

Слуца І.Є.

Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського

КОНЦЕПТ БІОХАКІНГУ: СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ КОНТЕКСТ

Сучасні вчені в сфері психологічних та нейрологічних наук, психології здоров'я, медичної психології, нейронаук активно займаються запровадженням та розробкою новітніх методів, методик та технологій, спрямованих на пошук способів оптимізації здоров'я, підвищенні ефективності діяльності та продовження тривалості життя людини. В оглядовій статті систематизовано та класифіковано підходи до поняття та практики біохакингу. Зокрема, проаналізовано такі аспекти біохакингу: соціальний, психологічний, технологічний та медичний. В соціальному вимірі біохакингу виявлено мережевий характер на засадах рівної участі, доступність непрофесіоналів до отримання та створення знань в формі залучення широкої громадськості в формі суспільного руху. В психологічному вимірі біохакингу досліджено явище «рівний рівному», в якому «експерт з досвіду» є важливим елементом поліпшення психологічного здоров'я. Біохакинг є механізмом спонування людини до самопокращення свого ментального здоров'я та поведінкових моделей, сприяє поширенню психологічного знання. Технологічний вимір біохакингу є необхідною умовою його існування в сучасності, оскільки дієвість біохакингу пов'язана з мережевими комунікаціями, використанням персональних комп'ютерів, мобільних застосунків та трекінгових пристроїв. У медичному вимірі біохакингу вивчено, що він є одним з важливих засобів вдосконалення, дослідження та перетворення розуму та тіла як в зовнішніх проявах, так і активізації внутрішніх ресурсів.

З'ясовано, що біохакинг виступає перспективним напрямком самопомоги та, ширше «турботи про себе» в контексті соціально-психологічних, технологічних та медичних тенденцій XXI століття. Основні принципи і ідеї біохакингу щодо самопомоги, самодіагностування, селфтрекінгу та турботи до себе відповідають пріоритетам Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я щодо надання громадам можливості керувати своїм здоров'ям і благополуччям, зміцнювати національні інституції з ефективним використанням внутрішніх ресурсів для сприяння досягненню Всеохоплюючого доступу до послуг охорони здоров'я (УНС).

Ключові слова: біохакинг, «зроби сам», громадянська наука, самопомога, самодіагностика.

Постановка проблеми. Інформаційні технології призвели до поширення біомедичних і психологічних знань за межі експертної сфери в публічну. Ця популяризація розширила знання непрофесійного населення, а також їхнє бажання брати участь у діалозі та процесах прийняття рішень щодо засобів психологічної підтримки. Групи, що потребують психологічної підтримки, почали активно долучатись не лише до дискусії навколо психологічних методик, а й до самої практики (наприклад, «підтримка на рівних»).

Починаючи з XXI ст., ми спостерігаємо дедалі більший підйом комерційних і приватних ініціатив в сфері біології, психології та медицини «зроби сам» (англ. DIY – Do-it-yourself), які мають на меті зробити знання про себе в рамках психологічного дискурсу відкритими (Open science) [2, с. 23].

«Наукова грамотність дає змогу кожному, хто нею володіє, активно сприяти збереженню власному здоров'я, якості їжі, води та повітря, взаємодії зі своїм тілом і складним світом навколо» [7].

Черпаючи натхнення в концепті DIY, в світі почали з'являтися громадські робочі місця, психологічні клініки та лабораторії. Ці локації дозволяють експертам і зацікавленим непрофесіоналам експериментувати з доступними знаннями психологічної теорії і практиками, переживати їх на собі, а також створювати нові, що породжує поняття «експерти з досвіду» («experts by experience»).

Такі експерименти можуть варіюватися від створення нових і доступних психологічних інструментів та технологій, перевірених установленими методами тестування не-експертами, до самоаналізу, самодіагностики та самотерапії без спроб зробити експеримент відтворюваним

[6, с. 33–37]. Подібні тенденції можна спостерігати в різних психологічних підходах, що залучають самотестування за психологічними методиками, психологічну самопомогу (self-care), вивчення матеріалів self-help, бодіхакінг (body hacking) та самоконтроль (self-tracking) як важливі елементи терапії.

