

تجربه زندگی در شهرهای هوشمند

حتما تا به حال با خود به این موضوع فکر کرده‌اید که ای کاش می‌توانستید...



حتما تا به حال با خود به این موضوع فکر کرده‌اید که ای کاش می‌توانستید پیش از رسیدن به خانه و زمانی که در راه بازگشت به خانه هستید با استفاده از یکی از کلیدهای صفحه کلید تلفن‌همراهتان شرایط را برای ورودتان مهیا کنید یا این که وقتی در سفر هستید بتوانید از طریق گوشی تلفن همراه خود همه شرایط مورد نیاز نظیر بسته بودن شیر گاز اصلی و... را تحت کنترل قرار دهید. اگر چه پیش از این به نظر می‌رسید که دستیابی به این رویاها و اندیشه‌ها تنها آرزویی دست نیافتنی است، اما در دنیای امروز قابلیت‌های جدیدی که تحت عنوان سیستم‌های هوشمند از آنها نام برده می‌شود امکاناتی را در اختیار ساکنان خانه‌های هوشمند قرار داده که می‌تواند محدودیت‌هایی را که در گذشته وجود داشته است از میان بردارد.

بنابراین دیگر زندگی در یک خانه هوشمند که بتوان تمامی امکانات آن را از طریق سیستم‌های کنترل از راه دور تحت کنترل قرار داد رویایی دست نیافتنی نخواهد بود چرا که امروزه بسیاری از خانه‌ها در اروپا مجهز به سیستم‌های هوشمندی هستند که از مشخصات و ویژگی‌های خانه‌های هوشمند محسوب می‌شوند. ما انسان‌ها امروزه در دنیایی زندگی می‌کنیم که هر لحظه شاهد وقوع تغییرات جدیدی در حوزه فناوری هستیم و بی‌شک در چنین شرایطی دسترسی به آخرین دستاوردهای فناوری در محیطی که بیشترین ساعات شبانه‌روز را در آنجا سپری می‌کنیم از ملزومات اساسی زندگی محسوب می‌شود که امروزه تحت عنوان خانه‌های هوشمند، شهرک‌ها و شهرهای هوشمند قدم به زندگی ما انسان‌ها گذاشته‌اند. وقتی ایده ساخت خانه‌های هوشمند برای نخستین بار در سال 1921 میلادی مطرح شد سر و صدای زیادی را در دنیای فناوری به راه انداخت که اگر چه این ایده برای مدت زمانی طولانی به دست فراموشی سپرده شد، اما در حقیقت ایده اصلی ساخت‌خانه‌های هوشمند براساس طرح‌هایی است که در آن زمان مطرح شد.

با گذشت زمان فناوری توانسته است در ابعاد مختلف زندگی ما انسان‌ها نفوذ کرده و آنها را تحت‌تاثیر خود قرار دهد به گونه‌ای که امروزه اغلب مردم تصور می‌کنند بدون دسترسی به امکانات خانه‌های هوشمند دیگر قادر به ادامه زندگی نخواهند بود و بر این اساس پیش‌بینی می‌شود تا چند سال آینده تعداد خانه‌های هوشمند در دنیا به بیش از یک میلیارد افزایش یابد. در خانه‌های هوشمند فعالیت‌های روزانه براساس یک برنامه زمان‌بندی شده آغاز خواهند شد و همه وسایل و امکانات به گونه‌ای تنظیم شده‌اند که پس از دریافت کوچک‌ترین علامتی مبنی بر نیاز به استفاده از امکاناتی خاص به طور خودکار فعال می‌شوند و این در حالی است که تنها با کمک حسگرهای موجود در سیستم کنترل مرکزی همه سیستم‌های ایمنی در زمانی که اعضای خانواده از خانه خارج می‌شوند فعال خواهند شد.

