

ایزای برای کاشتن در بدن انسان

آیا زمانش فرارسیده که در برنامه هفتگی خودمان در کنار اموری مثل وقت دندانپزشکی و معاینات پزشکی و نظایر آن، چنین یادداشتی را بگنجانیم...



جام جم آنلاین: آیا زمانش فرارسیده که در برنامه هفتگی خودمان در کنار اموری مثل وقت دندانپزشکی و معاینات پزشکی و نظایر آن، چنین یادداشتی را بگنجانیم: «#نوبت متخصص برای تعمیر حسگر مادون قرمز چشم چیم.» آیا باز هم تلفن‌تان را در منزل جا گذاشته‌اید؟ اگر راه‌حل این قضیه به دست خودتان باشد و خیالتان را برای همیشه از بابت همراه داشتن تلفن همراه‌تان جمع کند، چه نظری دارید؟

براستی راه‌حل در دست‌های شماست که همیشه همراه آدم است؛ بلکه لازم نیست راه دوری برویم چرا که کلید طلایی زیر پوست دست‌تان است: یک تلفن کاشتنی زیر ناخن و به همین ترتیب نسخه کاشتنی طیف متنوعی از سایر ادوات و وسایل فناورانه‌ای که جزئی از سبک زندگی و کار روزمره ما هستند یا خواهند بود. با جایگذاری آنها در نزدیک‌ترین جایی ممکن که بدن خودمان باشد می‌توانیم همیشه همراه‌شان داشته باشیم یا چه بسا ما به همراهان آنها بدل شویم.

اما به فرض که چنین فرصت و سوسه‌انگیزی پیش روی ما قرار گیرد، آیا ما مایلیم که لوازم الکترونیکی دلخواه‌مان به جزئی دائمی از خودمان بدل شوند؟ از قرار معلوم این پرسش باید زودتر از آنچه فکر می‌کنیم جواب داده شود. چرا که ماجرای کاشت تجهیزات الکترونیک در بدن انسان دیگر از آن چشم‌انداز علمی تخیلی سال‌های پیش خود و قهرمانان سایبری آشنای ما فاصله گرفته و فراتر از تصورمان در حال دنوردیدن مرزهای واقعیت هستند. به نظر می‌رسد که بهتر است قبل از فرا رسیدن موج تجهیزات الکترونیک کاشتنی در بدن، به فکر ساز و کار تعامل و ارتباط با آنها باشیم.

ارتباط انسانی با ماشین

جریان از این قرار است که ما برای برقراری ارتباط و بهره‌برداری از دنیای الکترونیک، به کمک رابط‌هایی احتیاج داریم تا به عنوان فصل مشترک میان انسان و ماشین مورد استفاده قرار گیرند.

بدیهی است هر چه روش‌های تعامل بین انسان و ماشین پیشرفته‌تر و هوشمندتر شود، زمینه ارتباط عالی‌تری میان ما و ابزارهای الکترونیکی رقم خواهد خورد. این روزها مفهوم ماشین‌افزایی یا همان سایبرنتیک بیش از پیش دارد با واقعیت گره می‌خورد. اما قبل از هر چیز و به عنوان حداقل فناوری آمیزش الکترونیک با بدن انسان، باید دید که اصلاً جایگذاری ادوات الکترونیکی در بدن انسان با همین روش‌های رایج ارتباط دستگاه‌ها با هم، در بدن انسان هم جواب می‌دهد یا باید به فکر تغییرات باشیم. به بیان ساده‌تر باید دید می‌توان وسیله‌ای الکترونیکی که در بدن‌مان کاشته شده را شخصاً فعال کرده و متناسب کارکردهایش از آن بهره‌برداری کنیم. بتازگی محققان یک شرکت نرم‌افزاری در تورنتوی کانادا به بررسی همین چالش جالب توجه پرداخته‌اند و کارکرد متدهای واسطه‌ای فعلی را در شرایطی که همان ابزارها در بافت انسانی کاشته شوند مورد آزمایش قرار داده‌اند. از قرار معلوم جواب این پرسش مثبت بوده و ارتباط کاری با قطعات الکترونیکی کاشته شده در بدن جواب داده است.

