

## بررسی رویکردهای بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندانبانی نوین

محمد ضیاء قلچاچی

کارشناسی مهندسی کامپیوتر \_ نرم افزار.

نام نویسنده مسئول:

محمد ضیاء قلچاچی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۲/۳۰

### چکیده

زندان به عنوان یک نهاد اجتماعی در میان جوامع بشری همواره موجودیت خود را حفظ کرده و زندانی کردن مجرمان به منظور مجازات آنها یکی از مهمترین کارکردهای زندان در طول تاریخ بوده است. زندان آن هم از نوع مدرن آن یکی از نهادهای تامی است که شاید بیش از نهادهای مشابه، نظم و قواعد پیش‌بینی‌شده در آن تحمیل می‌شود. امروزه فناوری‌های نوین در زمینه سامانه‌ها، سخت‌افزار و نرم‌افزار، در سازمان زندان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد و یکی از مهم‌ترین آن‌ها سامانه‌های متعددی است که به صورت متمرکز یا توزیع‌شده در حال ارائه سرویس و انجام فرآیندهای عمومی و تخصصی سازمان است. عدم وجود یک سیستم الکترونیکی کامل و یکپارچه شامل سنسورهای میدانی، اعم از دوربین سنسورهای حرکتی، سیستم آلام تحت شبکه، سنسورهای قفل درب، سنسورهای کنترل تردد، اعلام حریق و سایر سنسورهای هوشمند که در بهره‌وری و حفظ امنیت زندانها نقش مهم و انکارناپذیری دارند، در صورت نبودن و یا وجود نقص در این سیستم‌ها، لطمات جبران‌ناپذیری بر سیستم زندان وارد می‌شود. یکی از سازمان‌هایی که توانسته در زمینه‌های مختلف از فناوری‌های روز دنیا استفاده کند، سازمان زندان‌ها و اقدامات تأمینی و تربیتی کشور است. سازمان زندان‌ها از سال ۱۳۷۰ با مجهز شدن به رایانه، استفاده از فناوری اطلاعات را جهت پیشبرد اهداف خود آغاز کرد. در پژوهش حاضر با گردآوری و مطالعه منابع آرشیوی، کتابخانه‌ای، مقالات و با روش توصیفی - کتابخانه‌ای زمینه‌های ورود فناوری اطلاعات به سازمان‌های مدیریتی و نظارتی کشور و اثرات آن را در پیشبرد زمینه‌های مختلف بررسی خواهیم کرد.

**واژگان کلیدی:** فناوری اطلاعات و ارتباطات، زندان، زندان الکترونیک، زندانبانی نوین، سازمان زندان‌ها.

## مقدمه

ما در عصر تأثیر وسیع فناوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۱</sup> (ICT) بر جامعه زندگی می‌کنیم. فناوری اطلاعات و ارتباطات به طور کلی به عنوان روشی فوق العاده عالی برای ارائه و انتقال اطلاعات توسط مردم در سراسر جهان در نظر گرفته می‌شود. ICT فعالیت‌های روزانه ما را چه در خانه و چه در مکان‌های دیگر شکل می‌دهد. ICT شیوه انجام خدمات دولتی را کاملاً تغییر داده است [۱].

مدیریت و رهبری سازمانهای عمومی به طور فعال، مکانیزم‌های پشتیبانی ارتقاء فناوری اطلاعات و ارتباطات تازه تأسیس را حمایت می‌کند. به عنوان مثال، به نظر می‌رسد که اینترنت و برنامه‌های تلفن همراه می‌توانند اثربخشی و توانایی الکترونیکی ارائه‌دهندگان خدمات عمومی مانند بیمارستان‌ها، مدارس و دفاتر اداری را افزایش دهند. اما یک رشته عمومی خاص از فعالیت‌ها وجود دارد که در آن روند نفوذ ICT از همان ابتدا کار را آهسته آغاز می‌کند. این سیستم زندان<sup>۲</sup> است [۱]. نیمی از اولین زندان‌های قرن بیستم در زمینه اتخاذ فناوری جدید، از تجارت و سایر نهادهای دولتی عقب مانده‌اند. به نظر می‌رسد محرومیت از دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات برای همه گروه‌های اصلی اجتماعی که نهاد زندان را به عنوان کل موجودیت تشکیل می‌دهند به عنوان یک مانع جدید باشد. نقش مهم کارکنان زندان، پشتیبانی و سازماندهی فعالیت‌های روزانه سازمان، مطابق با قوانین و رویه‌هایی است که برای سازمانی خاص اعمال می‌شود. زندانیان گروه اساسی از افرادی هستند که کلیه کارکردها و عملکردهای نهادهای زندان بر روی آنها متمرکز شده است [۱].

برخی از کارشناسان اظهار داشته‌اند که دلیل استفاده آهسته به خصوص نهاد زندان از ICT، به ویژگی‌های خاص فعالیت‌های آن مربوط می‌شود. منصفانه است که دولت‌ها، براساس شواهد و تحلیل‌های ارائه شده توسط محققان کلیدی در این زمینه، گزاره‌های زیر را ارائه دهند: این تکنولوژی می‌تواند تأثیر زیادی در امنیت و نظم نهاد زندان در هر کشوری داشته باشد. نگرانی واضح و اساسی این افراد در نهاد زندان، ایمنی کارکنان زندان و خود زندانیان است. بهترین راه برای این کار، کاهش احتمال وجود موقعیت‌های خطرناک و بحرانی در زندان‌ها است. به طور خلاصه، فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند زندان را برای کارمندان زندان و زندانیان امن‌تر کند. فن آوری‌های جدید و نوآورانه می‌توانند کارایی مؤسسات زندان را افزایش دهند. به عنوان مثال، رایانه‌ها امکانات تقریباً نامحدودی برای جمع‌آوری اطلاعات و به اشتراک گذاری آن با دیگر سازمان‌های دولتی ارائه می‌دهند که برای عملکرد هر مؤسسه‌ای بسیار مهم است [۱].

فناوری اطلاعات و ارتباطات تشکیل شده است از علوم رایانه، ارتباطات و شبکه‌سازی. امروزه کاربردهای متنوع و گسترده‌ای از این علم در محیط کار مطرح شده است. از جمله سیستم‌های خبره<sup>۳</sup>، پردازش تصویری<sup>۴</sup>، اتوماسیون، علم روباتها، فناوری حساسه‌ها<sup>۵</sup>، مکترونیکس<sup>۶</sup> و... کاربردهای میان رشته‌ای فوق طی دهه‌های گذشته اثرات تحول‌زایی بر روش زندگی و امرار معاش انسان داشته‌اند. آثار این تحولات بر نیروی کار و زندگی بشر چنان چشمگیر بوده است که به سختی می‌توان سرعت و ابعاد آن را مورد ارزیابی قرار داد [۲].

هرچه نقش مثبت فناوری اطلاعات در زندگی ما بیشتر روشن می‌شود معایب و مشکلات روش‌های سنتی و دستی نیز بیشتر مشخص می‌شود. مسأله زندانی و زندانبان نیز از قایده مستثناء نیست. اگرچه یکی از اهداف اولیه تأسیس زندان‌ها ایجاد امنیت و اصلاح و تربیت بزهکاران و جداسازی ایشان از جامعه بوده است اما امروزه با به میان آمدن روش‌های نوین و الکترونیکی به نظر می‌رسد که بسیاری از معایب زندان‌های سنتی را می‌توان با روش‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات برطرف ساخت و راه کارهایی نو را برای برخورد با بزهکاران و اصلاح رفتار ایشان پیش گرفت. به همین دلیل در سراسر جهان دیگر نام

<sup>1</sup> Information and Communication Technology (ICT)

<sup>2</sup> Prison

<sup>3</sup> Expert systems

<sup>4</sup> Image processing

<sup>5</sup> Sensors

<sup>6</sup> Mechatronics

زندانی را از مسئولین نمی شنوید و آنها را با نام مددجو می شناسند. مددجو بودن در جایی به نام ندامتگاه یا مراکز بازپروری مانند بیماربودن در یک بیمارستان است [۲].

حال سوال این است که آیا برای سرماخوردگی و یا یک سرگیجه که نیازمند به چند ساعت استراحت در منزل دارد باید بیمار را به زور در بیمارستان بستری کنیم؟ مجازات های جایگزین زندان در کنار تفکیک زندان ها از نظر نوع جرم به آینده ای بهتر برای جامعه می اندیشد، یعنی همان هدف فناوری اطلاعات. با تمام این اوصاف افراد خارج از زندان های بزرگ امروزی نیز باید تحت نظارت باشند. اما آیا قراردادن مأمور و نگهبان برای هر فرد در خارج از زندان با عقل سازگار است؟ خیر. راهکار این موضوع نیز در دست دانشی است به نام فناوری اطلاعات و ارتباطات [۲].

### پیشینه

در دهه ۱۹۵۰ میلادی صنعت کاملاً جدیدی تحت عنوان صنعت رایانه های بزرگ متولد شد. کمپانی های پیشرو و صاحب نام در این صنعت عبارت بودند از آی بی ام<sup>۷</sup>، آر سی ای<sup>۸</sup>، هانی ول<sup>۹</sup> و یونی وک<sup>۱۰</sup>. صنعت رایانه های بزرگ، مشاغل جدیدی همچون تولید، تعمیرات و نگهداری و خدمات رایانه ای را به بازار کار معرفی کرد. در مدت زمان کوتاهی، مشاغل جانبی این جریان صنعتی، مانند برنامه نویسی، کاربران رایانه ای، تکنسین های تعمیرات و کارشناسان بازاریابی و فروش به آمار بازار کار اضافه شدند. در ادامه این روند، میلیونها موقعیت شغلی جدید در زمینه های مختلف دانش نرم افزار و سخت افزار ایجاد گردید [۳].

اولین نمونه عملی نشانه گذاری الکترونیکی برای زندانیان در سال ۱۹۹۹ در زندان مرکزی لندن بود. یکی از زندانیان که برای این کار انتخاب شده بود پس از ۱۸ ماه حبس قرار شد تا با همراه داشتن یک دستبند الکترونیکی از ۷ شب تا ۷ صبح در خانه بماند و بقیه روز را به کار مشغول باشد. او پس از ۲ ماه و نیم، موفق به اخذ موافقت دادگاه برای آزادی از زندان خانگی شد. پس از آن در ابتدای ماه ۱۱ سال ۱۹۹۹ دولت انگلستان تصمیم گرفت ۱۷/۴۶۴ نفر از زندانیان را برای گذراندن تعطیلات سال نو در کنار خانواده موقتاً آزاد کند، پس با بستن یک مچ بند الکترونیکی به آنها از مکان حضور لحظه به لحظه آنها آگاه بود و پس از ۲ ماه تنها یک نفر از آنها به زندان بازنگشت، چراکه در مسیر رسیدن به خانه در یک تصادف کشته شده بود. در دور بعد این رقم به ۳۰ هزار نفر رسید و بر اساس مطالعات ۹۶ درصد زندانیان به این امکان پاسخ مثبت دادند. از آن پس در دادگاه ها حکم حبس خانگی و محدودیت فاصله از مرکز پلیس به سرعت جای بسیاری از زندان ها را گرفت. زندان الکترونیکی همچنین امور داخلی زندان را با استفاده از نرم افزارها و سیستم های جامع کنترل می کند [۳].

بر اساس تحقیقی که در سازمان زندان های آلمان انجام شده است، زندانیان همراه با مجرمانی زندگی می کنند که اکثر آنها را کسی نمی شناسد و خانواده ای برای زندگی ندارند، در این تحقیق به این نکته اشاره شده است که باید زندانیان بر حسب نوع جرم تفکیک شوند. علاوه بر این ها، بنابر یک سیاست که در تمام کشورها حاکم است، افزایش تعداد زندان ها را مقرون به صرفه و مفید نمی دانند، پس ترجیح می دهند بجای ساخت زندان های پر هزینه، از پابند و دستبندهای الکترونیکی استفاده کنند که هزینه ای بسیار اندک دارند، اما کارکردشان بسیار بیشتر از زندان است [۳].

