

УДК 141.7<<71>>366.4

І. О. Снегірьов

Сумський державний педагогічний
університет імені А. С. Макаренка**ПЕРЕДУМОВИ ВИНИКНЕННЯ НЕЛІНІЙНОГО СВІТОРОЗУМІННЯ**

У статті розкривається суть нелінійного світорозуміння в контексті формування постнекласичної картини світу. Показано специфіку докласичних концепцій, автори яких розглядали діалектику порядку і хаосу як тенденції нелінійного світорозуміння. У процесі осмислення класичної та некласичної парадигм виводяться головні патерни наукового і філософського світогляду, які призвели до становлення нелінійного світобачення. Доводиться теза про те, що саме нелінійність, як науковий та філософський принцип, який фундує сучасну парадигму у всіх галузях знання в силу того, що нелінійне розуміння процесів різної природи, досить симптоматичне, тому що увібрало в себе об'єднуючі риси наведених вище гіпотез і теорій.

Ключові слова: нелінійність, постнекласика, біфуркаційні періоди, теорія самоорганізації, детермінізм, індетермінізм.

Принцип нелінійності, як методологічний, сформувався в межах теорії самоорганізації, і необхідно відзначити, що в межах даної статті в поняття «нелінійність» вкладається не стільки науковий, скільки філософсько-світоглядний сенс, з огляду на те, що ідеї самоорганізації та нелінійності, починаючи з давнини, містилися в зародковій формі і виступали, як правило, принципами світоорганізації. У межах постнекласики ці ідеї отримали природничо-наукове обґрунтування і подальший розвиток у світоглядному аспекті.

Аналіз еволюції уявлень про діалектику випадковості і необхідності, можливості і дійсності, порядку і хаосу, як феноменів, формуючих основи нелінійності, треба почати з давнини, так як саме космогонічні вчення, завдяки своїй синкретичності, містили в собі зародки основних форм та ідей самоорганізації світу.

У стародавніх космологіях хаос – тенденція, що містить в собі потенційну нелінійність, сприймався як початковий стан світу, який випереджав зародження Космосу. Всі теокосмогонічні трактати містять у собі сюжети символічного протистояння початків порядку і хаосу, при цьому образ Героя ототожнюється з Космосом (сталість, стабільність, необхідність, дійсність), лик Зла – асоціюється з хаосом (випадковість, нестабільність). І як наслідок, взаємопереходів хаосу і порядку в прихованій формі містили в собі діалектику випадковості і необхідності, можливості і дійсності, бо «хаос висуває на перший план випадковість, оскільки саме в періоди хаосу в «гру»

явно вступає випадок. Істини, що здавалися остаточними, приходять в рух, неможливе стає можливим» [5, 85], випадок конструює необхідність, необхідність поступається місцем нагоди. При цьому Хаос не зникає зовсім, він як «нездійснена дійсність», «реальність у потенційній формі», «джерело нелінійності» стає залишковим хаосом і сприймається як щось «відпрацьоване» порядком або Космосом, що становить загрозу для світобудови. Таким чином, хаос передував зародженню порядку, і оскільки кожен елемент об'єктивного світу був все-таки створений із «великої безодні», він вже спочатку містить в собі тенденцію до деградації, розпаду (елемент нестабільності) і тому час від часу повинен не тільки підтримуватися, а й створюватися заново. Саме «випущені сили Хаосу дозволяють почати світовий цикл заново, тим самим циркулюючи священну космічну енергію» [13, 56].

Але випадок і хаос не можуть і не повинні бути перманентними. Це надзвичайно важливі компоненти в розвитку будь-якого процесу, але лише моменти, що характеризують кризу попередніх форм буття тих чи інших процесів, а не весь процес в цілому. З часом в хаосі і випадковості виявляються об'єднуючі сили, які виступають організуючим початком дійсності.

Платон, розглядаючи Хаос як існування матерії, якого ще не торкнулося божественне провидіння, називає його одночасно і Годувальницею, і Восприємницею [18, 38], тим самим підкреслюючи двоїсту природу цього стану немов ту, яка вигодовує майбутній світоустрій, так і ту, що вбирає, поглинає цей порядок. Тут також підкреслюється суперечлива роль хаосу до структурування світу: з одного боку – розпад, з іншого – розвиток. Таке розуміння є нелінійним за своєю суттю.

Подібна нелінійність простежується у більшості шкіл античної філософії. Як правило, вони надають образу Хаосу вид «дволикого Януса». Так, зазначаючи різні зміни, з космології формуються основні риси діалектичного розуміння Хаосу, в якому химерним чином уживаються принципи загального зародження і принципи загального омертвіння і розпаду. Хаос по відношенню до структур порядку (Космосу) виступає як конструктивне, так і деструктивне начало. У його надрах містяться потенції для становлення і розвитку всіх форм майбутнього світоустрою, поряд з руйнівним початком в ньому є і конструктивний, творчий потенціал [16, 256].

Отже, в античній філософії і стародавніх космологіях переважало переконання, що все в світобудові, в тому числі й закони розвитку суспільства, схильне до чергування порядку і хаосу, і тому можуть відбуватися лише циклічні зміни. У такій інтерпретації «саме природа стає моделлю для розвитку суспільства, а не розвиток суспільства – моделлю для природи» [14, 85].

Окремі фрагменти з праць Геракліта, Демокріта, Епікура, Анаксагора,

Емпедокла або Лукреція іноді постають античними прецедентами лінійно-еволюційного світогляду. Але при більш повному прочитанні з'ясовується, майже ніхто з древніх мислителів навіть не намагався створити цільну концепцію незворотної поступальної еволюції. Що ж до дивовижних аналогій діалектичного вчення (у Геракліта), теорії природного відбору (у Емпедокла), теорії соціального прогресу (у Лукреція), то вони лише поєднуються з вказівками на неминучість зворотних фаз деградації чи на прийдешнє руйнування землі і неба. У цих описах генезис Універсуму є не що інше, як циклічне чергування протилежних станів розвитку. Подібна повторюваність детермінована тим, що початковий стан як потенція руху вже закодована у своїй протилежності. Цікаво, як описує цю гру протилежностей «Дао де цзин»: «щоб щось стиснути, необхідно перш розширити його, щоб щось послабити, потрібно перш зміцнити його, щоб щось знищити, необхідно насамперед дати йому розквітнути... Це називається глибокою істиною» [10, 73].

