

Kontrola umysłu za pomocą fal dźwiękowych?

4 września 2022

Jakiś czas temu Światowe Forum Ekonomiczne usunęło ze swojej strony artykuł [„Nie będziesz posiadał niczego?”](#), a teraz usunęło ze swej strony internetowej [wywiad z roku 2018 o kontroli umysłu za pomocą fal dźwiękowych](#). Dlaczego usunięto ten artykuł? Czy zamierzają korzystać z omawianej techniki? A może już z niej korzystają i chcą to ukryć? Poniżej jego tłumaczenie.

Obecnie wydaje się, że nieinwazyjna neuromodulacja, czyli zmiana aktywności mózgu bez użycia chirurgii, może zapoczątkować nową erę w opiece zdrowotnej. Przełomowe osiągnięcia mogą obejmować lepsze zarządzanie chorobą Parkinsona i Alzheimera, zmniejszenie bólu przy migrenach, a nawet odwrócenie zaburzeń poznawczych spowodowanych urazem mózgu. Ale co się stanie, jeśli ta technika zmiany naszych fal mózgowych wymknie się spod kontroli i wpadnie w niepowołane ręce? Wyobraźmy sobie dyktatorski reżim, który ma dostęp do sztuczek i narzędzi pozwalających zmienić sposób myślenia i zachowania swoich obywateli. Tak wygląda pole bitwy etycznej, na którym znalazł się Antoine Jerusalem (na zdjęciu wyżej), profesor nauk inżynieryjnych na Uniwersytecie Oksfordzkim, badający potencjał technologii ultradźwiękowej w walce z chorobami i zaburzeniami neurologicznymi.[1] W wywiadzie[2], przeprowadzonym w ramach dorocznego spotkania Światowego Forum Ekonomicznego na Bliskim Wschodzie naukowców, przedstawicieli rządu i biznesu, opowiada nam więcej o tym rozwijającym się obszarze badań.

– Kontrolowanie mózgu za pomocą fal dźwiękowych: jak to działa?

– Cóż, przechodząc od razu do nauki, zasada nieinwazyjnej

neuromodulacji polega na skupieniu fal ultradźwiękowych w danym regionie mózgu, tak aby wszystkie zebrały się w małym punkcie. Następnie, mając nadzieję, że przy odpowiednim zestawie parametrów, może to zmienić aktywność neuronów. Jeśli chcesz pozbyć się neuronów, które oszalały, na przykład w epilepsji, to możesz chcieć podkręcić energię, aby je zabić. Ale jeśli chcesz selektywnie promować lub blokować aktywność neuronów, musisz dokładnie dostroić fale ultradźwiękowe. Innymi słowy, istnieje różnica pomiędzy stymulacją ultradźwiękową używaną do usuwania tkanek, a neuromodulacją ultradźwiękową, której celem jest kontrolowanie aktywności neuronów bez uszkodzania tkanek. Neuromodulacja ultradźwiękowa to coś, co zdecydowanie działa, ale czego wciąż nie rozumiemy.

– Jakie dobro społeczne może z tego wyniknąć?

– Obecnie mówi się o chorobie Alzheimera i Parkinsona, a także o urazach mózgu. Ale naukowcy przyglądają się również rdzeniowi kręgowemu i obwodowym układom nerwowym. Jeśli chodzi o mnie, to skoro mózg jest de facto centrum decyzyjnym dla tak wielu procesów, to każdy z nich może być przedmiotem badań.

– Czy jest to bezpieczne?

– Przy próbie „kontrolowania” aktywności neuronów poprzez dostarczanie drobnych drgań mechanicznych do rejonu mózgu, ważne jest, aby ostrość ultradźwięków, częstotliwość i amplituda były odpowiednio dostrojone, w przeciwnym razie mózg może zostać potencjalnie uszkodzony. Chodzi o to, że nadal nie wiemy, jak to wszystko dostroić; a gdybym miał trochę przesadzić, mógłbym powiedzieć, że nasze obecne podejście nie jest tak dalekie od bawienia się ustawieniami w radiu, aż usłyszemy właściwą stację. Jedną z wielu trudności jest uzyskanie pewności, że rzeczywiście kontrolujemy neurony za pomocą tych fal dźwiękowych, w przeciwieństwie do ich uszkodzenia. Prawda jest taka, że wciąż nie wiemy, jak ten proces działa. A jeśli nie wiesz, jak działa, nie wiesz, ile to jest “za dużo”.

