

Daniel Dennett – a Philosopher in the Digital Age: from the Evolution of Consciousness to Artificial Intelligence

UDC: 165.12

DOI: <https://doi.org/10.15421/172443>**Derid Kostyantyn**Ph.D. Student, <https://orcid.org/0009-0001-3608-6550>, deridplaton@gmail.com**Dodonova Vira**Dr.Sc., Full Prof., <https://orcid.org/0000-0002-4282-5495>, dodonovav@gmail.com*National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (Kyiv, Ukraine)*

Abstract

The **relevance** lies in the need to study the scientific and philosophical heritage of Daniel Dennett as a leading philosopher of mind, because today the problems of the functioning of artificial intelligence, its capabilities, responsibility for actions, and legal regulation, which were considered by him, are extremely acute.

The **purpose** of the article is to explore Daniel Dennett's contribution to philosophy and cognitive science.

The **results** reveal the main tenets of Daniel Dennett's philosophy, focusing on the role of philosophy in the modern world, evolution and multiple realization of consciousness, developments for understanding the content of artificial intelligence. The thinker's opinion that philosophy should be an assistant in the development of natural sciences, which offers conceptual explanations and justifications for empirical and scientific theories, is analyzed. Dennett's opinion about the algorithmic nature of the human brain is highlighted, according to which the mind can be considered as an information processing system that works according to certain rules and procedures similar to algorithms.

The **conclusions** emphasize the significance of Dennett's legacy and his important contribution to the development of contemporary intellectual discourse. He emphasized that the mind can be considered as an information processing system that works according to certain rules and procedures similar to algorithms. Dennett actively used scientific methods and data to support his views. The philosopher did not ignore axiological issues, arguing that morality and cultural values can be the result of evolutionary mechanisms, not a priori principles. Despite criticism from the philosophical and scientific community, it should be recognized that the scientific works of Daniel Dennett significantly influenced the development of modern philosophy and science.

Keywords: Daniel Dennett, science, consciousness, artificial intelligence, evolution, algorithm, multiple realization of consciousness, argument from the diversity of biological substrates, argument from artificial intelligence, agent systems

Деніел Деннет – філософ у цифрову епоху: від еволюції свідомості до штучного інтелекту

Дерід Костянтин, Доданова Віра*Національний університет біоресурсів та природокористування України (Київ, Україна)*

Анотація

Актуальність полягає в необхідності вивчення наукового та філософського спадку Данієла Деннета як провідного філософа розуму, оскільки сьогодні вкрай гостро постає проблеми функціонування штучного інтелекту, його можливостей, відповідальності за дії, правового регулювання, що ним розглядалися.

Метою статті є дослідження внеску Данієла Деннета в філософію та когнітивні науки.

Результати розкривають основні положення філософії Данієла Деннета, зосереджуючи увагу на ролі філософії в сучасному світі, еволюції та множинній реалізації свідомості, розробках для розуміння змісту штучного інтелекту. Аналізується думка мислителя про те, що філософія має бути помічником у розвитку природничих наук, яка пропонує концептуальні роз'яснення та обґрунтування для емпіричних та наукових теорій. Висвітлюється думка Деннета про алгоритмічність роботи людського мозку, згідно з якою розум може бути розглянутий як система обробки інформації, яка працює за певними правилами та процедурами, подібними до алгоритмів.

У **висновках** підкреслюється значущість спадщини Деннета та його важливий внесок у розвиток сучасного інтелектуального дискурсу. Він наголошував, що розум може бути розглянутий як система обробки інформації, яка працює за певними правилами та процедурами, подібними до алгоритмів. Деннет активно використовував наукові методи та дані для обґрунтування своїх поглядів. Не обійшов своєю увагою філософ і аксіологічну проблематику, стверджуючи, що моральність та культурні цінності можуть бути результатом еволюційних механізмів, а не апіорних принципів. Незважаючи на критику з боку філософської та наукової спільноти, слід визнати, що наукові роботи Данієла Деннета суттєво вплинули на розвиток сучасної філософії та науки.

Ключові слова: Деніел Деннет, наука, свідомість, штучний інтелект, еволюція, алгоритм, множинна реалізація свідомості, аргумент від різноманітності біологічних субстратів, аргумент від штучного інтелекту, агентні системи

Стаття надійшла / Article arrived: 24.04.2024

Схвалено до друку / Accepted: 30.06.2024

Вступ.

