فردی؛ ۲) الگوهای ذهنی؛ ۳) چشم‌انداز مشترک؛ ۴) یادگیری گروهی؛ و ۵) تفکر سیستمی.

پلیس جامعه‌محور: پلیس جامعه‌محور بر حل مسئله جمعی، پیشگیری از جرم و ایجاد اعتماد بین پلیس و جوامعی که در آن خدمت می‌کنند تمرکز دارد. شیوه‌ها و اصول پلیس در جامعه به ایجاد و تقویت مشارکت‌های پلیس و جامعه کمک می‌کند، جایی که پلیس، سازمان‌های دولتی و جوامع محلی به‌طور فعال برای حل مشکلات در کنار هم و برطرف کردن شکایات جامعه همکاری می‌کنند. تعامل باعث بهبود عملکرد پلیس و عملکرد سازمانی آن و همچنین مشروعیت پلیس در جامعه می‌شود. پلیس جامعه‌محور همچنین می‌تواند به ارتباطات بهتر و مطمئن‌تری با مردم و جامعه منتهی شود. افزایش

اعتماد می‌تواند منبع ارزشمندی از اطلاعات و آگاهی‌های جامعه را برای پلیس به همراه آورد.

پلیس هوشمند: هیچ توافق کلی در مورد مفهوم پلیس هوشمند وجود ندارد. پلیس هوشمند به‌عنوان مداخلات گسترده مبتنی بر استفاده از شیوه‌های پلیسی، راهبردها و تاکتیک‌های مبتنی بر شواهد و روش‌های داده‌محور، به‌منظور پیشگیری و کنترل جرم می‌باشد. آنچه در این تعریف قابل توجه است، استفاده از طرح‌های هوشمندانه پلیس به‌منظور بهبود عملکرد پلیس در پیشگیری و کنترل جرم است. با این حال، توجه به اطمینان از اثربخشی، کارایی و استفاده اقتصادی از این طرح‌ها نیز مورد توجه است. ریکمن^۱ (۲۰۱۰) استدلال می‌کند که پلیس هوشمند به‌جای پلیس واکنشی به‌منظور جلوگیری از وقوع جرم، بر فعالیت‌های فعال تأکید دارد. برای تحقق پلیس‌های پیشرو، ابتکارات پلیس هوشمند با استفاده از ابزارهای محرک فناوری مانند نرم‌افزارهای تحلیلی، پزشکی قانونی، دی‌ان‌ای و فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین قابلیت‌های نظارت برای پیشگیری و کنترل جرم از آن استفاده می‌شود (ریکمن، ۲۰۱۰، ۱۹۸). استدلال باخنر^۲ (۲۰۱۳) این است که تصمیم‌گیری در همهٔ بخش‌های جامعه به‌طور فزاینده‌مبته بر تجزیه و تحلیل داده‌ها انجام می‌شود. همان‌طور که در مورد سازمان‌های خصوصی نیز صادق است، نهادهای دولتی نیز برای افزایش کارایی و اثربخشی عملیات، داده‌های کمی را جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و تفسیر می‌کنند. سازمان‌های مجری قانون نیز از تجزیه و تحلیل جرم استفاده می‌کنند تا به داده‌های بیشتری دسترسی پیدا کنند. پلیس هوشمند ضمن اینکه به‌مثابه پارادایم خدمات پلیسی از بیشتر مفاهیم نظری و پژوهش‌های پشتیبان پلیس جامعه‌محور و به‌تبع آن پلیس مسئله‌محور بهره‌برده است، همچنین به‌عنوان یک رویکرد پلیس ترکیبی مطرح است، زیرا شامل راهبردهای قبلی پلیس مانند پلیس جامعه‌محور و پلیس مسئله‌محور نیز می‌شود. پلیس هوشمند بیش از کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و سایر فناوری‌های مقابله با جرم و جنایت، مستلزم

1. Rickman

2. Bachner

راهبردهای پلیسی دیگری مانند حل مسئله و همچنین پلیس مسئله‌محور است. رویکرد پلیس هوشمند رویکردی مسئله‌محور است. روش اجرایی پلیس هوشمند با الگوی پویش، تحلیل، پاسخ و ارزیابی که در پلیس مسئله‌محور استفاده می‌شود کاملاً هم‌سو است، ولی ویژگی‌های مهم دیگری نیز دارد؛ استفاده ویژه از محققان در نقش شریک و همکار اجرایی در پروژه‌های پلیسی را مورد حمایت قرار می‌دهد. همچنین از تجزیه و تحلیل داده‌های جرائم و سایر پیشرفت‌های فناوری نیز به‌طور ویژه استفاده می‌گردد تا کارایی پلیس افزایش یابد (ریکمن و همکاران^۱، ۲۰۱۳، ۱۸۸).

ساختار سازمانی: اندیشمندان مختلف، ساختار سازمان را از ابعاد گوناگون مورد توجه قرار داده و تعاریف متعددی برای آن ارائه کرده‌اند. گریفین و بارنی^۲ ساختار سازمانی را چهارچوب روابط حاکم بر وظایف، سیستم‌ها و فرایندهای عملیاتی و افراد و گروه‌هایی می‌دانند که برای نیل به اهداف سازمان تلاش می‌کنند (گریفین و بارنی، ۱۹۹۲، ۱۵). فردریکسون^۳ معتقد است که ساختار سازمانی علاوه بر اینکه یک سازوکار هماهنگی است، بر الگوهای روابط درونی سازمان، اختیار و ارتباطات دلالت دارد (فردریکسون، ۱۹۸۶، ۲۸۲). ریچارد آل. دفت^۴ ساختار سازمان را چهارچوب وظایف و فعالیت‌های سازمان می‌داند. از نظر او ساختار سازمانی، سیستم رسمی وظایف و ارتباطات سازمان است که منجر به کنترل، هماهنگی و انگیزش افراد در سازمان می‌شود و رسیدن به اهداف سازمان را ممکن می‌سازد. وی همچنین اعتقاد دارد که ساختار سازمانی باید توان تسریع و تسهیل تصمیم‌گیری، واکنش مناسب نسبت به محیط و حل تعارضات بین واحدها را داشته باشد (دفت، ۱۹۹۱، ۲۱۰). همچنین ارتباط بین ارکان اصلی سازمان، هماهنگی بین فعالیت‌های آن و بیان ارتباطات درون‌سازمانی از نظر گزارش‌دهی و گزارش‌گیری، از وظایف ساختار سازمانی است. هنری میتزبرگ^۵ ساختار سازمان را

