

І. Снегірьов

**ФІЛОСОФСЬКО-МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ
ТЕОРІЇ САМООРГАНІЗАЦІЇ В ОСМИСЛЕННІ РОЗВИТКУ
СОЦІАЛЬНИХ СИСТЕМ**

монографія

СУМИ 2024

СумДПУ імені А. С. Макаренка

УДК 001.895

С 53

*Рекомендовано до друку Вченою радою Сумського державного
педагогічного університету імені А.С. Макаренка
(протокол № 12 від 19.06.2024)*

Рецензенти:

доктор філософських наук, професор А. Лебідь;

доктор філософських наук, професор Ю. Ратніков

доктор історичних наук, професор С. Дегтярьов

Снегірьов І.

Філософсько-методологічний потенціал теорії самоорганізації в осмисленні розвитку соціальних систем. – Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2024. – 196 с.

У монографії аналізуються основні тенденції розвитку соціальних систем через призму теорії самоорганізації. Особлива увага приділяється специфіці формування синергетичної парадигми в контексті становлення постнекласичної науки, як основи розвитку інформаційного суспільства.

Книга адресована студентам, аспірантам, а також колу читачів, які цікавляться проблемами сучасної науки та філософії.

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Генеза та філософські основи теорії самоорганізації	7
1.1. Передумови виникнення синергетичного світорозуміння.....	7
1.2. Сутність і значення концепту теорії самоорганізації в природному та соціогуманітарному знанні.....	28
1.3. Теоретико-світоглядні основи теорії самоорганізації.....	53
2. Роль теорії самоорганізації в осмисленні соціальних систем	75
2.1. Теорія самоорганізації як парадигма соціогуманітарного знання.....	75
2.2. Синергетичний аналіз динамізму та стійкості соціальних систем.....	99
2.3. Осмислення історіософських концепцій через призму теорії самоорганізації.....	132
2.4. Філософсько-методологічний аспект розвитку штучного інтелекту: самоорганізація та детермінація.....	157
Висновки	184
Література	189

ВСТУП

Історія філософської думки сповнена спроб знайти, описати і втілити у життя соціальні моделі альтернативного характеру, що пояснюють зміни у соціальному житті. Перед філософами стоїть непросте запитання, яке вимагає відповіді: куди рухається людське суспільство, звідки ми прийшли, в якому напрямку розвиваємося, чи є в історії ціль і вищий зміст?

Тривалий час при аналізі еволюції соціуму домінував редукціоністсько-аналітичний підхід класичної науки, який певною мірою ігнорував особистість, випадок, нестабільність, самоорганізацію. Наука цього часу оперувала простими системами: системами з поведінкою, що періодично повторюється, мають оборотний характер, приділяючи основну увагу стійкості, порядку, однорідності, рівновазі – тим параметрам, які характеризують замкнуті системи та лінійні співвідношення. Закони механіки експлікувалися як у неживу, і на живу природу. Цей феномен мав місце і у суспільному житті. У такому розумінні особистість втрачає сенс свого існування, перетворюючись на «гвинтик» «суспільної машини», а результат того чи іншого впливу на соціальні системи легко передбачуваний, якщо знати, які початкові умови були задані.

Соціальні закони, викликані до життя класичною наукою описують явища, властиві суспільству у періоди еволюційного розвитку, відмінністю яких є жорсткий зв'язок між причиною і наслідком, і навіть лінійними характеристиками. Таке осмислення суспільної реальності є одностороннім і не торкається революційних, катастрофічних змін в історичному процесі. У ці періоди відбувається зміщення акцентів з організації на самоорганізацію, з лінійності на нелінійність, з оборотності на незворотність, детермінізму на стохастичність. Особа вже не розчинена у потоці життя. Вона тепер здатна проводити макросоціальні процеси. Сучасне постіндустріальне суспільство з його складною структурою має відкритий характер, і вкрай неоднорідну внутрішню структуру, що приводить соціум у нерівноважний стан, тоді як

класична наука, заснована на ньютонівській механіці, залишала цю сферу на периферії своїх досліджень, приділяючи основну увагу рівноважності.

З урахуванням сказаного, колишні теорії у суспільному розвитку, напрацьовані у класичній науковій традиції необхідно трансформувати, по крайній мірі, у двох відносинах. По-перше, слід відмовитися від ідеї довготривалої детермінації в історичному процесі та не зводити до абсолюту історичну неминучість, закономірність; по-друге, необхідно переосмислити принцип лінійного розвитку соціальних систем та історичного процесу взагалі. Все це безпосередньо пов'язане з соціальним замовленням суспільства на нову наукову картину світу, нові більш адекватні і дієві практичні моделі суспільного розвитку. Виникає необхідність у напрацюванні нових теоретичних і методологічних способів осмислення соціуму, які б дозволили розкрити сутність не тільки рівноважних періодів його розвитку, а ще й торкнулися б біфуркаційних фаз, у яких перебуває людство у ХХІ столітті.

У зв'язку з цим вивчення соціальних систем через призму теорії самоорганізації, методологічний та теоретичний потенціал якої дозволяє більш глибоко та всебічно осмислити цілісність та складність такого феномену як сучасне суспільство, а також діалектичну єдність рівноважних та нерівноважних процесів в історичному процесі, є, на нашу думку, досить перспективним.

Значимість філософського осмислення соціальних систем у вигляді синергетичної теорії можна пояснити такими основними положеннями:

- необхідністю актуалізації поняття синергетичної парадигми та нової постнекласичної форми наукового знання;
- визнанням за сучасною соціальною дійсністю та соціоприродними відносинами, значною мірою, синергетичного контексту, важливості в них, переважно явищ біфуркаційності, тісно пов'язаних із посиленням ролі факторів випадковості, нерівноважності, нелінійності, незворотності, хаосу, малих флуктуацій;

- орієнтацією соціальних технологій на синергетичні моделі організації життя як найбільш адекватні сучасному науковому сприйняттю дійсності.

У цьому особливого значення набуває використання моделей соціальних процесів, методологічно експлікованих теорією самоорганізації, основу яких становить діалектика організації та самоорганізації, які розкривають сутність діалектичного стрибка, механіку біфуркаційних фаз розвитку.

Розділ 1.

ГЕНЕЗА ТА НАУКОВО-ФІЛОСОФСЬКІ ОСНОВИ ТЕОРІЇ САМООРГАНІЗАЦІЇ

1.1. Передумови виникнення синергетичного світорозуміння

Дослідження ролі теорії самоорганізації в осмисленні розвитку соціальних систем логічно розпочати саме з аналізу еволюційно-синергетичних тенденцій в історії природничого та соціогуманітарного концептів як взаємодоповнюючих. Необхідно відзначити, що в цьому розділі в термін «синергетичне» вкладається не стільки науковий, скільки світоглядний зміст, зважаючи на те, що, починаючи з давнини ідеї самоорганізації містилися в зародковій формі і виступали, як правило, принципами світоупорядкування. У постнекласичній картині світу ці ідеї отримали природниче обґрунтування і подальший розвиток у світоглядному аспекті.

Аналіз еволюції уявлень про діалектику випадковості та необхідності, можливості та дійсності, порядку та хаосу, слід почати з давніх-давен, оскільки саме космогонічні вчення, завдяки своїй нерозчленованості, синкретичності містили в собі зародки основних форм та ідей самоорганізації світу.