19 квітня 2024 року світ втратив видатного американського філософа та когнітивного науковця – Деніела Деннета. Він помер у віці 82 років, залишивши по собі надзвичайно багатий науковий та інтелектуальний слід. Своїм розумом, відкритістю до нових ідей та великим внеском у розвиток інтелектуальної спільноти Деннет завоював повагу та визнання у всьому світі. Його унікальний погляд на найскладніші питання людської природи залишиться невичерпним джерелом досліджень та роздумів. Роботи філософа часто ставлять під сумнів традиційні уявлення про розум, свідомість та мораль, і він активно виступає проти релігійних та світоглядних концепцій, які, на його думку, можуть бути шкідливими для суспільства та індивідуальної свободи. Д. Деннет вважає, що свідомість та інші психологічні явища можна пояснити науковими методами, використовуючи еволюційний підхід та концепції когнітивної науки. Оскільки в наш час все більше актуалізується проблема штучного інтелекту, його можливостей, проблема відповідальності за дії штучного інтелекту, правового регулювання, то вивчення наукового та філософського спадку провідного філософа є сьогодні доречним та необхідним.

Метою статті є дослідження внеску Деніела Деннета в філософію та когнітивні науки.

Методи. Як основний метод аналізу творчої спадщини філософа використаний біографічний підхід та таку його складову як інтелектуальну біографію, а також допоміжні методи – компаративістський, історичний. Розкриваючи основні положення філософії Деніела Деннета, необхідно зосередити свою увагу на декількох проблемах, а саме роль філософії в сучасному світі, взаємозв'язок філософії Д. Деннета та Р. Декарта, еволюція та множинна реалізація свідомості, роль розробок Д. Деннета для розуміння змісту штучного інтелекту.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій.

Однією з найбільш обговорюваних тем є його підхід до свідомості, де він стверджує, що свідомість не є чимось магічним, а є результатом еволюційних процесів. Це твердження продовжує викликати інтерес та дискусії, особливо в контексті розвитку когнітивної науки та нейронауки. Наприклад, у нещодавній статті Ліада Мудрика, Мірто Міллопуса, Ніколло Негро та Аарона Шургера обговорюється, як сучасні дослідження підтверджують або ставлять під сумнів ідеї Деннета про свідомість як фізичне явище, а не як щось надприродне (Mudrik, Myloropoulos, Negro, & Schurger, 2023).

Щодо дискусій про вільну волю, Деннет нещодавно вступив у дебати з Греггом Карузо, обговорюючи питання справедливості та моральної відповідальності. Ця дискусія підкреслює складність його позиції щодо детермінізму і реалістичного

підходу до покарань, що викликає різні інтерпретації і критику з боку інших філософів, які підкреслюють роль випадковості і "щастя" у формуванні особистості і поведінки людини (Kaufman, 2021).

Деніел Деннетт відомий своєю теорією свідомості, яку він пояснює через обчислювальні моделі. За його переконанням, свідомість не є окремою фізичною сутністю, а радше результатом специфічних інформаційних процесів у мозку. Цей підхід отримав як підтримку, так і критику з боку філософів та нейробіологів, які вказують на складності верифікації таких теорій. Вони зауважують, що обчислювальні моделі можуть не повністю відображати складність і багатовимірність людської свідомості. (SelfAwarePatterns, 2024).

У журналі Jacobin опубліковано критику адаптаціонізму Деннета, яку він активно просував. Критики стверджують, що його підхід є надмірно спрощеним і підтримує соціальний статус-кво, нехтуючи важливість соціальних і історичних контекстів, які формують еволюційний процес (Lau, 2024).

Результати дослідження.**Життя та кар'єра.**

Деніел Деннет народився 28 березня 1942 року в Бостоні, Массачусетс, у родині Деніела Клемента Деннета-молодшого та Рут Марджорі. Його ранні роки пройшли в Ливані, де його батько працював секретним агентом контррозвідки в Управлінні стратегічних служб. Батько помер, коли Деніелу було 5 років, і разом із матір'ю вони повернулися до Бостона. У Деннета виник інтерес до філософії у віці 11 років, під час літнього табору. Деніел навчався в Академії Філліпса в Ексетері, а потім вступив на один рік до Уесліанського університету. Він отримав ступінь бакалавра гуманітарних наук з філософії в Гарвардському університеті в 1963 році. Після закінчення Гарварду Деннет був прийнятий до Оксфордського університету, де він став під опіку Гілберта Райла і став членом Хартфордського коледжу. У 1965 році Деннет отримав докторську ступінь з філософії.

