

УДК 620.3+60(17.023.33):316.6

DOI: <https://doi.org/10.33120/popp-Vol24-Year2021-82>

**Чаплінська Юлія Сергіївна**

докторант, кандидат психологічних наук, старший науковий співробітник лабораторії психології масових комунікацій та медіаосвіти, Інститут соціальної та політично психології НАПН України, м. Київ, Україна

ORCID ID 0000-0002-8105-8954

*artemis9977@gmail.com*

**Казначєєв Максим В'ячеславович**

студент-магістр факультету психології, спеціальність: політична психологія, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

ORCID ID0000-0003-1554-7634

*kaznacheev9231@gmail.com*

**СТАВЛЕННЯ МОЛОДІ ДО КІБОРГІЗАЦІЇ ЛЮДСЬКОГО ТІЛА:  
ІНДИВІДУАЛЬНІ І ПОЛІТИКО-ПСИХОЛОГІЧНІ СКЛАДОВІ**

**Актуальною** для сьогоденного суспільства є тема використання роботизованих протезів і кібернетичних імплантатів, які виправляють фізичні вади та різноманітні функціональні порушення. Різні компанії на цей час розробляють такі технології – і не тільки щоб компенсувати фізичні вади, а й щоб збільшити вроджені можливості людського тіла. Сьогодні тема кіборгізації викликає чимало морально-етичних дилем, що знайшло відображення в багатьох соціально-філософських наукових публікаціях, які зосереджують увагу на етичних і ціннісних сторонах цієї проблеми. Суспільне ж визнання і чинники ставлення до цих технологій стають предметом вивчення в психологічних дослідженнях значно рідше.

**Мета** статті – розглянути ставлення молодих людей до кібернетичних технологій і їх соціальне прийняття. Йдеться, зокрема, про ті технології, в яких використовуються автономні і внутрішньовбудовані пристрої, а також про певні особистісні характеристики респондентів (політичні вподобання, релігійні погляди та особистісна тривожність), які можуть впливати на їхнє ставлення до кіборгізації людського тіла (як чужого, так і свого власного).

**Методи і методологія.** Щоб перевірити правильність висунутих гіпотез та виокремити загальні тенденції ставлення до теми кіборгізації людського тіла, використано методи кореляційного і частотного аналізів.

**За результатами** дослідження зроблено такі висновки: по-перше, люди більш позитивно ставляться до кіборгізації людського тіла за медичними показаннями, ніж заради розширення людських можливостей; по-друге, респонденти більш толерантно ставляться до роботизації чужого тіла, ніж до роботизації власного; по-третє, на ставлення до кіборгізації як свого, так і чужого тіла не впливають ані політичні орієнтації респондентів, ані особистісна тривожність людини. На загальне ставлення до такого феномену, як кіборгізація людського тіла, впливає релігійність особистості.

**Практична значущість** результатів полягає в можливому використанні отриманих даних для спрощення як процесу адаптації людей, які використовують кібернетичні імпланти, так і процесу впровадження цих технологій у різні сфери людської діяльності. Оригінальність дослідження полягає в тому, що в українському психологічному, науковому просторі наразі практично немає досліджень, присвячених ставленню людей до теми кіборгізації людського тіла. Адже, незважаючи на популярність порушеної теми в інших сферах соціально-гуманітарного знання, психологічних досліджень цієї теми наразі явно бракує. Перспективи досліджень полягають у доопрацюванні авторської шкали ставлення до кіборгізації людського тіла.

**Ключові слова:** новітні технології; кіборг; кіборгізація людського тіла; роботизовані протези; молодь.

### **Iuliia S. Chaplinska**

Postdoctoral Researcher, Ph.D. in Psychology, Senior Research Associate,  
Laboratory of Psychology of Mass Communication and Media Education,  
Institute for Social and Political Psychology, NAES of Ukraine,  
Kyiv, Ukraine  
ORCID ID 0000-0002-8105-8954  
*artemis9977@gmail.com*

### **Maxim V. Kaznacheev**

Master's student, political psychology  
Faculty of psychology Taras Shevchenko National University of Kyiv  
Kyiv, Ukraine  
ORCID ID 0000-0003-1554-7634  
*kaznacheev9231@gmail.com*

## **ATTITUDE OF YOUNG PEOPLE TO CYBORGIZATION OF THE HUMAN BODY: INDIVIDUAL AND POLITICAL- PSYCHOLOGICAL COMPONENTS**

**Relevant** for today's society is the use of robotic prostheses and cybernetic implants that correct physical defects and various functional disorders. Various companies are currently developing such technologies not only to compensate for physical defects, but to increase the innate capabilities of the human body. The topic of

cyborgization causes many moral and ethical dilemmas, which is reflected in many socio-philosophical scientific works, where attention was focused on the ethical and value aspects of the problem. Public recognition and factors related to these technologies have been studied in psychological research less frequently.

**The purpose** of this article is to investigate young people's attitudes toward cyber technologies, including stand-alone and embedded devices, as well as some relationships between respondents' personal characteristics (political preferences, religious beliefs, and personal anxiety) that could influence their attitudes toward cyborgization of the human body (both someone else's and your own). To test the hypotheses set in the study and introduce the general trends on the topic of cyborgization of the human body, the methods of correlation and frequency analysis were used.

According to **the results** of the study, we came to the following conclusions. First, people are generally more positive about the cyborgization of the human body on medical grounds than for the sake of human enhancement. Second, respondents are more tolerant of the robotization of another's body than of their own. Third, the attitude to cyborgization, both of one's own body and that of another's body, is not influenced by either the political orientations of the respondents or the person's personal anxiety. The general attitude to such a phenomenon as the cyborgization of the human body is influenced by the presence or absence of such a factor as the religiosity of the individual.

**The practical significance** of the results lies in the possible use of the obtained data to simplify both the process of adaptation of people who use cybernetic implants and the process of implementing these technologies in various fields of human activity. The originality of the research lies in the lack of research in the Ukrainian psychological and scientific space related to the study of people's attitudes to the topic of cyborgization of the human body. After all, despite the popularity of the topic in other areas of socio-humanitarian knowledge, psychological research on this topic has not become widespread. Prospects for research are to refine the author's scale of attitudes to the cyborgization of the human body.

