

## ДО ПРОБЛЕМИ ІНТЕГРАЦІЇ НАУКОВОГО ТА ПОЗНАУКОВОГО ЗНАННЯ У ПОСТНЕКЛАСИЧНІЙ НАУЦІ

Сковронський Б. В.

### ВСТУП

Культурна ситуація сучасності характеризується трансформаціями та переосмисленням основних сфер суспільної діяльності, які полягають зокрема в ускладненні розрізнення між окремими сферами культури та тенденціях до взаємодії та синтезу. Однією із сфер, якій у повній мірі притаманні названі ознаки є постнекласична наука, що реалізується у науковому холізмі та гібридних дослідженнях, завдяки яким сучасна наука все більше набуває інтегративного характеру. Свідченням цих процесів є виникнення у ХХ та на початку ХХІ століть таких наукових напрямів як біоетика, біохімія, біоінформатика, нейронаука. З усією повнотою інтегративні тенденції проявляються також у взаєминах науки та мистецтва, наслідком чого є існування таких «межових» культурних феноменів як дизайн, а також цифрове мистецтво або «science-art», які виявляють в себе у широкому спектрі взаємних впливів науки на мистецтво з одного боку та інтеграції мистецтва в науку, з іншого.

Феномен інтеграції різних видів знання, у світлі сказаного може набувати різних інтерпретацій. Так, П. Оппенгейм характеризує поняття інтеграції як тенденцію розвитку науки, яка виявляє себе у синтезі знань, які у попередні періоди диференціювалися у процесі виокремлення наукових дисциплін<sup>1</sup>. Тобто мова йде про міждисциплінарну інтеграцію наукового знання. Проте в даному сенсі необхідно відзначити, що наука, взята в розумінні соціального явища, тобто як сфера культури яка опікується знанням або культивує знання, включає в себе більш широкий контекст явищ духовної культури, заснованих на практичному досвіді та спостереженнях – зокрема таких як практичний досвід, релігійний досвід, мораль, медицина, натурфілософія. Без сумніву, до таких належать і мистецькі практики (Арістотель). В даному значенні необхідно говорити не лише про співвідношення певних дисциплін як

---

<sup>1</sup> Oppenheim P. Unity of science as a working hypothesis. Minnesota Studies in the Philosophy of Science. Minneapolis: Minnesota University Press. 1958. Vol. 2. Pp. 3–36.

тематичних видів знання в межах науки, а про більш широкий спектр співвідношення наукових та ненаукових видів знання<sup>2</sup>.

З огляду на сказане, можна виокремити декілька різних форм інтеграції. Зокрема, інтеграція може здійснюватися у формі редукціонізму, коли декілька наук зводяться до однієї на підставі спільності методів (наприклад – біофізика, біохімія). Проте ця форма інтеграції притаманна у більшій мірі для наук однієї предметної сфери, в даному випадку, природничих. Серед інших форм інтеграції можна назвати мультидисциплінарність яка полягає у співпраці декількох наукових дисциплін в межах дослідження певного спільного об'єкту або дослідницької проблеми. Інтердисциплінарність, яка має форму діалогу дисциплін, що супроводжується об'єднанням їх методологій і може призводити до виникнення нових методів та технологій, є характерною для інтеграції науки і техніки. Кросдисциплінарність є формою інтеграції в науці, що запозичує методи дисциплін, які можуть не мати прямого відношення до предмету, який вивчається. Спільною рисою всіх наведених форм інтеграції є те, що вони базуються на взаємодії насамперед методів відповідних наукових дисциплін, що обмежує діапазон дослідження, оскільки розглядаються лише наукові методи, ненаукові способи отримання знання, при цьому не розглядаються. Головною обставиною яка постає на заваді зближення наукового та ненаукового способів пізнання, у всіх названих випадках є те, що інтеграція не виходить за межі дисциплінарного досвіду отримання знання, сформованого наукою.

Принципово іншим є підхід трансдисциплінарності. Трансдисциплінарність передбачає інтеграцію не методів, тобто не певних способів здобуття знання, а способів пізнання, а отже, інтеграцію досвіду як такого. Знання, при такому підході розглядається не лише як феномен науки, але також як надбання ненаукових сфер культури, таких, як практичний досвід мистецтва, технологічний досвід ремісництва, досвід релігії, ритуальних практик, народної медицини тощо. У якості прикладів трансдисциплінарних наукових напрямків дослідники наводять семіотику, наратологію, феноменологію – концепції, що рухаються крізь різні форми досвіду – як інтелектуального, так і чуттєвого<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Сидоренко М. М. Плюралізм цінностей у контексті сучасного лідологічного. Аксіологічні аспекти трансформації сучасного українського суспільства. Івано-Франківськ: Гостинець, 2007. С. 83–90.

<sup>3</sup> Wayne A. Theoretical unity: the case of the standard model. Perspectives on Science. Weber, Erik, 1996. Vol. 4. Pp. 391–407.

