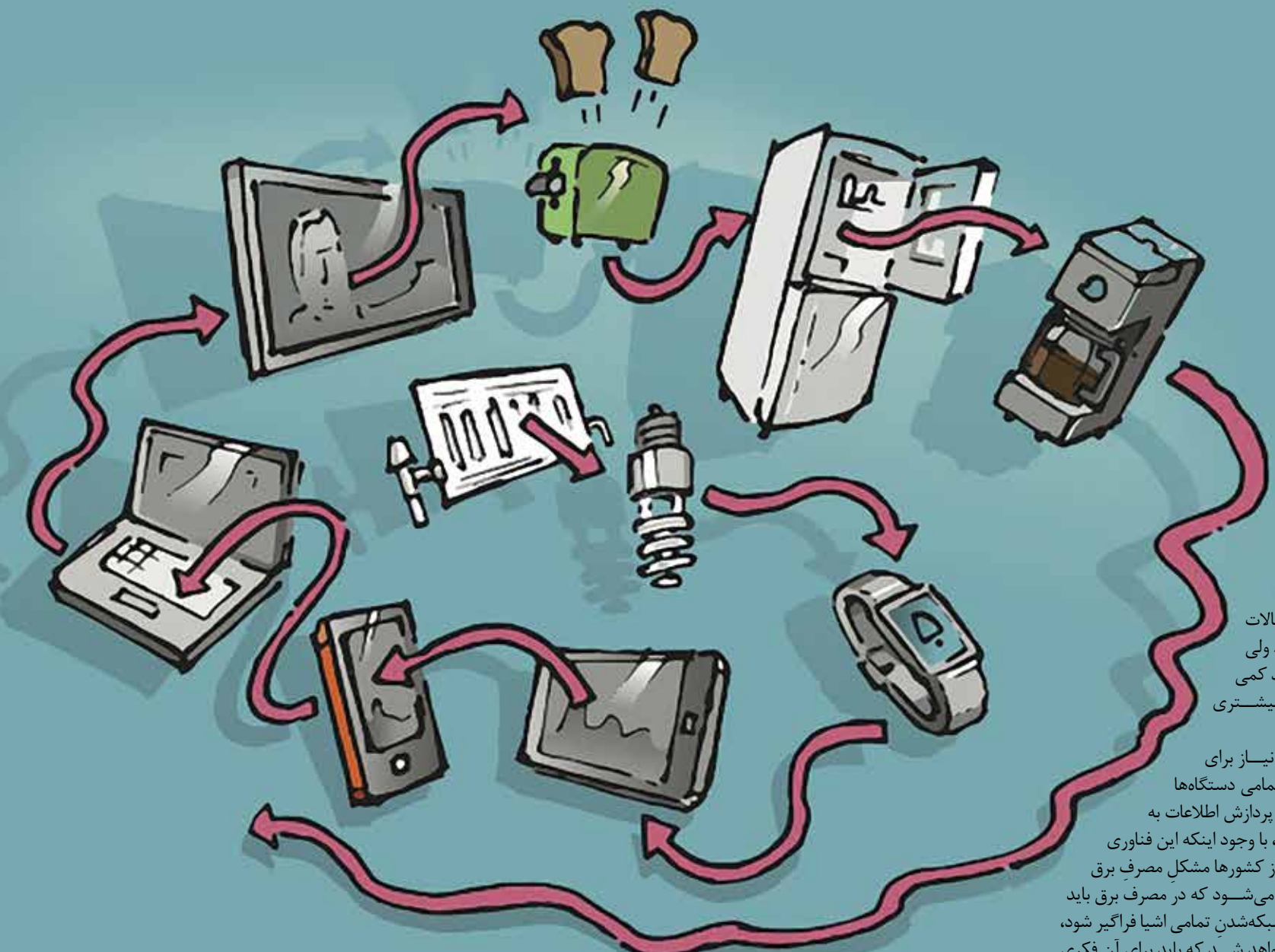


# چاله چوله‌های بزرگ اینترنت اشیا



سال‌های اخیر توسعه‌یافته است. در مقالات بعدی به این موضوع هم می‌پردازیم. ولی در هر حال، برای استفاده از آن باید کمی محتاطانه عمل کرد تا پیشرفت‌های بیشتری حاصل شوند.

چالش بعدی تأمین انرژی مورد نیاز برای شبکه‌سازی تمامی اشیاست؛ چون تمامی دستگاه‌ها برای اتصال به شبکه اینترنت اشیا و پردازش اطلاعات به برق نیاز خواهند داشت. در حال حاضر، با وجود اینکه این فناوری هنوز همه‌گیر نشده است، در بسیاری از کشورها مشکل مصرف برق وجود دارد و به‌طور مرتب تذکر داده می‌شود که در مصرف برق باید صرفه‌جویی کرد. اگر این دستگاه‌ها و شبکه‌شدن تمامی اشیاء فراگیر شود، مصرف برق به چالش بزرگی تبدیل خواهد شد که باید برای آن فکری اساسی کرد. البته انتظار می‌رود با استفاده از انرژی‌های طبیعی مثل انرژی خورشیدی و انرژی باد، این چالش برطرف شود، ولی اگر در نظر گرفته نشود، به مسئله بسیار بزرگی برای کشورها تبدیل خواهد شد، چرا که بار انرژی زیادی به شبکه برق‌رسانی وارد خواهد شد.