У стародавніх космологіях хаос сприймався як початковий стан світу, який передував зародженню Космосу. Усі теокосмогонічні трактати містять у собі сюжети символічного протистояння початок порядку і хаосу, образ Героя ототожнюється з Космосом (постійність, стабільність, необхідність, дійсність), лик Зла – асоціюється з Хаосом (випадковість, нестабільність). І як наслідок, взаємопереходи хаосу та порядку у прихованій формі містили в собі діалектику випадковості та необхідності, можливості та дійсності, бо «хаос висуває на перший план випадковість, оскільки саме в періоди хаосу на перший план виходить випадок. Істини, що здавалися остаточними,

починають рухатися, неможливе стає можливим» [38, с. 112], випадок конструює необхідність, необхідність поступається місцем нагоди. При цьому Хаос не зникає зовсім, він як «нездійснена дійсність», «реальність у потенційній формі» стає залишковим хаосом і сприймається як щось «відпрацьоване» порядком або Космосом, що є загрозою для світобудови. Таким чином, хаос передував зародженню порядку і оскільки кожен елемент об'єктивного світу був все-таки створений з «великої безодні» він вже спочатку містить тенденцію до деградації, розпаду (елемент нестабільності) і тому час від часу повинен не тільки підтримуватися, але і перестворюватися. Саме «випущені сили Хаосу дозволяють розпочати світовий цикл заново, тим самим циркулюючи священну космічну енергію» [37, с. 97].

Але випадок та хаос не можуть і не повинні бути перманентними. Це надзвичайно важливі компоненти у розвитку будь-якого процесу, але не лише моменти, що характеризують кризу попередніх форм буття тих чи інших процесів, а й чи не весь процес у цілому. Згодом у хаосі та випадковості виявляються об'єднуючі сили, які виступають організуючим початком дійсності. «І тільки там, де є могили, є і воскресіння» [67, с. 81].

Платон, розглядаючи Хаос як існування матерії, якого ще не торкнулося божественне провидіння, називає його одночасно і Кормилицею, і Восприємником [72, с. 38], тим самим, підкреслюючи подвійну природу цього стану який як народжує, та вигодовує майбутній світоустрій, так і вбирає цей порядок. Тут також наголошується на суперечливій ролі хаосу до структурування світу: з одного боку – розпад, з іншого – розвиток.

Подібна двоїстість простежується у більшості шкіл античної філософії. Як правило, вони надають образу Хаосу вигляду «дволикого Януса». Так, зазнаючи різних змін, з космології формуються основні риси діалектичного розуміння Хаосу, в якому химерно уживаються принципи загального зародження і принципи загального омертвіння та розпаду. Хаос стосовно структур порядку (Космосу) виступає як конструктивний, так і деструктивний початок. У його надрах міститься потенціал для становлення та розвитку всіх

форм майбутнього світоструктурування, поряд із руйнівним початком у ньому є і творчий, потенціал [49, с. 156].

Отже, в античній філософії та давніх космологіях переважало переконання, що все у світобудові, включаючи і закони розвитку суспільства, схильні до чергування порядку і хаосу і тому можуть відбуватися лише циклічні зміни. У такій інтерпретації «сама природа стає моделлю для розвитку суспільства, а не розвиток суспільства – моделлю для природи» [68, с. 85].

Окремі фрагменти з робіт Геракліта, Демокріта, Епікура, Анаксагора, Емпедокла чи Лукреція іноді видаються античними прецедентами еволюційного світогляду [100, с. 111]. Але при більш повному прочитанні з'ясовується, майже ніхто з давніх мислителів навіть не намагався створити цілісну 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 із вказівками на неминучість зворотних фаз деградації або на майбутнє руйнування землі та неба. У цих описах генезис Універсуму 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 цзін»: «щоб щось стиснути, необхідно спершу розширити його, щоб щось послабити, потрібно спершу зміцнити його, щоб щось знищити, необхідно спершу дати йому розцвісти... Це називається глибокою істиною» [55, с. 53]. Взаємопереходи світопорядку не детерміновані, зазвичай, вони відбуваються спонтанно.

Розуміння тимчасової поступальності та незворотності було відсутнє і в дієслівних системах низки стародавніх міст-держав. Але наявність таких не змінювало суті справи вирішальним чином. Так, у греків «час позбавлений гомогенності та історичної послідовності і, подібно до простору, не став ще абстракцією. Світ сприймається і переживається древніми греками не в

категоріях змін та розвитку, а як перебування у спокої чи обертання у великому колі, події, які у світі не унікальні, змінюють одна одну, епохи повторюються, і люди, що колись існували, і події знову повертаються після закінчення «великого року - піфагорійської ери» [15, с. 148]. Звідси важливий аісторизм античної філософії, на який звертав увагу А. Бергсон [78, с. 32].

Пізньоримські історики на відміну від грецьких і ранньоримських були більш сприйнятливими до лінійної течії часу, що значною мірою пов'язано з впливом християнської ідеології, яка, у свою чергу, успадкувала цю парадигму від іудаїзму. У юдеїв такі образи чи то мали оригінальне походження, чи то були запозичені у Заратуштри. Ймовірно, великий перс, перший пророк осьового часу, провісник індивідуального людського вибору та особистої відповідальності, став водночас і першим мислителем, який відбив у своєму вченні висхідну лінію розвитку до остаточної перемоги Бога над Дияволом. У цьому сенсі, з великою кількістю застережень, його можна було б назвати передвісником ідеї прогресу.

Проти греко-римських теорій круговороту та циклічності розвитку суспільства різко виступили отці християнської церкви, які висунули, по-перше, ідею провіденціалізму, по-друге, уявлення про лінійний курс розвитку Всесвіту, який здійснюється божим промислом.

Незважаючи на релігійний характер поглядів Августина, в них вперше сформульовано ідею про взаємозв'язок та 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 виник лише у XVIII столітті. Теологічна інтерпретація розвитку суспільства домінувала в Середньовіччі до епохи Просвітництва і продовжує існувати навіть у наш час. Християнський час у світорозумінні середньовічного європейця став лінійним і незворотним, але лише в дуже обмеженому сенсі. Приписання людської історії опорних точок (творення світу – первородний гріх – вигнання з раю – великий потоп – пришестя і смерть Христа – повернення Месії та

страшний суд) «розпрямляє» тимчасовий цикл, проте за всієї своєї «векторності» час у християнстві не позбавився циклізму; докорінно змінилося лише його розуміння [21, с. 146]. Так, «оскільки час було відокремлено від вічності, то при розгляді розвитку суспільства і всього Універсуму в цілому, воно постає у вигляді лінійної послідовності, - але та ж земна історія, що розглядається як ціле, в рамках, що утворюються створенням світу і кінцем, представляє собою завершений цикл: людина повертається до творця, час повертається у вічність» [36, с. 21].

Для епохи Відродження характерна орієнтація не так на рух вперед, як на повернення до минулого – від тисячолітньої темряви до світлого світу античності. І тут циклізм, як і раніше, виступає на тлі переконання у стаціонарності світобудови. Не випадково згодом Г. Галілей протиставив аристотелівській тезі про абсолютну незмінність неба тезу про абсолютну незмінність земної природи. Ідеї про повторюваність та циклічність ми зустрічаємо у Н. Макіавеллі. Однак, він говорить про цикли у зміні державного управління та самих держав. Він сформулював ідею про зміну безладдя порядком, «Переживаючи безперервні перетворення, всі держави зазвичай зі стану впорядкованості переходять до безладдя, а потім від безладу до нового порядку» [64, с. 175].

Отже, якщо в стародавніх космологіях і працях греко-римських філософів та істориків нас у контексті аналізу еволюційно-синергетичних тенденцій в історії природничо-соціогуманітарного світоосвоєння цікавить чергування порядку і хаосу (через те, що створення Космосу з Хаосу представляється як праобраз моделі самоорганізації то в працях мислителів середньовіччя для нашого дослідження на передній план висувуються ідеї лінійності-нелінійності та оборотності-незворотності розвитку суспільства та історичного процесу.