Розташовані на перехресті між біологією, медициною та психологією, ініціативи «зроби сам» є предметом цього дослідження як у вигляді практик, так і через їхнє теоретичне осмислення. Різноманітність практик, які вважаються формами біохакінгу, або біології «зроби сам» (DIY biology), ускладнює визначення точного змісту, особливо тому, що обидва терміни часто використовуються як синоніми. Подібним чином академічні дослідження біохакінгу рідко закінчуються чітким визначенням, що саме розуміється під його змістом. Виникнення біохакінгу в психологічному контексті вказує на те, що соціальні групи потребують персоналізованої розуміючої психологічної допомоги як альтернативу узагальненим офіційним рекомендаціям.

Впровадження біохакінгу актуалізує співпрацю між психологічною спільнотою та клієнтом в контексті сучасних пріоритетів Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я щодо надання людям і громадам можливості керувати своїм здоров'ям і благополуччям, зміцнювати національні інституції з ефективним використанням внутрішніх ресурсів для охорони здоров'я, покращувати первинну медичну допомогу та сприяти досягненню Всеохоплюючого доступу до послуг охорони здоров'я (УНС) [11].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Впродовж останнього століття ми спостерігаємо активне залучення до терапевтичних практик основних психологічних напрямів біохакінгу у вигляді технікалізованої самодіагностики, керованої самопомоги на засадах рівної участі. Крім того, з початком інформаційної революції такі рухи набули мережево-дослідницької форми, коли люди експериментували та шукали відповіді на свої специфічні питання щодо способів оптимізації здоров'я, діяльності та довголіття. Цим питанням присвячені роботи наступних авторів, які користуються значним науковим авторитетом та працюють в міждисциплінарних студіях на стиці психології, соціології, культурних досліджень та медицини: М. Греве-Зальфельд, П. Шиллер, Дж. Левін, Петерсон, Ф. Шапіро, А. Ірвінг та Р. Бонні, Б. Рігель, А. Кляйн, Г. Ріш, С. Насіменто та Ч. Поттер.

Аналіз даної літератури продемонстрував, що важливу роль серед соціальних рухів відіграє біохакінг, в якому превалує дослідження психологічних процесів і явищ задля впровадження ширшої різноманітності терапевтичних практик, розширення можливості вибору з-поміж них. Фактор багатоманітності служить відкритості психологічних практик, необхідних для зміни поведінки людей при широкому полі вибору задля забезпечення психологічного благополуччя соціальних груп, що потребують самопомоги в розумінні самопокращення (self-enhancement). Це мобілізує колективні дії держави, громадянського суспільства, професійної спільноти та соціальних груп з метою досягнення змін в сфері соціально-психологічної опіки. Біохакінг спрямований на демократизацію та підвищення ефективності психологічної допомоги, розширення засобів її запровадження.

Формулювання цілей дослідження. Мета дослідження полягає у визначенні концептуальних підходів до поняття біохакінгу в контексті соціально-психологічної теорії та практики.

Об'єктом дослідження є поняття біохакінгу в соціально-психологічному контексті.

Предметом дослідження виступають психологічні моделі та практики, що застосовуються в біохакінгу як засобу самопокращення особистості.

Завдання дослідження: розкрити зміст поняття біохакінгу; запропонувати робоче поняття біохакінгу; продемонструвати практичну застосовність експериментальних розробок в рамках самопокращення особистості.

Методи дослідження. Методологічну основу роботи становить теоретичний аналіз наукових джерел та напрацювань громадянських дослідників; Систематизація та класифікація експериментальних досліджень в сфері самопокращення особистості; Історичний метод в дослідженні еволюції становлення поняття та руху біохакінгу.

Виклад основного матеріалу. Як показує сучасна література, що присвячена аналізу біохакінгу, це поняття знаходиться в «zeitgeist»: це не тільки прийнятий і очікуваний спосіб життя та тренд, але й більш абстрактне поняття, яке виражає нагальні потреби часу та місця, яке значною мірою залежить від культурного менталітету та соціального клімату. Біохакінг – демократичний варіант сучасного догляду за собою [3, с. 117]. Таким чином, не дивно, що біохакінг має значний вплив на формування популярного психологічного та медичного порядку денного, а також

є активним учасником психологічних дебатів та проблем сьогодення.

