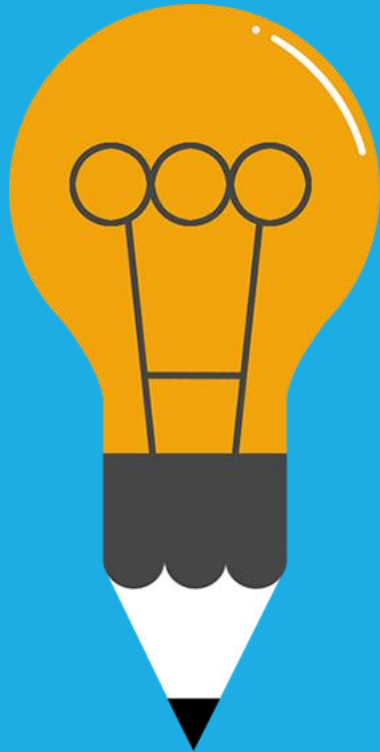




موضوعات نوآورانه با نگاهی به مسائل مدیریت شهری

(دی ماه ۱۴۰۳)





• برای کسب اطلاعات بیشتر با امور نوآوری شهری مرتبط تماس بگیرید •

- ۱- آقای علی قهرمانی، مسئول محترم امور نوآوری های شهری حوزه عمران و حمل و نقل (داخلی ۳۱۲۹۵۴۵۲)
- ۲- آقای جواد یغما، مسئول محترم امور نوآوری های شهری حوزه هوشمندسازی، مدیریت و اقتصاد شهری (داخلی ۳۱۲۹۵۴۶۵)
- ۳- خانم پریا دری، مسئول محترم امور نوآوری های شهری حوزه شهرسازی و خدمات شهری (داخلی ۳۱۲۹۲۱۴۷)
- ۴- آقای سعید اساسی، کارشناس محترم نوآوری شهری در حوزه فرهنگی، اجتماعی و زیارت (داخلی ۳۱۲۹۵۴۶۳)



عمران، حمل و نقل و ترافیک



ارتقاء و بهبود سامانه های نظارتی AVL و آنلاین (با توجه به وجود برخی نواقص فعلی)

سیستم مکان‌یابی خودکار خودرو (AVL) ابزاری مفید جهت بهینه سازی کارها و مدیریت کل ناوگان است که برای کنترل خودروها، ارتباط با رانندگان و کسب اطلاعات لازم در زمان حال (Real-Time) استفاده می‌شود. این سیستم از چندین سال قبل، در موضوعات ترافیکی مشهود، مورد استفاده قرار گرفته است، لیکن این سامانه در کارکردهای مختلفی شامل کنترل و نظارت خودکار خودرو، مدیریت ناوگان حمل و نقلی، دریافت داده ها و اطلاعات کاربران و مسافران (شامل شناسایی و سرشماری آنها)، دریافت کرایه و اولویت دهی عبور خودروها نیز می تواند موثر باشد که تاکنون، کمتر مورد توجه قرار گرفته است و فعال سازی سایر کارکردها و ظرفیت ها با استفاده از این ابزار و تجهیزات، مدنظر قرار دارد.

ایجاد مکانیزم جلوگیری از پارک خودروها در ایستگاه های اتوبوس

محدوده توقف ایستگاه های اتوبوس در خیابان های سطح شهر، علامت گذاری شده و کاملاً مشخص شده است. طبق قوانین راهنمایی و رانندگی نیز، توقف در محل ایستگاه اتوبوس، ممنوع بوده و باعث مزاحمت برای توقف اتوبوس و سوار و پیاده شدن مسافران می شود. اما برخی از شهروندان به این موضوع بی توجه بوده و خودرو خود را در محل ایستگاه، پارک می کنند. لذا مکانیزمی که بتواند مانع از پارک خودرو در محل ایستگاه ها شده و یا از طریق روش هایی بتواند میزان پارک خودرو در ایستگاه ها را کاهش دهد، مورد نظر می باشد.

ارائه مکانیزم هوشمند کنترل پرداخت کرایه توسط مسافران اتوبوسرانی (با توجه به مسئله فرار بلیط)

با توجه به سیستم من کارت که در حال حاضر در اتوبوس فعال می باشد، مسافران باید حین سوار شدن، نسبت به پرداخت کرایه اتوبوس از طریق نزدیک کردن من کارت خود به دستگاه کارت خوان اقدام نمایند. اما بخشی از مسافران از این اقدام، خودداری می کنند، باتوجه به اینکه راننده در بخش جلویی اتوبوس می باشد، و تمرکز وی باید بر رانندگی و محیط پیرامونی باشد، امکان نظارت و کنترل توسط وی نیز بخصوص در بخش عقبی اتوبوس، وجود ندارد. لذا نمی توان تشخیص داد که چه افرادی، نسبت به پرداخت کرایه اقدام نموده و چه افرادی، کرایه خود را پرداخت نکرده اند. به همین دلیل، ارائه مکانیزمی مدنظر است که به مسافران این امکان را بدهد تا به راحتی و به صورت آنلاین کرایه خود را پرداخت کنند. این مکانیزم می تواند شامل استفاده از اپلیکیشن های موبایل و کارت های هوشمند و... یا نصب دوربین ها و سنسورهای هوشمند در اتوبوس ها باشد که بتواند به شناسایی مسافران بدون بلیط کمک کند و از فرار بلیط جلوگیری کند. این سیستم نه تنها به افزایش درآمد شهرداری کمک می کند، بلکه تجربه سفر را برای مسافران راحت تر و امن تر می سازد.

ارائه راهکارهایی برای کاهش آلودگی هوا در پایانه مسافربری

پایانه های مسافربری، به دلیل تجمع وسایل نقلیه و مسافران، معمولاً نقاطی با آلودگی بالای هوا هستند. تعداد زیاد وسایل نقلیه دیزلی و همچنین متوقف بودن آنها برای سوار کردن مسافران و پیاده کردن و... سبب شده است که میزان آلودگی در این موقعیت ها، بالاتر از سایر محیط های شهری باشد و به دلیل فعالیت چندین ساعته نیروهای فعال در محل پایانه ها، و توقف مسافران برای سوارشدن و حرکت اتوبوس ها، خطرات سلامتی و اثرات زیست محیطی را به دنبال دارد.

لذا ارائه راهکارهایی برای کاهش این آلودگی مدنظر است که می تواند شامل استفاده از وسایل نقلیه برقی، بهبود سیستم تهویه و نصب فیلترهای هوای پیشرفته، بهبود کیفیت سوخت، ایجاد فضای سبز و درختکاری های خاص برای جذب مقادیر بالای آلاینده ها و بهبود کیفیت هوا باشد تا بتواند به بهبود کیفیت هوا و سلامت عمومی کمک کند.

ارائه ابزارهای هوشمند برای مدیریت و نظارت بر ناوگان تاکسیرانی

در حال حاضر، مدیریت و نظارت بر ناوگان تاکسیرانی توسط نیروهای انسانی و گشت های فعال سطح شهر، صورت می گیرد و در صورت تخلف یا رفتار نامناسب از سوی تاکسیران و عدم رعایت ضوابط و مقررات، با وی برخورد می شود.

به دلیل محدودیت روش فعلی، ابزارهای هوشمند برای مدیریت بهتر ناوگان تاکسیرانی مورد نظر است تا با استفاده از فناوری های نوین، ابزارهای هوشمند مانند سیستم های GPS و نرم افزارهای مدیریت ناوگان و... بتوان نظارت دقیق تری بر عملکرد تاکسی ها، زمان بندی و مسیرهای حرکت آنها داشت. این ابزارها می توانند به بهبود کارایی، نظارت بر ناوگان تاکسیرانی و کاهش هزینه ها، مدیریت بهتر زمان و... کمک کنند و در نهایت رضایت مسافران را افزایش دهند.

طراحی و ارائه راهکارهایی برای نصب تجهیزات ویژه توانیابان بر روی تاکسی با هزینه مناسب

توانیابان به دلیل محدودیت های حرکتی و جسمی، هنگام استفاده از امکانات شهری از جمله تاکسی با مشکلاتی مواجه هستند. لذا طراحی و نصب تجهیزات خاص برای توانیابان در تاکسی ها مورد نیاز است. طراحی و نصب این تجهیزات باید به گونه ای باشد که در عین حال که نیازهای توانیابان را برآورده کند، با هزینه های مناسب و معقول انجام شود. این موضوع می تواند به افزایش دسترسی و راحتی توانیابان در استفاده از خدمات حمل و نقل عمومی کمک کند.

تامین قفل هوشمند دوچرخه اشتراکی بایدو (باتوجه به هزینه های بالای قفل های فعلی)

سامانه دوچرخه اشتراکی بایدو در راستای کاهش آلودگی هوا و ایجاد بستر مناسب و معرفی مد جدید حمل و نقلی در کشور و با تعداد ۱۷۰۰ دوچرخه و ۱۶۹ ایستگاه دوچرخه در سطح شهر مشهد، توانسته است مخاطبان زیادی را به خود جذب نماید.

عموم شهروندان می‌توانند با نصب اپلیکیشن «شهر من» بر روی تلفن همراه خود، وارد بخش دوچرخه اشتراکی در آن شوند. پس از ایجاد حساب کاربری و ارائه درخواست استفاده از سامانه مربوطه، افراد می‌توانند با دسترسی به این سیستم، از هر یک از ایستگاه‌های سطح شهر دوچرخه را دریافت کرده و پس از طی مسیر، آن را در نزدیک‌ترین ایستگاه به مقصد خود پارک کنند. برای استفاده از این دوچرخه‌ها، با اسکن کیوآرکد اختصاص یافته به هر دوچرخه توسط تلفن همراه شخص، قفل دوچرخه باز شده و قابل استفاده است. این قفل هوشمند، قابلیت کنترل از راه دور را نیز دارد و امکان باز کردن، بستن و فعال کردن سیستم امنیتی آن از طریق اینترنت وجود دارد، اما یکی از مسائل مهم پیش روی توسعه ناوگان دوچرخه های اشتراکی، تامین قفل های هوشمند به عنوان مهم ترین قطعه استفاده شده در ناوگان فعلی می باشد. عدم پشتیبانی مناسب از قفل های خریداری شده، نبود نمونه داخلی، نوسانات نرخ ارز، وابستگی به کشورهای دیگر و... از جمله مسائل مربوط به قفل هوشمند می باشد؛ لذا طراحی قفل هوشمند داخلی با مشخصات فنی مورد نیاز، یکی از مهم ترین مسائل پیش روی توسعه ناوگان را برطرف خواهد کرد.