Думка про те, що суспільство та природа здатні незворотно розвиватися від менш досконалих з більш досконалим станом, - виняткове надбання Нового часу. Справа в тому, що образ кумулятивного розвитку пов'язаний зі

специфічним переживанням часу, яке не властиве ні давнині, ні Середньовіччю, ні навіть Відродженню. Етнографи знають, як важко пояснити первісній людині, що таке майбутнє і чому, наприклад, краще закопати зерно в землю, аніж одразу його з'їсти. Зате дикун легше, ніж європеєць зрозуміє теорію відносності, для цього не треба вигадувати словесний кентавр «простір-час» і доводити, що він не існує, крім подій. Такі передумови закладено у його синкретичному мисленні та мові, а перетворення просторового обсягу на часовий відрізок і навпаки – явище цілком звичне для міфу [91, с. 146].

Провісником еволюційного світовідчуття стала ідея Д. Манетті, який у XV столітті стверджував: «світ та його краса, створені всемогутнім Богом, ... були зроблені ними /людьми/ значно прекраснішими та витонченішими і з набагато більшим смаком» [97, с. 63]. Це послужило поштовхом до переходу на якісно новий рівень у філософсько-історичному мисленні. Еволюціонізм як «принцип поступального руху починається з ідеї саморозвитку матерії за рахунок внутрішніх взаємодій» [49, 94]. Р. Декарт говорить про закони природи, яких було б достатньо, щоб змусити частини матерії розплутатися і розташуватися у порядок [32, с. 153]. Дане формулювання дещо розмите, проте зрозуміло, що самі собою закони не можуть нічого рухати, все рухається силами, або взаємодіями, закони яких Декарт і називає законами природи.

Аналогічний характер мають погляди І. Ньютона, І. Канта, П. Лапласа. Основою такого світорозуміння стало припущення того, що причина породжує слідство, і якщо знати які початкові умови задані тому чи іншому об'єкту, то результат прораховується однозначно [98, с. 87]. Отже, розвиток живої та неживої природи носить лінійний характер. Історично першою і найпростішою теорією такого роду стала класична механіка Ньютона, що у свою чергу, заклало фундамент класичної картини світу.

Що ж таке класична картина світу і що є ньютонівською парадигмою? Насамперед, класична модель світу – це модель Універсуму, де домінує механістичний детермінізм, а Всесвіт – неживий, пасивний об'єкт-механізм,

який існує окремо від суб'єкта пізнання – людини. Правомірність перенесення характеристик механіцизму попри всі об'єкти уможлиблює принцип редукціонізму, зведений 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 точки зору класичної концепції істини остання є відповідність наших знань про світ самого світу, зліпок з об'єкта пізнання у знанні» [84, с. 47]. А оскільки наслідок жорстко підпорядкований причині і вплив випадку на той чи інший процес не враховується, оскільки вплив окремо взятої особистості (адже саме особа є носієм випадку в соціумі) на макросоціальні процеси, прирівнюється до нуля. Особистість у такому контексті виступає «гвинтиком» суспільного механізму [11, с. 143].

Істотною характеристикою ньютонівського світу також є тривимірний простір класичної евклідової геометрії, який абсолютно постійно підпорядкований жорсткій детермінації і завжди перебуває в спокої. Відмінність між матерією та порожнім простором ясна і недвозначна. Час абсолютно, автономний та незалежний від матеріального світу; він є однорідним і незмінним потоком з минулого через сьогодні у майбутнє. Відповідно до теорії Ньютона всі фізичні процеси можна звести до переміщення матеріальних точок під дією сили тяжіння, що діє між ними і викликає взаємне тяжіння.

Найбільш значним вкладом 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 посилання на людину-спостерігача, що послужила інструментом для швидкого розвитку природничих наук [41, с. 78]. Декарт також вірив, що світ існує об'єктивно та незалежно від людини – спостерігача. Звідси ще один з основних постулатів висунутих класичною наукою, а саме принципова дихотомія суб'єкта і об'єкта пізнання. Однак для нього ця об'єктивність полягає в тому, що світ сприймається Богом. Творці

сучасної механіки та математики – Декарт, Ньютон, Лейбніц, Ейлер – були релігійні люди і не відмовлялися від ролі Бога. Однак їхні послідовники, зокрема французькі просвітителі, вже спробували замінити культ Бога культом Розуму. Під розумом розумілася здатність виходячи з законів природи розрахувати наступні події, як у науці, так і у суспільстві. При цьому ніхто не намагався зрозуміти внутрішні тенденції, властиві системам живої та неживої природи, моделі майбутнього розвитку умоглядно нав'язувалися, тому більшість зусиль «йдуть у пісок».

Науки, змодельовані за Ньютоном і Декартом, в деталях розробили картину Всесвіту у вигляді комплексу механічних систем, величезного агрегату з пасивної та інертної матерії, що розвивається без свідомості чи творчої розумності. Класична наука розглядала системи, що мають оборотний характер, зважаючи лише на спокійні, «дарвінівські» періоди розвитку систем. «Лапласівський 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 зазнають, що системи нічого нового не можуть здобути в часі, а відбувається тільки безперервне розгортання кількісних форм.

Уявлення про розвиток, що базуються на класичній фізиці, є спрощенням настільки сильним, 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, а й на всю світобудову загалом. «Світ класичної фізики - світ атемпоральний, позбавлений часу» [41, с. 95]. Подібний світ «є ні що інше, як грандіозна тавтологія» [28, с. 126]. Розуміння перебігу часу класичною картиною світу не володіє творенням. Системи неживої та живої природи в цьому контексті трактуються як стабільні, проте важливо розуміти, що абсолютно стабільних систем у світі не існує. У науці Нового часу – класичній науці – ідеалами наукового знання служили простота, лінійність, виключення невизначеності.

Прикладом екстраполяції природничої картини світу на суспільні теорії може служити монстр – держава Левіафан Т. Гоббса [26]. Соціальний порядок Гоббса 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 та явищ найрізноманітнішої природи. Для якісного прориву у розкритті сутності законів соціального впорядкування знадобився час і теоретичні напрацювання у сфері проблем динаміки фізичних процесів та біологічної еволюції, що знайшло своє відображення у термодинаміці та дарвінізмі. Але перш, ніж перейти до розгляду цих теорій, слід сказати, що дані концепції еволюції світу були підготовлені до появи саме завдяки існуванню ньютонівської парадигми, розуміння світу якої засноване на наступних патернах мислення. У чому суть цих положень?

1. Науку цікавить загальне, що повторюється. У соціальній інтерпретації це положення заперечує вплив особистості на макросоціальні процеси, випадковість не береться до уваги (в суспільстві носієм випадку є окрема особистість), вона сприймається як щось другорядне, як продукт недостатності знання про той чи інший процес.

2. Основні положення науки повинні мати риси точного, математично вираженого знання. До цього стандарту повинні прагнути всі наукові напрями без винятків. У знанні, яке набуло статусу наукового, домінують кількісні та експериментальні підходи. Насамперед, це проявляється у поясненні цілого як не більше, не менше, похідного його частин.

3. Нерівноважність і нестійкість – це негативні явища, які мають руйнівні наслідки. Наука повинна прагнути відкрити закони сталого і рівноважного розвитку Всесвіту і суспільства, а нерівноважність і нестійкість – явища, які зникають в результаті більш детального і глибокого проникнення в суть природи речей. Звідси – особлива увага до детермінізму. Порушення причинно-наслідкових зв'язків також зумовлено неповнотою знання про те чи інше явище.

4. Процеси, що відбуваються у світі, оборотні в часі, а, отже, попередня доля та 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, воно поглинається магістральним потоком подій. Звідси – лінійні моделі управління системами (керівна дія породжує бажаний результат). Соціальна історія розвивається також лінійно, поступово орієнтуючись на найвищу кінцеву історичну або постісторичну мету.

6. Оскільки наука може прораховувати розвиток системи на необмежений час вперед і назад, значить системам можна нав'язувати шляхи їх розвитку.