Деніел Деннет почав свою професійну кар'єру у 1965 році, прийнявши посаду викладача в Університеті Каліфорнії в Ірвайні, де він працював протягом наступних шести років. У 1971 році йому запропонували посаду професора в Університеті Тафта, де він продовжував працювати до останніх днів. Крім цього, він був співдиректором Центру когнітивних досліджень. Окрім викладацької діяльності, Деніелу приписують кілька значущих літературних внесків, які відіграли важливу роль у розвитку сучасної філософії. Він опублікував свою першу книгу у 1978 році під назвою "Brainstorms: Philosophical Essays on Mind and Psychology" («Мозкові штурми: філософські есе про розум і психологію»), яка розкриває його теорії штучного

інтелекту та свідомості. У 1981 році він опублікував ще одну визначну та широко визнану працю під назвою "The Mind's I: Fantasies and Reflection on Self and Soul" ("Ментальне Я: Фантазії та роздуми про себе та душу"). Після цього він видав книгу, що розглядає свободу волі і детермінізм, під назвою "Elbow Room: The Varieties of Free Will Worth Wanting" ("Простір для дій: Різновиди вільної волі, які варто бажати").

Деннет впровадив термін "інтенціональна позиція", яку він описує як рівень абстракції та ментальних властивостей, які ми спостерігаємо, вивчаючи поведінку об'єктів нашого спостереження (Dennett, 2017). Він припускав існування трьох рівнів абстракції: фізична позиція, позиція дизайну та інтенціональна позиція. У 1990-х роках Деннета все більше захоплювала контрастність мозку людини та тварин, і він прагнув проводити порівняння. Він також займався аналізом концепції свободи волі та її зв'язку з натуралістичною перспективою світу. У 1993 році він написав ще одну новаторську роботу під назвою "Пояснення свідомості" (Dennett, 1993), в якій представив всебічний аналіз фізичної та когнітивної будови людського мозку, а також того, як фізичні та когнітивні процеси пробуджують свідомість. Книга також пролила світло на численні проекти моделі свідомості.

У 1995 році Деніел Деннет представив світові свою найвидатнішу роботу під назвою "Небезпечна ідея Дарвіна", в якій природний відбір пропонується як механічний та алгоритмічний процес, заснований на дарвінівській теорії еволюції, Деннет був настільки захоплений ідеями Дарвіна, що писав про нього: "Дозвольте мені розкрити всі карти. Якби я мав вручити нагороду за найкращу ідею, яку будь-коли мав хтось, я б присудив її Дарвіну, попереду Ньютона, Ейнштейна та всіх інших." (Dennett, 2014, p. 21)

Книга отримала аплодисменти по всьому світу і широко обговорювалась, вона була номінована на Національну книжкову премію 1995 року в галузі документальної літератури та стала фіналістом. Також він був удостоєний Пулітцерівської премії 1996 року в галузі наукової літератури. У 2003 році Деннетт опублікував ще одну монументальну працю під назвою "Свобода розвивається", в якій досліджує концепцію свободи волі та моральної відповідальності у контексті свідомості та особистості. Окрім цієї книги, Деннетт відомий своїми численними працями, серед яких:

- *Breaking the Spell: Religion as a Natural Phenomenon* → Розрушення чар: релігія як природний феномен (2006);
- *Sweet Dreams: Philosophical Obstacles to a Science of Consciousness* → Солодкі сновидіння: філософські перешкоди на шляху до науки про свідомість (2005);
- *Neuroscience and Philosophy: Brain, Mind, and Language* → Нейронаука і філософія: мозок, розум і

мова (2007) - у співавторстві з Максвеллом Беннетом, Пітером Хакером та Джоном Сірлом;

- *Science and Religion* → Наука і релігія (2000) - у співавторстві з Елвіном Плантаїно;

- *Intuition Pumps and Other Tools for Thinking* → Насоси інтуїції та інші інструменти для мислення (2013);

- *Inside Jokes: Using Humor to Reverse-Engineer the Mind* → Шутки: використання гумору для зворотного інжинірингу розуму (2011).

Деннет за свою плідну роботу отримав численні нагороди та відзнаки. Він був удостоєний стипендії Фулбрайта, стипендії Центру перспективних досліджень в галузі поведінкових наук, двох стипендій Гуггенхайма та стипендії Комітету скептичних досліджень. У 2004 році Американська гуманістична асоціація присвоїла йому звання "Гуманіста року". Окрім того, він також є лауреатом премії Міжнародної академії гуманізму. У 2010 році ім'я Деннета було включено до Почесного ради видатних діячів Фонду свободи від релігії. Він також здобув премію Еразма за неустанні зусилля з донесення культурного значення науки та техніки до широкої аудиторії. Деннетт – запеклий атеїст і секулярист, відомий як один із "чотирьох вершників нового атеїзму". Він також співпрацював зі Світською коаліцією в американському консультативному советі.

Д.Деннет про роль філософії в сучасному світі.