برداشت مکانیزه پلاک در پارکینگ های حاشیه ای (راهکار جایگزین روش های فعلی)

بر اساس قانون و طبق ماده ۵۵ قانون شهرداری ها، خیابان، معبر عمومی بوده و عموم شهروندان به میزان برابر می توانند از آن بهره گرفته و از فضای پارک موجود استفاده نمایند، ازین رو مدیریت فضاهای پارک موجود به شهرداری ها سپرده شده است، مدیریت پارکینگ های حاشیه ای شهر مشهد، که با اختصار آساپ شناخته می شود، در حال حاضر، با ابزارهای مختلف از جمله برداشت پلاک توسط نیروی انسانی و بعضا بصورت خود اظهارشهروندی بهره برداری می گردد.

باتوجه به هزینه بالای این روش ها و مشکلاتی مانند مخاطرات انسانی و خطاهای برداشت و...، برداشت مکانیزه شماره پلاک خودروها مدنظر است که بتواند با هزینه ای منطقی و خطای کمتر، این امر را به انجام برساند.

ارائه راهکارهای هوشمندسازی پارکینگ های حاشیه ای و امکان نمایش فضای پارک خالی در حاشیه معابر

مدیریت پارکینگ های غیرحاشیه شهر مشهد، با سیستم یکپارچه مدیریت فضای پارک ها صورت گرفته و کنترل و نظارت پارکینگ ها از طریق آن صورت می پذیرد. این سیستم، امکان نمایش فضای پارک خالی را برای راننده، امکانپذیر می سازد. لیکن در موضوع پارکینگ های حاشیه ای، به دلیل عدم امکان کنترل و نظارت و برخی موضوعات دیگر، این امر، پیاده سازی نگردیده است.

لذا راهکارهای هوشمندسازی برای مدیریت پارکینگ های حاشیه ای مدنظر است که نه تنها بتواند به راننده در پیدا کردن فضای خالی پارک، کمک کند، بلکه به مدیریت شهری نیز برای بهبود تصمیم سازی و تصمیم گیری، یاری رساند.

مناسب سازی اسکوترهای برقی برای استفاده

به عنوان مد حمل و نقل

اسکوتر برقی، یک وسیله نقلیه کوچک و سبک است که برای جابجایی در مسافت های کوتاه استفاده می شود. اسکوتر های برقی معمولاً دارای دو چرخ، یک پلتفرم برای ایستادن یا نشستن، و یک موتور برقی (الکتریکی) است که با باتری شارژی کار می کند. باتری اسکوتر برقی معمولاً قابل شارژ هستند و می توانند با یک بار شارژ چندین کیلومتر پیمایش کنند.

در حال حاضر، استفاده از اسکوتر به عنوان وسیله ای برای تفریح مدنظر قرار گرفته است و به عنوان یک مد حمل و نقلی مورد استفاده قرار نمی گیرد، مشکلاتی همچون عدم کنترل کامل بر اسکوتر، ابهام قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی در این زمینه و برخی نواقص در طراحی و هزینه های نسبتاً بالا، سبب شده است که این وسیله، به عنوان مد حمل و نقل دچار کمبودهایی باشد.

ارائه مکانیزم های هوشمند برای افزایش ایمنی و انضباط ترافیکی ناوگان باری

تردد ناوگان باری در محدوده شهرها بسته به نوع خودرو، میزان تناژ، نوع بار و... دارای محدودیت ها و ضوابط خاص خود می باشد که می باید مورد کنترل و نظارت قرار گیرد و در صورت تخلف، بسته به مواردی که در قانون، ذکر گردیده است، اعمال قانون می گردند.

باتوجه به اینکه نظارت پلیس به صورت سنتی در این زمینه دارای محدودیت هایی بوده و امکان کنترل و نظارت کامل و ۲۴ ساعته فراهم نمی باشد، لازم است مکانیزم هایی هوشمند ارائه گردد که نه تنها ایمنی لازم را برای شهروندان تامین نمایند، بلکه نظم و انضباط ترافیکی این دسته از ناوگان را در سطح شهر، ارتقاء دهد.

ارائه مکانیزم هوشمند جهت کنترل تعداد و مجوزهای تردد ناوگان باری

ناوگان خودرویی که نسبت به حمل خاک و نخاله، اقدام می نمایند، باید در محل های مشخص و بیرون از محدوده شهری، نسبت به تخلیه بار خود اقدام نمایند. اما با توجه به فواصل دور این محل ها، و وجود زمین ها و فضاهای خالی در پیرامون محدوده شهری، برخی از ناوگان نسبت به تخلیه بار در محل های غیرمجاز اقدام می نمایند که مسائل بهداشتی و زیست محیطی به دنبال داشته و هزینه هایی را بر مدیریت شهری، تحمیل می نماید، لذا نظارت و کنترل بر این گروه از ناوگان، ضروری می باشد.

در این زمینه نیاز است تا با ارائه مکانیزم هایی هوشمند و با استفاده از دوربین های ترافیکی و قابلیت پردازش تصویر، تردد ناوگان خودرویی خاک و نخاله، مورد رصد و کنترل قرار گیرد تا هم بتوان تعداد این ناوگان و هم مجوزهای تردد و... را در سطح شهر، کنترل نمود.

ارائه مکانیزم جلوگیری از اشغال فضای باراندازها (محل تخلیه بار) توسط سایر خودروها

به منظور تخلیه و بارگیری محموله‌های وارده به شهر و امکان دسترسی فروشگاه‌ها و بازارها به کالاها و محموله‌های مورد نیاز خود، برخی فضاهای بارانداز در سطح شهر، مشخص گردیده است و انتظار می‌رود که از پارک خودرو در این فضاها، خودداری شود و محل‌های مشخص شده، برای تخلیه و بارگیری مورد استفاده قرار گیرد.

اما بی‌توجهی برخی از مالکان خودرو و اشغال این فضاها، سبب شده است که امکان این موضوع فراهم نبوده و با مشکلاتی همراه باشد. لذا استفاده از ابزارهای هوشمند و مکانیزم‌هایی که بتواند مانع از این اقدام شده و یا در کاهش آن، تاثیرگذار باشد، مدنظر می‌باشد.

مهندسی معکوس و ساخت قطعه لوبیکند جامد (روانکار)

قطعه روانکار، بخشی از پروفیل چرخ قطار شهری را که در تماس مستقیم با ریل قرار دارد، به مواد روانکار آغشته کرده و باعث کاهش اصطکاک و افزایش عمر چرخ‌های قطار و ریل می‌شود. با توجه به اینکه این قطعه، تولید خارجی بوده و تامین آن با مشکلات و هزینه زیادی برای مدیریت شهری، همراه است، بومی سازی آن با استفاده از دانش بومی و با هزینه ای مناسب، مدنظر می باشد.

طراحی و ساخت زغال کفشک جریان

یونیت جریان برق ژنراتور قطار شهری شامل دو قسمت ثابت و متحرک می باشد. قسمت متحرک قابل تنظیم بوده که کفشک جریان متصل به آن می باشد و ارتفاع کفشک جریان از سطح ریل توسط دو عدد مهره متصل به قسمت متحرک قابل تنظیم می باشد. جنس قسمت متحرک از فلز می باشد و قسمت ثابت از نوعی عایق می باشد. جنس کفشک جریان از نوعی آلیاژ تشکیل شده است که نسبت به ریل سوم بسیار نرم بوده و سریعتر ساییده می شود. عمر کفشک جریان با ساییده شدن و رسیدن به خط شاخص تعویض، تمام شده و می بایستی تعویض گردد.

با توجه به اینکه این قطعه تولید خارجی بوده و تامین آن با مشکلات و هزینه های ویژه ای همراه است؛ مهندسی معکوس و بومی سازی آن، با هزینه ای مناسب، مورد نیاز می باشد.

ایجاد زیرساخت هوشمند اخذ کرایه مسافر بر اساس مسافت

در حال حاضر، اخذ کرایه سفر در قطار شهری، به صورت ثابت تعریف گردیده و افراد در مسافت های کوتاه و بلند، هزینه یکسانی را پرداخت می نمایند، در حالی که عادلانه و منطقی آن است که افراد به نسبت مسافت سفر و میزان استفاده از امکانات، نسبت به پرداخت کرایه اقدام نمایند.

برای این امر، لازم است زیرساخت و امکانات هوشمندی وجود داشته باشد که مبدا و مقصد مسافر را مشخص سازد و براساس آن، نسبت به کسر کرایه مسافر اقدام نماید.

تولید مواد یخ زدای مناسب برای استفاده در

سطوح یخ زده سطح شهر

شرایط اقلیمی حاکم بر شهر مشهد و بارندگی برف و باران و یخ زدگی ناشی از آن در فصل زمستان، سبب می شود که رفت و آمد شهروندان در سطوح مختلف شهری، به ویژه در پلکان و... با مشکلاتی مواجه شده و مخاطراتی را به همراه داشته باشد. این امر به ویژه در سطوح پیرامون ایستگاه های قطار شهری و پلکان آن که دارای سطوح صاف و صیقلی هستند، مشکلات بیشتری را به همراه دارد. لذا تولید مواد یخ زدای مناسب که بتواند در این سطوح مورد استفاده قرار گیرد و از سوی دیگر، مسائل و مشکلات جانبی به همراه نداشته باشد، مورد نیاز می باشد.

هوشمند سازی وضعیت کنترل کلید های AC و RIC

در پست های برق خط ۱

باتوجه به عدم نمایش وضعیت و کنترل کلیدهای AC و RIC در پست های برق خط ۱ قطار شهری، برای جلوگیری از خطای انسانی و بروز حوادث جانی و خسارات مالی و تبعات اجتماعی گسترده، هوشمندسازی امکان کنترل و مانیتورینگ کلیدهای AC و RIC پست های برق خط ۱ مدنظر می باشد.

