

Etyka i governance neurotechnologii w świetle książki *Our Brains Our Selves* Masuda Husaina



AUTOR

Fundacja Dobre Państwo

STRESZCZENIE / ABSTRACT

Tekst analizuje napięcia etyczne związane z rozwojem neurotechnologii i interfejsów mózg-komputer (BCI). Autor rozważa dylemat między efektywnością a sprawiedliwym dostępem do technologii zwiększających zdolności poznawcze, wskazując na ryzyko utrwalania przywilejów społecznych. Kluczowym punktem jest rozróżnienie między wolnością negatywną (ochrona przed ingerencją) a pozytywną (dostęp do terapii). W obliczu tych wyzwań proponowane jest podejście deliberative governance, oparte na dialogu wielu interesariuszy i zasadach Habermasa. Artykuł zwraca również uwagę na zjawisko niesprawiedliwości epistemicznej, gdzie techniczny odczyt bio markerów może zdominować subiektywne doświadczenie pacjenta, prowadząc do jego marginalizacji w procesie terapeutycznym.

The text analyzes ethical tensions associated with the development of neurotechnology and brain-computer interfaces (BCI). The author considers the dilemma between efficiency and fair access to cognitive enhancement technologies, pointing to the risk of perpetuating social privileges. A key point is the distinction between negative liberty (protection from interference) and positive liberty (access to therapy). In the face of these challenges, a deliberative governance approach is proposed, based on multi-stakeholder dialogue and Habermasian principles. The article also draws attention to the phenomenon of epistemic injustice, where the technical reading of biomarkers may dominate the patient's subjective experience, leading to their marginalization in the therapeutic process.

Artykuł analizuje neurotechnologię nie jako zbiór narzędzi medycznych, lecz jako systemowy czynnik przekształcający ludzką podmiotowość i strukturę społeczną. Autor

stawia tezę, że ocena technologii zwiększających możliwości poznawcze (enhancement) nie może ograniczać się do parametrów biologicznego bezpieczeństwa czy wydajności, gdyż niesie ona ryzyko głębokich asymetrii władzy, presji normalizacyjnej oraz redukcji człowieka do roli generatora danych. Kluczowym problemem staje się napięcie między wolnością „do” korzystania z technologii a wolnością „od” przymusu modyfikacji w świecie, gdzie sprawność neurologiczna może stać się nowym wyznacznikiem statusu społecznego i ekonomicznego. W obliczu przejścia od społeczeństwa informacji do społeczeństwa inferencji – w którym modele probabilistyczne przewidują nasze intencje – niezbędny jest wielopoziomowy nadzór etyczny (governance). Taki system musi chronić nie tylko prywatność mentalną, ale przede wszystkim godność jednostki rozumianą jako niezależność od jej aktualnej funkcjonalności neurologicznej, zapobiegając traktowaniu człowieka jako obiektu optymalizacji.

SŁOWA KLUCZOWE

governance neurotechnologii

neuroetyka

BCI (Brain-Computer Interface)

prywatność mentalna

cognitive liberty

neuroexceptionalism

epistemic injustice

cognitive biometrics

deliberative governance

technologia podmiototwórcza

normalizacja technologiczna

mission creep w neurodanych

pozytywna i negatywna wolność

ekologia poznawcza

bilans podmiotowości

Napięcie między efektywnością a sprawiedliwym dostępem

Teoria edukacji Deweya przypominała, że uczenie się jest aktywną rekonstrukcją doświadczenia, a nie pasywnym odbiorem informacji. Vygotski uzupełniał tę myśl, wskazując, że rozwój poznawczy zachodzi w interakcji społecznej i w tzw. strefie najbliższego rozwoju. Jeśli zatem technologię edukacyjną będziemy oceniać wyłącznie przez pryzmat chwilowego wzrostu koncentracji, możemy przeoczyć kompetencje znacznie bardziej złożone: samoregulację, ciekawość, zdolność zadawania pytań, transfer wiedzy czy krytyczną refleksję. Wprowadzenie mechanizmów enhancement do edukacji rodzi dodatkowo problem równości szans. Rawlsowska koncepcja fair equality of opportunity wymaga czegoś więcej niż tylko formalnej możliwości uczestnictwa. Gdy przewaga

technologiczna stanie się warunkiem uzyskania wyników otwierających drzwi do najlepszych instytucji, system może zacząć samoreprodukować przywileje. Rodziny posiadające większy kapitał finansowy zakupią większy kapitał poznawczy, a ten zostanie później nagrodzony instytucjonalnie jako indywidualne osiągnięcie.

Nie oznacza to jednak, że enhancement jest z natury niesprawiedliwy. Technologia może bowiem wyrównywać szanse, kompensując wcześniejsze ograniczenia. BCI umożliwiające komunikację osobie z paraliżem, proteza słuchowa, korekcja wzroku czy narzędzia wspierające dysleksję mogą w rzeczywistości zwiększać równość możliwości.

Świadczy to o tym, że kategoria "naturalne versus sztuczne" jest etycznie mało użyteczna. Kluczowe jest pytanie, jak technologia zmienia rozkład realnych szans i czy bariery usuwa, czy utrwała. Tę dwuznaczność obrazuje najnowsza literatura praw człowieka dotycząca neurotechnologicznego enhancementu. Autorzy wskazują w niej, że prawa człowieka mogą pełnić nie tylko funkcję ograniczającą ingerencję, ale również upodmiotawiającą, wspierając możliwość korzystania z technologii zwiększających zdolności. Prawo do autonomii może zatem chronić zarówno przed przymusową modyfikacją, jak i – w określonych warunkach – przed paternalistycznym zakazem dobrowolnej zmiany. Pojawia się tu charakterystyczna dla liberalnej teorii praw kolizja wolności "od" i wolności "do". Isaiah Berlin odróżniał przecież negatywną wolność od ingerencji od pozytywnej zdolności do kierowania własnym życiem.

Neurotechnologia nadaje temu klasycznemu rozróżnieniu wymiar wyjątkowo materialny. Ochrona przed neuroingerencją realizuje wolność negatywną, podczas gdy dostęp do technologii przywracającej funkcje organizmu może realizować wolność pozytywną. Nadmierna ochrona pierwszej może ograniczać drugą, a zbyt silne promowanie tej drugiej może stworzyć presję na modyfikację. Napięcia te nie dają się rozstrzygnąć za pomocą jednej wartości.

Właśnie dlatego współczesny governance neurotechnologii odwołuje się równolegle do autonomii, dobroczynności, nieszkodzenia, sprawiedliwości, prywatności, godności i inkluzji. Scoping review z 2025 roku potwierdza, że te sześć grup problemów regularnie pojawia się w literaturze, choć brakuje powszechnie przyjętych procedur rozwiązywania konfliktów między nimi. Jednym z możliwych rozwiązań jest deliberative governance. Nie zakłada ono, że eksperci techniczni samodzielnie określą społeczną dopuszczalność danej technologii. Jürgen Habermas argumentował bowiem, że normatywna legitymizacja wymaga możliwości publicznego uzasadnienia norm wobec osób, których będą one dotyczyć. W neurotechnologii ma to szczególne znaczenie, gdyż ocena ryzyka zależy od wartości życiowych, których inżynier nie wyprowadzi z samych danych. OECD wprost zaleca zatem otwartą komunikację, dialog wielu interesariuszy oraz uwzględnianie wyników społecznej deliberacji w procesach decyzyjnych. Nie jest to jedynie zabieg legitymizacyjny –

użytkownicy mogą ujawnić ryzyka niewidoczne dla projektanta, ponieważ funkcjonują z technologią w warunkach codziennych, a nie laboratoryjnych.