Деніел Деннет з самого початку свого шляху прагнув стати видатним філософом, який кинув би виклик усталеним уявленням. Він прагнув пояснити, як мозок може бути пов'язаний з розумом та свідомістю, використовуючи натуралістичний та механістичний підхід, без звернення до містичних пояснень. В Оксфорді, де він здобув аспірантуру, Деннетт був оточений людьми, які, на його думку, недостатньо цікавилися нейробіологією та психологією. Це стало поштовхом для його життєвої місії: дати наукове пояснення свідомості, без посилання на дуалізм Декарта, який розділяв розум та тіло, а також без вдавання до містики. Деннет завзято розбивав філософські аргументи, подібні до декартовських, які лестили нашій схильності вірити, що свідомість не може бути просто продуктом роботи мозку. Він визнавав привабливість думки про те, що свідомість є чимсь більшим, ніж простою нейрологічною активністю, але заперечував її наукову цінність.

«Якщо ви можете підійти до складностей світу, як до його слави, так і до його жахів, з позицією скромної цікавості, визнаючи, що незалежно від того, наскільки глибоко ви бачили, ви лише подряпали поверхню, ви знайдете світи всередині світів, красу, яку ви не могли собі раніше уявити, а ваші власні буденні турботи стиснуться до належного розміру, вже будучи не такими важливими у великій картині речей» (Dennett, 2006, p. 196).

Деніел Деннет мав своєрідний погляд на роль філософії. Він вважав, що філософ має бути помічником для природничих наук, пропонуючи концептуальні роз'яснення та обґрунтування для емпіричних та наукових теорій. Бернард Вілліамс, відомий філософ, критикував подібний підхід, який він називав "науковою філософією розуму" (Williams, 2002). На його думку, така філософія ніколи не зможе досягти точності нейрофізіологічних досліджень. Таке бачення обмежує поле діяльності філософії результатами наукових спостережень, що може здатися вузьким та недосконалим, перетворюючись радше на "дискусії вчених не при виконанні своїх обов'язків". Вілліамс та Деннет порушують важливе питання: чи має філософія обмежуватися поясненням наукових теорій, чи їй слід розширювати свої горизонти, поєднуючись з іншими гуманітарними дисциплінами для глибшого розуміння людини?

Філософія часто недооцінюється та не отримує належного визнання. Історично вона охоплювала всі важливі сфери знань, але з часом різні науки, як то економіка, політологія та інші галузі відокремилися від неї, ставши самостійними дисциплінами. Сучасна філософія, на жаль, залишилася з невизначеними темами, такими як епістемологія, природа істини та існування, що створює їй негативний імідж серед скептиків у гуманітарних науках. Важливо усвідомити, що всі актуальні сфери діяльності ґрунтуються на філософії, адже саме вона лежить в основі людського мислення, включаючи наукові методи. Це розуміння може збагатити наше знання та покращити сприйняття філософії.

Сучасна філософія характеризується різноманітністю тем та підходів. З одного боку, вона робить значний внесок у розвиток таких наук, як штучний інтелект, логіка, лінгвістика та, певною мірою, математика. Роботи філософів в цій галузі часто є складними та недоступними для широкої публіки, тому їх іноді не визнають як філософські дослідження. З іншого боку, філософія досліджує фундаментальні питання про суб'єктивність, буття та свідомість. Ці теми, такі як феноменологія, часто здаються абстрактними та непрактичними, що призводить до негативного сприйняття філософії з боку деяких людей. Важливо визнати, що філософія не обмежується однією темою або метою. Її багатство полягає саме в різноманітності її проблем та підходів. Як зазначає Деннет: «Щоразу, коли мова йде про дарвінізм, температура підвищується, тому що на карту поставлено більше, ніж просто емпіричні факти про розвиток життя на Землі або правильну логіку теорії, яка пояснює ці факти. Однією з найцінніших речей, які поставлені на карту, є уявлення про те, що означає ставити запитання «Чому?» і відповідати на нього. Нова точка зору Дарвіна перевертає з ніг на голову кілька традиційних припущень, підриваючи наші стандартні уявлення про те, що слід вважати

задовольняючими відповідями на це давнє й неминуче запитання. Тут наука і філософія повністю переплітаються. Науковці іноді обманюють себе, думаючи, що філософські ідеї є лише, у кращому випадку, декораціями чи паразитичними коментарями до важких, об'єктивних перемог науки, і що вони самі несприйнятливі до плутанини, розв'язанню якої філософи присвячують своє життя. Але науки, вільної від філософії, не існує; є лише наука, чий філософський багаж приймається без перевірки.» (Dennett, 2014, p. 31).

Механіцизм проти привидів у машині: Деннет vs Декарт.

Філософи століттями б'ються над питанням про те, де саме знаходиться наше мисляче "я".