طراحی و ساخت تستر سیستم ترکشن اینورتر ناوگان خط یک

در حال حاضر، تست تمامی قطعات و تجهیزات سیستم ترکشن بر روی ناوگان گرم انجام می شود که این محدودیت باعث صرف زمان، هزینه و استهلاک فنی زیادی برای انجام تست تجهیزات مورد نیاز شده است.

بنابراین فراهم نمودن بستر سخت افزاری و نرم افزاری برای راه اندازی واقعی و تست عملکرد سیستم ترکشن اینورتر (مانند عملکرد قطار) در داخل کارگاه، مطابق با ورودی و خروجی های سیستم ترکشن ناوگان در زمان عملکرد، مدنظر می باشد.

طراحی و ساخت تستر Speed Sensor های ناوگان خط یک

سنسورهای سرعت یا Speed Sensor در سیستم های ترمز، چرخش چرخ را اندازه گیری کرده و با اطلاعات خروجی این سنسور، سیستم ترمز از سر خوردن قطار در هنگام ترمز جلوگیری می کند. در ترکشن موتورها و قطارهای شهری LRV، سنسور سرعت در محل موتور یا در قسمتی از گیربکس نیز نصب شده و خروجی آن به سیستم کنترل ترکشن وصل می شود. خرابی سنسور سرعت به دلیل شرایط کاری بسیار سختی که در وسایل نقلیه ریلی با آن مواجه است، متداول می باشد.

بنابراین طراحی و ساخت تستر سنسور سرعت ناوگان در داخل کارگاه مدنظر می باشد تا از تست آن بر روی ناوگان گرم جلوگیری شود و صرفه زمانی و هزینه ای داشته باشد.

ارائه مکانیزم تسهیل پرداخت هزینه بلیط قطار شهری توسط مسافر

سیستم پرداخت هزینه بلیط قطار شهری در وضعیت فعلی بر مبنای پرداخت توسط من کارت و همچنین سیستم بارکد در اپلیکیشن شهر من، انجام می شود. همچنین افراد می توانند نسبت به خرید بلیط تک سفره از طریق دستگاه های نصب شده در محل ایستگاه ها، اقدام نمایند.

با توجه به لزوم تسهیل پرداخت هزینه بلیط توسط مسافران و افزایش سرعت و دقت در این زمینه، مکانیزم های تسهیل کننده هزینه بلیط می تواند، ضمن تسریع در خدمات رسانی، رضایت مسافران را به دنبال داشته باشد.

هوشمند سازی نگهداری و ترمیم لوله های شبکه فاضلاب

باتوجه به اینکه لوله های شبکه فاضلاب در اثر گذر زمان، فرسوده شده و منجر به نشست و... می شوند، و اگر این شبکه فاضلاب در نزدیکی خطوط ریلی و مترو قرار گرفته باشد، نشست و حوادث ناشی از آن می تواند منجر به اتصالات و آتش سوزی و... در مسیر قطار شهری گردد، لازم است که نگهداری و ترمیم این شبکه به جای روش های سنتی فعلی، با روش های هوشمند و دقیق انجام گردد.

مهندسی معکوس، ساخت و تولید مقره های پانتوگراف

ناوگان خط یک

مقره های پانتوگراف قطار شهری، به عنوان بخشی از سیستم پانتوگراف، برای ایجاد ارتباطات دیجیتالی و سیگنال دهی بین قطارها و سیستم های مربوطه استفاده می شوند. این مقره ها به ارتباطات مستقیم و دقیق بین قطارها کمک می کنند و اطلاعات مربوط به حرکت، سرعت، و موقعیت قطارها را به سیستم های مربوطه ارسال می کنند. با توجه به غیربومی بودن قطعات مذکور، مهندسی معکوس، طراحی و ساخت مقره ها شامل دو مقره به شرح زیر مدنظر است:

مقره بزرگ: جهت عایق الکتریکی واگن قطار از خطوط انتقال قدرت الکتریکی ولتاژ بالا از چهار مقره (مقره بزرگ) در زیر پایه های سیستم پانتوگراف استفاده شده است.

مقره کوچک: مقره (مقره کوچک) برای ایزوله یا عایق کردن الکتریکی موتور از سیستم پانتوگراف استفاده شده است.



مهندسی معکوس و ساخت برد سیگنالینگ HsIRM

برد سیگنالینگ (HIRM (High-Resolution Imaging Radar در قطارهای شهری برای ارتباطات مخابراتی و ایمنی استفاده می‌شود. این سیستم به روش‌های پیشرفته از فراهم‌آوری اطلاعات و ارتباطات بین قطارها و سیستم‌های مخابراتی شهری می‌پردازد. این اطلاعات می‌تواند برای کنترل دقیق‌تر و ایمن‌تر مسیرها، پیش‌بینی مشکلات، و بهبود کیفیت خدمات بهره‌برداری شهری مفید باشد. با توجه به غیربومی بودن این برد، مهندسی معکوس و بومی سازی آن، در دستور کار قرار دارد. کارت I/O برای دریافت سیگنال های ارسالی از سمت ناوگان که در شلف TIU (شلف حاوی کارت های واسط) نصب می گردد.



شبیه‌ساز یکپارچه راهبری ناوگان اتوبوسرانی

با توجه به جایگاه اتوبوسهای شهری در جا به جایی مسافران، کاهش ترافیک و همچنین کاهش پارامترهای زمان انتظار مسافران و زمان سفر، لازم است که راهبری ناوگان توسط رانندگان با دقت و سرعت کامل انجام شود. در این زمینه، با توجه به پیچیدگی و پویایی پدیده های ترافیکی، لازم است که با استفاده از سیستم های شبیه ساز، راهبری ناوگان، توسط افراد تمرین شده و آنها را برای شرایط واقعی و شرایط غیرمنتظره و غیرقابل پیش بینی، آماده نماید.

طراحی و ساخت دستگاه وینچ شبکه بالا سری خط ۱

شبکه بالاسری جهت استفاده در خطوط ریلی شهری و به منظور جمع آوری و نصب هادی های مسی روی خطوط شبکه بالاسری در خط یک قطار شهری مشهد مورد استفاده می باشد و ابزاری است که برای پیچش یا باز کردن سیم مسی از روی یک قرقره فلزی یا چوبی استفاده می شود. عملکرد این دستگاه می تواند به صورت هیدرولیکی یا سرو مکانیکی باشد که با توجه به هزینه های بالای تامین تجهیزات، طراحی و ساخت آن، مورد نیاز می باشد.



مهندسی معکوس و ساخت بردهای آسانسورهای خط ۲

(بردهای تسن کروپ خط ۱ و ۲)

باتوجه به تولید خارجی این آسانسورها و محدودیت در خرید و تامین تجهیزات بردهای آسانسورهای، مهندسی معکوس و ساخت آن مورد نیاز است که شامل چند برد مختلف می باشد:

- ۱- برد اصلی: این برد برای انتقال افراد و محصولات بین طبقات مختلف یا ساختمان ها استفاده می شود.
- ۲- برد کمکی: این برد برای کمک به برد اصلی و انتقال افراد و محصولات در مواقع نیاز استفاده می شود.
- ۳- برد اضطراری: این برد برای استفاده در مواقع اضطراری و نیاز به انتقال سریع افراد و محصولات طراحی شده است.
- ۴- برد سفر: این برد برای انتقال افراد و محصولات در مسیرهای طولانی و مختلف استفاده می شود.

مهندسی معکوس و ساخت موتور ترکشن ناوگان خط ۱

تأمین نیروی رانش قطار و انتقال آن به چرخ ها توسط موتورهای ترکشن صورت می گیرد. تبدیل انرژی الکتریکی به مکانیکی در حالت موتوری و انرژی مکانیکی به الکتریکی در حالت ژنراتوری و بازگشت ولتاژ به شبکه تغذیه قطار از جمله دو پارامتر اصلی رفتاری موتورهای ترکشن می باشد.

موتورهای ترکشن ناوگان خط یک ساخت شرکت زیمنس آلمان می باشند و مهندسی معکوس و بومی سازی آن مدنظر است. این موتورها از نوع القایی آسنکرون و سه فاز و شش قطبی بوده و به صورت عرضی در محل بوژی های قطار نصب می گردند. خروجی موتورها در قست D-end به گیربکس انتقال داده میشود. موتورها دارای قابلیت خود تهویه، توسط فن داخلی نصب شده در قسمت انتهایی N- end، به منظور خنک نگهداشتن بدنه موتور می باشند.

مهندسی معکوس و ساخت قطعات کوپلر ناوگان خط ۱ (مانتینگ و رینگ آب بند)

باتوجه به خارجی بودن قطعات و محدودیت های تامین آن، ساخت قطعات کوپلر ناوگان خط ۱ شامل اجزاء زیر مدنظر می باشد:

۱- پیچ مانتینگ (*DELLNER COUPLER*) که عملکرد آن، اتصال مجموعه کوپلر قطار به قطعه *Plate Attachment* بوده و در انتهای مجموعه کوپلر متصل به قطعه *Plat A* نصب می شود.

۲- پیچ آزادسازی (*DELLNER COUPLER*) که عملکرد آن اتصال صفحه واسط (*Attachment Plate*) به واگن است و بر روی صفحه واسط در قسمت زیر واگن نصب می شود.

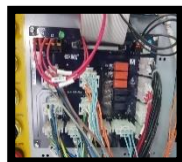
۳- آب بند (*DELLNER COUPLER*)

مهندسی معکوس و ساخت مجموعه بردهای الکترونیکی

آسانسورهای برند Canny

باتوجه به خارجی بودن تجهیزات و مشکلات در تامین قطعات و هزینه بالای آن، بومی سازی آن، مورد نیاز می باشد. بردهای مذکور شامل موارد زیر است:

- برد اصلی تابلو (MAIN BOARD): برد اصلی تابلو، نقش کنترل تمامی تجهیزات آسانسور را بر عهده دارد.
- برد انکدر (ENCODER BOARD): بُرد شمارنده و مدیریت پالس‌های انکدر می‌باشد.
- برد رویزیون تابلو (REVISION BOARD): برد رویزیون تابلو، جهت دریافت و صدور سیگنال‌های کنترلی کاربرد دارد.
- برد رویزیون کابین (REVISION BOARD): برد رویزیون کابین نقش تجمیع کننده سیگنال های کابین آسانسور را بر عهده دارد.
- برد یکسو کننده (RECTIFIER BOARD): برد مذکور نقش تثبیت کننده ولتاژ را برعهده دارد.



