



میکروچیپ انسانی: چالش‌ها و فرصت‌های جدید در بهبود زندگی انسان‌ها

فهرست

- 3 میکروچیپ چیست؟
- 3 آیا افراد از کاشت میکروچیپ در زیر پوست خود استفاده می کنند؟
- 4 کاشت میکروچیپ انسانی
- 4 انواع میکروچیپ
- 5 روند بهبود میکروچیپ انسانی چگونه است؟
- 5 چگونه میکروچیپ انسانی را به پوست دست تزریق می کنند؟
- 5 نتیجه گیری

با پیشرفت فناوری، ادغام بین فناوری و بدن ما به ادامه می‌پیوندد، از تلفن‌های هوشمند که در دست‌هایمان نگه داشته می‌شوند، تا ساعت‌های هوشمندی که روی مچ دستمان قرار می‌گیرند و همچنین هدفون‌ها. در حال حاضر، این ادغام به معنای واقعی کلمه با استفاده از یک میکروچیپ انسانی زیر پوست ما نیز امکان‌پذیر شده است. ایمپلنت ریزتراشه انسانی معمولاً یک دستگاه مدار مجتمع یا فرستنده RFID (شناسایی فرکانس رادیویی) است که در شیشه سیلیکات محصور شده و در بدن انسان کاشته می‌شود. در واقع، **ریزتراشه‌ها** در یک طیف گسترده از دستگاه‌های مدرن استفاده می‌شوند و از فناوری RFID (شناسایی با امواج رادیویی) بهره می‌برند. فناوری RFID به شما امکان می‌دهد درب ماشین، قفل درب‌های هتل و اداره خود را باز کنید. همچنین مانند کارت‌های اعتباری و هدیه برای خرید محصولات از آن‌ها استفاده کنید. وقتی یک ریزتراشه زیر پوست قرار می‌گیرد، نه تنها قابلیت سازماندهی بهتر این فرآیندها را دارد، بلکه می‌تواند جایگزین پاسپورت و سایر اطلاعات حساس مانند شماره شناسایی شخصی (Personal ID) شود.

میکروچیپ چیست؟

میکروچیپ وسیله‌ای بسیار کوچک به اندازه یک دانه برنج می‌باشد که در مرحله ساخت این میکروچیپ، یک کد اختصاصی طراحی می‌شود و این کد به عنوان عامل شناسایی جاندار مورد استفاده قرار می‌گیرد. ایمپلنت ریزتراشه انسانی یک دستگاه الکترونیکی است که به صورت زیر پوستی، معمولاً از طریق تزریق، کاشته می‌شود. به عنوان مثال یک دستگاه RFID مدار مجتمع شناسایی که در شیشه سیلیکاتی که در بدن انسان کاشته می‌شود محصور می‌شود. این نوع ایمپلنت زیر پوستی معمولاً حاوی یک شماره شناسایی منحصر به فرد است که می‌تواند به اطلاعات موجود در یک پایگاه داده خارجی مانند: سند هویت، سابقه کیفی، سابقه پزشکی، داروها، دفترچه آدرس و سایر اطلاعات مرتبط، مرتبط شود.

آیا افراد از کاشت میکروچیپ در زیر پوست خود استفاده می‌کنند؟

در سوئد و برخی دیگر از کشورها، تعدادی از افراد تصمیم به کاشت تراشه زیر پوستی برای سهولت بخشیدن به برخی از فعالیت‌های روزمره خود گرفته‌اند. این تراشه‌ها به منظور تسهیل دسترسی به خانه‌ها، دفاتر، باشگاه‌های ورزشی و سایر مکان‌ها طراحی شده‌اند. کاربران با قرار دادن دست خود روی چیپست دیجیتالی، به راحتی می‌توانند وارد مکان‌ها این مکان‌ها شوند. علاوه بر آن، از این تراشه‌ها می‌توان برای ذخیره اطلاعات تماس اضطراری، پروفایل رسانه‌های اجتماعی و همچنین بلیط‌های الکترونیکی رویدادها و سفرهای ریلی استفاده کرد. این فناوری به کاربران این امکان را می‌دهد تا اطلاعات مورد نیاز خود را به راحتی و بدون نیاز به ابزارهای جداگانه حمل کنند. مهم است بدانید که کاشت تراشه زیر پوستی انتخابی است که هر فرد باید به طور آگاهانه و با توجه به مزایا و معایب آن تصمیم بگیرد. در هر صورت، میکروچیپ انسانی هنوز در مراحل ابتدایی قرار دارد و تاثیرات بلندمدت آن نیاز به بررسی بیشتر دارد.