Ми перерахували основні риси класичної науки загалом. Але як позначилися ці патерни мислення на осмисленні розвитку соціуму? Які основні постулати класичної моделі у її проектуванні на суспільство?

- постулат раціональності: у світі панує розумний початок (при цьому неважливо, як цей постулат трактується в рамках того чи іншого підходу: чи дано розумний початок від Бога, чи розлито воно у бутті як його підоснова чи є природна властивість людини);

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

- постулат антропоцентризму: за своєю природою людина – не тільки постійно прогресуюча розумна істота, але і є вершиною творіння, вінцем природи, виступає носієм свободи та осередком духовності;

Надалі, виникнення в XIX столітті термодинаміки та дарвінізму викликали до життя якісно нову модель світоупорядкування: від сприйняття Універсуму «складного як машина» до осмислення «складності ідентичної біологічному організму», що стало методологічним стимулом до появи

сучасної постнекласичної картини світу. Але відразу позначилося основне протиріччя між фізичною (термодинамікою) та біологічною (дарвінізмом) моделями світоорганізації. У фізичній моделі принцип Карно-Клаузіуса передбачає неминучу дезорганізацію, розпад початкової структури системи, про що постулює другий закон термодинаміки або закон зростання ентропії, внаслідок чого настає теплова смерть Всесвіту [28, с. 34].

Дарвінізм зі своєю еволюційною теорією передбачав світобудові зовсім іншу долю: перебіг еволюції походить від простого до складного, від нижчих форм життя до вищих, від недиференційованих структур до диференційованих. Подібна динаміка обумовлена здатністю біологічного середовища адаптуватися до оточення, стосовно якого воно завжди відкрите. Зростання складності організації у дарвінівській моделі немає кінця [35, с. 123].

Поняття «незворотності» є «найважливішим внеском термодинаміки в природознавство» [34, с. 15]. І якщо закони механіки викликали до життя соціальну модель Левіафана Гоббса, то відкриття у біології (дарвінізм) та фізиці (термодинаміка) позначили протиріччя, яке й визначило вектор еволюційного розвитку, який вплинув на соціальні теорії того часу. Філософи, що стояли біля витоків наукової соціології, не змогли у своїх дослідженнях уникнути суперечності у спрямованості соціальної еволюції, що склалася в полеміці між дарвінізмом та термодинамікою. Методологічна модель біологічної еволюції у роботах Конта, Дюркгейма, Спенсера є основою розвитку соціуму, яка розглядає соціальну структуру як організм. Це є прогресивним явищем проти моделі Гоббса, який надавав соціуму суто механістичні риси. Однак розвиток у концепціях соціальних еволюціоністів закінчується якимось стійким станом соціуму, який можна розцінювати як ідеальний. Вдало пристосувавшись до впливу ззовні, система, у принципі, стає замкненою у своєму піку «благополучного» стану. У результаті при досягненні свого розквіту вона приречена на ієрархізацію, оскільки суспільство – відкрита система і тривалий час без обміну із зовнішнім

середовищем енергією, речовиною та інформацією свою стабільність та стійке становище зберігати не може.

Описуючи прогрес соціальних систем у категоріях «рівноважність», «стабільність», «гомеостаз», соціологам ХІХ – зв. ХХ століття так і не вдалося викласти послідовно у своїх навчаннях жодну з двох моделей еволюційного розвитку (фізичну та біологічну). Іншими словами, ними не було знайдено вихід з логічного глухого кута, що створився внаслідок існування термодинаміки та дарвінізму. Але в той же час уявлення про взаємопереходи порядку і хаосу, рівноваги – нерівноважності, стабільності – нестабільності в тій чи іншій мірі були представлені в основних концепціях, що відображають стан наукового знання того часу про природу соціуму. Основні недоліки класичних соціальних теорій полягають у таких положеннях:

- у зведенні в абсолют принципу механістичного детермінізму;
- у лінійній моделі розвитку, яка виключає випадок як елемент, що конструює не лише суспільні, а й історичні процеси взагалі;
- у центрі класичного розуміння соціуму знаходиться інтерпретація «сталого» (буття як сталості), але не «що стає» (буття як незавершеності).

За таким розумінням стоїть визнання надісторичного та надсоціального (трансцендентного) універсуму – ідеального прототипу, прафеномена, праобразу порядку та гармонії, за яким повинні організовувати себе людські спільноти. Звідси випливають, по-перше, принципова об'єктивізація соціального знання (позиція зовнішнього спостерігача, протиставлення суб'єкта та об'єкта), і, по-друге, переважний теоретичний інтерес до проблем стійкості, рівноваги у соціальному пізнанні.

На наш погляд, у теоріях прогресивних еволюціоністів міститься інтуїтивне «передчуття» можливості поєднання та взаємодоповнення біологічної та фізичної моделей еволюції світобудови. У світлі сказаного колишні теорії у суспільному розвитку вимагають серйозного перегляду та трансформації принаймні у двох відносинах: по-перше, слід відмовитися від ідеї довготривалої детермінації в історичному процесі і не зводити в абсолют

історичну неминучість, закономірність; по-друге, необхідно переосмислити принцип лінійного розвитку соціальних систем та історичного процесу взагалі.

Перехід до неklasичного соціального бачення наприкінці ХІХ – н. ХХ ст. був пов'язаний з появою таких філософських течій як філософія життя, феноменологія, відродженням інтересу до герменевтики у її соціальному тлумаченні (Х. Г. Гадамер) [22]. Історично і тематично цей перехід збігся з етапом кризи природознавства і став його методологічним інваріантом. Дана криза в загальнометодологічному та філософському плані ініціювала інтерес до проблем становлення, незворотності розвитку (тобто можливості розвитку як регресу), динаміки організації та дезорганізації [62, с. 56]. Але головним чином були переглянуті епістемологічні підстави класичного знання, відбулось перенесення гносеологічних акцентів на суб'єктивну інтерпретацію, релятивізм, багатовимірність істини.

Необхідність відмовитися від класичного детермінізму в природознавстві стала очевидною після того, як з'ясувалося, що динамічні закони не є універсальними і не єдиними, а також те, що глибшими законами природи є не динамічні, а статистичні закони, відкриті в другій половині ХІХ століття, особливо після того, як з'ясувався ймовірнісний характер законів мікросвіту – законів квантової механіки. У чому полягає суть імовірнісної моделі розвитку?

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

почала спиратися на моделі, що виробляються в фундаментальних теоріях фізики [46, с. 45].

Створення статистичної фізики призвело до революційної перебудови поглядів науки на основи матеріального світу. Відповідно до цього змінилася сама внутрішня логічна структура наукових теорій – вона почала включати в себе зв'язки і відносини, що у філософському сенсі характеризуються як випадкові. Імовірність і випадковість стали нерозривними уявленнями вчених. Проте важливий характер випадковості у розумінні, як структури теоретичних систем, і основ матеріального світу усвідомлювався дуже довго і болісно. У широких наукових колах статистичні теорії тривалий час інтерпретувалися як неповні, тобто як тимчасові та у логічному відношенні неповноцінні.

Передбачалося, що до статистичних теорій ми змушені звертатися через те, що з тих чи інших причин ми не можемо отримати повний опис досліджуваних систем. Передбачалося також, що в міру накопичення знань наука добуватиме все більш повне знання про системи та з внутрішньої структури теорії буде виключено випадковість. Такі погляди на природу випадку були нав'язані раніше виробленим класичним підходом до аналізу основ світобудови. Показово, що навіть Ейнштейн, чиї роботи започаткували розвиток квантової фізики, до кінця свого життя наполегливо відмовлявся визнати фундаментальну роль ймовірності та випадку у природі. Він висловив свою позицію у знаменитому висловлюванні «Бог не грає в кістки» [44, с. 52].