مهندسی معکوس و ساخت سیستم چراغ های جلوی ناوگان خط ۲

باتوجه به خارجی بودن تجهیزات و مشکلات در تامین قطعات و هزینه بالای آن، بومی سازی آن، مورد نیاز می باشد که شامل ساخت سیستم چراغ های چپ و راست جلوی ناوگان خط دو است و شامل اجزای زیر است:

۱- طلق چراغ جلو راست و چپ (Headlight Cover R & Headlight Cover L)

۲- بدنه اصلی/کاسه چراغ جلو راست و چپ (Headlight Container R & Headlight Container L)

۳- رفلکتور چراغ جلو A

۴- رفلکتور چراغ جلو B

۵- حلقه/رینگ نگهدارنده رفلکتور B

طراحی و ساخت (DDU تبدیل به PIS) قطار های خط ۲ شرکت بهره برداری قطار شهری مشهد

طراحی و ساخت مجموعه ای از بردهای الکترونیکی با شرح وظایف زیر مدنظر است:
IR-NVR module:

این کارت دارای چهار عدد هارد دیسک به ظرفیت هر یک (TB۲) برای ذخیره سازی تصاویر دوربین های سالن مسافری می باشد، هریک از این هارد دیسک ها به تفکیک تاریخ، سالن مسافری و شماره دوربین، تصاویر را ذخیره و همچنین پردازشگر مرکزی سیستم PIS قطار نیز بر روی این برد نصب می گردد.

برد Power: برد تغذیه IR ولتاژ ۲۴ و ۱۲ و ۵ ولت سایر بردهای نصب شده بر روی IR را تامین می کند.

برد IR-Switch (Interface Rack): تجهیز اصلی سیستم PIS می باشد و مسئول ارتباط با سیستم TCMS و رادیو می باشد، کلید عملکردهای سیستم PIS از جمله نمایش و ذخیره دوربین های قطار، اعلام ایستگاه و ارتباط با مسافر و ... را برعهده دارد.



مهندسی معکوس، ساخت و تولید کندانسور تهویه کابین راهبری

ناوگان خط ۱

باتوجه به خارجی بودن تجهیزات و مشکلات در تامین قطعات و هزینه بالای آن، بومی سازی آن، مورد نیاز می باشد. سیستم تهویه مطبوع کابین راهبری، وظیفه تأمین هوای خنک و مطبوع داخل کابین راهبر قطار (Driver) را برعهده دارد. کویل کندانسور این سیستم، حرارت داخل سیکل تبرید را به محیط بیرون تخلیه می نماید. کویل کندانسور حرارت مبرد داغ داخل لوله های مسی که در فاز گازی یا سوپرهیت است را گرفته و به هوای در حال عبور از روی کویل کندانسور، منتقل می کند. در شکل ۱ کویل کندانسور نشان داده شده است.



مهندسی معکوس، طراحی و ساخت ۱۲ عدد آمپدانس باند سیگنالینگ خط ۲

امپدانس باند، وسیله ای با مقاومت کم و با راکتانس نسبتاً بالا می باشد که برای فراهم نمودن یک مسیر پیوسته برای برگشت جریان ترکشن به پست کشش در حوالی ایستگاه مترو و قطارشهری بکار می رود. باتوجه به خارجی بودن این تجهیزات و محدودیت در تأمین قطعات، مهندسی معکوس و ساخت آن مدنظر است. وظیفه اصلی امپدانس باند این است که عبور جریان سیگنالینگ را محدود نماید اما امکان عبور جریان تراکشن را فراهم سازد. خاصیت امپدانس باند این است که امپدانس کمتری را برای جریان DC در طول ریل و امپدانس بالایی را برای جریان AC در عرض ریل موجب می شود. دلیل استفاده از امپدانس باند در راه آهن برقی و مترو، ایجاد اتصال بین بخش های عایق شده ریل می باشد. معمولاً یک خط راه آهن برقی به بلوک هایی تقسیم می شود، با استفاده از امپدانس باند بین این بلوک ها ارتباط برقرار می شود تا مسیر عبور جریان ترکشن به پست کشش فراهم شود.

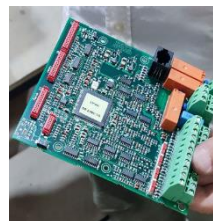
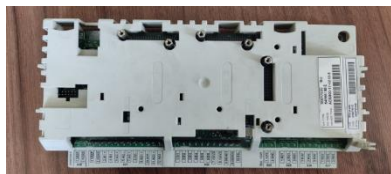
مهندسی معکوس برد های الکترونیکی و کنترلی درایو فن تهویه

طراحی و ساخت مجموعه ای از بردهای الکترونیکی با شرح وظایف زیر مورد نیاز می باشد:

برد INU: برد مذکور طبق سیگنال دریافتی فرمان استارت / استپ درایو را صادر می کند. این برد علاوه موارد کنترلی درایو دارای ورودی و خروجی های درایو می باشد و از طریق یک کارت فیبر نوری به مدار کنترلی IGBT متصل می گردد.

برد الکترونیکی ZMDAQ: برد مذکور وظیفه جمع آوری اطلاعات از سنسورهای اختلاف فشار هوا و دما و آماده سازی اطلاعات برای PLC را دارد این برد در فن های تهویه تونل نصب می باشد که بنا به اهمیت فن ها در مواقع حریق آماده به کار بودن این تجهیز از اولویت بالایی برخوردار می باشد.

برد کنترلی درایو EMOTRON: برد مذکور مربوط به قسمت کنترل درایو امپرون می باشد و درایو وظیفه راه اندازی الکتروموتور فن تهویه تونل را به عهده دارد. این برد در فن های تهویه تونل نصب می باشد که بنا به اهمیت فن ها در مواقع حریق آماده به کار بودن این تجهیز از اولویت بالایی برخوردار می باشد.



طراحی و ساخت سیستم اتوماتیک قطار ATO خط ۱

سیستم ATO مترو به منظور صرفه جویی در مصرف انرژی و بهره برداری با آرامش مسافر در طول سفر، کاهش خطای انسانی در حین راهبری و همچنین رسیدن به نظم سیستمی در طول ساعات بهره برداری تجاری، مورد نیاز و دارای اهمیت می باشد. با توجه به عدم راه اندازی سیستم مذکور علیرغم نصب تجهیزات سخت افزاری در طول مسیر خط ۱ شرکت بهره برداری قطار شهری مشهد، نیاز به راه اندازی و استفاده از این سیستم حیاتی در زمان بهره برداری از ضرورت بالایی برخوردار می باشد.

مدل سازی الگوی سفر شهر مشهد مبتنی بر فن آوری های ارتباطی و داده های اپراتورها

باتوجه به عدم مشخص بودن الگوی سفر شهر مشهد، مطالعه و تحلیل رفتار و ترفند سفر افراد در شهر مشهد با استفاده از داده های مرتبط با ارتباطات مشاهده شده در شبکه های مختلف (مثل شبکه های اجتماعی، تلفن همراه، و اینترنت) و داده های اپراتورها (مثل موقعیت های GPS) مورد نیاز می باشد. به این منظور لازم است، ضمن جمع آوری داده ها و پیش پردازش آنها، تحلیل داده ها، با استفاده از الگوریتم های تحلیلی مختلف، انجام و الگوی سفر افراد در شهر مشهد ساخته می شود تا بتوان از آن برای بهبود سیستم های حمل و نقل و شبکه های ارتباطی استفاده می شود. این مدل ها می توانند به شناسایی نقاط ضعف در شبکه های حمل و نقل و بهبود خدمات ارائه شده به ساکنان شهر کمک کنند.



خدمات و محیط زیست شهری



ارائه ابزارهای هوشمند رصد منابع انسانی و ناوگان و تجهیزات عملیاتی

در عملیات های آتش نشانی به تناسب میزان شدت و ابعاد مختلف حادثه، از نیروی انسانی و ناوگان و تجهیزات عملیاتی مختلف، استفاده می شود. بدیهی است میزان مهارت و یا عملکرد مناسب نیروی انسانی و استفاده از تجهیزات و ناوگان مناسب برای حادثه، می تواند در اثربخشی اقدامات و کاهش ابعاد حادثه، تاثیرگذار باشد.

اما در حال حاضر، ابزار و امکانی برای رصد میزان مهارت و توانایی و عملکرد منابع انسانی، وجود ندارد. لذا ابزارهای هوشمندی که بتواند این موضوع را مورد پوشش قرار دهد، نه تنها به کاهش اثرات ناشی از حوادث کمک می نماید، بلکه منجر به بهبود عملکرد و کارایی نیرو و تجهیزات آتش نشانی می گردد.

ارائه ابزارها و روش های هوشمند برای کاهش زمان رسیدن به محل حادثه

زمان رسیدن به محل حادثه توسط نیروهای آتش نشانی، از فاکتورهای تعیین کننده در میزان شدت و حدت و اثرات ناشی از حادثه به شمار می رود که هرچه زمان آن کوتاهتر باشد، خروجی و عملکرد مناسب تری را از عملیات، عاید خواهد نمود. به همین دلیل ابزارها و روش هایی که بتواند در کاهش مسافت، و کوتاه کردن مدت زمان رسیدن به محل حادثه، موثر باشد، مورد نیاز می باشد.

ارائه سیستم های نوین اعلام و اطفاء حریق توسط مردم

سیستم های اعلام و اطفاء حریق در ساختمان ها، گرچه در زمان ساخت مورد توجه و ارزیابی قرار می گیرد، اما بعد از صدور پایانکار، کمتر مورد توجه قرار گرفته و غیرفعال می گردد یا به دلایل مختلف از چرخه استفاده، خارج می شود. از سویی دیگر، اطفاء حریق توسط شهروندان تا قبل از رسیدن نیروهای آتش نشانی، می تواند در کاهش ابعاد و آثار حادثه، بسیار موثر باشد، لذا ارائه سیستم های نوینی که بتواند امکان کنترل و رصد مستمر را فراهم ساخته و در صورت لزوم، بتواند به آسانی توسط شهروندان مورد استفاده قرار گیرد، از مواردی است که باید مورد توجه قرار گیرد.