У світлі сказаного для постнекласичної науки набуває актуальності проблема диференціації наукового і ненаукового знання, виявлення відповідних способів пізнання і, відповідно, формулювання проблемного поля досліджень, які можуть бути здійснені на основі трансдисциплінарного підходу. Можна побачити, що всі названі складові проблеми апелюють до знання, а отже, для початку необхідно з'ясувати є яким є сутність останнього. Дане дослідження має на меті окреслити можливості інтеграції наукового та ненаукового знання у сучасній науці. Завданнями дослідження є здійснити історичний огляд трансформацій розуміння наукового знання з метою виявлення його специфіки у різні періоди розвитку науки, а також здійснити спробу з'ясування специфіки феномену позанаукового знання та недискурсивного мислення.

### **1. Специфіка наукового знання у природничих та гуманітарних науках: історична трансформація розуміння**

Перша диференціація яка склалася в науці історично, полягала у демаркації підходів до сутності пізнання у природничих та гуманітарних науках. Так, відомо, що класична наука, принципи якої сформувалися у період Нового часу, проголосила основами своєї методології об'єктивність, експеримент із можливістю верифікації та істинність як відповідність результатів дослідження реальності. Пізнання, при такому підході спрямовується на об'єкт, знання про який отримується через експеримент або спостереження. Суб'єктивний чинник (дослідник), при цьому, видаляється за межі дослідження, а суб'єктивні уявлення – за межі знання. Разом з тим відбувається розділення науки і філософії та виділення відповідних сфер знання. Різниця між останніми визначалася лише предметом пізнання, тоді як критерії, що висувалися до пізнання як у науці, так і у філософії були незмінними і полягали у раціональному осмисленні дійсності, яке Декарт і Ляйбніц вважали прерогативою виключно людського розуму. Відповідно, ідеалом методу пізнання вважалася математика (І. Кант), якій у гуманітарній царині могла відповідати логіка. Такий підхід до знання передбачав, що опис реальності та сама реальність повинні бути абсолютно відповідними. Результат пізнання, таким чином, вбачався у достовірному поясненні досліджуваного об'єкту, а знання полягало у побудові відповідної моделі останнього, яку можна застосовувати для всіх аналогічних об'єктів. Навіть естетика у розумінні класичної науки постає як вчення про певні «універсальні» закони краси та «рецепти» художньої творчості які дозволяють цю красу відтворювати (згадаймо У. Хогарта).

Отже, можна побачити, що об'єктивність у трактуванні класичної науки передбачає уніфікацію та усунення суб'єкта пізнання – людини із процесу пізнання та знання як результату цього процесу. Тим самим усувається і чуттєвий досвід, оскільки він є невіддільним від суб'єкта. Зрозуміло, що при такому підході обмежується спектр проблем дослідження, насамперед, феномени, які належать до суб'єктивної сфери діяльності людини, такі як культура, ціннісні настанови та художня практика залишаються поза розглядом. Саме ця обставина призводить пізніше до остаточного розмежування між природничим та гуманітарним знанням. Так, вже О. Конт виключає філософію із сфери науки на підставі того, що остання займається «псевдопроблемами». Проте справжня причина такого розділення із очевидністю полягає не у проблемах, а в самому пізнанні у гуманітарних науках, кардинальну відмінність якого від природничої сфери В.Дільтей поклав у основу протиставлення наук про природу та наук про культуру як сферу духовного життя людини. Так, за В.Дільтеєм «підхід до феноменів духовного життя повинен бути не *поясненням*, що базується на гіпотезах і аксіоматичних теоріях, а *описом*, що враховує тотальну взаємозалежність духовних переживань»<sup>4</sup>. Таке твердження, на думку вченого, впливає із того, що об'єкти природи є доступними для розгляду ззовні і в цілісності, тоді як феномени духовного життя пізнаються «ізсередини», тобто для того, щоб їх пізнати необхідно їх відтворити як власні переживання. «Природу ми пояснюємо, духовне життя ми осягаємо», стверджує В. Дільтей<sup>5</sup>.

Таким чином, відмінність гуманітарного пізнання полягає у тому, що суб'єкт пізнання включається у дослідження, але це включення здійснюється виключно із метою доступу до об'єкту дослідження, для того, щоб дати змогу вести спостереження за останнім і на основі цього здійснювати *опис* побаченого. Роль суб'єкта при цьому носить медіативний, тобто посередницький характер, а опис досліджуваного феномена виступає суто в рамках логічної наукової моделі. Пізніше дана позиція лягла в основу феноменології: так, за Е. Гуссерлем, свідомість людини синтезує, тобто вибудовує корелят реального предмету із різноманітних моментів сприйняття, даних відчуттями. Таким чином предмет репрезентується у свідомості, в якості «предмету інтенції». Такий підхід, за Гуссерлем, дозволяє здійснювати безпосереднє споглядання речей (як інтеційних предметів) та їх подальший опис як

---

<sup>4</sup> Манчул Б.В. Інтегративні тенденції в науці: потенціал і форми актуалізації: дис. канд. філос. наук: 09.00.09. Чернівці, 2010. С. 76.

<sup>5</sup> Манчул Б.В. Інтегративні тенденції в науці: потенціал і форми актуалізації: дис. канд. філос. наук: 09.00.09. Чернівці, 2010. С. 77.

об'єктивізацію суб'єктивного досвіду. Звернімо увагу, що об'єктивізація знання (опис даностей свідомості) відбувається через дискурс, і саме він, в даному випадку продовжує залишатися формою знання.

