

*свойства и отношения. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. 14. Уёмов А.И., Штаксер Г.В. К проблеме построения измерительной шкалы для определения степени целостности систем // Системные исследования: Ежегодник. – 2002. – М., 2004. – С. 7–33. 15. Цофнас А.Ю. Теория систем и теория познания. – Одесса: Астропринт, 1999. – 380 с.*

УДК 122

Юрій Шадських

Національний університет “Львівська політехніка”

## **ЕВОЛЮЦІЯ СМИСЛОВОГО ЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ “ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ”**

© Шадських Юрій, 2012

**Досліджується питання генезису та розвитку ідеї віртуальності, віртуальної реальності в історії філософії. Стверджується необхідність створення загальної теорії віртуальної реальності.**

**Ключові слова:** віртуальність, віртуальна реальність, можливість, комп'ютерна віртуальна реальність.

**Yuriy Shadskikh. Evolution of semantic value of the concept of virtual reality.**

**The question of genesis and development of idea of virtuality, virtual reality in history of philosophy is scrutinized. The necessity of creation of the general theory of virtual reality becomes firmly established.**

**Key words:** virtuality, virtual reality, possibility, computer virtual reality.

Проблема “віртуальної реальності” стала надзвичайно популярною у найрізноманітніших гуманітарних, природничих і технічних науках. При цьому кожна наукова дисципліна визначає її по-своєму. Для того, щоб уточнити зміст термінів “віртуальність”, “віртуальна реальність”, ми постараємось виявити основні етапи їх становлення та розвитку у сфері гуманітарного та природничо-наукового знання. Досліджено це питання в багатьох дисертаційних роботах, монографіях і статтях, в яких показано, що ідея віртуальності розроблялася ще в античній, східній, візантійській, схоластичній філософії [1].

**Мета роботи** – показати історію розвитку проблеми віртуальності від античності до теперішнього часу у філософії і науці.

Генезис терміна “віртуальне” треба починати з античних часів. Він походив від лат. “*virtus*”, який розкривається як: “1) мужність; енергія, сила; доблесть; 2) доблесні справи, героїчні подвиги; 3) чудова якість; відмінні якості, гідності; талант, обдарування; 4) чеснота, моральна досконалість, моральна порядність, душевне благородство” [2]. Отже, об'єднаними виявляються терміни, здавалося б, не пов'язані між собою: добротність і мужність, моральна досконалість і енергія тощо. Однак справа полягає у тому, що термін “*virtus*” спочатку вживався як категорія етики, що позначає чесноту, або *areth* (аретей). У розуміння ж терміна “*virtus*” як *areth* ще не включалися сенси “сила” та “енергія”. У Стародавній Греції розрізняли чотири найважливіші чесноти: мудрість, мужність, справедливість і поміркованість. З розвитком етичної категорії “добротність” збагачувалося відповідно і значення “*virtus*”. Наприклад, поняття військової чесноти стало інтерпретуватися як сила, енергія. Філософи Відродження “...чесноту характеризували як живу

розумну й активну силу, яка стверджує творчу енергію особистості (поняття “вірту”) [3]. Отже, термін “virtus”, маючи первісне значення “чеснота”, надбав потім і усі інші його сенси – мужність, енергія, сила.

Сполучною ланкою між термінами “virtus” і “віртуальне” виступають ідеї сили і енергії, які з розвитком релігії, філософії і науки починали вживатися не лише стосовно людини, природи, але і стосовно Бога, Космосу, Всесвіту, а потім техніки і об'єктів реальності. Про те, що поняття “енергія” і “сила” виявилися ключовими у подальшій інтерпретації “virtus”, пишуть, наприклад, Б. Ребер і Ф. Роша: “...По латині енергія – це virtus animi, і це далеко не випадково, що в поняття енергія і віртуальне є загальний корінь” [4]. Справді, ці терміни родинні один одному, і ця спорідненість бере свій початок ще у філософії Платона і Арістотеля. Цей факт наголошується і в сучасних філософських енциклопедіях (наприклад, в [5]).