**Keywords:** new technologies; cyborg; cyborgization of the human body; robotic prostheses; youth psychology.

**Постановка проблеми.** Сьогодні перспективи широкого впровадження кіборгізації людського тіла не видаються такими вже й примарними. Те, що було темою фантастичних романів ще двадцять років тому, відбувається безпосередньо в наш час. Від початку XXI століття спостерігаємо, як усе частіше (поки що здебільшого за медичними показаннями) упроваджуються кібернетичні імпланти в повсякденність, де вони використовуються для відновлення втрачених функцій, органів та кінцівок.

У наш час розробляються більш складні, порівняно зі звичайними косметичними чи механічними, форми біонічних протезів, які замінюють втрачені кінцівки, або сенсорні нейропротези для людей, що мають зорові, слухові або соматосенсорні порушення. Наприклад, кортикальний

нейропротез CORTIVIS або інтракортикальний зоровий протез (WFMA) використовують інформацію з технічних пристроїв для безпосереднього передавання зображення в мозок (Троук, 2021); біонічний протез нижньої кінцівки (Symbiotic Leg) має біонічні щиколотки, які самостійно аналізують поверхню й адаптуються до умов місцевості. Біонічна рука (i-limb) має тонкі пальці, кожен з яких витримує вагу до 25 кілограмів і рухається окремо від інших за допомогою спеціальних моторів, завдяки чому людина може виконувати маніпуляції з дрібними предметами. Розвиваються також технології з проектування когнітивних нейропротезів, спрямованих на відновлення когнітивних функцій, таких як увага, прийняття рішень або пам'ять. Стрімко розвиваються дослідження і у сфері складних нейрокомп'ютерних інтерфейсів. Наприклад, агентство оборонних дослідницьких проєктів «DARPA» працює над новим проєктом, що стосується мозкових імплантатів, які дають змогу прокласти «канал» між людським мозком і сучасною електронікою (DARPA, 2016). Іншими яскравими прикладами можуть слугувати нейротехнологічні компанії «Neuralink» і «Kernel», які розробляють складні нейрокомп'ютерні інтерфейси – системи, створені для обміну інформацією між мозком і електронним пристроєм (наприклад, комп'ютером). Розробки цих компаній уже неодноразово презентувалися публічно. Так, у 2020 році «Kernel» представив технологію «Kernel Sound ID», яка розшифровує активність мозку і протягом декількох секунд визначає, яку мову або пісню ви чуєте, а «Neuralink» презентувала прототип інвазивних нейроінтерфейсів з електродами на гнучких нитках, які імплантуються в кору головного мозку (Kernel, 2021). Електроди в такому пристрої можуть як записувати сигнали, які надходять від мозку, так і стимулювати його активність. І це лише окремі приклади з широкого діапазону кібернетичних і нейротехнологічних досліджень.

Отже, стрімкий розвиток і можливе впровадження цих пристроїв у широкий ужиток актуалізує розгляд психологічних аспектів ставлення до складних форм симбіозу людини і роботизованої техніки. Ця проблематика ставить перед дослідниками важливі питання, які потребують вирішення як на концептуальному, так і на методологічному рівнях. Наприклад, як роботизовані протези та кібернетичні імпланти будуть впливати на самосвідомість і ідентичність людини? Які психосоціальні фактори впливають на прийняття користувачем кібернетичних імплантів? Які фактори впливають на сприйняття соціальним довкіллям людини, яка має роботизовані протези або кібернетичні імпланти? Як люди ставляться до кіборгізації як явища?

Тож ми зробили спробу емпіричним шляхом дослідити взаємозв'язок між певними характеристиками особистості (політико-ідеологічними поглядами, рівнем релігійності й тривожності) і ставленням до кіборгізації людського тіла.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання цієї проблеми і на які спирається автор.** Хоча технології, пов'язані з кіборгізацією людського тіла, відносно нові, саме поняття має глибоке історичне коріння. Так, на концепт напівлюдини-напівмашини натрапляємо у фольклорі – починаючи із штучного колоса Талоса з грецьких міфів і закінчуючи Залізним Гансом з однойменної казки братів Грімм. Але саме поняття «кіборг» вперше презентували на конференції НАСА в 1960 році Манфред Клайнс (Manfred Clynes) і Натан Клайн (Nathan Kline). Перший – всесвітньо відомий винахідник, який поєднав кібернетику і живий організм у концепції «кіборга», другий – відомий психіатр та експерт у галузі психотропних препаратів. Саме вони припустили, що людину можна модифікувати за допомогою імплантатів і різних психотропних речовин, щоб вона могла існувати в космосі без скафандра. Клайнс, який і сьогодні працює над концепцією кіборгів на базі своєї власної теорії сентики (sentic), тепер стверджує, що люди в майбутньому пройдуть ще принаймні чотири кіборг-стадії з відповідними генетичними модифікаціями (Gray, 1999). А от термін «кіборгізація» для опису процесу перетворення людини в кіборга запропонував британський учений, еколог і футурист Джеймс Лавлок (Lovelock, 2021).

Протягом останніх десяти років світова наукова спільнота активно досліджує тему кіборгізації людського тіла. Аналізуючи дослідницьку картину цього феномену в контексті різних соціально-демографічних та особистісних характеристик індивідів, можемо констатувати, що спочатку новітні технології викликали у людей недовіру і страх, оскільки звичайним споживачам було складно усвідомити особливості функціонування роботизованих приладів і зважити всі ризики, пов'язані з їх упровадженням. Подальші дослідження виявили, що молодь більше відкрита до інноваційних новинок, ніж старше покоління (Park, 2014; Olarte-Pascual et al., 2015). Також було визначено фактори, які впливають на рішення модифікувати тіло роботизованими частинами. Розгляньмо згадані дослідження більш детально.

У галузі кібернетичної імплантації було показано, що розмивання меж людського тіла в результаті використання медичних імплантатів викликає у людей почуття побоювання, тривоги і навіть страху (Buchanan-Oliver, & Cruz, 2011). За словами Енно Парка, незважаючи на те, що загалом модифікація тіла сприймається з естетичних міркувань, первинною реакцією більшості людей на інтеграцію технологій в їхній

організм є страх, що це зашкодить його цілісності (Park, 2014). За даними дослідження Pew Research Center, рішення щодо імплантації електронних пристроїв чи роботизованих протезів пов'язані з релігійністю людини. Так, більш релігійні американці значно рідше висловлюють бажання використовувати імпланти для поліпшення роботи мозку (Funk, Kennedy, & Podrebarac Sciaras, 2016). А більш ранні дослідження показали, що 53% американців вважають, що масове впровадження імплантів принесло б більше шкоди, аніж користі (Smith, 2014). З особливою настороженістю ставляться до майбутнього, у якому ці пристрої набудуть поширення, жінки (Smith, 2014).

