



طراحی تراشه‌های جدید چرا و چگونه خودکار می‌شود؟

پیچیدگی تراشه‌های جدید و هزینه و سرعت مورد نیاز آنها، به خودکارسازی فرآیند طراحی و ساخت آنها انجامیده است.

سجیدگ، تراشه‌ها، جدید و هزینه و سرعت مورد نیاز آنها، به خودکارسازی، فرآیند طراحی و ساخت آنها انجامیده است. به گزارش ایسنا، اگر پس زمینه انتزاعی فناوری را تصور کنید، احتمالاً برد مدار با ریزتراشه و نور پس زمینه فیروزه‌ای رنگ را خواهید دید. در برخی از تصورات علمی-تخیلی تر دوران هوش مصنوعی، تصویری از ربات‌هایی که ربات می‌سازند، وجود دارد و نرم افزار و سخت افزار با قابلیت‌های تولیدی را شامل می‌شود که اساساً خود را تکثیر می‌کنند؛ اما به نظر می‌رسد این یک روش بیش از حد ساده انگارانه برای نگاه به روند خودکارسازی است که به فناوری اتکا دارد. ساخت نیمه رساناها حداقل در نیم قرن گذشته به طور فزاینده‌ای خودکارسازی شده است.

به نقل از فوربس، چشم انداز «طراحی الکترونیکی خودکار» (EAD) از زمانی که شرکت «آی بی ام» (IBM) آن را در دهه ۱۹۵۰ معرفی کرد، وجود داشته اما با پیشرفت در توانایی مهندسی سیستم‌های خودکار، این چشم انداز به شدت تقویت شده است. با ظهور مدل‌های زبانی بزرگ، نرم افزار توانست بیشتر کارهای سنگین را انجام دهد. امروزه گروه‌های انسانی اعتراف می‌کنند که واقعاً نمی‌دانند طراحی الکترونیکی خودکار چگونه انجام می‌شود.

در مقاله «تیم دانتون» (Tim Danton) نویسنده و پژوهشگر علوم رایانه آمده است: ما طرح‌های جدید هوش مصنوعی را عجیب می‌دانیم و اذعان می‌کنیم که انسان‌ها واقعاً نمی‌توانند آنها را درک کنند اما آنها بهتر از هر چیزی که ما ساخته ایم، عمل می‌کنند. مدل‌های هوش مصنوعی، ظرف چند ساعت از طریق یادگیری عمیق توانستند تراشه‌های بی‌سیم کارآمدتری را ایجاد کنند اما مشخص نیست که طرح‌های دارای شکل تصادفی چگونه تولید شده‌اند.

«جان فرگوسن» (Jon Ferguson) نویسنده انگلیسی در مقاله خود خاطرنشان کرد که این امر به شکل گرفتن گروه‌هایی با طیف وسیع تری از مهارت‌ها و تمایل به ارسال زود هنگام می‌شود اما بسیاری از تغییرات دیگر نیز وجود دارد که از جمله آنها می‌توان به شرکت‌های نرم‌افزاری طراح سخت‌افزار سیستم‌ها اشاره کرد. چنین سیستم‌هایی را می‌توان «موجودیت‌های دیجیتال دارای شعور» نامید. طراحی تراشه‌های مدرن به دلایل گوناگون به طور فزاینده‌ای خودکار می‌شود که در ادامه با آنها آشنا می‌شویم.

۱. پیچیدگی تراشه‌ها به طور چشمگیری افزایش یافته است. میلیاردها ترانزیستور و سیستم‌های مبتنی بر تراشه‌های چندبخشی، محدودیت‌های شدیدی را در توان، عملکرد و مساحت ایجاد می‌کنند.

۲. جریان‌های سنتی طراحی دستی و نیمه خودکار نمی‌توانند با مقیاس، هزینه و سرعت مورد نیاز همگام باشند.

۳. فرآیند خودکارسازی از جمله تقویت تجهیزات با هوش مصنوعی و اعمال یادگیری ماشینی در طراحی الکترونیکی، امکان تکرار سریع‌تر، بهینه‌سازی بهتر و کاهش تنگناهای انسانی را فراهم می‌کند.

این تغییر به این معناست که طراحان تراشه بیشتر روی ساختار و مشخصات سطح بالاتر تمرکز خواهند کرد؛ در حالی که بسیاری از وظایف سطح پایین‌تر شامل طرح‌بندی، بهینه‌سازی و تأیید بیشتر ابزارمحور می‌شوند. این گذار صرفاً تدریجی نیست، بلکه نشان دهنده تغییری معنادار در نحوه طراحی و ارائه تراشه‌هاست.

به گفته کارشناسان، کاربران به ویژه جوان‌ترها حتی نمی‌دانند که دستگاه‌ها تراشه‌هایی را در خود دارند. بنابراین، انتظار زیادی است که از یک شخص عادی انتظار داشته باشیم بدانند این چیزهای کوچک با حداقل ورودی انسانی ساخته می‌شوند. آیا انسان‌ها آنها را طراحی می‌کنند؟ فقط در سطح بالاتر. آیا انسان‌ها آنها را تولید می‌کنند؟ خیر. این را در نظر داشته باشید زیرا به زودی هر چیزی که استفاده می‌کنیم، یک تراشه در خود خواهد داشت.