چالش بعدی، اثرات مخرب زیست‌محیطی ناشی از تولید دستگاه‌های جدید و زباله‌های آن‌ها روی کره زمین است؛ به‌خصوص اینکه در ساخت حسگرها از موادی سمی و شیمیایی استفاده می‌شود که آلودگی هوا، خاک، آب و غیره را به دنبال خواهند داشت. یعنی کارخانه‌ها حین ساخت ابزارهای جدید آلودگی زیادی ایجاد می‌کنند. دود ناشی از تولید مواد صنعتی و هوشمند هوا را آلوده می‌کند. فاضلاب آن‌ها وارد آب می‌شود. ضایعات کارخانه‌ها، حتی اگر دفن هم بشوند، خاک را آلوده می‌کنند. از طرف دیگر، هوشمندسازی اشیا به‌صورت انبوه، به وسایل جدید نیاز دارد و این موضوع سبب از کارافتادن وسایل قدیمی می‌شود. پس دفع وسایل

در نوبت قبل به یک فناوری جدید به نام اینترنت اشیا پرداختیم. آن را معرفی و درباره چگونگی ایجاد و محاسن آن صحبت کردیم. در این مقاله می‌خواهیم به مشکلات و چالش‌های آن بپردازیم. اینترنت اشیا نیز مانند تمامی فناوری‌های دیگر، در کنار مزایایش، مشکلاتی هم دارد که نیاز است بررسی شوند تا بتوان هر چه بهتر از آن‌ها استفاده کرد.

چالش اول مسئله امنیت و حریم خصوصی است. هر قدر که وجود ارتباط بین اشیا به بهبود زندگی بشر کمک می‌کند، می‌تواند به همان اندازه خطر آفرین نیز باشد؛ چرا که بر اساس تحقیقات انجام‌شده، حدود ۷۰ درصد از دستگاه‌هایی که با اینترنت اشیا کار می‌کنند، در برابر تهدیدات رایانه‌ای (سایبری) و حملات رخنه‌گرها (هکرها) آسیب‌پذیرند. این دستگاه‌ها حجم زیادی از اطلاعات شخصی، اطلاعات مربوط به حوزه سلامت، وضعیت مالی و حتی خانوادگی اشخاص را در خود دارند که نسبت به حفاظت از آن‌ها باید حساس بود. همچنین، در سازمان‌ها، نهادهای امنیتی و شرکت‌هایی که اطلاعات محرمانه دارند، این موضوع بسیار حائز اهمیت خواهد بود، چرا که با هر اتصال ناامن ممکن است مشکل بزرگی ایجاد شود. به‌عنوان مثال، بانک‌ها اطلاعاتی دارند که نسبت به امنیت آن‌ها باید بسیار حساس بود و اگر زمینه نفوذ کوچکی در سامانه بانک فراهم شود، سرمایه افراد زیادی به خطر می‌افتد.

اتصال ناامن برای استفاده شخصی هم خطرناک است؛ هر چند ممکن است در استفاده خانگی موضوع امنیت چندان چشمگیر نباشد، ولی باید بدانیم که امنیت باز هم نیاز است؛ به‌خصوص زمانی که شما کیف پول مجازی خود را پر (شارژ) و به شبکه اینترنت اشیا متصل می‌کنید. به‌عنوان مثال، تصور کنید یخچال منزل شما به‌صورت هوشمند برای تهیه دارو تنظیم شده باشد. هنگامی که شما منتظر هستید دارو به‌صورت خودکار سفارش داده شود و به دست شما برسد، ناگهان یک رخنه‌گر (هکر) تمام حساب شما را خالی می‌کند. البته با پیشرفت فناوری، امنیت این حوزه در

نیاز داریم. پس مدیریت این همه اطلاعات در سطح کلان بسیار اهمیت پیدا خواهد کرد. اینکه چطور ذخیره شوند، چگونه پردازش شوند و چگونه نتیجه پردازش به افراد مخابره شود، اهمیت پیدا می‌کند. همچنین، باید بدانیم که افزایش حجم اطلاعات از سرعت عمل سامانه می‌کاهد و این نیز موضوعی است که باید در آینده بهبود یابد.

به‌طور کلی می‌دانیم، اینترنت اشیا در حوزه فناوری‌های نوین می‌تواند انقلابی گسترده به پا کند و در کنار تمامی محاسن، مشکلات و چالش‌های مخصوص خودش را دارد که هر فرد یا سازمانی باید با توجه به نیاز خود، به‌صورت مدیریت‌شده از آن استفاده کند. از طرف دیگر، شرکت‌هایی که در حوزه اینترنت اشیا کار می‌کنند، هر بار باید یک چالش را مدنظر قرار دهند و برای بهبود آن اقدام کنند. البته در برخی موارد تلاش‌هایی صورت گرفته‌اند که در نوبت بعدی به آن‌ها هم خواهیم پرداخت.

ادامه دارد ...

قدیمی یا مستهلک حائز اهمیت خواهد شد. برای حل این چالش انتظار می‌رود شرکت‌ها حداقلی‌ترین تغییرات را پیشنهاد بدهند؛ به‌طوری‌که اشیای قدیمی نیز قابل استفاده باشند تا حجم زباله‌ها کمتر شود. همچنین، موضوع بازیافت زباله‌ها به‌صورت جدی دنبال شود تا مقدار زیادی از مواد، مجدداً به چرخه تولید برگردد. برای کاهش آلودگی‌ها نیز کارخانه‌ها شیوه‌نامه‌های بهداشتی را رعایت کنند تا به محیط‌زیست آسیبی وارد نشود.

چالش بعدی که در صورت فراگیری اینترنت اشیا با آن مواجه می‌شویم، مدیریت داده‌ها و کلان‌داده‌هاست. از آنجا که تمامی اشیا از کل دنیا و از تک‌به‌تک خانه‌ها، حتی در روستاها و مناطق دورافتاده، به شبکه متصل می‌شوند، حجم زیادی از اطلاعات به وجود می‌آید که به بررسی و پردازش نیاز دارند. همچنین، برای ذخیره‌سازی و پردازش آن‌ها به حافظه