1. Rickman et al.

2. Griffin & Barney.

3. Fredrickson, James

4. Daft, Richard

5. Henry Mintzberg

مجموع دو فعالیت متعارض می‌داند و بیان می‌کند که «ساختار سازمان را می‌توان تفکیک وظایف سازمان به بخش‌های مختلف و سپس ایجاد هماهنگی بین این بخش‌های مختلف تعریف کرد.» همچنین می‌تبرگ اعتقاد دارد که «اجزای ساختار باید به گونه‌ای برگزیده شود که ضمن حفظ سازگاری داخلی، با شرایط سازمان یعنی اندازه، پیشینه، محیط فعالیت، نظام مورد بهره‌گیری و مانند آن نیز سازگار باشد.» (بینش، ۵۹، ۱۳۸۴). استیفن رابینز^۱ معتقد است که مجموع شش مؤلفه یا رکن اساسی، ساختار سازمان را مشخص می‌کند: تقسیم کار، گروه‌بندی کارها، زنجیره فرمان‌دهی، حوزه یا قلمرو کنترل، تمرکز و عدم تمرکز و رسمیت (پارسایان و اعرابی، ۱۳۷۸، ۸۵۸). ریچارد هال^۲ در تشریح ساختار سازمان بیان می‌کند که ساختار سازمان، سه نقش و وظیفه عمده را به عهده دارد: نخستین وظیفه ساختار سازمان این است که بدان وسیله، اهداف سازمان تحقق می‌یابد؛ دوم قدرت افراد در سازمان مشخص و رویه‌ها مقرر می‌گردد و سوم حوزه یا محدوده اعمال قدرت مشخص می‌شود (پارسایان و اعرابی، ۱۳۷۶، ۸۴). محققان و اندیشمندان، ساختار سازمانی را انتصاب افراد در نقاط مختلف نمودار سازمانی، در شغل‌های اجتماعی و شغل‌هایی که بر روابط سازمانی این افراد اثر می‌گذارد، تعریف کرده‌اند و آن را به‌عنوان وسیله و ابزاری بسیار پیچیده که به‌صورت دائم روابط متقابل اعضا را تعیین کرده و آن را کنترل و هماهنگ می‌کند، می‌شناسد (کردنائیچ و همکاران، ۱۳۸۸). به‌بیان‌دیگر، ساختار سازمانی آئینه تمام‌نمای مقررات، رویه‌ها، استانداردها، جایگاه تصمیم‌گیری، الگوهای ارتباطات، روابط گزارش‌دهی و گزارش‌گیری، تفکیک و تلفیق وظایف و فعالیت‌ها، جریان اطلاعات، سلسله‌مراتب اختیارات و مسئولیت است (نصیری و قاضی طباطبایی، ۱۳۸۲). ساختار سازمانی مناسب در تحقق اهداف و راهبردهای سازمان بسیار مؤثر است تا جایی که ساختار سازمانی یک منبع مهم به‌منظور کسب مزیت رقابتی از راه تغییرپذیری اثربخش و انعطاف‌پذیری بوده و یکی از شرط‌های ضروری و اجتناب‌ناپذیر برای انطباق موفقیت‌آمیز با تحولات

1. Rabinz

2. Richard Hall

به‌شمار می‌رود (فرزانه، سهرابی و رئسی وانایی، ۱۳۹۰، ۱۳۹). ساختار سازمانی مطابق نظر رابینز بیان‌کنندهٔ چگونگی تخصیص وظایف و مکانیسم‌های هماهنگی و الگوی تعاملی است که از آن پیروی می‌نماید (رابینز، ۲۰۰۹).

بنابراین، به‌طور کلی می‌توان گفت که ساختار سازمانی، چهارچوب اساسی سیاست‌ها و قوانین سازمان است؛ در این چهارچوب، هر سازمان خطوط قدرت، فرایندهای تصمیم‌گیری و کانال‌های ارتباطی خود را تنظیم می‌کند. ساختار سازمانی نشان می‌دهد که چگونه نقش، قدرت، اختیار و مسئولیت در سازمان توزیع شده و چگونه کنترل و هماهنگی می‌شوند. اطلاعات چگونه بین سطوح مختلف مدیریت جریان پیدا می‌کند و روابط بین سطوح مختلف سازمان چگونه است. تصمیم‌گیری در سازمان به‌عدهٔ چه بخش‌ها و افرادی است. ارتباطات بین افراد و بخش‌های مختلف سازمان چگونه است و سازمان با محیط بیرونی چگونه تعامل برقرار می‌کند و سازمان در برابر تغییرات محیطی چگونه عکس‌العمل نشان می‌دهد؛ لذا برای پاسخ‌گویی به این سؤالات و سؤالات مشابه، دانشمندان مدیریت و سازمان، الگوهای ساختاری متفاوتی را پیشنهاد کرده‌اند که هر کدام دارای مزایا و محدودیت‌هایی هستند (میرکمالی و فرهادی‌راد، ۱۳۹۲، ۷۷).

مدل سه‌شاخگی: میرزایی اهرنجانی و امیری معتقدند هر نظریه‌ای در سه سطح یا قلمرو خاص شامل قلمرو ساختاری، محتوایی و زمینه‌ای مطرح می‌شود و روشن شدن ابعاد سه‌گانهٔ فوق، کمک خواهد کرد تا بر پایهٔ یک مدل سه‌بعدی تئوری‌های مدیریت مورد بررسی قرار گرفته و نظم‌های نوینی را میان آن‌ها پیدا کرد و مأموریت داخل قابل‌قبولی برای بومی کردن آن‌ها و به‌کارگیری در هر جامعه‌ای یافت (میرزایی اهرنجانی و امیری، ۱۳۸۱). همچنین تأکید آنان در این مدل، بر ارتباط تنگاتنگ بین عوامل سه‌گانه در سازمان است و هیچ‌پدیده‌ای در سازمان را خارج از تعامل این سه‌شاخه نمی‌دانند. از دیدگاه ایشان عوامل سه‌گانهٔ فوق عبارت‌اند از:

۱- عوامل ساختاری: شامل همهٔ عناصر، عوامل و شرایط فیزیکی و غیرانسانی (عوامل غیرزنده) سازمان است؛ به‌بیان‌دیگر، این عوامل دربرگیرندهٔ تمام عناصر، عوامل و شرایط فیزیکی و غیرانسانی سازمان است که با نظم، قاعده و ترتیب خاص و

به هم پیوسته؛ چهارچوب، قالب، پوسته و بدنه فیزیکی و مادی سازمان را می‌سازد؛ بنابراین، تمام منابع مادی، مالی، اطلاعاتی و فنی که با ترتیب خاصی در بدنه سازمان جاری می‌شوند، جزو شاخه ساختاری قرار می‌گیرند.

۲- عوامل محتوایی: منظور انسان و روابط انسانی موجود در سازمان (عوامل زنده سازمان) است؛ به بیان دیگر، این عوامل شامل عوامل و روابط انسانی در سازمان است که هنجارهای رفتاری، ارتباط غیررسمی و الگوهای ویژه به هم پیوسته و محتوای اصلی سازمان را تشکیل می‌دهند. هرگونه عوامل و متغیرهایی که به طور مستقیم مربوط به نیروی انسانی باشند، در این شاخه قرار می‌گیرند.

۳- عوامل زمینه‌ای: شامل تمام شرایط و عوامل محیطی و برون‌سازمانی است که بر سازمان محاط است؛ فرهنگ، جامعه خدمت‌گیرنده و دولت. به بیان دیگر این عوامل، شرایط و عوامل محیطی برون‌سازمانی هستند که محیط سازمان را احاطه می‌کنند، با سازمان تأثیر متقابل دارند و خارج از کنترل سازمان هستند. هر نظام یا سازمانی در جایگاه ویژه خود همواره با نظام‌های محیطی در کنش و واکنش دائمی است؛ از این رو، همه علل و عواملی که امکان برقراری، تنظیم و واکنش به موقع و مناسب سازمان نسبت به سایر نظام‌ها را فراهم می‌آورند، زمینه یا محیط نامیده می‌شوند (میرزایی اهرنجانی و امیری، ۱۳۸۱).

نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری: نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری (UTAUT) حاصل یکپارچگی هشت مدل مطرح در زمینه پذیرش فناوری (تئوری عمل مستدل، مدل پذیرش فناوری، تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، تئوری انتشار نوآوری، تئوری شناختی اجتماعی، مدل انگیزشی، مدل استفاده از رایانه شخصی و مدل مرکب حاصل از مدل‌های پذیرش فناوری و تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده) است (محرابی، غریبی و حیدری، ۱۳۹۶). مدل ثانویه نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری (UTAUT2) یکی از جدیدترین مدل‌های پذیرش و استفاده از فناوری است

که توسط ونکاتش، تانگ و زو^۱ در سال ۲۰۱۲ ایجاد شده است. این مدل برگرفته از مدل اولیه نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری است. (ونکاتش، تانگ و زو، ۲۰۱۲). مدل UTAUT2 در مقایسه با مدل UTAUT ۷۴ درصد از واریانس قصد رفتاری و ۵۲ درصد از واریانس استفاده از فناوری را توضیح می‌دهد، در حالی که مدل UTAUT ۵۶ درصد از واریانس قصد رفتاری و ۶۰ درصد از واریانس استفاده از فناوری را توضیح می‌دهد.