Наступним «поворотним моментом» у осмисленні специфіки гуманітарного знання стає онтологічний поворот, започаткований М. Гайдеггером, який «вбудовує» свідомість в буття, а отже, і в досвід, наділяючи свідомістю орудування, страх та інші способи екзистенції. М. Мерло-Понті йде ще далі, коли стверджує, що «в нормальному сприйнятті, зміст того, що сприймається, постає як інституційований в собі самому, а не конституюваний мною», і що речам потрібно дати відповідь, «яку вони самі очікують»<sup>6</sup>. Тим самим акцент у пізнанні переноситься на осмислення, що здійснюється як тлумачення або розуміння пережитого досвіду. Предмет пізнання перетворюється на носій змісту, а метою пізнання стає знаходження змісту предмету, у чому і полягає результат осмислення. Описана тенденція прослідковується, зокрема, у підході до пізнання, що сформувався в середовищі неокантіанців, які у своїх поглядах відштовхувалися від твердження, яке можна зустріти у працях І.Канта, загальний зміст якого полягає у тому, що розум не відображає реальність, а до певної міри творить її. Зокрема це знайшло вираження у філософії символічних форм Е.Кассіра за твердженням якого «ми пізнаємо не предмет, а предметно», тобто предмет, виступає не як джерело, а як мета пізнання<sup>7</sup>. Додамо, що мова тут йде про мисленнєвий предмет, тобто предмет-знак або предмет-символ.

Остаточної форми екзистенційний підхід до пізнання набуває у герменевтиці Г. Гадамера, де весь світ виступає як своєрідний текст, який пізнається у тлумаченні. Відповідно, як наука, у широкому розумінні поняття, так і пізнання як її складова, постають як форми буття людини. «Розуміння вже більше не означає один із способів людського мислення, який може бути методично дисциплінований і повернутий до певного наукового методу, а воно висловлює саму тривалість людського буття», пише філософ<sup>8</sup>. Отже, в даному відношенні ми приходимо до знання як форми проживання певного досвіду, яка, по-перше, носить якщо не суб'єктивний, то у всякому випадку особистісний характер (пережити досвід можна лише особисто), а по-друге, є формою певної часової тривалості. Ці моменти, за Гадамером, надзвичайно зближують

---

<sup>6</sup> Merleau-Ponty Maurice. *Phenomenology of Perception*. London and New York, 2005. P. 339.

<sup>7</sup> Cassirer Ernst. *The Philosophy of Symbolic Forms. Volume 1. Language*. London, 2020. 398 p.

<sup>8</sup> Gadamer Hans-Georg. *Wahrheit Und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik*. Tübingen: J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), 1988. S. 43.

гуманітарне знання із художнім досвідом пізнання, який «містить у собі розуміння, а відповідно сам є герменевтичним феноменом»<sup>9</sup>.

Отже, можна побачити, що відношення до специфіки гуманітарного знання в науці змінюється, як і розуміння самої науки. Починаючи від знеособленого знання в класичній науці до знання як тлумачення досвіду буття в герменевтиці, що є притаманним вже для посткласичної науки. Найбільш чітко різницю між цими двома полюсами знання сформулював Е.Фромм у праці «Мати або бути» як різницю між двома екзистенційними модусами – володінням і буттям. Так, у модусі володіння суб'єкт (тобто «Я») визначається через володіння об'єктом, тобто «суб'єкт не є мною, а я є тим, що я маю»<sup>10</sup>. Як перший, так і другий, при цьому розглядаються як *речі*. Не стає виключенням і знання, яке в модусі володіння є річчю, якою оволодівають (порівн. вираз «оволодіти знанням»). Натомість екзистенційний модус буття стосується не речей, а *досвіду* яким неможливо володіти, а можна лише набувати<sup>11</sup>. Відповідним чином і знання в екзистенційному модусі буття «не означає володіння істиною; воно означає здатність подивитися вглиб і наполегливо, критично намагатися наблизитися до істини»<sup>12</sup>.

Якщо тепер звернути увагу на відношення посткласичної науки до знання у науках, зокрема у природничих, то можна побачити, що воно теж зазнавало змін. Ці зміни були зумовлені, зокрема, виникненням квантово-релятивістської фізики, у зв'язку із чим змінилося загальне уявлення про картину світу: простір, час, матерія вже не розглядаються як певні сталі величини, а відповідно, відбувається трансформація наукової методології. Так, у класичній науці ідеалом пояснення і доказовості вважалася характеристика об'єкту самого по собі, а отже за взірць бралися математичні величини та їх відповідність реальним об'єктам, на основі яких формувалися апріорні закони, що діяли незалежно від обставин і описували реальність у будь-яких її проявах. Такими були, наприклад закони механіки Ньютона. Проте відкриття таких явищ як радіоактивність, квантовість світла, електрон, термодинаміка та теорія відносності вже не могли бути пояснені методами класичної механіки. Це поставило під сумнів наявність єдиного методу наукового пізнання. Виявилось, що методи залежать від об'єкту пізнання, а отже, картина реальності теж може бути різною, в залежності від застосованого методу пізнання. Деякі науковці, як

---

<sup>9</sup> Gadamer Hans-Georg. Wahrheit Und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik. Tübingen: J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), 1988. S. 146.

