

УДК 165.191:001+37.013.42(091)+81

**І.І. ВАКУЛИК,**

*кандидат філологічних наук,  
доцент кафедри української, англійської та латинської мов  
імені М.О. Драй-Хмари  
Національного університету біоресурсів і природокористування України*

**Г.М. ІЛЬЧЕНКО,**

*аспірантка кафедри української, англійської та латинської мов  
імені М.О. Драй-Хмари  
Національного університету біоресурсів і природокористування України*

## **НАУКОВЕ МИСЛЕННЯ ХVIII–ХІХ СТ. ТА ЙОГО ВПЛИВ НА СТАНОВЛЕННЯ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ**

У статті розглядаються основні етапи розвитку наукової картини світу як продукту теоретичної і практичної діяльності людини, визначаються ключові компоненти, які вплинули на її формування.

*Ключові слова: наукова картина світу, наукове пізнання, метафізика, гносеологія, наукова революція.*

**Р**озуміння світу – вагомий компонент людської культури. Кожній культурній людині необхідно хоча б у загальних рисах уявляти, як влаштований світ, в якому вона живе, як «функціонують» в ньому закони природи. Розуміння людиною навколишньої дійсності ґрунтується на сприйнятті наукової картини світу, що дає змогу адекватно аналізувати інформацію і бути виваженим у прийнятті відповідальних рішень щодо оточуючої реальності. Наукова картина світу також має підґрунтя: базується на синтезі існуючих у певному історичному періоді наукових знань і частково передається кожній особистості [4; 6; 7; 14; 15; 17].

Загальні та окремі питання формування наукової картини світу розглядалися А. Ейнштейном, М. Планком, І. Пригожиним, А. Фурманом та іншими науковцями у різних царинах наук. Проблеми формування наукового світосприйняття та його вплив на наукове мислення, науковий світогляд вивчали В. Ільченко, М. Мостепаненко, А. Степанюк, І. Гаврилова, Б. Алексєєв, Б. Суханов, І. Сафронов, А. Говорунов, Р. Зобов та ін.

Тому **актуальність** заявленої проблематики безперечна: концепції нового інформаційного суспільства нині репрезентуються знаками, символами, феноменами, стереотипами мислення. На нашу думку, розвиток інформації та культурно марковані знання становитимуть основу ціннісних орієнтацій, що стане основою культурних стереотипів. Нинішня взаємодія соціального й природного викликана комплексними бісоціальними дослідженнями, що не зможе не відобразитись в єдиній науковій картині світу з «єдиною формулою» (мікросвіт фізики елементарних частинок, де зіллється воедино велике і мале, частина й ціле; світ астрофізики не лише продемонструє екзотичні об'єкти Всесвіту, але й спробує знайти вихід із глобального потепління; синтез органіки й неорганіки нагодує людство; а генетична інженерія «змолодить» вік планети).

**Мета** проведеного дослідження полягає у виявленні найхарактерніших рис, що вплинули на становлення наукової картини світу XVIII–XIX ст., та визначенні їх ролі у трансформації поняття «наукові трактати».

Колись наукова картина світу ґрунтувалася на матеріалістичному світогляді (XVI–XVIII ст.) і вирішувала завдання радикального подолання релігійного світогляду. Вона мала обмежений механістичний і метафізичний характер. Вважається, що саме І. Ньютон відіграв фундаментальну роль у формуванні класичної механіки. Він довів існування тяжіння як універсальної сили – сили, яка одночасно примушувала камені падати на Землю і була причиною замкнених орбіт, по яких планети оберталися навколо Сонця. Після цілого ряду математичних відкриттів, серед яких створення диференціального й інтегрального числень, Ньютон у 1666 р. встановив, що планети утримуються на стійких орбітах із відповідними швидкостями лише тому, що їх притягує до Сонця сила, обернено пропорційна квадрату відстані до Сонця [8]. Цьому ж закону підпорядковувалися і тіла, що падали на Землю. Так у загальних рисах був сформульований закон всесвітнього тяжіння. Також математичним шляхом англійський учений вивів на підставі цього закону еліптичну форму планетних орбіт і зміну їх швидкостей. Закони руху планет постали як наслідок закону всесвітнього тяжіння. У книзі «Математичні початки натуральної філософії» (1687 р.) автор продемонстрував засади нової земної і небесної механіки. Так з'явилася перша фундаментальна фізична теорія, яка до початку XX ст. була основою фізичного пізнання, ядром класичної наукової картини світу Нового часу.