W tym miejscu kluczowa staje się koncepcja epistemic injustice Mirandy Fricker. niesprawiedliwość testimonialna pojawia się wtedy, gdy świadectwo osoby jest systematycznie niedowartościowane z powodu uprzedzeń wobec jej pozycji społecznej. W neurologii może to dotyczyć pacjentów z trudnościami językowymi, niepełnosprawnością lub diagnozą psychiatryczną, których relacja o własnym doświadczeniu bywa uznawana za mniej wiarygodną niż techniczny odczyt urządzenia. Powstaje paradoks: neurotechnologia stworzona, by pomagać, może stać się instrumentem epistemicznego uciszenia, jeśli biomarker zyska większy autorytet niż sama osoba. Z kolei hermeneutyczna odmiana niesprawiedliwości występuje wtedy, gdy język społeczny nie dysponuje kategoriami niezbędnymi do opisu doświadczenia. Pierwsi użytkownicy adaptacyjnej DBS mogą przeżywać stany, dla których tradycyjne rozróżnienie "lek działa / lek nie działa" jest zbyt ubogie. Podobnie osoby korzystające z BCI mogą potrzebować nowego języka do opisu współautorstwa komunikatu czy zmienionego poczucia sprawstwa. Etyka powinna zatem nie tylko chronić istniejące prawa, ale umożliwiać wypracowanie pojęć niezbędnych do artykulacji nowych form doświadczenia. To jeden z powodów, dla których niezbędna jest empiryczna neuroetyka. Nie można rozważać tożsamości wyłącznie w gabinecie filozofa.

Konieczne jest badanie, jak rzeczywiste użytkownicy opisują zmiany po neurostymulacji, jak ich rodziny interpretują nowe zachowania, które problemy uznają za priorytetowe i jakie kompromisy są dla nich akceptowalne. Tymczasem scoping review systemów closed-loop z 2025 roku wykazał znaczącą lukę: spośród 66 analizowanych badań klinicznych tylko jedno zawierało wyodrębnioną ocenę kwestii etycznych, a pozostałe ograniczały się zazwyczaj do formalnych aspektów proceduralnych.

Systemowy i emergentny charakter ryzyk neurotechnologicznych

To kluczowe ostrzeżenie: samo dopełnienie procedur komisji etycznej nie jest tożsame z pełnym zrozumieniem skutków życia z daną technologią. Model laboratoryjny ma swoje ograniczenia. Krótkotrwałe badanie może rzetelnie mierzyć bezpieczeństwo fizjologiczne, ale słabo uchwycić zmiany w relacjach rodzinnych, zależność od infrastruktury, adaptację tożsamości czy wzrost presji społecznej. Część konsekwencji neurotechnologii będzie miała charakter emergentny i długoterminowy, podobnie jak skutki innych technologii komunikacyjnych ujawniły się dopiero po ich masowym rozpowszechnieniu. Socjologia technologii opisuje ten proces poprzez co-production:

społeczeństwo tworzy technologię, lecz ta zwrótnie przekształca praktyki, normy i instytucje społeczne. Smartfon nie tylko zaspokoił istniejącą potrzebę komunikacji, ale zmienił samo oczekiwanie dotyczące dostępności człowieka. Podobnie przyszłe narzędzia poznawcze mogą nie tylko odpowiadać na potrzeby w zakresie koncentracji czy pamięci, lecz przekształcić społeczne pojęcie tego, jaka wydajność jest „zwyczajna”. To właśnie mechanizm normalizacji technologicznej. Początkowo urządzenie służy jako pomoc. Następnie staje się przewagą, później standardem, aż w końcu jego brak może zostać zinterpretowany jako niedostateczne przygotowanie jednostki.

Historia technologii zna wiele podobnych przemian. Dlatego pytanie o dobrowolność musi być ponawiane nie tylko w momencie wejścia produktu na rynek, ale także po zmianie społecznego punktu odniesienia. Ekonomia behawioralna uzupełnia ten obraz efektem norm społecznych: ludzie podejmują decyzje nie tylko w oparciu o prywatną użyteczność, lecz również na podstawie informacji o tym, co robi większość i co jest oczekiwane. Gdyby enhancement został przedstawiony jako standard profesjonalizmu, sama świadomość jego powszechności mogłaby przyspieszyć adopcję. Dobrowolny wybór jest zatem zawsze osadzony w świecie norm. Właśnie dlatego UNESCO rozszerza współczesną debatę poza medycynę na obszary zatrudnienia, edukacji, sektora komercyjnego i enhancement. Jest to uznanie faktu, że ryzyko neurotechnologii nie wynika wyłącznie z elektrofizjologii.

Pochodzi ono także z instytucjonalnej konfiguracji wykorzystania. Można tu przywołać koncepcję z teorii organizacji: mission creep. Dane lub urządzenie wprowadzone w jednym celu stopniowo zaczynają służyć celom dodatkowym. System monitorowania zmęczenia, mający zapobiegać wypadkom, może później służyć ocenie wydajności; dane zbierane do rehabilitacji – badaniom, a dane badawcze – komercyjnemu modelowaniu.

Ochrona podmiotowości przed redukcją do źródła danych

Każdy kolejny krok może wydawać się niewielki, lecz w całości proces ten prowadzi do zasadniczej zmiany normy. Dlatego ład zarządczy (governance) powinien opierać się nie tylko na zgodzie, ale również na zasadzie ograniczenia celu (purpose limitation) oraz ścisłej kontroli nad wtórnym wykorzystaniem danych. W przypadku danych neuronalnych ma to szczególne znaczenie, gdyż zakres możliwych w przyszłości inferencji pozostaje nieprzewidywalny. Sama kategoria „brain data” może zresztą okazać się zbyt wąska. UNESCO w pracach nad rekomendacją uwzględnia bowiem nie tylko bezpośrednie dane neuronalne, ale także informacje nie-neuronalne, które umożliwiają wnioskowanie o stanach mentalnych. To rozróżnienie jest konceptualnie kluczowe: jeśli celem jest

ochrona prywatności mentalnej, znaczenie powinno mieć nie wyłącznie źródło danych, lecz rodzaj inferencji, jaką te dane umożliwiają. Smartfon pozbawiony elektrod może w pewnych kontekstach przewidywać zachowanie człowieka skuteczniej niż prymitywne urządzenie EEG. Neuroetyka nie może więc fetyszyzować sygnału neuronalnego. Należy chronić człowieka przed określonymi formami nieuprawnionej inferencji niezależnie od tego, czy model opiera się na EEG, sposobie pisania, wzorcu ruchu, historii zachowań, czy ich kombinacji. Prowadzi to do szerszej kategorii cognitive biometrics – cechy behawioralne mogą bowiem ujawniać względnie stabilne właściwości poznawcze bez bezpośredniego pomiaru mózgu.