بازمهندسی ماشین آلات خاص آتش نشانی با برندهای متنوع برای اورهال و بازگشت به چرخه خدمات رسانی

نقش ماشین آلات و تجهیزات آتش نشانی در اثربخشی عملیات و کاهش آثار ناشی از حوادث، انکارناپذیر است، لذا باید این ماشین آلات همواره تامین و تجهیز و اورهال گردند و برای خدمات رسانی، آماده سازی شوند. با توجه به اینکه این ماشین آلات تولید خارجی بوده و تامین قطعات و تجهیزات آن، با محدودیت هایی همراه است، بعد از مدتی از چرخه خدمات رسانی خارج می گردند. به همین دلیل نیاز است که ضمن بازمهندسی ماشین آلات، نسبت به طراحی و ساخت آن اقدام گردد تا ضمن بومی سازی، تامین و تجهیز آن نیز به صورت مداوم و فعال، انجام گیرد.

راهکارهای هوشمند حذف جلبک از سطح استخرها و آبنماها

استخرها و آبنماهای مختلفی که در سطح شهر وجود دارد، پس از مدت زمانی به دلیل فعالیت جلبک ها، دچار آلودگی شده و ضمن تولید بوی نامطبوع، نما و ظاهر نامناسبی پیدا می نماید، لذا لازم است که به نوعی برای حذف جلبک و آثار ناشی از آن اقدام شود.

راهکاری که برای امر امر ارائه می شود، نباید اثرات زیست محیطی و نامطلوب بر سایر محیط ها و یا موجودات و جانداران داشته باشد و بتواند سازگاری مناسبی را با محیط نشان دهد.

هوشمندسازی آبیاری سیستم‌های تحت فشار به منظور صرفه جویی در مصرف آب

باتوجه به محدودیت منابع آبی و اقلیم حاکم بر شهر مشهد، صرفه جویی در مصرف آب مورد نیاز برای انجام امور مختلف به ویژه برای آبیاری فضاهای سبز شهری، از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. در این راستا، باتوجه به اینکه آبیاری سطوح فضای سبز شهری، به صورت غیرهوشمند صورت می‌گیرد، لازم است که هوشمندسازی آبیاری با استفاده از ابزارها و امکانات مختلف، انجام شود تا ضمن حفظ و مراقبت مناسب از فضاهای سبز، در مصرف منابع آبی، صرفه جویی گردد.

هوشمندسازی سیستم نورپردازی پارکها به منظور صرفه جویی در مصرف انرژی

سیستم نورپردازی پارکها برای تامین روشنایی و امنیت عبور و مرور شهروندان، از جمله خدماتی بوده که همواره مورد توجه بوده است، لیکن این امر به صورت غیرهوشمند می باشد و همین امر سبب می گردد که مصرف بالایی از انرژی را به دنبال داشته باشد. به همین دلیل، هوشمندسازی سیستم نورپردازی پارکها به نحوی که ضمن تامین روشنایی و امنیت در زمان مورد نیاز، منجر به صرفه جویی انرژی شود، ضروری می نماید.

استفاده بهینه از پساب‌ها و راه‌های استحصال آب فضای سبز در مجتمع‌های مسکونی و عمومی

مجتمع‌های مسکونی و عمومی به دلیل جمعیت بالا، مصرف زیادی از منابع آبی را به همراه دارند. این آب که با هزینه‌ای بسیار زیاد، تولید و توزیع می‌شود، پس از مصرف، به پساب تبدیل شده و به شبکه فاضلاب فرستاده می‌شود، حال آنکه این قابلیت وجود دارد که با ارائه راهکارها و مکانیزم‌هایی از این پساب، استفاده مجدد نمود و حداقل آن را برای آبیاری فضای سبز در همان مجتمع، مورد استفاده قرار داد. لذا ارائه روش‌ها و راهکارهایی برای استفاده مجدد از پساب‌ها و استفاده از آن در آبیاری فضای سبز یا سایر کاربردها، مورد توجه می‌باشد.

جایگزین مناسب اقتصادی برای نمک در یخبندان‌ها

یخبندان ناشی از بارندگی برف و باران در فصل زمستان، به ویژه یخ زدگی در سطح پل ها و زیرگذرها، عبور و مرور وسایل نقلیه را با مشکلاتی مواجه ساخته و منجر به بروز حوادث مختلفی می شود. مدیریت شهری در حال حاضر برای رفع این یخ زدگی، از مخلوط نمک و شن استفاده می نماید که اثرات نامطلوبی را برای آسفالت، بتن و همچنین اثرات زیست محیطی را برای فضای سبز و... به دنبال دارد. لذا ارائه جایگزین مناسبی که بتواند عملکردی مشابه نمک داشته باشد و با هزینه های اقتصادی و مناسب همراه باشد، مدنظر قرار دارد.

ارائه راه کارها برای کاهش شوری آب چاه های مورد استفاده در فضای سبز با صرفه اقتصادی

با توجه به کمبود منابع آبی در مشهد، آبیاری فضای سبز، با محدودیت های مواجهه است. به همین منظور، از طریق حفر چاه و تامین آب چاه برای آبیاری با کمک تانکرها و... اقدام می گردد. اما با توجه به پایین رفتن سطوح آب زیرزمینی، آب این چاه ها، با املاح و نمک زیادی، همراه می باشد که سبب می شود، منجر به تخریب فضاهای سبز شهری گردد. لذا باید راهکارهایی برای کاهش شوری آب چاه ها ارائه گردد که از نظر اقتصادی نیز به صرفه و صلاح مدیریت شهری باشد.

تکنولوژی‌های نوین جمع‌آوری زباله در سطح شهر

جمع‌آوری و حمل‌پسماندهای خانگی و مشاغل، یکی از فعالیت‌های هزینه‌بر در شهرداری می‌باشد. اگرچه مدیریت شهری مشهد در این زمینه، پیشگام بوده و اقدامات و فعالیت‌های مختلفی را در زمینه کاهش مصرف، تفکیک پسماند و استفاده مجدد آن به انجام رسانده است، اما ابزارها و تکنولوژی‌های جدیدی که بتواند در این زمینه، موثر باشد و امکان برنامه‌ریزی، کنترل و اقدامات مناسب‌تر در این موضوع را فراهم آورد، مورد توجه می‌باشد.

ارائه راه کار برای کاهش بوی نامطبوع فاضلاب شهری در کانالهای روبسته شهری

فاضلاب شهری از طریق شبکه و کانال های مختلفی در سطح شهر به سمت خارج از شهر، جریان می یابد. در مواردی که این کانال ها دارای شیب مناسب نمی باشد، منجر به ماندگاری آب شده و در نتیجه، باکتری هایی ایجاد می شود که بوی نامطبوعی را در سطح شهر، پراکنده می سازد. بنابراین ارائه راهکارهایی که بتواند ضمن رفع بوی نامطبوع در محیط های شهری، اثرات زیست محیطی و آلودگی نداشته باشد، مورد نیاز است.

طراحی سامانه هشدار یخ زدگی معابر

باتوجه به یخ زدگی معابر و پل ها و گذرهای مختلف شهری در فصل زمستان، لازم است که اقدامات مورد نیاز برای رفع آن در مدت زمانی کوتاه انجام گیرد. پایش و رصد وضعیت یخ زدگی فضاهای شهری توسط نیروی انسانی، علاوه بر اینکه با هزینه زیادی همراه است، امکان پایشی جامع و موثر را فراهم نمی سازد؛ به همین دلیل لازم است که سامانه ای برای این امر طراحی و از طریق استفاده از ابزارها و امکانات هوشمند، پایش و رصد مستمر و به روز وضعیت را برای مدیران شهری و عوامل مربوطه، فراهم سازد.

ارائه راهکارهای نوین کاهش جمعیت جوندگان

یکی از مهمترین مشکلاتی که اکثر کلانشهرهای دنیا با آن روبرو می باشند، افزایش حضور جوندگان به ویژه موش ها در سطح شهر می باشد. این موجودات علاوه بر اهمیت بهداشتی و انتقال بیماری ها، در میزان خسارتی که به ابنیه، کالاهای و مواد غذایی وارد می کنند حائز اهمیت هستند. باتوجه به افزایش روز افزون جمعیت این جوندگان و افزایش شکایات مردمی بر اساس گزارشات واصله از ۱۳۷ در شهر مشهد، شهرداری، بر اساس بند ۱۵ ماده ۵۵ قانون شهرداریها، ضمن اقدام به تدوین و اجرای برنامه عملیاتی کنترل جوندگان در سطح شهر، نظارت مستقیم بر عملیات اجرای طرح مذکور را نیز عهده دار گردیده است.

در این راستا استفاده از سموم و طعمه های سازگار با محیط زیست به عنوان روشهای مبارزه همراه با روشهای پیشگیری در دستور کار قرار دارد. اما از آنجایی که روشهای تک بعدی مانند استفاده از یک سم خاص، ممکن است باعث ایجاد مقاومت در جوندگان شده و در سالهای پس از مصرف راندمان آن کاهش یابد، لذا استفاده از روشهای تلفیقی و نوین مبارزه در کنترل جمعیت این موجودات مورد نیاز می باشد.

راهکارهای اجرایی افزایش طول عمر ناوگان جمع آوری پسماند

ناوگان جمع آوری پسماند به دلیل رطوبت بالای پسماند و نوع مواد تشکیل دهنده پسماندهای شهری و بودن در محیط های آلوده ناشی از نوع فعالیت آن، دچار فرسودگی های زودرس می باشند که طول عمر آن را کوتاه نموده و منجر به خروج زودهنگام آنها از چرخه استفاده می شود. بنابراین راهکارهایی برای کاهش تخریب و افزایش طول عمر ماشین آلات مذکور، مورد نیاز می باشد.

ارائه راه کارهایی برای تصفیه شیرابه های حاصل از پسماند

پسماندهای تولیدی در کشور ایران و شهر مشهد، نسبت به سایر پسماندهای جهانی، دارای درصد بالاتری از رطوبت و شیرابه می باشد که علاوه بر اثرات آلایندگی و زیست محیطی، دفن و معدوم کردن آن را با محدودیت هایی مواجه می سازد.