Розуміння тимчасової поступовості і незворотності відсутнє і в світоглядних системах ряду давніх міст-держав. Але й наявність таких не змінювало суті справи вирішальним чином. Так у греків «розуміння часу позбавлено гомогенності та історичної послідовності і, подібно до простору, не стало ще абстракцією. Світ сприймається і переживається древніми греками не в категоріях зміни та розвитку, а як перебування в спокої або обертання по великому колу, події, що відбуваються в світі, не унікальні. Змінюючи одна одну, епохи повторюються, і люди та події, які колись існували, знову повертаються після закінчення «великого року – піфагорійської ери» [14, 148]. Звідси важливий аісторізм античної філософії.

Пізньоримські історики на відміну від грецьких і ранньоримських були більш сприйнятливі до лінійного плину часу, що значною мірою пов'язано з впливом християнської ідеології, яка, у свою чергу, успадкувала цю парадигму від іудаїзму. В іудеїв такі образи чи то мали оригінальне походження, чи то були запозичені в Заратуштри. Ймовірно, що великий перс, перший пророк Осьового часу, апологет індивідуального людського вибору і особистої відповідальності, став разом з тим і першим мислителем, який віддзеркалив у своєму вченні висхідну лінію розвитку до остаточної перемоги Бога над Дияволом. У цьому сенсі, з великою кількістю застережень, його погляди можна було б назвати предтечею ідеї прогресу.

Проти греко-римських теорій кругообігу і циклічності розвитку суспільства різко виступили отці християнської церкви, які висунули, по-перше, ідею провіденціалізму, по-друге, уявлення про лінійний курс розвитку Всесвіту, який здійснюється завдяки промислу Господа.

Незважаючи на релігійний характер поглядів Августина, в них вперше сформульована ідея про взаємозв'язок і єдність подій, що дозволяє розглядати розвиток світового процесу як закономірне явище. Деякі автори

приписують йому навіть авторство ідеї історичного прогресу і вважають родоначальником філософії історії, хоча останній термін з'явився лише в XVIII столітті. Теологічна інтерпретація розвитку суспільства домінувала в період середньовіччя аж до епохи Просвітництва і продовжує існувати донині [11, 58].

Християнський час у світобаченні середньовічного європейця став лінійним і незворотним, але лише в дуже обмеженому сенсі. Розстановка опорних точок у людській історії (створення світу – первородний гріх – вигнання з раю – великий потоп – пришествя і смерть Христа – повернення Месії і страшний суд) «розпрямляє» часовий цикл, однак при всій своїй «векторності» час у християнстві не позбувся циклізма; докорінно змінилося лише його розуміння [13, 135]. Так, «оскільки час був відокремлен від вічності, то при розгляді розвитку суспільства і всього Універсуму в цілому, він постає у вигляді лінійної послідовності, – але ж та земна історія, розглянута як ціле, в межах, утворених створенням світу і кінцем його, являє собою завершений цикл: людина повертається до творця, час повертається у вічність» [13, 121].

Для епохи Відродження характерна орієнтація не на рух вперед, а на повернення до минулого – від тисячолітньої темряви до світлого світу античності. І тут циклізм, як і раніше, виступає на тлі переконання в стаціонарності світобудови. Не випадково згодом Г. Галілей протиставив тезі Аристотеля про абсолютну незмінність неба тезу про абсолютну незмінність земної природи. Ідеї про повторюваність і циклічність ми зустрічаємо у М. Макіавеллі. Однак він говорить про цикли в зміні державного управління і самих держав. Він сформулював ідею про зміну безладу порядком, «...переживаючи безперервні перетворення, всі держави зазвичай зі стану впорядкованості переходять до безладдя, а потім від безладу до нового порядку» [14, 175].

Отже, якщо в древніх космологіях і працях греко-римських філософів та істориків нас в контексті розгляду еволюції уявлень про нелінійність в історії природничо-наукового і соціогуманітарного світорозуміння цікавить чергування порядку і хаосу (в силу того, що становлення Космосу з Хаосу постає як прообраз моделі самоорганізації, яка має нелінійний характер), то в працях мислителів середньовіччя для нашого дослідження на передній план висувуються ідеї лінійності – нелінійності та зворотності – незворотності розвитку суспільства та історичного процесу.

Думка про те, що суспільство і природа здатні незворотно розвиватися від менш досконалих до більш досконалих станів, – виняткове надбання Нового часу. Справа в тому, що образ кумулятивного розвитку сполучений зі специфічним переживанням часу, що не властиве ні стародавності, ні Середньовіччю, ні навіть Відродженню. Етнографи знають, як важко пояснити первісній людині, що таке майбутнє і чому, наприклад, краще закопати зерно

в землю, ніж відразу його з'їсти. Зате дикун легше, ніж європеєць зрозуміє теорію відносності, для цього не треба вигадувати словесний кентавр «простір-час» і доводити, що цей феномен не існує, крім подій. Такі посилення закладені в його синкретичному мисленні і мові, а перетворення просторового обсягу в часовий відрізок і навпаки – явище цілком звичайне для міфу [2, 46].

Провісником еволюційного світовідчуття стала ідея Д. Манетті, який у XV столітті стверджував: «світ і його краса, створені всемогутнім Богом, ... були зроблені ними /людьми/ значно більш прекрасними і витонченими і з набагато більшим смаком» [13, 63]. Це послужило поштовхом до переходу на якісно новий рівень у філософсько-історичному мисленні. Еволюціонізм як «принцип поступального руху починається з ідеї про саморозвиток матерії за рахунок внутрішніх взаємодій» [14, 94]. Р. Декарт говорить про закони природи, що були б достатні, щоб змусити частини матерії розплутатися і розташуватися в досить стрункий порядок. Дане формулювання дещо розмите, однак зрозуміло, що самі по собі закони не можуть нічого рухати, усе рухається силами, або взаємодіями, постійне повторення яких Декарт і називає законами природи.

Аналогічний характер мають погляди І. Ньютона, І. Канта, П. Лапласа. Основою такого світорозуміння стало допущення, що причина народжує наслідок, і якщо знати які початкові умови задані тому або іншому об'єкту, то і результат прораховується однозначно [15, 42]. Отже, розвиток живої і неживої природи в цьому контексті носить лінійний характер.

