



ارتقای کیفیت زندگی شهری با سامانه های هوشمند

احسان نجاری مقدم

مدیرکل نظارت بر خدمات شهری شهرداری مشهد

اداره کل خدمات شهری امروز با گستره ای از مأموریت ها روبه روست که مدیریت سنتی آن ها نه تنها ناکارآمد، بلکه پرهزینه و آسیب زا خواهد بود. نگهداشت بیش از یک میلیون و ۷۰۰ هزار مترطول کانال های شهری، سامان دهی حجم زیاد نخاله های ساختمانی، نظارت بر پیمانکاران متعدد، کنترل ناوگان خودروهای خدماتی و رسیدگی سریع به تخلفات شهری، بخشی از وظایفی است که بدون تکیه بر سامانه های هوشمند، امکان پایش دقیق و تصمیم گیری بموقع در آن ها وجود ندارد. از همین رو، هوشمند سازی نه یک انتخاب، بلکه ضرورتی اجتناب ناپذیر در مدیریت نوین خدمات شهری و مدیریت شهر است و چارایی حرکت به سمت هوشمند سازی را باید در «شفافیت»، «پاسخگویی» و «افزایش بهره وری» جست و جو کرد.

سامانه جامع نظارت بر پیمان های خدمات شهری مبتنی بر فهرست بها و سامانه مینا، با ایجاد یک پایگاه داده منسجم، امکان رصد برخط پیمان ها، ثبت جرائم روزانه و دوره ای پیمانکاران، کنترل کارکرد خودروها، مدیریت حضور و غیاب کارگران و محاسبه دقیق اضافات و کسورات را فراهم کرده است. این سامانه فرایندهای پرخطا و کاغذ محور گذشته را به ساختاری شفاف و قابل ارزیابی

تبدیل کرده و با ساختاری که به وجود آورده، هم ابزار نظارت دقیق را برای مدیران فراهم کرده و هم پشتوانه تصمیم سازی بهتر برای امور شهر شده است. در حوزه اشغال معبر و مدیریت نخاله های ساختمانی، هوشمند سازی پاسخی مستقیم به یک چالش جدی شهری بوده است. حجم درخور توجه ساخت و سازها و پیامدهای آن بر سیما و بهداشت شهری، لزوم اقدامات بازدارنده و سریع را دوچندان کرده است. اجرای سامانه اشغال معبر به صورت وب سرویس روی گوشی و تبلت، این امکان را فراهم کرده است که کارشناس در محل تخلف مستند سازی تصویری انجام دهد، امضای الکترونیک اخذ کند، اختاریه را از طریق پیامک ابلاغ و حتی محاسبه کند و در فیش را به صورت لحظه ای انجام دهد؛ اقدامی که باعث حذف فرایندهای زمان بر فیزیکی شده است و از همه مهم تر اینکه افزایش سرعت و دقت اجرای قانون را به همراه دارد.

اما یکی دیگر از سامانه های هوشمند خدمات شهری، سامانه موسوم به AVL برای رصد موقعیت خودروهای جارو، حمل پسماند و سدمعبر است. این سامانه هوشمند

نظارت میدانی را از وابستگی به گزارش های دستی خارج کرده و با ارائه گزارش هایی مانند مرور مسیر، توقف، آخرین ارتباط و متصل نشدن موقعیت یاب، امکان تحلیل عملکرد ناوگان و پرداخت دقیق کارکرد خودروها را فراهم کرده است.

ما در اداره کل نظارت و هماهنگی بر خدمات شهری، سامانه ای برای سامان دهی و نظارت بر لای روبی کانال های شهری هم طراحی و اجرایی کرده ایم که هدفش پایش دقیق، به روز رسانی شناسنامه کانال ها و کنترل لای روبی در وضعیت عادی و بحرانی است و نقش کلیدی در کاهش خطرات زیست محیطی و افزایش آمادگی شهری ایفا می کند. خروجی های تحلیلی این سامانه، از شناسایی کانون های بوی نامطبوع تا اطلاعات ویدئومتری و وضعیت دریچه ها، نشان می دهد که هوشمند سازی چگونه می تواند کیفیت برنامه ریزی و نظارت را به طور ملموس ارتقا دهد. هوشمند سازی خدمات شهری، در مجموع، مسیری است از مدیریت واکنشی به مدیریت پیش نگر؛ مسیری که نتیجه نهایی اش شهری منظم، شفاف تر و پاسخگو تر برای شهروندان است.