Granica między neuroprivacy a digital privacy staje się przez to coraz bardziej porowata. Neurotechnologia jest najbardziej spektakularnym, lecz nie jedynym przypadkiem tego zjawiska. Właśnie dlatego konceptualny „neuroexceptionalism” wymaga krytyki. Choć mózg jest fundamentalny dla podmiotowości, nie każde ryzyko związane z neurodanymi stanowi całkowicie nowy rodzaj zagrożenia; część z nich to intensyfikacja wcześniejszych problemów dotyczących prywatności, dyskryminacji, manipulacji i asymetrii informacji. Z drugiej strony, całkowite zrównanie neurodanych z każdymi innymi informacjami mogłoby ignorować szczególną bliskość niektórych sygnałów do intencji, stanów zdrowotnych czy procesów komunikacyjnych. Rozsądne stanowisko leży zatem pomiędzy skrajnym wyjątkowaniem a banalizacją – podobnie należy myśleć o prawach człowieka.

Nowe technologie mogą wymagać nowych interpretacji starych zasad lub, w pewnych przypadkach, zupełnie nowych instrumentów prawnych. Nie powinno się jednak rozstrzygać tej kwestii na podstawie samej retorycznej nowości. Interesująca jest tutaj obecna równoległość dwóch procesów: UNESCO przyjęło specjalistyczny globalny instrument etyczny, podczas gdy Rada Europy bada potencjał już istniejących standardów praw człowieka.

Oba podejścia mogą się uzupełniać. Centralnym punktem pozostaje godność, lecz także ona nie może być pojęciem ceremonialnym. Jeżeli godność oznaczałaby jedynie deklarację, że człowiek „ma wartość”, nie rozstrzygałaby żadnego konkretnego konfliktu. Staje się ona normatywnie użyteczna dopiero wtedy, gdy przekłada się na zakaz traktowania osoby wyłącznie jako źródła danych, obiektu optymalizacji albo nośnika ekonomicznej wydajności. Kantowska formuła celu samego w sobie okazuje się w tym miejscu zaskakująco współczesna: człowieka nie powinno się traktować wyłącznie jako środka do cudzych celów. W świecie neurotechnologii może to oznaczać między innymi zakaz redukowania użytkownika do generatora danych służących rozwojowi modelu, jeśli jego własne dobro i autonomia zostają podporządkowane interesowi systemu. Nie oznacza to zakazu wykorzystywania danych w badaniach, lecz wymóg, aby człowiek pozostawał podmiotem relacji, a nie surowcem. W ekonomii politycznej informacji odpowiada temu problem data

extraction. Dane mają wartość, a im bardziej są unikatowe i bogate inferencyjnie, tym większa jest motywacja do ich akumulacji. W neurotechnologii pojawia się szczególne niebezpieczeństwo, że użytkownik płaciłby nie tylko pieniędzmi, lecz również danymi generowanymi przez własne funkcjonowanie neuronalne.

Jeżeli urządzenie staje się warunkiem komunikacji osoby z ciężką niepełnosprawnością, jej siła negocjacyjna wobec podmiotu kontrolującego usługę może być minimalna. To właśnie pokazuje, dlaczego prawo do rezygnacji nie zawsze jest wystarczające. Formalna możliwość odejścia od systemu ma małe znaczenie, jeśli utrata tego systemu oznacza utratę zdolności komunikowania się. Ekonomia nazywa taki stan wysokim kosztem wyjścia.

Demokratyczny nadzór nad celami optymalizacji poznawczej

Hirschman odróżniał strategie **exit** i **voice**: członek organizacji może z niej odejść albo próbować ją zmienić. W przypadku technologii konstytutywnych dla sprawstwa możliwość **voice** – czyli realny wpływ na warunki działania systemu – staje się ważniejsza niż abstrakcyjne prawo do rezygnacji. Wynika z tego potrzeba nowych form **partycypacyjnego governance**. Użytkownik urządzenia nie powinien być traktowany jedynie jako końcowy konsument gotowego produktu; powinien mieć możliwość uczestniczenia w definiowaniu priorytetów badawczych, kształcie interfejsu, sposobach kontroli oraz granicach wykorzystania danych. OECD wprost zaleca w tym obszarze udział interesariuszy i przejrzyste procesy deliberacyjne, co na poziomie teorii demokracji technicznej odpowiada koncepcjom **technology assessment** i public participation. Decyzje dotyczące infrastruktury poznawczej nie są bowiem czysto techniczne – zawierają one ukryte odpowiedzi na pytanie o to, co uznajemy za normalne, pożądane i warte optymalizacji.

Ekspert potrafi wskazać, jak zwiększyć konkretny parametr, lecz sama wiedza techniczna nie pozwala rozstrzygnąć, czy społeczeństwo powinno w ogóle dążyć do takiego wzrostu. Neurotechnologia stanowi tu szczególny przypadek szerszego problemu nowoczesności: **przesuwania decyzji normatywnych do języka technicznego**. Jeśli „dobro” zostanie zdefiniowane jako wynik konkretnego wskaźnika, spór moralny może zostać ukryty pod pozorem obiektywnego pomiaru. Weberowski problem racjonalizacji powraca zatem w nowej postaci: racjonalność instrumentalna doskonale odpowiada na pytanie „jak najskuteczniej osiągnąć cel?”, ale milczy w kwestii tego, który cel jest w ogóle wart realizacji.

Neurotechnologia może więc radykalnie zwiększyć **racjonalność instrumentalną**, nie wpływając automatycznie na racjonalność aksjologiczną. System może coraz sprawniej optymalizować koncentrację, nastrój, pamięć czy produktywność, pozostawiając całkowicie otwarte pytanie o to, czy te parametry w danym życiu powinny być maksymalizowane.

Autonomia jednostki i ochrona ekologii poznawczej

To właśnie granica, na której nauka potrzebuje etyki. Habermas określał kolonizację świata życia jako sytuację, w której logika systemów administracyjnych i ekonomicznych zaczyna wypierać formy komunikacyjnego uzgadniania znaczeń. Nawet bez przyjmowania całej jego teorii można dostrzec analogiczny problem w neurotechnologii: jeśli parametry człowieka będą definiowane wyłącznie przez kryteria efektywności organizacji, technologiczna optymalizacja może oddalić się od celów samej osoby. Z drugiej strony romantyczna obrona "nieoptymalizowanego człowieka" byłaby równie problematyczna. Historia medycyny to historia celowych ingerencji w naturalne ograniczenia – szczepienia, znieczulenie, okulary, protezy, antybiotyki czy psychofarmakologia realnie przesunęły granice ludzkich możliwości. Sam fakt sztuczności nie jest zatem argumentem przeciwko interwencji. Pytanie etyczne dotyczy rozkładu korzyści, ryzyka i kontroli oraz prawa do odmowy. W tym kontekście użyteczna staje się zasada technologicznej symetrii moralnej: zakłada ona, by nie uznawać a priori ani tego, co naturalne, ani tego, co technologiczne za lepsze. Interwencję należy oceniać przez pryzmat jej skutków dla autonomii człowieka, jego relacji, sprawiedliwości oraz ponoszonego ryzyka.

Taka postawa jest epistemicznie trudniejsza, ale chroni przed dwoma uproszczonymi dogmatami – biokonserwatywnym i technoentuzjastycznym. Kluczowa jest tutaj perspektywa niepewności. Przełomowe technologie często pojawiają się w warunkach ograniczonej wiedzy o ich długofalowych skutkach. Podczas gdy klasyczna analiza ryzyka zakłada możliwość oszacowania prawdopodobieństw, Frank Knight odróżniał ryzyko od niepewności – w tym drugim przypadku nie znamy nawet stabilnego rozkładu przyszłych rezultatów. Nowoczesna neurotechnologia często funkcjonuje właśnie w warunkach Knightowskiej niepewności. W takiej sytuacji zasada ostrożności nie powinna oznaczać automatycznego zakazu; bardziej użyteczne są odwracalność eksperymentalna, etapowanie wdrożeń, stały monitoring i możliwość korekty. Instrumentem testowania technologii w kontrolowanym środowisku może być regulatory sandbox, choć wymaga on odpowiednich zabezpieczeń, aby ryzyko nie zostało przeniesione na najsłabszych uczestników. Literatura z zakresu polityki neurotechnologicznej wskazuje takie narzędzia jako jedną z możliwych odpowiedzi na dynamiczny rozwój BCI.

