

از محل کار دمای خانه را تنظیم کنید

معجزه اینترنت

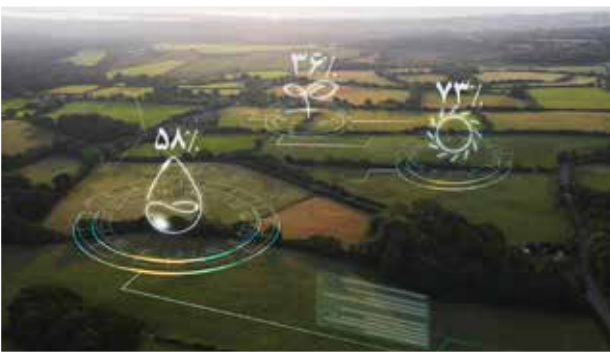
تصور کنید در یک روز سرد زمستانی برای شرکت در یک جلسه مهم، مجبورید والدین سالمند یا کودک خردسال خود را در منزل تنها بگذارید و می‌دانید که امروز شرایط جوی ناپایدار است. ممکن است هر لحظه دمای هوا به‌طور ناگهانی کم یا زیاد شود. در این لحظه نگرانید که چگونه باید دمای منزل خود را از مسافتی طولانی تنظیم کنید تا برای سنین حساس مطبوع باشد و در صورت تغییرات ناگهانی، مثل بارش برف یا تگرگ، بتوانید از راه دور سامانه تهویه هوای منزل را تنظیم کنید؟ همچنین، اگر دوباره هوا آفتابی شد، آیا می‌توانید حالت سامانه تهویه هوا را به حالتی دیگر تغییر دهید؟ کاربرد فناوری‌های نوین در هنگام بروز این نگرانی‌ها خود را نشان می‌دهد. چنین فناوری‌هایی به دنبال حل این قبیل مشکلات هستند تا روز به‌روز کیفیت زندگی انسان را بهبود بخشند. اینترنت اشیا جزو همین دسته از فناوری‌های نوین است که به کمک انسان آمده است تا در حل بخشی از مسائل سهیم باشد.

اینترنت اشیا که به‌صورت مختصر به آن IOT گفته می‌شود، فناوری نوظهوری است که به دستگاه‌ها (علاوه بر تلفن همراه و رایانه) دسترسی اتصال به اینترنت را می‌دهد تا در حوزه‌هایی مثل سلامت، خانه‌های هوشمند، شهر هوشمند و غیره فعالیت کنند. مثلاً برای مشکل سامانه تهویه هوایی که در ابتدای مقاله به آن اشاره کردیم، اگر دماسنج یا ترموستاتی در منزل شما تعبیه شود که قابلیت اتصال به اینترنت را داشته باشد، مشکل حل خواهد شد. شما قادر خواهید بود از راه دور، با گوشی هوشمند خود، دمای منزل را تنظیم کنید. البته اگر شما فراموش کنید دما را بررسی کنید، دستگاه باز هم هوشمندانه کار خواهد کرد. مثلاً با اتصال به یک وبگاه پیش‌بینی وضع آب‌وهوا تصمیم بگیرد که سامانه‌های گرمایشی یا سرمایشی منزل را روشن کند و پس از رسیدن به دمای مطلوب، آن را خاموش کند. در انجام تمامی این مراحل شما می‌توانید از طریق گوشی همراه خود در جریان قرار بگیرید.

این فناوری در حل بسیاری از مشکلات مؤثر است و در صورت فراگیری فایده‌های بسیار زیادی برای تسهیل زندگی بشر دارد. همچنین، احتمال خطر بسیاری از خطاهای انسانی را کم خواهد کرد. بدین‌وسیله، بسیاری از نگرانی‌ها و اضطراب‌ها کم خواهند شد و در نتیجه افراد عملکرد بهتری خواهند داشت. این بار تصور کنید یکی از اعضای خانواده شما به بیماری خاصی مبتلا شده

است که باید داروی خاصی را به‌صورت مداوم مصرف کند؛ فرض کنید یک روز دارو در منزل تمام شده باشد. از طرف دیگر، شما به علت مشغله کاری و یا خستگی زیاد فراموش کرده باشید برای تهیه مجدد دارو به داروخانه مراجعه کنید. در این صورت چه اتفاقی خواهد افتاد؟ اگر نصف شب به یاد بیاورید که باید دارو می‌خریدید و الان داروخانه بسته باشد، یا فردای آن روز تعطیل باشد، باید چه کار کنید؟ اینترنت اشیا در چنین مواقعی به کمک شما می‌آید. اگر یخچال شما هوشمند باشد، هنگامی که دارو رو به اتمام است، قبل از اتمام، به شما پیغام خواهد داد و اگر به اینترنت متصل باشد، به‌طور خودکار داروی بیمار را برای شما سفارش خواهد داد و خیال شما را راحت خواهد کرد. بدین ترتیب، با استفاده از این فناوری، حجم زیادی از نگرانی‌ها یا اشتباهات انسانی کم خواهند شد. همچنین، این فناوری کمک زیادی به کم‌شدن رفت‌وآمدها، انتظار در صف و کم‌شدن آلوده‌شدن (ترافیک) می‌کند که برای محیط زیست هم مفید است.