Розвиток статистичних уявлень призвело до статистичного трактування законів термодинаміки, до глибшого їхнього розуміння. Відразу ж незворотність почала зв'язуватися з ймовірністю і випадковістю. Згідно зі статистичним розумінням реальності, зростання ентропії виражає постійну тенденцію системи до переходу до все більш імовірнісного її стану. Максимально імовірнісним станом є стан термодинамічної рівноваги, тому випадковість у разі термодинамічних змін веде до деструктивних незворотних змін систем. Світоглядним результатом такої інтерпретації є висновок про незворотність матеріальних процесів. Концептуальна перебудова в науках про

природу, викликана розробкою статистичних теорій, ґрунтується на визнанні випадковості як самостійного початку світу, його будови та еволюції. Випадковість стала розглядатися як споріднена з такими поняттями та уявленнями, як незалежність, неоднозначність, невизначеність, спонтанність і, узагальнено, хаотичність. Тим самим, підстави нашого світу стали розглядатися як щось «хитке», що перебуває у постійній зміні та пертурбаціях [5, 87].

Непередбачуваність випадкового, здавалося б, суперечить принципу детермінізму, але це тільки здається. Випадкові події це причинні зв'язки – наслідки, хоч і невідомі задалегідь, але все ж таки реально існуючі. Можливість їх появи хоч і не жорстко, неоднозначно, але закономірно пов'язана із причинними підставами. Статистичні закономірності мають об'єктивний характер. У цьому розумінні детермінізм статистичних закономірностей представляє глибшу форму детермінації. Статистичні закони та теорії є більш досконалою формою опису закономірностей природи, суспільства, оскільки будь-який відомий на сьогоднішній день процес більш точно описується статистичними закономірностями, ніж динамічними. Однозначний зв'язок станів у статистичних теоріях свідчить про їх спільності з динамічними теоріями. Відмінність між ними в одному – у способі фіксації стану системи [101, с. 53].

Квантова фізика продовжила розвивати наукову модель Всесвіту, що контрастує з моделлю класичної фізики. На субатомному рівні світ твердих матеріальних тіл розпався на складну картину хвиль ймовірності [4, с. 47]. Ретельний аналіз процесу спостереження показав, що субатомні частки не мають сенсу як окремі сутності; їх можна зрозуміти тільки як взаємозв'язки між підготовкою експерименту та наступними вимірами. Тому на мікрорівні хвилі ймовірності є, зрештою, не ймовірністю конкретних речей, а ймовірністю взаємозв'язків. Отже, на макрорівні однозначність у пророкуванні еволюційних шляхів розвитку нашого Універсуму втратила свою значущість.

Для розуміння квантової фізики дуже істотно, що використовуються в цій теорії поняття (фізичні величини) для характеристики мікрооб'єктів - об'єктів атомного масштабу, які поділяються на два класи, що мають різну логічну природу. Перший клас становлять так звані безпосередньо спостережувані поняття (наприклад, координата і імпульс), що у теорії розглядаються як безпосередньо випадкові (в теоретико-ймовірнісному сенсі) величини; другий клас отворю квантові числа (власне квантові величини). Відмінності між цими поняттями полягають, перш за все, в «ступені близькості» безпосередньо даного у фізичному досвіді» [40, с. 68].

Дуже важливо, що відмінності в логічній природі цих двох класів понять виражається у характері зв'язків та залежностей між ними. На рівні безпосередньо даних прями залежності між значеннями понять взагалі відсутні (царство випадковості). На рівні узагальнених понять (власне квантових) залежності мають однозначний характер. Обумовленість між параметрами, що належать до різних рівнів, включає 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 рамках єдиної теорії стало можливим поєднання, синтез цих двох класів величин.

Філософські висновки з концептуальної структури квантової теорії постулюють те, що осмислення та розкриття внутрішніх механізмів випадковості нерозривно пов'язане з ідеєю рівнів, тому що випадок як явище не можна розглядати у розриві з необхідністю. Будь-який матеріальний процес в Універсумі містить у собі діалектичні риси необхідності та випадковості, динаміку їх взаємопереходів та нерозривного зв'язку. Разом з тим, для пізнання «механізмів» їх взаємодій дуже важливо, що вони співвідносяться з різними рівнями об'єктів та систем, розгляд яких потребує холистичного підходу.

Вивчення ймовірнісних процесів у фізиці (як у класичній, так і в квантовій) пов'язане з розкриттям структури досліджуваних систем. Моделі

типу газових є найбільш характерними. На газових моделях будується базове уявлення про вихідне розуміння випадковості. Газоподібні моделі, інакше кажучи, є простою імовірнісною парадигмою.

Але що далі просувалася наука у вивченні складних систем, то більш неспроможною виявлялася проста статистична парадигма для опису структури процесів розвитку. Згодом ставало зрозуміло, що адекватне розуміння випадковості можливе лише за її інтерпретації в контексті не просто фізичних, а еволюційних процесів, для розуміння яких, згідно з дарвінізмом, «...може бути використана мова дарвінівської тріади: мінливість, спадковість, відбір» [97, с. 125]. В основі будь-якого розвитку лежить зростання числа та різноманітності організаційних форм системи або її елементів. Сьогодні та майбутні системи в тій чи іншій мірі залежать від минулого, а завершує цей процес відбір, в основі якого лежать закони фізики та хімії, але не тільки вони. Існує і багато інших критеріїв відбору. Наприклад, велику роль грає критерій стабільності (стійкості, у біологічних системах – гомеостазу). В даному випадку у формі випадковості виступає мутаційна мінливість через те, що мутації не спрямовані і не скуті детермінацією, оскільки результат однієї мутації не визначає характер іншої. Таким чином, розвиток відбувається завдяки внутрішнім спонукальним тенденціям, які надають багато різних можливостей для подальших перетворень.

Творча роль випадку у дарвінівській моделі розвитку не підлягає сумніву. Випадковість відбиває наявність різноманітності матеріального світу. Але трактування природи випадковості з цієї позиції часто розуміється як логічний висновок із простої статистичної парадигми. Робиться припущення, 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 суто випадкових зіткнень атомів, то це рівносильно тому, «...що ураган, що пронісся крізь гігантський смітник, випадково збере «Боїнг-747»» [35, с. 40]. Тут випадковість ще може

продуктивно опанувати часом, «ще ефективно не вписується у структуру еволюційних процесів» [28, с. 21].

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

1. Неспроможність сценарію переходів станів світу «хаос – порядок – хаос», зважаючи на те, що подібне розуміння реальності веде до надмірно-невиправданої уваги у бік процесу підтримки стадії порядку у вигляді величезних керуючих пристроїв; тоді як структура «порядок – хаос – порядок» спрямована на самоорганізацію систем без тиску на них і без придушення їх внутрішніх тенденцій розвитку.

2. Проста статистична парадигма не враховує той факт, що будь-які еволюційні зміни включають компонент незворотності і спрямованості, що розвиток являє собою невід'ємний атрибут матерії. У цьому контексті і слід розглядати «гру випадковостей»: випадковість не просує обурення в потік еволюції, вона надає рис неповторності еволюційним процесам.

3. В еволюційній моделі змінюється саме розуміння спрямованості еволюційних процесів. Тут спрямованість набуває адаптаційного характеру розвитку живих систем.

Революційний потік проаналізованих подій вніс суттєві корективи до категоріального устрою всього наукового мислення, включаючи і фундаментальні філософські змісти таких категорій як: субстанція, матерія, простір-час. «Лапласовська форма жорсткого однозначного детермінізму поступила різноманіттю форм «слабкої» детермінації, ймовірності, стохастичності» [80, с. 20]. Але проста статистична парадигма показала свою обмеженість у спробі описати еволюцію живих систем, не в змозі пояснити реальні темпи, швидкість еволюційних процесів.