Відомо, що Арістотель у своїх дослідженнях використовував категорії dynamis, energeia і entelechia. Dynamis позначав можливість, потенцію, здатність; energeia – енергію, діяльність, здійснення; entelechia – дійсність, здійсненість. Те, що відповідало події, Арістотель описує так: можливість за допомогою енергії перетворюється на ентелехію [6]. Мабуть, ті зміни, які сталися в переорієнтації сенсу “virtus” з енергії, пов'язаної з чеснотою, на енергію іншого вигляду, слід вважати причиною, що змінила зміст “virtus”.

Аналізуючи цю схему, відзначають її надзвичайну гнучкість, оскільки вхідні у неї терміни (dynamis, energeia і entelechia) допускають дуже різні трактування. Порівнюючи між собою варіанти цієї тріади, можна дійти висновку, що лише один з них може бути основою для створення теорії віртуальності. У першому випадку енергія посідає середнє положення – це класичний есенціалізм (дискурс суті). Домінуючим початком є ентелехія – дійсність, оскільки у філософії Арістотеля вона первинна, тоді як можливість – вторинна. Таке розуміння реальності не відповідає віртуальній реальності, бо віртуальне не є чимось завершеним, дійсним. Наступний варіант дискурсу передбачає, що енергія гранично наближається до ентелехії. Тоді сам термін енергія знаходить статус деякої завершеності. Він також не відповідає вимогам віртуальності. Намагаючись трактувати енергію як щось динамічне, не здійснене, можна вийти на черговий варіант арістотелівської тріади, де енергія відділяється від ентелехії і зближується з потенцією, тобто наближається за своїм змістом до категорії dynamis – можливість, потенція, здатність. Енергія отримує статус першопричини переходу можливості в дійсність, позначаючи себе як буття-в-дії. Саме вона, вважає С.С. Хоружий, є адекватною мовою передачі віртуальної реальності [7].

У середні віки в схоластиці energeia була перекладена як actus (акт, діяння), що і наблизило значення цього терміна не до дійсності, а до діяльності (незавершеності), коли акцент робиться на процесі, а не на результаті. Прийшовши до подібного висновку, А.Ю. Севальников пише: “Такі поняття, як дюнаміс – “буття в можливості” і енергейя – діяльність-дійсність, видаються дуже вдалим для тлумачення квантової теорії” [8]. Зокрема, автор вказує, що академік В.А. Фок – фізик-теоретик, розвинув категорії дюнаміс і енергейя стосовно ідей квантової механіки і його поняття “потенційної можливості” і “здійсненого” знаходяться майже у цілковитій згоді з поняттями дюнаміс і енергейя.

Проте, як відомо, категорія “можливість” у Арістотеля має суто онтологічний сенс і “буття в можливості” виявляється не просто як уявна конструкція, а як реальність. Дійсність і можливість він ототожнював з тим, що існує, тобто діалектика взаємовизначеності цих категорій була ще не відрефлексована. Якщо проводити аналогію між існуванням (буттям) в можливості і елементарними частками, названими фізиками “віртуальними”, то слід звернути увагу на слово “майже”, оскільки насправді повної аналогії тут немає і бути не може. Віртуальні частки існують у режимі постійного “биття” (“биення”), тобто віртуальність у цьому випадку – це весь спектр можливих станів елементів структури мікрочасток, що описуються не конкретними числами, а хвилевою функцією, що характеризує закон розподілу вірогідності можливих значень будь-якої фізичної величини. Тому термін “віртуальне” міг бути застосований до таких часток, як синонім логічної категорії “можливе”, яка в період розвитку квантової теорії поля була розроблена і зміст якої розкривався через категорії “випадковість”, “необхідність”, “вірогідність” [9].

У середні віки термін “virtus” позначав здатність однієї реальності генерувати іншу реальність, причому кожна з них могла відрізнятись своїми законами існування. Так, Тома Аквінський, користуючись терміном “virtus”, вирішував одну з ключових проблем середньовічної філософії: пояснював, як співіснують реальності різного рівня: душа мисляча, душа тваринна, душа рослинна [10].