لذا لازم است تا راهکارهایی برای کاهش رطوبت پسماند، ارائه شود. علاوه بر این در صورتی که با ارائه راهکارها و روش هایی، بتوان شیرابه های حاصل از پسماند را تصفیه کرد، نیز می تواند در این زمینه موثر باشد.

مهندسی معکوس و ساخت قطعات یدکی ماشین آلات حمل پسماند و بومی سازی آن

باتوجه به اینکه برخی ماشین آلات و قطعات یدکی مربوط به آن، تولید خارجی بوده و تامین آن با محدودیت ها و هزینه های زیادی همراه است، لازم است که با استفاده از ظرفیت شرکت های دانش بنیان، بومی سازی گردند تا از طریق بازمهندسی، طراحی و ساخت آن انجام گرفته و ضمن تامین آن از داخل کشور، وابستگی خارجی در این زمینه را کاهش داد.

ایجاد مکانیزم های مناسب برای جمع آوری و بازیافت پسماندهای خرد ویژه و پسماندهای الکترونیکی

پسماندهای خرد ویژه و الکترونیکی، به دلیل ویژگی ها و مخاطرات ناشی از آن، امکان جمع آوری و بازیافت با سایر پسماندها را نداشته و می باید از طریق مکانیزم ها و روش های مجزا و ویژه خود، انجام شوند. باتوجه به عدم وجود روش و راهکاری مناسب در این زمینه، هرنوع مکانیزمی که بتواند برای این امر مورد استفاده قرار گرفته و این نوع از پسماندها را جمع آوری و بازیافت نماید، مدنظر قرار دارد.

ارائه مکانیزم هایی برای کاهش یا کنترل اثرات زیست محیطی ناشی از سنگ بری ها

کسب و کارهای سنگ بری، به دلیل نوع فعالیت و برش سنگ های مختلف از جمله تولیدکننده مواد آلاینده هوا می باشند که انواع ذرات را در هوا پخش می نمایند؛ بنابراین لازم است تا از طریق مکانیزم هایی برای کاهش یا کنترل اثرات زیست محیطی ناشی از این فعالیت، اقدام شود.

لزوم به روز آوری سیستم هوشمند صدور مجوز (با توجه به نقاط ضعف فعلی)

با رویکرد عدالت محور و توجه به خواسته های ذینفعان

بازارهای سیار در مشهد با موضوعات مختلفی از جمله محصولات و تولیدات خانگی، خرید و فروش خودرو، صنایع و هنرهای دستی، لوازم خانگی، پوشاک و کفش، میوه و تره بار، ابزارآلات و لوازم و تحریر فعالیت می کنند. این بازارها فرصت مناسبی هم برای اشتغال زایی فروشندگان و هم برای خریدارهاست که با قیمت مناسب اجناس مورد نیاز خودشان را تأمین کنند و در اکثر مناطق شهری مشهد، برگزار می شود. مجوز فعالیت نیز از سوی شهرداری صادر می شود. در حال حاضر، گرچه سامانه ای برای این امر، طراحی و پیاده سازی گردیده و صدور مجوز به صورت الکترونیک، انجام می شود، اما امکان کنترل آن به لحاظ سوابق، ماهیت فعالیت، اشخاص، تکراری بودن و... وجود ندارد که هوشمندسازی آن می تواند، ضمن رفع نواقص وضعیت موجود، به عدالت محوری و توجه به خواسته های ذینفعان نیز کمک نماید.

تولید غشاهای تصفیه فاضلاب در فرایند MBR

براساس برنامه ریزی و طرح تهیه شده برای تامین آب مورد نیاز فضای سبز سطح شهر در افق سال ۱۴۲۵، کل آب مورد نیاز فضای سبز می بایست از طریق تصفیه فاضلاب (پساب) تامین شود. براساس ماده ۲۲ قانون هوای پاک و آیین نامه اجرایی آن، شرکت آب منطقه ای می بایست پساب را با اخذ هزینه های تصفیه یا فاضلاب را به صورت رایگان (تصفیه توسط شهرداری) در اختیار شهرداری قرار دهد. براساس برنامه ریزی انجام شده در افق طرح حدود نیمی از آب مورد نیاز از پساب تحویلی توسط شرکت آب منطقه ای و نیمی از محل تصفیه خانه محلی در سطح شهر پیش بینی شده است که اولین مورد آن در سال ۱۴۰۰ (تصفیه خانه چهل بازه) احداث و وارد مدار بهره برداری شد.

فرایند تصفیه در این تصفیه خانه فرایند جدید و پیشرفته MBR است که خروجی پساب آن، کیفیت لازم برای آبیاری فضای سبز را خواهد داشت و مشکلات زیست محیطی فرایند های معمول (بو و حشره و...) را نخواهد داشت. اما به دلیل وارداتی بودن غشاهای مورد استفاده در این فرایند این روش پرهزینه بوده و باتوجه به تحریم برای تعویض در سال های آتی بهره برداری را نیز تحت الشعاع قرار می دهد. در صورتی که بتوان این غشاها را در داخل کشور تولید نمود علاوه بر کاهش هزینه های احداث، اطمینان از بهره برداری را افزایش داد.

طراحی و ساخت دستگاه شستشو، محلول پاش و مه پاش درختان مرتفع حاشیه معابر

برای اجرای دقیق عملیات شستشو به خودرویی با ظرفیت تانکر بالای ۲۰ هزار لیتر، دارای موتور جانبی یا ژنراتور و تامین نیروی مستقل برای پمپ سمپاش (دقیقا همانند خودروهای مه پاش)، پمپ فشار قوی با قابلیت تنظیم قدرت پاشش و دارای جایگاه مانیتورینگ امن برای ایمنی کاربرها به هنگام شستشو نیاز است. این خودرو با تغییرات اندکی همانند خودروهای مه پاش می باشد.

طرح فناوریانه طراحی و پیاده‌سازی نرم‌افزار اندروید ثبت اطلاعات برنامه‌ریزی قبل از حادثه (PIP)

برنامه ریزی قبل از حادثه و آگاهی مستقیم آتش نشانان از ویژگی ها، خطرات و چیدمان ساختمان به تسهیل واکنش موثر توسط آتش نشانی محلی کمک می کند و همچنین خطر را برای ساکنان و اولین پاسخ دهندگان، اموال و دیگر موارد در خطر موجود در ساختمان را به حداقل می رساند و می تواند در انتخاب استراتژی آنها در حمله به آتش بصورت تهاجمی یا تدافعی تفاوت ایجاد کند و نقش تعیین کننده ای در میزان تلفات آتش داشته باشد.

علاوه بر این بخشهایی که زمان و تلاش خود را برای برنامه ریزی قبل از حادثه سرمایه گذاری می کنند، مزایای آن را ده برابر می کنند. آنها می توانند به طور موثرتری آموزش دهند و نقاط آسیب پذیر خود را روشن کنند. در نهایت، اطلاعات ارزشمند در یک طرح قبل از حادثه، با استفاده از ابزارهای هوشمند، آتش نشانان را قادر می سازد تا تصمیمات سریعتر و تاثیرگذارتری اتخاذ کنند که منجر به نتیجه بهتر برای همه افراد حاضر در صحنه شود.

سامانه کنترل متمرکز درب های رول آپ ایستگاههای آتش نشانی

یکی از شاخص های عملکرد مناسب آتش نشانی، کاهش مدت زمان رسیدن به محل حادثه می باشد. راه های گوناگونی برای کاهش مدت زمان رسیدن به محل حادثه وجود دارد. یکی از این روش ها، کاهش مدت زمان باز شدن دربهای رول آپ ایستگاهها می باشد. شرکت های تولید کننده دربهای رول آپ، در چند سال گذشته اقدام به تولید دربهای رول آپ آتش نشانی نموده اند که دارای استانداردهای بالاتری نسبت به بقیه دربهای رول آپ می باشند. یکی از این استانداردها مدت زمان بالا رفتن کامل درب می باشد.

لذا طراحی سامانه ای که به صورت متمرکز و با سرعت بالا بتواند کنترل درب های رول آپ را انجام دهد، مورد نیاز است.

سامانه رصد سلامت آتش نشان و مستندسازی صحنه عملیات

وجود یک گجت مانند میچ بند، ساعت، گردنبند، حلقه و... یا استفاده از حسگرهای مختلف سلامتی که بتوان اطلاعات مهمی از علائم حیاتی آتش نشان را با استفاده از آن رصد کرد، می تواند اطلاعات بسیار مهمی را در اختیار واحد عملیات قرار دهد. اطلاعات مهم و حیاتی مانند گام شمار، دمای بدن، ضربان قلب، فشار خون، اکسیژن خون، تعریق، مدت زمان استفاده و... می تواند نقش تعیین کننده ای به خصوص در حفظ سلامت جان آتش نشان ها ایفا کند.

سامانه پایش نجات در چاه های عمیق

عملیات نجات در چاه های عمیق به دلیل عدم ارتباط رادیویی و تلفنی و آنتن دهی با مسائل و مشکلاتی مواجه است و سبب می شود که نجاتگر، نتواند با تیم نجات و همکاران خود، ارتباط برقرار نموده و موقعیت را گزارش نموده یا از آنان، کمک بخواهد. به همین دلیل ابزار و تجهیزات و سامانه ای که بتوان در این مواقع، ارتباط مناسب نجاتگران و تیم آتش نشانی را برقرار نماید، مورد نیاز می باشد.

طراحی و ساخت جاروب پیاده روی به قابلیت مکش توسط لوله خرطومی

در معابر پرتردد شهر، رفت و روب به دلیل حضور افراد و رفت و آمد آنها، با مسائل و مشکلاتی مواجه است و ضمن مزاحمت هایی که برای رفتگر به وجود می آورد، رفت و روب معبر، منجر به انتشار گرد و غبار و آلاینده‌گی در فضا شده و برای عابران و شهروندان نیز، مشکلاتی را به وجود می آورد، بنابراین طراحی جاروب پیاده رویی با قابلیت مکش جهت معابر پر تردد مورد نیاز است که بتواند رفت و روب را به آسانی و با قدرت مکش مناسب، انجام دهد.