<sup>10</sup> Фромм Е. Мати або бути? Харків: Клуб сімейного дозвілля, 2020. С. 114.

<sup>11</sup> Фромм Е. Мати або бути? Харків: Клуб сімейного дозвілля, 2020. С. 127.

<sup>12</sup> Фромм Е. Мати або бути? Харків: Клуб сімейного дозвілля, 2020. С. 64.

наприклад, Е. Мах, взагалі вважали, що від поняття об'єктивної реальності необхідно відмовитися, оскільки усі фізичні визначення є відносними<sup>13</sup> [с. 94].

Релятивізація фізичної картини світу також змінює відношення до основного еталону наукового знання Нового часу – об'єктивності. Засоби і методи дослідження починають розглядатися в якості частини пізнавального процесу, а об'єкт пізнання перестає бути знеособленим. Так за словами В. Гайзенберга, при спостереженні вчений має справу не лише із самою природою, а із такою природою, яка відповідає його методу спостереження<sup>14</sup>.

Отже, посткласична наука додає до знання новий чинник – активність суб'єкта пізнання. Вчений спостерігає за об'єктом даним йому у його чуттєвому досвіді, тим самим він не просто реєструє властивості об'єкту, а визначає їх. Проте об'єктивність, при цьому, не зникає, а лише змінюється. Вона приймає форму інваріанту певних сталих функціональних зв'язків між фактами чи об'єктами як умови достовірності знання. Це стосується як природничих, так і гуманітарних дисциплін, свідченням чого є популярність структуралізму у першій половині ХХ ст., який був не чим іншим як спробою побудови точного методу для гуманітарних наук.

## 2. Недискурсивне знання: пошук ідентичності

Все сказане вище відноситься до наукового знання яке існує у дискурсивній формі – тобто у формі понять, поєднаних на основі логіки у концепцію – систему суджень, яка репрезентує об'єкт пізнання. Ключовим чинником, при цьому, є інформація, яка є доступною для передачі від одного суб'єкта пізнання до іншого. Трансляючись подібним чином, знання стає доступним для *навчання*, тобто отримання іншим без власної пізнавальної діяльності, тобто без проведення власного дослідження. Така трансляція знання здійснюється через посередництво формалізованого дискурсу, тобто мови вербальної чи невербальної (математичної і т.п.).

Проте чи передбачає сучасна наука можливість іншого – неформалізованого виду знання? Відповідь на це питання можна побачити у концепції М. Полані, згідно з якою наука включає в себе сфери практичного знання, які не піддаються формалізованому опису. Подібне знання вчений називає «неявним знанням». Залучення людини до подібного роду знань М. Полані розуміє як особистісне звернення (що

---

<sup>13</sup> Margolis J. Science without unity: reconciling the human and natural sciences. Oxford, UK; New York, USA: Blackwell, 1987. Xxii. P. 94.

<sup>14</sup> Healey R. Holism and nonseparability. Journal of Philosophy. Vol. 88. 1991. P. 393-421.

уподібнює це із способом залучення до знань у мистецтві та релігії), його неможливо отримати у готовому вигляді, можливо лише осягнути<sup>15</sup>.

Можна назвати також інші приклади коли вчені не лише визнають існування, але також і звертаються до ненаукового знання у своїй практиці. Таким є зокрема приклад А. Пуанкаре, який вважав, що чиста логіка може привести лише до тавтології, оскільки сама по собі вона не може створити нічого нового. Логіка, на думку вченого потрібна для того, щоб «виростити» знання із зерна – шляхом доказу. «Зерно», знання здобувається шляхом який недоступний для доказу чи перевірки – шляхом інтуїтивного осягнення змісту<sup>16</sup>.

Необхідно зазначити, що існує також феномен інтуїції, який досліджується у роботах А. Бергсона, М. Бунге, В. Асмуса, Н. Лосского, Ж. Марітена та інших. Ми навмисно полишимо поза розглядом питання інтуїції у даній роботі, оскільки воно у всіх згаданих дослідженнях пов'язано із поняттям «судження» та роботою підсвідомості, що потребує окремого розгляду. Метою даної розвідки є окреслити специфіку того явища, яке Полані і Пуанкаре у наведених вище витримках (і не лише вони), називають «осягненням» і з'ясувати яким чином це пов'язано із можливістю існування недискурсивного знання в науці з одного боку і мисленням – з іншого. Отже, що означає «осягнути» зміст?

Наразі припустимо існування таких форм знання які є недискурсивними, тобто таких, які не передбачають створення концепції для отримання і передавання інформації. Це насамперед ті форми знання які апелюють не до логіки, а до відчуттів (поняття «почуття» принципово відрізняємо від останнього) і, відповідно, не створюють концептуального дискурсу. Мова йде насамперед про феномени культури – художню практику, міф, релігію. Перед тим, як перейти до розгляду специфіки недискурсивних форм знання, необхідно звернути увагу на чинник, який полягає в основі як наукового, так ненаукового знання. Цим чинником є досвід. Власне знання (у будь-якій формі) це не що інше як об'єктивований досвід, але крім того, це ще й *збережений досвід* (у всякому випадку, якщо мова йде про можливість передавання набутих знань, і їх поширення).