Стохастична інтерпретація започаткувала розуміння випадку як гнучкого початку світу, за своєю структурою складні процеси та системи характеризуються певним синтезом двох початків: гнучкого (імовірнісного) і

жорсткого (детермінованого), що і знаходить своє відображення в ідеї автономності. Некласична картина реальності, що виросла на основі релятивістської та квантової механіки, звузила межі класичного детермінізму. Проте, слід зазначити, що соціальне пізнання епохи індустріалізму виключає зі свого методологічного арсеналу принцип індивідуальної суб'єктивності, індивідуальної людської незамінності. Духовні процеси за такого погляду суспільства або взагалі елімінуються, або ж розглядаються «утилітарно-прагматично як інструмент організації якихось інших, важливіших і значимих суспільству процесів економічних, політичних тощо» [48, с. 69].

Принципи незворотності, ймовірнісних процесів, автономності, індетермінізму продовжують свій розвиток у нелінійній біфуркаційній картині світу, виникнення якої було обумовлено народженням синергетики, оскільки в нестабільному нерівноважному стані малі впливи можуть призвести до великих наслідків. Це важливе становище має метафізичний підтекст: світ втрачає якийсь виділений центр. Виявляється, що в світі немає тих універсальних законів, які б уможлилювали його пізнання в класичному та некласичному сенсі. Дане становище не означає повне заперечення класичних установок, просто ньютонівська механіка може тлумачитися як особливий 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 і тепер непорівняні [70, с. 97].

Ньютонівська механіка зберігає свою дієвість, доки претендує застосування у сфері великих швидкостей чи необмежену точність своїх описів і прогнозів. Проте, саме внаслідок кризи класичної науки почали зароджуватися такі наукові напрями як квантова фізика, теорія систем, кібернетика, теорія поля, гештальт-терапія, трансперсональна психологія та, нарешті, синергетика. Всі вищеперелічені дослідницькі програми «вийшли родом» із класичної парадигми і досі певною мірою «підживлюються» її життєвими силами. Стару (класичну, стохастичну) та нову (синергетичну) парадигми слід розглядати лише як моделі, а не як остаточні описи реальності.

Таким чином, підбиваючи підсумки цього розділу, слід зазначити, що тенденції синергетичного 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 безладдя. В античному світі ідеї самоорганізації висловлювали себе через циклічність переходів неупорядкованих процесів (хаосу, випадку) у впорядковані (порядок, потреба, держава). Праобрази 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 стало причиною формування образу кумулятивного розвитку історичного процесу, що не допускає ролі та побудованого на механістичних принципах.

Стохастична модель внесла якісно нове розуміння процесу розвитку соціуму: поряд з необхідністю визнається роль випадку, лінійність доповнюється нелінійністю, оборотність змінюється незворотністю, частково знімається антагонізм між суб'єктом і об'єктом пізнання. Некласична наука відкидає об'єктивізм класичної науки, відкидає уявлення про реальність від засобів її пізнання суб'єктом. Вона осмислює зв'язки між знаннями про об'єкт та характером засобів та методів діяльності. Мікрокосм і макрокосм у такому розумінні є двома аспектами однієї – єдиної та об'єднуючої – еволюції. Життя вже не є явищем, що розгортається в неживому Всесвіті: сам Всесвіт стає все більш і більш живим. Всесвіт сучасної фізики більше схожий на систему розумових процесів, ніж на гігантський часовий механізм. Але всі перераховані вище 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» [73, с. 101].

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 зумовлюють самоорганізацію різних за своєю системою» [75, с. 93].

Виникнення біфуркаційної моделі розвитку, ініційованої синергетикою, мабуть, вельми симптоматично, оскільки воно увібрало в себе щось, що об'єднує всі наведені вище гіпотези і теорії, а саме, що поділяється їх прихильниками глибоке переконання, що механістичний образ Всесвіту, створений Ньютоном не може більше вважатися точною та остаточно встановленою моделлю реальності. Поняття Космосу як гігантської супермашини, зібраної з незлічених окремих об'єктів, мабуть, не може задовольнити допитливий розум ні на повсякденному рівні, ні на науковому та філософському. Інтегративна модель показує Всесвіт єдиною та неподільною мережею подій та взаємозв'язків. Її частини представляють різні аспекти і патерни одного інтегрального процесу неймовірної складності, що самоорганізується, в якій є місце, як випадковості, так і необхідності.

Що ж є той основний теоретичний конструкт, за допомогою якого теорія самоорганізації концептуалізує своє бачення процесів, що відбуваються в живій і неживій природі? Які його основні смисли, за допомогою яких категорій, принципів та понять ці смисли можуть бути представлені? Який інтегральний образ буття проступає через ці поняття та категорії?

Цим питанням присвячено наступний розділ. У ньому будуть представлені основні категорії і принципи, якими оперує теорія самоорганізації. Ці поняття обслуговують загальний теоретичний конструкт, крізь призму якого синергетика відбиває своє бачення динаміки складних систем різної природи.

1.2. Сутність і значення концепту теорії самоорганізації в природному та соціогуманітарному знанні

Перш ніж перейти безпосередньо до розкриття сутності понятійно-категоріального апарату та принципів теорії самоорганізації, необхідно, на наш погляд, розглянути основні смисли, у рамках яких вона інтерпретується у спектрі від окремих наук до нової раціональної картини світу.

1) ряд приватно-наукових теорій (у фізиці, хімії, біохімії, біології, соціології, психології та інших науках), що об'єднуються ідеями нелінійності, відкритості, перехідності, нерівноважності процесів, що мають місце в системах різної природи;

2) загальнонаукова теорія, тобто теорія дисипативних структур (у сенсі І. Пригожина), або синергетика (у сенсі Г. Хакена), або теорія перехідних процесів, взаємоперетворення хаосу та порядку;

3) парадигма – система ідей, принципів, образів, уявлень, у тому числі, можливо, згодом зросте фундаментальна наукова теорія, чи загальнонаукова теорія, і навіть світогляд;

4) новий світогляд, що долає панівне поки що в науці мислення з «сталими», незмінними поняттями (платонівська традиція) і стверджує мислення, яке ґрунтується на перехідних, нестабільних, фрактальних формах і образах.

Ми виходимо з оптимістичного уявлення про перспективи теорії самоорганізації (і як майбутньої загальнонаукової концепції, і як основи нового світогляду) так, як зпершу синергетика, з'явилася з початком конкретизації та розвитком теорії систем та методології системних досліджень (Г. Хакен назвав її « частиною загального системного аналізу») [96, с. 361], підкреслювалося, що основні закономірності самоорганізації, які проявляються щодо природних, зокрема термодинамічних процесів, мають значно ширшу сферу дії, що захоплює розвиток соціокультурних систем. Вже вчені дійшли висновку, «що існує разюча подібність між абсолютно різними

явищами, наприклад, між випромінюванням лазера і соціологічними процесами чи еволюцією, що це має бути лише вершиною айсберга» [75, с. 53]. Йшлося не просто про появу нової науки, нового підходу або наукового напрямку, але про становлення нової наукової парадигми. І перш ніж перейти безпосередньо до розгляду категоріального апарату, принципів та ідей синергетичної парадигми, необхідно, на наш погляд, проаналізувати методологічний сенс поняття «парадигма» як загальнонаукових для того, щоб його вживання не було безпідставним.

Згідно з Т. Куном, «наукова парадигма – це те, що поєднує членів наукової спільноти, і, навпаки, наукова спільнота складається з людей, які визнають парадигму» [53, с. 226]. Парадигма в широкому значенні слова може бути визначена як набір переконань, цінностей та технік, які поділяються членами цієї наукової спільноти. У міру того, як накопичуються наукові факти, що не вкладаються в існуючий світогляд, починається процес формування нової парадигми. Перехід до нової парадигми означає перерву у поступовості розвитку науки, наукову революцію. На цій стадії нову парадигму, можна розглядати як концептуальну та інструментальну основу наукового пошуку, здатну функціонувати в умовах відсутності повної теорії. У цьому сенсі парадигма характеризує картину світу, що не встановилася, а нове, що виникає, знання про нього. Виходячи з вищесказаного, теоретичний концепт синергетики цілком підпадає під знання, яке на сьогоднішній день має парадигмальний характер.