استفاده از شیوه های نوین جمع آوری سگ های ولگرد (تله های فرمونی)

سگ های ولگرد که عمدتاً در حاشیه های شهر، رها شده اند، علاوه بر مسائل بهداشتی و زیست محیطی که به همراه دارند، مشکلات امنیتی و خطر حمله را نیز برای شهروندان به دنبال دارند، به همین دلیل، جمع آوری و ساماندهی آنها، ضروری می باشد. با توجه به اینکه در حال حاضر، جمع آوری به صورت سنتی و با مشکلاتی همراه است، شیوه های نوین برای این امر مانند تله های فرمونی یا هرگونه روش دیگری که بتواند عملیات جمع آوری و ساماندهی سگ های ولگرد را تسهیل نماید، مورد نیاز می باشد.

طراحی و ساخت ماشین نمک پاش برای معابر کم عرض (الحاقی به ماشین آلات موجود)

یکی از وظایف شهرداری در عملیات زمستانه، برف روبی و یخ زدایی معابر در زمستان می باشد، از جمله مشکلات موجود در یخ زدایی در معابر کم عرض و پیاده رو ها می باشد که امکان استفاده از خوردو های مکانیزه نیمه سنگین و سنگین وجود ندارد و به ناچار می بایست برف روبی توسط پارو و عوامل کارگری صورت پذیرد. لذا طراحی و ساخت ماشین یا دستگاهی برای نمک پاشی که قابلیت الحاق به ماشین آلات موجود را داشته باشد، مورد نیاز است.

هوشمندسازی مخازن زباله و ارتباط آن با خودروهای زباله در خصوص تخلیه مخازن زباله

در این پروژه از یک اپلیکیشن اندروید می بایست استفاده شود که در آن دو دکمه جداگانه برای کاربر و رانندگان کامیون ها وجود دارد. کاربر نزدیکترین سطل زباله ی خالی را مشخص می کند و بدین ترتیب راننده از سطل زباله های پر در طول مسیر آگاه خواهد شد.

روند انجام کار بدین صورت است که کاربر زباله ها را درون سطل زباله قرار می دهد. سطل زباله آستانه ی پر شدن خود را اندازه گیری می کند و موقعیت خود را به مرکز کنترل گزارش می دهد. مرکز کنترل از مختصات فرستاده شده توسط چند سطل استفاده می کند و مسیر بهینه ای را برای خالی کردن سطل زباله به وسایل نقلیه گزارش می دهد. اگر سطل زباله توسط وسایل نقلیه تخلیه شود یک اخطار به مرکز کنترل فرستاده می شود. این روند بر نظارت آسان کمک می کند.

طراحی فرآیند هشدار یخ زدگی معابر شهری

با تاکید بر اطلاع رسانی

با ساخت و بهره گیری از دستگاه تشخیص و هشدار دهنده وضعیت یخ زدگی معابر با بهره گیری از سخت افزار و نرم افزار های به روز و تکنیک هوش مصنوعی و با یادگیری ماشین می توان نسبت به برداشت دقیق اطلاعات و پردازش و مدیریت یخ زدگی معابر و اطلاع رسانی به شهروندان بر روی تابلوهای تعبیه شده در مسیرهای ورودی به پل ها و نیز ارسال پیامک به ناظرین و مدیران شهری، بدون اعمال نظر نیروی انسانی اقدام نمود.

هوشمند سازی آموزش تعاملی و ارتقای فرهنگ شهروندی در موضوع آب

این موضوع با هدف اجرای دو پلتفرم در نظر گرفته شده است. بخش اول پلتفرم آموزش تعاملی شهروندی مبتنی بر رویکرد خودیادگیری است که با هدف رفع نیازهای آموزشی گروه های مخاطبین مختلف که دارای سطوح متفاوتی از دانش، اهداف و توانایی در امر یادگیری هستند، در بستر وب- اپلیکیشن طراحی و تولید می شود. در این سامانه مسیر یادگیری مختص هر گروه مخاطب طراحی می شود. به عبارت دیگر سامانه مذکور به عنوان یک سیستم آموزش تطبیقی، بر مبنای سبک های یادگیری متفاوت مخاطبین و با راهبرد افزایش مشارکت موثر و تعامل فراگیر در امر آموزش و فراهم آوردن بستر انتخاب مسیر آموزش، فرآیند جذب مخاطبین را تسهیل می نماید. این سامانه آموزشهای فرهنگی، اجتماعی و شهروندی را در قالب دوره های جذاب و کاربردی ویژه اقشار مختلف جامعه همچون دانش آموزان، معلمان، بانوان خانه دار، اصناف، کارکنان ادارات و... را در قالب های متنوع همچون بازی، ویدئو کلیپ، عکس نوشته، پادکست و... ارائه می نماید. در دستورالعمل حاضر طرح پیاده سازی و ترویج آموزش های حوزه خدمات شهری (در وهله اول موضوع آب) با استفاده از این سامانه تعاملی ویژه معاونت خدمات شهری شهرداری مشهد تشریح شده است.

بخش دوم پلتفرم بازی می باشد. بازی ابزار قدرتمندی برای آموزش موضوعات مختلف، از جمله مسائل آبی، به کودکان و بزرگسالان هستند. استفاده از گیم ها در آموزش موضوعات آبی می تواند به افزایش انگیزه، یادگیری فعال، شبیه سازی تجربیات واقعی و تقویت مهارت های حل مسئله کمک کند. این ابزارها میتوانند به شیوهای جذاب و تعاملی، مفاهیم پیچیده را به مخاطبان منتقل کنند و به یادگیری مؤثرتر و ماندگارتر منجر شوند.

اندازه گیری هوشمند تابلوهای سردرب صنوف (طراحی و ساخت)

طراحی و ساخت سیستم اندازه‌گیری هوشمند تابلوهای سردرب صنوف به دلیل تأثیرات مثبت آن بر دقت، کارایی، مدیریت عوارض، و زیباسازی شهری ضروری است. این سیستم می‌تواند به عنوان یک ابزار کلیدی برای بهبود فرآیندهای اداری و افزایش درآمدهای پایدار شهری عمل کند. در این راستا، طراحی و ساخت یک سیستم اندازه‌گیری هوشمند می‌تواند راه‌حلی مناسب باشد. این سیستم با استفاده از فناوری‌های نوین مانند تصویربرداری هوایی، پردازش تصویر، قادر خواهد بود ابعاد تابلوها را با دقت بالا و بدون نیاز به ورود فیزیکی به ملک‌ها اندازه‌گیری کند. همچنین، این سیستم می‌تواند اطلاعات مربوط به تابلوها را در یک پایگاه داده جامع ذخیره کرده و به صورت خودکار عوارض مربوطه را محاسبه نماید.

انجام مطالعه برای طراحی و ساخت چنین سیستمی، علاوه بر بهبود دقت و کارایی فرآیندهای اداری، به افزایش درآمدهای پایدار شهرداری‌ها نیز کمک خواهد کرد. همچنین، با ساماندهی تابلوها و زیباسازی شهری، رضایت شهروندان و جذب گردشگران را به دنبال خواهد داشت. در نهایت، این سیستم می‌تواند به عنوان یک الگوی موفق برای سایر شهرداری‌ها در سراسر کشور مورد استفاده قرار گیرد.

هوشمند سازی سامانه رضوان

هوشمند سازی سامانه جامع رضوان جهت استفاده از تجهیزات و سیستم های اطلاعاتی در جهت تسهیل و اجرای تمامی فرایندهای حمل ، تشکیل پرونده ، خدمات تغسیل ، کفن ودفن متوفی ، به کمترین زمان برای رفاه حال خانواده متوفی می تواند نسبت به خدمت رسانی بهتر برای ارائه خدمات به شهروندان مورد استفاده قرارگیرد.

کاربرد فناوری های نوین (پردازش تصویر، هوش مصنوعی و ...) به منظور

تفکیک مواد بازیافتی در خطوط پردازش پسماند مجتمع های بازیافت

باتوجه به وجود خطوط پردازش پسماند در مجتمع بازیافت که مواد بازیافتی براساس ماهیت و جنس آن تفکیک شده و بازیافت می گردد و این امر به صورت سنتی و با استفاده از کارگران انجام می گیرد، فناوری های نوین که بتواند به تفکیک مواد بازیافتی کمک نماید مورد نیاز می باشد.

این امر نه تنها می تواند به بهبود موضوعات بهداشتی و سلامتی کارگران کمک نماید، بلکه با سرعت و دقت بیشتر، این کار را به انجام رساند.



مدیریت، اقتصاد و هوشمندسازی



اتوماسیون صنعتی کارخانه آسفالت شهید مجیدی

کارخانه آسفالت شهید مجیدی، به عنوان تولید کننده آسفالت، بتن، قطعات بتنی و... به شمار می رود که روزانه حدود ۲۵۰۰ تن بتن باکیفیت با استانداردهای لازم تولید و برای آسفالت معابر تحویل مناطق و سایر گروه‌های عملیاتی می نماید. باتوجه به اینکه فعالیت ها و عملیات فعلی به صورت سنتی و با نیروی کارگری انجام می شود، اتوماسیون صنعتی کارخانه و استفاده از سیستم های کنترل، نظیر کامپیوترها، ربات ها و تکنولوژی های ارتباطی و اطلاعاتی برای مدیریت فرآیندها و ماشین آلات مختلف در صنعت می تواند به بهبود شرایط کاری و بهره وری کارخانه، کمک نماید و با هدف حذف نیروی انسانی از سیستم تولید و کم کردن خطاهای انسانی، در نهایت موجب بالا رفتن کیفیت تولید شود.

ارائه ابزارها و شیوه های نوین برای وصول مطالبات معوق شهرداری

برطبق قانون، سرفصل های مشخصی برای درآمد شهرداری ها، مشخص گردیده که باید از سوی جامعه دینفع و شهروندان، پرداخت گردد. این موارد در قالب عوارض و بهای خدمات و... تعریف می گردد و افراد باید به واسطه برخورداری و استفاده از امکانات و زیرساخت های شهری، نسبت به پرداخت آن اقدام نمایند. اما در حال حاضر، بخش قابل توجهی از افراد نسبت به پرداخت دیون خود اقدام نمی نمایند و وصول مطالبات در شهرداری، با مشکلات عدیده ای مواجه است. بنابراین ابزارها و شیوه های نوینی مورد نیاز است که مطالبات معوق شهرداری را با سرعت و دقت بالا، مشخص نموده و امکان وصول آن را از مسیرهای مختلف فراهم سازد تا ضمن تسهیل سازی برای شهروندان، امکان خدمات رسانی بهتر را برای مدیریت شهری فراهم آورد.

