

УДК 130.1+159.91

© О. В. Соловійов, О. В. Літвінова, Л. В. Герасименко, О. С. Куш, 2023

orcid.org/0000-0003-0560-3321

orcid.org/0000-0001-5261-6358

orcid.org/0000-0003-3725-8681

orcid.org/0000-0003-3373-0053

<https://doi.org/10.33989/2226-4078.2023.2.288290>

СОЛОВІЙОВ Олег Володимирович

доктор психологічних наук, професор кафедри психології, педагогіки та філософії Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

ЛІТВИНОВА Ольга Володимирівна

кандидат психологічних наук, доцент, завідувачка кафедри психології, педагогіки та філософії Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

ГЕРАСИМЕНКО Лариса Віталіївна

доктор педагогічних наук, професор кафедри психології, педагогіки та філософії Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

КУЩ Олександр Сергійович

кандидат психологічних наук, доцент кафедри психології, педагогіки та філософії Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

**ЧИ ВЖЕ Є ПСИХОЛОГІЯ КОНЦЕПТУАЛЬНО
ДОВЕРШЕНОЮ, АБО ПРО ІНФОРМАЦІЙНУ
АКТИВНІСТЬ МОЗКУ, ЩО «НАВ'ЯЗЛИВО»
СУПРОВОДЖУЄТЬСЯ ПСИХІЧНОЮ АКТИВНІСТЮ**

У статті розглядається «парадоксальна», загально-науково значима ситуація, яка може бути сформульованою у питанні «Чому мозок людини, будучи фізичною сутністю, тим не менш, переробляє інформацію біологічно чи соціально доцільно?», хоча ані жоден фізичний закон не підтримує цього. Пропонується вихід з цієї ситуації. Він полягає у вказівці на те, що лімбічна область мозку реалізує здатність людини суб'єктивно оцінювати біологічну (соціальну) цінність зовнішніх об'єктів та явищ. Такий пояснюючий концепт, який, по суті, є «продуктом», одночасно, гуманітарного та природничого знання, дозволяє, за нашою думкою, «перетнути» межу

концептуального та категоріального непорозуміння між цими «непримиренними» гілками пізнання. І це перетинання здійснюються через розуміння сутності інформаційної активності мозку, яка відбувається за допомогою психічних явищ.

Стверджується, що в нейронних мережах мозку, поряд зі звичайною фізичною причинністю, діє інформаційна причинність, що оркеструє цю фізичну причинність. Але вона діє через наявність в мозку, знову ж таки, психічних явищ. І передусім, здатності людини суб'єктивно оцінювати (чи позитивно, чи негативно) навколишній світ, а тож, бути мотивованою до певних інформаційних операцій, до елімінації станів невизначеності через процес інтеграції (об'єднання) інформації, що відбувається переважно через процес мислення. Таким чином усе найсуттєвіше, що стосується в мозку переробки інформації, відбувається саме в психіці. Нейронні ж мережі, які їх реалізують, мають «лише» забезпечувати психічний процес.

Розглядається провідна роль психології у вирішенні цієї загальнонаукової проблеми – передусім з причини масштабності її об'єкта дослідження, яким є психіка. Тож, психіка, на перевірку, є еволюційно визрілим «інструментом» безпосереднього пристосування людини до постійно змінюваного світу, до невизначеності та дефіциту інформації.

Ключові слова: здатність суб'єктивно оцінювати біологічну/соціальну цінність інформації, психічні явища, нейронні мережі мозку, інтеграція інформації, невизначеність, концептуальна довершеність психології.

Постановка проблеми. Багато хто міг бачити в інтернет-мережах чи в якійсь книзі майже усім відомого віслюка, якого, завдяки його пристрасі до моркви, людина, що ним управляє, пошила в дурні, тримаючи моркву, прив'язану до вудилища, у нього перед мордою, спонукаючи тягти важку повозку. Це зображення, бо воно непогано демонструє причинну здатність таких психічних феноменів як бажання, мотивації та суб'єктивні цінності, ілюструє, на нашу думку, радикально нове уявлення, про те, як в мозку переробляється інформація. І таке уявлення полягає в наступному: в мозку достатньо еволюційно розвинених живих істот, на кшталт віслюків та людей, під час переробки інформації, діють, крім звичайних фізичних

(фізіологічних)¹ процесів та законів, ще інші феномени, інші причинно-наслідкові зв'язки та інші закономірності, які ігноруються сучасною brain science. Ця затримка у пізнанні була обумовлена тим, що в попередні десятиріччя в науці про мозок панували біхевіористські та фізикалістські уявлення, які ігнорували психіку як феномен незрозумілої природи, приписуючи не властиві їй «ролі» чи то епіфеноменів інформаційної активності мозку чи ілюзій, чи хиб людського концептуального мислення.

Тож, явищами, що чомусь тотально переслідують людське буття, є психічними явищами – емоціями, думками, психічними образами, відчуттями, переживаннями, вольовими зусиллями, прийняттями рішень, ностальгіями, розчаруваннями, переживаннями щастя та таке ін. Цими ж причинами, що, «на додаток» до фізичних причин, діють у нашому мозку, є причини, пов'язані з функціонуванням у нейронних мережах мозку психічно діючих живих істот феномена інформації (Соловійов, Літвінова, 2022, 2023), який функціонує в мозку в першу чергу завдяки тому, що в ньому функціонують психічні явища. Психічні явища, без яких нейронні мережі (далі НМ) мозку є геть не здатними переробляти інформацію так, як вони її реально переробляють. Ми побачимо тут, що маленький віслюк, явно «заперечуючи» фізикалістський погляд на сутність інформаційної активності мозку, вправно тягне важку повозку – і чим сильніше його *бажання* з'їсти моркву, чим більше він має моркву за свою *суб'єктивну цінність*, тим більше він буде мотивований тягти важчу вагу. Тобто, мозок віслюка (а з ним разом і наш людський мозок), якимсь чином є влаштованим таким чином, що діюче в ньому *психічне* (у даному випадку *бажання* та *мотивація* віслюка) може бути причинним фактором по відношенню до фізично здійснюваних, напрочуд системно організованих, моторних дій віслюка. Це значить, що

¹ Фізіологічні процеси ми, в певних випадках, асоціюємо з фізичними тому, що, по-перше, вони дійсно, досліджуються переважно через заміри їх фізичних параметрів та характеристик, що вказує на їх фізичну природу, а по-друге, тому, що, за великим рахунком, фізіологічні процеси є фізичними процесами, які відібрала еволюція через еволюційний відбір та мутаційні механізми.

величезний потік біоелектрики, упорядкований у мозку, розповсюджується у м'язи віслюка якимсь, поки що нерозумілим нам чином, структуруючись, систематизуючись в мозку. Немов би якась розумна сила, на кшталт «середньовічної вітальної сили», «змушує» фізично функціонуючі м'язи діяти таким «дивовижно» системним чином. Розгадка (а точніше, концептуальне пояснення) причинної дії *бажань* чи нашої *знатності щось суб'єктивно оцінювати*, і буде одним з основних пріоритетів цієї статті.

Але вже зараз, аби дійти до розуміння цієї причинної дії *психічного* на *фізичне*, ми маємо прийняти, поки що хоча б як постулат, факт того, що таке психічне явище, як *психічний образ*, є саме інформаційним психічним феноменом, адже в структурі *психічного образу* є фіксованою інформація про об'єкт, якій цей образ відображає. При чому *психічний образ* є таким психічним феноменом, що, чомусь, відображає в своїй структурі саме суб'єктивно значимі для людини об'єкти на явища. Бо ми є істотами, що є тотально просякнутими нашою суб'єктивністю, нашою упередженістю, часто, а іноді занадто часто, не враховуючи те, що у соціальному існуванні вважається істиною, об'єктивністю. Відновіть в своїй пам'яті, наприклад, образ людини, яку Ви любите і яку Ви вже давно на бачили. І Ви побачите, як цей *психічний образ* з часом «викидає» з своєї структури усю «погану» інформацію, а залишить у ній лише суб'єктивний позитив. Тут, до того ж, ми маємо не на мить не позбуватись розуміння того, що цей *психічний образ* є інформацією, що просто зараз функціонує в Вашому мозку і має обумовлювати Вашу, фізично здійснювану, поведінку.

Інформаційну природу психіки ми можемо непогано відчути на прикладі ще одного психічного феномену – думки. І насправді, якщо ми, вирішуючи якусь важливу для нас проблему нашого життя, – хай вона буде, наприклад, чи то екзистенційно важливою, чи то науковою, чи то проблемою вибору місця вашої цьогорічної відпустки або канікул, ми маємо, незважаючи на занадто емоційну ангажованість, навіть і наперекір їй, продумати все до деталей. Якщо цього не станеться, якщо ми ретельно не «порисемося» в своїй пам'яті, якщо ми, через вольовий процес, не додумаємось до її відносного «остаточного» ідеалу, ми вирішимо свою проблему

аж ніяк не кращім чином. А тож, ми не зможемо зробити ті моторні рухи – що, втілюють у реальність відповідні розумні вчинки – що «вимовляють» розумні слова, що дозволяють нам ефективно впливати на оточуючий нас світ, змінювати його «на краще». Таким чином, ми бачимо, що *думка* – це, можливо, і є безпосередній процес переробки інформації в мозку, процес актуалізації саме суб'єктивно важливої інформації для вирішення проблеми, процес інтеграції різних фрагментів пам'яті у *більш складні психічні інформаційні концепти*, які дозволяють нам реалізовувати розумні вчинки та розумну поведінку, що роблять наше життя більш самокерованим, сталим та цікавим.

Тож, які два попередні висновки ми вже маємо зробити, аби далі ефективно здійснювати поступовий рух до удосконалення нашого розуміння того, що роблять психічні явища та процеси у мозку, як вони «змушують фізику» нашого тіла підкорятись нам. Перше, це те, що ми, люди (як, до речі, і інші живі істоти, нейронні мережі (далі НМ) мозку яких встигли еволюціонувати до відповідного рівня, що вже може забезпечувати психічне буття) є просякнутими суб'єктивністю, однією з головних функціональних особливостей якої є здатність живої істоти оцінювати оточуючий світ, його прояви, його об'єкти, його явища, за допомогою суб'єктивної оцінки. Суб'єктивної оцінки, що реалізується у певних структурах лімбічної області мозку, і яка реалізується переважно у формі емоцій. Другий попередній висновок, який має зорієнтувати нас в подальшому, може бути сформульованим у такому твердженні: ми є суб'єктивними істотами саме тому, що саме через нашу суб'єктивність в нашому мозку переробляється інформація, і що наші бажання та суб'єктивні цінності є засобом переробки інформації. І ще: саме через феномен *суб'єктивної оцінки*, який фундує собою виникнення в нашій психіці інших фундаментальних психічних феноменів – *бажання та вмотивованості*, бо ми бажємо лише *того, що нам подобається*, – інформація стає каузальним, тобто причинно дієвим фактором в мозку. А тож, вона, інформація, саме через *суб'єктивну оцінку*, стає фактором, що управляє нашою поведінкою. У той же час *психічне*, як вже ми побачили на прикладі феномена *думки*, та скориставшись метафорою Вільяма Джеймса, ми можемо розглядати в якості деякого

«віртуального потоку», де переробляється інформація під впливом фактору суб'єктивної оцінки.

Зважаючи на не дуже приємний натяк на психологію як на науку, що ще не є концептуально строгою, присутнє в назві цієї статті, далі ми спробуємо розтлумачити цей натяк на більш концептуально розвернутому рівні, чим це було зроблено на її попередніх сторінках. І тут нам треба буде подивитись на об'єкт дослідження психології – психіку – з набагато ширшої концептуальної перспективи, яка має включати в себе три, незвичних для психології, фундаментальних загальнонаукових об'єкти дослідження. Першим з них є мозок та його функціонування. Другим – феномен інформації. Третім – фізичний, оточуючий живу істоту, світ та діюча в ньому, природна для нього, фізична причинність.

