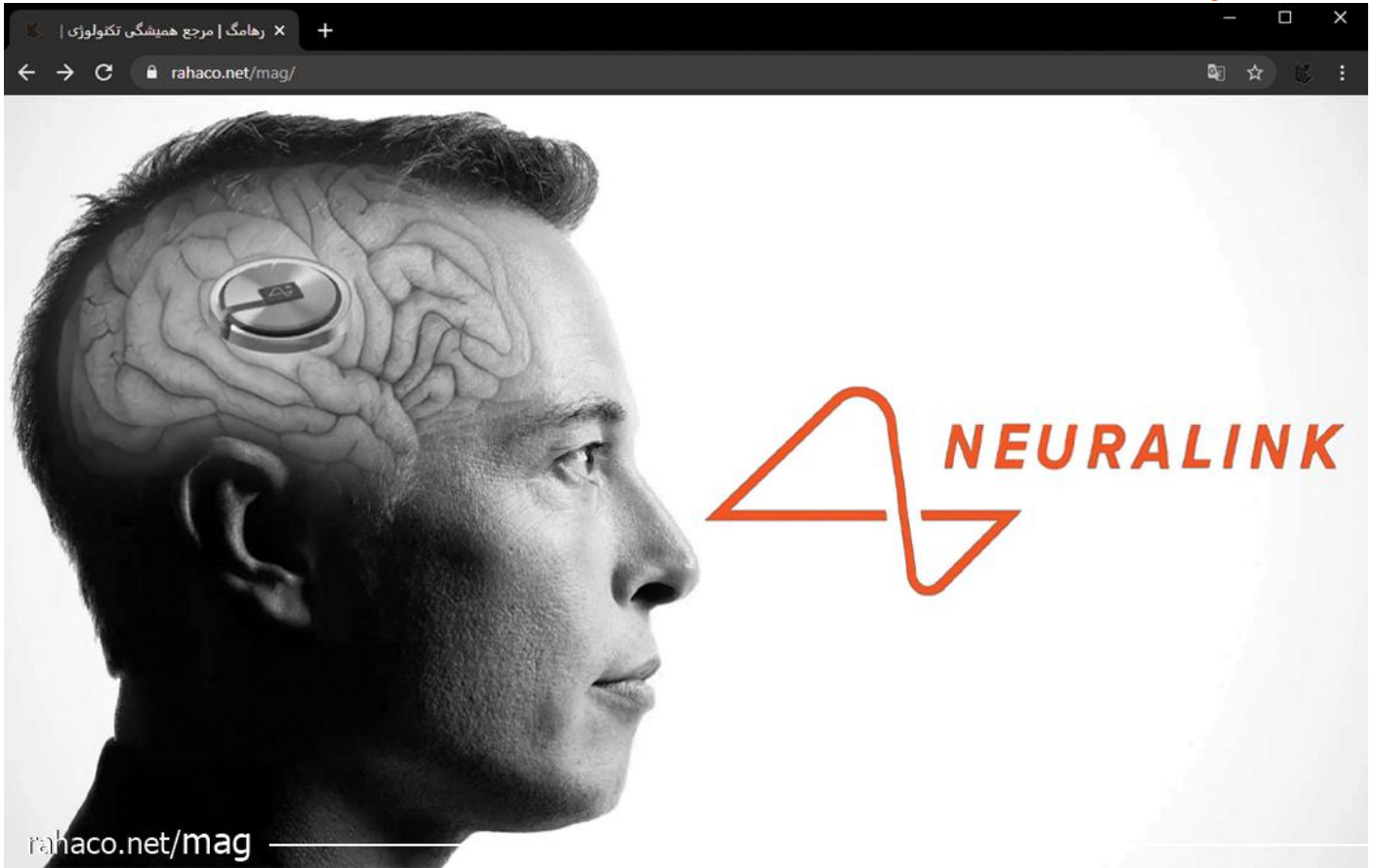




مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها

پروژه نورالینک در چه سالی اجرا می شود؟

شرکت رهاکو



فهرست

- 3 پروژه نورالینک چیست؟
 - 3 روش استفاده از تراشه نورالینک به چه صورت است؟
 - 3 توضیحی مختصر درباره پروژه نورالینک
 - 4 هدف ایلان ماسک از راه اندازی پروژه نورالینک
 - 4 بخش های تشکیل دهنده پروژه نورالینک
 - 5 در آینده نورالینک به کجا می رسد؟
- نتیجه گیری 5



این روزها **ایلان ماسک** در همه جا حضور دارد؛ از تویتر گرفته تا تسلا، از اسپیس ایکس و رویای زندگی در مریخ گرفته تا اینترنت ماهواره‌ای استارلینک. اما یکی از بحث برانگیزترین شرکت‌های ماسک، کمپانی نورالینک است. پروژه نورالینک می‌خواهد با کاشت تراشه درون مغز بیماران، امکان حرکت و برقراری ارتباط را دوباره برای آن‌ها فراهم کند. این شرکت سال‌هاست شروع به آزمایش تراشه‌اش روی حیوانات کرده و می‌خواهد برای شروع آزمایش‌های انسانی از رگولاتوری آمریکا تاییدیه بگیرد. اما تا به امروز موفق به چنین کاری نشده است. نورالینک در سال 2016 راه اندازی شد.

