

## امواج مغز و جلوگیری از تصادفات



محققان مؤسسه فناوری برلین در یک تحقیق جدید، با شبیه‌سازی شرایط رانندگی، از تعدادی داوطلب خواستند با قراردادن کلاهکی پلاستیکی و الکترودهای وصل شده به آن، در محیط شبیه‌سازی شده رانندگی کنند تا محققان بتوانند فرایند تصمیم‌گیری راننده را برای ترمز گرفتن در مغز آنها دریابند.

محققان مؤسسه فناوری برلین در یک تحقیق جدید، با شبیه‌سازی شرایط رانندگی، از تعدادی داوطلب خواستند با قراردادن کلاهکی پلاستیکی و الکترودهای وصل شده به آن، در محیط شبیه‌سازی شده رانندگی کنند تا محققان بتوانند فرایند تصمیم‌گیری راننده را برای ترمز گرفتن در مغز آنها دریابند.

آنها در این آزمایش از تکنیک الکتروآنسفالوگرافی استفاده کردند تا علامت‌های موجود را در مغز تحلیل کنند و توانستند با این تکنیک 13 صدم ثانیه پیش از آنکه فرد پدال ترمز را فشار دهد قصد وی را از ترمز گرفتن در مغز تحلیل کنند.

آنها از 18 داوطلب خواستند هرگاه به‌طور اتفاقی خودروی فرضی جلویی ترمز کرد، در فاصله 20 متری آن توقف کنند اما مشخص شد که در سرعت 100 کیلومتر به بالا، فاصله مجاز ترمز به 66/3 متر کاهش می‌یابد. محققان مؤسسه برلین قصد دارند در مرحله بعد، آزمایش خود را در شرایط شبیه‌سازی شده جاده‌ها انجام دهند.

استفان هاف، از محققین این پروژه تحقیقاتی و دانشمند علوم کامپیوتر در این باره می‌گوید: می‌دانیم که تصمیم‌گیری در مغز صورت می‌گیرد اما آنچه ما را شگفت‌زده کرد، قابل پیش‌بینی بودن تصمیمات در مغز است. ما توانستیم فرایند تصمیم‌گیری راننده را برای ترمزگرفتن در مرکز تجمع تصمیم‌گیری‌های مغز شناسایی کنیم. فرایند شناسایی خطر، شکل‌گیری تصمیم و سپس حرکت عضلات در جهت اجرای تصمیمات مغز اندکی زمان می‌برد.

الکتروآنسفالوگرافی می‌تواند به دانشمندان در شناسایی بخشی از مغز که در فرایند ترمز گرفتن نقشی کلیدی دارد کمک شایانی کند. این تکنیک قبلاً در کمک به افراد فلج در استفاده از کامپیوتر و ویلچر به کار گرفته شده است.

دانشمندان می‌گویند در تلاشند تا به غیر از الکتروآنسفالوگرافی راه دیگری برای شناسایی مکانیسم مغز در رانندگی بیابند، چرا که این تکنیک نیاز به کلاهکی پلاستیکی و 64 الکتروده که به آن وصل می‌شود، دارد که موجب ناراحتی آزمایش‌شونده خواهد شد و آرامش لازم را برای رانندگی از شخص خواهد گرفت.

تیم تحقیقاتی امیدوار است به‌زودی بتواند با صنعت خودروسازی همکاری‌اش را آغاز و این تکنیک را روی رادارها و سیستم‌های لیزری پیاده کند تا برای جلوگیری از تصادفات رانندگی به کار برده شود. در آینده رادارها خواهند توانست موانعی مانند دیوار، وسایل نقلیه و علائم رانندگی را به سرعت شناسایی کنند.