1. Фундаментальний «парадокс» активності мозку та його неостаточне, але ж все ж таки, вирішення

Тут, забігаючи трохи наперед, вкажемо на те, що проблема виявлення каузальної (причинної) природи психічних явищ (у тому числі і феномену бажання) аніяк не може бути досягнутою, якщо не віднестись до мозку, що їх реалізує, як до органу, по-перше, накопичення, по-друге, збереження, по-третє, інтеграції збереженої інформації (тобто об'єднання різних фрагментів пам'яті у більш складні інформаційні концепти). При чому всі перелічені інформаційні операції в певному сенсі відбуваються заради втілення цієї інтегрованої інформації у моторні акти, що мають змінювати оточуючий світ зі стану «не бажаного теперішнього» у стан «бажаного майбутнього». І дійсно, чи не є людина (а разом з нею і будь-яка тварина з достатньо розвиненим мозком) такою, що прагне через свої психічно функціонуючі бажання та викликані ними «розумні» (чи, принаймні, біологічно або соціально доцільні) моторні, м'язові, фізично здійснювані, дії змінити в майбутньому оточуючий її світ «на краще». І чи не є ці моторні (м'язові) дії такими, що фундуються, фактично, на накопиченому живою істотою досвіді (інформації). Чи не є, наприклад, моторні дії віслюка, з якого ми почали це дослідження, базованими на його знанні про те, що морква має приємний смак, а його м'язові зусилля мають забезпечити йому цей смак в безпосередньому

майбутньому. (Віслюк, звісно ж, може «помилитися», але хто сказав, що накопичена інформація може не «зраджувати» свого володаря). Та і взагалі, чи не є інтуїтивно вірною думка, що «розумний» моторний акт людини є розумним рівно настільки, наскільки він фундується на інформації, що була накопичена у її мозку. Мало того, саме розумний рух більш імовірно приводить до «бажаного майбутнього». Причому рівно настільки, наскільки він фундується на більш складних, більш інтегруючих інформаційних конструктах (проще кажучи, психічних образах та думках), сформованих у відповідному мозку. І у цій статті ми намагатимемося перевтілити таку нашу інтуїцію у концептуальну схему, що б вона пояснювала, як інформація в мозку накопичується та пізніше інтегрується саме через дію в мозку психічних явищ. Тож, почнемо це робити вже зараз.

Задамо собі одне, достатньо влучне і провокуюче на відповідь питання, що виводить нас на «парадокс», який ми маємо тут врахувати. Ось це питання: Чому наш мозок, будучи тотально фізичною сутністю, з усіма його біоелектричними, нейромолекулярними, нейроіонними, біохімічними процесами та структурно-мережевими особливостями, які в дослідженнях мозку представлені саме у фізичних параметрах, тим не менш, з якихось причин, «парадоксально» переробляє інформацію біологічно чи соціально доцільно. Нібито якась утаємничена, управлінська сила діє в мозку на користь біологічним та соціальним інтересам людей та тварин? «Парадоксальність» цієї особливості інформаційної активності мозку стає очевидною не тільки на тлі факту фізичної природи самого мозку та фізичних (фізіологічних) процесів, що відбуваються в ньому (Соловійов, Літвінова, 2023), а ще і з урахуванням іншого факту. Факту того, що інформація, яка поетапно опрацьовується в нейронних мережах мозку, рано чи пізно, втілюється саме у фізично (м'язово) здійснювані моторні акти. (Наприклад, коли Ви, запам'ятавши колись дорогу, яка Вам знадобиться в подальшому, відновлюючи її *просторовий образ* зараз, вправно рухаєтесь по ній). Тобто досвід живої, психічно діючої істоти, що накопичується, зберігається та інтегрується (об'єднується) в її мозку, і який в якості інформації втілюється у її моторні акти, робить їх розумними, чи, принаймні, доцільними, якимсь чином

«підкоряючі» м'язову активність, оркеструючи її. Нас, зрозуміло, концепція з «середньовічною вітальною силою, що робить такі дива» не може задовольнити, а ось концепт «*втіленої у моторні акти інформації*» може, і має. І саме він далі допоможе нам, зняти містичну завісу з цієї, досі не зрозумілої, сторони самоорганізації живих істот через психічні явища.

Проблематику, що виводить нас на усвідомлення протиріччя того, що мозок, маючи фізичну природу, тим не менш, якимсь «несподіваним» чином, може переробляти інформацію біологічно чи соціально доцільно, дуже доречно б було вже тут проінтерпретувати більш концептуально глибоким чином. Ми, наприклад, можемо зауважити, що ані жоден фізичний закон (хай навіть і будь-яка квантово-механічна закономірність) аніяк не підтримує нашої внутрішньої, суб'єктивної ангажованості біологічною чи соціальною проблематикою нашого внутрішнього, психологічно здійснюваного життя. Інакше кажучи, «фізика» (не виключаючи і ту, яка діє у нашому мозку) є «байдужою» до того, що цікавить нас у нашому суб'єктивно здійснюваному бутті. А нас, живих істот та, одночасно, суб'єктів, в першу чергу, як про це свідчить людська історія, і як на тому «наполягає» піраміда Маслоу, цікавить факт нашого виживання. І аж потім, коли ми вже є «ситими та в теплі», нас цікавить наш соціальний статус, наша постійна внутрішня, психічно забезпечувана спрямованість на формування соціально значущих цілей і їх досягнення. Тож, аби щойно згадане «протиріччя» між, з одного боку, «фізикою» нейронних мереж мозку, неспроможною опікуватись інформаційними процесами в самому цьому мозку, та, з іншого боку, ангажованістю самих цих інформаційних процесів біологічними чи соціальними проблемами нашого внутрішнього буття, вже зараз почало працювати на виявлення ролі психічних явищ в ході переробки інформації в мозку, скористаємось одним цікавим фактом із історії дослідження мозку. Фактом, який, не очікувано для тих часів (а це відбувалось в середині минулого сторіччя), зіштовхнув дослідників мозку з психологічною проблематикою «ніс до носу». Одначе, в силу методологічної незрілості тогочасної Brain Science цей факт залишився не інтерпретованим до наших часів (принаймні в рамках тих

уявлень про інформаційну активність мозку, які є представленими у цій статті).

Усе почалося з того, що в арсеналі нейрофізіологічних методів на початку 20-го сторіччя з'явився *метод електродного подразнення нейронних структур і шляхів мозку*, який дозволяв подразнювати їх відповідно невеличким током. Самі електроди уявляли собою надтонкі (хоча на тлі сучасних електродів вони вже такими не здаються) металеві проводки, або скляні трубочки, в середині яких знаходилась наелектризована рідина, яка була призначена визивати біоелектричну активність нейронів та груп нейронів, що подразнюються електродом.

Одним з перших, експериментів, який надав дослідникам можливість інтерпретувати такі подразнення в мозку, – на початку це були мізки мишей та щурів, – був проведений в американській лабораторії Олдса. Спочатку експериментатори, як і в будь-якій іншій подібній лабораторії, просто навмання погружали електроди в крихітний мозок піддослідної тварини і спостерігали ефекти таких подразнень. У тому числі і на рівні поведінкових реакцій (а оскільки в нервовій тканині мозку немає больових рецепторів, така процедура не заважала тваринам знаходитись у відносно комфортному стані). Однак, в лабораторії Олдса такий примітивний метод, заснований на випадковому пошуку, дозволив сформуванню більш складної схеми дослідження. Дослідники помітили, що коли електрод подразнював певні області так званої лімбічної області мозку в певному районі *гіпоталамуса* (підкіркова структура мозку) щурів та мишей, останні ставали неактивними, завмирили, та і в загалі, переставали мотивуватись якимись зовнішніми подразниками, які зазвичай для них були позитивними. Цей факт наштовхнув на вдосконалення експерименту, яке полягало у наступному. Точно локалізований і закріплений у цьому місці в мозку піддослідної тварини електрод був зв'язаний проводом з невеличким важелем в одному з кутів клітки. Тож, натискання на цей важіль мало призводити до подразнення певного ядра гіпоталамуса у мозку. Сутністю такого експерименту було наступне: тварини, в мозок яких були вживлені електроди, і що вільно рухались у клітці, мали, рано чи пізно, випадково торкатись цього важеля, і, таким чином, збуджувати електрод, а з ним і відповідні НМ у їх власному мозку. Таким чином у

тварини у цьому випадку була можливість, через випадкові торкання до важеля, рано чи пізно, навчитись навмисно нажимати цей важіль. Результати експерименту здивували дослідників, а для деяких з тваринок стали трагічними. Ці результати полягали в тому, що щури та миші дійсно, через деяку кількість випадкових торкань цього важеля, таки «збагнули», що через ці торкання можна було за своїм власним бажанням стимулювати власний мозок, а тож, отримувати відповідні відчуття. Навчившись довільно збуджувати свій власний мозок таким чином, вони поводили себе схоже з тим, як і в попередніх дослідах без важеля, тільки безперервно нажимаючи важіль. Причому тварини, дорвавшись до жаданого важеля, могли безперервно збуджувати себе до 1000-чі разів, що часто скінчувалось загибеллю тварини, якщо експеримент не переривався вчасно. Ще один важливий факт полягав в тому, що під час безпосереднього проведення цих експериментів тварини відмовлялись і навіть не помічали усіх інших, на загал привабливих для них, подразників – чи то їди, чи то води, чи то особи протилежного полу.

Але більш глибока інтерпретація цього експерименту на мишах і щурах стала можливою пізніше, коли аналогічні електродні процедури стало можливим застосовувати в нейрохірургічних операціях на людях, хворих на дуже важку епілепсію (найбільш інтенсивно такими операціями із застосуванням електродів займався відомий канадсько-американський нейрохірург W. Penfield (Penfield, 1937, 1964; Soloviov, 2023). Справа у тому, що, люди, на відміну від тварин володіючи мовою, можуть розповідати психологу, що асистує нейрохірургу, про свої відчуття та переживання під час подразнення свого мозку (тут треба врахувати і факт того, що в нервовій тканині мозку немає больових рецепторів, тож спілкуванню хворого та психолога ніщо не заважає). Ось тут остаточно з'ясувалось, чому олдсівські миші та щури були такими наполегливими нажимаючи важіль. Пацієнти, коли електрод нейрохірурга потрапляв у відповідні ділянки гіпоталамусу чи інших структур лімбічного мозку, відповідаючи на запитання психолога, говорили, що вони відчувають величезне задоволення, а деякі з них просили нейрохірурга ще тримати електрод в їх мозку. Мало того, були серед пацієнтів і такі, що

потім роками переслідували нейрохірурга, аби він зробив їм ще раз таку операцію.

Тепер спробуємо проінтерпретувати цей факт з висоти сьогодення. Сучасні дослідження знаходять в мозку велику кількість структур, ядер та нейронних мереж, спеціалізація яких полягає у реалізації здатності живої істоти суб'єктивно оцінювати біологічну та/або соціальну доцільність зовнішніх об'єктів (Soloviov, 2015, 2019, 2021, 2022). І подразнювані Олдсом області гіпоталамусу, що реалізують відчуття задоволення в мишиних мозках (сучасна наука пов'язує такі НМ з нейромедіатором *дофаміном*) не є єдиними, що займаються такою оцінкою. В лімбічній області мозку, як в її підкірковій, так і в її кірковій частинах, сучасна наука знаходить, зараз вже обходячись більш сучасними та гуманними методами, аніж електродні (наприклад, із застосуванням fMRI), інші прояви здатності живих істот суб'єктивно оцінювати зовнішні об'єкти, «вираховуючи» їх біологічну (а пізніше в еволюції і соціальну) цінність. Оцінювати їх саме якісно – в термінах «добре-недобре», «присмно-неприсмно», «боляче», «люблю», «ненавиджу» і таке ін., чого принципово не може робити сучасний комп'ютер, що робить такі оцінки кількісно, через кодування. При цьому параметри кодування, та і взагалі, самі «цінності», якими «буде опікуватись комп'ютер», визначаються людьми (розробниками, користувачами комп'ютерів та програмістами).