پروژه نورالینک چیست؟

پروژه نورالینک از دو کلمه Neuron (نورون) و Link (اتصال) تشکیل شده که به طور کلی هدفش اتصال نورون‌های مغز به تراشه‌های کامپیوتری هست. تا انسان بتواند توانایی‌های جسمی و ذهنی‌اش را بهبود ببخشد. این پروژه ابتدا برای کمک به افراد دارای معلولیت جسمی مثل بینایی بخشیدن به کسانی که به طور مادرزاد نابینا هستند و یا توانایی راه رفتن برای کسانی که معلولیت دارند هدف گذاری شده بود. اما در حال حاضر هدف این پروژه فراتر از این بحث‌هاست.

روش استفاده از تراشه نورالینک به چه صورت است؟

روش استفاده از تراشه‌های Neuralink هم به این صورت است که این تراشه‌های کامپیوتری داخل جمجمه و مغز انسان کار گذاشته می‌شود و با مغز ارتباط برقرار می‌کند. قسمت دیگری از این دستگاه خارج از مغز و احتمالاً پشت گوش قرار می‌گیرد. و از باطری و نرم افزار تشکیل شده و هدفش آپدیت نرم افزار و همچنین کنترل الکترودهاست. ذهن انسان بیش از 86 میلیارد نورون یا رشته عصبی دارد که اطلاعات را به کمک سیگنال‌های الکتریکی از طریق سیناپس‌ها ارسال می‌کند. با استفاده از نورالینک تمامی رشته‌های دستگاه به مغز متصل می‌شوند و می‌توان بیش از ۱۰۰۰ نورون مغزی را به صورت لحظه به لحظه مانیتور کرد.

توضیحی مختصر درباره پروژه نورالینک

نورالینک، شرکت تجهیزات پزشکی متعلق به ایلان ماسک است که روی کاشت تراشه مغزی کار می‌کند. براساس اسناد بررسی شده توسط خبرگزاری رویترز و منابع آگاه بازار، برخی کارمندان نورالینک نسبت به آزمایش‌های حیوانی نورالینک شکایت دارند. و می‌گویند این شرکت در انجام آزمایش‌ها، عجله می‌کند. همین مسئله باعث آزار و مرگ حیوانات آزمایشگاهی می‌شود. نورالینک در حال توسعه ایمپلنت مغزی می‌باشد و امیدوار است با این تراشه مغزی بتواند به افراد دارای ناتوانی‌های جسمی و سایر بیماری‌های عصبی کمک کند. به گفته دو منبع معتبر، به درخواست یک دادستان فدرال، وضعیت فعالیت این شرکت در حال بررسی است. تا مشخص شود آزمایش‌های این شرکت برای توسعه تراشه، منافاتی با قوانین مربوط به حقوق حیوانات نداشته باشد.



شرکت Neuralink یک شرکت فناوری عصبی آمریکایی است که رابط های کاشتنی مغز و کامپیوتر (BCIs) مستقر در فرمونت، کالیفرنیا را توسعه می دهد. Neuralink که توسط ایلان ماسک و تیمی متشکل از هفت دانشمند و مهندس تاسیس شد، در سال 2016 راه اندازی شد. نورالینک در حال حاضر بر دو محصول اصلی فعالیت دارد. اولین محصول یک تراشه مغزی می باشد که قرار است ناتوانی حرکتی و یا بیماری های مختلف مغزی را درمان کند و دومین محصول یک ربات جراح است که بتواند تراشه را در مغز انسان قرار دهد.

هدف ایلان ماسک از راه اندازی پروژه نورالینک

هدف اصلی ایلان ماسک از توسعه پروژه نورالینک کمک به افراد دارای معلولیت و به ویژه افراد دارای معلولیت حرکتی است. این تکنولوژی می تواند به این دسته از افراد کمک کند تا استقلال خودشان را دوباره به دست بیاورند و تنها کافی است به کار مورد نظر خودشان فکر کنند تا انجام شود. از طریق نورالینک افرادی که دارای معلولیت حرکتی هستند، می توانند کار با کامپیوتر، کنترل ارگان های مصنوعی، نوشتن مقالات مختلف یا حتی نقاشی کشیدن و... را تنها با فکر کردن انجام دهند.