از شهید لاجوردی، به عنوان مبتکر فناوری اطلاعات در زندان های کشور یاد می شود. در دوران تصدی ایشان، ستاد سازمان و ادارات کل زندان های کشور و زندان هایی که حداقل پنجاه نفر زندانی داشته، با رایانه و ابزار مخابراتی و نرم افزارهای مربوط تجهیز شدند. تجهیزات فوق از محل درآمدهای محدود زندان ها خریداری می شد. در سال ۱۳۷۰، از مجموع ۱۰ دستگاه رایانه موجود در سازمان که ۴ دستگاه آن در مراکز استان های خوزستان، اصفهان، فارس و خراسان قرار داشت، حداکثر برای تایپ و تولید گزارش هایی استفاده می شد که طراحی و صفحه بندی آن ها با نرم افزارهای رایج وقت، انجام گرفته بود. هنگامی که شهید لاجوردی در سال ۱۳۷۶ سازمان زندان ها و اقدامات تأمینی و تربیتی کشور را ترک می کرد، تعداد سیستم های رایانه ای

<sup>7</sup> IBM

<sup>8</sup> RCA

<sup>9</sup> Honeywell

<sup>10</sup> Univox

موجود در سطح سازمان بالغ بر سیصد دستگاه بود و کمترین خدمات آن‌ها را تایپ و تحریر نامه‌ها تشکیل می‌داد. از مهمترین آثار و دستاوردهای این مرحله از تحول سازمان به موارد ذیل می‌توان اشاره کرد [۳۴]:

### ۱. تجهیز سازمان و زندان‌های کشور با رایانه

در دوران تصدی شهید لاجوردی ستاد سازمان و ادارات کل زندان‌های کشور و زندان‌هایی که حداقل پنجاه نفر زندانی داشته با رایانه، چاپگر و ابزار مخابراتی مودم<sup>۱۱</sup> و نرم افزارهای مربوط تجهیز شدند. تجهیزات فوق از محل درآمدهای محدود زندان‌ها و گاه بصورت اقساط خریداری شد.

### ۲. آموزش کارکنان

متناسب با توسعه خدمات ماشینی در زندان‌ها، صدها نفر شامل: مدیران، کارکنان رسمی، قرار دادی و سرباز وظیفه طی دوره‌های فشرده عمومی و اختصاصی نسبت به نحوه کار با رایانه و ارائه خدمات تا حدی که بتوانند بصورت خودکفا انجام وظیفه کنند آموزش دیدند.

### ۳. کسب مهارت‌های فنی

طی این دوران از پرسنل کادر که بعضاً به عنوان مأمور خرید، متصدی دبیرخانه، مراقب، راننده و مانند این‌ها شاغل بودند، نیروهای زبده و کارآمد تربیت شد، که در میان نابآوری کارشناسان، بدون آنکه تحصیلات دانشگاهی در زمینه رایانه داشته باشند، در نصب و مدیریت شبکه رایانه‌ای ادارات کل و زندان‌های بزرگ، برنامه نویسی سیستم‌های پیچیده حقوق و دستمزد، دبیرخانه، اموال و ... و حتی پشتیبانی فنی و خدمات تعمیرات و ارتقاء سیستم‌ها، بی‌نیاز از مساعدت شرکت‌های بیرونی بودند.

### ۴. اطلاعات زندان

الف) سیستم اطلاعات زندانیان موجود

با رعایت اصل عدم تمرکز و تولید اطلاعات در محل، طی یک برنامه دو ساله، با تجهیز زندان‌های بزرگ و ادارت کل که قریب ۸۰ درصد زندانیان کل کشور را با جمعیتی بالغ بر یکصد هزار نفر ورود و خروج، نیم میلیون نفر در سال پوشش می‌دادند، اطلاعات کلیه زندانیان موجود به حافظه رایانه‌ها سپرده شد. این اقدام چنان تحولی در نظام اطلاعاتی زندان‌ها را به همراه داشت که برخی متخصصین آن را سنگ بنای زندانبانی علمی و پی ریزی نظام مدیریتی مبتنی بر اطلاعات و تحقیقات توصیف کردند. دفاتر بزرگ زندان که با خطوط ناهنجار متصدیان کم سواد و تندنویسی بصورتی ناخوانا و ناقص تنظیم می‌شد و دسترسی به آمار دقیق از طریق آن‌ها تقریباً غیرممکن بود، جای خود را به سیستم‌هایی داد که با چند خط دستور دقیق ترین اطلاعات را ارائه می‌کرد.

اطلاعات ثبت شده در رایانه، متضمن ورودی‌هایی بود که در تعرفه با کارت زندانی طبق قانون پیش‌بینی شده بود. این ورودی‌ها در مرحله طرح‌ریزی منجر به تولید سیستم گدینگ زندان‌ها شد که خود سرآغاز ورود سازمان به عصر جدیدی در پردازش اطلاعات دیجیتالی بود. پایه‌های این نهال با ثبت تعرفه‌های زندانیان، سیستمی را بنا نهاد که در استخراج اطلاعات، طی کمتر از ۵ دقیقه اطلاعات و یا آمار دقیق زندانیان ساکن یک کوچه یا جرم خاص و یا ترکیبی از شرایط سنی، جنسی، مذهب، جرم، مرجع قضایی و... قابل استخراج بود، کاری که قبل از آن قریب به محل می‌نمود و برای یک زندان صد نفره، گاه نیازمند یک نفر نیروی تمام وقت طی چند هفته بود. زندانیان، کنترل آمار زندان‌ها، تأمین جیره غذایی و پوشاک و سوادآموزی، تعلیم و تربیت، بهداشت و درمان و طبقه بندی زندانیان در حد تحول در زندانبانی قابل ارزیابی است. این سیستم در مراحل تکمیلی خود شاید حدود سنوات ۷۳ یا ۷۴ با نیروی انتظامی مطرح شد و به عنوان قوی‌ترین بانک اطلاعاتی مجرمین همراه با بانک سوابق مجرمین که در ادامه معرفی می‌شود در خدمت اقدامات تأمینی کشور قرار گرفت.

### ب) بانک اطلاعات سوابق زندانیان

با درخشش نتایج حاصل از ایجاد بانک اطلاعات زندانیان، طی یک بسیج سراسری و با همت مدیران و کارکنان بصورت پیوسته و گاه نزدیک ۲۰ ساعت در روز، ورود اطلاعات سوابق مجرمین در دستور کار قرار گرفت. حاصل ورود اطلاعات زندانیان موجود و سوابق زندانیان، غنی‌ترین بانک اطلاعاتی مجرمین کشور را پدید آورد که همچنان پس از گذشت سال‌ها از شهادت

<sup>11</sup> Modem

ایشان کماکان بزرگترین بانک اطلاعاتی مجرمین کشور به شمار می‌رود. در این اقدام مهم سوابق زندانیان از اولین زندانی ورودی آغاز شد و پرونده‌هایی که بعضاً به اواخر دوران رضاخان و اوایل حکومت محمدرضا پهلوی باز می‌گشت، از بایگانی خارج و پس از خلاصه برداری به حافظه‌ی رایانه‌ها سپرده شد. این مخزن در برخی استان‌ها به چند صد هزار رکورد اطلاعات زندانی بالغ گردید و هنگامیکه شهید لاجوری در مراسم تودیع خود در سازمان زندان‌ها شاهد بود، این بانک اطلاعاتی نزدیک به سه میلیون رکورد اطلاعات تفصیلی زندانیان را در خود داشت.

روی بانک اطلاعاتی مذکور، با امکانات سخت افزاری و نرم افزاری وقت، برنامه‌های پیچیده‌ای نوشته شد که از طریق آن دقیق‌ترین اطلاعات و آمار قابل استخراج بود. اطلاعاتی که گاه برای شناسایی مجرمین گمنام که صرفاً اطلاعاتی از کیفیت بزه قبلی و زندان و محدوده‌ی زمانی بازداشت ایشان وجود داشت استفاده می‌شد، کاری که قبل از دوران تصدی شهید لاجوری در حد یک رویا بود.

#### ج) سیستم اطلاعات نیروی انسانی

این سیستم شامل زیر سیستم‌های پرسنل رسمی، قراردادی و وظیفه، حاوی خلاصه اطلاعات فردی ایشان بود و از جمله خروجی‌های این سیستم، تولید احکام کارگزینی و محاسبات مربوطه و نیز گزارشات مدیریتی ویژه‌ی سربازان بود.

#### د) سیستم حقوق و دستمزد

پرداخت دستی حقوق و دستمزد که در هر اداره کل یا زندان تقریباً از پانزدهم هر ماه آغاز و نزدیک به اواخر ماه از طریق سیستم‌های دستی صورت می‌گرفت با استفاده از سیستم حقوق و دستمزد به کمتر از نصف روز تقلیل یافت و پرداخت آن نیز از حالت دستی و پرداخت از طریق بانک متحول شد. پرداخت حقوق پرسنل وظیفه و قراردادی نیز با استفاده از خدمات ماشینی انجام می‌گرفت.

#### ه) سیستم آمار ماهیانه

آمار ماهیانه که مبنای تخصیص جیره‌ی زندانیان و مراقبین زندان بود، قبلاً طی یک مکانیزم فاقد دقت، دستی و بصورتی کند، از طریق نامه نگاری انجام می‌گرفت. تخصیص منابع که از طریق مرکز صورت می‌گرفت متکی بر آمار فوق بود و چون از مرکز ابلاغ شده بود که آمار عددی همراه آمار اسمی ارسال گردد، همه ماهه چندین کارتن کاغذهای آمار و اسامی به تهران واصل می‌شد و به دلیل غیرقابل استفاده بودن بخش اعظم آن‌ها، عملاً در اتاق بزرگی بایگانی می‌شد. برای این روش نادرست در هر زندان یک نفر که قادر به رفتن مرخصی نبود اختصاص داده شده بود. این آمار مبنای ارائه‌ی گزارش‌های ویژه به مسئولین و مقامات ذیصلاح نیز بود.

با تحولی که از طریق تولید سیستم آمار و اطلاعات در دوران شهید لاجوری پدید آمد، آمار براساس اطلاعات زندانیان و با دقت بالا و در چهارچوب نظام مشخصی از طریق رایانه تولید شد. با این تحول علاوه بر خاتمه یافتن روند پر زحمت قبلی، سرعت دسترسی به اطلاعات آماری و نمودارهای متنوع بطور قابل ملاحظه‌ای افزایش یافت. در سیستم آمار رایانه‌ای بسیاری از محاسبات توسط رایانه انجام می‌گرفت و لذا بیشترین سرمایه گذاری روی ارتقای محتوی گذارده شد. به این ترتیب گزارش‌های آماری گذشته که با خودکار و با نواقص و کاستی‌های زیادی تولید می‌شد جای خود را به یک کتاب آماری ماهیانه داد که در آن جغرافیای جرائم کشور از زوایای مختلف مورد توجه قرار گرفته بود و مدیران ارشد سازمان همواره از طریق آن بر تحولات زیر مجموعی خود احاطه داشتند.

پس از موفقیت در ورود اطلاعات زندانیان موجود که به ورود سوابق امتداد یافت، با شناخت اهمیت نتایج حاصل از ورود اطلاعات آماری کار ثبت سوابق نیز آغاز شد و در یک اقدام ضربتی اولین گزارش‌های آماری مربوط به زمان پیروزی انقلاب اسلامی بصورت ماهیانه وارد رایانه شد. با ورود اطلاعات حدود ۱۰ ساله آماری زندان‌ها، اولین نمودارهای سه بعدی شامل سال، شهر و فاکتورهای دیگری مانند نوع جرم، جنسیت، طبقه بندی سنی و ... که تحولات زندان‌های کشور طی قریب ۲۰ سال را نشان می‌داد، استخراج شد. نمودارهایی که شگفتی دست اندرکاران را به همراه داشت. از طریق این گزارش‌ها با سیاست شهید لاجوردی مبنی بر تولید و ارائه‌ی اطلاعات به نهادهای ذیصلاح گزارش‌های متنوعی برای نهادهای دست اندرکار اقدامات تأمینی و تربیتی تهیه و توزیع شد.

### ی) سیستم بهداشت و درمان

در سازمانی که قبل از تصدی شهید لاجوردی اطلاع دقیق از تعداد آمبولانس‌های در اختیار زندان‌های کشور کار آسانی نبود، بانک اطلاعاتی از وضعیت بهداری‌ها و تجهیزات و داروهای آن‌ها تهیه شد، که حداقل در آن دوران شاید در هیچ نهاد تحت پوشش وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی کشور سابقه نداشت. در این بانک اطلاعاتی، دقیق‌ترین اطلاعات از وضعیت بهداری‌ها، تجهیزات و اقلام دارویی زندان‌های کشور تهیه شد و طی یک سیستم مشخص اطلاعات بصورت متمرکز گردآوری و مورد بهره‌برداری اداره کل بهداشت و درمان سازمان قرار می‌گرفت. به این ترتیب تهیه آمار آمبولانس‌ها که روزی برای سازمان کاری مشکل بود به جایی رسید که ارائه آمار قرص‌ها و شربت‌های موجود در زندان‌های کشور میسر بود. این بانک اطلاعاتی علاوه بر ثمرات کاربردی آن به ویژه در صرفه جویی و مدیریت صحیح خرید اقلام درمانی بسیار کارساز و موثر بود و هم چنین موجب شد تا با بازنگری در سیستم خدمات درمانی نسبت به توزیع اقلام مازاد اقدام گردد.