Для того щоб з'ясувати сутність поняття «досвід» ще раз звернемо увагу на визначення яке дає Е.Фромм екзистенційним модусам «володіння» і «буття», а точніше – на аргументацію, якою вчений пояснює різницю між двома останніми. «Володіння стосується *речей*, а

---

<sup>15</sup> Polanyi Michael. Personal Knowledge. Towards A Post-Critical Philosophy. Chicago: The University of Chicago Press, 1980. 344 p.

<sup>16</sup> Poincare Henri. Science and Method. Barnes & Noble Books, 2015. 248 p.



речі можуть бути зафіксовані та описані. Буття стосується *досвіду*, а людський досвід у принципі опису не підлягає. <...> Бути – означає оновлюватися, рости, виходити за власні межі, любити, бути зацікавленим. Але жодне з цих переживань неможливо вповні виразити словами. <...> Слова вказують на досвід, але не є досвідом»<sup>17</sup>.

Із наведеної цитати можна зробити кілька важливих для нашого міркування висновків. По-перше, між буттям і досвідом існує прямий зв'язок, по суті, буття – це і є досвід. По друге, досвід принципово не підлягає формалізації (опису словами). Це – не річ, яку можна отримати у готовому вигляді (в тому числі, у вигляді концепції). По-третє, самим досвідом не можливо оволодіти, оскільки це – не річ.

Отже, виникає питання: яким чином досвід може бути поширений, якщо він не може бути переданий словами?

В даному моменті необхідно звернути увагу на засоби які дозволяють об'єктивувати, зберігати і розповсюджувати досвід від одного індивіда до іншого. Одним із найпростіших і вочевидь найдавніших подібних засобів є практичне навчання як повторення певних дій. Практичне навчання дозволяє об'єктивувати досвід шляхом репрезентації. Дія, в даному відношенні, репрезентує набутий індивідом досвід таким чином, щоб він став доступним для сприйняття іншим. Останній, у свою чергу сприймає дію, повторюючи і таким чином відтворюючи її. Таким чином відбувається найпростіший акт комунікації. Сприйняття (перцепція) відіграє при цьому не лише комунікативну, але і моделюючу функцію: воно структурує не лише акт комунікації, але й сам досвід, оскільки репрезентація останнього набуває форму відповідно до того засобу перцепції – відчуття, посередництвом якого здійснюється. Більше того: відбувається взаємодія відчуттів, оскільки для того, щоб перейняти досвід, його необхідно не лише сприйняти, що передбачає роботу екстероцептивних відчуттів, але також і засвоїти, для чого необхідна робота пропріо– та інтероцепції.

Зауважимо, що вище описано приклад саме допоняттєвої або недискурсивної форми об'єктивації досвіду, де передача останнього відбувається без допомоги понять, а лише засобом репрезентації яка опирається виключно на відчуття. Інший аспект даного процесу – це мислення, без якого досвід не може бути засвоєним, і яке, в описаному вище випадку, теж є недискурсивним.

Мова як вербальна комунікація, при цьому виступає як надбудова або як технологія розширення невербальних, допоняттєвих засобів об'єктивації досвіду. Вона дозволяє об'єктивувати *збереження* досвіду як таке, тобто стати зовнішнім *носієм інформації* (що на довербальному

---

<sup>17</sup> Фромм Е. Мати або бути? Харків: Клуб сімейного дозвілля, 2020. С. 127, 129.

рівні здійснюється лише через посередництво пам'яті як внутрішньої властивості нервової системи людини). Таким чином, мова, в даному відношенні виступає як розширення відчуттів – «інструмент, завдяки якому для людини стало можливим накопичувати досвід і знання у формі, яка дозволяє їх легко передавати і максимально ефективно використовувати», за словами дослідника культури Л. Уайта<sup>18</sup>. Тобто можна сказати, що мова може виступати заміном безпосередньої репрезентації дій, через посередництво їх опису. Важливо при цьому, що мова не замінює самі відчуття на основі яких здійснюється репрезентація, а опосередковує їх: якщо остання апелює до мислення через відчуття (вірніше, їх синтез), то мова, описуючи досвід апелює до мислення, яке вже у свою чергу апелює до відчуттів, які відтворюють репрезентацію досвіду, оскільки «досвід неможливо описати, його можна лише пережити»<sup>19</sup>. Наступним етапом розширення засобів збереження досвіду стає закріплення словесного опису, здійснюваного мовою через письмо.

Зауважимо, що письмо, як і вербальна мова є не єдиними засобами збереження досвіду. У якості аналогічного засобу виступає, наприклад, рисунок як графічний заміник репрезентації, який, крім того, несе у собі кінетичний момент – закріплює дію. Рисунок теж є безпонятійним, тобто недискурсивним повідомленням: він повторює побачене, тим самим, здійснюючи репрезентацію останнього, але не через посередництво рухів чи дій, а за допомогою графічних елементів. Дія тут замінюється лінією. Але для того, щоб упізнати репрезентований об'єкт, необхідно скласти лінії у одне ціле. Збирання окремих ліній в цілісне зображення – це вже робота для мислення. Мозок впізнає не лінії, а власний досвід побаченого, репрезентований образом який утворено із ліній. Такий образ може бути чисто умовним – схематичним «нагадуванням» про певний об'єкт, дію і т.п., він виконує мнемонічну функцію, виступаючи з'єднувальною ланкою між відчуттями з одного боку та поняттям з іншого. В останньому можна також побачити причину того, що зображення давніх цивілізацій не передбачало реалізму: воно відтворювало не зображуваний об'єкт, а дію чи послідовність дій, якими репрезентувалося відтворення цього об'єкту в особистому досвіді. Простіше кажучи, необхідно було створити власний образ. Саме такий принцип ліг в основу ідеографічного і піктографічного письма.