Іспанська дослідниця Крістіна Оларте Паскуаль зі своїми колегами розглядали технологічні імпланти (електронні пристрої, що вбудовуються в організм людини) і з двох позицій: ті, що виправляють фізичні вади або проблеми зі здоров'ям (терапевтичні), і ті, що поліпшують уроджені здібності людини (ІТАСІ) (наприклад, розумову спритність, пам'ять чи фізичну силу) або навіть надають нові (дистанційне керування машинами). У своєму дослідженні вчені довели, що молодь (до 30 років) ставиться до кібернетичних продуктів більш позитивно, ніж старші за віком респонденти (Olarte-Pascual et al., 2015).

Спостерігаються кроскультуральні і статеві особливості в сприйнятті кіборгізації людського тіла. Так, японська молодь порівняно з іспанською продемонструвала відносно високу підтримку використання зовнішніх і вбудованих пристроїв для поліпшення фізичних здібностей та інтелектуальних можливостей людини. Водночас не зафіксовано суттєвих культуральних відмінностей щодо впливу етичної обізнаності, розуміння інноваційності і сприйнятого ризику на намір використовувати кібернетичні імпланти (Kiyoshi et al., 2019). Крім цього, виявлено статистично значущі відмінності в ставленні до технологій між статями. Респонденти-чоловіки, як правило, більш позитивно сприймали технології, ніж жінки, які зазвичай більш підозріло ставляться до кібернетичних імплантів, ніж чоловіки (Kiyoshi et al., 2017). Етична обізнаність іспанської та японської молоді є змінною, що має найбільший пояснювальний потенціал щодо наміру стати кіборгом в обох країнах. Однак досліджувані частіше ставили під сумнів моральність використання саме вбудованих імплантів. Етичні судження та цінності відіграють вирішальну роль у передбаченні наміру використовувати технології та пристрої, які є інвазійними для людського організму і мають очевидні соціальні наслідки (Pelegnin-Borondo et al., 2018).

Утім, ми впевнено можемо говорити про те, що за технологіями ІТАСІ (кіборгізація тіла задля поліпшення людських можливостей) – майбутнє. Сьогодні на світовому ринку вже бачимо достатню кількість

відповідних пропозицій. Корпорація «VeriChip» продає підшкірні чіпи для ідентифікації людей, доступу до місця їхнього проживання (відкриття дверей у будинку чи гаражі) або отримання інформації. Nokia запатентувала татуювання, яке вібрує під час дзвінка на мобільний телефон. Компанія «Motorola» запатентувала мікрофон для імплантації в шию, щоб уникнути спотворень зв'язку. Відділ досліджень і розробок Google створив таблетку з тисячами з'єднаних наночастинок для циркуляції в організмі та виявлення на молекулярному рівні захворювань на первинних стадіях (Belan, 2014). На тлі сучасних кібернетичних інновацій очевидної актуальності набуває питання: які психологічні модули стимулюють людей модифікувати власне тіло?

Жан-Крістоф Гігер і Руй Гашпар провели дослідження, яке дає відповідь на це питання. Фокусуючись на семи типах драйверів, які можуть виконувати роль детермінант поведінкових намірів щодо модифікації власного тіла за допомогою технологій, вони виокремлюють:

- *екзистенційні драйвери*, які стосуються страху смерті і питань сутності людської природи;

- *драйвери ідентичності*, розділені на дві великі групи, які об'єднують особистісні мотиви і мотиви формування соціальної ідентичності. До особистісних мотивів належать експресивна та стратегічна самопрезентація, самовдосконалення, самостабільність. Мотиви соціальної ідентичності пов'язані з прийняттям норм соціальних груп, з якими ідентифікує себе індивід, і посиленням групової унікальності;

- *ідеологічні драйвери* спираються на індивідуальні ідеологічні схильності (консерватизм або лібералізм) і мотиви групового домінування, які пов'язані з провідними суспільними дискурсами;

- *утилітарні драйвери* стосуються усвідомленої практичної корисності і простоти використання цих технологій, сприйняття можливості поведінкового контролю, передбачуваних ризиків тощо;

- *епістемічні драйвери* пов'язані зі схильністю загалом довіряти технологіям, технологічною готовністю і «пошуком сенсації»;

- *драйвери соціальної афіліації* стосуються факторів, пов'язаних з потребами в належності і груповому прийнятті;

- *афективні драйвери* торкаються емоційних чинників сприйняття, або несприйняття цих технологій, а також ситуацій емоційної амбівалентності щодо їх використання (Giger, & Gaspar, 2019).

Зосередьмося відтак на дослідженні особливостей вияву ідеологічних та афективних драйверів.

**Мега статті.** Визначити ставлення молоді до теми кіборгізації людського тіла в його індивідуальних і політико-психологічних складо-

вих, зокрема у взаємозв'язку з релігійними і політичними поглядами, особистісною тривожністю.

### **Виклад основного матеріалу дослідження**

*Дизайн дослідження.* Під час студентської практики на базі Інституту соціальної та політичної психології НАПН України група магістрів Київського національного університету імені Тараса Шевченка провела пошукове дослідження взаємозв'язку деяких особистісних характеристик і ставлення молоді до кіборгізації людського тіла. Використовувалися такі методи: теоретичні – аналіз, систематизація й узагальнення психологічних даних з проблеми дослідження; емпіричні – психодіагностичні методики: шкали «Соціалізм» і «Релігійність» з опитувальника «Соціальні та політичні позиції» Г. Айзенка; шкала «Тривожності» з опитувальника «Методика акцентуацій характеру та темпераменту особистості» Г. Шмішека і К. Леонгарда; авторська шкала «Ставлення до кіборгізації людського тіла» Ю. Чаплінської, що складалася із двох підшкал: ставлення до кіборгізації чужого тіла і ставлення до кіборгізації власного тіла (Чаплінська, 2019) – та додаткової анкети, спеціально розробленої відповідно до завдань цього дослідження. Також використано методи математично-статистичної обробки даних: частотний і кореляційний аналіз.

Висунуто три різнопланові гіпотези.