نظریه هوش سازمانی: نظریه هوش سازمانی^۲ به دنبال آن است که با سنجش وضعیت هوشمندی سازمان‌ها، توانایی‌ها و ضعف‌های آن‌ها را شناسایی و راهکارهای لازم را برای بهبود عملکرد سازمان ارائه نماید. با بررسی مؤلفه‌های هوش سازمانی می‌توان وضعیت سازمان را از لحاظ میزان هوشمندی یعنی توانایی سازگاری و قابلیت انطباق با محیط، چشم‌اندازها، یادگیری و به‌کارگیری دانش، ساختار و عملکرد سازمانی، روحیه، فناوری اطلاعات و ارتباطات و حافظه سازمانی شناسایی و با تمرکز بر توانایی‌ها و برنامه‌ریزی برای برطرف کردن ضعف‌ها، کارایی و اثربخشی سازمان را ارتقا بخشید (جعفری و فقیهی، ۱۳۸۸، ۴۸).

چهارچوب نظری

بررسی نظریه‌ها نشان می‌دهد که به‌جز نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری و مدل ثانویه نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری و نظریه هوش سازمانی، نظریه دیگری در رابطه با تحقیق حاضر ارائه نشده است.

در راستای ارائه الگوی مناسب برای پلیس هوشمند، مهم‌ترین رویکردها و نظریه‌ها مورد بررسی قرار گرفت که موارد قابل استفاده در الگوی پلیس هوشمند به شرح زیر است:

- نظریه هوش سازمانی بر ارتقای وضعیت سازمان از لحاظ میزان هوشمندی یعنی سازگاری و قابلیت انطباق با محیط، چشم‌اندازها، یادگیری و به‌کارگیری دانش، ساختار و عملکرد سازمانی، روحیه، فناوری اطلاعات و ارتباطات تأکید دارد. یک

1. Venkatesh, Thong and Xu

2. Organizational Intelligence

جنبه هوشمندی سازمان به کارکنان برمی‌گردد؛ بنابراین با تکیه بر این نظریه، یک بُعد الگویی پلیس هوشمند را می‌توان «کارکنان» در نظر گرفت. همچنین به سازگاری و انطباق با محیط توجه شده است که با بهره‌گیری از فناوری می‌توان به این قابلیت رسید. در این نظریه بر به کارگیری فناوری اطلاعات در راستای ارتقای هوشمندی سازمان تأکید شده است؛ در نتیجه فناوری را می‌توان بُعد دیگر الگویی پلیس هوشمند در نظر گرفت. در نهایت، این نظریه به ساختار و به کارگیری آن در ارتقای هوشمندی سازمان نیز توجه دارد؛ بنابراین، ساختار را نیز می‌توان به عنوان یک بُعد الگویی پلیس هوشمند در نظر گرفت.

- مدل سه‌شاخگی به عنوان یک مدل کلی در امور مختلف سازمان‌ها مطرح است اما خیلی عمومی و انتزاعی است، لذا برای فراجا در عمل قابل استفاده نیست؛ اما با بهره‌گیری از این مدل می‌توان عوامل ساختاری و انسانی را به عنوان دو بُعد الگویی پلیس هوشمند در نظر گرفت.

- نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری و نسخه جدید آن یعنی مدل ثانویه نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری بر افزایش قصد رفتاری و استفاده از فناوری تأکید دارند. همچنین کریمی خوزانی و همکاران (۱۳۹۳) به سه عنصر اولیه پلیس هوشمند شامل راهبردنگری، تحلیل و فناوری توجه کرده‌اند که بُعد فناوری آن به لحاظ تأثیرگذاری در تمام ارکان سازمان و مأموریت پلیس هوشمند به عنوان یک بُعد مهم قابل توجه است. همچنین مراجع متعددی (پاچینی و همکاران، ۲۰۱۹ و لوکاتو و همکاران، ۲۰۱۹) در بخش فناوری‌های نوظهور یا تحول‌آفرین در سال‌های اخیر مطرح شد که تأثیر برجسته‌ای در کسب و کار یا مأموریت سازمان‌ها ایفا می‌کنند و موجب هوشمندسازی سازمان می‌شوند.

- صالحی امیری و کریمی خوزانی (۱۳۹۳)، الزامات راهبردی پلیس شامل ۱) توجه به فناوری در قالب رویکرد پلیس هوشمند؛ ۲) الزام تعاملات بین‌المللی؛ ۳) الزام توجه به مشارکت مردم در مأموریت‌های پلیسی؛ ۴) طرح نظم ارگانیکی؛ و در نهایت ۵) لزوم توجه به کیفیت و نحوه ارائه خدمات و طرح مبحث عدالت

انتظامی را مطرح کرده‌اند که برخی از این موارد، فراتر از حوزه مأموریتی بوده و مورد فناوری به‌عنوان یک بُعد پلیس هوشمند قابل قبول است.

- کریمی‌خوزانی و جابلقیان (۱۳۹۳) به استفاده از (۱) فناوری و تحلیل به شیوه راهبردی در حمایت از فعالیت‌های پلیسی؛ (۲) رویکرد مسئله‌محوری پلیس هوشمند؛ و (۳) توجه به فناوری و ترویج شراکت پلیس و پژوهشگر و انتخاب هوشمندانه و تلفیق گونه رویکردهای پلیسی توجه کرده‌اند که مورد فناوری به‌عنوان یک بُعد پلیس هوشمند قابل قبول است.
- سرابی (۱۳۹۷) به مشارکت پلیس‌ها با مراکز تحقیقاتی در تصمیم‌گیری درباره خط‌مشی‌های حرفه پلیسی و اهمیت نوآوری و روش‌های پیشرفته تحلیل داده‌ها، و نقش کلیدی رویکرد حل مسئله در طرح‌های پلیس هوشمند تأکید دارند.
- الیاسی و مصطفی‌نژاد (۱۳۹۸) به شاخص‌های مدیر هوشمند در فراجا پرداخته‌اند که البته هم مدیران و هم کارکنان در تحقق پلیس هوشمند در فراجا تأثیرگذار هستند، هرچند که مدیر نقش مؤثرتری در این زمینه دارند و کارکنان را به‌عنوان یک بُعد پلیس هوشمند می‌توان در نظر گرفت.
- جوینس و همکاران (۲۰۱۳) به همکاری‌های پلیس با محققین و اهمیت فناوری و تحلیل پیشرفته و نقش اصلی فناوری در حل مسئله در طرح‌های هوشمندسازی پلیس توجه کرده‌اند که مورد فناوری در این رابطه به‌عنوان یک بُعد قابل قبول است.
- بانگ و همکاران (۲۰۱۹) پژوهشی با عنوان «پلیس هوشمند مبتنی بر واقعیت افزوده/واقعیت مجازی (AR/VR)» برای پاسخ سریع به جنایات در شهر امن انجام داده‌اند. در این مقاله با بررسی چندین پروژه شهر ایمن، امکانات شهر هوشمند برای امنیت و ایمنی ارائه شده است. با در نظر گرفتن امکانات، طرحی برای سامانه اطلاعات جرم معرفی شده است. تمرکز بر نحوه حمایت از فعالیت‌های

پلیس (دریافت گزارش تماس اضطراری، فعالیت گشت‌زنی، فعالیت تحقیق و فعالیت دستگیری) با فناوری‌های همه‌جانبه به‌منظور کاهش نرخ جرم و واکنش سریع به شرایط اضطراری در شهر امن، پلیس هوشمند با واقعیت افزوده (AR) و واقعیت مجازی (VR) توضیح داده شده است.