Проте важлива роль у пізнанні світу належала гносеології («Роздуми про метод» Р. Декарта та «Новий органон» Ф. Бекона). Мислителі ставили за мету висвітлити механізм формування важливих наукових істин і розробити ефективний метод їх відкриття. Наука нового типу призвела до радикального переосмислення світу людиною. Вона являла собою спробу опису природи та її історії, підґрунтям якого виступав людський розум, на відміну від релігійної середньовічної науки. Наукова картина Нового часу полягала в тому, що Богові визначалася «скромна роль» «першодвигуна Всесвіту» або уособлення «морального закону», а на перший план виступили такі поняття, як «природний закон», «рух», «розвиток», «еволюція», «прогрес». Представник французького Просвітництва Ж. Кондорс влучно охарактеризував цю епоху: «Картина прогресса философии и распространения просвещения <...> приводит нас к эпохе, когда влияние этого прогресса на общественное мнение и влияние последнего на народы, или на их повелителей, перестав вдруг быть медленным и нечувствительным, произвело во всей массе некоторых народов переворот, верный залог революции, которая должна охватить всю совокупность человеческого рода» [5, с. 186].

Тогочасна наука характеризує світ як певну цілісність та єдність. Дійсно, єдність – це найважливіша ознака світу, але вчені по-різному трактують це поняття. Наприклад, А. Ейнштейн виражав єдність матерії, енергії і часу формулою  $E = mv^2$ , де  $E$  – енергія,  $m$  – маса,  $v$  – швидкість. Інакше охарактеризував цю картину І. Пригожин, визначаючи світ як єдність порядку (організації) та хаосу (дезорганізації) [10].

У цілому можна зазначити, що основні поняття наукової картини світу від «простору», «часу», «маси», «сили» як причини руху поглибилися «енергією» [2, с. 69]: утворення парового двигуна; вивчення електрики і магнетизму, які заклали фундамент для розвитку електротехніки й гальванопластики; поява першого телеграфу; відкриття фотографії привело до успіхів в оптиці; відкриття Х.Х. Ерстед і А.М. Ампера лягли в основу нового розділу фізики – електродинаміки; революція М. Фарадея у відкритті явища електромагнітної індукції; Дж. Максвел оприлюднив електромагнітну теорію світла (1865); періодичний закон Д.І. Менделєєва; Ж.Б. Ламарк висуває припущення про роль середовища в процесі еволюції; еволюційна теорія Ч. Дарвіна ґрунтується на трьох фундаментальних положеннях – спадкової мінливості, природного добору і боротьби за існування тощо. Отже, XIX ст. підняло природничу галузь науки на якісно новий щабель: вона перетворилася на систематизуючу науку про предмети й процеси, їх походження та розвиток.

З приходом техногенної цивілізації відкривається новий етап у діалозі між людиною та природою. Бурхливо розвиваються також і гуманітарні науки – глобально змінюється природа, залишаючи відбитки на мисленні, а отже, і психології. «К лейтмотиву мира, переставшего вызывать благоговейное поклонение, примешивается отзвук другого лейтмотива –

господства над окружающим миром. Миром, перед которым не испытываешь благоговения, гораздо легче. Любая наука, исходящая из представления о мире, действующему по единому теоретическому плану и низводящем неисчерпаемое богатство и разнообразие явлений природы к унылому однообразию, приложения общих законов, тем самым становится инструментом доминирования, а человек, чуждый окружающему миру, выступает как хозяин этого мира» [10, с. 74].

І хоча Х.І. Пригожин зазначав, що картина світу класичної науки XVIII ст. виглядає на сучасному етапі майже як «карикатура на еволюцію» [10], з автором можна посперечатися: тогочасна наука має неабияке значення для розуміння тих процесів у розвитку науки, які мали місце в XIX ст. Сучасні вчені і досі «відчувають плече» діячів епохи «класичної науки», а їх роздуми інколи звучать в унісон із думками попередників. Адже будь-яке відкриття, нові експерименти є наслідком попередніх експериментів і теорій – у цьому один із проявів неперервності розвитку науки. Переповідають, що Ньютон говорив: «Якщо я бачив знамено більше інших, то це тільки тому, що я стояв на плечах гігантів».