1. Перша пов'язана з виявом особливостей взаємозв'язку деяких *політико-ідеологічних орієнтацій респондентів* (настановленнями на соціалізм) та їхнім ставленням до кіборгізації людського тіла: високі показники за шкалою «соціалізм» методики Г. Айзенка (що відповідає лівому спектру політико-ідеологічних орієнтацій) будуть мати прямий статистично значущий зв'язок із показниками за шкалою ставлення до кіборгізації.

Обґрунтування гіпотези: Люди, які дотримуються лівих (соціалістичних) поглядів, виступають за зменшення соціальної та інших форм нерівності, за допомогу нужденним і соціальну справедливість, а тому будуть з більшою імовірністю підтримувати впровадження кібернетизації для зменшення впливу негативних біологічних і соціальних факторів, які призводять до збільшення нерівності. Також ліві погляди частіше пов'язуються з прогресивізмом і протистоять консерватизму, який лежить у правій частині спектра політичних орієнтацій. Можливий і інший варіант обґрунтування гіпотези: людина з високими показниками за шкалою «соціалізм» буде мати обернену кореляцію за шкалою кіборгізації, адже доступ до нових технологічних імплантів може бути не у всіх людей, що може лише посилювати соціальне розшарування.



Щоб перевірити цю гіпотезу, було сформульовано такі питання анкети:

1) Чи підтримаєте Ви кіборгізацію, якщо можливість доступу до кібернетичних імплантів буде рівною у всіх людей, незалежно від рівня економічного добробуту?

2) Чи підтримаєте Ви кіборгізацію, яка напряду не пов'язана з медичними показаннями, а спрямована на збільшення людських можливостей / або розваги?

3) Чи готові Ви особисто будувати близькі стосунки з людьми, які мають механічні частини тіла / або інші кібернетичні імпланти?

4) Чи є у Вас особистий досвід взаємодії з людьми, які мають роботизовані частини тіла або інші кібернетичні імпланти?

5) Чи вважаєте Ви, що кібернетизація принесе загалом більше проблем, ніж користі для людства?

2. Друга гіпотеза стосувалася виявлення особливостей взаємозв'язку *релігійності особистості* і її ставлення до кіборгізації людського тіла: показники за шкалою релігійності за методикою Айзенка будуть мати обернений статистично значущий зв'язок із показниками за шкалою кіборгізації.

Обґрунтування гіпотези: рівень релігійності впливає на ставлення до роботизації і кібернетизації, оскільки релігійність передбачає певні світоглядні диспозиції, які можуть зумовлювати погляди респондента на людську природу, а також можливості і рівень свободи її змінювати. Отже, релігійні люди, найімовірніше, будуть негативно ставитися до втручання в людське ество, яке, на їхнє переконання, створене вищою силою. Водночас релігійні люди можуть бути більш милосердними, ніж нерелігійні, що може зумовлювати прямий зв'язок з кіборгізацією тіла за медичними показаннями.

3. Третя гіпотеза фокусувалася на виявленні особливостей взаємозв'язку *тривожності особистості* і її ставлення до кіборгізації людського тіла: показники за шкалою тривожності опитувальника Шмішека будуть мати обернений статистично значущий зв'язок із показниками за шкалою кіборгізації.

Обґрунтування гіпотези: оскільки особи з високими показниками за шкалою тривожності характеризуються схильністю до страхів, боязкістю і лякливістю, то вони будуть демонструвати насторожене ставлення до технічних нововведень, що, ймовірно, зумовлюватиме більш негативну оцінку кіборгізації загалом. Водночас більш тривожні люди можуть убачати в кіборгізації можливості для подолання деяких власних тривожних проявів; наприклад, вони здатні більш позитивно по-

ставитися до факту лікування важких хвороб кібернетичними імплантатами.

### **Опис вибірки досліджуваних**

У дослідженні взяли участь 86 осіб віком від 18 до 68 років, серед них 65 жінок (76,55%) і 21 чоловік (23,5%). Повну середню освіту мають 2 респонденти (2,4%), професійно-технічну – 11 (12,9%), неповну вищу – 13 (15,3%), базову вищу – 26 (30,6%), повну вищу – 30 (35,3%) і науковий ступінь – 3 (3,5%). Більшість респондентів проживає у великих містах – 53 особи (62,4%), у середніх містах – 19 (22,4%), у малих містах і смт – 8 (9,4%), у селах і селищах – 5 (5,9%). За регіонами проживання найбільше респондентів із Центру України – 57 осіб (67,1%), менше представлені Південь – 17 осіб (20%), Схід – 8 (9,4%) та Захід – 3 особи (3,5%).

За видами діяльності серед респондентів переважають наймані працівники – 47 респондентів (55,3%); ті, хто навчається, – 12 осіб (14,1%), самозайняті працівники – 7 (8,2%), ті, хто займається домашньою роботою, доглядом за дітьми або іншими людьми – 6 (7,1%), безробітні, які шукають роботу, – 4 (4,7%), безробітні, які не шукають роботу, – 3 (3,5%), пенсіонери – 3 (3,5%), самозайняті підприємці і власники бізнесу з найманими працівниками – 2 (2,4%), державний службовець – 1 (1,2%).

Релігійні погляди респондентів: 46 осіб (54,1%) не сповідують жодної релігії, 33 особи (38,8%) сповідують православ'я, 2 (2,4%) – протестантизм, 1 особа (1,2%) – католицизм, до агностицизму віднесли себе 3 респонденти (3,5%).

### **Результати дослідження**

*Частотний аналіз.* Майже 70% респондентів підтримують кіборгізацію людського тіла за медичними показниками і менше ніж половина виказують готовність її підтримати задля збільшення людських можливостей (рис. 1). Отже, можна говорити, що опитані досить позитивно налаштовані щодо означеної теми, незважаючи на те, що особисто лише 26% із них стикалися з тими, хто користується протезами або імплантатами.

Досить високі показники (66%) продемонстрували респонденти, відповідаючи на запитання, чи готові вони будувати близькі стосунки з людьми, які мають роботизовані частини тіла. Це свідчить, на нашу думку, про досить високий рівень поширеності серед опитаних толерантності як світоглядної позиції. Такий життєвий підхід особливо характерний для молодих людей. Поняття толерантності передбачає повагу, прийняття і правильне розуміння різноманіття культур світу, різних форм самовираження і способу виявлення людської індивідуальності.