Повернемось до мозку, аби говорити про нього більш конкретно в контексті його здатності формувати під час інформаційної роботи ті різноманітні «психічні засоби», без яких інформаційний процес принципово не може здійснюватись. Тут треба сказати, що саме людський мозок, як апогей еволюційної складності мозкових мереж, частіше за все, демонструє найрізноманітніші, вражаючі (а, іноді, трагічні, хоча іноді і курйозні), приклади порушення психічної активності у зв'язку з порушеннями відповідної неврології. Якщо ми захочемо перелічити усі різноманітні форми суб'єктивних оцінок, які застосовує людина у своїх стосунках з оточуючим її фізичним і соціальним світом, то вряд чи ми зможемо перелічити їх. А-ось ще один цікавий приклад з психіатричної практики можна привести: в одному з великих американський міст в лікарні випадково виявили, що мозок молодій жінки був

позбавлений дуже важливої для емоційного буття людини структури підкіркового мозку. А саме – амігдали (і лівої, і правої її частини), яку вона загубила в останні роки свого життя у зв'язку з дією в її мозку певних мікроорганізмів. Внаслідок цього ця молода жінка була вщент позбавлена переживань *страху* та *люті*, за наявність яких в мозку відповідає саме амігдала. Але ця жінка, живучи у великому місці, була напрочуд не погано адаптованою до життя в ньому. Цей «парадокс» можна пояснити тим, що вона, отримавши в першій половині життя непоганий виховний та культурний доробок в сім'ї та в соціумі, вже не мала чого боятись і на що лютитись, при тому зберігаючи здатність підтримувати своє життя на активному та інтелектуальному рівні. Зрозуміло, що її культурні навички та стереотипи їй би не допомогли якщо б вона раптом опинилась в джунглях. Але в цивілізованому місті вона явно не виглядала пацієнтом психіатричної лікарні, і навіть була успішною.

Усе це має наштовхнути нас на думку, що і переживання страху, і переживання люті, і переживання задоволення, і всі інші психічні прояви, які мають відношення до оціночної функції, є тим, з чого взагалі має починатись будь-який інформаційний процес у мозку. Тут, в якості прикладу, ми можемо стверджувати, що людська думка в загалі не може розгортатись, якщо вона не мотивується відповідними емоційними проявами людського буття. Хай то буде *переживання зацікавленості*, емоція *страху*, чи щось інше, що мотивує думку, спрямовану на отримання нової інформації в умовах певної невизначеності.

2. Ми є просякнутими нашою суб'єктивністю, аби якнайбільш ефективно виживати та бути соціально успішними в умовах невизначеності

Якщо зазирнути в мозок людини, а, точніше, саме туди, де спинний та довгастий мозок переходять у великий, тобто головний мозок, то там ми маємо побачити найбільш архаїчні, тобто найраніше створені еволюцією структури та ядра мозку, які реалізують найбільш архаїчні феномени *суб'єктивних оцінок*, через які живі істоти вперше в еволюції стали психічно-діючими. Та найбільш цікавим для нас тут є вже згадуваний *гіпоталамус* та деякі інші підкіркові структури та нейронні ядра

(скупчення нейронів), наприклад, *прилегле ядро*. Електродні подразнення цих структур визивають у людей та тварин не тільки згадуване тут *відчуття сильного задоволення*, а також інші психічні оцінюючі феномени, які допомагали, і навіть зараз допомагають виживати живим істотам. Це усім відомі із власного життя відчуття *болю, жаги, голоду, смаку, сексуального задоволення, тілесного комфорту, тілесного дискомфорту*. Тут треба сказати, що *переживання задоволення* є деяким узагальнюючим засобом суб'єктивної позитивної оцінки зовнішніх біологічно доцільних об'єктів та явищ, на дії якого фундуються усі більш конкретні оціночні психічні засоби позитивної оцінки, такі наприклад, як *сексуальний потяг*, або *відчуття приємного смаку*. Деякі з цих «психічних інструментів» людського (і не тільки людського) буття часто добряче «псують» нам наше буття, але деякі з них його явно «прикрашають». Тим не менш, обидві ці групи відчуттів є корисними і без них наші предки навряд чи пронесли б естафету життя до наших часів, зберігши феєрично багату генетику саме для людей.

Далі познайомимось з класифікацією психічного оціночного інструментарію, що реалізується в мозку, і без якого в його НМ неможлива ані жодна операція переробки інформації, бо *позитивна суб'єктивна оцінка* є тригером і, у якості причини *бажання*, рушієм будь-якого розгортання психічного процесу – чи то мрій, чи то мислення, чи то планування, чи то вольового зусилля. Але справедливості заради треба врахувати і те, що *негативна емоція страху* теж непогано продукує такі ж самі психічні феномени.

Взагалі то, на нашу думку, можна виділити три види (вони ж, одночасно, і три еволюційні рівні) психічної здатності виявляти біологічну (чи соціальну) цінність об'єктів та явищ оточуючого живі істоти світу. Це, по-перше, здатність оцінювати світ найбільш примітивним образом через *відчуття*, по-друге, більш складна форма *суб'єктивної оцінки*, що відбувається через *емоції*, і, по-третє, йдеться про найбільш складну форму суб'єктивного оцінювання – *переживання* (що доступна переважно людині). Не вдаючись поки що в подробиці, вкажемо лише на те суттєве, що допоможе ввести нас в конкретику феномену здатності живих істот до *суб'єктив-*

ного оцінювання. Мозкові структури, НМ, які здатні реалізувати *суб'єктивну оцінку* за посередництвом *відчуттів*, є розташованими в мозку трохи еволюційно «вище», аніж структури та ядра, що забезпечують безпосереднє функціонування гомеостатичних функцій організму, тобто функції, які забезпечують його життєві процеси, його виживання. Цей рубікон *психічно* та *не психічно* («автоматично») (Соловійов, Літвінова, 2022) функціонуючого мозку розташований приблизно біля границі довгастого та підкіркового мозку. Можна сказати, що локалізація НМ, які реалізують гомеостатичні, тобто пов'язані з виживанням, *відчуття*, є найбільш архаїчними НМ в мозку людини, бо гомеостаз є найбільш еволюційно раннім процесом підтримання життєвого процесу у організмів, що мають вже досить складний мозок. Тому і не дивно, що навіть змістовне порівняння «гомеостатичного ряду» відчуттів – *болу, голоду, жаги, смаку* і такого ін. (Rizzolatti, Sinigaglia, 2008), та більш еволюційно пізніх засобів *суб'єктивного оцінювання*, таких, наприклад, які відбуваються через емоції *страху* та *люті*, нам дає підстави говорити про більш складну інформаційну природу останніх. *Біль*, та, наприклад, *страх*, принципово різняться тим, що другий з них має фундуватись на пам'яті, а біль не обов'язково. І хоча *відчуття* та *емоції* мають, і не можуть не мати, спільні риси, наприклад, те, що вони в одному своєму прояві мають одночасно представляти і інформацію про навколишній світ, і її оціночну складову (*біль* як *відчуття* тут є найбільш показовим); і *страх* як емоція, теж проявляє себе одночасно з проявом в ньому суто інформаційної складової у вигляді відповідного психічного образу як «джерела страху». І це є природнім – адже тільки так («на очах» оцінюючого фактора) може відбутись сам акт оцінювання зовнішнього об'єкта через *відчуття* та *емоцію*. Тож, вже тут, ми маємо добре усвідомлювати, що саме в сфері психіки відбувається сам психічний процес переробки інформації, бо в ньому діє фактор *суб'єктивної оцінки*. А відповідні НМ є «лише» тим, що реалізують *психічний процес*, тим, заради чого вони фізично функціонують.

Тим не менш, *відчуття* та *емоції*, не зважаючи на їх загальну функціональну спільність, яка проявляє себе у функції біологічної (соціальної) оцінки об'єктів реальності, мають і

свою специфіку. Якщо відчуття, як більш архаїчні психічні утворення, принципово здатні забезпечувати *суб'єктивну оцінку* лише одної якоїсь якості об'єкту, наприклад, *відчуття температури* оцінює лише ступень відхилення температури від задовольняючої гомеостаз живої істоти норми, то емоція, наприклад, *страху*, оперує більш складними комплексами інформації, переважно *образами* тих зовнішніх об'єктів, які несуть загрозу життю. *Психічні образи* є інформаційними конструктами, які можуть фіксувати в собі не тільки інформацію про контури об'єкта, не тільки колір чи його відтінки, не тільки просторові координати об'єкту, що відображається в психіці, а і можуть бути асоційованими з певними запахами та звуками. До того ж, психічний образ можна вважати тим інформаційним конструктом, який формується саме через *суб'єктивну оцінку*. Бо емоція виокремлює та ідентифікує на фоні «індиферентного» оточуючого світу саме біологічно (чи соціально) значимі об'єкти в їх цілісності, які є цінними саме цій живій істоті. Таким чином, завдяки *психічному образу*, який формується через емоцію, жива істота «адсорбує» значиме з не значимого, виділяє кордони значимого та не значимого, а тож, актуалізує з усіх НМ мозку, що фіксують в своїй структурі довгострокову пам'ять, саме ту інформацію, яка є значимою для неї на даний момент, яка представляє в інтегрованому, цілісному виді той об'єкт оточуючого світу, який є геть значимим для її існування на даний момент. Приклад: антилопа, що пасеться в саванах центральної Африки, має дуже добре пам'ятати, – і саме тому, що вона боїться, – образ левиць, які полюють на антилоп. Образ, в якому представлені усі головні характеристики зовнішнього вигляду хижаків – колір шкіри з усіма відтінками, динамічно змінюваний у русі контур їх тіла, їх рик, який вони мають відчувати через як найбільшу відстань. Тож, *страх* (як, до речі, і *лють*, що є оцінюючим антиподом *страху*, які, до речі, мають «миттєво» реалізовувати себе на рівні поведінки), у силу своєї еволюційної просунутості у порівнянні з відчуттям, реалізується в мозку іншою, більш пізньою еволюційною структурою – амігдалою, яка розташована у мозку вже набагато ближче до кори мозку.

Далі декілька слів про *переживання*, як еволюційно вищій психічний засіб суб'єктивного оцінювання, що реалізується вже корковими структурами мозку людини (та й взагалі, переживання можуть демонструвати переважно люди, в арсеналі яких вже з'являється раціональна форма психічного функціонування). Тут теж скористаємось поки що лише одним прикладом, відкладаючи на подальші наші дослідження інші еволюційно просунуті прояви людських переживань. Відновіть у Вашій пам'яті, наприклад, досить докладний *образ* своєї бабусі (скільки б не було вам зараз років, чи як давно Ви її вже не бачили). Ваша пам'ять в більшості випадків, саме через *оціночну функцію переживання* (бо бабуся є для більшості з вас *цінністю*), чітко вихоплює з усього величезного континууму інформації, що фіксована в Вашому мозку, саме ту її інтегровану цілісність, яка характеризує її – контури її тіла, колір її очей та волосся, тембр її голосу, її смаки та забаганки, найбільш цікаві (тобто *суб'єктивно значимі*) епізоди Вашого сумісного життя-буття, які можуть визвати у Вашій свідомості навіть оцінки, що ціннісно суперечать одна одній. Тож вже тут, на прикладі такого *переживання*, ми можемо інкримінувати нашій здатності *суб'єктивно оцінювати* деяку управлінську, психічно здійснювану, функцію, яка «розгортається» на НМ нашого мозку, як на інформаційній матриці. Адже *суб'єктивна оцінка* ідентифікує та актуалізує інформацію, відбирає її на усьому континуумі всієї інформації, фіксованої в конкретному мозку, аби використати в певній ситуації дефіциту інформації. І цю думку ми в подальшому будемо послідовно відстоювати, незважаючи на те, що вона може дуже не подобатись дослідникам мозку, які все ще хочуть розглядати інформаційні процеси у НМ мозку виключно через призму традиції класичного фізичного детермінізму². Тобто традиції, яка, ще з часів Галілея, Ньютона та Лапласа, намагається усе пояснювати через фізичні закони, де фізична причинність вважалась єдиним причинним фактором, який може «строго» науково пояснити

² Класичний фізичний детермінізм є методологічним принципом дослідження та тлумачення досліджуваних процесів та явищ, який наполягає на тому, що будь-які процеси можуть бути поясненими через фізичні закони та фізичну причинність.