Рене Декарт у XVII столітті висунув теорію, що душа перебуває в шишкоподібній залозі. Він уявляв, що нематеріальна душа якимось чином керує цією залозою, яка, в свою чергу, керує "духами тварин" або потоками повітря в мозку, що й є, на думку Декарта, процесом мислення. Гілберт Райл, викладач Деннета в Оксфорді, спростував цю ідею. Він назвав нематеріальну душу "привидом в машині", жахливою нефізичною сутністю, яка може взаємодіяти з фізичною сутністю – тілом (Ryle, 1984).

Деннет протягом більшої частини своєї кар'єри прагнув позбавитися цього "привида" в людині, подібній до машини. Деннет вважає, що це категорична помилка: бути людиною означає робити більше, ніж просто думати, принаймні, якщо ви робите це правильно. Ми не є мозками в бочках, а, по суті, втілені істоти. У своїй книзі "Пояснення свідомості" (1993) Деннет виступив проти того, що він називав "картезіанським театром". Це уявлення про те, що, якщо відмовитися від ідеї Декарта про нематеріальну душу, яка може пережити смерть тіла, то все, що залишиться від декартовської моделі відносин розуму і тіла, – це крихітний кінотеатр всередині мозку, де гомункулус фактично спостерігає за сенсорними даними, що проєктуються на екран.

Теорія Деннета ґрунтується на наступних тезах:

- Мозок і тіло – це фізичні системи, які обробляють інформацію з навколишнього середовища та генерують відповіді;

- Свідомість не є окремою сутністю, а виникає з цієї інформаційної обробки;

- "Я" – це не фіксована сутність, а динамічна історія, яку ми розповідаємо собі про наші враження;

- Дуалізм спирається на поняття "квалія", які описують суб'єктивні почуття або якісні аспекти свідомості. Деннет стверджує, що квалія не є непоясними містичними сутністю, а виникають з складних нейронних процесів;

- Декартівський дуалізм часто використовується як аргумент на користь існування Бога. Деннет (Dennett, 2005) же критикує цей аргумент, стверджуючи, що

немає необхідності припускати існування Бога для пояснення свідомості.

Подальша критика Деннетом декартівського дуалізму включає його аргумент про "проблему вторгнення" (Dennett, 1993). Проблема вторгнення, яку висуває Деннет, виникає в контексті декартівського дуалізму, що розділяє світ на дві субстанції: матеріальну (фізичну) та нематеріальну (духовну або ментальну). Згідно з дуалізмом, свідомість відноситься до духовної субстанції, а фізичний світ – до матеріальної. Проте, коли розглядати взаємодію між цими двома субстанціями, виникають парадокси. Наприклад, як нематеріальна свідомість може впливати на матеріальний світ? Це протирічить законам фізики, які описують взаємодію матеріальних об'єктів за допомогою фізичних законів та процесів. Ідея, що нематеріальна субстанція може взаємодіяти з матеріальним світом, викликає суперечності, оскільки немає наукового чи логічного пояснення механізму такої взаємодії. Наприклад, як би могла нематеріальна свідомість керувати рухами фізичного тіла? Це не має відповіді в рамках декартівського дуалізму. Якщо свідомість взаємодіє з фізичним світом через фізичний мозок, то виникає питання, як це відбувається, оскільки фізичний мозок, за допущенням дуалізму, має бути незалежним від свідомості. Таким чином, проблема вторгнення вказує на недоліки декартівського дуалізму та показує, що ця філософська позиція може стикатися з нев'язкістю та суперечностями в своєму спробі пояснити природу свідомості та її взаємодію з фізичним світом.

Ця позиція викликала значну критику з боку різних філософських шкіл:

- "Містеріанці", такі як Гален Стросон, стверджують, що свідомість містить якісні аспекти ("квалія"), які не піддаються науковому поясненню (Strawson, 1994). Їх аргумент полягає в тому, що ми можемо інтроспективно усвідомлювати ці суб'єктивні почуття, такі як червоний колір троянди або біль, і що наука не може їх пояснити;
- Критики, такі як Джон Сёрл (Searle, 1992), вважають, що теорія Деннета ігнорує феноменальні аспекти свідомості, тобто те як ми сприймаємо світ;
- Інші заперечують, що наукове пояснення може повністю охопити суб'єктивність людського досвіду, який включає в себе емоції, цінності та етичні міркування;

Сам Деннет відповідає, що "Філософи ніколи не впевнені, про що вони говорять – про суть питань – і тому часто їм потрібен час, щоб визнати, що хтось із дещо іншим підходом (або метою/відправною точкою) робить свій внесок" (Dennett, 1989, с. 350).

Еволюція та множинна реалізація свідомості.