Історично першою і найбільш простою теорією такого роду стала класична механіка Ньютона, яка, у свою чергу, заклала фундамент класичної картини світу.

Що ж таке класична картина світу і що являє собою ньютонівська парадигма? Насамперед, класична модель світу – це модель Універсуму, де домінує механістичний детермінізм, а Всесвіт – неживий, пасивний об'єкт – механізм, що існує окремо від суб'єкта пізнання – людини. Правомірність переносу рис механіцизму на всі об'єкти уможливорює принцип редуціонізму, зведений в абсолют. У такому розумінні історія суспільства, історія науки постають як процес лінійного розвитку, без альтернатив, а якщо деякі відхилення і спостерігаються, то вони поглинаються основним потоком подій, тому що «з погляду класичної концепції істини остання є відповідність наших знань про світ самому світові, зліпок з об'єкта пізнання в знанні» [17, 131]. А оскільки наслідок жорстко підпорядкований причині і вплив випадку на той або інший процес не враховується, остільки вплив окремо узятій особистості (адже саме особистість є носієм випадку в соціумі) на макросоціальні процеси прирівнюється до нуля. Особистість у такому контексті виступає «гвинтиком» суспільного механізму.

Істотною характеристикою ньютонівського світу також є тривимірний

простір класичної евклідової геометрії, який абсолютний, постійний, підпорядкований жорсткій детермінації і завжди перебуває у спокої. Розходження між матерією і порожнім простором зрозуміле і недвозначне. Час абсолютний, автономний і незалежний від матеріального світу; він постає однорідним і незмінним потоком з минулого через сьогодні в майбутнє. Відповідно до теорії Ньютона усі фізичні процеси можна звести до переміщення матеріальних точок під дією сили ваги, що діє між ними і викликає їхнє взаємне притягнення.

Найбільш значним внеском у наукову картину світу XVII століття була гранично категорична концепція абсолютної дуальності розуму (*res cogitans*) і матерії (*res extensa*), наслідком якої стало переконання, що матеріальний світ можна описати об'єктивно, без відсилання до людини-спостерігача, що стало інструментом для швидкого розвитку природничих наук [3, 25]. Декарт теж вірив, що світ існує об'єктивно і незалежно від людини-спостерігача. Звідси ще один з основних постулатів, висунутих класичною наукою, а саме: принципова дихотомія суб'єкта й об'єкта пізнання. Однак для нього ця об'єктивність заснована на тому, що світ сприймається Богом. Творці сучасної механіки і математики – Декарт, Ньютон, Лейбніц, Ейлер – були люди релігійні і не відмовлялися від ролі Бога. Однак їхні послідовники, зокрема французькі просвітителі, уже спробували замінити культ Бога культом Розуму. Під розумом розумілася здатність на підставі законів природи розрахувати наступні події, як у науці, так і в суспільстві. При цьому питання про внутрішні тенденції, властиві системам живої і неживої природи, практично не ставилося, а умоглядні моделі майбутнього розвитку декларувалися. Тому більшість зусиль, заснованих переважно на деклараціях, а не доказах, «ідуть у пісок».

Науки, змодельовані по Ньютону і Декарту, досить докладно розробили картину Всесвіту у вигляді комплексу механічних систем, величезного агрегату з пасивної й інертної матерії, що розвивається без участі свідомості або творчої розумності. Класична наука брала до уваги тільки спокійні, як згодом їх назвуть, «дарвінівські» періоди розвитку систем. Таке розуміння процесу розвитку викликало до життя жорсткий детермінізм. Поводження систем трактувалося вченими механістично, що не відповідало складній нелінійності реального світу. Детермінізм постулював, що доля будь-якого процесу у світобудові передбачувана, якщо знати його початкові умови. Останнє означає, «що самі досліджувані системи з часом ніяких якісних змін не перетерплюють, що системи нічого нового не можуть придбати в часі, а відбувається тільки безперервне розгортання кількісних форм» [4, 83]. Під даний сценарій підпадають тільки еволюційні фази, коли спостерігається безперервність у процесі розвитку, але не етапи, що характеризуються переривчастістю, тобто переходом на нові якісні рівні.

Уявлення про розвиток, що базуються на класичній фізиці, являють

собою спрощення настільки сильне, що в них не знаходять відображення найбільш характерні ознаки розвитку взагалі. В основі ньютонівської механістичної парадигми лежав точний, однорідний, а тому передбачуваний механізм. Ця модель накладалася не тільки на суспільство, але і на усю світобудову в цілому. «Світ класичної фізики – світ атемпоральний, позбавлений часу» [6, 95]. Подібний світ «є не що інше, як грандіозна тавтологія» [6, 126]. Системи неживої і живої природи в цьому контексті трактуються як лінійні та стабільні, однак принципово важливо розуміти, що абсолютно стабільних систем у світі не існує. Можна сказати, що в науці Нового часу – класичній науці – ідеалами наукового знання слугували простота, лінійність, унеможливлення невизначеності.

Прикладом екстраполяції класичної механіки на суспільні теорії може слугувати монстр-держава Левіафан Т. Гоббса. Соціальний порядок Гоббса – продукт лінійного розвитку, тому він не еволюціонує, у ньому відсутнє осмислення розвитку соціуму, як історичного процесу, його модель – ідеальна логіко-математична побудова, адже ньютонівська наука звела в абсолют універсальність математичної мови для опису процесів і явищ будь-якої природи. Для якісного прориву в розкритті сутності законів соціального упорядкування знадобився час і теоретичні наробітки в галузі проблем динаміки фізичних процесів і біологічної еволюції, що знайшло своє відображення в термодинаміці і дарвінізмі. Але перш, ніж перейти до розгляду цих теорій, варто сказати, що дані концепції еволюції світу були підготовлені до виходу у світ саме завдяки існуванню ньютонівської парадигми, розуміння світу якої засновано на наступних паттернах мислення. У чому суть цих положень?

1. Науку цікавить загальне, повторюване, лінійне. У соціальній інтерпретації дане положення заперечує вплив особистості на макросоціальні процеси. Випадковість не береться до уваги, вона сприймається як дещо другорядне, як продукт недостатності знання про той або інший процес. У суспільстві носієм випадку є окремо узята особистість, тому її роль в історичному процесі до уваги не бралася.