Poziom społeczny wymaga ponadto uwzględnienia perspektywy międzypokoleniowej. Jeśli technologie poznawcze zmieniają system edukacji, sposób pracy i standardy uwagi, następne pokolenia będą rozwijać się w zupełnie innym środowisku. Nie chodzi tu wyłącznie o bezpośredni wpływ urządzenia na mózg dziecka, lecz o zmianę niszy rozwojowej. Teoria konstrukcji niszy pokazuje, że organizmy przekształcają otoczenie, które następnie oddziałuje na kolejne generacje; u człowieka proces ten ma przede wszystkim charakter kulturowy. Pismo stworzyło warunki dla nowych praktyk pamięci i analizy, druk zmienił dystrybucję wiedzy, a internet przeobraził strukturę uwagi i wyszukiwania informacji. AI oraz neurotechnologia mogą stać się kolejną warstwą tej niszy. Problem zatem nie brzmi jedynie: "czy technologia zmienia mózg?" – gdyż każde uczenie go zmienia. Pytanie dotyczy tego, jakie środowisko uczenia tworzymy i jakie kompetencje w nim wzmacniamy, a jakie zaniedbujemy. Jest to problem rozwoju, a nie tylko bezpieczeństwa sprzętu.

W tym miejscu warto przywołać pojęcie cognitive ecology. Umysł funkcjonuje w ekosystemie narzędzi, bodźców, innych ludzi i instytucji. Zdrowie poznawcze populacji zależy więc nie tylko od biologii jednostek, ale od tego, czy środowisko umożliwia koncentrację, refleksję, dostęp do różnorodnych informacji i korektę błędów. Podobnie jak epidemiologia bada rozkład czynników ryzyka w populacji, tak przyszła nauka o poznaniu będzie musiała analizować populacyjne środowiska epistemiczne.

Wpływ systemowy i efekty drugiego rzędu

Taka perspektywa pozwala uniknąć moralizowania jednostki. Jeśli system cyfrowy został zaprojektowany tak, by maksymalizować częstotliwość powrotu użytkownika, nadmierna konsumpcja treści nie jest wyłącznie deficytem samokontroli odbiorcy. Podobnie w środowisku zawodowym, które nagradza permanentną dyspozycyjność – problem przeciążenia nie sprowadza się jedynie do odporności indywidualnego mózgu. Neurobiologia stanowi część systemu, lecz to instytucje określają warunki, w których system biologiczny musi funkcjonować.

Nie oznacza to jednak całkowitego przerzucenia odpowiedzialności na „system”, gdyż podmiot zachowuje różny zakres sprawczości. Wielopoziomowa analiza chroni właśnie przed takim uproszczeniem: zachowanie jest wynikiem interakcji właściwości osoby i struktury sytuacji. Kurt Lewin zapisał tę intuicję w słynnej formule $B = f(P, E)$, zgodnie z którą zachowanie jest funkcją osoby i środowiska. W epoce neurotechnologicznej można tę formułę rozszerzyć: środowisko obejmuje teraz również dynamiczne systemy algorytmiczne, które reagują na człowieka i zmieniają się pod wpływem jego działań. Przez to przestaje ono być statycznym tłem, a staje się adaptacyjnym

partnerem. Człowiek uczy się algorytmu, algorytm uczy się człowieka, a oba systemy wspólnie generują kolejne dane.

Jest to relacja jakościowo bardziej złożona niż klasyczny bodziec środowiskowy, co zwiększa znaczenie second-order effects – skutków drugiego rzędu. Bezpośrednim efektem narzędzia może być wzrost wydajności; skutkiem drugiego rzędu – podniesienie normy oczekiwanej wydajności. Trzeci rząd przynosi reorganizację rynku pracy wokół nowej normy, a czwarty – zmianę systemu edukacyjnego przygotowującego do niej ludzi. Technologiczna ocena ograniczona do poziomu indywidualnego może nie dostrzec całej tej sekwencji. To właśnie powód, dla którego OECD zaleca foresight oraz monitorowanie niezamierzonego użycia i misuse. Governance powinno badać nie tylko to, czy produkt działa zgodnie z instrukcją, ale również, co stanie się, gdy miliony ludzi zaczną go wykorzystywać w celu innym niż początkowo zakładany.

W ekonomii innowacji jest to kwestia externalities. Część kosztów i korzyści ponoszą osoby niebędące stroną transakcji. Użytkownik enhancementu może uzyskać prywatną korzyść, lecz jego decyzja może zmienić standard konkurencyjny dla wszystkich innych. Firma zbierająca dane buduje wartość rynkową, podczas gdy ryzyko naruszenia prywatności ponoszą użytkownicy. Z drugiej strony rozwój technologii na dużym rynku komercyjnym może wygenerować wiedzę i skalę produkcji, które w przyszłości obniżą koszt terapii medycznych.

Efekty zewnętrzne mogą mieć oba znaki, dlatego społeczna ocena technologii nie może sprowadzać się do bilansu prywatnego użytkownika. Ekonomia dobrobytu, bioetyka i polityka publiczna stawiają pytanie o łączny rozkład skutków oraz ich dystrybucję. Dwie technologie o tym samym sumarycznym efekcie mogą być oceniane moralnie odmiennie, jeśli jedna z nich koncentruje korzyści, a ryzyko rozprasza na całą populację. Rawlsowska zasłona niewiedzy dostarcza tu użytecznego eksperymentu myślowego.

Równość dostępu a ryzyko presji normalizacyjnej

Jakie zasady dostępu do neurotechnologii wybralibyśmy, nie wiedząc, czy urodzimy się jako osoba z chorobą neurologiczną potrzebującą kosztownej terapii, zdrowy użytkownik enhancementu, ktoś niechęć modyfikacji, czy może człowiek szczególnie podatny na skutki błędu systemu? Nie jest to algorytm polityczny, lecz metoda ujawniania ukrytych interesów w ocenie instytucjonalnej. Sen dodałby tutaj, że nie wystarczy pytać o identyczny przydział zasobów. Osoba z głębokim paraliżem może potrzebować znacznie więcej wsparcia technicznego, aby osiągnąć zdolność komunikacji, którą zdrowy człowiek posiada bez żadnego urządzenia. Równość nie jest więc identycznością nakładów. Jest relacją między zasobem a zdolnością.

To szczególnie istotna korekta w kontekście dyskursu o enhancementcie. Najbardziej pilnym problemem neurotechnologii przez długi czas może nie być tworzenie „nadludzi”, lecz nierówny dostęp do technologii pozwalających części ludzi odzyskać podstawowe funkcje. Właśnie dlatego OECD w aktualnej strategii neurotechnologicznej łączy innowację z inkluzywnością i dostępnością dla populacji rzeczywiście potrzebujących. Nie oznacza to, że problemy enhancementu są czysto spekulatywne; przegląd z 2025 roku wskazuje jednak na potrzebę empirycznej ostrożności wobec obietnic poprawy ogólnych zdolności poznawczych. Etyka przyszłości powinna zachować proporcje: nie ignorować scenariuszy transformacyjnych, ale nie pozwalać, by futurystyczne debaty przesłoniły aktualne kwestie niepełnosprawności, dostępności i jakości opieki.