- جلدریانتا (۲۰۲۰) برای تحقق پلیس هوشمند به آمادگی از جنبه‌های مختلف، مانند ساختار و زیرساخت‌ها و روباتها، توجه کرد که مورد ساختار به لحاظ اهمیت آن به‌عنوان یک بُعد قابل قبول است.
 - تانگ (۲۰۲۰) ایده اصلی در مدل پلیس هوشمند را افراد، سیستم‌های اطلاعاتی، زیرساخت‌های جامعه، استانداردهای خط‌مشی و غیره می‌داند که کارکنان و فناوری از این تحقیق به‌عنوان دو بُعد قابل قبول می‌باشند.
 - چنان‌که در پیشینه و مبانی نظری تحقیق مشخص شده است فناوری و نقش آن در سازمان را به‌عنوان یک بُعد مهم و تأثیرگذار می‌توان در نظر گرفت.
- براساس ارزیابی از مهم‌ترین پژوهش‌های انجام‌شده، ابعاد کارکنان، فناوری، فرایند و ساختار به‌عنوان الگوی اولیه پلیس هوشمند پیشنهاد می‌شود.

روش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش‌شناسی، پژوهشی کیفی است. داده‌های پژوهش به‌صورت کیفی گردآوری شده است. جامعه آماری پژوهش، صاحب‌نظران حوزه فناوری اطلاعات و مدیریت درون و برون‌سازمانی است که با روش نمونه‌گیری هدفمند و براساس اصل اشباع نظری، ۱۸ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند و با آنها مصاحبه نیمه‌ساختاریافته انجام شد. اعتبار و روایی تحقیق از طریق استفاده از تکنیک‌های تثلیث و کسب اطلاعات دقیق موازی و مشارکت‌کنندگان در مصاحبه انجام شد. برای پایایی ابزار پژوهش نیز از روش رتو و پری شامل قابلیت بازیافت-پذیری، تأییدپذیری و تکرارپذیری استفاده شد. برای تحلیل اطلاعات، اطلاعات گردآوری‌شده به متن تبدیل شدند. آنگاه با استفاده از شیوه کدگذاری داده‌های متنی که در مطالعات کیفی مرسوم است (کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری

انتخابی) تحلیل داده‌ها انجام شد. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار مکس کیودا استفاده شد.

سؤال مصاحبه

از نظر شما شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و ابعاد پلیس هوشمند کدام‌اند؟

یافته‌ها

در این بخش، یافته‌های توصیفی و استنباطی پژوهش ارائه می‌گردد.

یافته‌های توصیفی

در بخش زیر متغیرهای جمعیت‌شناختی پژوهش برحسب محل فعالیت و تحصیلات آنان تشریح می‌شود.

محل فعالیت

محل فعالیت مصاحبه‌شوندگان به ترتیب معاونت فاوای ناجا، دانشگاه علوم انتظامی امین، مرکز مطالعات راهبردی فراجا، معاونت طرح و برنامه، پلیس‌های تخصص، پژوهشگاه علوم انتظامی، پلیس فتا و دانشگاه شهید بهشتی می‌باشد که مطابق جدول شماره ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. محل فعالیت مصاحبه‌شوندگان

نام	فاوای ناجا	دانشگاه علوم انتظامی	دانشگاه تهران	طرح و برنامه	پلیس‌های تخصص	پژوهشگاه علوم انتظامی	پلیس فتا ناجا	دانشگاه بهشتی
تعداد	۴	۳	۱	۳	۲	۲	۲	۱
درصد	۲۲٪	۱۷٪	۶٪	۱۷٪	۱۱٪	۱۱٪	۱۱٪	۶٪

تحصیلات مصاحبه‌شوندگان

تحصیلات مصاحبه‌شوندگان شامل ۱۳ نفر دکتری، ۸ نفر دانشجوی دکتری و ۴ نفر کارشناسی ارشد است؛ بنابراین ۵۲ درصد مصاحبه‌شوندگان دکتری، ۱۲ درصد دانشجوی دکتری و ۳۵ درصد کارشناسی ارشد می‌باشند که مطابق جدول شماره ۲ است.

جدول ۲. توزیع تحصیلات مصاحبه‌شوندگان

میزان تحصیلات	تعداد	درصد فراوانی	درصد تجمعی
دکتری	۸	۴۴٪	۴۴٪
دانشجوی دکتری	۴	۲۲٪	۶۶٪
فوق لیسانس	۶	۳۳٪	۱۰۰٪
مجموع	۱۸	۱۰۰٪	-

یافته‌های استنباطی

با پیاده‌سازی مصاحبه با مشارکت کنندگان در عملیات کدگذاری باز، پژوهشگر به سمت تبیین مفاهیم و مقوله‌ها سوق داده شد. با تحلیل محتوی بازبینی‌های (چک‌لیست‌ها) به‌دست آمده از مصاحبه در مضامین، در قالب ۱۷ مقوله فرعی (مؤلفه) دسته‌بندی شدند و در نهایت، در قالب ۴ مقوله اصلی (ابعاد) قرار گرفتند که ضمن تشریح در ادامه در جداول چهارگانه زیر ارائه می‌شوند.

الف) مضمون‌های استخراج‌شده از مصاحبه‌شوندگان

با تحلیل اولیه مصاحبه‌های انجام‌شده تعداد ۲۶۳ مضمون به‌دست آمد که نتایج آن در جدول شماره ۳ ارائه شده است:

جدول ۳. مضمون‌های استخراج‌شده از مصاحبه‌شوندگان

کد مصاحبه‌شونده	محل فعالیت	تعداد مضمون از هر مصاحبه‌شونده
F1	استاد دانشگاه علوم انتظامی	۱۳
F2	استاد دانشگاه تهران	۱۳
F3	کارشناس فاوای ناجا	۱۴
F4	کارشناس فاوای ناجا	۱۴
F5	مدیر فاوای ناجا	۱۶
F6	مدیر فاوای ناجا	۱۵
F7	کارشناس پلیس تخصصی	۱۴
F8	استاد دانشگاه شهید بهشتی	۱۵

۱۶	کارشناس طرح و برنامه	F9
۱۴	مدیر پلیس فتا ناجا	F10
۱۶	مدیر پلیس تخصصی	F11
۱۶	استاد دانشگاه علوم انتظامی	F12
۱۵	کارشناس فاوای ناجا	F13
۱۳	کارشناس طرح و برنامه	F14
۱۵	استاد دانشگاه علوم انتظامی	F15
۱۶	کارشناس طرح و برنامه	F16
۱۴	مدیر طرح و برنامه	F17
۱۴	مدیر پژوهشگاه علوم انتظامی	F18
۲۶۳	مجموع	-

ب) فهرست مقوله‌های اصلی (ابعاد)

با تحلیل مصاحبه‌ها تعداد ۲۶۳ مضمون به‌دست آمد. مضامین فوق پس از دسته‌بندی در ۸۲ مضمون اصلی قرار داده شدند و از این مضمون‌ها ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های اصلی تحقیق استخراج شد. تعداد مضمون‌های به‌دست آمده از مصاحبه‌شوندگان مطابق جدول ۴ است.