Важливим для нашого міркування є показати, наскільки технологія збереження досвіду пов'язана із структуруванням останнього з одного

---

<sup>18</sup> White Leslie. The Science of Culture. New York: Grove Press, n.d., 1959. 350 p.

<sup>19</sup> Фромм Е. Мати або бути? Харків: Клуб сімейного дозвілля, 2020. С. 129.

боку та із співвідношенням дискурсивної та недискурсивної форм знання, з іншого.

В даному зв'язку, М. Маклюен вважає, що дописьмові суспільства, керуються принципово іншими принципами структурування досвіду, ніж ті, які виробили писемність. Вони живуть у «магічному» світі звуко-тактильної взаємодії відчуттів, де засобом збереження досвіду є ритуал. Натомість письмо «являє собою замкнення у візуальні межі невізуальних просторів та відчуттів, а відповідно, абстрагування візуального із звичної взаємодії відчуттів»<sup>20</sup>. Проте, думка, при цьому, ще не відділяється від дії.

Піктографічне письмо, будучи записом мовного повідомлення, тобто поняттєвого дискурсу, не відтворює безпосередньо слова, а отже не відділяє відчуття від понять. Такий спосіб збереження знання зберігає скоріше живий досвід, даний через відчуття, ніж понятійну концепцію<sup>21</sup>. Тим самим взаємодія відчуттів і мислення у значній мірі зберігається. Поняттєве (дискурсивне, логічне) і непоняттєве (недискурсивне) способи збереження знання не відділяються одне від одного, а існують у спільному просторі.

На думку М. Маклюена, лише запровадження письма на основі фонетичного алфавіту у давній Греції призвело до абстрагування звучання слова від його значення, що у свою чергу, призвело до розщеплення думки та дії. Як результат – відбулося відділення прикладного знання від художнього, у якому пізнання є самодостатнім. В даному відношенні, за твердженням вченого, наслідком формування лінійної системи запису стала необхідність вибудовувати послідовності думок, тобто формулювання умовиводів, а відповідно – виникнення формальної логіки і науки у її сучасному розумінні. Той же чинник призвів до розділення чуттєвої та раціональної форм пізнання.

Отже, саме винайдення лінійного способу фіксування інформації призвело, за М. Маклюеном, до формування дискурсивного типу мислення. Проте повного розділення логічної і чуттєвої форм пізнання у давній Греції не відбулося. Рукописне письмо виконувало синестетичну функцію, будучи одночасно візуальним і тактильним, а оскільки читання рукописного тексту було завжди читанням вслух – взаємодія відчуттів зберігалася ще довгий час, включаючи також епоху Середньовіччя.

Лише наступне розширення технології збереження знань – винайдення Гутенбергом техніки книгодрукування, а отже

---

<sup>20</sup> McLuhan, Marshall. The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man. Toronto: University of Toronto Press, 1962. P. 65.

<sup>21</sup> McLuhan, Marshall. The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man. Toronto: University of Toronto Press, 1962. P. 70.

запровадження тиражування, призвело, як наслідок, до пришвидшення розповсюдження інформації та остаточної візуалізації сприйняття, а отже до остаточного розділення між чуттєвою та інтелектуальною формами знання. Своєї кульмінації ця тенденція досягнула у XVI столітті, коли збереження досвіду повністю перетворилося на візуальний код друкованого тексту. Таким чином «те, що розпочалося як розділення між почуттями в науці, стало фундаментом для автономії мистецтва як такого». Художник «прагнув до того, щоб знову віднайти цілісність, відродити взаємодію відчуттів у світі, який невинно рухався по шляху відокремлення відчуттів»<sup>22</sup>. Вченого, при цьому, цікавило лише оволодіння знаннями які перетворилися на речі. Саме у даному відношенні Е. Гуссерль докоряє класичній науці, стверджуючи що вона підміняла реальні об'єкти, їх математизованими моделями.

Отже, мова йде про те, що дискурсивне, тобто концептуальне знання виникає разом із запровадженням фонетичного письма як удосконалення технології збереження досвіду у давній Греції. Наслідком цього стає втрата повноти взаємодії відчуттів при комунікації, характерне для усних культур чи культур із нефонетичним типом писемності. Відпадає необхідність відтворення перейнятого досвіду в образній формі.

Проте сам спосіб збереження знань в образній – недискурсивній формі не зникає. Він продовжує існувати у ритуалах, міфах та мистецтві. Більше того, саме ці культурні феномени свідчать про існування не лише недискурсивного знання, але й відповідного мислення, яке здійснюється не на основі понять, а на основі синтезу відчуттів.

Так, на думку дослідників міфу, останній виконує функцію управління уявою. На думку Ю. Романенка, міф є формою організації уяви, подібно до того як логіка є формою організації понять. У міфі є теоретичний вимір, який реалізується через образ дива, а також практичний вимір, який реалізується через ритуал. Це дозволяє осмислювати явища навколишнього світу та моделювати знання про них у образній формі через посередництво уяви, а також зберігати це знання в системі ритуалів<sup>23</sup>.