Деніел Деннет відомий своїм еволюційним підходом до пояснення виникнення розуму та інших складних ментальних феноменів. Він розглядає розум як продукт еволюційного процесу, який виник

через природний відбір та адаптацію до середовища. Згідно з Деннетом, виникнення розуму можна пояснити через накопичення поступових змін у геномі, що сприяли розвитку складних ментальних функцій. Наприклад, здатність до мислення, аналізу, сприйняття та реагування на навколишнє середовище могла надати перевагу у виживанні та розмноженні. Організми з розвиненим розумом мали більше можливостей адаптуватися до змін у середовищі та ефективніше вирішувати важливі життєві завдання.

Одне з головних понять філософії Деннета це алгоритм - набір чітко визначених інструкцій, які описують, як виконати завдання або вирішити проблему. Він складається з послідовності кроків, які виконуються один за одним. Алгоритми можна використовувати для будь-якої задачі, яка має чіткий набір правил або кроків. Деннет стверджує, що наш мозок складається з безлічі алгоритмів, які ми використовуємо для обробки інформації, прийняття рішень та взаємодії зі світом навколо нас. Ці алгоритми розвивалися протягом мільйонів років еволюції, щоб допомогти нам вижити та розмножуватися.

За цим підходом, розум можна уявити як набір процесів, що виконуються згідно з певними правилами або алгоритмами. Ці алгоритми можуть бути вбудовані у структуру мозку та визначати способи, якими ми сприймаємо, обробляємо та взаємодіємо з інформацією. Наприклад, процес прийняття рішень може бути уявлений як виконання певних кроків або послідовностей дій, які визначаються алгоритмами. Рішення приймаються на основі доступної інформації та відповідно до заданих правил або критеріїв, що можна інтерпретувати як роботу алгоритмів. Такий підхід дозволяє Деннету пояснити роботу розуму з позицій комп'ютерної науки та інформаційної обробки. Він вважає, що багато аспектів когнітивної діяльності можна уявити як виконання певних алгоритмів, що дає можливість краще зрозуміти роботу розуму та його функціонування.

Алгоритми для розпізнавання обличчя є хорошим прикладом того, як розум може використовувати алгоритмічний підхід для обробки інформації. Ось деякі можливі алгоритми, які можуть використовуватися для цієї мети. Розпізнавання обличчя може починатися з аналізу загальної форми обличчя, включаючи розмір очей, рота, форму голови та інші геометричні ознаки. Система може використовувати алгоритми для виділення ключових точок на обличчі, таких як кути очей, носа, рота тощо. Одразу після виділення особливих точок обличчя може бути порівняно з базою даних, що містить збережені образи облич, для знаходження найбільш схожих. Використання методів машинного навчання для навчання системи розпізнавати обличчя на основі великої кількості тренувальних зразків є гарним прикладом того, як одна й та сама функція виконується різними носіями.

Наш мозок може розглядатися як складна система алгоритмів, які взаємодіють між собою для обробки інформації. Він аналізує вхідні дані, вирішує завдання та реагує на зовнішні подразники за допомогою цих алгоритмів. Наприклад, коли ми розв'язуємо математичну задачу, ми використовуємо алгоритм для крок за кроком розрахунку відповіді. Коли ми читаємо текст, наш мозок застосовує алгоритми для розпізнавання слів та розуміння їх значень. Алгоритми утворюють основу нашого розуму, розвивалися протягом мільйонів років еволюції, зорієнтованої на виживання та розмноження. Ці алгоритми допомагали нашим предкам адаптуватися до змінних умов середовища, шукати їжу, уникати небезпеки та вирішувати інші життєво важливі завдання. Деннет розглядає людський мозок як біохімічний суперкомп'ютер, який виконує рішення та дії на основі складних обчислювальних процесів. Він порівнює роботу мозку з роботою комп'ютера, який виконує послідовність операцій для обробки інформації та прийняття рішень.

Деннет пише, що «Найкраща причина вважати, що роботи колись можуть стати свідомими, полягає в тому, що ми, люди, є свідомими істотами, і самі є своєрідним видом роботів. Тобто, ми є надзвичайно складними самокерованими, самопідтримуваними фізичними механізмами, створеними природним відбором протягом мільйонів років. Ми функціонуємо за тими самими зрозумілими принципами, що й усі інші фізичні процеси в живих організмах: травлення, обмін речовин, самовідновлення та розмноження. Можливо, це надмірна амбіція – думати, що людські творці можуть повторити тріумф природи з варіаціями в матеріалі, формі та процесі проектування, але це не є серйозним запереченням. Свідома машина не суперечить жодним фундаментальним законам природи, на відміну від вічного двигуна. Проте багато скептиків вірять (або, принаймні, хочуть вірити), що цього ніколи не буде зроблено. Я не став би робити ставки проти них, але мої причини скептицизму є буденними, економічними, а не теоретичними.» (Dennett, 1997, p. 17).