Не оминула заявлена проблематика і лінгвістику, вивівши її на якісно новий науково-пізнавальний рівень. Ще з часів античності філософів цікавили питання мовної природи найменування світу (Аристотель, Платон, Сенека, Прісціан, Демокріт та ін.). У середні віки довіра до розуму щодо позначення і представлення ним дійсності викликала сумніви, що зумовило антагонізм реалістів та номіналістів (XI–XV ст. І. Расцелін, П. Абеляр, школа У. Оккама) [11, 25].

З XVI ст. починаються розробки пазиграфій – систем писемності, які були зорієнтовані на подолання бар'єрів природних мов (неогліфи О. Баті, пікто Х. Йенсена), однак через складність графіки вони не мали успіху. Одне з перших зафіксованих спостережень відносно соціальної диференціації мов належить викладачеві Саламанкського університету Г. де Кореасу (початок XVII ст.), хоча сам соціологічний напрям у мовознавстві виник на межі XIX–XIX ст. [12; 13].

Із формуванням штучних мов всесвітньо відомими стали спрощена латина Ф. Лаббе, всеслов'янська мова Ю. Крижанича, спрощена французька І. Шипфера. У другій половині XIX ст. було організовано Інтернаціональне лінгвістичне товариство, метою якого стала розробка проблем універсальних штучних мов. За зразком природних мов наприкінці XIX ст. здійснено спроби проектування штучних мов: універсал-глотта (1868, Ж. Піро), волапюка (1887, Л. Заменгоф), а у XX ст. на зміну їм прийдуть латина сіне флексіоне, ідо, есперанто, окциденталь, інтергласа, новіаль та ін.

Щодо лінгвістичних спостережень над інтернаціональною лексикою, то вони почали проводитися на початку XIX ст. (А. Мейє, Е. Ріхтер, О. Есперсен, В.М. Жирмунський, Е. Вюстер). Штучно створена у 1882 р. варшавським лікарем Л.Л. Заменгофом, есперанто спочатку поширилась у Польщі та Росії, а у XX ст. – у Франції та Англії (нагадаємо, що ця штучна мова побудована на інтернаціональній лексиці – романського походження із залученням германських і слов'янських елементів, яка фіксується латинською графікою. Завдяки словотворчим афіксам словниковий склад есперанто мав необмежені можливості утворення, а 11 неваріативних флексій допомагали розрізнати частини мови та їх граматичні категорії).

У заявлений період як самостійний розділ науки про мову була сформована семасіологія: німецьким вченим Х. Рейзігом науковий термін уведено до наукового обігу; завдяки французькому лінгвісту М. Бреалю з'явилася «семантика» [11, с. 7].

«...Пояснити дещо – отже побачити у новому <...> елементи старого й знайомого, організованого по-новому» [1, с. 73]. Є.М. Панов називав мову універсальною семіотичною матрицею, на якій можна збудувати незліченну кількість найрізноманітніших знакових або інформаційних систем [9, с. 88]. Отже, для відображення картини світу необхідними атрибутами виступають свідомість, пам'ять, мова, знання певного етносу, які здатні акумулюватися задля збереження соціуму. Так здавна створювалися еталони, що «<...> служать етносу своєрідними орієнтирами в процесі сприйняття навколишньої дійсності, а при міжкультурному вивченні надають цінний матеріал для спостережень над специфікою мовно-культурного шифрування нематеріальної сфери людських емоцій» [3].

Таким чином, наука XVIII–XIX ст. дала наступним поколінням не тільки знання про окремі предмети й зовнішні зв'язки між ними, але й намагалась відкрити закони природи

та суспільства. Отже, специфіка науки заявленого періоду полягала в тому, що вона виявляла на практиці – виконувала місію посередника між природою та людиною, допомагала співіснувати у суспільстві.

Таким чином, ми погоджуємося з думкою, що картина світу складається із множинності світів – наукового, побутового, міфологічного, релігійного, наукового – її формування відбувається у свідомості та внаслідок мовленнєвої діяльності [16, с. 320], вона підпорядкована певним законам, має усталені форми мислення, що знаходять своє відображення у мовних знаках. І кожен, хто оволодіває традиціями культури, знаходить універсальні константи комунікації. Тому у який би спосіб не формувався світогляд та релігійні уявлення представників різних наукових шкіл минулих століть, домінантою залишалося вираження власної думки. Бо мова – той кодовий ключ, який відкривав у кожному окремому суспільстві можливості соціального співжиття, формував і диференціював комунікативні стандарти, вносив корективи в перебіг комунікативної взаємодії, сприяв заохоченню до подальшого спілкування (інколи з не завжди очікуваним результатом).