Англійський філософ М. Хейм, аналізуючи філософію Дунса Скота, дійшов висновку, що останній у своїй концепції реальності використовував ідею “virtus” як здатність кожної речі містити в собі різні емпіричні якості не формально (як начебто річ існувала окремо від емпіричних спостережень), а віртуально. Бог, наприклад, як джерело всякого блага віртуально містить в собі усі можливі блага, але не містить їх сутнісно. Значить, “віртуальність” – це можливість містити в собі спектр можливостей [11].

Термін “virtus” в аналогічному сенсі вживав і Микола Кузанський: не лише як “зв'язку” різнорідних реальностей, але і як активну потенційну силу (інколи божественну), яка діє на об'єкт, не виявляючи себе. Найявністю такої сили пояснювалися і “поведінка” об'єкта, і причина і напрям його розвитку. Отже, термін “virtus” набуває сенсу потенційної енергії, що виступає у значенні сили. Він починає використовуватися не лише як категорія, що позначає енергетичний акт дії, але і як щось проміжне між актуальним і потенційним.

Популярний у середні віки термін “virtus” виявився таким, що фактично не використовується в Новий час. Свій розвиток він отримав лише у ХІХ ст. Галілей і, особливо, Ньютон, – пише А.В. Панкратов, – виключили із створюваної ними системи мислення ідею активної сили, причини явищ. Лише тоді, поза virtus, поза роздумами про причину речей, можливе було створення механіки, а потім фізики і взагалі науки.

В індустріальну епоху ідея віртуальності з розвитком наук, особливо гуманітарних, поширюється і на інші сфери знання, що стало основою для створення не лише конкретно-наукових, але і філософських ідей віртуальності. Причому починають притягуватися фактично усі існуючі значення терміна “virtus”: і ті, які використовувалися в етиці, і ті, які були розроблені і застосовувалися схоластами, і ті, які уживалися для описання квантових процесів. Ідея віртуальності дозріла до узагальнення її на філософському рівні.

Для подальшого аналізу ідеї віртуальності велику роль відіграла розробка теорії квантових взаємодій у фізиці, особливо сформульований Н. Бором принцип додатковості, який починав вживатися у найрізноманітніших галузях знань. Серед понять або ситуацій, що вимагають “додаткового способу опису”, вказуються, наприклад, такі, як розум і інстинкт, свобода волі і детермінізм у психології; поняття і звуковий фон у лінгвістиці; механіцизм і віталізм у біології; особиста свобода і соціальна рівність в соціології; правосуддя і милосердя у юриспруденції тощо. Після введення терміна “віртуальність” в категоріальний апарат фізики, з'явилися і перші спроби застосувати його до людської суб'єктивності. Пов'язано це було з тим, що, починаючи з філософії Е. Гуссерля, особливо 20–30 років, існує трактування людської суб'єктивності як особливий рід буття. Ймовірно, можна говорити про зародження нового вигляду онтології, в якій пізніше, в кінці ХХ ст., використовується ідея віртуальності, співвіднесена з принципом трансцендентування.

Так, наприклад, про віртуальну діяльність у кінці ХІХ ст. А. Бергсон писав, що в ній міститься ідея існування об'єкта, який відсутній тут і зараз, але реально проявляє себе. У інтерпретації Ж. Дельоза, суб'єктивне у Бергсона виступає як щось віртуальне, знаходиться у перманентному процесі актуалізації [12]. Таке розуміння нагадує “можливість можливості” Дунса Скота. У психології і філософії, в такий спосіб, робляться спроби осмислення і вживання ідеї віртуальності до людської суб'єктивності. Так, наприклад, глядач і актор реально переживають події, які насправді реально на сцені не відбуваються. Реальність несправжня, вигадана, реальність “як би” викликає сповна конкретні відчуття. Тут проводиться думка про те, що події реальні і віртуальні, такі, що розуміються як уявні, здатні викликати одні і ті самі відчуття.

