

## مرکز نظارت همگانی (۱۹۷) از دیدگاه داده‌کاوی<sup>۱</sup>

علی محمد احمدوند<sup>۲</sup>

بهامین توفیقی<sup>۳</sup>

الهام آخوندزاده<sup>۴</sup>

### چکیده

یکی از ابزارهایی که در زمینه ارزیابی و تحلیل داده‌ها می‌تواند بسیار سودمند باشد، داده‌کاوی است که در سیر تحول فناوری اطلاعات به عنوان یکی از ابزارهای کارا برای استخراج دانش مفید سازمانی معرفی شده است. استفاده از شیوه‌های داده‌کاوی امکانات قابل توجهی در کنترل و نظارت کارآمد مدیران فراهم می‌کند و دانش مفید برای پیش کارآمد را در اختیار مدیران قرار می‌دهد. در این مقاله با تمرکز بر کاربرد داده‌کاوی در استخراج دانشی که در کنترل و نظارت کارآمد مدیران در این سازمان مفید واقع شود، چارچوبی کاربردی از شیوه‌های داده‌کاوی در مرکز نظارت همگانی (۱۹۷)، ارائه شده است. نتایج اجرای این چارچوب نشان می‌دهد که الگوهای به دست آمده معتبر و قابل اعتماد است و می‌تواند به منظور عملکرد بهتر این سازمان مورد استفاده قرار گیرد؛ همچنین چارچوب ارائه شده می‌تواند در سایر سازمانهای عمومی و دولتی خدماتی برای کنترل و نظارت کارآمد مدیران مورد استفاده قرار گیرد.

### واژگان کلیدی

کنترل و نظارت، داده‌کاوی و مدیریت، مرکز نظارت همگانی (۱۹۷).

۱. تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۳/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۶/۱۵

۲. دانشیار گروه مهندسی صنایع، دانشگاه امام حسین(ع)، پست الکترونیکی:

Email: alimohamad.ahmadvand@gmail.com

۳. کارشناس ارشد دفتر تحقیقات کاربردی معاونت طرح و برنامه و بودجه ناجا،

Email: bahamin.tofighi@gmail.com

۴. عضو هیئت علمی مؤسسه آموزش عالی ایوانکی،

Email: e.akhondzadeh.n@gmail.com

## مقدمه

نظارت مردمی بر سازمانهای عمومی در جمهوری اسلامی ایران از اهمیت بسیار زیادی برخوردار بوده و اصل هشتم قانون اساسی نیز مبنای مناسبی به منظور تحقق نظارت مردمی بر ادارات دولتی فراهم آورده است. در عین حال به دلایل متعددی "نظارت همگانی" در نظام نظارت و کنترل ادارات دولتی در ایران جایگاه مناسبی به دست نیاورده، و به صورت نظام‌مند برقرار نشده است. البته سازمانها با پیش‌بینی واحدهایی تحت عناوین مختلفی نظیر روابط عمومی، ارتباطات مردمی و ... اقداماتی در این زمینه انجام داده و تلاش کرده‌اند تا روابط دو طرفه‌ای با مردم ایجاد کنند. یکی از اقدامات قابل توجه در این زمینه، تأسیس مرکز نظارت همگانی (۱۹۷) توسط نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران بوده که به عنوان اولین مرکز نظارت همگانی در ایران در اقدامی ابتکاری و روشمند برای نظارت مردم بر عملکرد پلیس تأسیس شده است (ساویز و درخوش، ۱۳۸۹). این مرکز آماده دریافت و ثبت پیامهای مردمی در قالب پیشنهاد، انتقاد، شکایت و تقدیر و تشکر در مورد عملکرد ناجا و کارکنان آن است و فرصتی فراهم می‌کند تا مردم بتوانند نظریات، پیشنهادهای و مشکلات خود را به این مرکز منعکس کنند تا بتوان با تکیه بر توان متخصصان این مرکز، معضلات را به حداقل رساند. هدف اصلی تأسیس این مرکز را می‌توان، گسترش فرهنگ جامعه‌محوری و اعتمادسازی عمومی در راستای توسعه نظارت مردمی بر عملکرد ناجا تعریف کرد (احمدوند و آخوندزاده، ۱۳۸۹). اهداف دیگر این مرکز عبارت است از: فراهم نمودن بستر تصمیم‌گیری برای فرماندهان پلیس از طریق جمع‌آوری نظریات و دیدگاه‌های مردمی و مطالبات آنها و بازدارندگی کارکنان از جرم و تخلف با استفاده از نظارت داوطلبانه و فراگیر مردمی (ساویز و درخوش، ۱۳۸۹).