جدول ۴. فهرست مقوله‌های اصلی (ابعاد) استخراج‌شده به تفکیک هر مصاحبه‌شونده

ردیف	مقوله اصلی	فرآیند	کارکنان	فناوری	ساختار	جمع
۱۳	F1	۲	۳	۴	۴	۱۳
۱۳	F2	۲	۴	۵	۲	۱۳
۱۴	F3	۳	۴	۴	۳	۱۴
۱۴	F4	۳	۳	۵	۳	۱۴
۱۶	F5	۳	۳	۶	۴	۱۶

۱۵	۴	۴	۵	۲	F6
۱۴	۴	۴	۴	۲	F7
۱۵	۳	۵	۴	۳	F8
۱۶	۵	۴	۳	۴	F9
۱۴	۲	۴	۵	۳	F10
۱۶	۴	۵	۴	۳	F11
۱۶	۲	۵	۵	۴	F12
۱۵	۴	۴	۴	۳	F13
۱۳	۳	۴	۴	۲	F14
۱۵	۳	۵	۳	۴	F15
۱۶	۴	۴	۵	۳	F16
۱۴	۲	۵	۴	۳	F17
۱۴	۳	۴	۴	۳	F18
۲۶۳	۳۷	۶۳	۵۷	۳۶	جمع

ج) تحلیل مقوله‌های فرعی و اصلی پژوهش

پس از بررسی و تحلیل محتوای بازبینه‌های به‌دست آمده از مصاحبه، تعداد ۶۱ شاخص شناسایی و در قالب ۱۷ مقوله فرعی دسته‌بندی شدند و در نهایت در قالب ۴ مقوله اصلی قرار گرفتند.

مقوله/بُعد کارکنان: این مقوله از ۵۷ مضمون مصاحبه تشکیل شده است که با حذف عناوین تکراری در ۱۴ مضمون اصلی دسته‌بندی شد و سپس در قالب چهار مقوله فرعی ویژگی‌های فردی، مدیریتی، مهارتی و فرهنگ سازمانی و در نهایت، در قالب مقوله اصلی «کارکنان» قرار گرفت که مطابق جدول شماره ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. بُعد کارکنان

مفاهیم استخراج اولیه	مقوله فرعی	مقوله اصلی
باهوش	ویژگی‌های فردی	کارکنان
توانایی تفکر و بروز خلاقیت		
بصیرت دینی و تعهد نسبت به ارزش‌ها و منافع سازمان		
برخورداری از اعتماد به نفس	ویژگی‌های مدیریتی	
مشارکت‌پذیری و تفویض اختیار		
قدرت سازمان‌دهی و برنامه‌ریزی		
هدایت و رهبری		
سواد دیجیتال	ویژگی‌های مهارتی	
توانایی کار با فناوری و تجهیزات در انجام مأموریت		
ماهر در انجام مأموریت		
باور به اهمیت و نقش فناوری اطلاعات در انجام مأموریت		
استفاده از شیوه‌های جدید در انجام مأموریت	ویژگی‌های فرهنگ سازمانی	
پذیرش نسبت به فناوری‌های حوزه مأموریت		
سازگاری با ملزومات فناوری‌های حوزه مأموریت		
باهوش		
توانایی تفکر و بروز خلاقیت		
بصیرت دینی و تعهد نسبت به ارزش‌ها و منافع سازمان		

مقوله/بُعد فرایند: این مقوله از ۳۶ مضمون مصاحبه تشکیل شده است که با حذف عناوین تکراری در ۷ مضمون اصلی دسته‌بندی شد و سپس در قالب دو مقوله فرعی بلوغ فرایند و هوشمندسازی فرایند قرار گرفته است و در نهایت، در قالب مقوله اصلی «فرایند» قرار گرفت که مطابق جدول شماره ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. بُعد فرایند هوشمند

مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم استخراج اولیه
فرایند	بلوغ فرایند	بازطراحی فرایندهای مأموریتی
		سازمان‌دهی و استانداردسازی فرایندهای انجام مأموریت
		افزایش سطح کیفیت فرایندهای مأموریتی
	هوشمندسازی فرایند	یکپارچه‌سازی فرایندهای مأموریتی
		چابک‌سازی فرایندهای مأموریتی
		سنجش فرایندهای مأموریتی
		خودکارسازی فرایندهای مأموریتی

مقوله/بُعد فناوری: این مقوله از ۶۳ مضمون مصاحبه تشکیل شده است که با حذف عناوین تکراری در ۲۱ مضمون اصلی دسته‌بندی شد. سپس در شش مقوله فرعی مدیریت فناوری، مدیریت داده، نرم‌افزار، سخت‌افزار، فرایندهای تحلیلی برخط و پشتیبانی فنی قرار گرفته است و در نهایت، در قالب مقوله اصلی «فناوری» قرار گرفت که مطابق جدول شماره ۷ ارائه شده است.

جدول ۷. بُعد فناوری هوشمند

مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم استخراج اولیه
فناوری	مدیریت فناوری	شناسایی، انتخاب و اکتساب فناوری در حوزه مأموریت
		بهره‌برداری از فناوری‌های نوظهور در حوزه مأموریت
	مدیریت داده‌ها	یکپارچه‌سازی بانک‌های اطلاعاتی در حوزه مأموریت
		شناسایی و سازمان‌دهی انواع داده‌های در حوزه مأموریت
		نگهداری و به‌روزرسانی انواع داده‌ها در حوزه مأموریت
		هوشمندسازی بانک‌های اطلاعاتی در حوزه مأموریت
		یکپارچه‌سازی بانک‌های اطلاعاتی در حوزه مأموریت

نرم افزار	یکپارچه‌سازی نرم افزارهای مأموریتی
	تولید سامانه برای کلیه سطوح عملیاتی و مدیریتی حوزه مأموریت
	بروز رسانی نرم افزارهای مأموریتی
	رعایت کاربرپسندی نرم افزارهای مأموریتی
سخت افزار	بهره‌گیری از شبکه‌های مخابراتی و اینترنتی
	بهره‌گیری از سخت‌افزارهای بروز در انجام مأموریت
	به‌روزرسانی به‌هنگام سخت‌افزارهای حوزه مأموریت
	نرخ بهره‌برداری و استفاده مأموران از تجهیزات سخت‌افزاری
فراایندهای تحلیلی	بارگذاری داده و تبدیل داده‌های مأموریتی
	انتقال داده‌های مأموریتی
	پرس‌وجوهای تحلیلی برخط در حوزه مأموریتی
	تحلیل داده‌های مأموریتی با روش‌های هوش مصنوعی
پشتیبانی فنی	پشتیبانی از حوزه عملیات پلیسی با کمک فناوری اطلاعات
	پشتیبانی از پژوهش‌های مأموریتی با کمک فناوری اطلاعات

مقوله/بُعد ساختار: این مقوله از ۳۷ مضمون مصاحبه تشکیل شده است که با حذف عناوین تکراری در ۱۵ مضمون اصلی دسته‌بندی شد. سپس در ۵ مقوله فرعی ارتباطات، تخصیص وظایف، تخصص‌گرایی، رسمیت و هماهنگی قرار گرفته است و درنهایت، در قالب مقوله «ساختار» قرار گرفت که مطابق جدول شماره ۸ ارائه شده است.