شهری پیشرو در جمع آوری هوشمند پسماند خشک

مسعود رضوی

مدیرعامل سازمان پسماند شهرداری مشهد

در شهر مشهد به صورت میانگین روزانه بیش از ۲ هزار تن زباله تولید می شود و پس از تهران بیشترین میزان تولید زباله در کشور متعلق به این شهر است. از این حجم ۶۵ تا ۷۰ درصد شامل مواد آلی و ۳۰ تا ۳۵ درصد شامل پسماند خشک است که باز از این میزان بین ۱۰ تا ۱۵ درصد پسماند خشک غیر قابل بازیافت مثل البسه و منسوجات است و در واقع ۲۰ درصد از کل زباله قابلیت تفکیک و بازیافت را دارد. اما با توجه به اهمیت تفکیک زباله از مبدأ و بازیافت زباله های خشک، سازمان مدیریت پسماند شهرداری مشهد اقدامات متفاوتی انجام داده است که مهم ترین آن ها



ایجاد و حمایت از نرم افزارهای بازیافت آنلاین است. شهروندان در این نرم افزارها درخواست خود را ثبت می کنند و طبق زمان درخواستی اش خودرو به در منزل شهروند مراجعه و زباله خشک را دریافت می کند و کیف پول شهروند شارژ می شود. شهروند با این پول را از حساب برداشت می کند یا از طریق شارژ کیف پول از خدمات دیگر این اپلیکیشن ها مثل پرداخت قبوض، خرید شارژ تلفن همراه و... استفاده می کند.

این کار در سال ۱۳۹۹ با سه نرم افزار شروع شد، اما به دلیل استقبال مردم از این روش جدید، استارت آپ های دیگری به هوشمند سازی جمع آوری پسماند خشک اضافه شدند و تعداد نرم افزارهای بازیافت آنلاین به شش مورد رسید. اما هم زمان با رشد نرم افزارها، تعداد مشترکان آن ها هم جهش زیادی داشت. حدود پنج سال پیش تعداد مشترکان بازیافت آنلاین فقط ۳۰ هزار نفر بود، اما امروز در شهر مشهد نزدیک به ۴۰۰ هزار نفر مشترک بازیافت آنلاین داریم. در این میان حتی میزان جمع آوری

پسماند خشک هم از طریق این روش رشد محسوسی داشته است؛ به طوری که از ابتدای سال تا پایان مهرماه ۶ میلیون و ۳۴۶ هزار و ۹۶۴ کیلوگرم پسماند خشک از این طریق جمع آوری شده است.

مادر سازمان پسماند شهرداری مشهد، با ایجاد طرح های تشویقی، به دنبال آن هستیم که حضور شهروندان را در طرح بازیافت آنلاین افزایش دهیم. تازه ترین طرح تشویقی افرادی که عضو نرم افزارهای بازیافت آنلاین هستند و از آن استفاده می کنند، در عوارض بهای خدمات پسماند که در فیش های عوارض نوسازی وجود دارد، دریافت ۴۰ درصد تخفیف است.

افزایش استقبال مردم از بازیافت آنلاین، نشان دهنده ارتقای فرهنگ تفکیک از مبدأ و اعتماد شهروندان به خدمات الکترونیکی سازمان پسماند است و استفاده از اپلیکیشن های هوشمند بازیافت و طرح های تشویقی نقدی، انگیزه مشارکت مردم را در این فرایند محیط زیستی بیشتر کرده است.

میزان زباله
جمع آوری شده از راه نرم افزارها

۶ میلیون و
۳۴۶ هزار و ۹۶۴ کیلوگرم



۲۰٪

درصد قابل بازیافت
از زباله های
تفکیک شده



۶
نرم افزار

تعداد نرم افزارهای
بازیافت آنلاین



۴۰۰۰۰۰
نفر

میزان مشترکان



۲۰۰۰
تن

میانگین تولید زباله
در مشهد



۶۵ تا ۷۰ درصد
مواد آلی



۲۵ تا ۳۵ درصد
پسماند خشک



۱۰ تا ۱۵ درصد
پسماند غیر قابل بازیافت