В основі нашого дослідження покладено чітке розуміння того, як знання про самопоміжу подорожує публічною сферою: виникнувши в лабораторії, клініці, в умовах домашнього експерименту або на пережитому життєвому досвіді, воно потрапляє в популярний психологічний дискурс, де знання включене у комунікацію, що породжує індивідуальну та колективну поведінку людей. Бажання брати участь у формуванні психологічних практик поєднується із загальною тенденцією до Do-it-yourself, яка вже присутня в суспільній свідомості. Do-it-yourself психологію ми розглядаємо як залежну від існуючих психологічних наративів благополуччя, а також культу досконалості, які, у свою чергу, живляться та підтримуються основними цінностями сучасності. Репрезентовані у літературній, рекламній, відео- та кіно- формі психологічні практики біохакингу та self-help легітимують свої основні засади, тим самим сприяючи формуванню нового уявлення про життя, що характеризується самонаправленим втручанням у тіло та розум (mind) з метою оцінки і підвищення їхньої продуктивності у взаємодії.

Спрямованість на самовдосконалення глибоко вкорінена в сучасній культурі та набуває все більшого поширення завдяки стрімкому розвитку медицини, психології та біотехнологій – тепер це виходить за рамки трансформації інтелектуальних та фізичних здібностей через працю, зовнішнє втручання чи зміни тіла до розвитку та оптимізації можливостей як розуму, так і тіла. Стрімкий розвиток підходів психологічної науки у другій половині ХХ-го та перших десятиліттях ХХІ-го століття створили нові методи діагностування, догляду та контролю за тілом і тим самим посилили дебати про те, як поліпшити психологічний стан людини, а внаслідок цього її фізичне самопочуття, здоров'я та довголіття. Тіло та розум сьогодні більше не розглядається фрагментовано та дискретно, як звичайний набір частин механізму, а як цілісність.

Цей холистичний підхід до трансформування розуму та тіла людини включає в себе не тільки зовнішню форму, але також передбачає систему знань, яка породжує DIY. Хоча впродовж тривалого часу тіло та розум сприймалися як біологічна даність, останнім часом їх стали розглядати як такі, що підлягають самовдосконаленню, виходу за межі біології. Таким чином твориться новий спосіб життя завдяки самодіяльності, яку можна

формувати відповідно до цілей, які ставить перед собою особистість. Люди можуть і навіть очікують, що вони формуватимуть своє тіло та розум відповідно до своїх уподобань, починаючи від свідомості, до тілесної форми, від біологічно активних продуктів до нейроімплантів. Тіло і розум стає середовищем для вираження себе.

Зароджуючись в середовищі природничих наук в 1980-х роках та в зв'язку з розвитком комп'ютерних технологій, що надавали все більшій кількості користувачів доступ до користування ними, теорія та практика біохакингу швидко потрапили в поле соціально-поведінкових та нейро- наук. Разом з тим, в 1960-х роках набуває популярності літературний жанр самопокращення, що відіграє значну роль в прийнятті широкою публікою психологічної мови та термінології опису емоційних та поведінкових станів. В 1990-х роках А. Ірвінг та Р. Бонні формують концепт громадянської науки (citizen science), основною відмінністю якої від офіційної науки є відкритість в розумінні рівного доступу до даних та залученості не-професіоналів [8. с. 10].

Феномен громадянської науки постає як змога ентузіастів бути долученими до експериментальної діяльності під керівництвом клініки, університету або іншої авторитетної інституції, проте вже з початку 2010-х років помітне розгалуження типів громадянської науки: на таку, що є долученою до дослідницьких установ та на ту, що використовує принципи концепту «зроби сам» [6, с. 8].