### Список використаної літератури

1. Бергсон А. Опыт о непосредственных данных сознания [Электронный ресурс] / А. Бергсон // Собрание сочинений. Т. 1, ч. 1. – С. 50–156. – Режим доступа: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000739/st000.shtml>
2. Герц Г. Три картины мира / Г. Герц // Новые идеи в философии. Теория познания и точные науки: сб. – СПб., 1914. – № 11. – 154 с.
3. Голубовська І. О. Етноспецифічні константи мовної свідомості: автореф. дис. ... д-ра філол. наук: 10.02.15 / І.О. Голубовська; Київський національний ун-т ім. Тараса Шевченка. – К., 2004. – 38 с.
4. Колотило В.В. Сучасна картина світу і світогляд людтні / В.В. Колотило // Філософські проблеми гуманітарних наук. – К.: Київський університет, 2010. – № 19. – С. 156–160.
5. Кондорсе Ж.А. Эскиз исторической картины прогресса человеческого разума / Ж.А. Кондорсе; пер. с франц. И. Шапиро. – М.; Л.: Соцэкгиз, 1936. – 233 с.
6. Кузнецова Т.Ф. Картина мира [Электронный ресурс] / Т.Ф. Кузнецова // Информационный гуманитарный портал «Знание. Понимание. Умение». – 2008. – № 4. – Культурология. – Режим доступа: <http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2008/4/Kuznetsova/#>
7. Кузьменко В.В. Розвиток наукових картин світу як продукту історичного становлення науки і освіти [Електронний ресурс] / В.В. Кузьменко // Педагогічний альманах»: зб. наук. праць. – К., 2010. – Вип. 6. – Режим доступа: [http://www.nbu.gov.ua/Portal/soc\\_gum/pedalm/texts/2010\\_6/044.pdf](http://www.nbu.gov.ua/Portal/soc_gum/pedalm/texts/2010_6/044.pdf)
8. Ньютон И. Математические начала натуральной философии / И. Ньютон; пер. с лат. А.Н. Крилов. – М.: Наука, 1989. – 688 с.
9. Панов Е.Н. Знаки. Символы. Языки / Е.Н. Панов. – Изд. 2-е, доп. – М.: Знание, 1983. – 248 с. – (Библиотека «Знание»).
10. Пригожин И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стенгерс; пер. с англ.; общ. ред. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климонтовича, Ю.В. Сачкова. – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.
11. Селіванова О. О. Актуальні напрями сучасної лінгвістики (аналітичний огляд): монографія / О.О. Селіванова. – К.: Фітосоціоцентр, 1999. – 148 с.
12. Лінгвістична енциклопедія / О.О. Селіванова. – Полтава: Довкілля-К, 2010. – 844 с.
13. Семчинський С. В. Загальне мовознавство: підручник / С.В. Семчинський. – К.: Преса України, 1996. – 416 с.
14. Философия и развитие естественнонаучной картины мира: межвузовский сборник / отв. ред. А.М. Мостепаненко. – Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1981. – 224 с.
15. Чернова Л.П. Наукова картина світу як предмет філософського дискурсу / Л.П. Чернова // «Гілея: науковий вісник»: зб. наук. праць. – К., 2010. – Вип. 40 (10) – Режим доступа: [http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Gileya/2010\\_40/Gileya40/F10](http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Gileya/2010_40/Gileya40/F10)
16. Шатун О. К постановке вопроса о сопоставительном анализе научной и наивно-бытовой языковых картин мира в русском и английском языках (на материале общена-

учной лексики) / О. Шатун // *Žmogus kalbos erdvoje*. – № 6. – Mokslinių straipsnių rinkinys. – Kaunas: Vilniaus universiteto Kauno humanitarinis fakultetas, 2010. – С. 320–324.

17. Яременко М.Ю. Інформаційна картина світу як соціокультурна реальність / М.Ю. Яременко // *Наука. Релігія. Суспільство*. – 2008. – № 1. – С. 234–239.

В статье рассматриваются основные этапы развития научной картины мира как продукта теоретической и практической деятельности человека, определяются ключевые компоненты, которые повлияли на ее формирование.

*Ключевые слова: научная картина мира, научное познание, метафизика, гносеология, научная революция.*

In this article reviews the main stages of development of the scientific world view as a result of theoretical and practical activity of man. Also identifies key components that influenced on its formation.

*Key words: scientific world view, scientific cognition, metaphysics, gnoseology, Scientific Revolution.*

*Надійшло до редакції 8.06.2012.*