جدول ۸. بُعد ساختار هوشمند

مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم استخراج اولیه
ساختار	ارتباطات	استانداردسازی ارتباطات رده‌های مأموریتی
		تبیین دقیق ارتباطات میان رده‌های مأموریتی
		وجود ارتباط میان مأموران رده‌ها براساس تعهد و روابط متقابل
		وجود ارتباطات افقی میان رده‌های مأموریتی

سهولت ارتباطات بین سطوح مختلف رده‌های مأموریتی	
تفکیک مناسب وظایف میان رده‌های مأموریتی	تخصیص وظایف
تخصیص مناسب وظایف رده‌های صف و ستاد	
تشویق یادگیری در حوزه مأموریت	تخصص‌گرایی
وجود فرهنگ ارتقای مهارت و آموزش مستمر مأموران	
برخورداري مأموران از دانش و مهارت کافی در حوزه مأموریت	
استفاده از افراد متخصص و حرفه‌ای در بخش فناوری	
وجود قوانین و مقررات مربوط به نحوه انجام مأموریت‌ها	رسمیت
هماهنگی میان رده‌های مختلف مأموریتی	هماهنگی
هماهنگی میان رده‌های صفی و ستادی	
هماهنگی با رده‌های تحقیقاتی داخل و خارج فراجا	

مدل نهایی پژوهش

بر اساس یافته‌های پژوهش، الگوی نهایی پلیس هوشمند در فراجا مطابق شکل زیر است:



شکل ۱. الگوی نهایی پلیس هوشمند در فراجا

بحث و نتیجه‌گیری

در مقدمه اشاره شد که نقش فناوری اطلاعات در سازمان‌ها و فراجا قابل توجه است و برخی تحقیقات به این نقش و تأثیر پرداخته‌اند؛ لیکن فضای مجازی که ماحصل فناوری اطلاعات است منجر به بروز جرائم فضای مجازی با قدرت تأثیر بالا شده است و فراجا بایستی از سازمان فناوری‌محور به سمت سازمان هوشمند و سرانجام، پلیس هوشمند که تلفیقی از رویکردهای قبلی پلیسی و تکامل یافته آن رویکردها است، تغییر ماهیت دهد؛ به بیان دیگر، فراجا با توجه به مسئولیت‌های گسترده‌ای که در حوزه برقراری نظم و امنیت و ارائه خدمات انتظامی بر عهده دارد و با عنایت به گسترش فناوری اطلاعات و ظهور فضای مجازی که نقش گسترده‌ای در بروز جرائم داشته است، به دنبال تحقق پلیس هوشمند است و دستیابی به پلیس هوشمند بدون وجود یک الگوی جامع که راهنمای بخش‌های مختلف سازمان در راستای تحقق این هدف باشد، میسر نیست. از طرفی، یکی از مهم‌ترین مسائل در تحقق پلیس هوشمند، انجام اقدامات اقتضایی و نبود الگوی مدوّن و برنامه بلندمدت برای انجام فعالیت‌های دستیابی به پلیس هوشمند است؛ بنابراین، این تحقیق با هدف طراحی الگوی پلیس هوشمند در فراجا تعریف شد. این پژوهش به این نتیجه رسید که پلیس هوشمند نیازمند فرایندهای پیوسته‌ای از ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها است. این ابعاد شامل کارکنان، فرایند، فناوری و ساختار است. این الگو در مجموع دارای ۱۷ مؤلفه و ۶۱ شاخص می‌باشد.

مطابق پیشینه تحقیق، تاکنون تحقیقی به طراحی الگوی پلیس هوشمند نپرداخته است. یافته‌های این تحقیق با تحقیق کریمی خوزانی و همکاران (۱۳۹۳) که به تحلیل و فناوری در پلیس هوشمند تأکید کرده‌اند و صالحی امیری و کریمی خوزانی (۱۳۹۳) که به فناوری در قالب رویکرد پلیس هوشمند تأکید کرده‌اند و کریمی خوزانی و جاپلقیان (۱۳۹۳) که بیان می‌کنند پلیس هوشمند از فناوری و تحلیل استفاده می‌کند، هم‌سو است و به فناوری و تحلیل در حد یک بُعد و مؤلفه پرداخته شده است. همچنین با نتایج تحقیق سرابی (۱۳۹۷) که مشارکت پلیس‌ها با مراکز تحقیقاتی را مورد توجه قرار می‌دهد، هم‌سو است و در حد یک شاخص در الگوی پلیس هوشمند به هماهنگی و

تعامل با رده‌های تحقیقاتی داخل و خارج فراجا توجه شده است. یافته‌های این تحقیق با تحقیق الیاسی و مصطفی‌نژاد (۱۳۹۸) از آن جهت هم‌سو است که کارکنان را یک بُعد الگوی پلیس هوشمند در نظر می‌گیرد. یافته‌های این تحقیق با تحقیق جوینس و همکاران (۲۰۱۳) که نقش اصلی فناوری در حل مسئله در طرح‌های هوشمندسازی پلیس را مورد توجه قرار می‌دهد، هم‌سو است. یافته‌های این تحقیق با تحقیق کولدترین و همکاران (۲۰۱۳) که تأکید دارند پلیس هوشمند بر استفاده مؤثر از داده‌ها و تحلیل و همچنین بهبود تحلیل توجه دارد، هم‌سو است. یافته‌های این تحقیق با تحقیق بانگ، لی و پارک (۲۰۱۹) که حمایت از فعالیت‌های پلیس با فناوری‌های همه‌جانبه تأکید دارند، هم‌سو است. یافته‌های این تحقیق با تحقیق جلدریان‌تا (۲۰۲۰) که جهت تحقق بخشیدن به پلیس هوشمند به آمادگی از جنبه‌های مختلف، مانند ساختار تأکید دارد، هم‌سو است و ساختار را در حد یک بُعد مورد توجه قرار داده است. یافته‌های این تحقیق با تحقیق تانگ (۲۰۲۰) که به مدل پلیس هوشمند به‌عنوان ایده اصلی، افراد و سیستم‌های اطلاعاتی توجه دارد، هم‌سو است و فناوری و کارکنان را دو بُعد الگوی پلیس هوشمند در نظر می‌گیرد.

پیشنهادها

- ۱- دیدگاه و نگرش به فناوری اطلاعات باید از ابزاری به توانمندساز و شریک راهبردی تغییر یابد و توجه ویژه‌ای به فناوری اطلاعات در بخش آموزش سازمان و تحول در این حوزه معطوف گردد.
- ۲- یک معیار مهم در انتخاب مدیران باید برخورداری از دیدگاه و نگرش شایسته نسبت به فناوری اطلاعات و فناوری‌های نوظهور باشد.
- ۳- لزوم یکپارچه‌سازی سامانه‌های اطلاعاتی سازمان و تعریف پروتکل‌های لازم برای تعامل سامانه‌ها با یکدیگر و تشکیل انباره داده سازمان و تحلیل اطلاعات سازمان با رویکردهای هوش مصنوعی و استفاده از نتایج تحلیل اطلاعات در تصمیم‌سازی‌ها و مأموریت‌ها؛

- ۴- لزوم راه‌اندازی چرخه فناوری در بخش تحقیقات معاونت‌ها و پلیس‌های تخصصی فراجا به منظور رصد تغییرات فناوری‌ها، شناخت، کسب، سفارشی‌سازی و بهره‌برداری از آخرین فناوری‌های نوظهور و تأثیرگذار مورد استفاده در حوزه تخصصی و مأموریتی ذی‌ربط؛
- ۵- فراهم‌سازی زمینه‌های لازم و برنامه‌ریزی بلندمدت برای تحقق الگوی پلیس هوشمند در فراجا؛
- ۶- روزآمدسازی و تشویق پژوهشگران درون‌سازمانی به انجام فعالیت‌های پژوهشی و مطالعاتی در حوزه پلیس هوشمند؛
- ۷- تخصیص بودجه کافی برای برنامه راهبردی تحقق الگوی پلیس هوشمند در فراجا و متناسب با آن تعریف برنامه‌های عملیاتی سالیانه؛
- ۸- بهره‌گیری از دانش، تجهیزات و امکانات به‌روز و پشتیبانی همه‌جانبه فنی و آموزشی در جهت تحقق پلیس هوشمند؛
- ۹- فرهنگ‌سازی نقش و تأثیر فناوری اطلاعات و فناوری‌های نوظهور در مأموریت‌ها و خدمات انتظامی پلیس به‌نحوی که همه کارکنان و مدیران درک کافی از این مهم داشته باشند.

