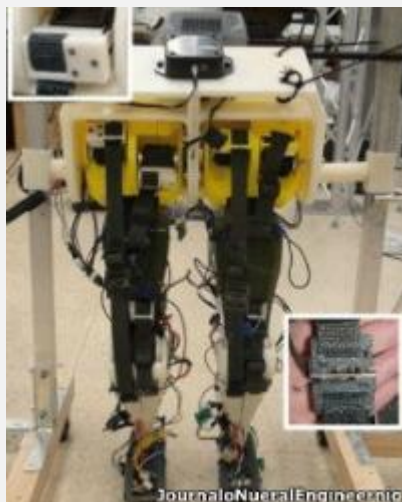


پیشرفته ترین پای رباتیک در آمریکا ساخته شد

متخصصان این روبات را یک مدل فیزیکی یا نوروبیوتیکی از فرایند راه رفتن می دانند .



متخصصان این روبات را یک مدل فیزیکی یا نوروبیوتیکی از فرایند راه رفتن می دانند .

گروهی از متخصصان در آمریکا می گویند موفق به ساخت پاهای رباتیکی شده اند که از نظر بیولوژیکی دقت زیادی دارد.

آنها در مجله "مهندسی عصبی" نوشته اند که ساخت این سیستم می تواند به درک چگونگی راه افتادن کودکان و نیز درمان آسیب های نخاعی کمک کند.

متخصصان در این پژوهش، موفق به ساخت نمونه ای از سیستم پیام دهی شده اند که سیگنال های تکانه موزون عضلانی را تولید می کند. نقش این سیگنال ها کنترل "راه رفتن" است.

این گروه از محققان دانشگاه آریزونا قادر به ساختن سی پی جی (CPG) شده اند؛ سی پی جی شبکه ای است از سلول های عصبی در ناحیه ای در نخاع که سیگنال های تکانه موزون عضلانی را تولید می کند.

سی پی جی به وسیله گرفتن اطلاعات از بخش های مختلف بدن که در فرایند "راه رفتن" درگیرند و نیز از طریق پاسخی که از محیط پیرامون می گیرد، این سیگنال ها را تولید و سپس کنترل می کند.

به گفته متخصصان، این همان چیزی است که به افراد اجازه می دهد بدون اینکه به راه رفتن فکر کنند، راه بروند.

ساده ترین شکل سی پی جی، شامل تنها دو "نورون" است که سیگنال می فرستد و یک تکانه موزون تولید می کند، و نیز حسگرهایی که اطلاعات مختلفی را، از قبیل اینکه پا کی به زمین رسیده است، به این مرکز عصبی برمی گرداند.

رویکرد تازه دانشمندان دانشگاه آریزونا می گویند که کودکان با فرایند ساده و اولیه ای شروع به راه رفتن می کنند و بعد به مرور زمان، شکل پیچیده تری از راه رفتن را اکتساب می کنند.

متخصصان این روبات را یک مدل فیزیکی یا "نوروبیوتیکی" از همین فرایند می دانند.

دکتر ترزا کلاین که در این تحقیق همکاری داشته است، می گوید: "ما توانستیم الگویی از "طرز گام برداشتن" را تولید کنیم که تقلیدی است از راه رفتن انسان. این کار تنها با ساخت یک کنترل کننده ساده که کمر و مجموعه ای از واکنش های پا را کنترل می کند، انجام گرفته است."

به گفته او "این شبکه عصبی ساده، هسته سی پی جی است و با تحقیق بیشتر در این زمینه شاید بتوان پاسخی برای این سوال یافت که افرادی که دچار آسیب های نخاعی شده اند، چگونه می توانند توانایی راه رفتن را دوباره به دست بیاورند."

مت تورنتون، مدیر آزمایشگاه ارتوپدی در بیمارستان رویال نشنال ارتوپدیک بریتانیا ساخت این روبات را یک پیشرفت جالب توجه دانسته است.

به گفته او "مدل های رباتیک پیشین صرفا از حرکت های انسانی تقلید می کردند. ولی این نمونه، یک گام جلوتر رفته و از مکانیسم های کنترلی انسان که عامل این حرکت ها می شوند، تقلید کرده است."

آقای تورنتون می گوید: "با ساخت این روبات رویکرد تازه ای در تحقیق و درک رابطه بین مشکلات کنترل سیستم عصبی و آسیب شناسی راه رفتن در اختیار محققان قرار خواهد گرفت."