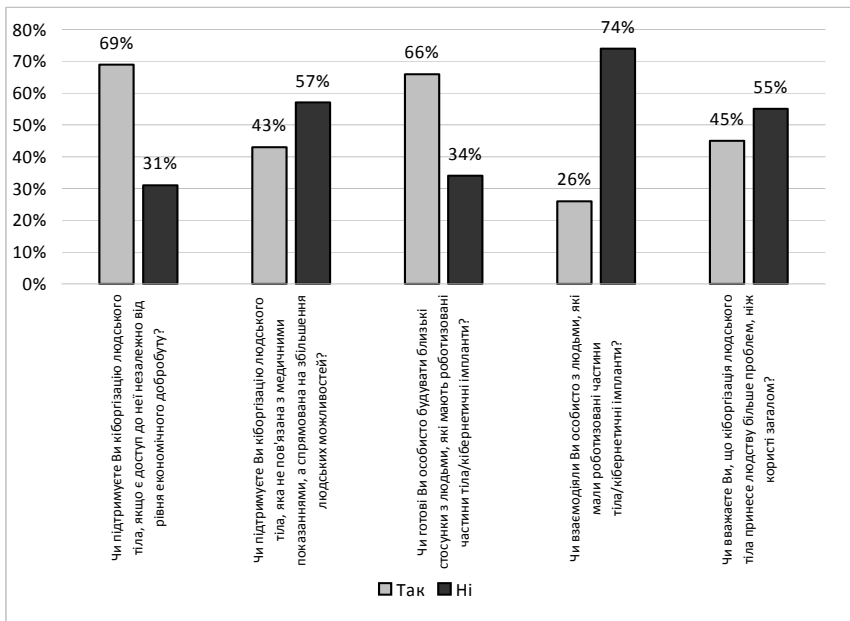


Рис. 1. Ставлення респондентів до кіборгізації людського тіла

Таку толерантність можна назвати показовою для України, оскільки багато військовослужбовців повертаються із зони бойових дій на Сході України, маючи серйозні фізичні пошкодження, а тому потребують протезів для повноцінного функціонування. І, відповідно, готовність громадян будувати стосунки – романтичні, дружні, духовні, сексуальні – з військовими, які отримали значні ушкодження на фронті і які ресоціалізуються в мирне життя, вважаємо досить високою в контексті європейських цінностей і толерантності як світоглядної позиції.

Позитивне ставлення респондентів до людей з особливими потребами (рис. 2) поширюється здебільшого на звичні для широкого загалу форми протезів – пов'язаних з проблемами кінцівок або органів чуття. І хоча понад половину всіх респондентів виказали намір поставитися добре до людей, що мають когнітивні протези або імпланти, на тлі загальної тенденції ці показники сигналізують про їхнє суперечливе ставлення до такого роду модифікацій людського тіла. Можна припустити, що такий результат пов'язаний з тим, що людям загалом властиво ставитися з побоюванням до того, чого вони не розуміють, або до того, принцип дії або функціонування чого їм незнайомий.

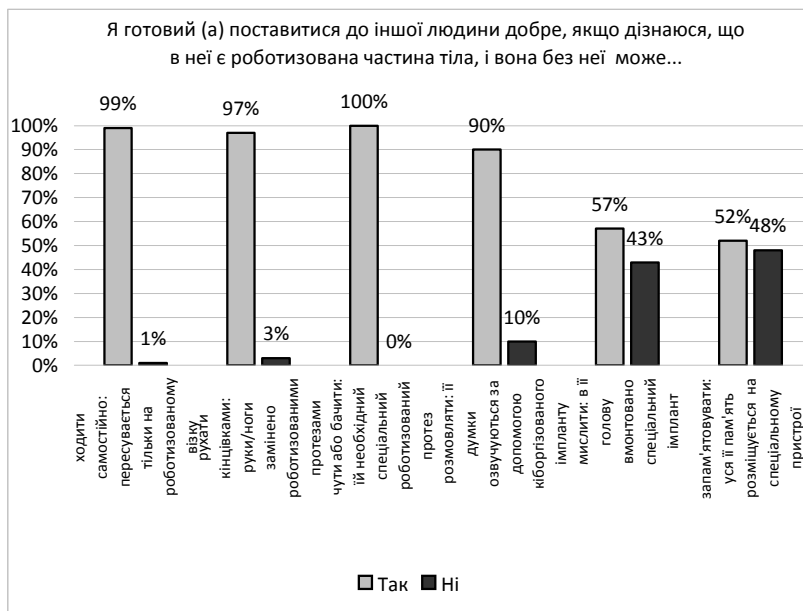


Рис. 2. Ставлення респондентів до кіборгізації чужого тіла

І хоча 43% респондентів (рис. 1) готові підтримати кіборгізацію людського тіла для збільшення людських можливостей, однак під час більш деталізованого і такого, що стосувалося власного тіла, опитування (рис. 2 і 3) з'ясувалося, що вони ставляться до такої перспективи суперечливо і в більшості випадків негативно. Варіанти модифікації людського тіла автономного характеру, тобто такі пристрої, які можна одягати і знімати, отримують у респондентів більш позитивний відгук, ніж ті, які треба вмонтовувати в тіло. Хоча варто зазначити, що звичайні окуляри є яскравим прикладом технології, яка поліпшує зір і є автономною від тіла, але серед опитаних 52% не готові покращувати свої органи чуття за допомогою технологічних новинок, автономних від тіла. А ось технологія Google Glass використовує не тільки коригувальні лінзи для тих, у кого проблеми із зором, а й відкриває для своїх користувачів широкий спектр інших можливостей: від перегляду погоди на наступний день і складання розкладу в календарі до розваг у віртуальній реальності та перегляду відео. Підіб'ємо підсумки: імовірно, респонденти не до кінця усвідомлювали значення питань або вони недостатньо поінформовані щодо сучасних технологій кіборгізації та їхніх можливостей.