این مرکز این امکان را برای مدیران نیروی انتظامی فراهم می‌کند تا تسلط خوبی بر نقاط قوت و ضعف بخشهای مختلف سازمان داشته باشند و بر این اساس، "نظارت همگانی" به اهرمی مؤثر و در اختیار مدیر تبدیل شود. در این راستا واحدهای پایین دستی به پاسخگویی ملزم هستند و نظارت همگانی به عنوان ابزاری اثر بخش برای کنترل و نظارت قابل طرح است که یکی از وظایف اصلی مدیران به شمار می‌رود. کنترل و نظارت در بقای موفقیت‌آمیز سازمان نقش حائز اهمیتی دارد و در کنار برنامه‌ریزی، سازماندهی

و رهبری از اهمیت زیادی برخوردار است (ساویز و درخوش، ۱۳۸۹؛ صادقی، ۱۳۸۶ و رضاییان، ۱۳۸۸). یکی از عواملی که در کنترل و نظارت کارآمد مدیران تأثیر عمده‌ای دارد و در ادبیات کنترل و نظارت بر ضرورت آن تأکید بسیار می‌شود، استفاده از فناوری اطلاعات و ایجاد سامانه اطلاعات مدیریت است (رضاییان، ۱۳۸۸ و زاهدی، ۱۳۸۰). در حوزه نظارت همگانی نیز با کاربرد ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌توان با ایجاد بستری مناسب، توانمندی مدیران را در کنترل و نظارت سازمانها افزایش داد (روحانی و خرمی، ۱۳۸۹). بدیهی است فناوری اطلاعات موجبات سهولت و سادگی برقراری ارتباط بین مدیران و مردم و همچنین ارزیابی نظریات شهروندان را فراهم می‌آورد و در توسعه نظارت همگانی، فرصتهای نوینی برای سازمانها ایجاد می‌کند (شکری و همکاران، ۱۳۸۷). توسعه شبکه‌های پردازش رایانه‌ای، فرصت قابل ملاحظه‌ای برای اصلاح سامانه‌های کنترل فراهم می‌سازد؛ به گونه‌ای که همواره بر ضرورت استفاده از نرم‌افزارهای ثبت و ذخیره داده و همچنین تفسیر اطلاعات حاصل از پردازش رایانه‌ای تأکید شده است. امروزه میزان اطلاعات مورد نیاز مدیران به حدی است که پردازش دستی آنها برای استفاده در زمان مناسب، مستلزم صرف هزینه و زمان قابل توجهی است که در بسیاری از موارد غیر ممکن به نظر می‌رسد (رضاییان، ۱۳۸۸). در این راستا یکی از شیوه‌هایی که در زمینه ارزیابی و تحلیل داده‌ها برای کنترل و نظارت مدیران می‌تواند بسیار مؤثر واقع شود، داده‌کاوی است که در سیر تحول فناوری اطلاعات به عنوان یکی از ابزارهای مطرح برای استخراج دانش مفید سازمانی معرفی شده است (هان و کامبر، ۲۰۰۶). استفاده از شیوه‌های داده‌کاوی امکانات قابل توجهی در کنترل و نظارت کارآمد مدیران فراهم می‌کند و دانشی مفید برای پایش کارآمد در اختیار مدیران قرار می‌دهد (مینایی و آخوندزاده، ۱۳۸۹). در حوزه نظارت همگانی نیز استفاده از این ابزارها می‌تواند در تحلیل نظر شهروندان و کنترل و پایش مدیران از این طریق سودمند باشد.

در این مقاله با توجه به کارایی داده‌کاوی در کنترل و نظارت مدیران بر کاربرد شیوه‌های مختلف آن در مرکز نظارت همگانی ۱۹۷ نیروی انتظامی تمرکز می‌شود و

بر اساس چارچوب کاربردی داده‌کاوی در کنترل و پایش مدیران (مینایی و اخوندزاده، ۱۳۸۹)، پایگاه داده این مرکز مورد تحلیل و بررسی قرار می‌گیرد. این چارچوب در قالب سه رویکرد کلی پایش اصلاحی، پایش پیش‌بینانه و پایش پیشگیرانه ارائه، و بر شیوه‌های قوانین انجمنی، کشف الگوهای دنباله‌ای و درخت تصمیم تأکید شده است.