Уявність, неспостережуваність, а потім і ілюзорність стають пріоритетними сенсами не лише по відношенню до віртуальних часток у фізиці, але і при застосуванні терміна “віртуальне” в таких галузях знання, як обчислювальна техніка і інформатика. Наприклад, термін “віртуальне”

застосовується у словосполученнях “віртуальна пам'ять”, “віртуальна машина”, що інтерпретується як створення деякої ілюзії реальної машинної пам'яті або самої машини. Але ці словосполучення більшою мірою виглядають як метафори. Насправді уявність тут не пряма, а опосередкована, оскільки у цьому випадку задіяними виявляються сповна реальні можливості реальної обчислювальної машини, а в “оману” вводиться користувач. Тут немає такої неспостережуваності, як у разі з віртуальними частками. Робота усіх ресурсів комп'ютера фіксована, і за бажанням можна отримати звіт про кожен елемент його пам'яті. Більше того, виведення інформації на екран монітора – це теж сповна реальний фізичний процес, а не ілюзія.

На початку ХХ ст. ідея віртуальності продовжувала розвиватися як ідея наявності особливого, проміжного стану будь-чого. Причому у кожній галузі знання ці стани виділялися у різних об'єктів: у фізиці – особливі стани мікрооб'єктів, в психології – особливий стан суб'єктивного, в обчислювальній техніці – особливий режим роботи комп'ютера тощо. Термін “віртуальне” став інтерпретуватися як уявне. Звідси виникає і нова опозиція: віртуальне – реальне. Інтерпретація віртуального як суб'єктивного передбачає іншу опозицію: віртуальне – об'єктивне. Ідея віртуальності набуває поширення, як мінімум, в трьох сенсах: 1) віртуальність, властива неживим об'єктам, створеним природою; 2) віртуальність, властива неживим об'єктам, створеним людиною; 3) віртуальність, властива самій людині як форма особливого стану психіки.

До кінця ХХ ст. термін “віртуальне” ще не вживався у словосполученні “віртуальна реальність” ні стосовно людської психіки, ні стосовно реальності, що створюється віртуальними частками, ні стосовно реальності, що генерується комп'ютерами. Створення перших аналогів систем віртуальної реальності починається з розробок військових тренажерів в період між Першою і Другою світовими війнами. Лише у 1957 р. М. Хейліг запатентував головний шлем, а американський дослідник в області комп'ютерних наук І. Сазерленд в 60-х роках ХХ ст. створив перший стереоскопічний дисплей. З 1969 р. М. Крюгер починає розробляти ідею “штучної реальності” і реалізує її в створенні єдиного інформаційного простору, в якому було інтегроване зображення, звук і рух. Така назва нової системи людино-машинного інтерфейсу повністю відображала суть цього винаходу. До результатів роботи комп'ютерної програми стали застосовувати термін “реальність”. Це говорить про те, що програмісти з самого початку зараховували цей вид штучного до реального, а не до ідеального.

Подальший розвиток подібних технологій, особливо у напрямі створення комп'ютерних ігор і розваг, зробив можливим просування цього продукту на комерційний ринок. Мабуть, назва “штучна реальність”, що існує і сьогодні, не відповідала вимогам реклами. Нова реальність за своїми якостями нагадувала щось міфічне, нереальне і давала можливість людській свідомості поринути у світ вигадки і фантазії. Потрібно було знайти і відповідну нову назву. Назва нового програмного продукту повинна була відображати не стільки його суть, скільки привабливість з метою реклами. Словосполучення “комп'ютерна, або штучна реальність” явно такої властивості не має, хоча повністю відповідає об'єкту, що ним позначався.

Термін “віртуальна реальність” був запропонований у 1984 р. американцем Дж. Лан'єром, власником фірми, що освоїла випуск комп'ютерів, здатних створювати стереоскопічне зображення. Але є версія, що цей термін був придуманий у 70-х роках ХХ ст. в Массачусетському технологічному інституті для позначення інтерактивності людини у комп'ютерному просторі.