все що завгодно. Але тут лише згадаємо, що в ті далекі часи наука ще не стикалася з такими складними об'єктами дослідження, як мозок, соціальна процесуальність, інформаційні процеси, хаос, динамічно неврівноважені процеси, феномен *передбачення* (який, зрозуміло, також не може відбутись без *суб'єктивного оцінювання*, бо яку ж живу істоту має цікавити «нецікаве» майбутнє), індетерміністські процеси, психічні процеси. Словом, усе те, що так чи інакше, стосується інформаційної активності мозку.

3. Про віртуальний «простір перевтілення» небажаного теперішнього у бажане «майбутнє», де у зв'язку з цим виникає феномен невизначеності

Сучасна «строга» природнича наука, навіть і та, що не дуже довіряє метафізичним «малодоказовим» теоріям гуманітарної науки про суб'єкта та його свободу, може пишатись користуванням в своїх «строгих» концепціях витонченим поняття «невизначеність». Тут, ми спробуємо показати, що сам *феномен невизначеності*, на здивування науковців від «строгої» науки, є суто психічно існуючим, і що об'єктивно такого феномена геть не існує. Він, за великим рахунком, є суб'єктивно функціонуючим в психіці тільки людини (бо мозок будь-якої живої істоти, крім людського, поки що не спромігся до цього доволюціонувати). Він є психічно функціонуючим «інструментом» суто переважно людського буття – проше кажучи, *поняттям*, яке формується в психіці через *здатність людини усе суб'єктивно оцінювати*, а тому, і узагальнювати. Бо коли людина декілька разів стикається із схожим за якимись суб'єктивно значимими признаками зовнішніх явищ, то вона, виокремлюючи ці *суб'єктивно значимі признаки*, може через них досягати бажаного, елімінуючи невизначеність.

Тож тепер, ознайомившись з фундаментальною роллю *відчуттів, емоцій та переживань* (які за своєю функціональною суттю є формою суб'єктивного оцінювання) в детермінації (організації) інформаційних процесів в мозку, ми маємо змогу сформуванати декілька ключових для руху вперед тверджень. Послідовність цих тверджень має дозволити нам прояснити питання про те, як через *здатність суб'єктивно оцінювати* біологічну (чи соціальну) доцільність зовнішніх об'єктів та

явищ, *психічне* стає тим фактором активності мозку, завдяки якому тільки і може виникнути сам феномен *невизначеності*. Тут треба ще раз наголосити на тому, що йдеться не про усвідомлення існування того, що ми звемо *невизначеністю*, а саме про те, що вона, *невизначеність*, принципово може існувати тільки як психічний конструкт, і тільки в сфері самого цього *психічного*, де безпосередньо відбувається операція суб'єктивної оцінки будь-якої інформації, а тож, і *інформації про дефіцит інформації*, що і є, власно кажучи, *невизначеністю*). І дійсно, як тільки жива істота стає здатною щось бажати, а вона стає здатною на це тільки тоді, коли вона вже може щось *суб'єктивно оцінювати* як «добре» чи «не добре», «як задоволення» чи «не задоволення», як біль чи її відсутність, так в неї неодмінно має виникати бажання досягти чогось «добраго», чогось, що ми маємо назвати «задоволенням» (а то і щастям), від того, що ми досягли бажаного чи позбулись небажаного на кшталт болю, страху чи тривоги. І як тільки в середині нас «загориться та заграє» якесь *бажання*, зразу ж у межах нашого власного *психічного* має виникнути стан, який в сучасній науці називається *станом невизначеності* або *станом дефіциту інформації*. І насправді, як тільки в нас виникає бажання чогось, яке стимулює нас досягти це «чогось», так, відразу ж, в нас має сформуватись цілеспрямованість, яка є тим, що дозволить нам досягти цю ціль. А це вказує на те, що *суб'єктивна оцінка* та спровоковане нею *бажання* є тим, через що жива істота має здійснити у майбутньому усі ті послідовні дії – фізичні та розумові, які мають привести її до цілі, елімінуючи *невизначеність*, яка виникла у зв'язку нестачі інформації при постановці цілі.

Далі наша думка має спрямовуватись одним з ключових положень інформаційної науки, що якщо в певній, інформаційно активній системі виникає *стан невизначеності* у її відносинах з оточуючим середовищем, вона має переробляти інформацію аби елімінувати цей стан *невизначеності* або дефіциту інформації. Тож в даній статті ми будемо розглядати психіку, як створювану фізичною (нейронною) активністю мозку сферу переробки інформації, де фактор *суб'єктивної оцінки*, «підкоряючи» собі фізичні процеси у мозку, оркеструючи їх (Соловійов, Літвінова, 2022, 2023), «змушує» їх

функціонувати біологічно (чи соціально) доцільно. Тут буде доречним запитати, а чому живій системі так необхідно спочатку розвертати стан невизначеності (стан невідомого, стан, який у людей призводить тотально часто до фрустрацій, депресій, а іноді й суїцидів), а потім його обов'язково згортати? Обов'язково згортати, бо тільки певна однозначність «розуміння проблемної ситуації», досягнута процесом мислення, що стимулюється, «підштовхується» *суб'єктивною оцінкою*, може дозволити живій істоті формувати ймовірно «розумні» (чи, принаймні, доцільні) у цій проблемній ситуації моторні акти.

Тут, може і не очікувано для людини, яка глибоко не замислювалась про природу *невизначеності* та *дефіциту інформації*, ми маємо ще раз констатувати, що ці два поважних у науці явища (які на загал можуть бути одним і тим же), виникають в живих істотах лише тоді, коли ці живі істоти щось бажають(!), коли вони спромагаються щось оцінити як суб'єктивно дуже доцільне. Неочікуваність, принаймні для психолога, полягає тут в тому, що два суто психологічні терміни «суб'єктивна цінність» та «бажання» опиняються у епіцентрі загальнонаукових роздумів про природу інформаційних процесів. Треба тут додати, що *стан невизначеності*, викликаний певним *бажанням* живої істоти, у природному, динамічно змінюваному середовищі, часто може формуватись в психічному контурі існування живої істоти саме з причини динамічної змінюваності оточуючого середовища.

Тож, відповідь на питання, чому функціонуючий психічно мозок, коли «він вирішує» якусь конкретну проблему, спочатку розгортає, а потім згортає *стан дефіциту інформації* у «психічному просторі» що ним формується, буде такою. Це відбувається тому, що розгортаючи у відповідь на викликаний *відчуттям бажання* стан невизначеності і згортаючи його за рахунок інформації про минулий досвід, отриманої ззовні інформації та інтегрованої в процесі думки інформації (Соловійов, Літвінова, 2022, 2023) мозок, фактично, підключає до вирішення ще «йому» невідомої, нової проблеми нову, породжувану «ним» інформацію. Мало того, інтеграція (об'єднання, сумація) інформації у більш складні інформаційні конструкти (образи, думки, поняття) дозволяє «мозку» сформувати більшу кількість ступенів свободи у вирішенні

наявної проблеми. Так жива система з високорозвиненим мозком отримує здатність відповідати на новизну середовища своєю внутрішньою, що породжується через інтеграцію інформації, новизною. Так жива істота, вперше в еволюції опановує чудовий «інструмент» буття, який ми зараз називаємо *творчістю*, за рахунок якого вона стає здатною бути *«причиною-зсередини-себе»* (Соловійов, 2020) та перетворювати навколишній світ з «стану не бажаного», в «стан бажаного. І це стає можливим саме тому, що будь-який акт *вільного вибору*, будь-який творчий акт, може відбутись саме тому, що в його основі лежить наша здатність *бажати*, а тож, первинно, наша здатність щось *суб'єктивно цінувати*. Бо вибирати можна лише те, що ти *бажаєш*, що ти *суб'єктивно цінуєш*, а тож, беззаперечно хотів би втілити у своє «реальне майбутнє», якщо мав би можливість. Але одна справа – зробити цей вибір у *сфері свого власного віртуального психічного*, а інша – зробити його в сфері реального оточуючого нас фізичного світу.

І ось тут, застосувавши в попередньому абзаці ключові словосполучення *«ступені свободи»* та *«здатність суб'єктивно оцінювати»*, а також поняття *бажання* і *творчість*, в одному смисловому вузлі, ми досягаємо того концептуально гострого моменту нашого дослідження, який буде багато в чому визначати його подальший напрямок. Крім цього, маємо мати тут на увазі, що основний, найбільш узагальнений спосіб функціонування НМ мозку, за рахунок якого він є здатним використовувати щойно перелічені «психічні інструменти» переробки інформації, і який в наших попередніх статтях пояснюється через ієрархію нейронних мереж мозку може бути охарактеризованим наступним чином. В мозку існують два глобальних, найбільш узагальнених потоки інформації, які, услід за Gazzaniga, ми можемо назвати *bottom-up & top down* потоки інформації, тобто потоки «уверх» спрямованої та «униз» спрямованої інформації. Сутністю цього глобального механізму є те, що ці два потоки інформації, будучи ієрархічно організованими саме через *психічні явища*, і в першу чергу через ті, які були щойно перелічені, можуть інтегрувати інформацію, тобто створювати нову інформацію, аби елімінувати невизначеність. І це відбувається за рахунок того, що «на верху», тобто в сфері активності управлінських мереж мозку (на кшталт

фронтальної кори), інформація, що поступає «знизу» (сенсорні структури, структури що реалізують пам'ять та формують моторні акти) інтегрується аби, породжуючи відповідно нову інформацію, елімінувати стан невизначеності. Цей механізм є схожим з будь-яким управлінським соціальним процесом, коли, наприклад, управлінські органи країни, на кшталт, парламентів та урядів, збирають «знизу» інформацію, аби спустати «на низ» управлінські рішення. Тут ми маємо не випустити з уваги той красномовний факт, що і соціальне управління будується на суб'єктивних цінностях. Адже учасниками будь-якого соціального процесу є люди. Більш докладно цей глобальний мозковий механізм з участю психічних явищ описаний за дороги спеціально створеної для цього графічної схеми у (Соловійов, Літвінова, 2022).

Далі буде доречним продовжити одним з ключових тверджень цієї статті, яке, при більш глибокому розумінні сутності інформаційної активності мозку, має вже задовольнити як «строгу» природничу науку, так і гуманітарну науку. (Тут ми маємо розуміти, що досліджуючи суб'єктивні феномени на «тлі» фізичного мозку, що переробляє інформацію, ми опиняємось, одночасно, не «території» цих двох «неприкладних» гілок науки). Це твердження наполягає на факті включеності нашого суб'єктивного існування у «тотально» фізичний світ. Ми, усі, живі істоти з відповідно розвиненим мозком, починаючи з маленьких ящірок та «мишей Олдса», віслюків та левів, і закінчуючи людиною, яка найбільш успішно опанувала засіб «суб'єктивного оцінювання світу», але ще не встигла досягти відповідного рівня «суб'єктивного самооцінювання», живемо в рамках фундаментального правила: наш фізично активний мозок, забезпечуючи потік нашого психічного, робить це з однією-єдиною ціллю. Він функціонує аби перевтілювати оточуюче середовища із стану «не бажаного теперішнього» у стан «бажаного майбутнього» (якщо тільки володарі цих мозків не є «клієнтами психіатричної лікарні»). Тож, ця стаття про *психічне*, може вважатись, за великим рахунком, ще і статтею про фізичну природу мозку, який адаптує нас до фізичного ж, оточуючого нас світу. І тому, як мінімум, ані фізікалізм, ані соліпсизм, як в певній мірі хибні сучасні філософські вчення, вже не мають бути тими філо-

софськими вченнями, які захоплюють мізки поціновувачів знання про онтологічні глибини суб'єктивного існування людини у «тотально» фізичному світі. У той же час і біхевіоризм, продуктивні часи якого вже теж, мабуть, пройшли, не буде продукувати пізнавальну безсилість психології, бо вона вже буде здатна пояснювати те, чому без *суб'єктивно активної психіки* в мозку не може бути і людини як інтелектуального діяча. Але якщо це не так, то нам, услід за аналітичною філософією, треба розуміти людину як добре відомого у філософії «філософського зомбі», тобто як *апсихічну* істоту, яку можна вважати якимсь «біологічним автоматом», який, на перекір своєму автоматичному «буттю», може парадоксально формувати нові поведінкові акти в нових, череватих невизначеності, умовах.