ارسال پیام کوتاه به تلفن همراه یکی از اعضای خانواده که شماره تماس آن در سیستم کنترل مرکزی ثبت شده است، در هنگام بروز حوادث ناگهانی، خاموش شدن وسایل پرسروصدا در هنگام به صدا در آمدن زنگ در خانه یا زنگ تلفن و تنظیم روشنایی اتاق‌ها براساس برنامه‌های زمانی از پیش تعیین شده از امکانات خانه‌های هوشمند هستند که رفاه و آسایش بیشتری را برای اعضای خانواده تامین می‌کنند. البته باید این نکته را مورد توجه قرار داد که کشورهای اروپایی با داشتن بیش از 80 میلیون سالمند و نیاز آنها به برخورداری از امکانات و تجهیزات مناسب بویژه در میان افراد سالمندی که به تنهایی زندگی می‌کنند احداث خانه‌ها و شهرک‌های هوشمند را از اولویت‌های اصلی خود برشمرده‌اند. بدون تردید معیارهای زندگی مدرن نقش بسیار مهمی در بهبود کیفیت زندگی سالمندان داشته است. این در حالی است که گذشته از امکانات پیشرفته‌ای که از ویژگی‌های خانه‌های هوشمند محسوب می‌شوند به حداقل رساندن مصرف انرژی و بهره‌برداری از منابع سوختی سبز به جای سوخت‌های فسیلی که منبعی برای افزایش میزان آلاینده‌ها هستند نیز یکی از دیگر ویژگی‌های خانه‌های هوشمند است.

البته بسیاری از افرادی که زندگی در خانه‌های هوشمند را تجربه کرده‌اند بر این باورند خانه‌ای که هر فرد برای سکونت خود انتخاب می‌کند پیش از این که بتواند به امکاناتی برای بهینه‌سازی در مصرف انرژی دسترسی داشته باشد و بتواند براساس نیازهای ساکنان شرایط محیطی محل زندگی آنها را تغییر دهد و یا هر کار عجیب و غریب دیگری را که شما به عنوان فردی که در خانه‌ای زندگی می‌کنید به تنهایی قادر به انجام دادن آن نباشید، به آسانی و به طور خودکار انجام دهد باید محلی برای استراحت، تفریح و زندگی افراد باشد.

به عبارت دیگر اگر فردی که ساکن یک خانه می‌شود اختیار همه امور را به دست یک واحد پردازنده مرکزی کامپیوتری بسپارد پس از گذشت مدت زمان کوتاهی از این که هیچ نقشی برای تصمیم‌گیری در امور زندگی خود ندارد خسته می‌شود و دیگر تمایلی به ادامه زندگی در یک خانه هوشمند نخواهد داشت، مگر این که خانه‌های هوشمندی ساخته شود که این واقعیت ساده را نیز مورد توجه قرار دهد.

وقتی هوشمند بودن فراگیر می‌شود

بی‌شک هوشمند بودن ویژگی است که در دنیای امروز قدم به زندگی ما انسان‌ها گذاشته و به موجب آن، آینده متفاوتی را برای زندگی ما انسان‌ها در این کره خاکی به تصویر کشیده است. از ساخت گیرنده‌هایی برای پیش‌بینی وضعیت آب و هوا تا طراحی و

تولید پارچه‌های هوشمند و عینک‌های هوشمندی که می‌توانند میزان عمق آب را تعیین کنند و همچنین برگزاری کلاس‌های آموزشی هوشمند یا طراحی برچسب‌های هوشمندی برای جلوگیری از گم شدن چمدان‌های مسافران در فرودگاه‌های پررفت و آمد تا ساخت ربات‌های هوشمندی که برای کمک به پزشکان جراح طراحی و ساخته شده‌اند همه و همه پیامدهای توسعه فناوری و فراگیر شدن آن در دنیای امروز هستند که هیچ راهی برای گریز از آنها وجود نخواهد داشت.

شهرهای هوشمند با توجه به گسترش فناوری‌های نوین و افزایش نیازهای شهروندان به امکانات جدید طراحی و ساخته شده‌اند در حقیقت می‌توان گفت که احداث شهرهای هوشمند پنجره‌ای به سوی دنیای جدیدی است که در آن آخرین دستاوردهای حوزه فناوری گرد هم آمده‌اند تا شرایط زندگی آسان‌تری را برای شهروندان آن فراهم کنند. در این شهرها که براساس زیرساخت‌های زندگی الکترونیک طراحی شده‌اند همه خدمات مورد نیاز افراد به صورت هوشمند و با استفاده از آخرین فناوری‌های روز دنیا در اختیار آنها قرار خواهد گرفت.