**Я готовий(-а) змінювати своє тіло за допомогою новітніх технологій**

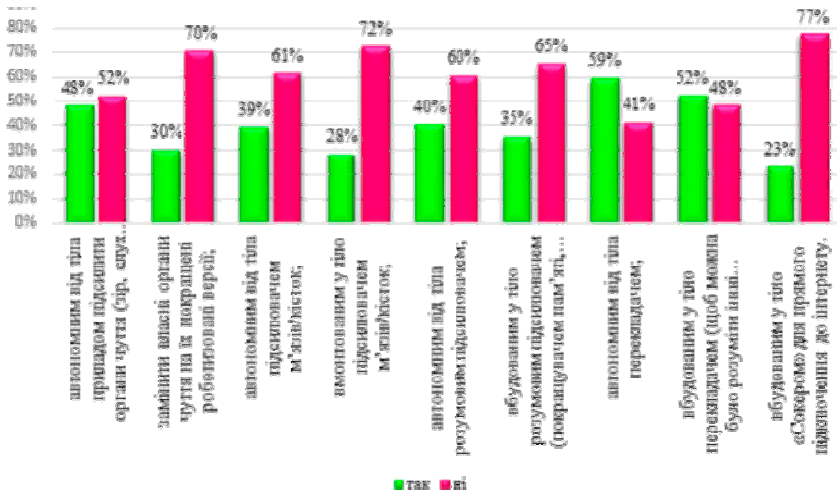


Рис. 3. Ставлення респондентів до кіборгізації власного тіла

Цікавим також, на нашу думку, є той факт, що, незважаючи на суперечливе і неоднозначне ставлення респондентів до когнітивних імплантів та протезів (рис. 2), використовувати розумовий підсилювач у повсякденному житті готові від 35 до 40% респондентів. Це свідчить про актуальність серед опитаних потреби в розвитку інтелектуальних функцій (варто зазначити, що під такими пристроями маються на увазі підсилювачі не лише мислення, а й пам'яті, уяви тощо).

Як бачимо, готовність респондентів використовувати кібернетичні технології для модифікацій власного тіла значно менша. Єдина технологічна новинка, що викликала у них більше позитивних відгуків, ніж негативних, – це мовний перекладач. Зауважимо, що опитані навіть виявили готовність вбудувати його у своє тіло, щоб бути готовими спілкуватися іншими мовами без проблем у будь-якому місці і в будь-який час. Загалом, респонденти більш позитивно ставляться до застосування автономних пристроїв, ніж до перспективи використовувати вбудовані в тіло аналоги.

У зв'язку з активним розвитком інтернет-технологій, тобто всього того, що з інтернетом пов'язано (сайти у всьому їх розмаїтті, чати і

додатки для спілкування, електронні поштові сервіси, соціальні мережі, інтернет-магазини, форуми, онлайн-ігри тощо), й активним їх упровадженням у людське життя ми припустили, що пропозиція модифікувати власне тіло за допомогою технології, яка надавала б прямий, безперервний доступ до інтернет-мережі, дістане більше схвальних відгуків серед респондентів. Але, як з'ясувалося, 77% опитаних не виявили готовність змінювати своє тіло і доповнювати його вбудованим «Сокером». Такі результати можна пояснити широким доступом населення до інтернет-мережі за допомогою мобільних телефонів та інших гаджетів, а тому, відповідно, у респондентів потреби в модифікації не виникає.

*Кореляційний аналіз.* Щоб підтвердити або спростувати висунуті гіпотези, ми застосували кореляційний аналіз зв'язку показників використаних нами методик дослідження (коефіцієнт кореляції Спірмана). Для аналізу було взято результати опитування 85 респондентів (через пропущені значення ми виключили з аналізу одного опитуваного).

Таблиця 1

**Зв'язок між показниками шкал Соціалізму, Релігійності, Тривожності і Ставлення до кіборгізації людського тіла (коефіцієнти кореляції та їхня значущість)**

Ставлення до кіборгізації людського тіла	Соціалізм	Релігійність	Тривожність
Чуже тіло	,051 (0,642)	-,229* (0,035)	,003 (0,975)
Власне тіло	-,095 (0,386)	-,399** (0,000)	-,086 (0,432)

**Примітки:** \* кореляція, значуща на рівні 0,05 (значущість двостороння);

\*\* кореляція, значуща на рівні 0,01 (значущість двостороння).

*Перша* висунута нами *гіпотеза* про наявність зв'язку між соціалістичними поглядами і ставленням до кіборгізації людського тіла не дістала підтвердження як у випадку кіборгізації чужого тіла ( $r = 0,051$ ), так і у випадку кіборгізації власного тіла ( $r = -0,095$ ). Для додаткової перевірки цієї гіпотези ми скористалися в кореляційному аналізі питаннями анкети. Утім, за допомогою уточнювальних запитань (табл. 2) виявити статистично значущі взаємозв'язки між соціалістичними поглядами респондентів і їхнім ставленням до кіборгізації нам не

вдалося. Проте було зауважено позитивну значущу кореляцію між «показниками соціалізму» і питаннями анкети про попередній досвід взаємодії з людьми, що мали роботизовану частину тіла. Це свідчить про те, що попередній досвід взаємодії з людьми, які мають кібернетичні імпланти, може певним чином впливати на толерантне ставлення до цього феномену в майбутньому.

За допомогою кореляційного аналізу вдалося виявити обернений статистично значущий, але слабкий зв'язок між релігійністю і ставленням особи до роботизації власного тіла:  $r = -0,229$  ( $p < 0,05$ ) (див. табл. 1), а також обернений зв'язок між релігійністю і ставленням до роботизації тіла іншої людини  $r = -0,399$  ( $p < 0,01$ ). Отже, рівень релігійності особи і справді впливає на її ставлення до процесу кібернетизації і використання кібернетичних імплантів, тому висунуту нами *другу гіпотезу* вважаємо загалом підтвердженою.

Таблиця 2

**Зв'язок між показниками шкали Соціалізму та окремими питаннями авторської анкети (коефіцієнти кореляції та їхня значущість)**

Питання авторської анкети	Шкала Соціалізму
Чи підтримаєте Ви кіборгізацію, якщо можливість доступу до кібернетичних імплантів буде у всіх незалежно від рівня економічного добробуту?	-,029 (0,794)
Чи підтримаєте Ви кіборгізацію, яка не пов'язана з медичними показаннями, а спрямована на збільшення людських можливостей / або розваги?	-,111 (0,311)
Чи готові особисто Ви будувати близькі стосунки з людьми, які мають механічні частини тіла / або інші кібернетичні імпланти?	-,082 (0,456)
Чи взаємодіяли Ви особисто з людьми, які мали роботизовані частини тіла / або інші кібернетичні імпланти?	<b>,234*</b> (0,031)
Чи вважаєте Ви, що кібернетизація принесе більше проблем, ніж користі для людства загалом?	,123 (0,263)

**Примітки:** \* кореляція, значуща на рівні 0,05 (двостороння); \*\* кореляція, значуща на рівні 0,01 (двостороння).

Не було виявлено статистично значущих зв'язків між рівнем тривожності і ставленням до кіборгізації людського тіла як власного

( $r = -0,086$ ), так і тіла іншої людини ( $r = 0,03$ ) (див. табл. 1). Отже, *третья гіпотеза* відхиляється.