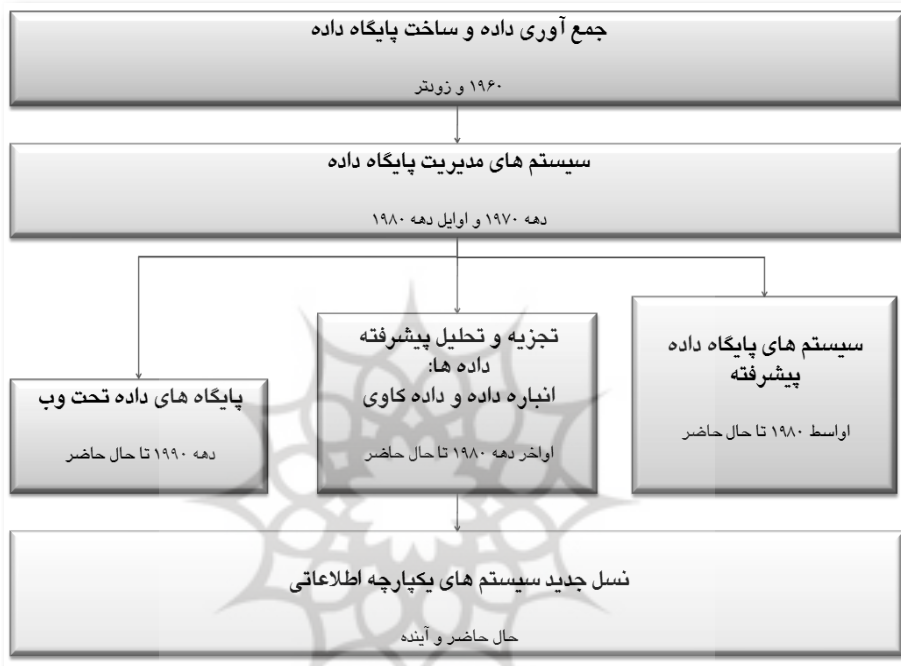
در بخش دوم با توجه به اهمیت فناوری اطلاعات در کنترل و نظارت مدیران و هم‌چنین کاربرد داده‌کاوی به عنوان یکی از ابزارهای هوش مصنوعی در تجزیه و تحلیل داده‌ها به مرور مختصری از سیر تکاملی فناوری اطلاعات و جایگاه داده‌کاوی در آن پرداخته، و در بخش سوم به الگوهایی اشاره می‌شود که در زمینه کاربرد داده‌کاوی در کنترل و نظارت مدیران ارائه شده است. در بخش چهارم چارچوب کاربردی داده‌کاوی در کنترل و نظارت مدیران در مرکز نظارت همگانی ۱۹۷ ارائه شده و در نهایت در بخش پنجم جمع‌بندی و نتیجه‌گیری آمده است.

### سیر تکاملی فناوری اطلاعات و سامانه‌های اطلاعاتی و جایگاه داده‌کاوی در آن

در جهان امروز فناوری اطلاعات، امکان سودمندی و کارامدی اطلاعات را ممکن ساخته است. به کارگیری فناوری اطلاعات، تحول گسترده‌ای را در کارهای اداری و سامانه‌های اطلاعاتی باعث شده است به طوری که امکان انتقال الکترونیکی داده‌ها، مدارک، اسناد و مکاتبات مختلف از طریق رایانه و خطوط ارتباطات مخابراتی فراهم شده است. فناوری اطلاعات به معنی و مفهوم بسیار ساده یعنی علم استفاده از برخی ابزارها که همان پردازش، نگهداری، جمع‌آوری، ذخیره، توزیع، انتقال و امنیت است که در روی اطلاعات اعمال می‌شود. این تعریف برای کسانی که بخواهند با فناوری اطلاعات آشنا شوند، تعریفی مناسب و کاملاً ساده و شفاف است (حکاک، عظام، ۱۳۹۰: ۸۴-۸۳).

داده‌کاوی را می‌توان نتیجه تحول و تکامل فناوری اطلاعات دانست. سیر تحول پایگاه داده را می‌توان در قالب ایجاد پایگاه داده و جمع‌آوری داده، مدیریت داده و تحلیل پیشرفته داده بیان کرد که مورد آخر شامل انباره داده و داده‌کاوی است؛ به عنوان نمونه توسعه ابتدایی جمع‌آوری داده و ساختارهای ایجاد پایگاه داده پیش‌نیاز و لازمه روشهای توسعه یافته و کاراتر ذخیره و بازیابی و گزارشگیری از داده به شمار می‌رود و روشهای

تحلیل داده پیشرفته به عنوان هدف و گام بعدی معرفی شده است. از دهه ۱۹۶۰، فناوری اطلاعات و پایگاه داده از سامانه‌های پردازش اولیه اطلاعات به سمت سامانه‌های پایگاه داده بزرگ و تحلیلهای پیچیده رو به رشد بوده است (هان و کامبر، ۲۰۰۶). سیر تکاملی پایگاه داده و جایگاه داده‌کاوی در آن در شکل (۱) نشان داده شده است.



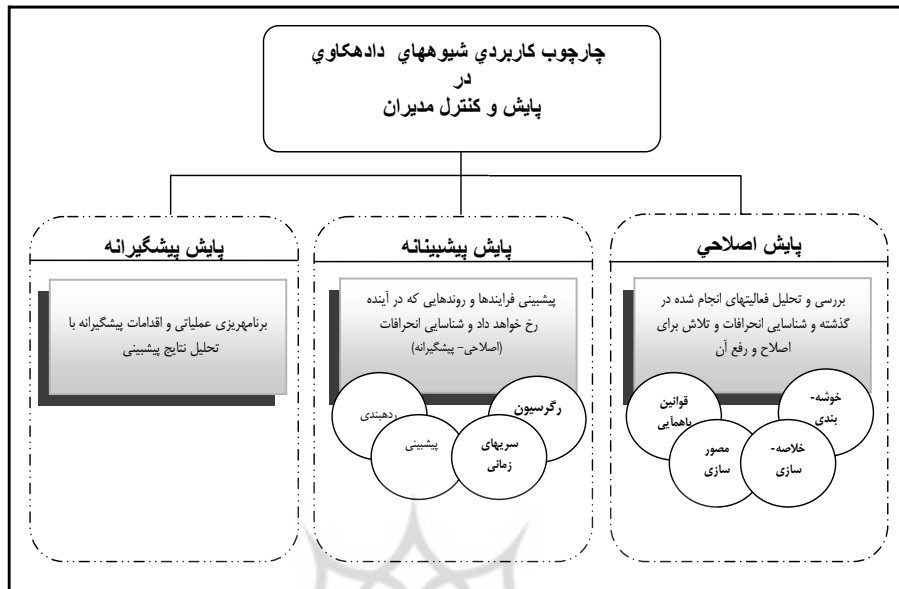
شکل (۱): سیر تکاملی پایگاه داده [توفیقی، ۱۳۸۹ و هان و کامبر، ۲۰۰۶]