در شهرهای هوشمند همه خدمات مورد نیاز شهروندی از طریق شبکه‌های اطلاع‌رسانی تامین می‌شود و در این صورت دیگر نیازی به ارائه خدمات از طریق سازمان‌ها نخواهد بود. در حقیقت با اجرای طرح شهرهای هوشمند ادارات و سازمان‌های دیجیتالی ارائه خدمات مورد نیاز مردم را بر عهده خواهند گرفت. شهرهای تالین در استونی، بریستول در انگلستان، آیندهوون در هلند، 2 شهر در ایالت نیوبرانسویک کانادا، ایالت ویرجینیا در آمریکا و همچنین شهر استکهلم در سوئد از شهرهای هوشمند برتر در سطح دنیا هستند که با جذب و تشویق جوانان به استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی نقش موثری در گسترش فناوری‌های نوین و افزایش استفاده عمومی شهروندان از این امکانات داشته‌اند. اگرچه سکونت شهروندان در خانه‌های هوشمندی که در آنها بتوانید تنها با استفاده از یک کلید میزان گرما، روشنایی، امنیت، پخش فایل‌های صوتی و تصویری و به عبارتی دیگر همه گوشه و کنار خانه را تحت کنترل خود قرار دهید مسیری طولانی را پیش رو دارد، اما افزایش سرعت و پهنای باند ارتباطی و همچنین گسترش شبکه‌های بی‌سیم در شهرهای بزرگ که می‌توان آنها را از زیرساخت‌های اصلی توسعه شهرهای هوشمند به شمار آورد حاکی از آن است که رویای زندگی در خانه‌های هوشمند بیش از پیش به واقعیت نزدیک خواهد شد.

شهرهای هوشمند سکونتگاه شهروندان هوشمند

بی‌شک دسترسی به فناوری‌های هوشمند نقش بسیار مهمی در بهبود وضعیت زندگی ما انسان‌ها داشته است. با افزایش رشد جمعیت شهری نه تنها لازم است بر وسعت شهرها افزوده شود، بلکه باید بتوانیم شهرهای جدیدی بسازیم که مجهز به آخرین فناوری‌های هوشمند هستند. در دنیای امروز، کلانشهرها قطب‌های اقتصادی مهم دنیا هستند و وجه تمایز آنها در مقایسه با دیگر شهرها این است که این‌گونه شهرها براساس سیستم‌های هوشمندانه و خلاقانه مدیریت می‌شوند.

اگر نگاهی به شهرهای هوشمند در سطح دنیا بیندازیم متوجه خواهیم شد که در این شهرها نیروهای کاری هوشمند و ماهر مسوولیت ارائه خدمات شهروندی را برعهده دارند و به همین علت می‌توانند بهترین خدمات را در محیطی سالم و عاری از هرگونه آلودگی زیست‌محیطی در اختیار شهروندان قرار دهند. از آنجا که تا سال 2050 میلادی بیش از 70 درصد جمعیت دنیا ساکن شهرها می‌شوند این ویژگی از اهمیت بیشتری برخوردار خواهد بود. فناوری اطلاعات مهم‌ترین زیرساخت برای توسعه شهرهای هوشمند است.

مکانیزه شدن شهرها را نمی‌توان تنها پیامد ناشی از پیشرفت‌های به دست آمده در حوزه فناوری اطلاعات به شمار آورد، بلکه به موازات رشد فناوری اطلاعات شاهد گسترش کاربرد راهکارهایی برای صرفه‌جویی در مصرف انرژی و استفاده از منابع تجدیدپذیر انرژی در شهرهای هوشمند بوده‌ایم. در این شهرها سیستم‌های مرکزی که متشکل از شبکه‌های زیرساخت و عوامل محیطی و دیگر نیازمندی‌های مرتبط با زندگی شهروندی هستند به گونه‌ای از طریق ابزارهای فناوری اطلاعات به هم مرتبط شده‌اند که می‌توانند خدمات مورد نیاز شهروندان در زمینه‌های مختلف تجارت، حمل و نقل، ارتباطات، آب و انرژی را برحمتی در اختیار آنها قرار دهند.