### ز) سیستم اطلاعات زندان‌های کشور

سیستم مهم دیگری که باید از آن یاد کرد سیستم اطلاعات زندان‌های کشور بود. در این سیستم از گزارش‌هایی کلان، شامل سطح زیربنا و زمین در اختیار سازمان در کل کشور برحسب نوع کاربری و مالکیت، تا گزارش تعداد اطاق‌ها، دوش‌های حمام و سرویس‌های بهداشتی قابل قید بود، پس از گردآوری این اطلاعات برای اولین بار سرانۀ دقیق فضای در اختیار زندانی برحسب محل اقامت، ورزشی، فرهنگی، بهداشتی و ملاقات و... استخراج شد. اطلاعاتی که در سیاست‌گذاری‌های سازمان برای تحقیق توسعه فرهنگی زندان‌ها بی‌نیازیت ضروری و تعیین کننده بود. سیستم اطلاعات زندان‌های کشور نیز در دوره زمانی شخصی، به هنگام می‌شد و اطلاعات جدید از طریق دیسکت و یا با مودم به سازمان مخابره و مورد بهره‌برداری واقع می‌گردید.

### و) سیستم دبیرخانه سازمان

شاید یکی از پرحجم‌ترین مکاتبات در دستگاه‌های دولتی مربوط به سازمان‌های خدماتی نظیر سازمان زندان‌ها باشد. در سازمان زندان‌ها خصوصاً اهمیت سرعت در پیگیری یک نامه با عنایت به ابعاد سیاسی و امنیتی آن گاه تا حد یک مسئله ملی ارتقاء می‌یافت. ثبت اطلاعات مربوط برنامه‌های وارده و صادره در رایانه و ایجاد سیستم دبیرخانه در سازمان در واقع از اقدامات اساسی دیگری بود که علاوه بر جبران نیازمندی فوق، امکان پیگیری نامه‌های دارای مهلت زمانی و یا حائز اهمیت را فراهم می‌آورد و نیز از طریق آن سرعت پاسخگویی به مکاتبات تا حدی در روز افزایش می‌یافت. شهید لاجوردی معتقد بود که هیچ کار عقب افتاده‌ای نباید وجود داشته باشد و میزهای کار در پایان وقت اداری باید فاقد نامه‌های بلا اقدام باشد. سیستم دبیرخانه می‌توانست ایشان را به وضعیت عملکرد مدیریت‌ها و مراکز توقف کار آگاه کند و لذا این پدیده توانست بر سرعت اقدامات و پاسخگویی سازمان بیافزاید. هم چنین مراجعه کنندگان اعم از مردم و کارکنان از سردرگمی نجات یافتند و با اولین مراجعه و یا مکالمه تلفنی، نامه‌شان رهگیری و نتیجه آخرین وضعیت آن مشخص و در صورت وجود وقفه در انجام کار رسیدگی و اقدام می‌کرد.

سیستم‌های فوق در مراحل بعدی با توسعه شبکه سازمان، از حالت شبکه محدود محلی، به شبکه‌های گسترده کشوری، امکان توسعه یافت و زمینه ارتباط مراکز استان‌ها و مرکز به صورت همزمان و تبادل دیتا فراهم گردید. در این راستا سازمان برای جبران کندی خطوط مخابراتی وقت، نسبت به خرید تجهیزات ۲۵٪ از مخابرات اقدام نمود و لذا سازمان زندان‌ها از پیشگامان ایجاد شبکه گسترده سازمان‌های دولتی بود. همچنین در ایام تصدی شهید لاجوردی، نسبت به پیوستن به شبکه جهانی اینترنت که در آن ایام با هزینه گران و در دو حالت گرافیکی و متنی<sup>۱۲</sup> ارائه می‌شد، اقدام گردید و مقدمات اشتراک و بهره‌برداری از این ابزار در سال آخر تصدی شهید لاجوردی فراهم آمده بود [۳۴].

توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و ایجاد زندان‌های هدفمند، در حال حاضر و در برنامه‌های آینده، از مهمترین اولویت‌های سازمان زندان‌هاست، چرا که استفاده از تکنولوژی‌های جدید در عرصه انفورماتیک و ایجاد زندان‌های هوشمند، هم در کاهش استفاده از مجازات حبس و هم در بهبود فرایندها تأثیر بسزایی دارد که در این زمینه نیز اقدامات مهمی از جمله ایجاد سامانه پابندهای الکترونیکی طراحی گشته است [۳۴].

## ۴ زندانبانی نوین

زندانبانی نوین با حذف خرده فرهنگ ها و هنجارهای موجود در زندانها، با غنی سازی اوقات فراغت و توسعه برنامه های فرهنگی و تربیتی، اشتغال و حرفه آموزی، سعی در توانمند کردن بزهکاران داشته، تا از این رهگذر آنان بتوانند نقش اجتماعی خود را در جامعه ایفاء نموده و چرخ های اقتصادی کشور را به حرکت در آورده و با فاصله گرفتن از زندگی مصرفی، در تولید نقش داشته باشند. با گسترش فناوری پیشرفته حفاظت فیزیکی زندان ها و استفاده از سیستم های هوشمند، می توان ضمن ارتقاء کیفیت خدمات دهی و ضریب امنیتی، کمبودهای موجود در بخش نیروی انسانی را به نحو چشمگیری جبران کرد [۳۵].

اجرای گسترده تر فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندان ها باعث افزایش سطح امنیت برای افسران و زندانیان زندان شده است. به دلیل وضعیت منحصر به فرد، کارکنان زندان دائماً با شرایط خطرناکی روبرو هستند که می تواند سلامتی و زندگی آنها را به خطر اندازد. سیستم زندان راه حل های مختلف فن آوری را برای مقابله با مسائل مداوم امنیت و ایمنی به ارمغان می آورد. اقداماتی برای امنیت فیزیکی کارمندان زندان شامل دستگاه های اشعه ایکس، گذر از درگاه ها برای تشخیص فلز. سیستم های کشف مواد منفجره؛ و سیستم های ورود بیومتریک برای شناسایی بازدید کنندگان قابل انجام است [۱].

همانقدر که دادگاه الکترونیک به نرم افزار و محیط اداری نزدیک بود، زندان الکترونیک به سخت افزار و محیط کنترل کننده ها<sup>۱۳</sup> نزدیک است. در یک جمله می توان گفت زندان الکترونیک بر اساس دانش ((شناسایی برپایه امواج رادیویی)) یا همان RFID است. RFID چیز عجیبی نیست و تماماً بر پایه علم فیزیک و الکترومغناطیس است. نوع تأثیر امواج الکترومغناطیس را می توان در نزدیک کردن دو آهن ربا مشاهده کرد و بنابر همین اصل، یعنی اثر اجسام دارای بار الکتریکی بر محیط، دانش RFID بنا شده است. البته یکی از قوانین نیوتن هم به همین اثر اشاره دارد [۲].

علم استفاده از امواج رادیویی برای شناسایی و علامت گذاری یا همان RFID، یکی از شاخه های علم فناوری اطلاعات است که هم در لایه های دسترسی<sup>۱۴</sup> و هم در لایه های کاربردی<sup>۱۵</sup> گنجانده می شود. اما مورد صحبت ما در این مطلب، استفاده از این دانش برای استحکام بخشی به ساختار نگهبانی و بلوغ شیوه های کنترل افراد در زندان و خارج از زندان است. استفاده از تجهیزات، امکانات و شیوه های نوین در زندانبانی، برای ارتقاء امنیت و جبران برخی کمبودها ضروری است. نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در کاهش هدفمند جمعیت کیفری کلیدی و مهم است. استفاده از زندانبانی هوشمند به معنای اشراف و بهره برداری از فن آوری است که آسیب ها را بشناسد و پیشگیری کند [۲].

Jeremy Bentham فیلسوف انگلیسی معاصر، در نظریه خود برای اصلاح زندانیان می گفت، باید زندان ها را از شیشه ساخت تا همه یکدیگر را ببینند ولی نتوانند به هم نزدیک شوند. زندانی که او می خواست، در زمان او که زیاد هم دور نیست ساخته نشد، اما دنیای امروز این خیال او را معادل سازی کرده و زندانیان و مردم می توانند در نزدیک هم باشند، بدون آنکه شیشه ای بین آنها باشد. نشانه گذاری الکترونیک<sup>۱۶</sup> به زندانبانان این امکان را می دهد که بدون داشتن حصار از محدوده تردد زندانیان محافظت کنند. این ابزارهای نشانه گذاری، محکومان را کمتر آزار داده، باعث می شود که آنها از روحیه بهتری برخوردار شوند و در عین حال به دلیل زندانی بودن خود نیز بیندیشند. علاوه بر این ها زندانیان امکان فرار ندارند، چرا که در هر جایی که باشند به راحتی ردیابی می شوند و اصولاً از محدود مشخصی دورتر بروند، نگهبانان را خود به خود از اینکار آگاه ساخته اند [۲].

ابزارهایی که برای این کار تهیه می شوند، از آنجا که بیشتر جنبه سخت افزاری دارند، انواع و اشکال زیادی نیز خواهند داشت، اما اکثر آنها بر پایه یک سیستم کلی طراحی می شوند، یعنی یک ابزار همراه که می تواند یک مچ بند یا پابند باشد که دائم یک ارتباط رادیویی یا یک سیستم کنترلی<sup>۱۷</sup> دارد. در اکثر مواقع ممکن است این ابزار یک ابزار فرستنده باشد، اما ممکن است به عنوان گیرنده هم استفاده شود و بر اساس پیام های ارسالی واکنش نشان دهد. این خاصیت کمک می کند تا این ابزار

<sup>13</sup> Controller<sup>14</sup> Access<sup>15</sup> Application<sup>16</sup> Electronic Tagging<sup>17</sup> Device Monitoring



به عنوان یک آژیر نیز عمل کند و در هنگامی که زندانی قصد بازگشت نداشت با ارسال پیامی این دستگاه مانند آژیر عمل کرده و مأمورین را از حضور وی آگاه می‌کند. وضعیت این فرستنده‌ها از نظر شبکه می‌تواند به شبکه موبایل تشبیه شود. یعنی مچ بندها مانند تلفن همراه دائم در حرکت هستند اما ارتباط آنها با شبکه آنتن‌ها برقرار است. جالب است بدانید پلیس نیازی به احداث آنتن‌های جداگانه ندارد. چراکه می‌تواند از آنتن‌های موبایل و امثال آن برای کنترل این فرستنده‌ها استفاده کند [۲].

## رویکردهای جهانی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندانبانی نوین

### روبات‌های بهسازی خدمات برای محافظت از زندان‌ها در کره جنوبی

روبات‌های بهسازی خدمات<sup>۱۸</sup> در کره جنوبی ساخته شده‌اند، تا رفتار زندانیان را در روزها و شب‌ها ثبت کرده و هشدار را به مرکز کنترل از راه دور ابلاغ کنند. روبات‌ها ۱٫۵ متر بلندی داشته و با چهار چرخ در حال حرکت می‌باشند. سر آن‌ها دارای دوربین‌های داخلی، میکروفون، آنتن، بلندگو، سنسور اندازه‌گیری از راه دور و یک سنسور اندازه‌گیری موانع است. دوربین‌های سه بعدی به همراه نرم افزارهای سفارشی سازی شده، به ربات‌ها در تصمیم‌گیری رعایت جنبه‌های عاطفی و رفتار غیر طبیعی زندانیان و نیز تشخیص ناهنجاری‌هایی مانند رفتار خودکشی و خشونت کمک می‌کنند. این روبات‌ها تنها فقط برای اطمینان از ایمنی زندانیان نیستند، بلکه برای رهایی کارکنان شاغل از استرس نیز می‌باشد. از طریق ربات‌ها، افسران می‌توانند از اتاق کنترل با زندانیان ارتباط برقرار کنند و حتی از iPad خود برای کنترل ربات‌ها استفاده کنند. استفاده از این فناوری به نگهبانان انسانی اجازه می‌دهد تا بیشتر در زمینه تمرکز بر اصلاح و توانبخشی تلاش کنند [۴].



شکل ۱- دو نمونه از ربات بهسازی خدمات در زندان [۴]

### سیستم تجزیه و تحلیل ویدئویی

سیستم تجزیه و تحلیل ویدئویی اولین نمونه‌ای است که می‌تواند درگیری فیزیکی بین زندانیان را تشخیص دهد. چشم انداز این است که تعداد بیشتری از نگهبانان در حال گشت زنی در سلول‌های زندان باشند، اما به این معنی نیست که فعالیتهای غیرطبیعی مانند درگیری‌ها کشف نشوند. سیستم تجزیه و تحلیل ویدئویی، نمونه اولیه‌ای به نام آواتار<sup>۱۹</sup> می‌باشد که، به عنوان سیستم شناسایی رفتار انسانی شناخته می‌شود و می‌تواند با استفاده از الگوریتمی، شدت حرکات نامنظم و نقاط متقابل مختلف بین دو فرد در یک سلول را ضبط کرده، اقدامات پرخاشگرانه را تشخیص دهد [۵].