2. Основні положення науки повинні мати риси точного, математично лінійно вираженого знання. До цього еталона повинні прагнути всі наукові напрями без винятків. У знанні, що одержало статус наукового, домінують кількісні й експериментальні підходи. Насамперед, це виявляється в поясненні цілого як ні більше, ні менше, а похідного його частин.

3. Нерівноважність, нестійкість, нелінійність – явища негативні і тягнуть за собою руйнівні наслідки. Наука повинна прагнути відкрити закони стійкого і рівноважного розвитку Всесвіту і суспільства, а нерівноважність і нестійкість явища, що зникають у результаті більш детального і глибокого проникнення в суть природи речей. Звідси – особлива увага до детермінізму. Порушення причинно-наслідкових зв'язків також обумовлено неповнотою знання про те

або інше явище.

4. Процеси, що відбуваються у світі, оборотні в часі, а отже, попередня доля і подальший їхній розвиток передбачувані на необмежено великі проміжки часу.

5. Розвиток системи носить лінійний характер і описується як поступальний, без альтернатив. Якщо ж відхилення від лінійної моделі і спостерігається, то воно поглинається магістральним потоком подій. Звідси – лінійні моделі управління системами (керуючий вплив породжує бажаний результат). Соціальна історія розвивається також лінійно, поступально орієнтуючись на вищу кінцеву історичну або постісторичну мету.

6. Оскільки наука може прораховувати розвиток системи на необмежений час уперед та назад, виходить, системам можна нав'язувати шляхи їхнього розвитку. Дане положення стало зведеним в абсолют з часу проголошення Ф. Беконом девізу «Знання – сила».

Ми перелічили основні риси класичної науки взагалі. Але як відбилися дані паттерни мислення на осмисленні розвитку соціуму з позицій нелінійності? Які основні постулати класичної моделі в її проекції на суспільство?

- постулат раціональності: у світі панує розумний початок (при цьому неважливо, як цей постулат трактується в межах того або іншого підходу: чи даний розумний початок від Бога, чи розлитий він в бутті як його підґрунтя, або є природною властивістю людини);

- постулат прогресивного розвитку: завдяки розуму і внутрішній активності людина здатна до безмежного індивідуального і соціального прогресу, забезпечуючи тим самим постійне удосконалення всіх суспільних відносин і інститутів;

- постулат антропоцентризму: за своєю природою людина – не тільки постійно прогресуюча розумна істота, але і вершина творіння, вінець природи, вона виступає носієм волі й осередком духовності.

Всі ці положення є тільки підтвердженням того, що класична наука трактувала розвиток та становлення суто як процеси лінійні без відхилень та випадковостей.

Надалі, виникнення в XIX столітті термодинаміки і дарвінізму викликали до життя якісно нову модель світобудови: від сприйняття Універсуму «складного як машина» до осмислення «складності ідентичної біологічному організму». У складності подібного типу процеси вже носять принципово нелінійний характер в силу того, що невідомо який шлях розвитку обере та чи інша цілісність. Це послужило методологічним стимулом до появи сучасної постнекласичної картини світу. Але відразу позначилося основне протиріччя між фізичною (термодинамікою) і біологічною (дарвінізмом) моделями світоорганізації. У фізичній моделі принцип Карно-Клаузіуса пророкує неминучу дезорганізацію, розпад

споконвічної структури системи, про що постулює другий закон термодинаміки або закон зростання ентропії, у результаті чого настає тепла смерть Всесвіту [9, 108].

У цьому контексті поняття «незворотності» постає як «найважливіший внесок термодинаміки в природознавство» [17, 130]. І якщо закони механіки викликали до життя соціальну модель Левіафана, то наступні відкриття в біології (дарвінізм) і фізиці (термодинаміка) позначили протиріччя, яке і визначило вектор еволюційного розвитку, що вплинув на теорії того часу. У чому ж полягає суть цього протиріччя?

Скорочене формулювання другого початку термодинаміки говорить, що ентропія системи може лише зростати або залишатися постійною. Введення поняття росту ентропії характеризувало стан закритої системи, наданої самій собі. Без підживлення енергією (теплом) ззовні, повинна рано чи пізно наступити так звана «теплова смерть» структури. Статистичний підхід Больцмана до ентропійних процесів показав, що з погляду ймовірності порядок у системі тим вище, чим меншою кількістю способів його можна досягти. Ріст ентропії, і пов'язаний з ним хаос і безладдя досягається великим числом способів. Таким чином, ентропія вказувала на велику ймовірність деградації в розвитку закритих систем.

Найважливішою характеристикою еволюції таких систем є процес деієрархізації – розпаду високоорганізованих структур на менш складні у бік однорідності, де переважають випадкові елементи. Прагнення систем до ускладнення (у процесі ієрархізації) або спрощення (деієрархізації) обумовлене прагненням до досягнення максимальної стійкості відносно можливих дій з боку навколишнього середовища. Процес деієрархізації відбувається внаслідок виснаження енергії усередині структури, у результаті чого слабшає здатність системи підтримувати свою впорядкованість. А тому що наявність неоднорідностей, розмаїтості асоціюється з порядком, то ріст ентропії веде до згладжування неоднорідностей, нівелювання розмаїтості, що спричиняє однорідний стан структури, гомеостатичну рівновагу, і якщо розглядати Всесвіт як закрити систему (що і робила класична наука), то він розвивається в напрямку «теплової смерті» – свого неминучого результату.

Дарвінізм зі своєю еволюційною теорією пророкував світобудові зовсім іншу долю: хід еволюції походить від простого до складного, від нижчих форм життя до більш високих, від недиференційованих структур до диференційованого. Подібна динаміка обумовлена здатністю біологічного середовища адаптуватися до оточення, відносно якого вона завжди відкрита. Ріст складності організації в дарвінівській моделі не має кінця [8, 11].