سپاسگزاری

از همه کسانی که به نحوی در انجام این پژوهش نقشی ایفا کرده‌اند، تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

الیاسی؛ محمدحسین و مصطفی‌نژاد، حسن. (۱۳۹۸). عوامل و شاخص‌های مدیران هوشمند ناجا و راهبردهای تقویت آن. فصلنامه مطالعات راهبردی ناجا، ۴(۱۲)، ۴۵-۷۶.

http://ssj.jrl.police.ir/article_93030_773777d9a370c6c8f07ffe8838d29390.pdf

بزرگ خو، ناهید و هاشم زاده خوراسگانی، غلامرضا. (۱۴۰۰). مؤلفه های تأثیر گذار بر فناوری رایانش ابری در ارائه خدمات هوشمند در سیستم حمل و نقل. نشریه فناوری اطلاعات و ارتباطات انتظامی، ۲ (۶)، ۳۳-۴۲.

<https://doi.org/10.22034/pitc.2021.208635.1062>

خراسانی نژاد، علی اصغر؛ حافظ رضازاده، معصومه و کریمیان بستانی، مریم. (۱۳۹۹). تحلیل جایگاه امکانات و زیرساخت های پلیس هوشمند در ارتقای امنیت شهری (مطالعه موردی: شهر سمنان). فصلنامه جغرافیای انتظامی، ۸ (۲)، ۱۱۹-۱۴۴.

<http://pogra.jrl.police.ir/article94563-346e4edece9a02a9a009a022da0b1018.pdf>

سرلک، محمد علی. (۱۳۹۱). چهره های نوظهور سازمان در قرن بیست و یکم: کتاب مرجع رشته های مدیریت (جلد دوم). تهران: انتشارات مرجع دانش.

شاه محمدی، غلامرضا؛ رجبی، علی محمد و قره قزلو، مجید. (۱۳۹۲). طراحی سیستم خبره برای انتخاب تجهیزات زیرساخت شبکه های رایانه ای ناجا. فصلنامه پژوهش های مدیریت منابع در نیروی انتظامی، ۲ (۳)، ۱۶۲-۱۲۹.

http://rmpjmd.jrl.police.ir/article_17728_354b8071114365df8f32b0e2e62a1d8c.pdf

شاه محمدی، غلامرضا و زلفی، حمید. (۱۴۰۰). شناسایی و اولویت بندی شیوه های نظارت بر جرائم در فضای مجازی. نشریه پژوهش های اطلاعاتی و جنایی، ۱۶ (۴)، ۸۷-۱۱۰.

http://icra.jrl.police.ir/article_91191_445c09707b7a3f82cc_c66867939a87e.pdf

شاه محمدی، غلامرضا و عباسی، سعید. (۱۳۹۷). تعیین عوامل مؤثر در تصادفات درون شهری با استفاده از روش های داده کاوی (مورد مطالعه: شهر اصفهان). پژوهشنامه جغرافیای انتظامی، ۶ (۲۱)، ۱۳۵-۱۶۲.

http://pogra.jrl.police.ir/article_78708_6de76237a4afbc4c931982bfff108485.pdf

صالحی امیری، سیدرضا و کریمی خوزانی، علی. (۱۳۹۴). تبیین الزامات راهبردی پلیس در عصر جهانی شدن؛ مورد مطالعه: نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران. فصلنامه علمی - ترویجی مطالعات بین المللی پلیس، ۶ (۲۲)، ۱۶۵-۱۹۲.

http://interpol.jrl.police.ir/article_12895_addda190cfc10c09eae0fad6cda8b33f.pdf

طالبیان، حسین. (۱۴۰۰). پیش‌بینی جریان‌های اعتراضی در فضای مجازی مبتنی بر داده‌کاوی. فصلنامه علمی پژوهش‌های مدیریت انتظامی، ۱۶ (۳)، ۱۹۷-۱۷۳.

http://pmsq.jrl.police.ir/article_۹۶۹۱۹_۱ba۱ca۴۱۹۸۵۱۶۰f۰۵۰c۲۸۸eaa۲۲a۴a۸۲.pdf

طبرسا، غلامعلی؛ رضائیان، علی و نظرپور، امیر هوشنگ. (۱۳۹۱). طراحی و تبیین مدل مزیت رقابتی مبتنی بر هوشمندی سازمانی در سازمان‌های دانش‌بنیان. تحقیقات بازاریابی نوین، ۲ (۱)، ۷۲-۴۷.

https://nmrj.ui.ac.ir/article_۷۷۵۸۷_۸۰۷a۹۷۷fde۸۲۶۲aee۷۶۷۰c۱b۸aa۴c۵۵e.pdf

فرزانه، ماندانا؛ سهرابی، بابک و رئیسی وانایی، ایمان. (۱۳۹۰). بررسی نقش ابعاد ساختار سازمانی در تسهیل چابکی سازمان‌های تولیدکننده نرم افزار. پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی.

<http://ensani.ir/file/download/article/20121210083013-9474-12.pdf>.

کردنائیج، اسدالله؛ مقیمی، سیدمحمد؛ قناتی، سوسن و یزدانی، حمیدرضا. (۱۳۸۸). بررسی رابطه بین عناصر ساختار سازمانی و فرهنگ کارآفرینانه در دانشگاه تهران، مدیریت دولتی، ۱۱ (۳)، ۱۱۹-۱۳۴.

https://jipa.ut.ac.ir/article_20317_392a84d37a711138a01ccb094f65ad81.pdf.

کریمی خوزانی، علی و جابلقیان، غلام. (۱۳۹۳). تبیین و بررسی ویژگی‌ها، روش اجرایی و دلایل شکل‌گیری پلیس هوشمند به‌عنوان پارادایم جدید خدمات پلیسی. توسعه سازمانی پلیس، ۸ (۴۸)، ۱۵۸-۱۳۷.

http://pod.jrl.police.ir/article_۹۳۰۱_۵adf۵acca۹۶۱۱۶ea۶۵۱۲ef۸cb۴fe۴f۱b۳.pdf

لک، بهزاد. (۱۳۹۹). راهبردهای به‌کارگیری اینترنت اشیا در مأموریت‌های پلیس آگاهی. پژوهش‌های مدیریت انتظامی، ۱۵ (۱)، ۷۵-۱۰۰.

http://pmsq.jrl.police.ir/article_۹۲۴۳۵_۲۱a۱e۲۰۰۹۰۷۰f۷c۶۴e۸d۴۰۰۲۵b۶e۰۰۸d.pdf

محرابی، مهرنوش؛ غریبی، جلیل و حیدری، طاهره. (۱۳۹۶). ارزیابی پذیرش فناوری سامانه ارتباطات خودرویی بر اساس نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری در میان رانندگان تاکسی بین شهری استان سمنان. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، ۵ (۱)، ۱۴۷-۱۶۴.