Тут ми маємо ступити на «слизький лід» нашого бажання проінтерпретувати усе вже сказане та тим посприяти «виправленню викривлених» світоглядних позицій, що можуть заважати будь-якій людині «якісно» існувати у цьому, «насиченому» невизначеністю та дефіцитом інформації світі. І насправді, освічена сучасна людина має знати, що розгортання її власного «психічного горизонту» за рахунок пам'яті та сприйняття – це і є пошук необхідної інформації заради елімінації невизначеності через маніпуляцію цієї інформації за посередництвом фактора *суб'єктивної оцінки*. Але, ця освічена людина має також знати, що її власне *Я*, як управлінська інстанція психічної природи, що формується переважно у нейронних мережах фронтальної кори її мозку, і що уявляє собою передусім, ієрархічно побудовану систему її власних *суб'єктивних цінностей* (на кшталт піраміди Маслоу, але із значними індивідуальними відхиленнями), і є тим, чим, передусім, і є ця людина. Тобто, людина, передусім, є *ціннісною* істотою (як прикро це не було усвідомлювати це людям з радикально матеріалістичними поглядами на природу світу). Тож, сучасна людина, не схильна до саморефлексії на «фоні» можливих цінностей, має знаходити шляхи позбутись цієї «розтяжки» між «моїм тілесним *Я*», «полоненим» своєю біологічною надмірною ангажованістю, та «моїм соціальним *Я*», іноді, а іноді занадто часто, схильним все ще занадто глибоко «занурюватись» у колективні ціннісні вирви. Між тим,

цей ціннісний конфлікт, що переслідує майже кожну сучасну людину (будь-то внутрішньо-психічний конфлікт людини з зайвою вагою, палко бажаною, крім цього, бути струнким, або внутрішньо-психічний конфлікт політика, який робить спробу одночасно «всидіти на двох стільцях»), можна, і навіть необхідно, інтерпретувати у термінах фізики та фізіології. Бо він, за великим рахунком, є ще і конфліктом між підкірковою архаїчною природою мозку його володаря, та його ж фронтальною корою, що тягне його у «дійсно людяне» людське майбутнє.

4. Про концептуальну незрілість психології та прихований конфлікт природничого і гуманітарного знання

Усе сказане у попередніх розділах нашого дослідження, так чи інакше, може і не напряму, натякало на те, що психологія поки що не є зрілою наукою. Тепер ми маємо сформулювати думку про те, чому, враховуючи, що було сказано вище, а також у (Соловійов, Літвінова, 2022, 2023), ми вважаємо сучасну психологію поки що концептуально недовершеною наукою. Наша впевненість у цьому фундується, як мінімум, на тому, що вона ще «не знає» про об'єкт свого дослідження, – психіку, – найсуттєвішого. Це найсуттєвіше полягає в наступному: вона, психологія, ще не спромоглась, по-перше, відповісти на питання «що таке *психіка?*» (спроб відповісти на це питання було, насправді, дуже багато, але було і не менше щодо них зауважень, принаймні, онтологічних підвалин існування і функціонування психіки ніхто навіть не намагався розглядати). По-друге, психологія поки що не змогла знайти свого місця в структурі сучасних уявлень про світ, в якому існують та самоорганізуються живі істоти, включаючи людину, входячи з властивостей самого цього світу. І, по-третє, вона, психологія, ще не знає того, навіщо психічні явища так «настирливо» супроводжують інформаційну активність мозку. І тут важко не зважити на цей пункт наших «претензій» до неї, бо, намагаючись відповісти на питання «а чому, дійсно, психічні явища є присутніми саме у мозку, а не, наприклад, на горищі бабусиного дому?», ми можемо узнати про неї дещо настільки суттєве, що воно може дозволити нам сформувати уявлення про

те, «як усе це працює». Заради справедливості треба сказати, що сама психологія принципово не може відповісти на такі запити сучасності. Адже для відповіді на них треба розглядати психічні феномени у рамках даних багатьох інших наук, серед яких фізика, семіотика, неврівноважена термодинаміка, теорія інформації. Така концептуальна незрілість психології, яка є «відповідальною» за розуміння людством природи свого основного «інструменту» буття, звісно ж, має вносити значний дисонанс між природничим та гуманітарним знанням. Дисонанс, який не дозволяє зрозуміти, якими чином *людський суб'єкт*, що має *свободу вибору*, існує в фізичному світі, в якому, за канонами фізичної науки не може бути аніякої свободи.

Вже довгі сторіччя, задовго до Галілея, Ньютона, та Лапласа (саме того Лапласа, який на питання Наполеона «чи вірить він в Бога?» відповів, що його уявлення про світ цієї гіпотези не потребує) ми спостерігаємо в науці «дивну» річ: світ начебто один, а наук про нього аж дві. Одна – про зовнішній фізичний світ, а інша – про внутрішнє буття людини. При чому відносини цих двох сфер людського знання «іскрять» між собою і на рівні категоріальному (вони геть застосовують різні поняття, які не можуть співіснувати в одному пояснюючому концепті), і на рівні концептуальному, і на рівні спроб сумісно хоча б сформувані певне розуміння цих неузгодженостей. Обидві вони, наприклад, геть нездатні проводити сумісні конференції, де б можна було формувати сумісний об'єкт дослідження. Тож йдеться про природниче та гуманітарне знання.

Одним з основних методологічних принципів природничої науки, усі гілки якої мають за взірць фізику, до недавніх часів був *принцип класичного фізичного (механістичного) детермінізму*, який стверджує, що будь-яке фізичне явище має свою причину чи комплекс причин. При чому причини мають відбуватись у часі раніше за своїх наслідків. Але такий детермінізм, базований на даних найбільш досконалої (математично точної) гілки фізики – механіки, аніяк не допускає між причиною та наслідком аніяких посередників іншої, аніж фізична, природи. (До речі, ми у цій статті та у (Соловійов, Літвінова, 2022, 2023; Soloviov, 2015, 2022, 2023; Soloviov та ін., 2019)

заперечуємо безапеляційність цього твердження, показавши, що під час інформаційної активності мозку в ньому відбувається співпраця фізичної причинності, та причинності інформаційної. І це відбувається в ньому через дію психічних явищ). Фізичний детермінізм механістичного штибу пізніше був ускладненим включенням в розгляд феноменів *випадковості, імовірності та невизначеності* і став, спираючись на статистичні закони, називатись імовірнісним детермінізмом. Первинний механістичний лапласівський детермінізм був, але тільки у вузькій царині механіки, безпомилковим «віщуном майбутнього», спираючись на математизовані і добре концептуально розроблені закони механіки. А от імовірнісний (статистичний) детермінізм вже був не настільки «бездоганим математиком», видаючи свої математичні викладки у імовірнісній формі. Ефективність тут все ж таки досягалась як найбільш повним та ретельним збором первинних даних, відносно повним знанням відповідних фізичних законів, які управляли процесами у жорстко обмеженій царині пояснюваних відповідною наукою фактів, та простим розумінням того, що об'єкт є настільки складним, що буде чесним признати його передбачуваність в деяких випадках недосяжною. Але, тим не менш, тільки ці дві форми детермінізму і могли бути методологічною основою математики, що могла відносно точно передбачати майбутнє. Це і створювало «строгий» природничій науці ореол найліпшої форми пізнання, здатною найбільш простим та зрозумілим способом описувати навколишній світ. І насправді, майже усі природничі науки - хімія, невірноважена термодинаміка, анатомія, і, навіть конче потрібна нам тут нейрофізіологія, продовжували і до наших часів цілком собі ефективно та доцільно досліджувати об'єкти своєї зацікавленості фізичними методами через виявлення фізичних параметрів їх активності. Тут, для нас найбільш показовими є сучасні дослідження мозку методами fMRI, EEG, PET та ін.

А що до гуманітарних наук? Одними з основних наукоутворюючих категорій гуманітарного знання є поняття «суб'єкт» та «свобода вибору» (які на дух не терплять «строгі» природничі науки в силу їх категоріальної не розробленості та «занадтої» метафізичності). Зробимо далі певні, нескладні порівняння «строгого» природничого та «недолугого» гумані-

тарного знання, концентруючи увагу на причинах «недолугості» останнього, бо ця «недолугість» на фоні такого порівняння має пролити світло на певні особливості гуманітарного знання, які його виправдовують. І насправді, «строга» наука може, за посередництвом математики, вираховувати далеке майбутнє (наприклад, точні координати ракети в космосі через кілька років). «Недолуга» ж гуманітарна наука не спроможна передбачити поведінку людини чи тварини навіть через хвилину у певних неоднозначних умовах. Категоріальний апарат «точної» природничої науки є дійсно точним і не двозначним. Натомість основні категорії гуманітарного знання (суб'єкт, вільний вибір та ін.) все ще перебувають в стані свого становлення. Тож, де ж тут взятись точним передбаченням. Тому, наша відповідь на таке положення речей в сучасній науці, чимось схоже на психіатричний діагноз роздвоєння особистості (бо об'єкт дослідження у людського пізнання один, – це світ, а фундаментальних гілок науки, які мають різні методології дослідження, є дві) має бути такою. «Точна» природнича наука є відносно точною саме тому, що об'єкти її дослідження історично знаходились в первинному фокусі уваги людини – сенсорні органи, і її мозок були еволюційно пристосовані щоб пізнавати саме зовнішній фізичний світ. Та і сама практика людського буття була налаштована на пізнання цього зовнішнього по відношенню до суб'єкта світу – там, назовні, діють безпосередні загрози життю живої істоти, там, назовні, можна знайти їжу чи сексуального партнера. Тоді як об'єктом гуманітарної науки є до сих пір утаємничені процеси, що відбуваються у мозку та у міжсоціальних стосунках володарів цих мозків, які, до того ж, мають ймовірнісну, а іноді індетерміністську природу (тобто природу з невизначеною причинністю). Тож, у даній статті ми, вже, розуміючи оманливу природу «недолугості» гуманітарного та «переоцінену» строгість природничого знання, будемо намагатись створювати таке концептуальне бачення оточуючого нас фізичного світу, де суб'єкт, з його можливістю вільно маніпулювати оточуючими його фізичними речами, але, одночасно, будучи і сам фізичною річчю, є концептуально включеним у цей фізичний світ як фізичне тіло, що має свій, відповідно розвинений мозок. А ось цей мозок діє психічно, надаючи суб'єкту можливість бути

суб'єктом через його здатність здійснювати через психіку певні інформаційні операції і, на їх основі, акти вільного вибору на «інформаційному просторі психіки» за допомогою *суб'єктивної оцінки*.

Тому він, цей суб'єкт, є не простим фізичним тілом, але тілом, яке змінюється та змінює свої просторові координати не тільки під впливом зовнішніх причин. Він, суб'єкт, як володар власного мозку, є ще і власником особистісної свободи, а тож, він є причиною-зсередини-себе. Тож, далі ми покажемо, що всі ці особливості (переваги) існування та функціонування суб'єкту є спричиненими фактом того, що його мозок є інформаційним органом, який діє психічно. А це значить, що зрозуміти феномен суб'єкта у контексті його каузальної (причинної) природи поки що є нетривіальною задачею. Принаймні, цей фізичний об'єкт з інформаційним органом всередині нього змушує нас розглядати його як такий, що має складну форму саморегулюючих процесів, пов'язаних з причинністю, що має інформаційну природу. Але хто не вірить (хоча однієї віри, тут, зрозуміло, не достатньо) в автономність інформаційних процесів в мозку від фізичної процесуальності, яка реалізує ці інформаційні процеси в мозку, хай вже зараз спробує відповісти собі на питання про те, «Чому його власне фізичне тіло рухається у відповідності з його *власними бажаннями і набутим досвідом*, хоча зовнішні фізичні впливи у момент, що безпосередньо передує цим рухам, зовсім не є конгруентними зовнішнім фізичним впливам?» А така конгруентність може траплятись з імовірністю, що впевнено наближається до нуля.