Музикознавець М. Арановський обґрунтовує можливість музичного мислення на тій підставі, що «мислення може здійснюватися поза словами-поняттями, спираючись лише на матеріал, із яким пов'язана та

---

<sup>22</sup> McLuhan, Marshall. The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man. Toronto: University of Toronto Press, P. 268.

<sup>23</sup> Манчул Б.В. Інтегративні тенденції в науці: потенціал і форми актуалізації: дис. канд. філос. наук: 09.00.09. Чернівці, 2010. С. 157.

чи інша конкретна діяльність»<sup>24</sup>. Наприклад, піаніст, виконуючи віртуозну п'єсу не відділяє думки від дії, оперуючи одночасно слуховими та кінетичними образами. Таким же чином джазовий музикант при створенні імпровізації не просто відтворює завчену послідовність звуків, а створює нові послідовності. Ключовим моментом при цьому є те, що музикант у процесі імпровізації здійснює вибір із певної кількості альтернатив, які передбачають оцінювання і прийняття рішення. Тобто відбувається процес мислення на основі сенсорних відчуттів – звукових та кінетичних, які виконують в даному процесі функцію операнд, аналогічних функції понять у логічному мисленні<sup>25 26</sup>.

Схожим чином Р. Арнхейм, говорить про візуальне перцептивне мислення. Вчений стверджує, що у процесі створення зображень, художники оперують зоровими образами як аналогами понять. «Зір має справу із необробленим матеріалом досвіду, утворюючи відповідну модель узагальнених форм, які застосовуються не лише до конкретного випадка, але і до нескінченної кількості інших випадків»<sup>27</sup>. На думку Р. Арнхейма, на перцептивному та інтелектуальному рівнях діють однакові механізми, а відповідно терміни, які застосовуються до мислення, такі як «поняття», «судження», «висновок» – необхідно застосовувати для аналізу також і чуттєвого сприйняття. «На сенсорному рівні сприйняття досягає того, що у царстві розуму відомо під назвою «розуміння». Кожний погляд людини – це антиципація дивовижної здатності художника створювати моделі, які пояснюють життєвий досвід засобами організованої форми», стверджує вчений<sup>28</sup> [с. 59].

## ВИСНОВКИ

У останній цитаті Р. Арнхейма, що наведена вище, висловлена думка, якою чи не найкращим чином можна підвести підсумок спробам визначення специфіки недискурсивного знання, здійсненим у ході попередніх міркувань. Мистецтво зберігає і передає життєвий досвід, створюючи моделі які відтворюють у чуттєвій формі знання про явища зовнішнього світу.

Наука, у свою чергу, теж відтворює досвід пізнання у моделях. Так, за В. Штоффом наукова модель – це відтворення пізнаваного явища у формі теорії, іншого явища (за аналогією), а також у образах, що

---

<sup>24</sup> Music as a Form of Intellectual Activity. Tallinn: URSS, 2009. Vol. 2. P. 21.

<sup>25</sup> Russo Wiliam. Composing music. A new approach. Chicago-London, 1983. 230 p.

<sup>26</sup> Shoenberg Arnold. Fundamentals of musical composition. London-Boston, 1967. 224 p.

<sup>27</sup> Arnheim Rudolf. Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye. Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1974. P. 58.

<sup>28</sup> Arnheim Rudolf. Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye. Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1974. P. 59.

демонструють схожість між системами явищ у моделі та об'єкті. В останньому випадку, у якості наукової моделі може виступати чуттєвий образ, у тому числі тактильний, звуковий або візуальний. Інтеграція наукового та позанаукового знання уявляється можливою насамперед у цьому останньому випадку, тобто як відтворення наукового знання у образних формах чуттєвого досвіду.

Зокрема, приклад такої інтеграції у постнекласичній науці наводять Л. Дастон та П. Галісон у праці «Об'єктивність». За словами авторів «візуальна презентація почала ставати невід'ємною частиною створення нових типів об'єктів – від квантових точок до нанотрубок, що перемикаються»<sup>29</sup>. Так, автори описують нанографію як технологію, що дозволяє спостерігати за об'єктами мікросвіту, одночасно створюючи їх зображення. Такі образи є візуальними і одночасно тактильними, оскільки камера (наномікроскопа) і пінцет поєдналися у «єдиному дотиковому погляді»<sup>30</sup>, який дозволяє водночас досліджувати об'єкт, створювати його візуальну модель і моделювати сам процес дослідження. Іншим прикладом є зображення, здійснені фізиком Мілтона Ван Дайка, де образи протікання рідин є моделями станів турбулентності, ударних хвиль і нестійкості та одночасно арт-об'єктами. Аналогічним прикладом є роботи фізика Еріка Геллера, а саме, електронні симуляції руху електронів, які є одночасно експериментами і візуалізаціями, що моделюють як явище так і сам процес дослідження у формі зображення. Ще одним прикладом є цифровий анатомічний атлас «Видима людина», що складається із багаточисельних зображень частин та органів людського тіла, які комбінуються таким чином, що користувач може змодельовати будь-яку фізіологічну функцію організму від поперечного перетину людського тіла до зображень окремих тканин.