### داده‌کاوی در کنترل و نظارت مدیران

برای ارائه واکنش مناسب در برابر تحولات سازمانی و کنترل این تغییرات لازم است مدیران به اطلاعات قابل توجهی در مورد بازار، مشتریان، رقیبان، تحولات فنی و نظایر آن دسترسی داشته باشند. در این راستا ضروری است سازمانها برای جمع‌آوری، بازنگری و ارزیابی اطلاعات مورد نیاز مدیرانشان، روشها و خط‌مشی‌های جدیدی را اتخاذ، و از شیوه‌های نوین در این زمینه استفاده کنند (رضاییان، ۱۳۸۸). یکی از این ابزارها، که در سیر تحول فناوری اطلاعات به عنوان یکی از ابزارهای مطرح برای استخراج دانش مفید سازمانی معرفی شده، داده‌کاوی است که امکانات زیادی را برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و استخراج دانش مفید در اختیار مدیران قرار می‌دهد (هان و کامبر، ۲۰۰۶).

پیش از به کارگیری رایانه‌ها برای پردازش اطلاعات، بخش عمده‌ای از داده‌های جمع‌آوری شده برای مدیران، بی‌فایده باقی می‌ماند؛ زیرا داده‌های خام قابل استفاده نبود و تبدیل آنها به اطلاعات نیز مستلزم صرف هزینه و زمان قابل توجهی بود؛ اما با توسعه فناوری رایانه‌ای، «پردازش مقدار بسیار زیادی از داده‌ها» و «تجزیه و تحلیل آنها در زمان بسیار کوتاه و با هزینه‌ای ناچیز» امکانپذیر شد و مدیران توانستند با استفاده از این منابع اطلاعاتی به سنجش و اندازه‌گیری دقیق عملکردها و مقایسه دستاوردها با اهداف برنامه‌ها مبادرت، و هرگونه انحراف را بسرعت شناسایی کنند و در زمان مناسب مورد رسیدگی قرار دهند. در این راستا یکی از شیوه‌هایی که می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد، داده‌کاوی است.

داده‌کاوی شاخه‌ای از هوش مصنوعی است که از آن برای یافتن الگوهای پنهان در داده‌های حجیم استفاده می‌شود. داده‌کاوی به عنوان مهمترین مرحله در فرایند کشف دانش به عنوان ابزاری کارا برای کشف دانش مفید سازمانی معرفی شده است. شیوه‌های داده‌کاوی، چه در حوزه توصیفی و چه در حوزه پیش‌بینی آن می‌تواند در فرایند کنترل و نظارت مدیران بسیار مفید واقع شود (هان و کامبر، ۲۰۰۶). شیوه‌های پیش‌بینی می‌تواند بیش از سایر ابزارهای داده‌کاوی در این حوزه مورد توجه قرار گیرد. برای کنترل و نظارت کارآمد لازم است مدیران با پیش‌بینی آینده و شناسایی الگوهای تغییر و تحول، آن را تحت نظارت و کنترل آگاهانه قرار دهند و استفاده از شیوه‌های پیش‌بینی دقیق می‌تواند در این زمینه بسیار سودمند واقع شود. در پژوهش مینایی و آخوندزاده (۱۳۸۹) بر کاربرد شیوه‌های داده‌کاوی و بخصوص روشهای پیش‌بینی در این حوزه تأکید، و چارچوبی کاربردی از شیوه‌های داده‌کاوی در فرایند کنترل و پایش مدیران ارائه شده است. در این مقاله نیز بر بررسی کاربرد شیوه‌های داده‌کاوی در مرکز نظارت همگانی ۱۹۷ بر اساس این چارچوب تمرکز شده، که در شکل (۲) نشان داده شده است. همان‌طور که مشخص است این چارچوب در قالب سه رویکرد کلی پایش اصلاحی، پایش پیش‌بینانه و پایش پیشگیرانه بیان شده است و در مورد شیوه‌های مختلفی که در هر رویکرد قابل طرح است، بحث شده است. در ادامه تعریف مختصری از هر یک از رویکردهای سه‌گانه ارائه می‌شود.