کاشت میکروچیپ انسانی

ایمپلنت ریزتراشه‌ها معمولاً دارای یک دستگاه مدار مجتمع به شکل فرستنده شناسایی فرکانس رادیویی (RFID) هستند که در شیشه سیلیکات محصور شده و در بدن انسان کاشته می‌شوند. اندازه آن‌ها به اندازه یک دانه برنج است و با استفاده از سرنگی مشابه سرنگ واکسن وارد پوست افراد می‌شوند. بعد از جاسازی، تراشه‌ها می‌توانند توسط یک خواننده خارجی که به عنوان اسکنر شناخته می‌شود خوانده شوند. این خواننده میدان الکترومغناطیسی را که توسط یک آنتن کوچک در داخل تراشه قرار دارد، دریافت می‌کند. هر تراشه معمولاً دارای یک شماره شناسایی منحصر به فرد است که می‌تواند به اطلاعات موجود در یک پایگاه داده خارجی پیوند داده شود. این اطلاعات می‌تواند شامل جزئیاتی مانند هویت شخصی، سابقه قانونی، سوابق پزشکی، آلرژی‌ها و اطلاعات تماس باشد. میکروچیپ‌ها زیرپوستی به عنوان روشی برای ذخیره و دسترسی به اطلاعات شخصی در نظر گرفته شده‌اند. اما همچنان مسایل حریم خصوصی، امنیت داده و تأثیرات اجتماعی و اخلاقی مرتبط با استفاده از این تکنولوژی را مورد بررسی قرار می‌دهند. قبل از استفاده از ایمپلنت ریزتراشه، مهم است که افراد به طور کامل آگاهی لازم را در مورد عواقب و مزایای آن داشته باشند و تصمیم خود را بر اساس این اطلاعات بگیرند.

انواع میکروچیپ

در حالت عمومی، دو نوع ریزتراشه وجود دارد: ریزتراشه‌های فعال و ریزتراشه‌های غیرفعال.

1. **ریزتراشه‌های فعال:** این نوع ریزتراشه‌ها دارای باتری هستند که انرژی مورد نیاز برای عملکرد آن‌ها را فراهم می‌کند. آن‌ها می‌توانند اطلاعات را در فواصل طولانی‌تری منتقل کنند و همچنین دارای حافظه بیشتری هستند که امکان ذخیره‌سازی اطلاعات بیشتری را فراهم می‌کند. ریزتراشه‌های فعال قادر به انجام عملیات پردازشی ساده‌تری هستند و قابلیت ارتباط با دستگاه‌های خارجی را دارند.
2. **ریزتراشه‌های غیرفعال:** این نوع ریزتراشه‌ها بدون باتری عمل می‌کنند و از منابع خارجی برای تامین انرژی خود استفاده نمی‌کنند. میکروچیپ انسانی غیرفعال تنها حاوی یک شناسه منحصر به فرد و داده‌های اضافی هستند. وقتی که در نزدیکی یک فرستنده/گیرنده قرار می‌گیرند اطلاعاتی که روی تراشه ذخیره شده است خوانده می‌شود مثل باز کردن در، تایید هویت و غیره.

در هر دو حالت، هدف استفاده از ریزتراشه‌ها افزایش راحتی و سرعت در انجام فعالیت‌های روزمره و ارتباط با سیستم‌ها و دستگاه‌های خارجی است.

رشد بهبود میکروچیپ انسانی چگونه است؟

طراحان در تلاش هستند تا مرزهای فعلی را در ساخت میکروچیپ بردارند و میکرو چیپ‌هایی با اندازه کوچک‌تر، هزینه کمتر و ساختار ساده‌تر را ایجاد کنند. با این حال، ممکن است در آینده امکان ساخت ترانزیستورهای کوچک‌تر روی چیپ‌های مدار کامل دست‌نیافتنی شود. میکرو چیپ‌های مدار کامل شامل اجزای الکترونیکی متصل به یکدیگر می‌شوند. مانند ترانزیستورها و مقاومت‌ها که روی یک چیپ ریز از ماده‌ای نیمه هادی مانند سیلیکون یا ژرمانیوم قرار می‌گیرند.