Ідея **множинної реалізації свідомості** – це одна з його ключових теорій, яка стверджує, що свідомість може бути реалізована в різних фізичних системах. Є декілька головних аргументів на користь цього твердження.

Аргумент від різноманітності біологічних субстратів та нейропластичності: Фізіологічні та функціональні аспекти множинної реалізації свідомості відкривають двері для розуміння того, як саме мозок забезпечує цей складний феномен. Існує не лише одна конкретна структура мозку, що відповідає за свідомість, але декілька різних шляхів, через які вона може бути реалізована. У мозку людини існують різноманітні області, які відповідають за різні аспекти когнітивних функцій. Наприклад, частини кори

головного мозку відповідають за обробку зорової, слухової, тактильної і інших видів інформації. Ці різні області можуть співпрацювати між собою для створення єдиної свідомої досвідченості. Мозок має здатність до пластичності, тобто змінювати свою структуру та функції відповідно до досвіду та навчання. Це означає, що різні комбінації нейронних мереж можуть виникати і розвиватися відповідно до життєвого досвіду та навчання особи. Існують значні індивідуальні відмінності у будові та функціонуванні мозку між різними особами. Це означає, що одна і та ж функція, як наприклад, обробка зорової інформації чи розуміння мови, може бути реалізована різними шляхами у різних людей. Свідомість проявляється в широкому спектрі тварин, з різним будовою мозку. Це свідчить про те, що свідомість не залежить від специфічної біологічної структури. Наприклад, восьминоги, з іншою структурою мозку, проявляють складні когнітивні здібності, такі як вирішення задач і планування.

Аргумент від штучного інтелекту: Вчені в останні десятиліття зробили величезні кроки в створенні штучних систем, які демонструють деякі аспекти свідомості. Ці системи, зазвичай базуються на розумінні принципів нейробіології та штучного інтелекту, можуть відтворювати ключові характеристики свідомості, такі як навчання, пам'ять та прийняття рішень. Гарний приклад – **нейроморфні системи** – це такі комп'ютерні системи, які моделюють структуру та функції мозку за допомогою електронних компонентів, що працюють на основі принципів нейробіології. Ці системи розробляються з метою створення апаратних аналогів нейронних мереж та їх функцій, що дозволяє їм відтворювати ключові аспекти мозкової діяльності.

Основні принципи нейроморфних систем включають в себе моделювання нейронів та їх взаємодію, відтворення синаптичних зв'язків між нейронами, а також здатність до навчання та адаптації. Нейроморфні системи використовують моделі нейронів, які відтворюють основні властивості реальних нейронів, такі як електричні сигнали та передача імпульсів. Це дозволяє системам імітувати поведінку окремих нейронів. Нейроморфні системи моделюють синаптичні зв'язки між нейронами, що дозволяє їм відтворювати передачу сигналів та взаємодію між різними частинами системи. Одним із ключових аспектів нейроморфних систем є їх здатність до навчання та адаптації до змін у середовищі. Це може бути досягнуто за допомогою нейроморфних алгоритмів, які моделюють процеси навчання та пластичність мозку.

Інші підходи включають поняття штучних агентів, які взаємодіють з оточенням та навчаються від нього. **Агентні системи** представляють собою підходи до моделювання інтелекту, в яких створюються штучні агенти, здатні взаємодіяти

з навколишнім середовищем, приймати рішення та навчатися на основі взаємодії з ним. Ці агенти можуть мати внутрішню модель світу, яка дозволяє їм розуміти та інтерпретувати оточуючий контекст, а також накопичувати досвід та використовувати його для прийняття рішень. Одним із ключових аспектів агентних систем є їх здатність до автономності та адаптації до змін в середовищі. Штучні агенти можуть реагувати на зовнішні події, а також активно взаємодіяти з ними, навчаючись та адаптуючись у процесі. Це надає їм певні аспекти "самосвідомості", оскільки вони можуть усвідомлювати своє оточення та свої можливості для дії. Штучні агенти можуть використовуватися в різних сферах, від автономних роботів та систем управління до ігрових середовищ та експертних систем. Їх потенціал полягає в тому, що вони можуть ефективно пристосовуватися до різноманітних умов та завдань, виконуючи функції, які нагадують певні аспекти людської свідомості та інтелекту.

Ці приклади свідчать про те, що свідомість не обов'язково є унікальною для біологічних систем і може бути емульована або реалізована в різних типах систем, включаючи штучні.

Висновки.