Тут у нас є необхідність звернутись до теорії англійського вченого К. Фрістона (Friston, 2010), яка за звичай зветься «Free energy principle» («принцип вільної енергії»). Така назва цієї теорії може тлумачитись у контексті нашого дослідження і за допомогою термінології самого Фрістона наступним чином. «Активний висновок» (Фрістон застосовує це словосполучення як термін, що описує інформаційні процеси у мозку³)

³ Один з авторів цієї статті мав змогу поспілкуватись з К. Фрістоном на конференції в Германії у 2019 р. Під час цієї зустрічі і виникло уявлення про те, що «віртуальний процес мислення людини може відбуватись тільки за рахунок «вільної енергії», яка, будучи не

відбувається за рахунок вільної енергії, накопиченої в мозку. Тож здається, що фізична енергія (чи, точніше, так звана *вільна енергія*, що постійно, через поглинання їжі накопичується в організмі і є не займаною іншими функціями в організмі, знаходиться в ньому у «вільному», (як кажуть у фізиці) стані здійснити роботу, може бути через мозкові процеси підпорядкованою інформаційним, психічно здійснюваним процесам, передусім фактору *суб'єктивної цінності*. Це, важливе для наших уявлень *інформаційної активності мозку через психічні явища* гіпотетичне твердження теж, як і інші їх, більш обґрунтовані твердження, має стати тим концептуально важливим їх елементом, який, може привнести певну цілісність, чи як то кажуть, закрити гештальт, у їх загальному, остаточно інтегрованому вигляді вже в якості теорії.

Далі, понижуючи градус інтелектуальної напруги, спробуємо остаточно розібратись у складних відносинах гуманітарного та природничого знання, бо ця апеляція до їх стосунків може допомогти нам зрозуміти значимість наших постійних «копирсань» у мозку, у його фізиці та його здатності переробляти інформацію саме через психічні явища, що докладно описано у (Соловйов, Літвінова, 2022, 2023). І от тут, ми маємо згадати про дві гілки науки, одна з яких, а саме, психологія, явно вже «мріє» підвищити свій статус і стати «точною» та концептуально досконалою. А інша, яка є гілкою самої психології, а саме *психофізіологія*, страждає на щось схоже на загострення психіатричного діагнозу «роздвоєння особистості», яке тягне її однією іпостассю свого «захворювання» в бік природничих наук, а іншою – все ще в бік «недолугою» гуманітарної науки. Але ми тут спробуємо побачити у цьому «негативному» діагнозі психофізіології величезну її потенційну перевагу у справі досягнення концептуальної цілісності загальнонаукових уявлень про оточуючий нас світ. І дійсно, психо-фізіологія та нейро-психологія (ми навмисно розділили ці дві назви цікавих нам тут наук дефісом), з одного боку, а саме з того, що є означеним в

здіяною в організмі аніякими іншими важливими функціями, може бути витраченою на здійснення психічної активності, яку сам Фрістон називає процесом Active Inference.

цих словах часткою *психо-*, апелює до гуманітарних наук, адже його змістовність складається з фізично не існуючих *психічних феноменів*, що функціонують, як це вже було показано у вступі, суб'єктивно. Феноменів, які не можна помацати руками, побачити в мікроскоп, відчутти на смак, понюхати. Інша ж частка, а саме – *фізіологія (нейро-)*, навпаки, є проявом «строгої» природничої науки, де математика та мікроскопи явно дають нам змогу ефективного, але все ж обмеженого парадигмальними кордонами пізнання. Варто лише згадати той факт, що обидві ці гілки пізнання іноді «примудряються» говорити в одному ж і тому самому тексті про *психічне* та *фізичне* взагалі випускаючи з уваги те, що вони можуть бути пов'язані в мозку якимись конкретними функціональними обов'язками.

Тож, почнемо саме з психофізіології (нейропсихології)⁴. Прийнята нами в цій статті думка про кероване, оркестроване *бажаннями, цінностями та мотиваціями* фізичне функціонування нашого мозку явно вводить нас у контекст більш широкого, аніж психологія сама по собі, чи фізика сама по собі, загальнонаукового знання. Тож ми, вже усвідомлюючи, що об'єкт нашого дослідження (суб'єкт у фізичному світі) не належить окремо ані гуманітарному, ані природничому знанню, маємо апелювати знову, але вже з більшим розумінням такої необхідності, до факту, що в нашому геть фізичному мозку, тим не менш, для чогось (?!), функціонують суб'єктивно функціонуючі психічні явища. І найбільш причетною до тлумачення цього факту має бути саме психофізіологія. Але чи здатна вона здійснювати таке тлумачення на даному відрізку пізнання, користуючись тими методами, якими вона користується зараз? Чи є в неї ті методологічні інструменти, які дозволять їй ефективно здійснювати експериментальні дослідження, які б виявляли складні функціональні (а тож, і каузальні) відносини між психічними явищами та нейронними

⁴ Великої різниці нам тут немає. Адже і у випадку з психофізіологією, і у випадку з нейропсихологією, йдеться про дихотомію *фізичне-психічне*. Перший випадок просто є ширшим за своєю змістовністю, адже фізіологія описує більш ширший континуум процесів в організмі, аніж нейропсихологія.

мережами мозку, які їх реалізують. Особливо беручи до уваги факт, що до недавніх часів уся brain science тільки і займалась пошуками «примітивних» корелятив між психічними змістами та нейронними мережами, які їх реалізують.

Однак, у сучасній англомовній Brain science, у тиші багатомільйонних лабораторій, вже не тільки виявляють кореляти відповідних суб'єктивних феноменів та об'єктивних даних про фізичну активність нейронних мереж, що реалізують ці феномени, а й намагаються виявити якийсь функціональний зв'язок між психічними та відповідними фізіологічними (фізичними) фактами під час нейронної активності. Але і такий рівень простих пошуків корелятив між *фізичним* і *психічним* та знаходження між ними функціональних зв'язків під час переробки інформації у нейронних мережах мозку людини, теж не є здатним відповісти на питання «навіщо активність нашого мозку постійно супроводжує «психічний фон», який, на перевірку, не є фоном, а є безпосередньою переробкою інформації (Солойов, Літвінова, 2022, 2023). У той час як активність нейронних мереж (біоелектрична, біохімічна, біомолекулярна та таке ін.) є тим, що забезпечує цю безпосередню, психічно здійснювану, переробку інформації. Тож, тут, одним з наших завдань є показати концептуальну правоту цього твердження, без якого, за нашою думкою, взагалі неможливо вибудувати те, що у сучасній науці зветься *загальною теорією мозку (ЗТМ)*, тобто неможливо пояснити, як наш мозок в принципі опрацьовує інформацію. До речі, і в самих західних лабораторіях, принаймні в деяких з них (А. Clark, К. Friston, А. Сафрон, N. Lahav), наближаються до думки, близької до передбачень видатного американського психолога кінця 19 початку 20 сторіччя Вільяма Джеймса (William James), який стверджував, що «психічний потік» (в його термінології «потік свідомості») є «потокком», що керується в першу чергу ідеєю виживання живих істот. Тобто «опікується» біологічною проблематикою. Свідомість у своєму «плині», за Джеймсом, сама вибирає свої цілі, дістає з пам'яті (мозку) ті фрагменти досвіду, які потребує наявна ситуація взаємодії з оточуючою реальністю. А ми, можемо тут продовжити цю чудову метафору видатного науковця тим, що в подальшому будемо намагатись перетворити в концептуально оформлене знання. «Потік психіч-

ного», як невпинна річка, може пливати відносно незалежно від «своїх берегів», що, на рівні сучасного знання властивостей структури нейронних мереж мозку та інформаційних функцій психічних явищ (передусім, суб'єктивних цінностей та мотивацій) можна проінтерпретувати наступним чином. Хоча *структура нейронних мереж* мозку в цілому і є тою структурою, на якій, як на інформаційній матриці, розгортається обмежений нею цілісний інформаційний процес, все ж таки, в межах цієї цілісної матриці інформація (окремо взятого мозку) має перероблятися під егідою, як тут вже було сказано, *суб'єктивних цінностей* та *мотивацій* володаря цього мозку. Можна сказати ще і так: в рамках розгалуження нейронних мереж наше психічне «гуляє» вже не під «керівництвом» фізичних законів, а під егідою суб'єктивних цінностей та мотивацій живої істоти. Але якщо так, то ми змістовно і категоріально вже знаходимо себе десь між гуманітарною та природничою сферами знання, створюючи принципово нове бачення мозкової реальності, де *психічне* має свої причинні важелі управління інформаційним процесом, а *фізичне* – свої. Тож, як бачимо, ця «сира» метафорична конструкція, що поки аніяк не тягне на концептуально «строге» твердження, тим не менш, вже пов'язує в один пояснюючий вузол *психічне* та *фізичне*, тобто, психічну (інформаційну) каузальність і «просту» фізичну каузальність. І це пояснення не є вже обмеженим «примітивною» просторовою кореляцією *психічного* та *фізичного* в мозку, чи «простою» схематикою функціональних зв'язків структур мозку, інтуїтивно пов'язаних між собою саме тими психічними явищами, які були просторово ідентифіковані в мозку психофізіологічними (нейропсихологічними) методами за допомогою електродів, ЕЕГ та fMRI.

Тож, у цій статті ми, у кінцевому підсумку, маємо показати, що психічне як таке, є каузально (причинно) включеним у фізіологічну (за великим рахунком фізичну) активність нейронних мереж мозку під час переробки інформації. Щоб показати, що у такому концептуальному підході є глибокий теоретичний узагальнюючий сенс, вдамося зараз лише до одного з можливих суджень, які дозволяють показати, що дихотомія «*психічне* – *фізичне*» є край продуктивною під час дослідження інформаційної активності мозку. Це судження

полягає в наступному. Якщо розглядати такий феномен, як *фізичний час* (Р. Мюллер, 2019) в контексті дослідження функцій психічних явищ в нашому мозку, то можна виявити між феноменами *часу* та *психіки* такий функціональний зв'язок, що може злегка шокувати нас, і який, до того ж, можна виявити тільки через феномен інформації. І дійсно, *минулого* фізично вже нема, але воно, *минуле*, може зберігатись в структурі нейронних мереж нашого мозку у формі інформації, що представлена нам у вигляді психічних образів, відчуттів чи думок. *Майбутнього* ж, навпаки, ще фізично нема (тай, якщо глибше подумати, його взагалі фізично ніколи не існує). Крім цього, воно, *майбутнє*, може бути представленим нам у вигляді наших планів, мрій, процедури прийняття рішень і так ін. Тобто, знову ж таки, у формі психічних змістів – образів, відчуттів та думок. Тож, *мрії*, *плани* та *прийняття рішення* безперечно мають психічну природу – психічну онтологію, якщо використовувати філософську термінологію. Тож ми бачимо, що і *минуле* і *майбутнє*, тобто інформація про них, можуть бути представлені людині тільки у формі психічних явищ – психічних динамічно змінюваних образів, думок, відчуттів. Що ще раз свідчить про те, що людське психічне буття інтимним чином має функціональне відношення до фізичного, оточуючого нас світу, який є представленим в мозку в якості інформації за посередництвом психічних змістів. Не кажучи вже про те, що ми б і згадки не мали про фізичне явище часу, якщо б ми не були психічно активними.

У практиці психічної активності людини під час її взаємодії з оточуючим *фізичним світом* спостерігається така закономірність: те, що задумує людина, про що вона мріє, що планує, (а *мрії* та *плани* є прямим наслідком дії у мозку нашої здатності все оцінювати *суб'єктивно*), якщо ця людина достатньо наполеглива та інтелектуальна, має втілюватись у фізичну реальність. Практичний же досвід людини, з свого боку, виявляє те, що саме у людей, що мають більший життєвий чи якісь спеціалізований досвід, у людей більш творчих, і, до того ж, вольових, наполегливих, моделювання майбутнього та втілення психічних моделей у реальність реалізується більш успішно, аніж в протилежному випадку. Вони є в більшій мірі творцями оточуючого їх фізичного світу. Тож, наша людська

психіка якимсь чином (який нам ще належить наполегливо з'ясовувати) є причетною до моделювання відносин людини з своїм фізичним середовищем (у тому числі, тій його іпостасі, яка представляє соціальність) на основі накопиченого в її мозку досвіду. І ця *моделююча здатність психічного*, на нашу думку, і є однією з фундаментальних його функцій. Адже що може бути найфундаментальнішим у цьому випадку за те, завдяки чому жива істота отримує можливість змінювати на основі накопиченого досвіду сам фізичний світ зі «стану не бажаного нею» в «стан бажаного нею». І знову ж таки, «розкинувши» мозками та «порившись» у нашому (може і не багатому) власному досвіді, ми знову можемо, – хто приємно, а хто і неприємно, – здивуватись: о! так мій мозок і оточуючий мене світ є таким, що через «мое власне бажання» я э принципово здатним змінювати своє власне майбутнє буття, перетворюючи його у «бажане мною».