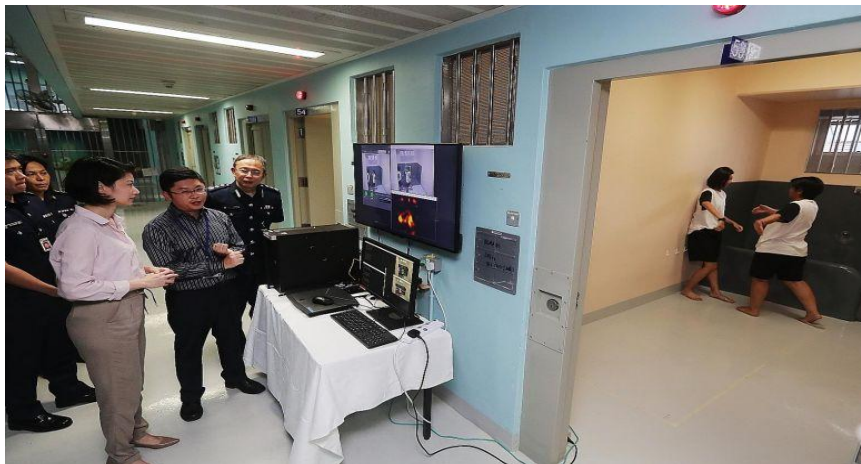
آواتار یکی از چندین ابتکار جدید فن آوری است که سرویس زندان سنگاپور (SPS) به عنوان بخشی از مفهوم عملیاتی تحول‌گرا در زندان بدون محافظ در آوریل سال گذشته معرفی و یا در حال اجرای آن است. سیستم تحلیل‌کننده در صورت انجام اقدامات تهاجمی، به مأموران مرکز کنترل زندان هشدار می‌دهد. پیش از این، افسران مجبور بودند فیلم‌های ویدئویی مدار بسته از سلول‌ها را رصد کنند، تا هرگونه درگیری را در نظر بگیرند، در حالی که افسران نیز به طور مرتب، شبانه روز گشت می‌زدند. طبق نظر معاون ارشد شعبه فناوری سرویس زندان سنگاپور، دیدگاهمان به گونه‌ای است که می‌خواهیم افسران خود را از فعالیت‌های روزمره تر و عادی تر رها کنیم، تا آنها بتوانند زمان بیشتری را برای اشتغال انجام کارهای مرتبه بالاتر، مانند توانبخشی زندانیان خود اختصاص دهند [۵].

<sup>18</sup> The correction service robot

<sup>19</sup> Avatar



از ابتکارات دیگر شامل بررسی خودکار عضلات می باشد، که در آن فن آوری تشخیص چهره در حال سپری کردن آزمایش است تا بتواند چک لیست های زندانیان را که توسط افسران زندان روزانه چندین بار انجام می شود را جایگزین کند. با ابتکار جدید، دوربین های موجود در سلول تصاویر چهره زندانیان را ضبط کرده و آنها را با سوابق موجود در پایگاه داده تطبیق می دهند. سیستم توزیع کننده کالای هوشمند، تدارکات مورد استفاده در ماشین های فروش، خدمات سلف سرویسی را ارائه می دهد که به زندانیان اجازه می دهد تا متناسب با هویت خود و کمک هزینه هفتگی خود، اقلام مورد نیازشان را بخرند [۵][۳۳].



شکل ۲- افسران زندان، درگیری بین زندانیان را در یک سلول شبیه سازی کرده اند. سیستم تحلیل کننده در صورت انجام اقدامات تهاجمی، به مأموران مرکز کنترل زندان هشدار می دهد [۵].

### تست اسکنر فرودگاه در زندان ها

یک برنامه آزمایشی تحت حمایت موفق ای است که، از یک سیستم تصویربرداری موج کوتاه برای اسکن بازدید کنندگان، در مؤسسه اصلاحات ایالتی گراتفورد در پنسیلوانیا استفاده می کند. سیستم تصویربرداری می تواند لباس را برای شناسایی سلاح ها، تلفن های همراه و اشیاء غیر فلزی جستجو کند. این سیستم در حال حاضر توسط Admin Security Istration (ISA) istration برای اسکن مسافران در تعداد فزاینده ای از فرودگاه ها مورد استفاده قرار گرفته است، این سیستم در Graterford، یک تأسیسات فوق امنیتی که در حدود ۳،۱۰۰ زندانی در خارج از فیلادلفیا قرار دارد، مورد آزمایش و ارزیابی قرار گرفته است [۶].

شخص وارد یک "درگاه" می شود، که مانند یک غرفه است. سیستم انرژی رادیویی را در طیف موج کوتاه از آنتن هایی که در اطراف شخص می چرخند، ساطع می کند. انرژی منعکس شده و اسکنرها، تصویری از بدن و اشیاء پنهان شده در زیر لباس را تولید می کنند. این سیستم با نام SafeView از طریق تماس ۳- بعدی ۲۰ عمل می کند. طبق گفته سازنده، این سیستم نسبت به گیرنده تلفن همراه ارتعاش کمتری تولید می کند [۶].

درباره رسیدگی به نگرانی هایی مربوط به حریم خصوصی، مقامات زندان از یک صفحه حریم خصوصی استفاده کرده اند. اما همچنان به سیستم اجازه داده اند تا اگر چیزی در زیر لباس شخص پنهان شده باشد، سیگنال بدهد. مقامات گراتفورد همچنین هنگام معرفی سیستم، لپ تاپ های رایانه ای را نصب کردند تا بازدید کنندگان بتوانند خود را ببینند که تصاویرشان چگونه به نظر می رسد [۶]. اگرچه این فناوری اجناس پنهان شده موجود در لباس را کشف می کند، اما هیچ گونه توده ای را نشان نمی دهد. برای رفع این نیاز، NIJ در حال حاضر در تلاش برای توسعه سیستمی است که می تواند موارد پنهان در حفره های بدن را شناسایی کند. این سیستم که مبتنی بر توموگرافی میدان الکتریکی (EFT) است، توسط Quantum Magnetism، ساخته می شود [۶].

### ردیابی زندانیان و نقاط مهم زندان

مقامات اصلح شروع به آزمایش فن آوری های جدیدی می کنند که می تواند در رفع سایر چالش ها نیز مؤثر باشد. یک رویکرد بالقوه امیدوارکننده شامل فناوری شناسایی فرکانس رادیویی (RFID) است که از رباتهای کوچکی به نام "برچسب" برای ردیابی حرکات استفاده می کند. برچسب های RFID را می توان به انواع مختلفی از اشیاء، مانند بندهای مچ، الصاق یا متصل کرد. هر برچسب دارای مدار مجتمع و آنتن ریز برای کنترل سیگنالهای رادیویی است و می توان با سنسورهای مخصوصی - به نام خوانندگان RFID برای ردیابی حرکات از آنها استفاده کرد. به عنوان مثال، برخی از مؤسسات اصلاح و تربیت برای ارائه اطلاعاتی در مورد حرکات زندانیان و هشدار دادن به کارمندان در صورت وجود حالتی غیرمعمول در افراد خاص، از این سیستمها استفاده کرده اند. اطلاعات حرکات را می توان در رایانه ها ذخیره کرد و می تواند در تحقیقات مفید باشد تا مشخص شود چه کسی در یک قسمتی خاص از ساختمان و در یک زمانی خاص حضور داشته است [۸]. فناوری RFID بالغ است و از آن برای ردیابی موجودی در انبارها استفاده می شود، اما استفاده از آن در مراکز اصلاح و تربیت نسبتاً جدید است. محصولات اولیه تجاری که از فن آوری RFID استفاده می کنند، در دهه ۱۹۷۰ به بازار عرضه شدند، اما سیستم های تخصصی مرتبط با محیط اصلاح و تربیت، پدیده قرن بیست و یکم هستند [۲].

### سیستم موقعیت یابی جهانی GPS

GPS<sup>۲۱</sup> برای نظارت بر زندانها در داخل و خارج از زندان استفاده می شود. واحد ردیابی GPS که توسط یک زندانی پوشیده شده است (کسی که می تواند از اجتماع زندانیان بیرون برود) به رایانه ها امکان می دهد مکان ها را در هر زمانی دقیقاً پیدا کنند. فن آوری نظارت به کارمندان زندان اجازه می دهد تا چندین منطقه از زندان را همزمان مشاهده کنند. مأمورین زندان همچنین می توانند از واحدهای هشدار شخصی و موقعیت مکانی استفاده کنند که به یک رایانه امکان می دهد مکانهای خود را ردیابی کرده و با ارسال نزدیکترین شماره تلفن های دفتر به محل اورژانس، به سیگنالهای مختل شده پاسخ دهد [۲].

### نظارت توسط دوربین مدار بسته

زندانها به طور فعال با استفاده از فن آوری تلویزیون مدار بسته<sup>۲۲</sup> (CCTV) امکان دیدن مکان های زندان از راه دور را فراهم کرده اند. با توجه به اینکه زندان ها مکان های خشونت آمیزی هستند و طیف گسترده ای از رفتارهای منفی در این محیط رخ می دهد، ممکن است که جلوگیری از شورش در زندان، یک امر مهم برای دوربین مدار بسته باشد [۹]. این رفتار معمولاً توسط زندانیان موجب درگیری می شود و منجر به تأثیر منفی جسمی (حمله زندانی به زندانی، تعرض به زندانی و قتل)، تأثیر منفی روانی (سوء استفاده کلامی و تهدید) یا خطرات اقتصادی (سرقت) شود. از دیگر اهداف نظارت توسط دوربین مدار بسته در زندان ها می توان به کشف جرم و اختلال، بهبود کنترل داخلی یا اقدام به عنوان یک ابزار نظارت عمومی اشاره کرد [۹].



شکل ۳- افسر زندان در حال بازرسی از داخل سلول از طریق دوربین مدار بسته، زندان کزویوانیچ، لهستان

<sup>21</sup> Global Positioning System

<sup>22</sup> Closed Circuit Television

## ارتباطات رادیویی

مدیران زندان و کارمندان از سیستم های حرفه ای رادیو موبایل<sup>۲۳</sup> (PMR) برای رفع نیازهای ارتباطی ایمن خود استفاده می کنند. راه حل های PMR عملکردهای مفید دیگری مانند مدیریت گروه و مدیریت اولویت<sup>۲۴</sup> را ارائه می دهند. علاوه بر این، استقرار پایانه های هوشمند اجازه می دهد تا از زیرساختهای ارتباطات رادیویی برای انتقال اطلاعات زنگ خطر استفاده شود. انتقال صدا، داده و زنگ هشدارها به پایانه های PMR به کارکنان این امکان را می دهد تا به سرعت و به طور مؤثر موقعیت های اضطراری را یافته، شناسایی و بررسی کنند. منابع مناسب پس از آن می توانند برای مدیریت حادثه اعزام شوند [۱۰].

## یادگیری الکترونیکی<sup>۲۵</sup>

برای ارتقاء بیشتر کارکنان زندان، یادگیری الکترونیکی مورد استفاده قرار می گیرد. با استفاده از سیستم های یادگیری الکترونیکی برای اهداف مورد نظر، افسران زندان از مزایای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش آگاه می شوند [۱۱]. یادگیری الکترونیکی برای کارمندان ابزارهای نوآورانه ای را برای مهارت های مداوم لازم فراهم می کند و در عین حال دیدگاه در مورد مزایای یادگیری الکترونیکی را بالا می برد [۱۲]. یادگیری الکترونیکی برای زندانیان با گسترش فرصت های صلاحیت، ارتقاء کیفیت آموزش و یادگیری، ایجاد انگیزه (بوژه جوانان) و نیز برای زندانیان فرصتی بزرگ برای ارتقاء سطح مهارت های تحصیلی فراهم می آورد. یادگیری الکترونیکی این شانس را به زندانیان می دهد که نه تنها به یادگیری مباحث آموزش عمومی یا حرفه ای بپردازند، بلکه همچنین فرصتی برای رشد در زندگی روزمره فراهم می کند که شانس بازگشت مجدد زندانیان به شدت افزایش می یابد [۱۳].

زندان ها همچنین برای استفاده های متقابل و بازدید از اینترنت، از ویدئو کنفرانس استفاده می کنند. مقامات دادستان کیفری و دادستان ها هم اکنون می توانند در سفر صرفه جویی کرده و با برنامه ریزی کنفرانس های ویدئویی با زندانیان و مجرمان احتمالی، از برقراری ارتباطات جانبی خودداری کنند [۱۱].

## ۵-۹ مسدود کننده تلفن همراه<sup>۲۶</sup>

قاچاق اقلام درون زندان به ویژه تلفنهای همراه، یک مسئله امنیتی بزرگ برای اپراتورهای زندان است. تلفن های همراه به ابزاری اساسی برای تلاش برای فرار از جمله تماس با همدستان در خارج از زندان تبدیل شده اند. هرچه تلفن ها به طور فزاینده ای کوچکتر شوند و اجزای فلزی کمتری داشته باشند، تشخیص آنها با استفاده از فناوری مرسوم تشخیص فلز سخت تر می شود. دقت در برابر انتشار فرکانس های تلفن همراه، به عنوان مؤثرترین وسیله برای مقابله با این نوع تهدیدات شکوفا شده است [۱۴].