Філософи, які стояли біля витоків наукових суспільних теорій, також не змогли у своїх дослідженнях уникнути протиріччя в спрямованості соціальної еволюції, що склалося у полеміці між дарвінізмом і термодинамікою. Методологічна модель біологічної еволюції в працях Конта, Дюркгейма,

Спенсера лежить в основі розвитку соціуму, що розглядає соціальну структуру як організм. Це є прогресивним явищем у порівнянні з моделлю Гоббса, що додавав соціуму суцільно механістичні риси. Однак розвиток у концепціях соціальних еволюціоністів закінчується деяким стійким станом соціуму, який можна розцінювати як ідеальний. Вдало пристосувавшись до впливу ззовні, система, у принципі, стає замкнутою на своїй вершині «благополучного» стану. У результаті при досягненні свого розквіту вона приречена на деієрархізацію, тому що суспільство – відкрита система і тривалий час без обміну із зовнішнім середовищем енергією, речовиною й інформацією свою стабільність і стійке положення зберігати не може [1, 75].

Описуючи прогрес соціальних систем у категоріях «рівноважність», «стабільність», «гомеостаз», соціологам XIX – початку XX століття так і не вдалося викласти послідовно у своїх вченнях ні одну з двох моделей еволюційного розвитку (фізичну і біологічну). Іншими словами, ними не був знайдений вихід з логічного тупика, що створився в результаті існування термодинаміки і дарвінізму. Але в той же час, уявлення про взаємні переходи порядку і хаосу, рівноваги – нерівноважності, стабільності – нестабільності в тій або іншій мірі були подані в основних концепціях, що відображають стан наукового знання того часу про природу соціуму. Основні недоліки класичних соціальних теорій полягають у наступних положеннях:

- у зведенні в абсолют принципу детермінізму;
- у лінійній моделі розвитку, що виключає випадок як елемент, що конструює не тільки суспільні, але й історичні процеси взагалі;
- у центрі класичного розуміння соціуму знаходиться інтерпретація буття як сталості, але не буття як незавершеності.

У цьому контексті стоїть визнання надісторичного і надсоціального (трансцендентного) універсуму – ідеального прототипу, прафеномену, прообразу порядку і гармонії, згідно з яким повинні організувати себе людські співтовариства. Звідси випливають, по-перше, принципова об'єктивізація соціального знання (позиція зовнішнього спостерігача, протиставлення суб'єкта й об'єкта), і, по-друге, переважний теоретичний інтерес до проблем стійкості, рівноважності в соціальному пізнанні.

Отже, на наш погляд, у теоріях прогресивних еволюціоністів міститься інтуїтивне передчуття можливості сполучення і взаємодоповнення біологічної і фізичної моделей еволюції світобудови. У світлі сказаного колишні теорії суспільного розвитку вимагають серйозного перегляду і трансформації принаймні в двох відношеннях: по-перше, варто відмовитися від ідеї довгострокової детермінації в історичному процесі і не зводити в абсолют історичну неминучість, закономірність; по-друге, необхідно переосмислити принцип лінійного розвитку соціальних систем і історичного процесу взагалі.

Перехід до некласичного соціального бачення наприкінці XIX – на

початку ХХ ст. був пов'язаний з появою таких філософських течій як філософія життя, феноменологія, відродженням інтересу до герменевтики в її соціальному тлумаченні (Х. Г. Гадамер). Історично і тематично цей перехід збігся з етапом кризи природознавства і постав його методологічним інваріантом. Дана криза в загальнометодологічному і філософському плані ініціювала інтерес до проблем становлення, необоротності розвитку (тобто можливості розвитку як регресу), динаміки організації і дезорганізації [7, 20]. Але головним чином були піддані перегляду епістемологічні підстави класичного знання, відбувся перенос гносеологічних акцентів на суб'єктивну інтерпретацію, релятивізм, багатомірність, нелінійність істини.

Необхідність відмовлення від класичного детермінізму в природознавстві стала очевидною після того, як стало зрозумілим, що динамічні закони не універсальні і не єдині, а також те, що більш глибокими законами природи є не динамічні, а статистичні закони, відкриті в другій половині ХІХ століття. Особливо після того, як з'ясувався імовірнісний характер законів мікросвіту – законів квантової механіки нелінійних за своєю суттю. У чому ж полягає суть імовірнісної моделі розвитку?

Динамічний світ ХІХ століття перетворився в статистичний світ ХХ століття. У самому природознавстві визріває принципово нова онтологічна парадигма, що змінює наше уявлення про випадковість, системи, розвиток. Нова онтологія формується в лоні сучасного природознавства, однак у своїй загальній формі вона може бути адекватно усвідомлена лише за допомогою філософської рефлексії. Імовірнісна парадигма брала свій початок «зверху» – уявлення про випадковість і незалежність формувалися в ході аналізу явищ з життя суспільства, але як парадигма вона виявила свою силу після того як стала спиратися на моделі, вироблювані у фундаментальних теоріях фізики.

Створення статистичної фізики призвело до революційної перебудови в поглядах науки на основи матеріального світу. Відповідно до цього змінилася сама внутрішня логічна структура наукових теорій – вона стала містити в собі зв'язки і відносини, котрі можна, у філософському розумінні, характеризувати як випадкові. Імовірність і випадковість стали в уявленнях учених нерозривними. Однак принциповий характер випадковості в розумінні як структури теоретичних систем, так і основ матеріального світу усвідомлювався досить довго і болісно. У широких наукових колах статистичні теорії довгий час інтерпретувалися як неповні, тобто як тимчасові й у логічному відношенні неповноцінні.

Передбачалося, що до статистичних теорій ми змушені звертатися в силу того, що з тих або інших причин ми не можемо отримати повний опис досліджуваних систем. Передбачалося також, що в міру нагромадження знань наука буде добувати усе більш повне знання про системи і з внутрішньої структури теорії буде виключена випадковість. Такі погляди на природу випадковості були нав'язані раніше виробленим класичним підходом

до аналізу основ світобудови. Показово, що навіть Ейнштейн, праці якого поклали початок розвитку квантової фізики, до кінця свого життя завзято відмовлявся визнати фундаментальну роль імовірності й випадку в природі. Він виразив свою позицію в знаменитому висловленні: «Бог не грає в кості» [8, 48].