محققان در آزمایش‌های تجربی دریافتند زمانی که یک دکمه، یک LED و یک حسگر تماسی در زیر پوست دست یک انسان کار گذاشته شدند، همگی بنحو مناسبی عملیاتی بوده و کار کرده‌اند. نکته جالب توجه‌تر آنجا بود که محققان با استفاده از ارتباط بلوتوثی و شارژر رادیویی (بیسیم) تجهیزات الکترونیکی، حتی موفق به برقراری ارتباط و مخابره ماورای پوستی با ادوات کاشته شده در زیر پوست شده بودند.

گروه تحقیقاتی که بتازگی و طی «#کنفرانس فاکتورهای انسانی در سامانه‌های رایانه‌ای» در آستین تگزاس کارشان را معرفی کرده‌اند، فناوری ارتباط فراپوستی را در حکم خط مبنای رابط‌های انسانی - الکترونیکی دانسته و معتقدند میانجی‌های کمکی متداول از طریق پوست انسان عمل می‌کنند.

ترس از فناوری

از تعارف که بگذریم آیا همه مایلند قطعه‌ای از لوازم الکترونیک مصرفی را درون بدن‌شان با خود یدک بکشند؟ پاسخ این پرسش حتی برای نسل حاضر که خود را موج‌سوار جریان خروشان پیشرفت‌ها و دستاوردهای حیرت‌انگیز دانش و فناوری بحساب می‌آورند آنقدرها کار راحت و ساده‌ای به نظر نمی‌رسد. واقعیت این است که وضعیت فی‌نفسه غیرعادی و حتی مورمورکننده‌ای پیرامون ایده حضور

نکته: کاشتن ابزار الکترونیکی در بدن همان قدر که کارگشا و مفید است، می‌تواند ترسناک و منجرکننده هم باشد. اما پژوهشگران انسان‌شناسی اعتقاد دارند که چنین حسی در اوایل کار واکنشی عادی محسوب می‌شود حتی خیلی افراد نسبت به لوازم ارتوپدیک و تعویضی درون بدن‌شان که بعضاً از جنس آلیاژهای فلزی هستند احساس خوشایندی ندارند، چه برسد به این که بخواهند حضور و تعامل با وسیله‌ای الکترونیکی را تحمل کنند که دارد یک جایی کنار سایر اعضای بدنشان کار می‌کند. ضمن این که سایه ریسک بالقوه‌ای نیز بر سر مجرای کاشتن یک قطعه الکترونیک در بدن احساس می‌شود؛ امکان این که چنین قطعه و وسیله‌ای دچار بدکاری شده و نیاز به برداشتنش باشد، یا این که اصلاً ممکن است موجب آلودگی و عفونت بافت پیرامونش شود از جمله مشکلات مربوطه به شمار می‌روند. این عواقب و پیامدها سواي لحاظ کردن برخی بدبینی‌های رایج دنیای امروزی نسبت به رسوخ فناوری در بطن جامعه است که مثال‌های آن دستمایه سناریوی فیلم‌هایی شده‌اند که کیفیت اسارت آدم در چنگال فناوری را بازگو می‌کنند.

جامعه پیشرفته‌ای را در نظر بگیریم که افرادش از طریق همان تلفن‌هایی ردیابی می‌شوند که جزئی از بدن‌شان شده و نمی‌توانند مثل تلفن یا ردیاب‌های معمولی با آنها برخورد کنند و با دور انداختن از شرشان خلاص شوند.

با این اوصاف هنوز هم دلایلی برای اندیشیدن به این موضوع وجود دارد که آینده سایبرگ و انسان ماشین افزاری دور از دسترس نیست و می‌توان از راه رسیدنش را با لمس پوست‌مان احساس کنیم.