Автори «Об'єктивності» показують, як візуальний образ у постнекласичній науці стає одночасно моделлю, інструментом дослідження, а також арт-об'єктом, поєднуючи у собі потенціал наукового та позанаукового знання та виводячи на новий рівень збереження і поширення досвіду пізнання явищ дійсності. Перспектива даного напрямку, на наш погляд, може полягати також у зворотному процесі. Адже мистецтво може надати практично необмежений спектр образності для моделювання наукових реалій. Крім того, представляє інтерес застосування моделюючих здатностей художньої образності у проблемному полі гуманітарних наук. Так, художній фільм або

---

<sup>29</sup> Daston Lorraine, Galison Peter. Objectivity. New Jersey: Princeton University Press, 2010. P. 562.

<sup>30</sup> Daston Lorraine, Galison Peter. Objectivity. New Jersey: Princeton University Press, 2010. P. 559.

театральна вистава можуть бути, наприклад, одночасно моделлю життєвої ситуації, суспільних відносин та міжособистісних стосунків. Музичний твір може виступати у якості моделі психічного стану, а літературний твір виконувати функцію управління увагою, подібно до того як це здійснюється у міфології.

## **АНОТАЦІЯ**

Постнекласична наука реалізується у науковому холізмі та гібридних дослідженнях, завдяки яким сучасна наука все більше набуває інтегративного характеру. З усією повнотою інтегративні тенденції проявляються також у взаєминах науки та мистецтва, наслідком чого є існування таких «межових» культурних феноменів як дизайн, а також цифрове мистецтво або «science-art», які виявляють в себе у широкому спектрі взаємних впливів науки на мистецтво з одного боку та інтеграції мистецтва в науку, з іншого. У світлі сказаного для постнекласичної науки набуває актуальності проблема диференціації наукового і ненаукового знання, виявлення відповідних способів пізнання і, відповідно, формулювання проблемного поля досліджень, які можуть бути здійснені на основі трансдисциплінарного підходу. Метою даного дослідження є окреслити можливості інтеграції наукового та ненаукового знання у сучасній науці. У дослідженні здійснюється історичний огляд трансформацій розуміння наукового знання з метою виявлення його специфіки у різні періоди розвитку науки, а також здійснюється спроба з'ясування специфіки феномену позанаукового знання та недискурсивного мислення.

## **Література**

1. Кримський С. Б. Трансформація методологічної свідомості науки. Наука та наукознавство. Міжнародний науковий журнал. 1996. № 3–4. С. 32–38.
2. Манчул Б.В. Інтегративні тенденції в науці: потенціал і форми актуалізації: дис. канд. філос. наук: 09.00.09. Чернівці, 2010. 186 с.
3. Сидоренко М. М. Плюралізм цінностей у контексті сучасного людинознавства. Аксіологічні аспекти трансформації сучасного українського суспільства. Івано-Франківськ: Гостинець, 2007. С. 83–90.
4. Фромм Е. Мати або бути? Харків: Клуб сімейного дозвілля, 2020. 303 с.
5. Arnheim Rudolf. Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye. Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1974. 384 p.

6. Cassirer Ernst. The Philosophy of Symbolic Forms. Volume 1. Language. London, 2020. 398 p. DOI 10.4324/9780429282461
7. Daston Lorraine, Galison Peter. Objectivity. New Jersey: Princeton University Press, 2010. 504 p.
8. Gadamer Hans-Georg. Wahrheit Und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik. Tübingen: J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), 1988. 700 s.
9. Healey R. Holism and nonseparability. Journal of Philosophy. Vol. 88. 1991. P. 393-421.
10. Margolis J. Science without unity: reconciling the human and natural sciences. Oxford, UK; New York, USA: Blackwell, 1987. Xxii. 470 p.
11. McLuhan, Marshall. The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man. Toronto: University of Toronto Press, 1962. 432 p.
12. Merleau-Ponty Maurice. Phenomenology of Perception. London and New York, 2005. 544 p.
13. Music as a Form of Intellectual Activity. Tallinn: URSS, 2009. Vol. 2. 240 p.
14. Oppenheim P. Unity of science as a working hypothesis. Minnesota Studies in the Philosophy of Science. Minneapolis: Minnesota University Press. 1958. Vol. 2. Pp. 3-36.
15. Poincare Henri. Science and Method. Barnes & Noble Books, 2015. 248 p.
16. Polanyi Michael. Personal Knowledge. Towards A Post-Critical Philosophy. Chicago: The University of Chicago Press, 1980. 344 p.
17. Russo William. Composing music. A new approach. Chicago-London, 1983. 230 p.
18. Schoenberg Arnold. Fundamentals of musical composition. London-Boston, 1967. 224 p.
19. Wayne A. Theoretical unity : the case of the standard model. Perspectives on Science. Weber, Erik. 1996. Vol. 4. Pp. 391-407.
20. White Leslie. The Science of Culture. New York: Grove Press, n.d., 1959. 350 p.

**Information about the author:**

**Skovronskyi Bohdan Volodymyrovych,**

Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor,  
 Doctoral student at the UNESCO Department of Science Education  
 Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University  
 9, Pyrohova str., Kyiv, 01601, Ukraine