محمدی برزگر، جعفر؛ بختیاری، لطفعلی؛ محمدی مقدم، یوسف و شاه محمدی، غلامرضا. (۱۳۹۸). شناسایی ابعاد و مؤلفه های پیشگیری از جرائم علیه عفت و اخلاق عمومی در

فضای مجازی. پژوهشنامه نظم و امنیت انتظامی، ۱۲ (۴)، ۲۰۵-۲۳۲.

http://osra.jrl.police.ir/article_۹۳۵۳۸_f۵۵۹۹۸bb۸۴f۰۴۶۸۱ad۱۱fb۲a۸۰۰۳۵۶۰۹.pdf

میرزایی اهرنجانی، حسن و امیری، مجتبی. (۱۳۸۱). مدل سه بعدی تحلیل مبانی فلسفی و زیرساخت های بنیادین تئوری های مدیریت. دانش مدیریت، ۱۵ (۵۶)، ۳-۲۱.

<http://ensani.ir/fa/article/download/۱۸۱۳۱>

میرکمالی، سید محمد و فرهادی راد، حمید. (۱۳۹۲). کنکاشی در ساختارهای سازمانی دانشگاه به منظور ارائه یک مدل تلفیقی. نشریه تحقیقات مدیریت آموزشی، ۵ (۱۷)، ۷۵-۱۰۰.

https://jeaq.riau.ac.ir/article_۵۵۲_۸f۵c۸a۱۵۶dd۹da۲b۰bb۲۲۲۹۳۲۳۷۴۹۵۷۸.pdf

نصیری، علیرضا و قاضی طباطبایی، سعید. (۱۳۸۲). ساختار سازمانی مناسب برای دانشگاه های مجازی. دانش مدیریت، ۱۶ (۶۰ و ۶۱)، ۲۱۹-۲۳۵.

<http://ensani.ir/fa/article/download/۷۸۷۹۲>

AboImaged M. & Hashem G. (2018). RFID application in patient and medical asset operations management: A technology, organizational and environmental (TOE) perspective into key enablers and impediments, *International Journal of Medical Informatics*, 118: 58-64. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2018.07.009>.

Ahuett-Garza H. & Kurfess T. (2018). A brief discussion on the trends of habilitating technologies for Industry 4.0 and smart manufacturing. *Manufacturing Letters*, 15: 60-63. <https://doi.org/10.1016/J.MFGLET.2018.02.011>

Afzal, M., & Panagiotopoulos, P. (2020). Smart policing: A critical review of the literature. In *International Conference on Electronic Government*, Springer, Cham, pp. 59-70. https://doi.org/10.1007/978-3-030-57599-1_5

Arcos, R. (2016). Public relations strategic intelligence: Intelligence analysis, communication and influence. *Public Relations Review*, 42(2), 264-270. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2015.08.003>.

Bang, J., Lee, Y., Lee, Y. T., & Park, W. (2019). AR/VR based smart policing for fast response to crimes in safe city. In *2019 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality Adjunct (ISMAR-Adjunct)* (pp. 470-475). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ISMAR-Adjunct.2019.00126>

- Bachner, J. (2013). *Predictive Policing: Preventing Crime with Data and Analytics*. Washington, DC: IBM Center for the Business of Government.
- Crofton E., Botinesteană C., Fenelon M. & Gallagher E. (2019). Potential applications for virtual and augmented reality technologies in sensory science, *Innovative Food Science and Emerging Technologies*. 56:1-9. <https://doi.org/10.1016/j.ifset.2019.102178>
- Chun S. (2013). Korea's smart education initiative and its pedagogical implications. *CNU Journal of Educational Studies*. 34(2), 1–18. <https://doi.org/10.18612/cnujes.2013.34.2.1>
- Coldren Jr, J. R., Huntoon, A., & Medaris, M. (2013). Introducing smart policing: Foundations, principles, and practice. *Police quarterly*, 16(3), 275-286. Retrieved from: <https://doi.org/10.1177/1098611113497042>
- Calof, J., & Smith, J. E. (2012). Foresight impacts from around the world: a special issue. *Foresight*, 14(1), 5-14. <https://doi.org/10.1108/14636681211214879>
- Ekaabi, M. A., Khalid, K., Davidson, R., Kamarudin, A. H., & Preece, C. (2020). Smart policing service quality: conceptualisation, development and validation. *Policing: An International Journal*, 43(5), 707-721. <https://doi.org/10.1108/PIJPSM-03-2020-0038>.
- Jaladriyanta, S. (2020). Polri Menuju Smart Police, *Jurnal Ilmu Kepolisian*, 14(2), p. 12. <https://doi.org/10.35879/jik.v14i2.254>
- Miller, J. (2000). *Millennium intelligence: understanding and conducting competitive intelligence in the digital age*. Medford: Information Today, Inc. <https://doi.org/10.1108/el.2001.19.1.49.1>
- Lei C., Wan K. & Man K.L. (2013). Developing a Smart Learning Environment in Universities Via Cyber-Physical Systems, *Procedia Computer Science*, 17: 583 – 585. <https://doi: 10.1016/j.procs.2013.05.075>
- Lucato W.C., Pacchini A.P., Facchini F. & Mummolo G. (2019). Model to evaluate the industry 4.0 readiness in industrial companies, *IFAC PapersOnLine* 52-13: 1808–1813. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.11.464>
- Mittal S., Khan M.A., Romero D. & Wuest T. (2017). Smart manufacturing: characteristics, technologies and enabling factors. *Journal of Engineering Manufacture*. 223(5):1342–1362. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.11.464>
- Nola M. Joyce, Charles H. Ramsey, and James K. Stewart. (2013). Commentary on Smart Policing. *Police Quarterly* 16(3) 358–368. <https://doi.org/10.1177/1098611113497043>
- Rickman, S. (2010), Smart policing initiatives. <http://www.smartpolicinginitiative.com/sites/default/files/SPI%20Twenty%20First%20Century%20Article.pdf>

- Rickman, S., Stewart, J., Dimitrov, E. (2013). Policing: Addressing the Twenty-First Century Need for a New Paradigm in Policing, http://www.cna.org/sites/default/files/research/SPI_New_Paradigm.pdf
- Sarrico, C. S., & Silva, L. F. C. (2013). POLQUAL—measuring service quality in police traffic services. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 5(3), 275-299.
<https://doi.org/10.1108/IJQSS-12-2012-0024>
- Tang, Xiaosong. (2020) Research on the Theoretical Framework and the Integral Framework of Community Intelligent Policing Model. and International Conference on Information Technology and Computer Application (ITCA). <https://doi: ۱۰.۱۱۰۹/ITCA۲۰۲۰.۰۰۱۱۷>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157-178. 10.2307/41410412. <https://doi.org/10.2307/41410412>
- Helo P. & Hao Y. (2019). Blockchains in operations and supply chains: a model and reference implementation, *Computers & Industrial Engineering*, 136: 242-51. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.07.023>
- Pacchini A.P., Lucato W.C. & Facchini F. (2019). The degree of readiness for the implementation of Industry 4.0, *Computers in Industry*, 113: 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2019.103125>
- Presthus W & Omalley N.O. (2017). Motivations and barriers for enduser adoption of bitcoin as digital currency, int. conf. on health and social care information systems and technologies centeris, Barcelona, Spain, *Procedia Computer Science*, 121: 89–97. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.11.013>
- Rickman, S. (2010). Defining the smart policing. <http://www.smartpolicinginitiative.com/spievents/defining-smart-policing-initiative>.
- Vaidya S., Ambad P. & Bhosle S. (2018). Industry 4.0 – a glimpse. *Procedia Manufacturing* 20: 233–238.
<https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.02.034>
- Zhong R.Y., Xu X., Klotz E. & Newman S.T. (2017). Intelligent manufacturing in the context of industry 4.0: a review. *Engineering*, 3(5): 616–630.
<https://doi.org/10.1016/J.ENG.2017.05.015>