این تیم تحقیقاتی که از قضا از همکاری متخصصان تشریح و آناتومی دانشگاه تورنتو نیز سود می‌جویند در خصوص ریسک‌های پزشکی نظیر عفونت ایمپلنت‌های الکترونیکی معتقدند قبل از آن که وسیله‌ای در بدن فرد زنده کاشته شوند لازم است که شناخت و درک کامل‌تری از آسیب‌شناسی‌های فیزیولوژیکی حضور آن در بافت واقعی و زنده انسانی بعمل آورده شود. البته این بخش قضیه مشکلی است که تولیدکنندگان ایمپلنت‌های موجود و پر استفاده‌ای نظیر قالب‌های نگاهدارنده و لگن‌های تعویضی توانسته‌اند در خصوص مصنوعات خودشان با موفقیت برطرف سازند.

کاشتن ابزار الکترونیکی در بدن همان قدر که کارگشا و مفید است، می‌تواند ترسناک و منجرکننده هم باشد. اما پژوهشگران انسان‌شناسی اعتقاد دارند که چنین حسی در اوایل کار واکنشی عادی محسوب می‌شود، ولی ممکن است به موازات آشنایی و مانوس شدن جامعه با این فناوری، رفته‌رفته کمرنگ خواهد شد. به عنوان مثال می‌توان به ایده استفاده از یک ماشین برای کمک به قلب انسان اشاره کرد که سابق بر این امری غیرعادی و غریب پنداشته می‌شد، ولی امروز تعبیه یک دستگاه تنظیم‌گر ضربان قلب عملی معمول و رایج محسوب می‌شود.

در همین رابطه ذکر اظهار نظر یک جامعه‌شناس موسسه فناوری ماساچوست (ام.آی.تی) خالی از لطف نیست که معتقد است: «؛به طور کلی این روند و گرایش در افراد وجود داشته است که آنها را پیوسته و هر چه بیشتر آرزومند و خواهان الحاق بخش‌هایی از جهان ماشینی به خودشان نشان می‌دهد». به اعتقاد محققان، ادراک و آگاهی 10 سال قبل نسبت به این فناوری با درک و استنباط کنونی و همچنین با آنچه ظرف این دوره 10 ساله کسب کرده‌ایم فرق کرده است و نگاه به فناوری ماشین‌افزایی انسان به طور عام و فناوری ایمپلنت‌های الکترونیکی به طور خاص نیازمند بینش تازه‌تری است.

لزم تحقیق بیشتر

در این بین اما برخی منتقدان نیز خواهان تحقیق جدی‌تر نسبت به جنبه‌های منفی تجهیزات الکترونیک کاشتنی از جمله رهگیری و نظارت هستند. این نگرش در حالی مطرح می‌شود که طی سال‌های اخیر تحقیقات متعددی پیرامون طرز تعامل انسان معاصر نسبت به همزیستی با ماشین و بخصوص گرایشات پررنگ ماشین‌افزایی وی صورت پذیرفته‌اند. به طور نمونه تحقیقی از گروه جامعه‌شناسی ام.آی.تی پیرامون چگونگی وابستگی افراد نسبت به تلفن‌های همراهشان، گویای این واقعیت است که برخی افراد جوری درباره تلفن‌های همراهشان صحبت می‌کنند که انگار آنها نه یک وسیله و افزار الکترونیکی معمولی بلکه خویشاوندان سایبرگ‌شان (موجود ادغام شده از ماشین و انسان) هستند. نتایج تحقیقات متعددی نشان داده است که افراد به معنای واقعی کلمه نمی‌توانند بدون دستگاه تلفن همراه وجود داشته باشند.

به بیان دیگر حس و حال افراد موقعی که به اصطلاح متصل هستند با زمانی که فاقد ارتباط هستند یکسان نیست. اگر واقعیت را بخواهیم امروز ما همراه و با تلفن‌هایمان زندگی می‌کنیم، انگار که آنها بخشی از پیکر ما به حساب می‌آیند. پس اگر ما چنین حس و برداشتی داریم، شاید داشتن یک تلفن از نوع ایمپلنتی‌اش به هیچ وجه امری غیرعادی و غریب جلوه نکند. روایت جالب و بدیهی قضیه می‌تواند به این صورت نیز تعریف شود که قرار است وسیله‌ای به ما بچسبد که ما خودمان مدت‌هاست به آن چسبیده‌ایم.