برای ادامه بهبود ریزتراشه‌ها، نیاز به مواد اولیه و طرح‌های جایگزین است. مثلاً نانواپرها، گرافین، ذرات کوانتوم و مولکول‌های بیولوژیکی می‌توانند نسل‌های جدیدی از چیپ‌ها را تولید کنند که از نسل‌های قبلی قدرتمندتر هستند. این پیش‌بینی‌ها بخشی از آینده ریزتراشه‌ها است. ریزتراشه‌ها به عنوان نیمه‌هادی‌های کوچک درون بسیاری از وسایل الکترونیکی که امروزه استفاده می‌شوند، مانند: رایانه‌ها، تلفن‌های همراه و حتی اجاق‌های مایکروویو قرار می‌گیرند. آن‌ها در تمامی صنایع الکترونیکی حضور دارند و نقش حیاتی در عملکرد و کارایی دستگاه‌ها ایفا می‌کنند.

چگونه میکروچیپ انسانی را به پوست دست تزریق می‌کنند؟

درست است که ممکن است در نگاه اول استفاده از ریزتراشه‌های کاشتنی ترسناک به نظر برسد. عمل تزریق ریزتراشه به زیر پوست از طریق سرنگ مخصوصی انجام می‌شود و این سرنگ میکروچیپ را به راحتی درون بافت زیر پوستی قرار می‌دهد. اندازه ریزتراشه‌های کاشتنی بسیار کوچک است و می‌توان آن‌ها را با یک دانه برنج مقایسه کرد. تزریق ریزتراشه با استفاده از مواد بی‌حس کننده انجام می‌شود، اما پس از تزریق ممکن است درد و کمی تورم در منطقه تزریق رخ دهد.

ترس و نگرانی در مورد استفاده از این فناوری متوجه شدن از جنبه‌های ناشناخته و عدم آشنایی کامل با روش عملکرد و کاربرد آن‌ها است. در واقع، ریزتراشه‌های کاشتنی به طور عمده برای اهداف مشخصی مورد استفاده قرار می‌گیرند مانند ارائه اطلاعات شخصی و امکانات امنیتی. مهم است که در مورد هر فناوری جدیدی اطلاعات کافی را جمع آوری کنید و با تحقیق و مشاوره از منابع موثق تصمیمات خود را بگیرید. همچنین، در صورت تمایل به استفاده از این فناوری، بهتر است با پزشک یا متخصص مرتبط مشورت کنید تا بهترین راهنمایی را در خصوص نصب و استفاده از ریزتراشه‌های کاشتنی دریافت کنید.

نتیجه گیری

میکروچیپ انسانی می‌تواند به عنوان شناسه اختصاصی برای انسان‌ها استفاده شود. این فناوری با استفاده از فرکانس‌های رادیویی، microchip را شناسایی و اسکن می‌کند. هر microchip دارای یک شماره شناسایی منحصر به فرد است که درون آن ذخیره می‌شود، اما این چیپ هیچ اطلاعاتی را به طور مستقیم منتقل نمی‌کند. در حال حاضر، استفاده از ریزتراشه‌ها در برنامه‌هایی مانند شناسایی حیوانات خانگی، بلیت‌های الکترونیکی و کنترل دسترسی

به ساختمان‌ها و وسایل الکترونیکی متداول است. درباره استفاده از microchip در ارتش امریکا، لازم است توجه داشته باشید که این اطلاعات ممکن است قدیمی باشد و منبعی مشخص برای این موضوع ارائه نشده است. تحقیقات در حوزه فناوری و امنیت ممکن است در زمینه استفاده از ریزتراشه‌ها یا فناوری‌های مشابه در نیروهای مسلح صورت گرفته باشد. اما جزئیات و جهت‌دهی دقیق در این زمینه نیاز به اطلاعات بیشتر دارد. به علاوه، استفاده از میکروچیپ‌ها در انسان‌ها به جنبه‌های قانونی، اخلاقی و حریم خصوصی نیز مرتبط است. در هر صورت، قبل از استفاده از این فناوری، لازم است اصول اخلاقی، قوانین و مقررات مربوطه در نظر گرفته شوند و تصمیم‌گیری به انطباق با این مسائل انجام شود.



راهاکو، مرجع تخصصی مجازی سازی ایران

مجله راهاکو

RAHA MAG

آدرس: تهران، خیابان سپهد قرنی، خیابان دهقانی، پلاک 12
کدپستی 1583616414 تلفن: 02154521 www.rahaco.net