شکل (۲): چارچوب کاربردی شیوه‌های داده‌کاوی در پایش و کنترل مدیران (مینایی و آخوندزاده، ۱۳۸۹)

### ➤ پایش اصلاحی

منظور از پایش اصلاحی، بررسی و تحلیل فعالیت‌های انجام شده در گذشته و شناسایی انحرافات و تلاش برای اصلاح و رفع آن است؛ از جمله مواردی که در این حوزه قابل طرح است، می‌توان به ارزیابی عملکرد نیروی انسانی و رویارویی با فساد اداری و کاهش تخلفات اشاره کرد. در این حوزه می‌توان از شیوه‌های خوشه‌بندی، قوانین باهم‌آیی، مصورسازی و خلاصه‌سازی، که در حوزه توصیفی داده‌کاوی قرار می‌گیرد، به منظور دستیابی به دیدی کلی نسبت به فرایندهای گذشته و شناسایی انحرافات از استانداردها استفاده کرد.

### ➤ پایش پیش‌بینانه

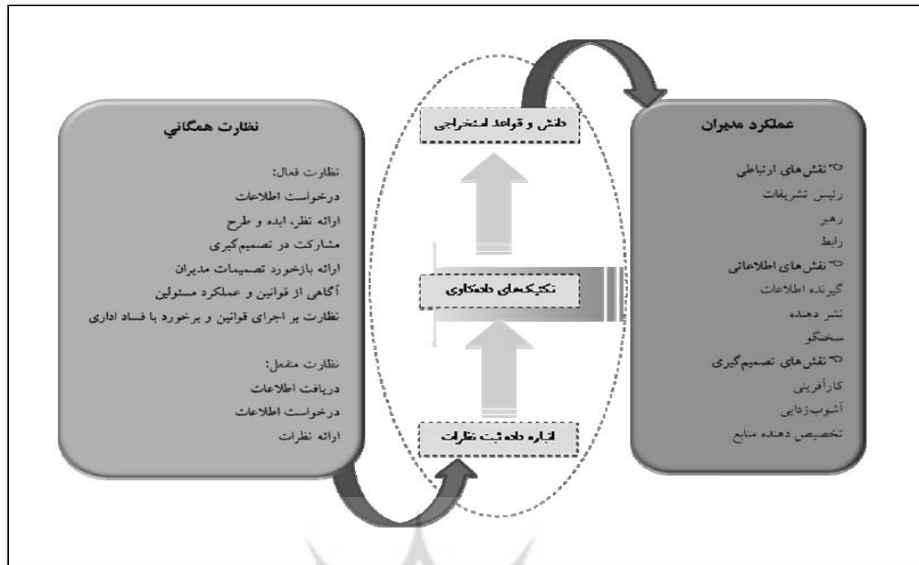
پایش پیش‌بینانه شامل اقدامات و فعالیت‌هایی است که به منظور پیش‌بینی فرایندها، فعالیت‌ها و روندهایی که در آینده رخ خواهد داد و شناسایی انحرافات از این طریق صورت می‌گیرد. در برخی از موارد می‌توان با پیش‌بینی انحرافات نسبت به رفع آنها قبل از وقوع اقدام، و یا در موارد دیگر حداقل آمادگی لازم را برای رفع انحراف کسب کرد. از حالت اول

تحت عنوان پایش پیش‌بینانه در راستای برنامه‌های پیشگیرانه و از حالت دوم تحت عنوان پایش پیش‌بینانه در راستای برنامه‌های اصلاحی یاد می‌شود. البته رویکرد پایش‌بینانه بیشتر در راستای برنامه‌های پیشگیرانه مورد استفاده قرار می‌گیرد تا برنامه‌های اصلاحی. در این حوزه می‌توان از شیوه‌هایی استفاده کرد که در حوزه پایش‌بینانه قرار می‌گیرد (رده‌بندی، پیش‌بینی، رگرسیون و سریهای زمانی).

### ➤ نظارت پیشگیرانه

نظارت پیشگیرانه شامل اقدامات و فعالیتهایی است که با برنامه‌ریزی و با هدف جلوگیری از وقوع انحرافات انجام می‌گیرد. در این رویکرد با توجه به تحلیل نتایج پایش‌بینی، برنامه‌ریزی در راستای اقدامات پیشگیرانه انجام می‌شود. ریشه‌یابی و کشف علت بروز انحرافات می‌تواند یکی از اقدامات قابل توجه در این حوزه به شمار رود. در این حوزه باید با تحلیل نتایج پایش‌بینی، برنامه‌ریزی عملیاتی برای رفع انحراف صورت گیرد. در پژوهش دیگری که توسط روحانی و خرمی (۱۳۸۹) انجام شده نیز بر کاربرد هوش مصنوعی و شیوه‌های داده‌کاوی در کنترل و نظارت مدیران تأکید، و الگویی بر این اساس ارائه شده است. در این تحقیق، گام اساسی در ایجاد سامانه هوشمند پایش مدیران از طریق نظارت همگانی به صورت دریافت بازخورد از شهروندان و تحلیل داده‌ها با استفاده از شیوه‌ها و الگوریتم‌های داده‌کاوی تأکید شده است. بر این اساس الگویی در قالب شکل (۳) برای پایش مدیران به صورت مجازی و با هوش مجازی ارائه شده است. در این الگو در یک طرف عملکرد مدیران در سه گروه ارتباطی، اطلاعاتی و تصمیم‌گیری طبق نظریه مینتزبرگ و در طرف دیگر، انواع و روشهای مختلف مشارکت و نظارت همگانی قرار دارد. شهروندان با روشهای ارتباطی مختلفی از جمله تلفن، ایمیل و یا وب سایت می‌توانند بر عملکردهای مختلف مدیران اعمال نظر، و آن را پایش کنند.





