

## کودک روباتیک از انسان سخن گفتن می‌آموزد

روباتی انسان نما با ظاهری به شکل کودکان توانست از معلمی انسانی چند کلمه جدید فراگرفته و آنها را تکرار کند: قرمز و جعبه کلماتی هستند که این روبات پس از مکالمه با معلمش توانست آنها را تکرار کند.

همشهری آنلاین: روباتی انسان نما با ظاهری به شکل کودکان توانست از معلمی انسانی چند کلمه جدید فراگرفته و آنها را تکرار کند: قرمز و جعبه کلماتی هستند که این روبات پس از مکالمه با معلمش توانست آنها را تکرار کند.

ابتدا این روبات تنها صداهایی نامفهوم را از خود به وجود می‌آورد اما پس از آن توانست به آرامی کلمه قرمز و جعبه را به وضوح تکرار کند. چنین پیشرفتی در یک ماشین دست‌ساز می‌تواند منجر به ساخته شدن روباتهایی شود که می‌توانند با شباهت بیشتری به انسانها سخن بگویند. همچنین به این طریق می‌توان راز چگونگی ادای اولین واژه‌ها از زبان کودکان را بهتر آشکار کرد.

گروهی از دانشمندان دانشگاه هرتفوردشایر در بریتانیا روبات iCub انسان‌نمای خود را که "دی‌چی" نام دارد به شکلی برنامه‌ریزی کرده‌اند که تقریباً تمامی بخشهای واژه‌ها و حروف زبان انگلیسی در آن وجود دارد، این به روبات امکان می‌دهد مانند کودکانی که تازه درحال زبان باز کردن هستند با سرهم کردن هجاهای مختلف واژه‌هایی نامفهوم و سپس مفهوم را بیان کند.

محققان 34 نفر را به عنوان معلم انتخاب کرده و به آنها گفتند که با "دی‌چی" مانند یک کودک رفتار کنند. روبات با هر معلم در مکالمه‌های 8 دقیقه‌ای حضور پیدا می‌کرد و در بین هر جلسه حافظه او ذخیره می‌شد و با هر معلم درس جدیدی را تجربه می‌کرد. "دی‌چی" طی این جلسات آموزشی سخنان معلم خود را به هجاهایی تبدیل کرده و تعداد مثالهای موجود برای هر یک از هجاها را هر بار افزایش می‌داد. این روبات سپس از این اطلاعات برای ارتقا واژه‌نامه خود استفاده می‌کرد.

در دوره بعدی مکالمه میزان شباهت واژه‌های تکرار شده توسط روبات نزدیکتر به واژه‌های بیان شده توسط معلم بود. به گفته دانشمندان روند یادگیری این روبات شباهت زیادی به روند یادگیری سخن گفتن در کودکان دارد، کودکان نسبت به فرکانسهای صوتی که می‌شنوند حساس می‌شوند و آنها را ترجیح می‌دهند که برایشان آشنا تر است.

این روند آموزش تقلیدی "دی‌چی" سپس به واسطه درخواست معلم برای اظهار نظر روبات تقویت شد. معلم از "دی‌چی" درخواست می‌کرد تا واژه‌های قابل شناسایی و مفهومی را بیان کند. روبات به گونه‌ای برنامه‌ریزی شده بود تا بتواند این درخواستها را درک کند و پس از درک، هجاهایی که می‌توانستند مورد تایید معلم واقع شوند را تکرار می‌کرد.

در ابتدا تعدادی هجای نامفهوم نیز از دهان "دی‌چی" بیرون آمدند اما با تکرار این تمرین تنها هجاهایی که در کنار یکدیگر واژه‌ای کامل می‌ساختند توسط روبات بیان شدند.