



## تبدیل زبان اشاره به کلام توسط دستکش‌های جدید

ترجمه: سارا نظام‌الاسلامی

نخ‌های رسانای الکتریکی تشکیل شده اند، حرکات دست و جایگیری انگشتان را که نشانگر حروف، اعداد، کلمه‌ها و عبارات می‌باشد به سیگنال‌های الکتریکی تبدیل می‌کنند. این سیگنال‌ها به یک تخته مدار که به اندازه یک سکه یک دلاری است و بر روی میچ قرار می‌گیرد، فرستاده می‌شود. تخته مدار به صورت بی‌سیم سیگنال‌ها را به گوشی هوشمند ارسال می‌کند و سیگنال‌ها توسط یک اپلیکیشن و با سرعت یک کلمه در ثانیه به کلمات گفتاری ترجمه می‌شوند.

محققان همچنین سنسورهایی را به صورت افرادی که مورد آزمایش قرار می‌گرفتند، چسباندند. آن‌ها سنسورها را بین دو ابرو و در یک طرف دهان آن‌ها قرار دادند تا بتوانند حالات چهره که بخشی از زبان اشاره آمریکایی است را نیز دریافت کنند. این وسیله که توسط تیم تحقیقاتی یو سی ال ای تولید شده است، از پلیمرهای کشسان سبک، ارزان اما بادوام تهیه می‌شود. سنسورهای الکترونیک نیز بسیار انعطاف‌پذیر و ارزان قیمت می‌باشند.

محققان برای آزمایش این دستکش‌ها با چهار فرد ناشنوا که از زبان اشاره آمریکایی استفاده می‌کردند، همکاری کردند. افرادی که دستکش‌ها را بر دست داشتند، هر حرکت دست را ۱۵ مرتبه تکرار کردند. یک الگوریتم یادگیری ماشین سفارشی این حرکات را به حروف، اعداد و کلمات متناظر آن‌ها تبدیل می‌کند. این سیستم قابلیت تشخیص ۶۰۰ علامت را دارد که شامل تمامی حروف الفبا و اعداد از صفر تا نه می‌شود.

مدل تجاری که بر اساس این فناوری به وجود خواهد آمد نیازمند اضافه کردن لغات و حتی زمان ترجمه سریع‌تر می‌باشد.

محققان دانشگاه کالیفرنیا دستکش جدیدی را ابداع کرده‌اند که قادر است در لحظه، زبان اشاره را به کلام تبدیل کند. زبان اشاره سیستمی است که در آن از حرکات و علایم بصری برای برقراری ارتباط استفاده می‌شود و توسط افراد ناشنوا مورد استفاده قرار می‌گیرد. تنها در انگلستان حدود ۱۵۱۰۰۰ نفر از زبان اشاره استفاده می‌کنند و این شامل افراد حرفه‌ای و مترجم‌ها نمی‌شود.

یکی از مشکلات زبان اشاره این است که همواره به یک مترجم زبان اشاره نیاز است که این فرد می‌تواند یک مترجم حرفه‌ای و یا عضوی از خانواده باشد که به این زبان آشناست. در دنیای ایده‌آل داشتن راهکاری که توسط آن افراد بیشتری بتوانند زبان اشاره را متوجه شوند، بسیار جذاب خواهد بود و همچنین به افراد ناشنوا کمک خواهد کرد تا وابستگی کمتری داشته باشند.

در حال حاضر زیست‌مهندسان یوسی ال ای (دانشگاه کالیفرنیا، لس‌آنجلس) در حال کشف این ایده هستند. یک تیم از این مهندسان ابزاری را طراحی کرده که مانند دستکش بوده و قادر است از طریق یک اپلیکیشن گوشی هوشمند، زبان اشاره آمریکایی را در همان لحظه به صورت گفتار انگلیسی درآورد.

آن‌ها امیدوارند تا با استفاده از این وسیله به افرادی که از زبان اشاره استفاده می‌کنند، کمک کنند تا به صورت مستقیم با افراد دیگر ارتباط برقرار نمایند بدون آن که نیاز به مترجم یا شخص سوم داشته باشند. آن‌ها همچنین امیدوارند با این روش افراد بیشتری زبان اشاره را یاد بگیرند.

سیستم طراحی شده شامل یک جفت دستکش با سنسورهای ظریف و کشسان است که در طول هر کدام از پنج انگشت امتداد می‌یابد. این سنسورها که از