Розвиток статистичних трактувань законів термодинаміки призвів до більш глибокого розуміння процесів, що відбуваються в мікросвіті. Відразу ж необоротність стала пов'язуватися з імовірністю і випадковістю. Відповідно до статистичного розуміння реальності зростання ентропії виражає постійну тенденцію переходу системи до все більш імовірнісного її стану. Максимально ймовірнісним станом є стан термодинамічної рівноваги, а тому випадковість у термодинамічних змінах веде до деструктивних необоротних змін систем. Світоглядним підсумком такої інтерпретації є висновок про необоротність матеріальних процесів. Концептуальна перебудова в науках про природу, викликана розробкою статистичних теорій, ґрунтується на визнанні випадковості як самостійного початку світу, його побудови й еволюції. Випадковість стала розглядатися як родинна таким поняттям і уявленням, як незалежність, неоднозначність, невизначеність, спонтанність і, узагальнено, хаотичність. Тим самим основи нашого світу стали розглядатися як щось «мінливе», що знаходиться в постійній зміні і пертурбаціях.

Непередбачуваність випадкового, на перший погляд, суперечить принципу детермінізму. Але це тільки удаване протиріччя. Випадкові події – це причинні зв'язки-наслідки, хоча і невідомі заздалегідь, але все-таки реально існуючі. Можливість їхньої появи хоча і не жорстко, не однозначно, але закономірно пов'язана з причинними підставами. Статистичні закономірності мають об'єктивний характер. У такому розумінні детермінізм статистичних закономірностей становить більш глибоку форму детермінації. Статистичні закони і теорії є більш досконалою формою опису закономірностей природи, суспільства, тому що будь-який відомий на сьогодні процес більш точно описується статистичними закономірностями, ніж динамічними. Однозначний зв'язок станів у статистичних теоріях говорить про їхню спільність з динамічними теоріями. Розходження між ними в одному – у способі фіксації стану системи.

Квантова фізика продовжила розвивати наукову модель Всесвіту, яка контрастує з моделлю класичної фізики. На субатомному рівні світ твердих матеріальних тіл розпався на складну картину хвиль імовірності [17, 131]. Більш того, ретельний аналіз процесу спостереження показав, що субатомні частки не мають сенсу як окремі сутності; їх можна зрозуміти тільки як взаємозв'язки між підготовкою експерименту і наступними вимірами. Тому на мікрорівні хвилі імовірності являють собою, у кінцевому рахунку, не імовірності конкретних речей, а імовірності взаємозв'язків. Отже, на макрорівні однозначність у пророкуванні еволюційних шляхів розвитку

нашого Універсуму втратила свою значимість.

Для розуміння квантової фізики досить суттєво, що використовувані в цій теорії поняття (фізичні величини) для характеристики мікрооб'єктів – об'єктів атомного масштабу поділяються на два класи, які мають різну логічну природу. Перший клас складають так звані явища, що безпосередньо спостерігаються, які позначаються такими поняттями як координата й імпульс, у теорії розглядаються як безпосередньо випадкові (у теоретико-ймовірнісному розумінні) величини; другий клас утворюють квантові числа (власне квантові величини типу спина). «Розходження між цими поняттями полягають, насамперед, у «ступені близькості» до безпосередньо даного у фізичному досвіді» [10, 72].

Досить важливо, що розходження в логічній природі цих двох класів понять виражається в характері зв'язків і залежностей між ними. На рівні безпосередньо даних прями залежності між значеннями понять взагалі відсутні (царство випадковості). На рівні узагальнених понять (власне квантових) залежності носять однозначний характер. Обумовленість між параметрами, що належать до різних рівнів, містить у собі неоднозначність, невизначеність. Повнота теоретичного опису квантових процесів досягається шляхом використання понять обох класів, що належать до різних логічних рівнів. І лише на основі ймовірнісних уявлень у межах єдиної теорії стало можливим сполучення, синтез цих двох класів величин.

Філософські висновки з концептуальної структури квантової теорії постулюють: осмислення і розкриття внутрішніх механізмів випадковості нерозривно пов'язане з розумінням того, що випадок як явище не можна розглядати у відриві від необхідності. Будь-який матеріальний процес в Універсумі містить у собі діалектичні риси необхідності і випадковості, динаміку їх взаємних переходів і нерозривного зв'язку. Разом з тим, для пізнання «механізмів» їхніх взаємодій досить важливо, що вони співвідносяться з різними рівнями об'єктів і систем, розгляд яких вимагає холистичного підходу.

Вивчення ймовірнісних процесів у фізиці (як у класичній, так і в квантовій) пов'язане з розкриттям структури досліджуваних систем. Моделі типу газових у даному випадку є найбільш характерними. На газових моделях будується базове уявлення про вихідне розуміння випадковості. Газоподібні моделі, інакше кажучи, являють доступний приклад, що демонструє суть імовірнісної парадигми.

Але чим далі просувалася наука у вивченні складних систем, тим більш неспроможною виявлялася проста статистична парадигма для опису структури процесів розвитку. Згодом ставало зрозуміло, що адекватне розуміння випадковості можливе лише при її інтерпретації в контексті не просто фізичних, а еволюційних процесів, для розуміння яких, відповідно до дарвінізму, може бути використана мова дарвінівської тріади: мінливість,

спадковість, відбір. В основі будь-якого розвитку лежить зростання числа і розмаїтості організаційних форм системи або її елементів. Сьогодні системи в тій або іншій мірі залежать від минулого, а завершує цей процес добір, в основі якого лежать закони фізики і хімії, але не тільки вони. Існує і безліч інших критеріїв добору. Наприклад, величезну роль відіграє критерій стабільності (стійкості, у біологічних системах – гомеостазу). У даному випадку у формі випадковості виступає мутаційна мінливість через те, що мутації не спрямовані і не сковані детермінацією, тому що результат однієї мутації не визначає характер іншої. Таким чином розвиток відбувається завдяки внутрішнім спонукальним тенденціям, що надають багато різних можливостей для подальших перетворень.

Творча роль випадку в дарвінівській моделі розвитку не підлягає сумніву. Випадковість відбиває розмаїтість матеріального світу. Але трактування природи випадковості з цієї позиції часто розуміються як логічний висновок із простої статистичної парадигми. Робиться припущення про те, що перша жива речовина виникла в результаті випадкових зіткнень атомів речовини, що перебуває в хаотичному стані. Якщо ж виходити з того, що життя виникло в результаті чисто випадкових зіткнень атомів, то це рівносильно тому, що «...ураган, що пронісся крізь гігантський смітник, випадково збере «Боїнг-747» [6, 88]. Тут випадковість ще не може продуктивно опанувати часом, ще ефективно не вписується в структуру еволюційних процесів [143, 21].