شکل ۴- استفاده از مسدود کننده تلفن همراه در داخل و خارج زندان

<sup>23</sup> Professional Mobile Radio

<sup>24</sup> priority management

<sup>25</sup> E-learning

<sup>26</sup> Mobile phone jammers

### راه اندازی هوش مصنوعی برای شناسایی تلاش های خودکشی احتمالی و درگیری در زندان

هنگ کنگ استارتاپ Wildfaces را با استفاده از هوش مصنوعی، برای شناسایی تلاش های احتمالی خودکشی و دعوا در زندان استفاده می کند. این سیستم، الگوهای رفتاری را از طریق تصاویر دوربین به طور خودکار و بدون دخالت انسان، مانند اجتماعات مشکوک زندانیان را، مقایسه و تجزیه و تحلیل می کند. فناوری Wildfaces راه اندازی شده توسط هنگ کنگ، در تلاش است تا با کمک هوش مصنوعی از تلاش های خودکشی و خشونت در زندان ها جلوگیری کند، زیرا دولت و شرکت های خصوصی در این شهر استفاده از هوش مصنوعی را برای ایجاد زیرساخت های شهر هوشمند افزایش داده اند. فقدان عمومی داده های مربوط به این نوع رفتارها باعث شد تا Wildfaces از یادگیری عمیق خودداری کند و به تجزیه و تحلیل رفتاری، مبتنی بر قانون بپردازد تا علائم رفتار منفی بالقوه را تشخیص دهد [۱۵].

این سیستم الگوهای مشکوک رفتاری را از طریق تصاویر دوربین به طور خودکار و بدون دخالت انسان، مانند جمع آوری زندانیان یا اینکه یک زندانی در کنار پنجره با طناب ایستاده و یا سر خود را جهت ضربه زدن در مقابل دیوار قرار می دهد، مقایسه و تحلیل می کند. در چنین مواردی سیستم به مأموران فیزیکی، نسبت به خطر هشدار داده و آنها می توانند مداخله کنند. جدا از سیستم نظارت تصویری که برای Wildfaces ساخته شده است، بخش خدمات اصلاحی، همچنین، میج بندهای هوشمندی را آزمایش می کند تا بر سلامت زندانیان و بازوهای روباتیک برای ردیابی مواد مخدر در مدفوع انسانی، تحت ابتکار "زندان هوشمند" نظارت کند [۱۵].



شکل ۵- استارتاپ Wildfaces، فناوری ای برای جلوگیری از خودکشی و خشونت در زندان ها [۱۵]



شکل ۶- نمونه ای از دوربین های پوشیدن - بدنی

### دوربین های بدن برای عدالت کیفری

دوربین های پوشیدن-بدنی<sup>۲۷</sup>، توسط ایالت متحده و سازمان های محلی مجری قانون در این ایالت، بسیار مورد استفاده قرار می گیرد. آنها در انجام وظایفی که نیاز به تماس آزادانه و مستقیم با مردم دارند، توسط افسران پوشیده می شوند. با وجود استقبال گسترده و روبه رشد آنها، شواهد موجود مختلفی در مورد اثر بخشی دوربینهای پوشیدنی بدنی آمیخته شده است. برخی از مطالعات نشان می دهند که دوربین های فرسوده بدنی ممکن است مزایایی را ارائه دهند، درحالیکه برخی دیگر تأثیر منفی را نشان دهند. به طور خاص، مطالعات بیشتری با استفاده از آزمایشات کنترل تصادفی مورد نیاز می باشد[۱۶].



شکل ۷- چند نمونه از روش های اسکن بیومتریک مورد استفاده در زندان ها

### ردیابی زندانیان در زندان با بیومتریک<sup>۲۸</sup>

پیگیری زندانیان در زندان یا سلول، یک چالشی مداوم است، به خصوص که آنها از یک بخش تأسیسات به بخشی دیگر منتقل می شوند. نظارت بر حرکات آنها مستلزم مأمورانی برای شناسایی دقیق زندانیان در هنگام گذر از پست های امنیتی است. همچنین به ارتباطات مکرر تلفنی و رادیویی بین مأمورین در دو یا چند پست امنیتی، گذرنامه هایی که اجازه انتقال زندانیان را می دهد، و یا به برگه های دست نوشته نیاز است، تا هنگام آزادی زندانیان از یک منطقه و ورود به مکانی دیگر، یادداشت شوند. علیرغم بهترین اقدامات احتیاطی و اقدامات تدبیر شده، می توان اشتباهاتی نیز مرتکب شد، زندانیان می توانند توجه افسران را منحرف کرده و دیرتر برسند و یا به موقع متوجه جستجوی آنها نشوند. سیستم های بیومتریک می توانند از چندین ویژگی جسمی و / یا رفتاری مختلف برای شناسایی و تأیید استفاده کنند. برخی از لحاظ فنی و تجاری از سایرین پیشرفته تر هستند. تعیین اینکه کدام روش بیومتریک برای کار مناسب است، بستگی به نحوه استفاده از سیستم، میزان دقت و قابلیت اطمینان مورد نیاز و سایر عواملی مانند هزینه و سرعت دارد[۱۷].

سیستم های بیومتریک معمولاً با استفاده از یک فرآیند سه مرحله ای استفاده می کنند. ابتدا، یک دوربین، اسکنر یا سنسوری دیگر، تصویر یا تصاویر را می گیرد. دوم، آن تصویر درون یک الگویی که یک امضای بیومتریک نامیده می شود، ساخته می شود. به عنوان مثال، با اثر انگشت، امضاها شامل نقاط ریز در نوک انگشت، شکاف ها و انتهای خطوط هستند. تشخیص صدا<sup>۲۹</sup>، شامل الگویی از مهارت، صدا و لحن است. هندسه<sup>۳۰</sup> دست و انگشت، خصوصیات بدنی مانند طول و ضخامت را اندازه گیری می کند. سوم، امضای بیومتریک با استفاده از الگوریتم ریاضی به یک الگویی تبدیل می شود. قالب ها شامل داده های بیومتریک، و سایر داده ها به صورت اعدادی هستند که یا روی کارت پلاستیکی تعبیه شده اند و یا در یک بانک اطلاعاتی ذخیره می شوند. برخی سیستم ها از کارتهایی استفاده می کنند که می تواند در کنار یک اسکنر که اطلاعات مربوط به کارت را به یک رایانه وارد می کند، در آن قرار داده یا نگه داشته شوند. سایر سیستم ها به کارت نیاز ندارند. آنها به سادگی داده های

<sup>27</sup> Body-worn Cameras

<sup>28</sup> Biometrics

<sup>29</sup> Voice recognition

<sup>30</sup> Geometry



بیومتریک را اسکن می کنند. در هر سیستم، کامپیوتر، امضای بیومتریک اسکن شده را با مواردی که در پرونده های خود موجود است مقایسه می کند تا صحیح ترین یا نزدیکترین سابقه را پیدا کند [۱۸].

### استفاده از اسکنرهای دیجیتال تمام بدن

در سال ۲۰۱۲ زندان County Hamilton در جنوب غربی اوهایو، اولین زندان این ایالت بود که با استفاده از یک کمک هزینه ۲۴۳۰۰۰ دلاری فدرال، اسکنر دیجیتالی تمام بدن SecurPass را خریداری کرد. پس از آن، زندانیان این مرکز علاوه بر جستجوی ترتیبی، در طول زمان نیز مورد اسکن قرار گرفتند. مقامات زندان گزارش دادند که این دستگاه از اسلحه کوچک، پیچ گوشتی، چاقوهای جیبی، کیسه های پر از مواد مخدر و بسیاری موارد دیگر مخفی را کشف کرده است. به طور کامل، جستجوهای منظم از افراد زندانی، بازدید کنندگان و کارمندان، تقریباً در کلیه سیستمهای اصلاح و تربیت انجام می شود. آنطور که به این گزارش مربوط می شود، جستجوی ترتیبی افراد زندانی، بخش مهمی از رویه های کلی مدیریتی بوده و برای حفظ محیط های اصلاح، ایمن و سالم، لازم هستند. اسکنر به متوقف کردن جریان مواد مخدر در زندان ها نیز کمک می کند [۱۹].

با این حال، اسکنرهای تمام بدن از خود اشعه یونیزه شده ساطع می کنند و استفاده از آنها در زندان توسط پرسنل پزشکی نظارت نمی شود. قرار گرفتن مکرر در معرض دوزهای زیاد پرتوهای یونیزه شده، می تواند باعث صدمه و خطر سرطان شود. بنابراین، منطقی است که چنین دستگاه هایی فقط برای تابش دوز اشعه ای که از آنها ساطع می شود، آزمایش شوند و به همان اندازه که در دستگاه های اشعه ایکس پزشکی هستند، تنظیم شوند. شرکت Rapiscan ادعا می کند که اسکنرهای کامل بدن آنها از خوردن موز کمتر ضرر دارند، زیرا موز حاوی پتاسیم ۴۰ است، ایزوتوپی که کمی دارای رادیو اکتیو است! [۱۹].

### فعال کردن نظارت هوشمند با استفاده از توسعه مانیتورینگ با تلفن هوشمند<sup>۳۱</sup>

(OSM) یک اپلیکیشن<sup>۳۲</sup> است که مجموعه گسترده ای از خدمات را به عنوان یک کمکی مدرن برای نظارت مشروط به بازار عرضه می کند. این برنامه شامل ویژگی های: نظارت فعال GPS، نظارت بر الکل خون، هشدارهای نقض، یادآوری دادگاه و قرار ملاقات، مشوق ها و تحریم ها می باشد. جالب اینجاست که در پاسخ به درخواست مشخصی از یک قاضی اهل اورگان برای تهیه یک برنامه ای برای کمک به مجرمان در اجرای پروتکل آزمایشی و ادغام مجدد با جامعه، تهیه شده است.

OSM یک برنامه مبتنی بر وب<sup>۳۳</sup>، برای افسران و یک برنامه هوشمند برای مجرمان است. کلیه ابزارهای نظارت سنتی را برای اطمینان از اینکه فرد متخلف در ضمن محافظت از مردم در قبال اقدامات خود مسئولیت دارند، ارائه می دهد. برنامه OSM همچنین منابع توانبخشی را توزیع می کند و داده های لازم را برای مستند سازی آنچه که واقعاً باعث کاهش جرم می شود، جمع آوری می کند. نظارت بر تلفن هوشمند و دسترسی به اطلاعات نه تنها مکان های مشتری و محتوای الکل خون را از طریق تلفن های هوشمند کنترل می کند، بلکه افراد را در طول فرایند نظارت، مشارکت داده و درگیر می کند. این برنامه طراحی شده است که برای کمک به تغییر رفتار و توانبخشی هر فرد به عنوان یک همراه تبدیل شود. OSM پلتفرمی مبتنی بر نرم افزار بوده که با دستگاه بلوتوث، Wifi و بیومتریک مچ دست و پا سازگار است. نحوه کارکرد آن به این صورت است که از متخلفان چک های تصادفی یا برنامه ریزی شده گرفته و صحت آنها را مطابق توافق نامه نظارت تضمین می کند [۲۰].

<sup>31</sup> Outreach smartphone monitoring

<sup>32</sup> App

<sup>33</sup> Web Service





شکل ۸ - امکان نظارت هوشمند با App: Outreach smartphone monitoring

### فناوری امکان بازدید ویدیویی برای زندانی ها

از بین بسیاری از دشواری هایی که افراد زندانی با آن روبرو هستند، از دست دادن ارتباط با عزیزانشان، ممکن است یکی از آسیب های جدی باشد. تحقیقات نشان داده است که حفظ روابط با جامعه می تواند موجب بهبود سلامت و رفاه آنها شده، احساس انزوا را کم کرده، علائم اضطراب و استرس را کاهش داده و احساس کنترل و درگیری آنها را در زندگی خانوادگی بهبود بخشد. علاوه بر این، تحقیقات نشان می دهد که ملاقات با زندانی به هیچ وجه در حین حبس، خطر ابتلای شخص به ارتکاب جرمی جدید یا نقض شرایط هنگام آزادی مشروط را کاهش می دهد. بنابراین، امکان بازدید ویدیویی و ملاقات با عزیزان انگیزه مهمی را برای زندانیان خارج از کشور به وجود می آورد و به هموار کردن راه بازگشت به جامعه کمک می کند. با افزایش تعداد بازبدهای از راه دوری که شخص دریافت می کند، شانس موفقیت آنها در جامعه را نیز افزایش می دهد [۲۱].