شکل (۳): چارچوب کاربردی شیوه‌های داده‌کاوی در پایش و کنترل مدیران (روحانی و خرمی، ۱۳۸۹)

### چارچوب کاربردی داده‌کاوی در کنترل و نظارت مدیران در مرکز نظارت همگانی (۱۹۷)

همان‌طور که در مقدمه به آن اشاره شد در این مقاله الگوی ارائه شده توسط مینایی و آخوندزاده (۱۳۸۹) مبنا قرار گرفته و چارچوب کاربردی داده‌کاوی برای کنترل و پایش مدیران در مرکز نظارت همگانی (۱۹۷)، ارائه شده است. این چارچوب در شکل (۴) نشان داده شده است.

همان‌طور که مشخص است رویکردهای ممکن در قالب اصلاحی، پیش‌بینانه و پیشگیرانه با استفاده از شیوه‌های قوانین باهم‌آیی و الگوهای دنباله‌ای در رویکرد اول و درخت تصمیم در رویکرد پیش‌بینانه و پیشگیرانه ارائه شده است.

در بخش ۲-۱ هدف این است که به دیدی کلی نسبت به چگونگی بروز انواع جرائم و تخلفات در بازه‌های زمانی- مکانی و مأموریت‌های مختلف دست یابیم. در واقع هدف اصلی از این الگوسازی، بررسی و ارزیابی عملکرد واحدهای مختلف اجرایی و کارکنان نیروی انتظامی در مأموریت‌ها و زمانهای مختلف برای تحلیل عملکرد گذشته و شناسایی انحرافات و تلاش برای اصلاح و رفع آن است. از نتایج می‌توان در راستای دستیابی به دیدی کلی نسبت به فرایندهای گذشته و شناسایی انحرافات از استانداردها استفاده کرد که پایش

اصلاحی به شمار می‌رود. البته به نوعی نیز می‌توان از این نتایج در پایش پیشگیرانه استفاده کرد؛ اما نتایج شیوه‌های پیش‌بینی برای این نوع پایش دقیقتر است و اقدامات پیشگیرانه مبتنی بر نتایج پیش‌بینی بیشتر توصیه می‌شود. از آنجا که قوانین انجمنی امکان دستیابی این اهداف را در قالب قوانین اگر و آن‌گاه قابل درکی فراهم می‌کند و هم‌چنین ویژگیهای مورد بررسی نیز از نوع طبقه‌ای است، استفاده از قوانین انجمنی برای الگوسازی توصیفی تماسهای شهروندان در این قسمت پیشنهاد می‌شود. هم‌چنین در بخش ۲-۲ استفاده از الگوهای دنباله‌ای برای کشف توالی بین تماسهای شهروندان پیشنهاد شده است. کشف الگوهای دنباله‌ای یکی از رویکردهای توصیفی داده‌کاوی است که از قوانین انجمنی الهام گرفته شده است؛ با این توضیح که باهم‌آیی بروز مضمونها را با لحاظ نمودن ویژگیهای زمانی و در طول زمان در نظر می‌گیرد. نتایج الگوهای دنباله‌ای ما را به سمت قوانینی هدایت می‌کند که در شناسایی زمینه‌ها و عوامل وقوع جرائم و تخلفات مؤثر است. نتایج می‌تواند در پایش اصلاحی مدیران در شناسایی عوامل انحرافات از استانداردها مؤثر واقع شود. نتایج این قسمت می‌تواند به منظور پایش پیشگیرانه نیز مورد استفاده قرار گیرد، اما کنترل و نظارت پیشگیرانه مبتنی بر نتایج پیش‌بینی، دقیقتر و قابل اعتمادتر است.

در بخش ۳ نیز بر پیش‌بینی وقوع جرائم و تخلفات در راستای پایش پیش‌بینانه و در ادامه آن پیشگیرانه تمرکز شده است. در واقع هدف از این نوع الگوسازی در این قسمت، پیش‌بینی وقوع جرائم و تخلفاتی است که در آینده در استانها و مأموریت‌های مختلف آنها در زمانهای مختلف رخ خواهد داد و شناسایی انحرافات از این طریق. در برخی از موارد می‌توان با پیش‌بینی انحرافات نسبت به رفع آنها قبل از وقوع اقدام، و یا در موارد دیگر حداقل آمادگی لازم برای رفع انحراف را کسب کرد.