Резюмуючи матеріал, слід зазначити, що Деніел Деннетт, як визнаний філософ та когнітивний науковець, зробив значний внесок у розвиток філософії та науки. Його роботи стали ключовими в обговоренні природи свідомості, розуму та еволюційного підходу до мислення. Однією з найважливіших концепцій, яку він пропагував, є "свідомість як ілюзія". Деннетт вважав, що свідомість може бути пояснена з точки зору науки, без потреби вводити метафізичні або духовні пояснення. Він вважав, що свідомість може бути реалізована через різні системи та механізми, які працюють на різних рівнях організації. Це підкреслює гнучкість та різноманітність процесів, які можуть породжувати свідомість у різних контекстах. Філософ пропонує ідею множинної реалізації свідомості, яка

полягає в розумінні того, що свідомість може бути реалізована в різних фізичних системах. На користь цього твердження він наводить декілька аргументів, а саме: аргумент від різноманітності біологічних субстратів та нейропластичності. Суть його полягає в тому, що фізіологічні та функціональні аспекти множинної реалізації свідомості пояснюють те, як саме мозок забезпечує функціонування свідомості.

У мозку людини існують різноманітні області, які відповідають за різні аспекти когнітивних функцій. Мозок людини, маючи здатність до пластичності, може змінювати свою структуру та функції відповідно до досвіду та навчання. Аргумент від штучного інтелекту полягає в тому, що сучасна наука створила штучні системи, які демонструють деякі аспекти функціонування свідомості. Як приклад можна навести нейроморфні системи – комп'ютерні системи, які моделюють структуру та функції мозку за допомогою електронних компонентів, що працюють на основі принципів нейробіології. Ці аргументи допомагають зрозуміти, як мислення та прийняття рішень можуть бути формалізовані та вивчені на рівні комп'ютерних наук.

Деніел Деннетт обстоював думку про алгоритмічну природу розуму. Він наголошував, що розум може бути розглянутий як система обробки інформації, яка працює за певними правилами та процедурами, подібними до алгоритмів. Деннетт активно використовував наукові методи та дані для обґрунтування своїх поглядів. Критика декартівського дуалізму відображає його прагнення підтримувати філософські дослідження на високому науковому рівні, зокрема, враховуючи досягнення нейронауки. Не обійшов своєю увагою філософ і аксіологічну проблематику. Він стверджував, що моральність та культурні цінності можуть бути результатом еволюційних механізмів, а не апріорних принципів. Незважаючи на критику з боку філософської та наукової спільноти, слід визнати, що наукові роботи Данієла Деннетта суттєво вплинули на розвиток сучасної філософії та науки.

REFERENCES

- Dennett, D. C. (1997). *Cognition, Computation, and Consciousness*. OUP Oxford.
- Dennett, D. C. (1989). *The Intentional Stance*. Great Britain: Penguin Random House LLC.
- Dennett, D. C. (1993). *Consciousness Explained (Penguin Science)*. Great Britain: Penguin Adult.
- Dennett, D. C. (2005). *Sweet Dreams: Philosophical Obstacles to a Science of Consciousness*. Great Britain: MIT Press.
- Dennett, D. C. (2006). *Breaking the Spell: Religion as a Natural Phenomenon*. USA: Penguin Publishing Group.
- Dennett, D. C. (2014). *Darwin's Dangerous Idea: Evolution and the Meaning of Life*. Great Britain: Simon & Schuster.
- Dennett, D. C. (2017). *Brainstorms, Fortieth Anniversary Edition: Philosophical Essays on Mind and Psychology*. Great Britain: MIT Press.
- Kaufman, W. (2021, September 7). *On free will, Daniel Dennett and Gregg Caruso go head to head*. Retrieved from <https://aeon.co/essays/on-free-will-daniel-dennett-and-gregg-caruso-go-head-to-head>
- Lau, M. (2024). *Daniel Dennett's Dead-End Social Darwinism*. Retrieved from <https://jacobin.com/2024/04/daniel-dennett-social-darwinism-philosophy>
- Mudrik, L., Mylopoulos, M., Negro, N., & Schurger, A. (2023). Theories of consciousness and a life worth living. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 53, 101299. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2023.101299>
- Ryle, G. (1984). *The concept of mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- Searle, J. R. (1992). *The Rediscovery of the Mind*. USA: MIT Press.
- SelfAwarePatterns. (2024, April 20). Some thoughts on Daniel Dennett's ideas. *SelfAwarePatterns*. Retrieved from <https://selfawarepatterns.com/2024/04/20/some-thoughts-on-daniel-dennetts-ideas/>
- Strawson, G. (1994). *Mental reality*. Cambridge: MIT Press.
- Williams, B. (2002). *Truth and Truthfulness: An Essay in Genealogy*. USA: Princeton University Press.