در شهر استکهلم سوئد که یکی از 7 شهر برتر هوشمند در سطح دنیاست با تعیین هزینه‌ای به عنوان عوارض رفت و آمد در ساعات پرتردد شبانه‌روز از میزان انتشار آلاینده‌های هوا به میزان قابل توجهی تا حدود 35 درصد کاسته شده است. از آنجا که پیش‌بینی می‌شود تا پایان دهه 2030 میلادی جمعیت سالمندان در دنیا در مقایسه با گذشته افزایش چشمگیری داشته باشد بنابراین دسترسی به فناوری‌های جدید در سیستم بهداشت و درمان کشورها بیش از پیش اهمیت خواهد داشت که این ویژگی نیز در توسعه شهرهای هوشمند مورد توجه قرار گرفته است.

بدیهی است که در شهرهای هوشمند بیش از هر چیز توسعه زیرساخت‌های مبتنی بر فناوری‌های دیجیتال مورد توجه قرار گرفته است. خانه‌های هوشمند احداث شده در شهرها و شهرک‌های هوشمند از طریق شبکه‌ای از امواج مادون قرمز به یک رایانه مرکزی مرتبط شده و این شبکه هوشمند براساس اطلاعات جمع‌آوری شده در واحد پردازش مرکزی این رایانه درباره فعالیت‌هایی که توسط هر یک از اعضای خانواده در ساعت‌های مختلف در قسمتی از خانه انجام می‌شود براساس یک برنامه نرم‌افزاری میزان نور، دما و تهویه هوا در قسمت‌های مختلف را تنظیم می‌کند. در چنین شرایطی استفاده از سیستم‌های دیجیتالی علاوه بر این که دسترسی به امکانات رفاهی بیشتری را برای ساکنان خانه‌های هوشمند امکان‌پذیر می‌سازد می‌تواند نقش بسیار مهمی در کاهش انتشار گازهای آلاینده زیست‌محیطی در سطح شهرک‌های هوشمند و همچنین کاهش هزینه‌های ناشی از مصرف انرژی در این شهرک‌ها داشته باشد. یکی از دیگر امکانات شهرها و شهرک‌های هوشمند وجود امکاناتی برای اتصال سریع و راحت به اینترنت است.

بنابراین هر یک از شهروندان در هر نقطه‌ای از این شهر می‌توانند برحمتی امنیت محل زندگی و محل کار خود را از طریق اینترنت تحت کنترل قرار دهند. با گسترش سیستم‌های کنترل الکترونیکی در خانه‌های هوشمند احداث شده در این شهرها، شهروندان زندگی در خانه‌های دیجیتالی را تجربه خواهند کرد که در آنها کانون ارسال پیام‌های دیجیتالی از طریق یک رایانه دما، هوا، میزان روشنایی،

تهویه هوا و همچنین سیستم امنیتی را تحت کنترل خود قرار خواهند داد. شهرهای هوشمند که امروزه برخی از کشورها احداث چنین شهرک‌ها و شهرهایی را در اولویت برنامه‌های خود قرار داده‌اند مجهز به سیستم‌های هوشمندی هستند که ساکنان آنها می‌توانند به کمک توانمندی‌های سیستم‌های کنترل از راه دور و بویژه از طریق گوشی تلفن همراه یا کامپیوتر شخصی خود، محل زندگی خود را از نقاط مختلف زیر نظر داشته باشند.

اگرچه تصور می‌شود که زندگی در این شهرها بیش از این‌که واقعی به نظر برسند رویایی دور از ذهن هستند، اما حقیقت این است که در سال‌های اخیر بیش از 400 شهر و شهرک هوشمند در نقاط مختلف دنیا احداث شده و مورد بهره‌برداری قرار گرفته است که روز به روز بر تعداد افراد داوطلب برای زندگی در این شهرها افزوده می‌شود چرا که به تجربه ثابت شده است استفاده از فناوری‌های نوین بویژه فناوری‌های دیجیتالی که به جزیی جدایی‌ناپذیر از زندگی ما انسان‌ها مبدل شده‌اند می‌تواند نویدبخش یک زندگی بهتر و راحت‌تر برای ما انسان‌ها باشد.

فرانک فراهانی‌جم / جام‌جم