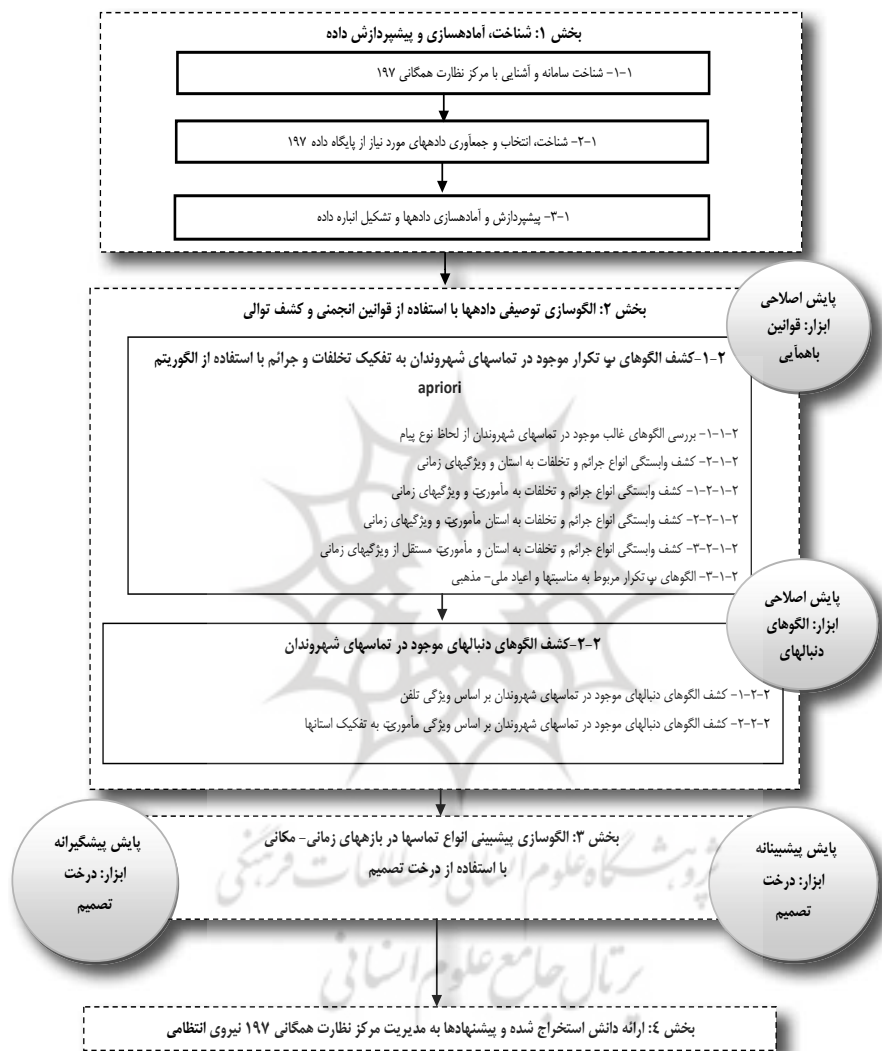
از آنجا که ویژگیهای مورد بررسی از نوع طبقه‌ای است و درخت تصمیم یکی از ابزارهای قوی و رایج برای دسته‌بندی و پیش‌بینی است، استفاده از این شیوه برای الگوسازی پیش‌بینی توصیه می‌شود. هم‌چنین پیش‌بینی به دست آمده از درخت در قالب برخی قواعد اگر و آن‌گاه ارائه می‌شود که فهم و درک آن آسان، و براحتی توسط مدیران و کاربران سامانه قابل استفاده است.

بخش ۴ نیز مربوط به ارائه دانش و پیشنهادهای مرکز نظارت همگانی (۱۹۷) است. شایان ذکر است که تمامی این موارد بر اساس چارچوب ارائه شده در داده‌های مرکز نظارت همگانی ۱۹۷، اجرا و نتایج آن مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته که ارائه و بحث درباره آنها در قالب این مقاله نمی‌گنجد. نتایج نشان می‌دهد که استفاده از آنها می‌تواند در کنترل و نظارت مدیران و بهبود عملکرد نیروی انتظامی از این طریق مؤثر باشد. پیشنهاد می‌شود سامانه‌ای در این مرکز طراحی شود تا بر اساس نتایج در چارچوب پایش اصلاحی، پیش‌بینانه و پیشگیرانه برنامه‌ریزی کند و نتایج را در خصوص اقدامات پیش‌بینانه، پیشگیرانه و... به کار گیرد. یکی از مهمترین دستاوردهای این تحقیق، ارائه چارچوب کاربردی از شیوه‌های داده‌کاوی در حوزه سازمانهای عمومی و دولتی است که می‌تواند به آسانی در کاربریها و موارد دیگر به کار رود. از آنجا که سازمانهای خدماتی در بخش عمومی از لحاظ اهداف و خدمات ارائه شده به مشتریان، سامانه‌های اطلاعاتی، پایگاه‌های داده، تجهیزات و سایر موارد، کم و بیش، ویژگیهای مشابهی دارد، رویکرد و روش‌شناسی مورد استفاده در این تحقیق می‌تواند در سازمانهای مشابه دیگر نیز مورد استفاده قرار بگیرد.