### ارائه تبلت های آموزشی و ارتباطی به زندانیان

در حالی که اکثریت ایالات متحده نوعی دوری از اجتماع را برای کاهش سرعت گسترش کرونا ویروس حفظ می کنند، افراد در زندان های سراسر ایالات متحده بیشتر از همیشه منزوی مانده اند. زندانهای فدرال در این کشور در حال مهار تعطیلی<sup>۳۴</sup> هستند، زیرا گسترش کرونا ویروس منجر به شورش در داخل و تلاش برای مهار شیوع بیماری می شود. وکلا می گویند عدم توانایی دریافت بازدید کنندگان به این معنی است که نیاز بی سابقه ای برای دسترسی به فن آوری برای زندانیان نیز وجود دارد. با گسترش این بیماری همه گیر، سازمان های دولتی باید رویکرد منعطفی در مورد اعمال محدودیت در توانایی زندانیان در ارتباط با جهان خارج اتخاذ کنند [۲۲].

در تاریخ ۶ آوریل ۲۰۲۰، شرکت فناوری Securus اعلام کرد خدمات پیام رسانی رایگان را در رایانه لوحی JP5 خود با بیش از ۶۰۰ دستگاه در سراسر آمریکا ارائه می دهد تا به زندانیان اجازه دهد تا در جریان بحران Covid-۱۹ در ارتباط با عزیزان خود در خارج از زندان باشند. این شرکت بیش از ۲۹۰،۰۰۰ مورد استفاده در سراسر کشور دارد. در حالی که هزینه های بالای چنین فناوری ای مورد انتقاد قرار گرفته است، زندانیان می گویند که اهمیت دسترسی غیرقابل انکار است - به ویژه امروز؛ گروه های مدافع حقوق بشر خواستار این بودند که چنین وسایلی برای کلیه افراد زندانی در مدت شیوع کرونا ویروس رایگان باشد [۲۲].

میشل دیلون<sup>۳۵</sup>، مدیر روابط عمومی مرکز دفاع از حقوق بشر می گوید، مردم در زندان ها و بازداشتگاه ها از نظر سانسور و استثمار سودجویان از زندان مانند Securus و GTL بسیار آسیب پذیر هستند. وی گفت: "به خصوص در هنگام بروز همه گیری جهانی، این برای زندانیان بسیار مهم است که آنها از دسترسی به ابزارهایی برای اتصال به اطلاعات و جوامع خود استفاده کنند و این ابزارها بدون قیمت گزاف در دسترس باشند [۲۲]."

<sup>34</sup> lockdown

<sup>35</sup> Michelle Dillon

برای بسیاری از افراد در زندان، که نمی دانند چگونه با فن آوری کار کنند، می تواند به محض خارج شدن، تبدیل به عامل اصلی عقبگرد آنها شود. اگر هنگامی که به خانه می آید، فناوری را نمی شناسید، مانند این است که بدون اینکه چینی بدانید به چین بروید. برای افراد دشوار خواهد بود که در آن محیط شکوفا شوند بدون اینکه کسی دستشان را بگیرد و به آنها کمک کند تا حرکت کنند [۲۳].

توانایی زندانیان برای برقراری تماس تلفنی با خانواده شان از طریق سلول، به جای انتظار برای رها شدن و عجله برای تماس با یکی از تلفن های دیواری محدود، فشارهای چشمگیری را از زندانیان کاهش داده است. این امر به نوبه خود، تنش های بین مأموران زندان و زندانی را به شدت کاهش می دهد. رایانه های لوحی، دسترسی زندانیان به برنامه های مدیریت خشم، خدمات آموزشی و آموزش اشتغال محور و همه برنامه هایی که اثبات شده است باعث کاهش میزان جرم می شود را، فراهم می کند [۲۳].



شکل ۹- نمونه ای از تبلت JP5 [۲۲]

استفاده از دستگاه های تلفن همراه و تبلت ها برای مهارت دیجیتالی و بهبود زندگی در زندان اگرچه زندان ها آرزوی احیای مجرمین را دارند، اما آنها نتوانسته اند زندانیان را برای آزادی در جامعه دیجیتالی پیشرفته ما آماده کنند. ما در دهه های اخیر در مورد چگونگی توانبخشی مجرمان چیزهای زیادی آموخته ایم. ما کشف کرده ایم که برنامه های رفتار محور مجرم با هدف قرار دادن ریسک و نیازمندی ها با مداخلات رفتار شناختی، می تواند به میزان قابل توجهی از بازگشت مجدد زندانیان و مجرمین در جامعه بکاهد. با این وجود فرصتهایی برای بهبود توان بخشی در زندانها با استفاده از تکنیک های آموزش دیجیتالی برای گسترش ظرفیت ها برای ارائه مداخلات مبتنی بر شواهد وجود دارد. کودکان مدرسه ای ما متخصص فن آوری دیجیتال هستند، در حالی که زندانیان ما یکی از فقیرترین گروه ها در عصر دیجیتال را تشکیل می دهند [۲۴].

محرومیت دیجیتالی آنها با امتناع از فرصت ها برای به دست آوردن و استفاده از مهارتهای اساسی مورد نیاز برای عملکرد موفقیت آمیز در جامعه مدرن تشدید می شود. اگرچه همه زندانیان فاقد مهارت دیجیتالی هستند، اما استدلال می شود که شکاف دیجیتالی رو به رشدی در جامعه وجود دارد که بسیاری از زندانیان خود را در انتهای شدید این شکاف می یابند [۲۴].

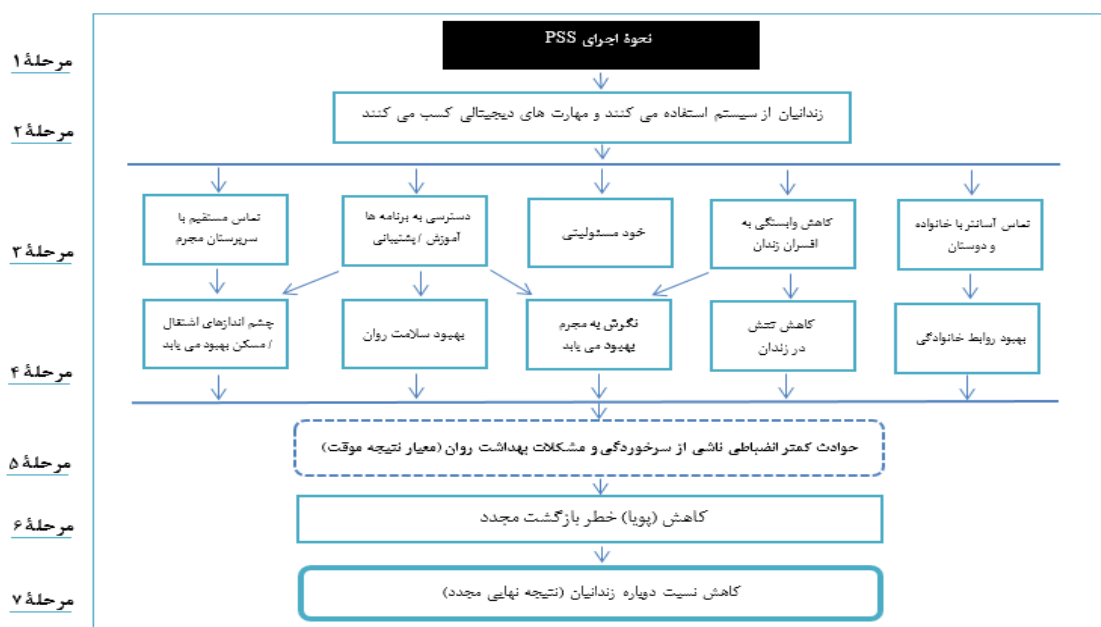
دستگاه های تلفن همراه مشاوره صرفه جویی در زندگی را پشتیبانی می کنند و به زندانیان کمک می کنند مهارت های شغلی در دنیای واقعی را توسعه دهند که ممکن است جرم را کاهش دهد. در سال ۲۰۱۵، هنگامی که گروهی به نام مرکز مراقبت های جامع، برنامه سوء مصرف مواد در زندان<sup>۳۶</sup> (SAP) را به عهده گرفت، این سازمان پیشنهاد کرد که تبلت ها را به زندان بیاورند. مؤسسات اصلاح و تربیت، به دلیل محدودیت های مالی و نگرانی در مورد امنیت، نسبت به اتخاذ فناوری برای برنامه های زندان محور، کند عمل کرده اند. اما، مانند شهر هاپکینز، تعدادی از زندان ها در سراسر کشور تصمیم می گیرند که مزایای فن آوری آموزشی از معایب دیگر پیشی گیرد. این زندان نزدیک به ۵۰ تبلت سری A Tab Galaxy سامسونگ را به عنوان بخشی از برنامه SAP جهت آموزش مستقر کرد، که در یک سبد شارژ تلفن همراه نگهداری می شد و از موارد نادرست

<sup>36</sup> Prison Abuse Program

محافظت می‌کرد[۲۵]. ابزارهای MDM<sup>۳۷</sup> همچنین به زندان و کارمندان زندان امکان نظارت بر نحوه استفاده را می‌دهند، بنابراین اگر یک زندانی به طریقی راهی برای دسترسی به فیس بوک یا توییتر پیدا کند، سرپرستان اداری مطلع می‌شوند. تعدادی از مؤسسات فقط اجازه استفاده از تبلت‌ها و سایر وسایل را در حالی که در کلاس هستند می‌دهند[۲۵].

### فناوری خود\_سرویس زندانی<sup>۳۸</sup>

استفاده از فناوری خود\_سرویس زندانی (PSS) در سراسر خدمات زندان‌های جهانی رواج ندارد. اگرچه به طور شهودی فواید آن آشکار است، اما دیدگاه‌های بسیار محکمی وجود دارند که می‌گویند انتقال چنین کنترلی به زندانیان تأثیر مخربی در روابط بین افسران و زندانیان خواهد گذاشت. این عدم تمایل به کنترل عملکرد، ممکن است نوعی رویکرد بیشتر "نظامی‌گرا" در برخورد با زندانیان باشد، همانطور که مشاهده می‌شود، به عنوان مثال، در مقایسه زندان‌های هلندی و انگلیسی، دیدگاه جایگزین زندانیان و افسران این است که استفاده از کیوسک‌ها<sup>۳۹</sup> در واقع رابطه بین آنها را بهبود می‌بخشد. بنابراین، محققان و سیاست‌گذاران نباید بخاطر ترس از تغییر روابط مأموران و زندانی، از پذیرش فناوری جدید خودداری کنند، زیرا این می‌تواند منجر به فرصتی برای تغییر فرهنگ واقعی در زندان‌ها شود[۲۶].



شکل ۱۰ - نظریه تغییر برای زندانیان [۲۶]

در شکل ۱۰، مرحله اول اجرای کیوسک‌ها را نشان می‌دهد و در مرحله دوم، زندانی مهارت‌ها را فرا می‌گیرد و شروع به استفاده از سیستم می‌کند. مرحله سوم مجموعه‌ای از کارهایی را ارائه می‌کند که زندانیان قادر خواهند بود برای خودشان انجام دهند[۲۶].

<sup>37</sup> Mobile Device Management

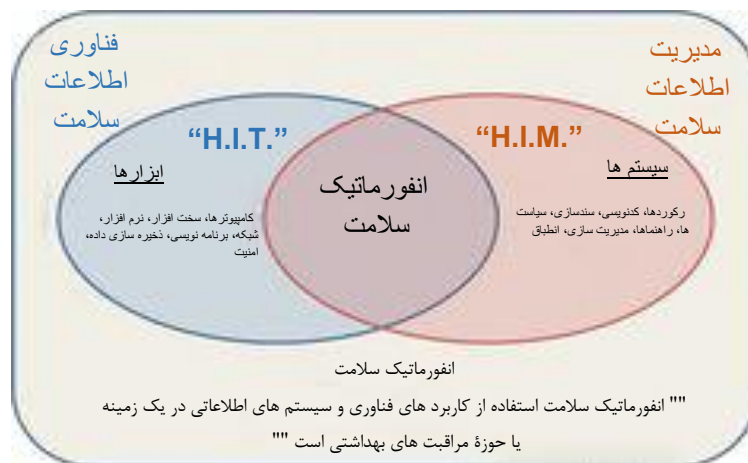
<sup>38</sup> Prisoner Self-Service

<sup>39</sup> kiosks

## زندانه‌ها و فناوری اطلاعات سلامت

در سراسر ایالات متحده، تعداد فزاینده‌ای از زندان‌های محلی و ایالتی در حال کشف راه‌های فناوری اطلاعات سلامت<sup>۴۰</sup> (HIT) هستند که می‌توانند به آنها در دستیابی به مراقبت‌های هماهنگ‌تر و کاراتر، صرفه‌جویی قابل توجه در هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی و پیشرفت در سلامت عمومی و امنیت عمومی کمک کنند. به طور خاص، آنها در حال اجرای سیستم‌های الکترونیکی سلامت<sup>۴۱</sup> (EHR) برای جایگزینی سیستم‌های ضبط شده قدیمی مبتنی بر کاغذ خود هستند و در حال مطالعه راه‌های ایجاد ارتباط با ارائه‌دهندگان جامعه از طریق گزینه‌هایی مانند تبادل اطلاعات بهداشتی (HIE) هستند [۲۷]. زندانها در حال یافتن این فن آوری جهانی شجاع و جدید گیج کننده هستند. حتی فهمیدن اینکه از کجا شروع کنیم می‌تواند یک چالش باشد. با این وجود مهم است که این تلاشها موفق شوند - و نه فقط برای زندانها، بلکه برای اجتماعات آنها و سیستم مراقبت‌های بهداشتی در کل؛ از نظر تاریخی، زندان‌ها به عنوان ارائه‌دهنده خدمات درمانی شناخته نشده‌اند. در نتیجه، آنها تمایل دارند که از مباحث اصلی سیاست‌های بهداشتی خارج شوند، حتی اگر آنها به عنوان ارائه‌دهندگان مهم شبکه ایمنی برای جمعیتی با نیاز بالا و پر هزینه خدمت کنند [۳۲].