5. Про «остаточну» концептуальну довершеність психології: людське буття породжується у віртуальності психічного

Відштовхнемось тут від того, з чого почали, ставлячи питання, чому наш фізичний мозок «парадоксально» функціонує біологічно чи соціально доцільно. Тепер ми вже знаємо, що «фізика» мозку підкорюється фактору суб'єктивної значимості об'єктів та явищ оточуючого світу, який, у силу своєї каузальної здатності і психічної змістовності, створює деякий віртуально функціонуючий, тобто незалежний від фізичного, але, все ж таки, обмежений рамками фіксованої в мозку інформації, «простір» її переробки. З цього ми і будемо виходити, відповідаючи на питання про те, що в цілому робить *психіка* у мозку. Адже сказати, що вона моделює майбутнє формуючи «інформаційно-насичені» моторні акти заради перевтілення «небажаного теперішнього» у «бажане майбутнє», це зробити лише пів справи. Закрити гештальт у цій складній справі ми можемо лише тоді, коли вкажемо на той «механізм» у мозку, який забезпечує цей процес моделювання. І зараз вже достиг час зробити це.

Тож, нейронні мережі, проявляючи свою фізичну (біоелектричну, нейро-іонну, біомолекулярну і т. ін.) активність, забезпечують «лише» можливість здійснення в мозку фактору

суб'єктивної оцінки. А ось цей фактор, через психічний феномен *бажання*, і забезпечує сам процес переробки інформації, розгортає усю ту динаміку *психічного*, яка забезпечує отримання необхідної інформації. Динаміку психічного, що починається від сприйняття мозком інформації і аж до втілення цієї інформації у «розумні» моторні акти.

Але що відбувається, за своєю суттю, між сприйняттям інформації та її втіленням у моторні акти, які психічні події, у їх концептуальному вимірі, відбуваються, метафорично кажучи, між лівим та правим вухами людини. А відбувається там таке: сприйнята інформація, якщо вона не використовується зараз же для формування моторних дій, зберігається у спеціалізованих для цього структурах та коркових полях. Далі, вона, інформація, актуалізуючись у разі потреби у *відчуттях* та *психічних образах*, інтегрується у *думки* та *уявлення* заради формування «розумних» моторних актів на основі усієї накопиченої інформації у даному мозку. І у цьому випадку ми маємо говорити про *свободу вибору*. У «віртуальному інформаційному просторі», що ми зазвичай називаємо *психікою*, наша *суб'єктивність* (чи у своїй формі *простой здатності живої істоти щось суб'єктивно оцінювати*, чи у формі надскладної структури «*мультиціннісного людського Я*» (Соловійов, Літвінова, 2022) постійно маніпулює інформацією, фіксованою в нейронних мережах мозку. Це є можливим тому, що фрагменти досвіду людини актуалізуються саме під час біоелектричної активності нейронних мереж, що зберігають в своїй структурі досвід, а суб'єктивна цінність, як засіб управління *психічним фізичного*, має актуалізувати цю біоелектричну активність, відбираючи саме потрібну інформацію (Soloviov, 2023). Так відбувається маніпулювання інформацією, коли фактор суб'єктивної цінності постійно, через власну здатність вільно вибирати, відбирає з усього континууму наявної в мозку інформації саме потрібну, «вирішує», яку з якою інформацією інтегрувати (об'єднати), аби, в кінці кінців, створити (!) більш складні пояснюючі інформаційні конструкти (образи, думки). Але і це створення більш складних інформаційних конструктів, в свою чергу, відбувається заради «найрозумніших моторних актів» у конкретній проблемній ситуації. («Найрозумніші моторні акти бувають дуже великою

рідкістю, але зазвичай відбуваються такі, що хоч в якійсь мірі є біологічно чи соціально доцільними). І все це відбувається у рамках ієрархічних відносин нейронних мереж мозку, що належать різним структурам мозку, одні з яких реалізують управлінські функції саме через реалізацію ними відповідних управлінських психічних явищ, на кшталт *здатності суб'єктивно оцінювати, бажань, актів вільного вибору, прийняття рішень, вольових зусиль*. І у ролі цих управлінських структур зазвичай виступають фронтальна та поясна кора мозку, гіпоталамус, прилегле ядро та інші структури підкіркового мозку. А у ролі підконтрольних мереж – структури, що виконують сенсорні, моторні функції та функції пам'яті.

Тож тут ми маємо наполягати на тому, що *свобода вибору* є, передусім, психічним феноменом, а вже потім філософські на соціально досліджуваним. Адже будучи причетною до створення та функціонування психічного «поток» в нашій психіці, вона, *свобода вибору*, первинно стає проявленою саме в якості психічного динамічного явища, що є одним з рухів психічної процесуальності. А вже потім, у процесі занурення людини у соціальність, з'являються похідні цієї її первинної психічної іпостасі. Такі, як свобода слова, віросповідання і таке ін. Тож, зважаючи на це, можемо вже зараз констатувати, що психологія є наукою, яка є здатною породжувати твердження, причетні до розуміння природи людини у світі та самого цього світу. Адже *свобода вибору* у контексті щойно сказаного, тобто на онтологічному рівні свого функціонування, є феноменом, що через інші феномени *суб'єктивної оцінки, мотивації та бажання*, може бути поясненим як «вихід причинності за межі фізичної причинності». І цей вихід стає, взагалі, еволюційною основою виникнення та еволюціонування живих істот, складніших за «біологічні автомати» (Соловійов, Літвінова, 2022). Не кажучи вже про людину, яка інтелектуально перевершила усі інші живі істоти саме за «*критерієм вільного вибору, що здійснюється на континуумі найбільшої кількості інформації та через дію більш складних операторів переробки інформації, на кшталт «мультиціннісного людського Я»*.

Але для чого «сліпа» еволюція, через *випадковість* мала створити такий «заморочливий», та той, що «порушує» фізичні закони, моторний акт? Відповідь на це питання докладно дана в

роботах (Соловійов, Літвінова, 2022, 2023). Тут з цього приводу лише коротка ремарка. Ключовими словами цього проблемного вузлу є *новизна* та багато разів тут згадувана *невизначеність*. Тож, здатність вільно вибирати, як один з аспектів інформаційної активності мозку, який дозволив живим істотам, за рахунок комбінування інформації та її інтегрування, формувати нові поведінкові акти відповідати своєю власною новизною на новизну середовища за рахунок накопиченого та інтегрованого досвіду. І ця здатність є онтологічною предтечею творчості як такої.

Щоб завершити опис онтологічного ядра знання про психіку, ми маємо ще проговорити тут коротко про семіотичну природу психічних явищ. Тобто, про те, що складає найбільш невідому сторону інформаційної активності мозку. І насправді, з чого складається сама «тканина» «психічного простору» (у філософії та комп'ютерній науці це може ще зватися «концептуальним простором»? У філософії зараз прийнято вважати такими найменшими складовими, «одинацями» будь-якого психічного процесу та явища, так звані квалія (*qualia*). З чим ми також можемо погодитись зважаючи на те, що самі *qualia*, вже у своїй власній «неподільній» структурі мають дві фундаментальні для їх інформаційної суті, особливості. Якщо ми перелічимо декілька *qualia*, наприклад, *зелене, солоне, чорне, біле, приємне, біль, лихо, хитрий, чесний*, то побачимо, що вони є деякими «знаками» певних явищ у реальному, фізичному, оточуючому нас світі. Але вони, одночасно, є тим, що фіксує в мозку певну інформацію про універсальні «речі», що нас оточують. Причому не просто інформацію, а саме суб'єктивно значиму біологічно (*біль*, наприклад), чи соціально (*чесний*, наприклад) інформацію. Ці первинні психічні елементи, їх набір, їх континуум, за нашою думкою, і є тим «матеріалом», з якого і формується («сплітається») весь психічний «потік», що постійно супроводжує наше буття. Нейропсихологічні дані, що впливають, наприклад з електродних даних нобелівських лауреатів минулого сторіччя Хьюбела та Візела, або з сучасних даних, отриманих через fMRI, показали, що в зоровій корі людей та тварин, яка і опікується зором, є нейронні мережі, що на певному рівні зорової кори реалізують різні кольори та їх

відтінки. Теж саме ми можемо говорити і з приводу інших аналізаторних систем мозку.

Тож ця двоїста природа *qualia* полягає в тому, що, з одного боку, вони є, узагальненою інформацією про найбільш поширені у середовищі явища, але ж з іншої сторони, вони є дуже зручними для суб'єктивного оцінювання тих «складно-структурованих» об'єктів зовнішнього світу, які можуть нас потенційно оточувати та зацікавлювати нас. І наша суб'єктивність (аж до нашого «мультиціннісного Я») маніпулюючи *qualia* та їх комбінаціями, може перевтілювати психічні моделі «небажаного теперішнього» в моделі «бажаного майбутнього», аби потім, в свою чергу, втілювати сформовану психічну модель «бажаного майбутнього» у фізичну реальність через дію фізично здійснюваних «розумних» моторних актів.

Висновки та перспективи подальших розвідок. Базова ідея цієї статті може бути реалізованою в твердженні про те, що мозок людини, будучи суто фізично існуючим та фізично активним, тим не менш, «парадоксально» переробляє інформацію біологічно чи соціально доцільно, хоча ані жодний фізичний закон «не опікується» біологічною чи соціальною проблематикою живих істот. Це твердження є базовим саме тому, що дає нам змогу сформулювати відповідь на цей «парадокс». Відповідь полягає у тому, що у мозку діє фактор здатності живих істот суб'єктивно оцінювати оточуючи їх об'єкти та явища, функціональна сутність якого і полягає у тому, щоб оцінювати біологічну або соціальну «ціну» цих об'єктів та явищ. І вона, така відповідь, проливає світло не тільки на те, чому наш мозок переробляє інформацію доцільно. Вона, на нашу думку, має в собі потенції об'єднати в єдину систему наукових поглядів дві «непримиренні» гілки людського знання – природничу та гуманітарну науку. Адже саме через питання «чому фізично активний мозок, тим не менш, опрацьовує інформацію біологічно чи соціально доцільно?» ми можемо пояснити, як у фізичний світ (який ми можемо описувати фізичними законами) є каузально (причинно) включеним людський суб'єкт, що має *свободу вибору* за «інструмент» свого буття. Створюючи через цей концепт систему загальнонаукових категорій, ми маємо тепер змогу

зруйнувати границі між цими двома «непримиренними» гілками наукового знання, зробивши суттєвий шаг до створення єдиної науки про суб'єкта, що існує у фізичному світі. І тим самим ми маємо зробити навколишній світ трохи більш зрозумілим для самого цього суб'єкта.

Які ж наслідки проникнення психологічного (гуманітарного) знання у вирішення фундаментальної проблематики інформаційної активності мозку можна чекати в подальшому? Коротше кажучи, що може дати концептуально освічена психологія, яка вже знає ціну того, що її об'єкт дослідження – *психіка* - здійснює в мозку, «недолугий» brain science, яка і досі не знає, яким чином об'єкт її дослідження, – мозок – переробляє інформацію. Один з цих наслідків може бути втілений у концептуальну схему розуміння того, за якими принципом, взагалі, будується структура нервової тканини мозку (бо ця структура і досі часто здається, навіть дослідникам мозку, аніж не впорядкованою «плутаниною» нейронних мереж; і це, до речі, вже років зо ста турбувало їх ще з часів Шеррінгтона.