W tym miejscu pojawia się krytyka z obszaru disability studies. Model medyczny koncentruje się na deficycie jednostki i jego korekcji, podczas gdy model społeczny zwraca uwagę na bariery środowiska. W neurologii żaden z nich sam w sobie nie wystarcza. Udar, deafferentacja czy neurodegeneracja są rzeczywistymi zmianami biologicznymi, których nie da się sprowadzić wyłącznie do konstrukcji społecznej. Jednocześnie stopień wynikającej z nich niepełnosprawności zależy od architektury społecznej. Technologia może zatem służyć dwóm różnym strategiom: zmieniać osobę, aby lepiej pasowała do środowiska, albo zmieniać środowisko, aby lepiej mieściło różnorodność osób.

Najczęściej potrzebne są oba kierunki. Neuroetyka staje się problematyczna wtedy, gdy ten pierwszy jest automatycznie uznawany za jedyny racjonalny. Prowadzi to do pojęcia neurodiversity, które powstało jako krytyka patologizujących sposobów opisywania różnic neurokognitywnych. Nie oznacza ono negacji cierpienia ani twierdzenia, że wszystkie stany neurologiczne są neutralnymi wariantami. W wersji naukowo defensywnej przypomina raczej, że odmiennność od populacyjnej średniej nie jest sama w sobie dowodem patologii wymagającej korekty. Rozpoznanie kliniczne wymaga odniesienia do cierpienia, funkcjonowania, ryzyka i potrzeb konkretnej osoby.

W obszarze neurotechnologii ma to fundamentalne znaczenie. Możliwość zmiany cechy nie tworzy automatycznie obowiązku jej zmiany. Jeśli społeczeństwo dysponuje technologią redukującą określoną odmiennność, pojawia się ryzyko, że tolerancja wobec niej spadnie. Jest to paradoks dostępnej korekcji: im łatwiejsze staje się zmienienie człowieka, tym silniejsze może być oczekiwanie, aby człowiek się zmienił. Analogiczne zjawiska są znane z medycyny, kosmetologii i technologii reprodukcyjnych.

Godność człowieka niezależna od jego funkcjonalności neurologicznej

Wraz ze wzrostem możliwości interwencji, granica między tym, co możliwe, a tym, co staje się społecznym obowiązkiem, może ulec przesunięciu. Autonomia wymaga zatem nie tylko dostępu do technologii, ale przede wszystkim **prawa do niekorzystania z niej bez nieproporcjonalnego społecznego kosztu**. Właśnie ten aspekt powinien być wpisany w pojęcie cognitive liberty. Wolność poznawcza to nie tylko swoboda modyfikowania własnego umysłu, lecz także prawo do odmowy takiej zmiany. Jednostronna teoria enhancementu, traktująca ulepszanie jako moralny obowiązek, mogłaby paradoksalnie zniszczyć wolność, którą w założeniu miała poszerzać.

Autor książki kładzie silny nacisk na zależność społecznej tożsamości od zdolności uczestniczenia w praktykach wspólnoty. Jednak interpretowanie tej zależności wyłącznie jako konieczności „naprawienia mózgu”, by pacjent znów do grupy pasował, byłoby zbyt wąskie. Dojrzała neuroetyka musi postawić pytanie: **jak zmienić wspólnotę, aby człowiek nie musiał spełniać jednego wzorca neurologicznej sprawności, aby zachować status pełnoprawnego uczestnika?**

Tutaj prawo praw człowieka pełni rolę odmienną od ekonomii wzajemności. O ile grupa może spontanicznie preferować osoby zdolne do wzajemnego wkładu, o tyle prawo ustanawia ochronę właśnie wtedy, gdy ta wzajemność jest asymetryczna. Osoba niezdolna do produktywnego działania zachowuje swoje prawa nie dlatego, że społeczeństwo obliczyło jej ekonomiczny zwrot, lecz dlatego, że status moralny nie jest utożsamiany z użytecznością. Prawa człowieka stanowią zatem **instytucjonalnym zabezpieczeniem przed redukcją człowieka do jego aktualnej funkcjonalności**. Jest to kluczowe w kontekście neurotechnologii, gdzie coraz precyzyjniejszy pomiar funkcji może budzić pokusę dokładniejszego rangowania ludzi według tychże kryteriów. Skoro motywacja, pamięć, uwaga, empatia i kontrola są stopniowalne, nie wolno uczynić z nich skali moralnej wartości człowieka. Technologia może zwiększać lub zmniejszać kompetencję, ale nie może sama ustalać godności.

W tym punkcie neuroetyka spotyka się z filozofią Kanta, prawami człowieka, teorią sprawiedliwości Rawlsa, capability approach Sena, disability studies oraz socjologią władzy. Wszystkie te tradycje, mimo różnic, przypominają, że **zdolność jednostki i jej status normatywny nie są tym samym pojęciem**. Współczesne dokumenty międzynarodowe zaczynają przejmować tę wielowymiarowość. UNESCO w rekomendacji z 2025 roku koncentruje ochronę wokół praw człowieka, godności, prywatności i autonomii; OECD łączy innowację z bezpieczeństwem, inkluzją i deliberacją; Rada Europy bada, jak istniejące prawa mogą chronić integralność i równość w obliczu nowych technologii. To istotny sygnał: problem jest obecnie rozumiany jako **problem całego**

ekosystemu społecznego, a nie wyłącznie etyki relacji lekarz-pacjent. Jednocześnie brakuje stabilnego konsensusu co do regulacji, o czym świadczy scoping review governance z 2025 roku, wskazujący na wielość propozycji i niedostateczną operacjonalizację wielu zasad.

Wielopoziomowy model odpowiedzialnego zarządzania neurotechnologią

W nauce jest to naturalny etap rozwoju dziedziny. Pojawienie się pojęć mental privacy, cognitive liberty czy neurorights stanowi początek precyzowania problemu, a nie jego koniec. Można zatem sformułować roboczy model społecznie odpowiedzialnej neurotechnologii nie jako listę zakazów, lecz jako zasadę wielopoziomowej oceny. Technologia powinna być badana równocześnie pod kątem biologicznego bezpieczeństwa, psychologicznych skutków dla autonomii i tożsamości, relacyjnych konsekwencji dla rodziny i opiekunów, dystrybucji społecznych korzyści oraz wpływu na normy instytucjonalne. Należy analizować także architekturę danych, ryzyko dyskryminacji, odporność cybernetyczną oraz długoterminowe skutki dla kultury poznawczej. To właśnie wymóg wieloskalowości jest najważniejszym rezultatem tej części; podobnie jak nie można było wyjaśnić "Ja" jednym neuronem, nie można ocenić technologii umysłu jednym parametrem.