Покращення ментального здоров'я є основною ціллю застосування нейрохакингу (neurohacking). Під ментальним здоров'ям розуміються властивості запам'ятовування, проявів тривожності, надмірної агресивності, відчуття втоми, схильності до депресії. Можливість підвищення працездатності та якості самопочуття людини мотивує непрофесійну спільноту з залученням експертів та високотехнологічного обладнання проводити дослідження впливу психоактивних речовин, медитативних практик, практик усвідомленості (mindfulness). У рамках громадянської науки мережевого суспільства розвиваються мобільні додатки та вправи, які можуть застосовуватись користувачами, щоб залучитися до самооцінки свого здоров'я, побачити взаємозв'язок між настроєм і когнітивними можливостями та збирати дані для досліджень. Наприклад, PSYT Hungry Mind Lab створила Moo-Q, безкоштовну програму для смартфонів, яка допомагає людям визначити, як настрій впливає на роботу мозку, когнітивні

показники та моделі поведінки протягом дня [8, с. 32].

Позитивні емоції покращують наші когнітивні здібності, тоді як негативні емоції суттєво їх знижують і можуть призвести до тяжких незворотних захворювань. Крім того, поганий настрій підвищує ймовірність порушення здорового способу життя, включаючи переїдання, куріння, вживання алкоголю та малорухливий спосіб життя, що також може вплинути на когнітивні функції та здоров'я мозку.

Розв'язування складних головоломок у різних станах настрою науково доводить зв'язок між емоціями та пізнанням. Таким чином, відеоігри, такі як *Borderlands 3* або *Quantum Shooter*, надають науковцям значні обсяги експериментальних даних [5, с. 2].

Існує зв'язок між хронічними фізичними та психічними захворюваннями. Психіатричні захворювання, такі як сильна депресія та шизофренія, збільшують функціональні порушення та підвищують ризик несприятливих наслідків у тих, хто має хронічні фізичні захворювання [1, с. 3]. Самопомога є важливим для людей з психічними захворюваннями, і навпаки, є вагомим підставою очікувати, що психіатричні супутні захворювання можуть мати глибокий вплив на самопомогу в практиці біохакингу. Теорія самопомоги при хронічних захворюваннях не визначає, як застосовувати цю теорію до осіб із ментальними захворюваннями. Більшість проведених досліджень були обмежені невеликою кількістю супутніх ментальних і фізичних захворювань. Наприклад, були проведені дослідження впливу депресії та тривожних розладів на контроль глікемії при цукровому діабеті та впливу посттравматичного стресового розладу на погодження лікування. [8, с. 7] Існує також значна кількість літератури щодо самостійного контролю артеріального тиску, контролю глікемії та дотримання схем самостійного лікування діабету в осіб з тяжкими ментальними захворюваннями [4, с. 4].

Висновки. Отже, нами сформалювані висновки, що відповідають поставленій меті та завданням нашої роботи. Розкрито зміст поняття, згідно якого біохакинг – це система технікалізованої самодіагностики, керованої самопомоги на засадах рівної участі. Цей підхід до трансформу-

вання розуму та тіла людини включає в себе не тільки практичні напрацювання, але також передбачає систему знань, яка породжує нове бачення людини себе та оточуючого світу. Хоча впродовж тривалого часу тіло та розум сприймалися як біологічна даність, завдяки біохакингу вони стали розглядатися як такі, що підлягають самовдосконаленню. Таким чином, ми можемо ствержувати, що на наших очах твориться якісно новий спосіб життя завдяки самодіяльності, яку можна формувати відповідно до цілей, які ставить перед собою особистість.

Технікалізована самодіагностика в біохакингу виступає засобом отримання знань про стан ментального здоров'я, рівень розвиненості когнітивних функцій та емоційного стану, що впливає на фізичні функції людини, завдяки поширенню мобільних пристроїв, персональних комп'ютерів, фітнес-браслетів та мережі.

Експериментальна база біохакингу може варіюватися від створення нових і доступних психологічних інструментів та технологій, перевірених усталеними методами тестування не-експертами, до самоаналізу, технікалізованої самодіагностики, керованої та некерованої самотерапії [6, с. 14]. Інновації біохакингу можна спостерігати в різноманітних психологічних підходах, що залучають самотестування за психологічними методиками, психологічну самопомогу, бодіхакинг та самоконтроль як важливі елементи терапії.