Детальніша інтерпретація терміна “віртуальне” наводиться в іноземних словниках: “virtual (англ.) – фактичний, дійсний, такий, що є (чимось) по суті; можливий, віртуальний, передбачуваний; уявний (про фокус, зображення); ефективний; 1) що має певні фізичні властивості або здібності; ефективний у відношенні до внутрішніх властивих природних якостей чи сил; здатний надавати дію за допомогою таких якостей; 2) морально добродійний; 3) здатний продукувати певний ефект або результат; ефективний, потужний, могутній; 4) те, що є по суті або у дії, хоча відсутній формально або насправді; що допускає таке існування (Oxford English Dictionary). Отже, до сукупного значення “virtus” можна додати черговий смисловий елемент – “дійсність”.

Ідея комп'ютерної віртуальної реальності сповна відповідає ідеології постмодернізму, однією з головних особливостей якого є плюралізм. З моменту поширення комп'ютерних технологій беруть

свій початок і багато сучасних філософських концепцій віртуальної реальності, які також ґрунтуються на плюралістичних ідеях постмодернізму. Комп'ютерна віртуальна реальність, упроваджуючись у всі сфери життя, отримала не лише свій розвиток, але і визнання. Це викликало чергове посилення інтересу філософів і психологів до цієї проблеми.

Одним з перших, хто провів аналогію між комп'ютерною віртуальною реальністю і психікою людини, був американський психолог Ч. Тарт. Відвідавши лабораторію Ж. Лан'є, він написав статтю про можливість інтерпретації природи психіки людини як віртуальної. Цю ідею і розвинув далі Н.А. Носов. Він, зокрема, вважає, що “віртуальна реальність – реальність, незалежно від її природи (фізична, геологічна, психологічна, соціальна, технічна тощо), що має такі властивості: понародженність (віртуальна реальність продукується активністю якоїсь іншої реальності, зовнішньої по відношенню до неї)... актуальність (віртуальна реальність існує актуально, лише “тут і тепер”, лише доки є активна реальність, що породжує); автономність (у віртуальній реальності свій час, свій простір і свої закони існування); інтерактивність (віртуальна реальність може взаємодіяти з усіма іншими реальностями, у тому числі і з тією, що породжує, як онтологічно незалежна від них). На відміну від віртуальної реальності, що породжує, називається константною. ““Віртуальність” і “константність” утворюють категоріальну опозицію” [13]. Усі перераховані властивості можна зарахувати не лише до віртуальної реальності, але і до ідеальної, і до психічної, і до суб'єктивної, що утруднює розуміння суті віртуальної реальності.

Д.В. Иванов зробив спробу соціологічного виявлення ознак віртуальної реальності в усіх сферах суспільства. “Віртуалізація у такому разі, – пише він, – це будь-яке заміщення реальності її симуляцією, образом – не обов'язково за допомогою комп'ютерної техніки, але обов'язково із застосуванням логіки віртуальної реальності...” [14]. Віртуальна реальність заміняється на постмодерністський термін “симуляція”. Навіть з перерахованих автором “універсальних властивостей віртуальної реальності” – “...нематеріальність дії (змальшоване справляє враження, характерні для речового); умовність параметрів (об'єкти штучні і змінні); ефемерність (свобода входу/виходу забезпечує можливість переривання і відновлення існування)” [14] – стає очевидним, що вони не поширюються на віртуальні частки, на змінені стани свідомості, що позначаються Носовим психологічною віртуальною реальністю, а є характеристикою комп'ютерної віртуальної реальності.

Результатом поширення поняття “віртуальність” у різних галузях науки з'явилася нова проблемна область, “створена” дискусією про можливість побудови єдиної теорії віртуальної реальності. Так, в загальну теорію віртуальної реальності пропонується сполучати два сенси: традиційний, такий, що бере свій початок від “virtus”, і ототожнений з “можливим”, і комп'ютерний, такий, що розуміється як вид гносеологічної реальності.

Спроба універсального визначення віртуальності і віртуальної реальності робиться у контексті синергетичної парадигми. О.В. Катаєва пише: “Віртуальність слід розуміти як особливий спосіб буттєвості станів об'єктів і процесів, що передбачає їх неактуалізоване насправді існування” [15].