حال به سراغ نحوه عملکرد این فناوری می‌رویم. در واقع، این فناوری با استفاده از رابطه بین حس‌گرها و دستگاه‌ها کار می‌کند. حس‌گرها مطابق با اهدافی که برای آن ساخته شده‌اند، تغییرات پیش‌آمده را به دستگاه‌ها گزارش می‌کنند. مثلاً حس‌گر حساس به دما، کاهش یا افزایش دما را به دستگاه اطلاع خواهد داد.



و بررسی‌ها با همان مچ‌بند انجام و با اینترنت اشیا به درمانگر مخابره می‌شود. حجم زیادی از مراجعات تکراری، رفت‌وآمدها و انتظارها و صف‌های فرسایشی با استفاده از این فناوری کاهش پیدا خواهند کرد.

به‌جز حوزه‌هایی که مثال زده شد، می‌توان از اینترنت اشیا برای کشاورزی هوشمند، آموزش هوشمند، حوزه امنیت و نظامی، شهر و خانه هوشمند نیز استفاده کرد. در آینده‌ای نه‌چندان دور، وسایل هوشمندی که قابلیت اینترنت اشیا را داشته باشند، بخش بزرگی از بازار را در دست خواهند گرفت و به لحاظ تجاری از اهمیت بسزایی برخوردار خواهند شد تا به کمک تسهیل زندگی افراد بیایند یا فرصت‌هایی برای پیشرفت شغلی ایجاد کنند. البته در کنار مزایایی که گفته شد، معایبی هم وجود دارند که آگاهی از آن‌ها حائز اهمیت است. همچون استفاده از چاقو که می‌تواند در اتاق عمل جان یک انسان را نجات دهد، اما اگر همان چاقو در جای دیگری به‌صورت اشتباه استفاده شود، سبب مرگ افراد خواهد شد. این فناوری هم همین‌گونه است؛ می‌تواند در عین اینکه سبب‌ساز پیشرفت است، چالش‌آفرین نیز باشد. حتی ممکن است مشکلاتی به وجود بیاورد که به مدیریت یا بررسی نیاز داشته باشد. بررسی دقیق‌تر معایب این فناوری را در مقالات بعد ماکول خواهیم کرد.

سپس دستگاه با اتصال به یک فضای ابری، با پردازش اطلاعات، برای گرفتن تصمیم اقدام می‌کند. در اکثر مواقع، تصمیم‌گیری نیازی به حضور کاربر ندارد، ولی اگر هم نیاز باشد، با استفاده از یک رابط کاربری، نظر کاربر هم گرفته می‌شود و دستگاه مجدداً اطلاعاتی را که از کاربر و حس‌گر دریافت کرده است، پردازش می‌کند، تصمیم بهینه را می‌گیرد و آن را اجرا می‌کند.

در حوزه پزشکی و سلامت نیز این فناوری بسیار کمک‌کننده است. برای جمع‌آوری اطلاعات حوزه سلامت احساس نیاز زیادی به آن وجود دارد؛ به‌خصوص اگر بتوان اطلاعات را از راه دور مخابره کرد و رفت‌وآمد به مراکز درمانی را کاهش داد. مثلاً بیماران قلبی عروقی باید به‌صورت مداوم وضعیت خود را نزد یک درمانگر بررسی کنند تا در صورت بروز مشکل به آن‌ها رسیدگی شود. آن‌ها می‌توانند به‌جای بستری شدن در بیمارستان یا مراجعه مداوم به آنجا، از مچ‌بند هوشمند استفاده کنند. این مچ‌بند در منزل مواردی همچون فشارخون، قند خون، نوار قلب، اکسیژن بدن و غیره را اندازه‌گیری می‌کند و با استفاده از اینترنت اشیا، به صفحه نمایشگر پزشک که در بیمارستان است می‌فرستد. اگر مشکلی وجود داشت، پزشک از بیمار می‌خواهد برای ویزیت به بیمارستان مراجعه کند. در غیر این صورت برای چکاپ (بررسی) مداوم نیازی به مراجعه نیست