أداة تمكن المشلولين من تحويل أنفاسهم إلى كلمات

كتبه فريق التحرير | 1 سبتمبر ,2015

لا يوجد شيء أكثر بؤسًا من شخص يشاهد العالم دون أن يستطيع أن يفعل شيئًا فيه، ولا علامة على وجوده إلا أنفاسه التي تبقيه على قيد الحياة، لكن الأكاديميين من جامعة لوبورو قالوا إنهم ابتكروا جهازًا جديدًا، هو الأول من نوعه في هذا المجال، والذي يقوم بتحويل أنفاس ضحايا الشلل إلى كلمات، وهكذا يمكن لهم التحدث مع ذويهم.

وصف الفريق الأداة بأنها سوف تعيد "فن الحوار" لأولئك الذين يعانون من الشلل الشديد أو فقدان القدرة على الكلام، فالنموذج الأولي يقوم بتحليل تغيرات أنماط التنفس، ليقوم بتحويل إشارات الأنفاس إلى كلمات، باستخدام خاصية التعرف على الأنماط، ببرامج متخصصة في ذلك، ومحوّل للإشارات التناظرية إلى الرقمية، ثم يقوم مكوّن الكلام بقراءة الكلمات بصوت عالٍ..

أداة الحوار التعويضية هذه تم تصميمها للمرضى ذوي فقدان التحكم الكلي أو الجزئي بالعضلات الإرادية، ما يجعلهم غير قادرين على القيام بحركات هادفة للتواصل مع المحيطين، مثل الاستنشاق أو الرمش بالعين للدلالة على الموافقة أو عدمه، وهي الحركات التي اعتمدت عليها أدوات الحوار التعويضية السابقة.

وقد قال الأستاذان الدكتور دافيد كير، الأستاذ المحاضر في كلية الهندسة الميكانيكية والتصنيع،

والدكتور خضور بو عزة معروف، الذي يقوم بدراسة هندسة الميكاترونكس في الطب، إن هذه الأداة تتعلم من مستخدمها، لتقوم ببناء معرفتها بناء على ذلك، وتسمح للمستخدم بالتحكم في طريقة التواصل مع غيره، بتكوين لغة فعّالة خاصة بهم باختلاف سرعة التنفس، وقد انضم إلى المشروع بعد ذلك الدكتور أتول جاور، استشاري التخدير في مستشفى جلينفيلد.

وقد قال الدكتور كير إنهم يهدفون إلى جعل النظام مناسبًا للشخص وليس للآلة، وقد سجلوا نجاحًا بنسبة 97.5% في تعليم الجهاز طريقة التعرف على الكلمات والجمل، فالأجهزة الحوارية التعويضية هذه الأيام بطيئة، وتتراوح من الكتابة على الأوراق للتواصل إلى أجهزة إلكترونية غالية ومعقدة حقًا، أما هذه الأداة فهي تستخدم الإشارات التناظرية في شكل مستمر، وهو ما يعطينا ميزة السرعة لأن هذا يمكن الجهاز من جمع معلومات أكثر في وقت أقل.

وقد قال الدكتور جاور مضيفًا، إن هذه الأداة يمكن أن تحول طريقة تواصل المشلولين ذوي الوضع الصعب والعاجزين عن النطق بشكل جذري، ويمكننا أن نستخدمها في غرفة الرعاية المركزة، حيث يمكن أن تساعد في التشخيص المبكر في "متلازمة المنحبس"، بالسماح للمرضى حتى إن كانوا على أجهزة التنفس بالتواصل بنجاح للمرة الأولى عبر التنفس، وتقريبًا بدون جهد يذكر، لأنه لا يتطلب حركة الفم أو الأطراف أو الوجه.

لازال هناك شخص آخر سوف ينضم للفريق، وهو طالب الهندسة الميكانيكية روبرت جرين ذو العشرين عامًا، والذي سيقوم بالعمل معهم على الأداة كجزء من مشروع نهاية السنة الخاص به، وروبيرت لا يعد جديدًا على عالم أدوات الحوار التعويضية، فقد اخترع قبل ذلك نموذجًا أوليًا أسماه m(eye)DAQ، وهي لوحة إلكترونية مخفضة الثمن تسمح لضحايا الشلل بالتواصل عبر حركة الرمش بالعين أو حركات الأصابع.

رابط المقال : https://www.noonpost.com/8083/