В останній час з'являються ідеї, в яких говориться про те, що віртуальна реальність – це продукт нових інформаційних технологій, і тому дослідження пропонується проводити у межах комп'ютерної науки – своєрідної філософії сучасного Заходу. Віртуальна реальність набуває варіанта осмислення, що ґрунтується на теорії симулякрів Ж. Дельоза, Ж. Бодрійяра та ін. [16]. Віртуальна реальність розуміється як кібернетичний простір, створений на основі комп'ютера, в якому технічними засобами зроблена повна ізоляція оператора від зовнішнього світу, тобто перекриті усі канали тактильного, слухового, зорового і будь-якою іншого зв'язку з навколишнім простором. Усе це свідчить про необхідність створення єдиної теорії віртуальної реальності, яка б об'єднала гуманітарні, природничі та технічні науки.

**Висновки.** На початку XXI ст. спостерігається повернення до філософського осмислення поняття “віртуальне”, виявляє себе тяга до осмислення його як єдиної, цілісної формації реальності. Спираючись на зроблений аналіз, можна констатувати таке: а) усі ідеї віртуальності так чи інакше пов'язані з ідеєю множинності світів; б) віртуальність розглядається як здатність будь-чого (сили, об'єктів, реальностей) існувати у згорнутому (потенційному) стані і впливати при цьому на

дійсність (ототожнення з терміном “можливість”); в) віртуальність осмислюється як властивість трьох просторів буття або їх співвідношення: суб’єктивного світу людини, об’єктивного світу природи, штучно створеного світу людини; г) в основі усіх ідей віртуальності виділяється “взаємодія”; д) віртуальність розглядається як здатність будь-чого існувати у просторі “між”.

1. *Виртуальные реальности // Труды лаборатории виртуалистики.* – М., 1998. – Вып. 4. 2. Носов Н.А. *Словарь виртуальных терминов / Н.А. Носов // Труды лаборатории виртуалистики.* – М., 2000. – Вып. 7. – С. 63. 3. *Философская энциклопедия.* – Т. 2. – М., 1962. – С. 30. 4. Ребер Б. *Виртуальное: апокалипсис или повторное посещение платоновской пещеры? / Б. Ребер // Концепция виртуальных миров и научное познание.* – СПб., 2000. – С. 216. 5. *Всемирная энциклопедия: Философия / глав. науч. ред. и сост. А.А. Грицанов.* – М., Мн., 2001. – С. 167. 6. *Аристотель. Сочинения: в 4-х т.* – Т. 1. – М.: Мысль, 1976. 7. Хоружий С.С. *Род или недород? Заметки к онтологии виртуальности / С.С. Хоружий // Вопросы философии.* – 1997. – № 6. – С. 55–57. 8. Севальников А.Ю. *Категории “возможное” и “действительное” и современная физика / А.Ю. Севальников // Концепция виртуальных миров и научное познание.* – СПб., 2000. – С. 180. 9. Кунафин М.С. *Виртуальное бытие / М.С. Кунафин // Бытие: кол. монография.* – Уфа, 2001. 10. *Фома Аквинский. Сумма теологии / Фома Аквинский // Антология мировой философии.* – Мн.; Харьков, 1969. – С. 848–849. 11. Heim M. *The Metaphysics of virtual reality / M. Heim // Virtual reality: theory, practice and promise.* – Westport and London., 1991. – P.27–33. 12. *История философии: Энциклопедия.* – Мн., 2002. – С. 100. 13. Носов Н.А. *Словарь виртуальных терминов / Н.А. Носов // Труды лаборатории виртуалистики.* – М., 2000. – Вып. 7. – С. 16. 14. Иванов Д.В. *Виртуализация общества / Д.В. Иванов.* – СПб., 2000. – С. 18. 15. Катаева О.В. *Виртуалистика в контексте синергетической парадигмы: автореф. дисс. ... канд. филос. наук / О.В. Катаева.* – Ростов-на-Дону, 2002. – С. 24. 16. Емелин В.А. *Информационные технологии в контексте постмодернистской философии: автореф. дис. ... канд. филос. наук / В.А. Емелин.* – М., 1999. – С. 14.