Недостатність простої статистичної парадигми для пояснення еволюційних змін, для розуміння самого процесу виникнення життя обумовлена низкою причин.

Проста статистична парадигма не враховує той факт, що будь-які еволюційні зміни містять у собі компонент необоротності і спрямованості, що розвиток являє собою невід'ємний атрибут матерії. У цьому контексті і варто розглядати «гру випадків»: випадковість не просо вносить збурювання в потік еволюції, вона додає риси неповторності еволюційним процесам.

В еволюційній моделі змінюється саме розуміння спрямованості еволюційних процесів. Тут спрямованість здобуває адаптаційний характер розвитку живих систем. Революційний потік проаналізованих подій вніс істотні корективи в категоріальний лад усього наукового мислення, в тому числі й фундаментальні філософські змісти таких категорій як: субстанція, матерія, простір-час. Форма жорсткого однозначного детермінізму поступила різноманіттю форм «слабкої» детермінації, імовірності, стохастичності. Але проста статистична парадигма показала свою обмеженість, зокрема, у спробі описати еволюцію живих систем, будучи не в змозі пояснити реальні темпи, швидкість еволюційних процесів.

Отже, виникнення статистичної моделі стало спробою відповіді на питання: що відповідальне за об'єктивну невизначеність у природі. Відповідь

на нього дав аналіз ролі випадку в конструюванні реальності і, як наслідок, довів незворотність еволюційних процесів у природі і суспільстві. Розкриття природи випадковості тут стало пов'язуватися з розкриттям природи хаосу. Однак роль і значення випадку в структурній організації матерії аж ніяк не зводяться до того, щоб виправдовувати й обґрунтовувати хаос. Розкриття сучасного змісту поняття про випадкове ґрунтується на аналізі особливостей його входження в базисну модель світу, що формується в ході розробки уявлень про самоорганізацію. У цьому контексті роль випадку зводиться до забезпечення переходу одних структур в інші, до породження нових форм і відкриттю шляхів еволюційних процесів.

Стохастична інтерпретація поклала початок розумінню випадку як гнучкого початку світу. За своєю структурою складні процеси і системи характеризуються визначенням синтезом двох начал: гнучкого (імовірнісного) і жорсткого (детермінованого). Некласична картина реальності, що виросла на основі релятивістської і квантової механіки, звузила межі класичного детермінізму.

Однак варто відзначити, що соціальне пізнання епохи індустріалізму так чи інакше виключає зі свого методологічного арсеналу принцип індивідуальної суб'єктивності, індивідуальної людської незамінності. Духовні процеси при такому погляді на суспільство або взагалі елімінуються, або ж розглядаються прагматично як інструмент організації якихось інших, більш важливих і значимих для суспільства процесів: економічних, політичних тощо.

Принципи незворотності, ймовірнісних процесів, автономності, індетермінізму продовжують свій розвиток у нелінійній біфуркаційній картині світу, виникнення якої було обумовлено народженням теорії самоорганізації, оскільки в нестабільному нерівноважному стані малі впливи можуть призвести до великих наслідків. Це принципове положення має метафізичний підтекст: світ втрачає якийсь виділений центр. Виявляється, що світ не описується універсальними законами, які уможлилювали його пізнання в класичному і некласичному розумінні. Дане положення не означає повного заперечення класичних установок, просто ньютонівська механіка може тлумачитися як спеціальний випадок ейнштейнівської теорії відносності, і для неї можна запропонувати розумне пояснення в діапазоні її застосування. Однак такі основні концепції як простір, час і маса докорінно змінилися.

Ньютонівська механіка зберігає свою відносну істинність, доки не претендує на застосування в сфері великих швидкостей або на необмежену точність своїх описів і прогнозів. Проте саме в результаті кризи класичної науки почали зароджуватися такі наукові напрями як квантова фізика, теорія систем, кібернетика, теорія поля, гештальт-терапія, трансперсональна психологія і, нарешті, синергетика. Усі перераховані вище дослідницькі

програми «вийшли родом» із класичної парадигми і дотепер до деякої міри «підживлюються» її життєвими силами. Стару (класичну, стохастичну) і нову (нелінійну) парадигми варто розглядати тільки як моделі, а не як остаточні описи реальності.

Отже, підбиваючи підсумки даної статті, треба зазначити, що тенденції нелінійного світосприйняття в стародавньому світі містилися в ідеї народження Космосу з первозданного Хаосу, тим самим підкреслювалася конструктивна роль останнього і неможливість існування порядку без «залишкових» проявів безладу. В античному світі ідеї нелінійного світосприйняття висловлювали себе через циклічність переходів неупорядкованих процесів (хаос, випадки) у впорядковані (порядок, необхідність, держава). Прообрази принципів лінійного та незворотного розвитку класичної картини світу почали складатися в епоху середньовіччя і явили себе в моделі вираженою схемою «від народження Христа і Царства Божого на Землі», що в Новий час послужило передумовою для формування образу кумулятивного розвитку історичного процесу, що не допускає роль випадку і побудованого на механістичних принципах.

Стохастична модель внесла якісно нове розуміння процесу розвитку соціуму: поряд з необхідністю визнається і роль випадку, лінійність доповнюється нелінійністю, зворотність змінюється незворотністю, частково знімається антагонізм між суб'єктом і об'єктом пізнання. Некласична наука відкидає об'єктивізм класичної науки, відкидає уявлення про реальність як про щось незалежне від засобів її пізнання суб'єктом. Вона осмислює зв'язки між знаннями про об'єкт і характером засобів і методами діяльності. Мікрокосм і макрокосм у такому розумінні є двома аспектами однієї – єдиної і об'єднуючої – еволюції. Життя вже не видається явищем, яке розгортається в неживому Всесвіті: сам Всесвіт стає все більш і більш живим. Всесвіт сучасної фізики більше схожий на систему розумових процесів, ніж на велетенський годинниковий механізм [56, 37]. Але всі вищеперелічені принципи носили прихований і фрагментарний характер і оформилися в цілісну наукову парадигму тільки з появою теорії самоорганізації. У цьому контексті соціум розвивається за певними універсальними, але жодною мірою не детермінованими законами. Така парадигма є по суті нелінійною і процеси, які вона інтерпретує, є також нелінійними.