خدمات بهداشتی و درمانی اصلاحی جامعه محور<sup>۴۲</sup> (COCHS) یک سازمان غیرانتفاعی است که به حوزه‌های قضایی کمک می‌کند تا بین زندان‌ها و اجتماعات آنها ارتباط برقرار کنند. ما اغلب در مورد چگونگی اتخاذ اشکال مختلف HIT برای پشتیبانی از این نوع ارتباطات، مشاوره داریم. از آنجا که هر وضعیت منحصر به فرد است، هیچ راه حلی برای چگونگی انجام این کار وجود ندارد [۲۸][۲۷].



شکل ۱۲- اجزای فناوری اطلاعات سلامت جهت کاربرد در زندان [www.google.com]

## استفاده از هوش مصنوعی AI

فناوری جدید هدایت شده<sup>۴۳</sup> توسط هوش مصنوعی<sup>۴۴</sup> (AI) به نگهداران زندان و کلانترها در سراسر کشور کمک می‌کند تا جنایات حل نشده را سرکوب کنند و همه چیز را، از خشونت و قاچاق مواد مخدر گرفته تا اقدام به خودکشی، در زمان واقعی و در برخی موارد با نظارت دیجیتال میلیونها تماس تلفنی در داخل سیستم‌های زندان و زندان‌های گسترده کشور خنثی کنند. سیستم‌های هوش مصنوعی به کار رفته در این موارد از فناوری تشخیص گفتار، تجزیه و تحلیل معنایی و نرم افزار یادگیری ماشینی برای ایجاد پایگاه داده‌های در حال رشد کلمات قابل جستجو در بخشی از یک انقلاب جهانی در شبکه‌های عصبی استفاده می‌کنند که می‌توانند گفتار را بفهمند و بانکهای اطلاعاتی درستی را بسازند که فقط در چند سال پیش به طرز مشروعی برای جستجو با هوش مصنوعی در زمان واقعی با مشکل مواجه بودند [۲۹].

<sup>40</sup> Health Information Technology

<sup>41</sup> Electronic Health Record

<sup>42</sup> Community Oriented Correctional Health Services

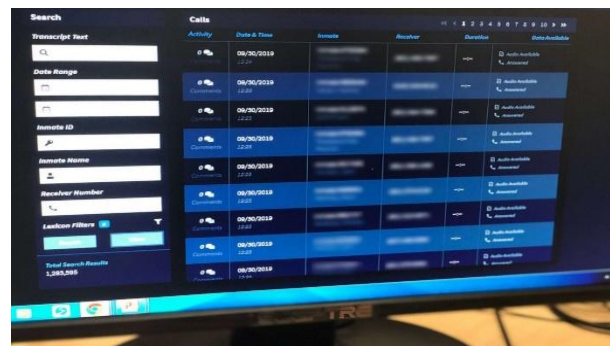
<sup>43</sup> Driven

<sup>44</sup> Artificial Intelligence

فعالان حقوق زندانیان خاطرنشان کرده اند که فناوری اطلاعات هوش مصنوعی برای نظارت بر تماسهای تلفنی نه تنها در زندانها، بلکه در بازداشتگاه ها نیز مورد استفاده قرار می گیرد، جایی که بسیاری از زندانیان متهم شده اند، اما به جرمی محکوم نشده اند و ممکن است قادر به پرداخت وثیقه نباشند[۳۱].



شکل ۱۴ - فن آوری جدیدی که توسط هوش مصنوعی (AI) هدایت می شود، به یاری زندانبانان و مأموران زندان در جهان برای کشف جنایات حل نشده و خنثی کردن همه چیز، از شورش ها و قاچاق مواد مخدر گرفته تا اقدام به خودکشی ها آمده است [۲۹].



شکل ۱۳- تعداد زیادی از فناوریهای مبتنی بر هوش مصنوعی که به زندانها و بازداشتگاه های ایالات متحده بازاریابی می شوند، به صورت دیجیتالی در پایگاه داده های تماس ضبط شده موجود جستجو کرده، شروع به تغییر شیوه نظارت زندان ها بر جمعیت زندانیان خود می کنند[۲۹].

با وجود رشد ICT، هنوز موانعی برای غلبه بر آنها وجود دارد. کارکنان زندان می توانند در برابر تغییرات شدید مقاومت کنند. آنها از وضع موجود فعلی احساس رضایت بیشتری می کنند و تمایل بیشتری به پیروی از قوانین و رویه های فعلی دارند. وقتی بهسازی ها صورت بگیرد، گروه های مخالف، مقاومت زیادی می کنند [۱].

یکی دیگر از دلایل تردید برای اتخاذ فناوری جدید هزینه است [۳۲]. راه اندازی فن اوری های جدید نیاز به سرمایه گذاری بسیار زیادی دارد. این به نوبه خود می تواند بارهای بیشتری را نیز به بار آورد. نگرانی های اخلاقی در مورد حقوق زندانیان ممکن است یکی دیگر از موانع اجرای فناوری جدید باشد. ما باید سازوکارهای قانونی منسجمی را ایجاد کنیم که می تواند تضمین کند که از حقوق اساسی زندانیان و حفظ حریم خصوصی بی ارزش محافظت می شود. تضمین باید از بالاترین و پایین ترین سطح از زندان ها تأمین شود [۳۲].

با این حال، شکی نیست که سیستم ها و دستگاه های جدید نقش سازنده ای را در کار نهادهای زندان ایفا می کنند. دلیل این امر این است که آن یک روند مدرنی است که تمام جنبه های زندگی انسان را شکل می دهد. خود مؤسسه زندان بخشی از آن است. بنابراین باید بخشی از روند مدرن سازی به طور یکسان باشد [۳۲].

ما می‌توانیم تسلط را در دو دیدگاه مخالف در جامعه ببینیم. از یک طرف، گروهی از مردم نسبت به توسعه و کاربرد آینده فناوری اطلاعات و ارتباطات در سیستم زندان خوشبین هستند. آنها اظهار داشته‌اند که پیشرفت فن آوری می‌تواند پارادایم کلی مؤسسات زندان را به صورت مثبت تغییر دهد. این امر نه تنها می‌تواند از زندان حمایت کند بلکه به ارتقاء ظرفیت‌های

فکری و روانی زندانیان نیز کمک کند، از سوی دیگر، گروهی از مردم با استفاده گسترده از ICT در مؤسسات زندان کاملاً مخالف هستند. آنها نگرش منفی و کلی ای نسبت به نحوه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندانها دارند. آنها معتقدند که فناوری اطلاعات و ارتباطات فعالیت های روزمره زندانیان را آسیب پذیرتر و در برابر حقوق اساسی بشر قرار می دهد. در عین حال این کار کارکنان زندان را روال تر و غیر انسانی تر می کند. نتیجه این خواهد بود که می توان ارتباط فعلی بین کارمندان زندان و زندانی و اداره زندان را کاهش داد [۳۲].

### نتایج مثبت به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندان های کشور

از جمله دستاوردهای به کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان زندان ها و اقدامات تأمینی کشور را می توان تسریع در انجام فرآیندها و امور جاری زندان های کشور ذکر کرد [۳۴].

### چهارده هزار دوربین مدار بسته در زندان های سراسر کشور

یکی از سوالات مهم در خصوص استفاده از فناوری، این است که تکنولوژی چه کمکی به شناسایی مجرمان در سازمان زندان ها می کند؟ در پاسخ به این سوال می توان گفت: از فناوری های مورد استفاده در سازمان زندان ها، تشخیص هویت به روش شناسایی بیومتریک است که در این روش، داده های بیولوژیکی اندازه گیری و تحلیل آماری می شوند. این تکنولوژی روشی برای اندازه گیری و آنالیز مشخصات بدن افراد است و علاوه بر این، اکنون اسکنرهای اثر انگشت جهت تشخیص هویت زندانی در زندان های کشور مورد استفاده قرار می گیرد.

### تجهیزات کشف مواد مخدر و اشیای ممنوعه

برای تشخیص و یافتن این موارد، از بادی اسکنرها، فلزیاب ها و دستگاه های ایکس ری استفاده می شود، سالهاست تجهیزات نظارت تصویری در زندان ها وجود دارد و اکنون بیش از ۱۴ هزار دوربین مدار بسته در زندان های سراسر کشور با هدف نظارت و کنترل بیشتر زندانیان در داخل زندان در حال بهره برداری است.

### حبس الکترونیکی

از دیگر فناوری هایی که برای کنترل زندانیان به کمک سازمان زندان ها آمده است، مچ بندهای الکترونیکی می باشد؛ حبس الکترونیکی از جمله سیستم هایی است که اجرایی شدن آن اتفاقات خوبی را در سیستم قضایی و سازمان زندان ها رقم خواهد زد. سیستم های کنترل و نظارت (پابندهای الکترونیکی) جهت حبس الکترونیکی زندانیان در خارج از زندان به عنوان مجازات جایگزین حبس، به صورت پایلوت مورد بهره برداری قرار گرفته و در آینده نزدیک به شرط تأمین بودجه آن توسط مجلس شورای اسلامی تعداد قابل توجهی از زندانیان ایرانی تحت پوشش این طرح قرار خواهند گرفت. لازم به ذکر است که توسعه استفاده از پابندهای الکترونیکی جهت حبس الکترونیکی زندانیان منوط به تخصیص بودجه است که اجرایی شدن طرح حبس الکترونیکی باعث کاهش جمعیت کیفری داخل زندان و حفظ کرامت افراد شده و علاوه بر آن به تحکیم خانواده مجرمین کمک می کند.

### تلفن های هوشمند

تماس تلفنی از داخل زندان یکی از راه های ارتباطی خوشایند برای زندانیان به حساب می آید اما گاهی اوقات ممکن است از این امکان، استفاده های نادرستی صورت بگیرد که باید تلاش هایی صورت گیرد تا با استفاده از فناوری های نوین راه های سوء استفاده از آن مسدود شود. تلفن های عمومی هوشمند داخل زندان به مرور جایگزین تلفن های قبلی شده و فهرست شماره هایی که مددجویان می توانند تماس داشته باشند در آن مشخص می شود. علاوه بر این فهرست مشخص که امکان بروز جرایم را



کاهش می‌دهد، ارتباطات ویدئو کنفرانس جهت برگزاری همایش‌ها، جلسات آموزشی و اداری به صورت تصویری در سطح کشور نیز از جمله دستاوردهای سازمان است.

### ماشین‌های هوشمند انتقال مجرمان

خودروهای ویژه اعزام و بدرقه زندانیان، مجهز به تکنولوژی‌های روز دنیا هستند و در آنها تمام شاخص‌های حفاظتی و امنیتی رعایت شده است و به راحتی می‌تواند ضریب امنیت اعزام‌ها را افزایش دهد. یکی از این دستاوردها، خودروی نیسان ضد گلوله با گنجایش ۲۲ نفر است که به تجهیزاتی مانند بی‌سیم، سیستم موقعیت‌یاب GPS، سیستم نظارت تصویری و ارتباط با مرکز کنترل، سیستم شناسایی و ثبت پلاک خودروهای مجاور مشکوک و جداسازی کابین مختص زندانی، مأمورین و سراکپ، مجهز است.

### محاكمه متهم زندانی از طریق ویدئوکنفرانس

با تجهیز مجتمع دادگاه‌های انقلاب و کیفری و برقراری ارتباط با زندان مرکزی شهر رشت، محاکمه متهم زندانی از طریق ویدئوکنفرانس برگزار شده است.

از دیگر موارد اثرات استفاده از فناوری اطلاعات را می‌توان به: کاهش جرایم و حوادث داخل زندان، جلوگیری از اشتباه در آزادی زندانیان، کاهش هزینه ارائه خدمات به زندانیان، کاهش نیاز به نیروی انسانی، حذف کاغذ در تعداد زیادی از فرآیندهای اجرایی سازمان، ارتباط مکانیزه با سایر ارگان‌ها خصوصاً مراجع قضایی جهت کاهش اطاله دادرسی، دسترسی به اطلاعات کشوری و امکان ارزیابی و برنامه‌ریزی در امور مختلف، افزایش امنیت داخل زندان‌ها با استفاده از تکنولوژی‌های نوین از جمله دوربین‌های مدار بسته و سیستم‌های امنیتی، استفاده از اطلاعات سامانه‌ها برای تجزیه و تحلیل آماری در کاهش جمعیت کیفری و جرایم زندانیان اشاره کرد.