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مقاله با تمرکز بر کاربرد داده‌کاوی در کنترل و نظارت مدیران، چارچوبی کاربردی از شیوه‌های داده‌کاوی در مرکز نظارت همگانی ارائه شد. چارچوب پیشنهادی در قالب سه رویکرد اصلاحی، پیش‌بینانه و پیشگیرانه و شیوه‌های قوانین انجمنی، الگوهای دنباله‌ای و درخت تصمیم مورد بحث قرار گرفت. این چارچوب در داده‌های مرکز نظارت همگانی ۱۹۷ اجرا شده، و نتایج آن مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که استفاده از آن می‌تواند در کنترل و نظارت مدیران و بهبود عملکرد نیروی انتظامی از این طریق مؤثر باشد. پیشنهاد می‌شود سامانه‌ای در این مرکز طراحی شود تا بر اساس نتایج چارچوب پایش اصلاحی، پیش‌بینانه و پیشگیرانه برنامه‌ریزی کند و نتایج را در خصوص اقدامات پیش‌بینانه، پیشگیرانه و... به کار گیرد. هم‌چنین از آنجا که سازمانهای عمومی و دولتی در حوزه خدماتی از لحاظ اهداف و خدمات ارائه شده به مشتریان، سامانه‌های اطلاعاتی، پایگاه‌های داده، تجهیزات و سایر موارد، کم و بیش، ویژگیهای

مشابهی دارند، رویکرد و روش‌شناسی مورد استفاده در این تحقیق می‌تواند در سازمانهای مشابه دیگر به منظور کنترل و نظارت کارآمد مدیران نیز مورد استفاده قرار بگیرد.



شکل (۴): چارچوب کاربردی شیوه‌های داده‌کاوی در پایش و کنترل مدیران

## منابع فارسی

۱. احمدوند، علی محمد، آخوندزاده، الهام (۱۳۸۹). داده‌کاوی: راهی نوین در تحقق پلیس پاسخ‌گو، نشریه علمی- ترویجی نظارت و بازرسی، شماره ۱۱، تابستان ۸۹.
۲. توفیقی، بهامین (۱۳۸۹). کاوش دانش پنهان مدیریت ارتباط با مشتری: موردکاوی پایگاه اطلاعاتی ۱۱۰ نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته MBA، دانشگاه صنعتی مالک اشتر.
۳. حکاک، محمد، عظام، علی (۱۳۹۰). نقش فناوری اطلاعات در کاهش فساد اداری، فصلنامه نظارت و بازرسی، سال پنجم، شماره ۱۵.
۴. رضاییان، علی (۱۳۸۸)، مبانی سازمان و مدیریت، چ هفتم، تهران: انتشارات سمت.
۵. روحانی، سعید، خرمی، زهرا (۱۳۸۹). پایش مدیران از طریق نظارت همگانی مجازی و هوش مجازی، مجموعه مقالات سومین کنفرانس ملی نظارت همگانی.
۶. زاهدی، شمس‌السادات (۱۳۸۰). تکنولوژی اطلاعات و کنترل در عصر اینفوکرسی، مجموعه مقالات دومین همایش علمی و پژوهشی نظارت و بازرسی.
۷. ساویز نائینی، عبدالرضا، درخوش، محسن (۱۳۸۹). تجارب و آموخته‌ها در مرکز نظارت همگانی نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران (معرفی نظارت همگانی ناجا به عنوان یک تجربه موفق و پیشرو در حوزه نظارت همگانی)، همایش ملی نظارت همگانی، راهبردها و راهکارها، تهران.
۸. شکری، خسرو، ذاقلی، احمد، فرپورناوی، یعقوب (۱۳۸۷). سیستم اطلاعات، پیش‌نیاز استقرار سازمان الکترونیک؛ سازمان الکترونیک، ابزار توسعه نظارت همگانی/ پاسخ‌گویی سازمانی، نظارت همگانی، شهروندی و توسعه سازمانی (مجموعه مقالات)، مؤسسه تحقیقات و توسعه علوم انسانی، تهران.
۹. صادقی، منصور (۱۳۸۶). نظارت در سازمان، مجموعه مقالات نخستین همایش علمی- تخصصی نظارت همگانی ۱۸۸۸ شهرداری تهران، معاونت اطلاع‌رسانی و بهره‌دهی مرکز نظارت همگانی شهرداری تهران.
۱۰. مینایی بیدگلی، بهروز، آخوندزاده، الهام (۱۳۸۶). چارچوب کاربردی داده‌کاوی برای

کنترل و پایش مدیران، مجموعه مقالات سومین کنفرانس ملی نظارت همگانی، آذر  
۸۹: چاپ شده.

### منابع انگلیسی

1. Han, J. and Kamber, M., " Data Mining: Concepts and Techniques ",  
Second Edition, Morgan Kaufman Publisher, 2006.