У середині ХХ століття відбулася революція, наслідки якої ще належить гідно оцінити. «Якщо до цього часу наука здатна була пояснити тільки тенденції деградації, що визначаються другим початком термодинаміки, то з 50-х років, з розвитком методів нерівноважної термодинаміки, теорії інформації, синергетики, почали виявлятися механізми взаємодій, які обумовлюють самоорганізацію різних за своєю природою систем» [1, 77].

Виникнення біфуркаційної моделі розвитку, в основі якої лежить нелінійне розуміння процесів різної природи, ініційованої синергетикою, мабуть, досить симптоматично, тому що воно увібрало в себе щось

об'єднуюче всі наведені вище гіпотези і теорії, а саме, поділюване їх прихильниками глибоке переконання, що механістичний образ Всесвіту, створений ньютонівсько-картезіанською наукою, не може більше вважатися точною і остаточно встановленою моделлю реальності. Поняття Космосу як гігантської супермашини, зібраної з незліченних окремих об'єктів, по всій видимості, не може задовольнити допитливий розум ні на буденному рівні, ні на науковому та філософському. Інтегративна модель показує Всесвіт єдиною і неподільною мережею подій і взаємозв'язків. Її частини постають як різні аспекти та патерни одного інтегрального процесу, в якому є місце, як випадковості, так і необхідності. Цей процес є принципово нелінійним.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аршинов В. И. Синергетики конвергируют со сложностью / В. И. Аршинов // Вопросы философии. – 2011. – № 4. – С. 73 – 83.
2. Ахундов М. Д. Концепции пространства и времени: истоки, эволюция, перспективы / М. Д. Ахундов. – М.: Наука, 1982. – 223 с.
3. Берталанфи Л. фон. История и статус общей теории систем / Людвиг фон Берталанфи // Системные исследования: Методологические проблемы. Ежегодник. – М.: Наука 1973. – С. 20 – 37.
4. Глазко В. И. «Опасное знание» в «обществе риска» (век генетики и биотехнологии) / В. И. Глазко, В. Ф. Чешко. – Харьков: ИД «ИНЖЭК», 2007. – 544 с.
5. Казютинский В. В. Научные традиции и революции в контексте системного анализа / В. В. Казютинский // Системный подход в современной науке. – М.: Прогресс-Традиция, 2004. – С. 81 – 106.
6. Каку М. Физика невозможного / Митио Каку. – М.: Альпина нон-фикшн, 2015. – 456 с.
7. Кисельов М. М. Трансформація феномену науки в ХХІ столітті / М. М. Кисельов // Матеріали Всеукраїнської наукової конференції з міжнародною участю «Наука ХХІ століття, індустрія хай-тек і сучасна освіта». – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2012. – С. 19 – 23.
8. Кун Т. Структура научных революций / Томас Кун. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. – 608 с.
9. Летов О. В. Уважение целостности субъекта как принцип биоэтики / О. В. Летов // Вопросы философии. – 2008. – № 7. – С. 106 – 114.
10. Лисеев И. К. Системная познавательность мира и современная наука / И. К. Лисеев // Системный подход в современной науке. – М.: Прогресс-Традиция, 2004. – С. 69 – 81.
11. Михаленко Ю. П. Идея социального прогресса в философии 17 века и её теоретические источники / Ю. П. Михаленко // Критика буржуазных интерпретаций общественного развития. – М.: ИФАН СССР, 1984. – С. 56 – 68.
12. Момджян К. Х. Универсальные потребности и родовая сущность человека / К. Х. Момджян // Вопросы философии. – 2015. – № 1. – С. 3 – 15.
13. Назаретян А. П. Нелинейное будущее / А. П. Назаретян. – М.: МБА, 2013. – 440 с.
14. Назаретян А. П. Цивилизационные кризисы в контексте

Универсальной истории. Синергетика – психология – прогнозирование / А. П. Назаретян. –

М.: Мир, 2014. – 368 с.

15. Ниинилуото И. Критические замечания о когнитивном релятивизме / И. Ниинилуото // Вопросы философии. – 2015. – № 1. – С. 40 – 45.

16. Ратников В. С. Обновление методологической культуры в процессе освоения наукой феномена сложности / В. С. Ратников // Системный подход в современной науке. – М.: Прогресс-Традиция, 2004. – С. 254 – 276.

17. Ровинский Р. Е. Мировоззренческие проблемы физической науки, наследуемые XXI веком / Р. Е. Ровинский // Вопросы философии. – 2008. – № 3. – С. 128 – 132.

18. Современные проблемы хаоса и нелинейности: антология / [А. Борисов, А. Килин, К. Симо, А. Джиорджилли и др.]. – М.: Институт компьютерных исследований, 2002. – 304 с.

РЕЗЮМЕ

Снегирев И. А. Предпосылки возникновения нелинейного миропонимания.

В статье раскрывается сущность нелинейного миропонимания в контексте формирования постнеклассической картины мира. Показана специфика доклассических концепций, авторы которых рассматривали диалектику порядка и хаоса как тенденцию нелинейного миропонимания. В процессе осмысления классической и неклассической парадигм выводятся основные паттерны научного и философского мировоззрения. Доказывается тезис о том, что именно нелинейность, как научный и философский принцип, фундирует современную парадигму во всех отраслях знаний.

Ключевые слова: нелинейная картина мира, неклассическая парадигма, философские принципы, философское миропонимание.

SUMMARY

Snegirev I.O. Background of the non-linear world view.

The article reveals the essence of non-linear world-view in the context of the formation of postnonclassical picture of the world. There is show the specificity of pre-classical concepts, whose authors considered the dialectic of order and chaos to be the tendency of non-linear world-view. In the process of comprehension of the classical and nonclassical paradigms are made the conclusions of the main patterns of the scientific and philosophical world-view. There is proved, that the thesis that it is non-linearity as a scientific and philosophical principle that is the foundation of modern paradigm in the all fields of knowledge.

Key-words: *non-linear world view, nonclassical paradigms, philosophical principle, philosophical world-view.*