توسعه سامانه هشت معطوف به نیازهای همکاران

سامانه هشت، از سال ۱۳۹۹ تاکنون به منظور پشتیبانی خودرویی مأموریت های اداری شهرداری مشهد، راه اندازی شده است تا پرسنل، بتوانند به صورت راحت و آسان، در سطح شهر جابجا شده و خدمات رسانی مناسب تری داشته باشند. روزانه ۱۹۰۰ سفر موفق در بستر سامانه جاری شده که ۱۵ درصد آن سفرهای غیرضروری می باشد، از سوی دیگر، باتوجه به وجود ایستگاه های توقف مشخص در سطح شهر و مناطق و ساختمان های شهرداری و محدودیت هایی که در تامین ناوگان وجود دارد، این سامانه در حال حاضر، با برخی نواقص و کمبودهایی مواجه است که در مواردی، نیازهای همکاران را با تاخیر برآورده نموده و منجر به نارضایتی آنان گردیده است. لذا لازم است توسعه سامانه با توجه به نیازهای همکاران، و به صورت هوشمندانه، مورد توجه قرار گیرد.

هوشمند سازی استفاده از انرژی در محیط های اداری و کاری

صرفه جویی در مصرف انرژی با توجه به هزینه های بالای تامین و محدودیت هایی که در کشور برای تامین آن وجود دارد، یکی از دغدغه های اساسی است که باید با همراهی شهروندان، انجام شود. در این زمینه در محیط های اداری، به دلیل عدم هوشمندی ساختمان، انرژی زیادی مصرف می شود. از سوی دیگر، این عدم هوشمندی و کنترل آن به صورت دستی و سنتی، منجر به نارضایتی همکاران نیز می گردد، لذا لازم است که هوشمندسازی محیط های اداری و کاری به نحوی انجام شود که ضمن فراهم آوردن شرایط مطلوب برای افراد مستقر در محیط، از اتلاف انرژی نیز جلوگیری نماید.

ارائه ابزارها و روش های مقرون به صرفه برای استفاده از انرژی های تجدیدپذیر

امروزه اگرچه استفاده از انرژی های تجدیدپذیر مانند انرژی خورشیدی، باد و... مورد توجه قرار گرفته و بر استفاده از آن توصیه می شود، اما واقعیت آن است که هزینه های لازم برای این نوع از انرژی ها به جای انرژی برق و...، بالا بوده و مقرون به صرفه نمی باشد، لذا ارائه ابزارها و روش هایی که استفاده از انرژی های تجدیدپذیر را با هزینه کم و به صورت مقرون به صرفه ارائه نماید، مورد نیاز می باشد.

ارائه شیوه های نوین پیشگیری از فساد اداری با تاکید بر فناوری اطلاعات

بازرسی و ارزیابی عملکرد حوزه های مختلف سازمانی، در حال حاضر، عمدتاً به صورت سنتی انجام می گردد که از سویی، امکان رصد و پایش موثر آن وجود ندارد و از سوی دیگر، نوعی ناامنی روانی را برای کارکنان به وجود می آورد، لذا ضروری است که شیوه ها و راهکارهای نوینی مبتنی بر فناوری اطلاعات و سامانه های سازمانی شهرداری مورد استفاده قرار گیرد که امکان پیشگیری موثر از موضوعات فساد اداری را فراهم سازد.

ارائه مکانیزم برای کاهش سرقت تجهیزات و اموال زیرگذرها

تجهیزات و اموال زیرگذرهای شهری از جمله تجهیزات روشنایی به دلیل سهولت دسترسی به آن و خلوتی و عدم حضور مداوم شهروندان، از سوی برخی افراد معتاد و سارق، مورد سرقت قرار می گیرد. لذا ارائه مکانیزم هایی که بتوان از سرقت این تجهیزات و اموال، جلوگیری نمود، مدنظر می باشد.

ارائه فناوری های نوین گردشگری در اطلاع رسانی، تبلیغات، بازاریابی

امروزی فناوری های نوین گردشگری در امور مختلف مربوط به گردشگری مانند اطلاع رسانی، تبلیغات و بازاریابی و... نقش عمده ای ایفا می نمایند و می توانند تسهیلگر موضوعات گردشگری شهری باشند. در شهر مشهد نیز گرچه بسترهای مناسبی برای این امر فراهم گردیده است لیکن لازم است که اقدامات و بسترهای مناسب تری برای این امور به وجود آید و هرگونه ابزار و فناوری که بتواند در این زمینه، موثر باشد، مورد توجه می باشد.

ارائه راه کارها و مکانیزم هایی برای گردشگری هوشمند

هوشمندسازی گردشگری و کسب و کارهای وابسته به آن به ویژه در شهرهای زیارتی و گردشگری مانند مشهد، از اهمیت بسزایی برخوردار است. در این زمینه شرکت توسعه گردشگری از سوی شهرداری مشهد، تشکیل گردیده و به دنبال آن است تا ضمن فعال سازی راهکارها و مکانیزم های موجود در این زمینه، نسبت به شناسایی مکانیزم هایی برای گردشگری هوشمند، اقدام نماید.

همگام سازی داده ها

(فقدان آیدی و کدینگ منحصر به فرد برای همگام سازی داده ها)

بر اساس نیازهای متعدد و روزآمد شهرداری)

همگام سازی، هماهنگ سازی دقیق رویدادها و داده ها در چندین منبع مختلف است. با توجه به اینکه در شهرداری، سامانه های اطلاعاتی مختلفی وجود داشته و هرکدام از سامانه ها در حوزه فعالیت مجزایی، طراحی و پیاده سازی گردیده است، در نتیجه سبب می شود که اطلاعات به صورت پراکنده و بدون ارتباط با یکدیگر باشند، که امکان تحلیل و تصمیم سازی بر مبنای داده را با مشکلاتی مواجه ساخته است، لذا همگام سازی داده ها بر اساس نیازمندی های متعدد و روزآمد شهرداری، می تواند منجر به تحلیل های مناسب تر و اتخاذ تصمیمات هوشمندانه تر توسط مدیران شهری گردد.



فرهنگی، اجتماعی و زیارت



ارائه ابزارها و مکانیزم های نوین برای کنترل برنامه ها و طرح های فرهنگی

هرساله و به مناسبت های مختلف فرهنگی، مذهبی، تاریخی و...، برنامه های مختلف فرهنگی از سوی شهرداری، در فضاهای شهری تهیه و برای شهروندان ارائه می گردد. تامین هزینه و فراهم آوردن امکانات و تجهیزات لازم برای این امر، نیاز به کنترل دقیق و برنامه ریزی مناسب دارد که در حال حاضر به صورت سنتی و بر مبنای برآوردهای نامناسب صورت می گیرد. به همین دلیل در صورتی که بتوان ابزارها و مکانیزم های نوینی را ارائه داد که بتواند برای کنترل برنامه ها و طرح های فرهنگی، مورد استفاده قرار گیرد، می تواند ضمن برنامه ریزی و هزینه های دقیق تر، بهره وری و اثربخشی آن را نیز تا حدی مورد ارزیابی قرار داد.

نمایشگر هوشمند با قابلیت گیمیفیکیشن

تبلیغات و انتقال پیام به مخاطب، به منظور فرهنگ سازی و یا سایر اهداف، از جمله موضوعاتی است که نیازمند رویکردهایی خلاق و نوین می باشد. در این زمینه، نمایشگر هوشمند تعاملی، یک مانیتور دیجیتالی است که به کاربران امکان می دهد با استفاده از لمس، حرکات یا کارهای دیگر با آن تعامل داشته باشند. این نمایشگرها را می توان برای طیف وسیعی از کاربردها، از فضاهای آموزشی گرفته تا محیط های کاری استفاده کرد. مدیریت شهری نیز به دنبال آن است که بتواند از این تجهیزات در موضوعات شهر و مدیریت شهری استفاده نماید و ضمن تعامل و ارتباط با مردم، به فرهنگ سازی و تبلیغات شهری، کمک نماید.

طراحی و اجرای طرح تجهیز تندیس مفاخر به هوش مصنوعی و واقعیت مجازی

در سطح شهر مشهد به ویژه در میدان ها و پارک ها، مجسمه ها و تندیس هایی از شخصیت های بزرگ ایران و خراسان بزرگ دیده می شود، که برای افراد، ناشناخته می باشد. لذا برای تقویت هویت و معرفی شخصیت ها، لازم است که مدل ها و روش های نوینی برای معرفی آن در نظر گرفته شود. از جمله می توان امکان واقعیت افزوده از هر شخصیت را در نرم افزاری جدا یا در یکی از نرم افزارهای مدیریت شهری را برای آن تعریف نمود تا ضمن معرفی شخصیت ها، مشهد به عنوان یک شهر هوشمند به مفاخر خود نیز ببالد.

هوشمند سازی تابلوهای اماکن گذر محلات به تکنولوژی AR

باتوجه به ضعف هویت بناهای ماندگار در مشهد، تک بناهایی در بافت قدیمی مشهد که از دوران پهلوی و قاجار ماندگارند، شناسایی شده است و مقرر است که با روش های نوین و هوشمند، بتوان به هویت سازی آن کمک نمود. به طور مثال، در نظر است که تابلوهایی به سه زبان بر سر درب آنها نصب شود که گوشه آن QR کدی تعریف شود تا افراد با اسکن این QR کد، بتوانند اطلاعاتی در مورد بنا و صحبت هایی از مالک آن خانه را در گوشی موبایل ببینند و این شخصیت ها به صورت هوش مصنوعی نمایش داده شود.

برای ارائه طرح های نوآورانه خود، به سایت

<https://innovation.mashhad.ir>

بخش خدمات، فرم پیشنهاد طرح نوآورانه، مراجعه بفرمایید