Виникнення постнекласичної картини світу у середині ХХ століття стало своєрідною відповіддю на виклик доби. Це період різкого прискорення соціальних процесів, ущільнення темпу їх змін, пошуку синкретичних (цілісних, холістичних) форм свідомості. Основу такого світорозуміння складає синергетичний стиль мислення, який розглядається багатьма філософами як виклик парадигмальних трансформацій сучасної природничо-наукової традиції та які інтерпретуються як нові. На думку Е. Тоффлера, ідеї

синергетики «відіграють центральну роль останньої за часом наукової революції» [89, с. 534].

Формування теорії самоорганізації та ініційованої нею постнекласичної картини світу ставиться окремими дослідниками в один ряд з такими переломними етапами в історії науки як коперніковський переворот та теорія походження видів Ч. Дарвіна. Яскравим підтвердженням цього є не тільки вищенаведене висловлювання Е. Тоффлера, а й безліч інших прикладів. Так, наприклад К. Поппер, вказує на три фундаментальні образи, з якими довелося змиритися людству. «По-перше, космологія Коперника спростувала думку про центральне становище Землі у світобудові. Другий удар був завданий... дарвінівською теорією походження видів, довелося звикати до думки, що ми начебто мавпи. І, нарешті, третій неприємний сюрприз - це, за Фрейдом, нова психологічна наука ХХ століття і її недвозначний висновок: свідомість, думка, розум у людині не переважають »[165]. Він припускає, що епоха посткомунізму на Сході та «постісторизму» на Заході – це епоха «четвертої образи». Він пише, що людина не здатна побудувати раціональний світопорядок навколо себе та зі своїм суверенним Розумом у центрі. У філософсько-світоглядному аспекті «епоха четвертої образи» є епоха постнекласичної науки, «характерні риси якої виражені в синергетиці Г. Хакена та І. Пригожина, в концепціях нелінійного детермінованого хаосу, дивних атракторів, біфуркацій» і т.і.

Світорозуміння, що виникло на основі принципів теорії самоорганізації, черпає свої фундаментальні ідеї (на відміну від класичної науки) з термодинамічних образів. Для поведінки таких систем втрачена, в результаті дисипації (розсіювання) енергія невідновна, у результаті чого процеси виявляють свою незворотну сутність. Системи такого роду еволюціонують у бік збільшення ентропії. Але об'єктом теорії самоорганізації стають не просто системи, що поведуться подібно до термодинамічних, а істотно нелінійні, відкриті системи, що знаходяться далеко від рівноваги. Такі стани забезпечують системі здатність протистояти ентропійному фіналу,

оскільки системи рухаються шляхом нових формоутворень. Ці нові форми становлять основний предмет синергетики. «Їх динаміка, механізми виникнення та зміни, умови збереження та руйнування – інакше кажучи, закони виникнення цього особливого роду порядку лежать у центрі предметної галузі концепції самоорганізації» [11, с. 52].

Концепція самоорганізації послужила тим теоретико-методологічним конструктом, який ліг у основу універсальної еволюційної картини світу. Найважливішою закономірністю універсального еволюційного процесу є його односпрямованість. При цьому реалізується об'єктивна, незворотна тенденція утворення нових рівнів матерії все більш високого ступеня організації. Можливо, ця закономірність існує на протигагу другому закону термодинаміки. Критерієм ступеня організації системи може бути її здатність до адекватного відображення. Вищі форми живої речовини мають випереджальне відображення, тобто здатність моделювання «потрібного майбутнього» [46, 25]. У цьому слід зазначити принципове – відмінність світового еволюційного процесу від процесів самоорганізації матерії.

Самоорганізація одна із головних механізмів розгортання еволюційного процесу, але як така немає односпрямованого розвитку. Саме послідовне структурування матерії з виділенням все більш складних систем, що мають вищий потенціал відбивної здатності, і відрізняє еволюцію від самоорганізації. Еволюція в природі нині розглядається у широкому плані, включаючи біологічну еволюцію, еволюцію Землі, сонячної системи та еволюцію Всесвіту. Для розуміння сутності еволюційних процесів визначального значення стали набувати уявлення про нерівноважність та незворотність систем.

У цьому контексті еволюція є самоорганізацією Людини і Всесвіту, які у свою чергу утворюють єдину складну систему, що поєднує в собі рівні та послідовні (еволюційні) періоди з етапами революційними та стрибкоподібними (синергетичними). «Теорія самоорганізація шукає пояснення загальних принципів еволюції світу – принципів ускладнення,

прискорення та економії. Вона розглядає еволюцію світу як еволюцію нелінійних ієрархічних субординованих середовищ. Еволюція постає як створення дедалі складніших нелінійних середовищ, здатних об'єднувати дедалі більше простих структур і створювати дедалі складнішу організацію». Саме тому ми у нашому дослідженні оперуємо терміном «еволюційно-синергетична парадигма».

Чому ж вибрали саме термін «синергетика»? Термін «синергізм» ввів у соціальну психологію та кроскультурні дослідження Р. Бенедикт [19, с. 137]. Про «синергію», погодження між машиною і керуючою нею людиною, постулює кібернетика. Однак, синергетичний ефект ніколи раніше не розглядався з позицій універсальності, що характеризує один з моментів самоорганізації.

З ім'ям Г. Хакена пов'язана перша згадка синергетики у цій методологічній інтерпретації. Аналізуючи ряд явищ, що характеризують становлення систем живої та неживої природи (гідродинамічну стійкість, автокаталітичні реакції, динаміку популяцій та ін.), він зафіксував одну універсальну особливість, властиву всім явищам – виникнення з хаосу якісно нової впорядкованої структури, а саме синергетичного ефекту, процесу частин системи, колективного руху мікроелементів системи. В результаті найпростішого розгляду, легко спостерігається ефект виникнення осередків Бенара, це є однією з форм дії теплової конвекції (прототипу явищ самоорганізації у фізиці), тому можна дійти невтішного висновку – поблизу рівноваги рідина однорідна, рух молекул некогерентний. Але в умовах нестійкості рідини, спонтанно виникає колективний рух: виникають кореляції, ніби кожен елемент стежив за поведінкою своїх сусідів і враховував її для того, щоб відігравати потрібну роль у загальному процесі. Аналогічна модель поведінки у соціальних системах спостерігається під час назрівання революційних ситуацій, загрози насильницького вторгнення. Подібна поява взаємодії та впорядкованості у поведінці елементів системи І. Пригожин та Г.

Ніколіс вважають основною характеристикою переходу від простого до складного [75, с. 67].

Що ж таке синергетика і чим саме вона займається, яким є її основне питання? Із цього приводу існує кілька точок зору. Хакен пише наступне: «Синергетика займається вивченням систем, які з багатьох підсистем найрізноманітнішої природи як-от електрони, атоми, молекули, клітини, нейрони, механічні елементи, фотони, органи, тварини і навіть люди» [96, с.19]. Основне питання, на його думку, «чи існують загальні принципи, що управляють виникненням самоорганізованих структур і (або) функцій [96, с. 16], і Хакен дає ствердну відповідь, що синергетика – теорія самоорганізації систем.

Інший погляд розвиває І. Пригожин із співробітниками (Г. Ніколіс, П. Гленсдорф, І. Стенгерс та інші). Вони розробляють теорію дисипативних систем у контексті вчення про час, внаслідок чого приходять до набагато глибшого розуміння синергетики як нового наукового світогляду.