Згідно метааналізу досліджень широкого спектру ментальних розладів за поділом на два типи самопомоги, ефективність некерованої самопомоги не демонструє значимих відмінностей від такої, що керується експертом того чи іншого психологічного підходу. Існує відмінність в результативності терапії віч-на-віч та будь-якого типу самотерапії, проте обидва типи самотерапії є ефективнішими, ніж відсутність терапії [10, с. 15]. Модель біохакингу покращення доступу людей до психологічної терапії надає можливість людині здійснювати керовану та некеровану самопомогу в рамках відповідального самолікування.

Теорія і практика біохакингу на сьогоднішній день зробила важливий внесок у психологічну науку, але потребує свого подальшого аналізу та практичних розробок.

Список літератури:

1. Druss B. et al. Impairment in role functioning in mental and chronic medical disorders in the United States: results from the National Comorbidity Survey Replication. *Molecular psychiatry*, 2009. 728–737 p.
2. Grewe-Salfeld M. *Biohacking, Bodies and Do-It-Yourself: The Cultural Politics of Hacking Life Itself*. transcript Verlag, 2021. 314 p.

3. Klein A. Contribution à l'histoire du «patient» contemporain. L'autonomie en santé: du self-care au biohacking. *Médecine et santé*, 2012. 115–128 p.
4. McBain H. et al. Self management interventions for type 2 diabetes in adult people with severe mental illness. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2016. 74 p.
5. Miller J. et al. A Survey of Citizen Science Gaming Experiences. *Citizen Science: Theory and Practice*, 2022. 7 p.
6. Nascimento S., Pereira G., and Ghezzi A. From citizen science to do it yourself science. Italy: Joint Research Centre, European Commission, 2014. 71 p.
7. Patterson M. A Biopunk Manifesto. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Thn7d7-jywU>.
8. Riegel B. et al. Self-care research: where are we now? Where are we going? *International journal of nursing studies*, 2021. 116 p.
9. Riesch H. & Potter C. Citizen science as seen by scientists: Methodological, epistemological and ethical dimensions. *Public Understanding of Science*, 2013. 107–120 p.
10. Shafran R., Bennett S. et al. Practitioner review: Unguided and guided self-help interventions for common mental health disorders in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2019. 828–847 p.
11. Universal health coverage (UHC). URL: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/universal-health-coverage-\(uhc\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/universal-health-coverage-(uhc)).

Sluta I.Ye. THE CONCEPT OF BIOHACKING: SOCIO-PSYCHOLOGICAL CONTEXT

Modern scientists in the field of psychological and neurological sciences, health psychology, medical psychology, and neurosciences are actively engaged in the introduction and development of the latest methods, techniques, and technologies aimed at finding ways to optimize health, increase the efficiency of activities, and extend human life. The review article systematizes and classifies approaches to the concept and practice of biohacking. In particular, the following aspects of biohacking were analyzed: social, psychological, technological and medical. In the social dimension of biohacking, the network nature on the basis of equal participation, the accessibility of non-professionals to obtain and create knowledge in the form of involving the general public in the form of a social movement was revealed. In the psychological dimension of biohacking, the "peer-to-peer" phenomenon is explored, in which the "expert from experience" is an important element of improving psychological health. Biohacking is a mechanism of encouraging a person to self-improve their mental health and behavioral patterns, promotes the spread of psychological knowledge. The technological dimension of biohacking is a necessary condition for its existence in modern times, since the effectiveness of biohacking is related to network communications, the use of personal computers, mobile applications and tracking devices. In the medical dimension of biohacking, it has been studied that it is one of the important means of improvement, research and transformation of the mind and body both in external manifestations and activation of internal resources.

It was found that biohacking is a promising direction of self-help and, more broadly, "self-care" in the context of socio-psychological, technological and medical trends of the 21st century. The basic principles and ideas of biohacking regarding self-help, self-diagnosis, self-tracking and self-care are in line with the priorities of the World Health Organization to empower communities to manage their own health and well-being, to strengthen national institutions with the effective use of domestic resources to promote the achievement of Inclusive access to services health care (UHC).

Key words: biohacking, "do it yourself", citizen science, self-help, self-diagnosis.