همچنین در آینده نورالینک می تواند در درمان بیماری هایی مانند: تشنج، آسیب مغزی، پارکینسون، سکته، زوال عقل و حتی نقص بینایی و شنوایی به بیماران کمک کند. نورالینک اهداف تجاری متعددی هم دارد؛ برای مثال به گفته ایلان ماسک، این پروژه می تواند موسیقی را به صورت مستقیم روی مغز شما پخش کند و در آینده ممکن است شرایطی به وجود بیاید که حتی نیاز نباشد به مکالمات مختلف هم گوش کنید. با حذف پروسه لمس کیبورد، نورالینک می تواند سرعت نوشتن مقالات مختلف را نیز افزایش دهد یا حتی بتوانید بدون در دست گرفتن فرمان رانندگی کنید.

بخش های تشکیل دهنده پروژه نورالینک

در پروژه نورالینک جهت اتصال نوروها به کامپیوتر دو بخش مجزا و تفکیک شده قرار دارد که عبارتند از:

تراشه نورالینک داخل مغز

قسمت اصلی این پروژه تراشه ای است که در داخل مغز گذاشته می شود، برای قرار دادن تراشه در داخل مغز قسمتی از پوست سر برداشته و تراشه روی مغز با استفاده از جراحی رباتیک گذاشته می شود. اندازه این تراشه کوچک می باشد و دارای 4 میلی متر ارتفاع و 8 میلی متر قطر است به همین دلیل سطح کوچکی از پوست مغز باز می شود، تراشه نورالینک متشکل از 4 بخش و تراشه مجازی N1 می باشد و شامل:

- 3 تراشه N1 کنترل حرکات در قشر حرکتی مغز
- 1 تراشه N1 به عنوان حسگر در قشر حسی می باشد .



قسمت خارجی دستگاه

بخش دیگر که برای تحقق این هدف لازم و ضروری می باشد، قطعه خارجی یا Link است. که بیرون از مغز و غالباً پشت گوش قرار خواهد گرفت این قطعه، نرم افزار و باتری را در خود جای داده است و با دو هدف اصلی ایجاد شده است که عبارتند از:

- بروز رسانی نرم افزار
- کنترل الکترونها

لازم است بدانید که این قطعه قابلیت شارژ شدن را با باتری موجود در آن دارد و زمانی که شارژ قطعه خارجی کاهش یابد می توانید آن را از پشت گوش خارج کنید و آن را پس از شارژ شدن مجدد استفاده کنید.

در آینده نورالینک به کجا می رسد؟

از لحاظ سرمایه و ارزش، نورالینک احتمالاً از شرکت هایی مانند: اپل و آمازون نیز بزرگ تر و قوی تر خواهد بود و حتی ممکن است شما را از داشتن گوشی موبایل یا ساعت هوشمند بی نیاز کند؛ در این صورت شما می توانید تمامی کارهایی که نیاز دارید این دستگاه ها انجام دهند، در ذهن خودتان انجام دهید. به همین دلیل موفقیت نورالینک، سبب تغییر خط سیر نوآوری های آینده خواهد شد. در واقع در حال حاضر که به نورالینک فکر می کنیم، تکنولوژی هایی مثل واقعیت مجازی و واقعیت افزوده کاملاً بی استفاده به نظر می رسند.

اما هدف نورالینک فراتر از چیزهایی مثل واقعیت افزوده است. برای مثال با وجود این پروژه کارهایی مانند تله پاتی خیلی هم دور از تصور نیستند. می توانید سیگنال های الکتریکی را که توسط این دستگاه دریافت می شوند، به صورت بی سیم به دستگاه های دیگر نیز منتقل کنید. انتقال پیام میان دستگاه های نورالینک مثل این است که یک عکس را از طریق تلگرام برای دیگران ارسال کنید. حتی ممکن است در آینده از طریق نورالینک بتوانید با افرادی که در سیاره های دیگر زندگی می کنند، تماس بگیرید. ممکن است در آینده این پروژه بتواند سیگنال های الکتریکی را به راحتی به تصویر یا پیام های ویدئویی ارسال کند و آن ها را برای افراد دیگر بفرستد. این قابلیت با گذر زمان نیز بهبود می یابد.

نتیجه گیری

در آخر هدف اصلی پروژه نورالینک کمک به انسان برای برقراری ارتباط توسط مغز با ماشین ها و هوش مصنوعی است. این پروژه جسورانه و بلند پروازانه ایلان ماسک بوده است. که طی آن مغز انسان به اینترنت متصل شده و برای کمک به کنترل ماشین ها برای استفاده تجاری طراحی می شود. از پروژه Neuralink اطلاعات خیلی زیادی در دسترس نیست. اما گزارش شده که آزمایشات موفق روی پستانداران انجام شده و احتمالاً به زودی وارد مرحله



مجموعه شرکت‌های مهندسی دانش بنیان رها

آزمایش انسانی شود. مطمئناً همانقدر که این پروژه می‌تواند دنیا را عوض کند به همون اندازه می‌تواند ترسناک هم باشد.