– Jakie są największe wyzwania etyczne?

– Potencjał tej techniki jest ogromny – rozumiem przez to samą liczbę zastosowań, a także etyczne wykorzystanie. Z perspektywy biologicznej jest ona podobna do narkotyków. Może cię wyleczyć, może cię uzależnić i może cię zabić. Wszystko polega na tym, by pozostać w ramach danego zestawu reguł. Z perspektywy etycznej świat zmienia się tak szybko, że trudno ocenić, co będzie dopuszczalne jutro, co nie jest dziś. Jestem też przekonany, że natura ludzka jest taka, że jeśli coś można zrobić, to zostanie to zrobione. Pytanie tylko przez kogo. Wolałbym, żeby „taniec” prowadziło uczciwe społeczeństwo, a nie jakieś zbójce państwo bez szacunku dla życia ludzi i zwierząt. Jeśli chcemy prowadzić ten „taniec” za 10 lat, musimy zacząć badania już dziś.

– Jak bardzo dystopijne może się to stać?

– Widzę nadchodzący dzień, w którym naukowiec będzie w stanie kontrolować to, co dana osoba widzi w swoim umyśle, poprzez wysyłanie odpowiednich fal do właściwego miejsca w jej mózgu. Zgaduję, że większość sprzeciwów będzie podobna do tych, które słyszymy dziś o przekazach podprogowych w reklamach, tylko znacznie bardziej gwałtowna. Technologia ta nie jest pozbawiona ryzyka niewłaściwego wykorzystania. Może to być rewolucyjna technologia opieki zdrowotnej dla chorych lub doskonałe narzędzie kontroli, za pomocą którego bezwzględni kontrolują słabych. Tym razem jednak, kontrola byłaby dosłowna.

– Co możemy zrobić, aby zabezpieczyć jej potencjał?

– Nie zamierzam twierdzić, że naukowcy są wszyscy mądrzy i znają się na tym, co należy, a czego nie należy robić. Niektórzy z nas posuną się tak daleko, jak to tylko możliwe. Ale taka jest natura ludzka, a nie tylko naukowców. Tak czy inaczej, naszym zadaniem jest znaleźć coś, co jest korzystne dla ludzkości. A jeśli znajdziesz sposób, by uczynić kogoś

lepszym, to najprawdopodobniej wiesz też, jak zrobić coś przeciwnego. Celem jest upewnienie się, że regulacja zapobiega temu drugiemu, nie utrudniając jednocześnie tego pierwszego. Uważam, że taka jest rola regulatorów. I myślę, że Unia Europejska, w której pracuję, jest w tym całkiem dobra. Inną rolą polityków powinno być zapewnienie platformy komunikacyjnej, która wyjaśni długą wizję danego obszaru badań. I może się okazać, że jest za wcześnie, albo nie jest to dobry pomysł, a ostateczną decyzją może być równie dobrze jego wstrzymanie. Ale w dłuższej perspektywie społeczeństwo powinno mieć wyjaśnione potencjalne korzyści z nowej technologii w prostych słowach, co jest czymś, w czym naukowcy niekoniecznie są dobrzy. Politycy powinni pamiętać, że jeśli my tego nie zrobimy, to ktoś gdzieś i tak to zrobi... prawdopodobnie bez żadnych uregulowań.

Źródło oryginalne: WEForum.org

Źródło automatycznej kopii: web.Archive.org

Źródło polskie: BabylonianEmpire.wordpress.com

Przypisy

[1] <https://eng.ox.ac.uk/people/antoine-jerusalem/>,
<https://www.weforum.org/people/antoine-jerusalem>

[2]

<https://web.archive.org/web/20181128085745/https://www.weforum.org/events/annual-meeting-of-the-global-future-councils>