Interwencja skuteczna klinicznie może być problematyczna społecznie. Rozwiązanie ryzykowna indywidualnie może generować wiedzę o ogromnej wartości publicznej, natomiast wariant sprawiedliwy populacyjnie może okazać się nieakceptowalny dla konkretnego człowieka. Nauka i etyka muszą radzić sobie z konfliktem poziomów, a nie usuwać go retorycznie. W tym miejscu autor książki odwołuje się do koncepcji systemów złożonych. Skutki społeczne technologii są często nieliniowe: niewielka zmiana zachowania milionów użytkowników może przeorganizować rynek, normę komunikacyjną lub strukturę instytucji. Sprzężenia zwrotne mogą wzmacniać początkowo małe różnice, a adaptacja jednej części systemu zmienia środowisko dla pozostałych. Zjawiska emergentne nie są prostą sumą indywidualnych decyzji.

Jest to naukowy powód, aby unikać dwóch przeciwstawnych błędów. Pierwszym jest skrajny indywidualizm metodologiczny – przekonanie, że jeśli każda jednostka dobrowolnie podejmuje racjonalną decyzję, rezultat zbiorowy musi być dobry. Teoria gier i ekonomia dóbr publicznych pokazują jednak, że racjonalność indywidualna może generować wynik zbiorowo niepożądany. Drugim błędem jest holizm ignorujący jednostkę: uznanie, że skoro system ma określone potrzeby, można swobodnie podporządkować im autonomię człowieka. Neuroetyka potrzebuje obu poziomów jednocześnie.

Elinor Ostrom pokazała w badaniach nad dobrami wspólnymi, że problemy zbiorowe nie zawsze wymagają czystej centralizacji lub wolnego rynku. Możliwe są wielopoziomowe systemy reguł, partycypacji, monitorowania i lokalnego dostosowania. Ta intuicja może być użyteczna dla governance neurodanych. Dane są jednocześnie zasobem naukowym i informacją głęboko związaną z osobą; ich zarządzanie wymaga rozwiązań pośrednich między pełną prywatną kontrolą a swobodnym obrotem. Powstaje również pytanie o solidarność danych. Badania medyczne potrzebują udziału ludzi i wymiany informacji, aby rozwijać terapie.

Absolutna indywidualizacja praw do danych może ograniczać możliwość tworzenia dobra wspólnego, jednak interes badawczy nie usprawiedliwia dowolnego wykorzystania informacji. Właściwym problemem nie jest dychotomia "prywatność versus nauka", lecz projekt instytucji, w których możliwa jest odpowiedzialna wymiana przy zachowaniu kontroli, zaufania i proporcjonalności.

To właśnie zaufanie jest zasobem strategicznym. OECD wprost wymienia kulturę stewardship i trust jako element odpowiedzialnej innowacji. Instytucja może formalnie spełniać prawo, a mimo to utracić społeczne zaufanie, jeśli użytkownicy uznają jej praktyki za nieprzejrzyste. Zaufanie jest trudne do zbudowania i łatwe do utraty, co ekonomia instytucjonalna traktuje jako problem kosztów transakcyjnych.

Od społeczeństwa informacji do społeczeństwa inferencji

W obszarze danych neuronalnych zaufanie może być jeszcze bardziej kruche. Użytkownik zgadza się nie tylko na przekazanie informacji, ale często dopuszcza urządzenie do interakcji z procesem, który uznaje za część własnego „Ja”. Błąd governance może być przez niego przeżywany nie jako zwykłe naruszenie danych, lecz jak naruszenie granicy osoby.

To doświadczeniowe znaczenie musi zostać uwzględnione obok analizy prawnej. Prywatność nie jest jedynie statusem informacji, lecz fenomenologią kontroli nad tym, co uznajemy za własne. Dlatego mental privacy ma silny wymiar symboliczny nawet tam, gdzie techniczna zdolność dekodowania pozostaje ograniczona. Nie wolno jednak pozwolić, aby symbolika mózgu uzasadniała przesadne różnicowanie regulacyjne. Właśnie dlatego niezbędne są dane empiryczne o rzeczywistych możliwościach systemów. Etyka powinna reagować na technologię taką, jaka istnieje i jaką można rozsądnie przewidywać, a nie na metafory "czytania duszy". Epistemiczna pokora jest zatem jednym z najważniejszych standardów neuroetyki.

Badanie governance z 2025 roku wymienia ją wręcz wśród pożądanych strategii odpowiedzialnej innowacji. Technologiczne możliwości często rosną szybciej niż zdolność przewidzenia społecznych skutków, dlatego transparentne przyznanie zakresu niepewności jest warunkiem racjonalnej debaty. Na poziomie cywilizacyjnym można zatem mówić o przejściu od społeczeństwa informacji do społeczeństwa inferencji. W pierwszym centralnym problemem było gromadzenie danych; w drugim znaczenie ma zdolność modeli do przekształcania fragmentarycznej informacji w probabilistyczne przewidywania o człowieku.

Neurotechnologia jest jednym z najbardziej wyrazistych przypadków tego przejścia, choć nie jedynym. W społeczeństwie inferencji granica prywatności przesuwają się z pytania „co powiedziałam?” ku „co można o mnie przewidzieć?”. Granica autonomii przesuwają się z „czy ktoś mi rozkazał?” ku „jak ukształtowano przestrzeń opcji, które zobaczyłam?”. Granica odpowiedzialności przesuwają się z „kto nacisnął przycisk?” ku „kto kontrolował funkcję celu i możliwość korekty?”. Z kolei granica nierówności przesuwają się z „kto posiada zasób?” ku „czyj system poznawczy został wzmocniony przez infrastrukturę, do której inni nie mają dostępu?”.

Neurotechnologia i AI nie tworzą zatem zupełnie nowej antropologii. Zmieniają rozdzielczość, z jaką stare problemy antropologiczne stają się technicznie operacyjne. Człowiek zawsze podlegał wpływom, lecz obecnie mogą być one personalizowane i adaptacyjne. Zawsze pozostawiał ślady zachowania, ale dziś są one przetwarzane przez modele probabilistyczne. Zawsze różnił się zdolnościami, jednak obecnie część z nich może zostać technicznie modulowana. Zawsze zależał od instytucji, lecz coraz więcej z nich działa poprzez algorytmiczne systemy pośredniczące w informacji.

Właśnie dlatego nauki społeczne nie są jedynie dodatkiem do neuronauki. Bez nich nie potrafimy wyjaśnić, jak biologiczna możliwość staje się społeczną przewagą, jak urządzenie staje się normą, jak dane zmieniają się w kapitał, jak preferencja staje się obiektem architektury wyboru czy jak indywidualna terapia modyfikuje instytucjonalne pojęcie normalności. Neurobiologia wskazuje, że umysł jest podatny na modyfikację; ekonomia pyta, kto zapłaci i kto skorzysta; socjologia bada zmiany w hierarchii i normach; prawo określa dopuszczalne granice ingerencji; psychologia analizuje wpływ na decyzje i samoregulację; filozofia pyta o autentyczność, wolność i godność; disability studies przypominają, że nie każda różnica musi zostać naprawiona; cyberbezpieczeństwo zaś pyta, kto kontroluje infrastrukturę.

Teoria systemów ostrzega, że skutki populacyjne mogą być nieliniowe. Żadna z tych perspektyw nie jest wystarczająca samodzielnie. W tym miejscu teza autora osiąga poziom społeczny: „Ja” nie jest wyłącznie produktem mózgu, lecz mózg nie jest również prywatnym urządzeniem funkcjonującym poza społeczeństwem. Od pierwszych lat życia jest kształtowany przez język, relacje i instytucje, a

technologie coraz głębiej pośredniczące w jego funkcjonowaniu są produktami określonych struktur ekonomicznych i normatywnych. Neurotechnologia nie wchodzi więc do czystego biologicznego człowieka, lecz do człowieka już społecznie ukształtowanego.