### **Обмеження дослідження**

1. Вибірка цього дослідження недостатня для того, щоб можна було поширити його результати на всю генеральну сукупність. Також ця вибірка є обмеженою щодо можливості проведення гендерного, регіонального та інших порівнянь, які дали б більше інформації для аналізу.

2. Дослідження було спрямоване на виявлення лише лінійних зв'язків між досліджуваними змінними. Можна припустити наявність нелінійних взаємозв'язків між змінними, що потребує більш складних методів аналізу даних.

3. Блок питань підшкали про «ставлення до кіборгізації чужого тіла» (Чаплінська, 2019) побудований таким чином, що підсвідомо формує у досліджуваних враження, нібито особа дістала роботизовані частини тіла внаслідок медичних приписів (показань), тобто в результаті травми або хвороби, і, власне, ця кіборгізація не є результатом усвідомленого рішення особистості щодо розширення власних можливостей. А це, відповідно, може впливати на реакції респондентів і їхні відповіді. Якщо людина, що має проблеми зі здоров'ям, автоматично викликає співчуття, а технології, які допомагають їй більш-менш активно функціонувати в суспільстві, знаходять підтримку у звичайних людей, то блок питань про «ставлення до роботизації власного тіла», навпаки, створює у досліджуваних враження, що кіборгізація є бажанням людини покращити власні фізичні можливості і не є медично обґрунтованою необхідністю. Тож, на нашу думку, якби блок питань про «ставлення до кіборгізації чужого тіла» було розширено ще питанням про модифікацію людського тіла задля розширення можливостей, то це дало б змогу отримати більш повну картину ставлення респондентів до означеного феномену.

4. На жаль, у нашому дослідженні взяла участь недостатня кількість респондентів різних релігійних конфесій і напрямів, щоб ми могли говорити про вплив конфесійних особливостей на ставлення до теми кіборгізації людського тіла, але цей напрям дослідження видається нам досить перспективним.

**Практична/соціальна значущість дослідження.** Наше дослідження можна вважати розвідувальним – власне, першим кроком до повноцінного дослідження детермінант ставлення до кіборгізації. Розуміння чинників, які впливають на процес прийняття кібернетичних технологій, може надалі спростити як процес адаптації людей, які



використовують кібернетичні імпланти, так і процеси впровадження цих технологій у різні сфери людської діяльності.

**Персональний внесок авторів.** Ю. Чаплінська – наукове керівництво дослідницьким проектом, статистична обробка даних у SPSS, опис частотного аналізу, написання висновків дослідження, наукове редагування статті. М. Казначєєв – розроблення гіпотез, створення Google-форми для опитування та участь у його проведенні, статистична обробка даних у Microsoft Excel, визначення актуальності дослідження, проведення теоретичного аналізу останніх досліджень і публікацій з означеної теми, опис результатів кореляційного аналізу.

– **Висновки та перспективи подальших досліджень.** Результати проведеного дослідження показали, що:

– респонденти більш позитивно ставляться до кіборгізації людського тіла за медичними показаннями, ніж заради розширення людських можливостей;

– респонденти більш толерантно ставляться до роботизації чужого тіла, ніж до роботизації власного;

– ставлення до кіборгізації як свого, так і чужого тіла не пов'язане з політичними вподобаннями респондентів (зокрема, за шкалою «Соціалізм» тесту Айзенка) та особистісною тривожністю людини, проте загальне ставлення до такого феномену, як кіборгізація людського тіла, пов'язане з релігійністю особи.

Перспективи дослідження полягають у доопрацюванні шкали ставлення до кіборгізації людського тіла. Перспективними та актуальними є кілька напрямів дослідження, пов'язаних з кіборгізацією людського тіла:

– вивчення особливостей соціальної дистанції між людьми, які мають роботизовані частини тіла (як за медичними приписами, так і для збільшення людських можливостей), і тими, хто їх не має, оскільки, на нашу думку, є різниця між ситуацією, коли респонденти готові добре ставитися до гіпотетичної людини з роботизованими протезами, і ситуацією, коли потрібно будувати з цією людиною стосунки романтичного, дружнього чи іншого характеру;

– усвідомлення споживачами продукції, пов'язаної з кіборгізацією людського тіла, наявних ризиків;

– з'ясування особливостей ставлення до новітніх технологій – і не тільки до кіборгізації, а й до генної інженерії, кібернетизації людської свідомості, штучного запліднення тощо – з метою створення в майбутньому комплексної моделі сприймання людиною кібернетичних імплантів.

### Список використаних джерел

Чаплінська, Ю. С. (2019). Ставлення до роботів та роботизованих протезів: проблеми сьогодення і конструювання майбутнього. *Наукові студії із соціальної та політичної психології*, 43 (46), 229–238.

Belan, K. (2014). Six life-changing science-based inventions of the year 2014 by big brands and challengers alike. *Popsop*. Retrieved from <http://goo.gl/U0zzww> [10 May 2021] (in English).

Buchanan-Oliver, M., & Cruz, A. (2011). Discourses of technology consumption: Ambivalence, fear, and liminality. In R. Ahluwalia, T. L. Chartrand, & R. K. Ratner (Eds.), *Advances in consumer research* (Vol. 39, pp. 287–291). Duluth, MN: Association for Consumer Research.

DARPA (2016). Bridging the Bio-Electronic Divide. Retrieved from <http://www.darpa.mil/newsevents/2015-01-19> [10 May 2021].

Funk, C., Kennedy B., & Podrebarac Sciupac, E. (2016). Public opinion on the future use of brain implants. *Pew Research Center*. Retrieved from <https://www.pewresearch.org/science/2016/07/26/public-opinion-on-the-future-use-of-brain-implants/> [10 May 2021].

Giger, J. C., & Gaspar, R. A. (2019). Look into future risks: A psychosocial theoretical framework for investigating the intention to practice body hacking. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 1, 306–316. doi: <https://doi.org/10.1002/hbe2.176>.

Gray, C. H. (1999). Human Potential, the Information Society, and Cyborgization. *Research Gate*. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/23732699\\_Human\\_Potential\\_the\\_Information\\_Society\\_and\\_Cyborgization](https://www.researchgate.net/publication/23732699_Human_Potential_the_Information_Society_and_Cyborgization) [10 May 2021].