Так-от, виходячи з декларованого тут та в (Соловійов, Літвінова, 2022, 2023) твердження про те, що фізичні процеси в нейронних мережах мозку є підпорядкованими фактору *суб'єктивної цінності*, а тож, і інтегрованій в мозку інформації (Tononi, 2008), яка формується самим цим мозком у рамках ієрархічних відносин нейронних мереж, ми маємо зробити декілька висновків. Така ієрархічна структура нейронних мереж (докладно див. у (Соловійов, Літвінова 2023), що виникає в мозку через функціональну змістовність психічних явищ, які формується в різних структурах мозку, є ключовим фактором переробки інформації в ньому – і це по-перше. По-друге, ми можемо вже зараз запропонувати на розгляд дослідників мозку один з, – може і найсуттєвіших, – принципів формування структури нейронної мережі. Структури, яка формується в мозку під час фіксації, збереження, та інтегрування інформації саме через функціонування в ньому психічних явищ. Це концептуально значиме твердження, яке є одним з потенційних інтелектуальних «інструментів», що включає в себе, одночасно, і елементи гуманітарного знання, і елементи природничого знання, може бути сформульованим таким чином. Якщо інформація, на основі якої формуються нейронні мережі мозку,

не є генетично сформованою, а є отриманою саме через реалізацію в ньому психічних феноменів, то формування в них синаптичних зв'язків, які і визначають зміст фіксованої в них інформації, обумовлюється не фізичними факторами, а фактором біологічної або соціальної значущості таких зв'язків. А ця значущість, в свою чергу, обумовлюється постійною дією у фізично функціонуючому мозку фактора *суб'єктивної оцінки* інформації. Але цей фактор *суб'єктивної оцінки* інформації діє не сам по собі. Він постійно опосередковується тим, що сам удосконалюється постійно накопичуваним досвідом живої істоти. Адже здатність до *суб'єктивної оцінки* живою істотою (а людина тут є найпоказовішою), постійно змінюється та нарощує свою функціональність і своє розмаїття у рамках ціннісної структури «людського Я» як мультиціннісного психічного управлінського конструкту (Соловійов, Літвінова, 2022), що формується нейронними структурами *фронтальної* та *поясної* кори в залежності від досвіду, який накопичується в мозку.

Список використаних джерел

- Мюллер Р. Фізика часу. Усе відбувається зараз. Київ : Наш формат, 2019. 342 с.
- Соловійов О., Літвінова О. Психічне оркеструє інформаційну активність мозку: від фізичного існування до психічно здійснюваного буття. *Психологія і особистість*. 2022. № 2. С. 41–84. DOI: <https://doi.org/10.33989/2226-4078.2022.2.265485>
- Соловійов О., Літвінова О. «Портрет» психіки на фоні фізичного світу: суб'єктивна оцінка та свобода вибору є рушіями інформаційного процесу в мозку. *Психологія і особистість*. 2023. № 1. С. 41–84. Взято з <http://psychpersonality.pnpu.edu.ua/article/view/274726/270427>
- Соловійов О. Чи вже існує загальна теорія мозку, або про те, як феномен інформації пояснює Mind-Problem, свободу вибору та «причинність-зсереди-себе». *Філософська Думка*. 2020. № 6. С. 58–77. <https://dumka.philosophy.ua/index.php/fd/article/view/501/488>
- Bolt T., Nomi J. S., Rubinov M., Uddin L. Q. Correspondence between evoked and intrinsic functional brain network configurations. *Hum Brain Mapp*. 2017. No. 38 (4). P. 1992–2007.
- Friston K. The free-energy principle: a unified brain theory? *Nature Reviews Neuroscience*. 2010. Vol. 11. P. 27–38.

- Penfield W., Erickson T.C., Thomas C.C. Epilepsy and cerebral localization: A study of the mechanism, treatment and prevention of epileptic seizures. (Translate from English to Russian). Russia, Moscow : Medicine, 1941.
- Penfield W, Roberts L. Speech and brain mechanisms (Transl. from Engl. to russian). Moscow : Medicine, 1964.
- Rizzolatti G., Sinigaglia C. Mirrors in the brain: How our minds share actions and emotions. (F. Anderson, Trans.). UK, Oxford: Oxford University Press, 2008.
- Soloviov O., Dyachenko Yu., Kozak R. Precise Behavioral Motor Response to an External Pain Stimulus Is Not Possible without a Subjective Experience of Pain. *Neurophysiology*. 2019. No. 51. P. 462–474.
- Soloviov O. Neuronal Networks Responsible for Genetic and Acquired (Ontogenetic) Memory. *Probable Fundamental Differences. Neurophysiology*. 2015. No. 47 (5). P. 419–431.
- Soloviov O. Biological expedience hierarchical relations between neuronal networks of different brain structures explains how and why the mental orchestrates the physical during information processing. *A conference on mathematical approaches in the scientific study of consciousness*. Stanford University, CA USA, September 5-9, 2022. P. 43. Retrieved from https://omcan.web.ox.ac.uk/sites/default/files/omcan/documents/media/moc3_conference-booklet_2022_v3.pdf
- Soloviov O. On the biological (or social) expedience of the mechanism of information integration in neural networks of the brain through mental phenomena. *The Cognitive Neuroscience Journal*. 2021. No. 4 (3).
- Soloviov O. (2023) Neuronal Cells Spontaneous Activity is One of the Key Functional Aspects of Brain Information Processing. *Neurosurgical Case Analysis*. 2023. Vol. 8, is. 6. Retrieved from <https://www.mathewsoopenaccess.com/full-text/neuronal-cells-spontaneous-activity-is-one-of-the-key-functional-aspects-of-brain-information-processing-neurosurgical-case-analysis>
- Soloviov O. Towards A General Brain Activity Theory. *The Biological (Social) Expendicy of the Physical Activity of Neuronal Networks is Provided by the Informational and Causal Properties of Mental Phenomena*. Neurology World Conference. United States: Miami: September, 15. 2023. to 17, 23. Retrieved from <https://www.neurologyworldconference.com/speakers/Oleg-Soloviov>
- Tononi G. Consciousness as Integrated Information: A Provisional Manifesto. *The Biological Bulletin*. 2008. No. 215 (3). P. 216–242.

References

- Muller, R. (2019). *Fizyka chasu. Use vidbuvaetsia zaraz [Physics of time. All is happening now]*. Kyiv: Nash format [in Ukrainian].
- Soloviov, O., & Litvinova, O. (2022). Psykhichne orkestruie informatsiinu aktyvnist mozku: vid fizychnoho isnuvannia do psykhichno zdiisniuvanoho buttia [The mental orchestrates the informational activity of the brain: from physical existence to mentally realized existence]. *Psykhohiia i osobystist [Psychology and personality]*, 2, 41-84. DOI <https://doi.org/10.33989/2226-4078.2022.2.265485> [in Ukrainian].
- Soloviov, O., & Litvinova, O. (2023). «Portret» psykhiky na foni fizychnoho svitu: subiektivna otsinka ta svoboda vyboru ye ruzhiiamy informatsiinoho protsesu v mozku [«Portrait» of the psyche against the background of the physical world: subjective evaluation and freedom of choice are the drivers of the information process in the brain]. *Psykhohiia i osobystist [Psychology and personality]*, 1, 41-84. Retrieved from <http://psychpersonality.pnpu.edu.ua/article/view/274726/270427> [in Ukrainian].
- Soloviov, O. (2020). Chy vzhe isnuie zahalna teoriia mozku, abo pro te, yak fenomen informatsii poiasniuie Mind-Problem, svobodu vyboru ta «prychynnist-zseredyny-sebe» [Is there already a general theory of the brain, or how the phenomenon of information explains the Mind-Problem, freedom of choice and «causality-from-within-itself»]. *Filosofska Dumka [Philosophical thought]*, 6, 58-77. Retrieved from <https://dumka.philosophy.ua/index.php/fd/article/view/501/488> [in Ukrainian].
- Bolt, T., Nomi, J. S., Rubinov, M., & Uddin, L. Q. (2017). Correspondence between evoked and intrinsic functional brain network configurations. *Hum Brain Mapp*, 38 (4), 1992-2007.
- Friston, K. (2010). The free-energy principle: a unified brain theory? *Nature Reviews Neuroscience*, 11, 27-38.
- Penfield, W., Erickson, T. C., & Thomas, C. C. (1941). *Epilepsy and cerebral localization. A study of the mechanism, treatment and prevention of epileptic seizures*. (Translate from English to Russian). Russia, Moscow: Medicine.
- Penfield, W., & Roberts, L. (1964). *Speech and brain mechanisms* (Transl. from Engl. to russian) Moscow: Medicine.

- Rizzolatti, G., & Sinigaglia, C. (2008). *Mirrors in the brain: How our minds share actions and emotions*. (F. Anderson, Trans.). UK, Oxford: Oxford University Press.
- Soloviov, O., Dyachenko, Yu., & Kozak, R. (2019). Precise Behavioral Motor Response to an External Pain Stimulus Is Not Possible without a Subjective Experience of Pain. *Neurophysiology*, 51, 462-474.
- Soloviov, O. (2015). Neuronal Networks Responsible for Genetic and Acquired (Ontogenetic) Memory: Probable Fundamental Differences. *Neurophysiology*, 47 (5), 419-431.
- Soloviov, O. (2022). Biological expedience hierarchical relations between neuronal networks of different brain structures explains how and why the mental orchestrates the physical during information processing. *A conference on mathematical approaches in the scientific study of consciousness*. Stanford University, CA USA, September 5-9. (P. 43). Retrieved from https://omcan.web.ox.ac.uk/sites/default/files/omcan/documents/media/moc3_conference-booklet_2022_v3.pdf
- Soloviov, O. (2021). On the biological (or social) expedience of the mechanism of information integration in neural networks of the brain through mental phenomena. *The Cognitive Neuroscience Journal*, 4 (3).
- Soloviov, O. (2023). Neuronal Cells Spontaneous Activity is One of the Key Functional Aspects of Brain Information Processing: *Neurosurgical Case Analysis*, 8, 6. Retrieved from <https://www.mathewsopenaccess.com/full-text/neuronal-cells-spontaneous-activity-is-one-of-the-key-functional-aspects-of-brain-information-processing-neurosurgical-case-analysis>
- Solovyov, O. (2023). Towards A General Brain Activity Theory. *The Biological (Social) Expediency of the Physical Activity of Neuronal Networks is Provided by the Informational and Causal Properties of Mental Phenomena*. Neurology World Conference. United States: Miami: September, 15 17, 23. Retrieved from <https://www.neurologyworldconference.com/speakers/Oleg-Solovyov>
- Tononi, G. (2008). Consciousness as Integrated Information: A Provisional Manifesto. *The Biological Bulletin*, 215(3), 216-242.

O. Soloviov, O. Litvinova, L. Herasymenko, O. Kushch

**IS PSYCHOLOGY ALREADY CONCEPTUALLY COMPLETED,
OR ABOUT INFORMATIONAL ACTIVITY OF THE BRAIN
WHICH IS “OBSESSIVELY” ACCOMPANIED BY MENTAL ACTIVITY**

The article considers a “paradoxical” situation of general scientific significance, which can be formulated in the question “Why does the human brain, being a physical entity, nevertheless process information biologically or socially expediently?”, although no physical law supports this. A way out of this situation is offered. It consists in indicating that the limbic region of the brain realizes the ability of a person to subjectively evaluate the biological (social) value of external objects and phenomena. Such an explanatory concept, which is, in fact, a “product” of both humanitarian and natural knowledge, allows, in our opinion, to “cross” the line of conceptual and categorical misunderstanding between these “irreconcilable” branches of knowledge. And this intersection is carried out through understanding the essence of the information activity of the brain, which occurs with the help of mental phenomena.

It is argued that in the neural networks of the brain, along with the usual physical causality, there is an informational causality that orchestrates this physical causality. But it acts due to the presence in the brain, again, of mental phenomena. And above all, the ability of a person to subjectively evaluate (either positively or negatively) the surrounding world, and therefore, to be motivated to eliminate states of uncertainty through the process of information integration (unification, summation, accumulation), which in the language of psychology is mainly a thinking process.

The leading role of psychology in solving this general scientific problem is considered – primarily because of the scale of its research object, which is the psyche. Psyche, which, it is believed, is an evolutionarily mature “tool” of direct human existence and adaptation to constantly changing world – to uncertainty, to information deficit.

Key words: *the ability to subjectively assess the biological/social value of information, mental phenomena, neural networks of the brain, integration of information, uncertainty.*

Надійшла до редакції 20.08.2023 р.