Ochrona podmiotowości ponad sprawnością neurologiczną

Stąd wynika kluczowe rozróżnienie między technologicznym wzmocnieniem jednostki a wzmocnieniem podmiotowości. Pierwsze może oznaczać szybszą pamięć, większą koncentrację albo wyższą produktywność. Drugie zaś to zwiększenie rzeczywistej zdolności człowieka do określania i realizowania własnych celów, rozumienia informacji, uczestniczenia w relacjach oraz rewidowania swoich decyzji. Te dwa rodzaje wzmocnienia mogą się pokrywać, ale nie muszą. Technologia zwiększająca wydajność, lecz czyniąca człowieka całkowicie zależnym od infrastruktury, może poprawiać pierwszy parametr, jednocześnie osłabiając drugi. Z kolei BCI przywracające komunikację może dramatycznie zwiększać podmiotowość mimo technicznej zależności. Autonomia nie jest więc funkcją prostego bilansu samowystarczalności.

Można zatem wprowadzić bardziej precyzyjną kategorię: technologia podmiototwórcza. Jest to rozwiązanie, które nie tylko usprawnia konkretną funkcję, lecz zmienia sposób, w jaki człowiek uczestniczy w świecie jako sprawca. Pismo było taką technologią dla pamięci i prawa; internet stał się nią dla komunikacji i wiedzy. Neuroproteza mowy pełni tę rolę dla osoby pozbawionej artykulacji, a AI może nią zostać dla części procesów poznawczych. Podmiototwórczość nie oznacza jednak automatycznie wartości pozytywnej – technologia może bowiem wzmacniać jedną formę sprawstwa, osłabiając inną.

Dlatego jej ocena wymaga bilansu podmiotowości, a nie tylko bilansu funkcjonalnego. Najgłębszy problem cywilizacyjny można sformułować następująco: jeżeli przyszłe instytucje będą coraz skuteczniej mierzyć, przewidywać i modyfikować procesy poznawcze, to podstawowym dobrem chronionym nie powinien być wyłącznie „naturalny mózg”, lecz zdolność człowieka do pozostawania podmiotem wobec systemów, które wiedzą o nim coraz więcej i coraz skuteczniej wpływają na warunki jego decyzji. Nie chodzi tu o stworzenie człowieka niewrażliwego na wpływ – taka istota nigdy nie istniała.

Chodzi raczej o zachowanie możliwości krytycznego dystansu, prawa do odmowy, zmiany systemu, uzyskania informacji o sposobie oddziaływania oraz uczestnictwa w ustalaniu reguł. To proceduralne, a nie metafizyczne rozumienie wolności. Przyszłość praw człowieka może zatem

wymagać coraz silniejszej ochrony warunków powstawania woli, a nie tylko skutków już podjętej decyzji. Prawo tradycyjnie chroniło wypowiedź, religię, prywatność, ciało i własność.

Neurotechnologia stawia jednak pytanie o wcześniejszy etap: o procesy, dzięki którym człowiek tworzy przekonanie, pragnienie i intencję. To właśnie powód, dla którego współczesne dokumenty UNESCO i OECD tak silnie eksponują autonomię, mental privacy, cognitive liberty, integralność i godność. Nie wynika to z faktu, że potrafimy już czytać pełną treść umysłu, lecz z rosnącej technicznej zdolności ingerowania w warunki, w których treść powstaje i zostaje wykorzystana. Ten punkt pozwala domknąć część społeczno-cywilizacyjną bez technofobii i bez technologicznego mesjanizmu. Neurotechnologia może przywracać mowę, ruch, autonomię i społeczne uczestnictwo.

Może jednak również zwiększać asymetrię informacji, presję normalizacyjną, zależność infrastrukturalną i zakres komercyjnego profilowania. To nie paradoks, lecz naturalna właściwość technologii ogólnego zastosowania: ta sama zdolność techniczna może otrzymywać odmienne znaczenie zależnie od instytucji, celu, relacji władzy i dystrybucji dostępu. Nie wystarczy więc pytać, czy neurotechnologia jest „dobra” albo „zła” – takie pytanie jest zbyt ubogie dla analizy naukowej. Należy pytać: dla kogo, w jakim celu, pod jaką kontrolą, przy jakiej niepewności, według jakich standardów dowodowych, z jakim prawem odmowy i możliwością wycofania oraz przy jakim rozkładzie korzyści i ryzyka? Dopiero tak rozumiana neuroetyka jest godna przedmiotu, którym się zajmuje. Jej zadaniem nie jest ochrona mózgu jako biologicznego fetyszu, lecz ochrona człowieka jako podmiotu posiadającego mózg, ciało, historię, relacje, prawa i przyszłość. Pozostaje jednak ostatnia trudność całej rozprawy.

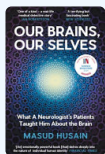
Jeżeli pamięć może zaniknąć, charakter ulec zmianie, sprawstwo zostać ograniczone, a zdolność rozpoznawania ludzi osłabiona – i jeśli przyszłe technologie mogą dodatkowo przekształcać mechanizmy „Ja” – trzeba odpowiedzieć na pytanie aksjologicznie jeszcze głębsze: co pozostaje podstawą godności osoby wtedy, gdy kolejne funkcjonalne składniki jej podmiotowości słabną albo znikają?

Odpowiedź nie może już polegać na wskazaniu kolejnej sieci neuronalnej. Będzie wymagała zestawienia neuronauki z bioetyką, teoriami osoby, prawami człowieka, filozofią opieki, etyką relacyjną i problemem moralnego statusu. To właśnie tam należy ostatecznie oddzielić wartość człowieka od sprawności jego umysłu i sprawdzić, czy nauka o biologicznych warunkach „Ja” prowadzi ku redukcji osoby, czy przeciwnie – dostarcza jednego z najmocniejszych argumentów za tym, by człowieka nie sprowadzać do aktualnej wydajności jego mózgu.

W świecie, w którym technologia potrafi precyzyjnie modulować pamięć, charakter i sprawstwo, stajemy przed fundamentalnym pytaniem: co właściwie stanowi o godności osoby, gdy jej funkcjonalne składniki podmiotowości słabną lub znikają? Odpowiedź na to pytanie nie może być znaleziona w kolejnej sieci neuronalnej. Prawdziwym wyzwaniem dla współczesnej nauki jest udowodnienie, że zrozumienie biologicznych mechanizmów „Ja” nie prowadzi do redukcji człowieka do roli wydajnego procesora, lecz staje się najsilniejszym argumentem za tym, by nigdy nie utożsamiać wartości człowieka z jego sprawnością neurologiczną.

Inspiracje

[1]



"Our Brains Our Selves" Masud Husain

ISBN: 9781837261109

Masud Husain jest brytyjskim klinicystą i neurobiologiem, profesorem neurologii i neuronauki poznawczej na Uniwersytecie Oksfordzkim oraz profesorem New College w Oksfordzie. Urodzony we Wschodnim Pakistanie (obecnie Bangladesz) i wychowany w Wielkiej Brytanii, uzyskał tytuł doktora medycyny i doktora na Uniwersytecie Oksfordzkim, a następnie odbył staż podoktorski w Massachusetts Institute of Technology. Husain kieruje Grupą Badawczą Neurologii Poznawczej na Uniwersytecie Oksfordzkim, gdzie jego badania koncentrują się na neuronalnych mechanizmach uwagi, krótkotrwałej pamięci wzrokowej, motywacji i podejmowania decyzji w zdrowiu i chorobach neurodegeneracyjnych, takich jak choroba Alzheimera, choroba Parkinsona i udar mózgu. Jest członkiem Królewskiego Towarzystwa Naukowego i Akademii Nauk Medycznych, pełnił również funkcję redaktora naczelnego czasopisma neurologicznego *Brain*, wnosząc kluczowy wkład w neurologię kliniczną i neuronaukę poznawczą.