با استفاده از اطلاعات رفتاری- خانوادگی که از زندانی به دست می‌آید و در سامانه‌های مختلف به ثبت می‌رسد، می‌توان برنامه جامعی ترتیب داد که مانع از بازگشت مجدد افراد به زندان شود، به این ترتیب علاوه بر زندانی، مددکاران و مسئولان زندان می‌توانند خانواده زندانی را نیز ساماندهی کرده و از بروز مشکلات احتمالی برای آن‌ها جلوگیری کنند.

استفاده از فناوری‌های نوین مرتبط با حوزه زندانبانی در بُعد اجتماعی، باعث حفظ حرمت زندانی و خانواده‌اش، در بُعد اقتصادی، سبب کم شدن هزینه نگهداری زندانیان و حتی تامین امرار معاش خانواده و در بُعد قضایی، باعث کاهش جمعیت کیفری می‌شود. آنچه امروزه در زندانبانی نوین مطرح است، امنیت در جوار اصلاح و تربیت زندانیان است که مجموعه این فعالیت‌ها به بازگشت شرافتمندانه زندانیان به جامعه می‌انجامد.

### نتیجه‌گیری و کارهای آینده

اکنون فناوری‌های نوین در زمینه سامانه‌ها، سخت‌افزار و نرم‌افزار در سازمان زندان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد و یکی از مهم‌ترین آن‌ها سامانه‌های متعددی است که به صورت متمرکز یا توزیع شده در حال ارائه سرویس و انجام فرآیندهای عمومی و تخصصی سازمان است. از آنجایی که زندان محل نگهداری افراد ناهنجار اجتماعی است، طبیعتاً خسارت‌هایی بر اموال و سرمایه‌های نظام زندانبانی وارد می‌کنند که با وجود چنین مشکلاتی، سازمان زندان‌ها توانسته است همگام با پیشرفت‌های فنی و الکترونیکی نوین در کشور پیش برود. برای بهره‌برداری بهینه از فن‌آوری اطلاعات باید کارآمدی سیستم مورد توجه باشد و در این راستا باید مبادله اطلاعات صورت پذیرد و برای مبادله اطلاعات ضروری است که زیرساخت‌های فنی یکی و همسان باشند که در حال حاضر در برخی موارد در این زمینه ارتباط بین دو سیستم وجود ندارد.

زندان الکترونیک ایرانی به غیر از مواردی مانند ابزار کنترل خارج از زندان می‌تواند در بسیاری موارد با زندان‌های کشورهای پیشرفته برابری کند. نرم‌افزارهای جامعی که زیر سیستم‌هایی مانند سیستم کنترل حضور و کنترل ساعات را بر عهده دارد، می‌تواند در بسیاری موارد افراد خاطی را در یک محیط شفاف به نظم وادار کند. در نمایشگاه قوه قضاییه در غرفه

سازمان زندان های کرمانشاه مجموعه زندان الکترونیک به نمایش گذاشته شده بود که از جمله ویژگی های آن می توان به سیستم صدور کارت هوشمند برای هر مددجو و سیستم برنامه کاری برای تمام افراد و همچنین سیستم های حفاظتی و ارتباطی مانند مانیتورینگ و ویدیو مدار بسته اشاره کرد. در این سیستم حتی برای ملاقات کنندگان نیز طی مقرراتی کارت صادر گردیده و از تمامی افراد یک شناسه دیجیتال تهیه می شود. نرم افزارهای جامع کنترل زندان های سراسر کشور نیز در حال پیاده سازی است که به گفته مسئولین اجرایی از تمام امکانات آن برای ایجاد فضای بهتر برای مددجو می توان بهره برد.

## منابع و مراجع

- [1] Information and Communication Technology as Tools for Empowerment of Inmates. OTA-CIT-366. 1998. URL.: <https://www.princeton.edu/~ota/disk2/1988/8809/8809.pdf> (Viewed 4 Dec 2016), (Washington, DC: U.S. Government Printing Office) : EUROPEAN JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH, 1998, Vol. p.31.
- [2] Electronic prison guard, information technology in the service of prison and prison guard. Azad, Saeed Noori. 2011. s.l. : The BBC, is based on research by the London Police Cyber Studies Center, 2011.
- [3] Information Technology, a new approach to job creation. Mehdi, Fahimi. 2018. s.l. : Tadbir Monthly, 2018.
- [4] Correctional service robots to protect prisons in South Korea. gizmowatch.com. 2018. s.l. : FUCURISTIC NEWS, 2018.
- [5] Design of Security and Monitoring System for Prison. Li, Xinyu. 2013.. 282215143@qq.com, s.l. : © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013, International School of Software, Wuhan University, Wuhan, China, 2013., Vols. F. Bian et al. (Eds.): G
- [6] Increasing Number of Jails, Prisons using Full-body Digital Scanners. Matthew, Clarke. 2016. s.l. : Prison Legal News, 2016, Vol. page 42.
- [7] A REAL TIME TRACKING SYSTEM FOR INTERIOR SPACES. Enrico Hlimmerle, Paul W J Winton. Nancy - Metz, France, 1998. 325-330, s.l. : Department of Mechanical Engineering, Manufacturing Systems Research Group, The University of Auckland, Nancy - Metz, France, 1998, Vol. Copyright © IFAC Infonation Control in Manufacturing.
- [8] The effect of digital technology on prisoner behavior. Cynthia McDougall1 & Dominic A. S. Pearson2 &, David J. Torgerson1 & Maria Garcia-Reyes1. 2017. s.l. : # Springer Science+Business Media B.V. 2017, 2017, Vols. J Exp Criminol, DOI 10.1007/s11292-017-9303-5.
- [9] CCTV in jail housing: An evaluation of. Sara A. Debus-Sherrilla, \*, Nancy G. La Vigne and P. Mitchell Downey, aICF International, 9300 Lee Highway, Fairfax, VA 22031, USA., E-mail: sara.debus-sherrill@icfi.com, bUrban Institute, 2100 M St. NW, Washington DC 20037, USA. Security Journal advance online publication, 28 July 2014; doi:10.1057/sj.2014.31. This project was supported by Grant No. 2006-RP-BX-0040, awarded by the National Institute of Justice, Office of, s.l. : cDepartment of Economics, University of California, San Diego, 9500 Gilman Drive, La Jolla, CA 92093, USA., Security Journal advance online publication, 28 July 2014; doi:10.1057/sj.2014.31, Vol. Original Article.
- [10] Indoor Tracking and Localization of non-authorized Cellphones in Prisons Using Uplink Signals. A. Schmidt, L. Müller, B. Grossniklaus, Rolf Vetter, P. Schwab, F. Dellsperger. 2019. s.l. : 2019 International Conference on Indoor Positioning and Indoor Navigation (IPIN), 30 Sept. - 3 Oct. 2019, Pisa, Italy, 2019, Vols. 978-1-7281-1788-1/19/\$31.00 ©2019 IEEE.
- [11] Technology and Social Control. Gary T Marx, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, MA, USA. 2015. 2015, Vols. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, 2nd edition, Volume 24 <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.85052-7> 117.
- [12] The Prison Education Project. Renford, Reese. 2017. 2017, Vols. Political Science Department, Cal Poly Pomona University, Pomona, CA, USA.
- [13] The Emerging Role of Information Technology in Prison. Apri, Pattavina. 2018. The New Technology of Reentry, s.l.: The University of Massachusetts, Lowell, Federal PROBATION, 2018, Vol. Volume 68 Number 2.
- [14] Post, SC prisons get green light for anti-cellphone tech. Meg, Kinnard. 2016. s.l. : CorrectionsOne.com, 2016.
- [15] The Application of Artificial Intelligence in Prison. ShuFang Wu1, Jing Wang2, and QingChao Jiang1, Information Engineering Department, HeBei Software Institute Baoding, China, 2 Department of Information Management, The Central Institute for Correctional

- Police Baoding, China. s.l. : © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2012 , Vols. D. Jin and S. Jin (Eds.): Advances in FCCS, Vol. 1, AISC 159, pp. 331-335.
- [16] Research on Body-worm Cameras and Law Enforcement. National Institute of Justice. 2017. s.l. : National Institute of Justice NIJ, 2017, Vol. <https://nij.ojp.gov>.
- [17] Tracking Prisoners in Jail With Biometrics: An Experiment in a Navy Brig. Christopher A. Miles, Jeffrey P. Cohn. 2006. s.l. : NIJ Journal Issue 253, January 2006., 2006, Vol. <https://www.nij.gov/journals/253/pages/tracking.aspx>.
- [18] Biometrics in Corrections: Current and Future Deployment. Turner, Allan. 2003 : EBSCO Publishing, Vol. <https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/201516.pdf>.
- [19] Using Technology to Make Prisons and Jails Safer. philip, bulman, RMSE 2013, Part I, CCIS 398, pp. 119-127,.. 2010. s.l. : National Institute of Justice, 2010, Vol. NCJ 225764.
- [20] Probation Supervision By Smartphone. Russell, Webster. May 22, 2017. s.l. : Russell Webster, May 22, 2017.
- [21] Virtual Prison Visits Mean Some Prison Inmates Never See Family in the Flesh. Kirk, Mithell. 2017. s.l. : The Denver 2017.
- [22] 'It made me feel human again': the tech easing inmates' isolation. the, guardian. Sat 18 Apr 2020 11.00 BST. s.l. : US prisons, Sat 18 Apr 2020 11.00 BST, Vol. <https://www.theguardian.com>.
- [23] Cell Phones in Prisons. National Institute of Justice. 2011. <https://nij.ojp.gov>, s.l. : nij National Institute of Justice, 2011.
- [24] How tablets are helping us clean up our prison. Stewart, Sean. 2017. s.l. : washingtonexaminer.com, 2017.
- [25] Mobile Devices Help Improve Prison Life, In State and County Prisons,. nicic.gov. 2017. 2017, Vols. <https://statetechmagazine.com/article/2017/01/state-and-county-prisons-mobile-devices-help-prisoners-start-better-life>.
- [26] The effect of digital technology on prisoner behavior and reoffending: a natural stepped-wedge design. Garcia-Reyes<sup>1</sup>, Cynthia McDougall<sup>1</sup> & Dominic A. S. Pearson<sup>2</sup> & David J. Torgerson<sup>1</sup> & Maria. 2017. s.l. : # Springer Science+Business Media B.V. 2017, 2017, Vols. DOI 10.1007/s11292-017-9303-5.
- [27] Community Oriented Correctional Health Services (COCHS), butler, ben. 2013. s.l. : (Oakland, CA), 2013
- [28] Jails And Health Information Technology: A Framework For Creating Connectivity. By Ben Butler, Chief Information Officer, Community Oriented Correctional Health Services. August 2013. s.l. : COCHS, COMMUNITY ORIENTED CORRECTIONAL HEALTH SERVICES, August 2013.
- [29] US prisons and jails using AI to mass-monitor millions of inmate calls. Chris, Francescani. 24 October 2019. s.l. : abc News, 24 October 2019.
- [30] Technology and the criminal. P. Leith et al. 1998. s.l. : © Springer-Verlag London Limited, 1998, Vol. The Computerised Lawyer.
- [31] A PRISON GUARD DURESS ALARM LOCATION SYSTEM. Thomas W. Christ, President , Philip A. Godwin, Manager of Applied Engineering, Robert E. Lavigne, P. Eng.,. 1993. HDS, Inc., 12310 Pinecrest Road, Reston, VA 22019 USA , Correctional Service Canada : CH3372-0193 \$3.00 0 1993 IEEE, 1993. 106-119.
- [32] THE IMPACT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES ON PRISON INSTITUTIONS. Ganbadrakh, TSEND-AYUSH. 2017. s.l. : Hadmérnök (XI) 1, 2017, Hadmérnök (XI) 1, pp. 278-289
- [33] The Prison Construction Decision Analysis for Reducing Capacity Overloads. Hsiao-Ling Chang<sup>1</sup>, Tyrone T. Lin<sup>2</sup>. 2017. E-mail: 1610533007@gms.ndhu.edu.tw, 2E-mail: tjlin@gms.ndhu.edu.tw, 1,2Department of International Business, Nation Dong Hwa University, Hualien, Taiwan , : 978-1-5386-0948-4/17/\$31.00 ©2017 IEEE, 2017.

[۳۴] سازمان زندان ها و اقدامات تأمینی و تربیتی .تهران. سازمان زندان ها و اقدامات تأمینی و تربیتی استان .

[۳۵] رویکردی جدید به نظام زندانبانی بازگشتی سعادتمندانه .شمس، علی. ۱۳۸۲. : S.l. : نشر راه تربیت، تهران. ۱۳۸۲.