Kernel (2021). Kernel Sound ID. Retrieved from <https://www.kernel.com/> [10 May 2021].

Lovelock, J. (2021). JAMES LOVELOCK: Originator of Gaia theory and inventor of the electron capture detector. Retrieved from <http://www.jameslovelock.org/> [10 May 2021].

Murata, K., Adams, A. A., Fukuta, Y., Orito, Y., Arias-Oliva, M., & Pelegrin-Borondo, J. (2017). From a science fiction to reality: cyborg ethics in Japan. *SIGCAS Computer Society*, 47 (3), 72–85. <https://doi.org/10.1145/3144592.3144600>.

Murata, K., Arias-Oliva, M., & Pelegrin-Borondo, J. (2019). Cross-cultural study about cyborg market acceptance: Japan versus Spain. *European Research on Management and Business Economics (ERMBE)*, 25, 3, 129–137. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iemeen.2019.07.003>.

Olarte-Pascual, C., Pelegrin-Borondo, J., & Reinares-Lara, E. (2015). Implants to increase innate capacities: integrated vs. apocalyptic attitudes. Is there a new market? *Universia Business Review*, 48 (fourth quarter), 86–117.

Park, E. (2014). Ethical issues in cyborg technology: Diversity and inclusion. *NanoEthics*, 8(3), 303–306. doi: <https://doi.org/10.1007/s11569-014-0206-x>.

Pelegnin-Borondo, J., Arias-Oliva, M., Murata, K., & Souto-Romero, M. (2018). Does Ethical Judgment Determine the Decision to Become a Cyborg? *Journal of Business Ethics*, 161(1), 5–17. doi:10.1007/s10551-018-3970-7.

Smith, A. (2014). U.S. views of technology and the future. *Pew Research Center*. Retrieved from <https://www.pewresearch.org/internet/2014/04/17/us-views-of-technology-and-the-future/> [10 May 2021].

Troyk, Ph. (2021). Wireless Floating Microelectrode Array (WFMA). The BRAIN Initiative. Retrieved from <https://www.braininitiative.org/toolmakers/resources/wireless-floating-microelectrode-array-wfma/> [10 May 2021].

## Reference

Belan, K. (2014). Six life-changing science-based inventions of the year 2014 by big brands and challengers alike. *Popsop*. Retrieved from <http://goo.gl/U0zzww> [10 May 2021] (in English)

Buchanan-Oliver, M., & Cruz, A. (2011). Discourses of technology consumption: Ambivalence, fear, and liminality. In R. Ahluwalia, T. L. Chartrand, & R. K. Ratner (Eds.), *Advances in consumer research* (Vol. 39, pp. 287–291). Duluth, MN: Association for Consumer Research (in English)

Chaplinska, Iu. S. (2019). Stavlennia do robotiv ta robotyzovanykh proteziv: problemy sohodennia i konstruiuvannia maibutnoho [Putting before robots and robotic prostheses: problems of today and design of the future]. *Naukovi studii iz sotsialnoi ta politychnoi psykholohii*, 43 (46), 229–238. (in Ukraine)

DARPA (2016). Bridging the Bio-Electronic Divide. Retrieved from <http://www.darpa.mil/newsevents/2015-01-19> [10 May 2021] (in English)

Funk, C., Kennedy B., & Podrebarac Sciupac, E. (2016). Public opinion on the future use of brain implants. *Pew Research Center*. Retrieved from <https://www.pewresearch.org/science/2016/07/26/public-opinion-on-the-future-use-of-brain-implants/> [10 May 2021] (in English)

Giger, J. C., & Gaspar, R. A. (2019). Look into future risks: A psychosocial theoretical framework for investigating the intention to practice body hacking. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 1, 306–316. doi: <https://doi.org/10.1002/hbe2.176> (in English)

Gray, C. H. (1999). Human Potential, the Information Society, and Cyborgization. *Research Gate*. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/23732699\\_Human\\_Potential\\_the\\_Information\\_Society\\_and\\_Cyborgization](https://www.researchgate.net/publication/23732699_Human_Potential_the_Information_Society_and_Cyborgization) [10 May 2021] (in English)

Kernel (2021). Kernel Sound ID. Retrieved from <https://www.kernel.com/> [10 May 2021] (in English)

Lovelock, J. (2021). JAMES LOVELOCK: Originator of Gaia theory and inventor of the electron capture detector. Retrieved from <http://www.jameslovelock.org/> [10 May 2021] (in English)

Murata, K., Adams, A. A., Fukuta, Y., Orito, Y., Arias-Oliva, M. & Pelegrin-Borondo, J. (2017). From a science fiction to reality: cyborg ethics in Japan. *SIGCAS Computer Society*, 47 (3), 72–85. doi: <https://doi.org/10.1145/3144592.3144600> (in English)

Murata, K., Arias-Oliva, M., & Pelegrin-Borondo, J. (2019). Cross-cultural study about cyborg market acceptance: Japan versus Spain. *European Research on Management and Business Economics (ERMBE)*, 25, 3, 129–137. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iedeen.2019.07.003> (in English)

Olarte-Pascual, C., Pelegrin-Borondo, J., & Reinares-Lara, E. (2015). Implants to increase innate capacities: integrated vs. apocalyptic attitudes. Is there a new market? *Universia Business Review*, 48 (fourth quarter), 86–117 (in Spanish)

Park, E. (2014). Ethical issues in cyborg technology: Diversity and inclusion. *NanoEthics*, 8(3), 303–306. doi: <https://doi.org/10.1007/s11569-014-0206-x> (in English)

Pelegrin-Borondo, J., Arias-Oliva, M., Murata, K., & Souto-Romero, M. (2018). Does Ethical Judgment Determine the Decision to Become a Cyborg? *Journal of Business Ethics*, 161(1), 5–17. doi: 10.1007/s10551-018-3970-7 (in English)

Smith, A. (2014). U. S. views of technology and the future. *Pew Research Center*. Retrieved from <https://www.pewresearch.org/internet/2014/04/17/us-views-of-technology-and-the-future/> [10 May 2021] (in English)

Troyk, Ph. (2021). Wireless Floating Microelectrode Array (WFMA). The BRAIN Initiative. Retrieved from <https://www.braininitiative.org/toolmakers/resources/wireless-floating-microelectrode-array-wfma/> [10 May 2021] (in English)