Masud Husain is a British clinician and neuroscientist who serves as Professor of Neurology and Cognitive Neuroscience at the University of Oxford and Professorial Fellow at New College, Oxford. Born in East Pakistan (now Bangladesh) and raised in the United Kingdom, he earned his medical and doctoral degrees from the University of Oxford, followed by postdoctoral research at the Massachusetts Institute of Technology. Husain leads the Cognitive Neurology Research Group at Oxford, where his work focuses on the neural mechanisms of attention, visual short-term memory, motivation, and decision-making in both health and neurodegenerative diseases such as Alzheimer's disease, Parkinson's disease, and stroke. A Fellow of the Royal Society and the Academy of Medical Sciences, he has also served as Editor-in-Chief of the neurology journal Brain, making pivotal contributions across clinical neurology and cognitive neuroscience.

University of Oxford

Literatura uzupełniająca

Książki

Książki autora i dzieła przywołane w tekście:



[1] "Meet Mr. Product"

Warren Dotz, Masud Husain

2003 | Chronicle Books | ISBN: 9780811835893



[2] "Ad Boy"

Warren Dotz, Masud Husain

2009 | ISBN: 9781580089845

[3] "Alzheimer's Disease (AD) Detect & Prevent"

Mia Dong, Masud Husain, David Brooks, Max Wilson, Michael Craven, Frédéric Destrebecq, Jean Georges, Kim Baden-Kristensen

2019

[4] "Transport of Calcium and Magnesium Across the Placenta of the Diabetic Rat"

Shahid Masud Husain, University of Manchester. Faculty of Medicine

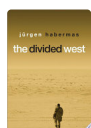
1997

[5] "Outsiderzy"

Masud Husain

2026 | ISBN: 9788383678023

Książki autorów przywoływanych i literatura pokrewna:



[6] "The Divided West"

Jürgen Habermas

John Wiley & Sons | ISBN: 9780745694580



[7] "The Past as Future"

Jürgen Habermas

U of Nebraska Press | ISBN: 9780803272668



[8] "Protestbewegung und Hochschulreform"

Jürgen Habermas



[9] "Risk Uncertainty and Profit"

Frank H. Knight

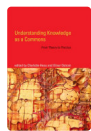
2014 | ISBN: 9781614276395



[10] "Rules, Games, and Common-pool Resources"

Elinor Ostrom

1994 | University of Michigan Press | ISBN: 9780472065462



[11] "Understanding Knowledge as a Commons"

Elinor Ostrom

MIT Press | ISBN: 9780262516037



[12] "Brain-Computer Interfaces"

Ayman S. El-Baz, Jasjit S. Suri

2024 | Elsevier | ISBN: 9780323954402



[13] "Deep brain stimulation think tank: Updates in neurotechnology and neuromodulation, volume III"

Michael S. Okun, James J. Giordano, Adolfo Ramirez-Zamora, Joshua K. Wong

2023 | Frontiers Media SA | ISBN: 9782832513071



[14] "Unveiling the Neurotechnology Landscape"

Hain, Daniel S., Jurowetzki, Roman, Squicciarini, Mariagrazia, UNESCO, Xu, Lihui

2023 | UNESCO Publishing | ISBN: 9789231006067



[15] "Interdisciplinary Human Nature Studies"

Pradeep Kumar

2026 | Educohack Press | ISBN: 9789361527968



[16] "New Trends of Substance Abuse: Looking for New Psychotropic Effects of Chem Sex Drugs, Cognitive Enhancers, and New Psychoactive Substances"

Simona Zaami, Simona Pichini, Marta Torrens, Norbert Leo Scherbaum

2021 | Frontiers Media SA | ISBN: 9782889663668

Artykuły naukowe

Prace autorów przywoływanych w tekście:

[1] "From Hope and Fear Set Free"

Isaiah Berlin

2002 | Liberty | DOI: 10.1093/019924989x.003.0006

[Źródło](#)

[2] "Political Communication in Media Society: Does Democracy Still Enjoy an Epistemic Dimension? The Impact of Normative Theory on Empirical Research"

Jürgen Habermas

2006 | Communication Theory | DOI: 10.1111/j.1468-2885.2006.00280.x

[Źródło](#)

[3] "THE CONCEPT OF HUMAN DIGNITY AND THE REALISTIC UTOPIA OF HUMAN RIGHTS"

Jürgen Habermas

2010 | Metaphilosophy | DOI: 10.1111/j.1467-9973.2010.01648.x

[Źródło](#)

[4] "Beyond the nation state?"

Jürgen Habermas

1998 | Peace Review | DOI: 10.1080/10402659808426149

[Źródło](#)

[5] "Will mankind survive the impact of civilization? Part 1"

Granville Frank Knight

1966 | ePlace - Preserving, Learning, and Creative Exchange (Asbury Theological Seminary)

[Źródło](#)

[6] "From <i>Risk, Uncertainty, and Profit</i>"

Frank Knight

2009 | The Economic Nature of the Firm | DOI: 10.1017/cb09780511817410.005

[Źródło](#)

[7] "Selection from Risk, Uncertainty and Profit (1921)"

Frank H. Knight

2024 | The Foundations of Price Theory Vol 3 | DOI: 10.4324/9781003547976-11

[Źródło](#)

[8] "Knight's Risk, Uncertainty and Profit"

G. P. Watkins, Frank H. Knight

1922 | The Quarterly Journal of Economics | DOI: 10.2307/1884757

[Źródło](#)

[9] "Level of aspiration."

Kurt Lewin

The complete social scientist: A Kurt Lewin reader. | DOI: 10.1037/10319-006

[Źródło](#)

[10] "Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems"

Elinor Ostrom B

2010 | Transnational Corporation Review | DOI: 10.1080/19186444.2010.11658229

[Źródło](#)

[11] "Complexity of Coupled Human and Natural Systems"

Jianguo Liu, Thomas M. Dietz, Stephen R. Carpenter, Marina Alberti, Carl Folke, Elinor Ostrom B

2007 | Science | DOI: 10.1126/science.1144004

[Źródło](#)

[12] "A diagnostic approach for going beyond panaceas"

Elinor Ostrom B

2007 | Proceedings of the National Academy of Sciences | DOI: 10.1073/pnas.0702288104

[Źródło](#)

[13] "Self-Governance of Common-pool Resources."

Elinor Ostrom

2002 | The New Palgrave Dictionary of Economics and the Law | DOI: 10.1007/978-1-349-74173-1_346

[Źródło](#)

 Treść tworzy Fundacja Dobre Państwo.

Redaguje i publikuje APA ONE, autorski system redakcyjny Fundacji oparty na AI.

APA ONE Publishing System

Fundacja Dobre Państwo © 2026

Article ID: ffc352c9-f6d7-4bfo-a887-b66ddaf235bo