Погляди Хакена і Пригожина доповнюють одне одного так само, як доповнюють одне одного вчення про простір і час. Вони начебто заново перевідкривають їх собі, кожен у своєму баченні світу. У Хакена – ландшафтно-просторове переживання буття, засноване на гештальті, який він малює, на фазових переходах, що переживаються спостерігачем, що рухається шляхом даосів. У Пригожина – тимчасове переживання буття, що ґрунтується на особистісному знанні. У цьому розумінні час – конструкт і мотив. Бельгійський фізик поєднує суб'єктивне переживання часу з часом фізики. В результаті Хакен і Пригожин спільно доповнюють діалектичну теорію, але яка базується вже не на цілісно-стійкому, гармонійно-простому, «покійному» розвитку, а на перехідно-нестійкому, становленні, що фрактально-ускладнюється, «вислизає».

Паралельно розвивався математичний напрямок у вивченні процесів самоорганізації, вихідні ідеї якого закладені В. Арнольдом, Р. Тома, з робіт яких виникла теорія біфуркацій, або теорія катастроф. Тут синергетика

розуміється як наука про математичне моделювання переходу систем із одного стійкого стану до іншого [7].

Разом з тим, до синергетики як загальнонаукової теорії підійшов В. Бранський. Цей автор виявляє безліч паралелей в описі процесів самоорганізації між філософією Г. Гегеля та синергетикою, останню можна назвати теорією утворення нових якостей. Він називає її теорією селективного розвитку дисипативних систем, що співзвучно з розумінням Пригожина. Сам Бранський розробляє синергетичну культурологію – концепцію розвитку соціальних систем, які рухаються до абсолютного ідеалу (суператтрактору). Разом з тим, виявляючи при порівнянні досить значущі інтерпретаційні розбіжності (аж до того, що сам термін «синергетика» практично не вживається в роботах авторів, що належать до школи Пригожина, замінюючись поняттям «нерівноважна динаміка»), «дані моделі не є ні альтернативними ні - тим більше - взаємовиключними один до одного » [18, с. 75]. Згідно з новітніми дослідженнями, єдність фундаментальних основ названих наукових напрямів дозволяє говорити про синергетичну парадигму в сучасному природознавстві як про єдине явище.

Отже, в рамках нашого дослідження, концептуальну сутність теорії самоорганізації можна сформулювати наступним чином: це нова оптимістична спроба вчених описати, пояснити, розпізнати, а можливо навіть і передбачити поведінку динамічних систем, що саморозвиваються, взагалі, і живих систем зокрема. Теорія самоорганізації від початку переступає традиційні межі колишніх наукових дисциплін і будує нову метанауку складних систем. Цей концепт заснован на ідеях системності або, можна сказати, цілісності світу та наукового знання про нього, спільності закономірності розвитку об'єктів усіх рівнів матеріальної та духовної організації, нелінійності (багатоваріантності та незворотності) розвитку, глибинного взаємозв'язку хаосу та порядку (випадковості та необхідності).

Таким чином, синергетична парадигма, що вивчає процеси спонтанного самоструктурування систем різної природи, виражає міждисциплінарність та

універсалістську дослідницьку орієнтацію. Отже, теорія самоорганізації претендує, на одну зі своїх специфічних рис – виробити єдину теоретичну мову. Основи цього закладають, перш за все, принципи, загальні для окремих теорій, крім того, принципи загальнонаукових теорій і, нарешті, несучі цінності синергетичного світогляду.

Принципи окремих теорій, звичайно, відрізняються один від одного, внаслідок відмінності предметних областей. Однак, можна виділити ту частину принципів, яка є єдиною для всіх теорій, і позначити специфіку теорій у галузі фізики (і хімії), біології, соціології, психології та інших науках. [8, с. 56]. Відповідно, можна виділити такі чотири принципи теорії самоорганізації:

1. Нелінійність – означає незбереження адитивності у процесі розвитку представлених систем. Будь-яке явище розуміється як момент еволюції, як процес руху з поля розвитку.

2. Нестійкість – означає незбереження «близькості» станів системи у процесі її еволюції.

3. Відкритість – означає визнання обміну системи речовиною, енергією, інформацією з навколишнім середовищем і, отже, визнання системи яка складається з елементів, як пов'язаних структурою, і включеності як підсистеми, елемента в інше ціле.

4. Підпорядкування – означає, що функціонування та розвиток системи визначається процесами у її підсистемі, у разі виникнення ієрархії масштабів часу. Це принцип «самоспрощення» системи, тобто зведення її динамічного опису до малого числа параметрів порядку.

До описаних чотирьох принципів додаються принципи, специфічні для тієї чи іншої об'єктної галузі – неживих систем, живих організмів, людини та соціуму. Так, для фізичних та хімічних систем у тій чи іншій формі вводиться принцип нелокальності (корельованості на відстані), що означає таку взаємодію між елементами системи, яка сприймається як передача інформації з нескінченною швидкістю.

Для біологічних і технічних систем, що наближаються до них, вводиться принцип біополя, що визначає особливе поле, що об'єднує елементи в ціле і спрямовує розвиток організму до встановлених зразків. Для людини - запроваджено принцип трансценденції чи самоактуалізації. Він означає здатність людини переступати кордон між природним, досвідченим та позаприродним, виходити за рамки будь-якого можливого досвіду. Наприклад, для Поппера самотрансцендентність означає нашу здатність «постійно перевершувати себе, свої таланти, свою обдарованість. Шляхом критики, що має творчу уяву, ми ніби піднімаємо себе за волосся з трясовини нашого незнання» [73, с. 98-99]. Враховуючи специфіку нашого дослідження, щодо соціальних систем до вищенаведених принципів додається принцип організації. Він означає, що людина у процесі своєї діяльності здатна впливати на еволюційні процеси навіть у глобальному масштабі, привносячи до самоорганізації як об'єктивне, свідомий чинник як суб'єктивне. Свідомість, можна сказати, певною мірою організує самоорганізацію. Соціальні підстави еволюційно-синергетичної парадигми включають систему принципів і положень, що визначають їх місце в загальнолюдському знанні, мета і призначення (в плані задоволення соціальних потреб), рушійні сили і закономірності розвитку теорії самоорганізації як соціального явища [9, с. 48]. Таким чином, виникнення структур різної природи, теорію самоорганізації пов'язують з такими умовами існування системи як відкритість, нелінійність та нерівноважність. Здебільшого, світ складається з відкритих, динамічних систем. Але це не означає, що синергетикою та постнекласичною картиною світу заперечується існування у світі замкнутих систем, що діють передбачувано-механістично, але процеси, що відбуваються в цих системах, у контексті нового світорозуміння, становлять лише незначну частину світових явищ.

Крім принципів, що входять у окремі теорії до методології синергетики входить так званий формальний блок, який складають поняття та принципи, зумовлені теоріями логіки, які адекватні уявленню про буття як вічно

поточний світ становлення. Математичний блок складають теорія катастроф, фрактальна геометрія, теорія ймовірностей, теорія алгоритмів, теорія клітинних автоматів, а також інтуїціоністська математика та теорія топосів. Інтуїціонізм, теорія катастроф, теорія топосів дозволяють сформулювати такі принципи:

1. Принцип математичного становлення, чи конструктивності, який фіксує переконання математиків у перетворюваності одних форм на інші, внутрішню спрямованість цих переходів від найпростіших до складнішим форм і назад.

2. Принцип складності, що загострює увагу на можливості збагачення, ускладнення системи в процесі пізнання та становлення, тобто ймовірність стрибкоподібного зростання складності структур, що пов'язано з ідеєю конструктивного хаосу.

3. Принцип фрактального гомоморфізму (загальної подоби) фіксує, з одного боку, фундаментальність не те, що відбивається, але як..., з другого боку, означає взаємоподібність дробових структур будь-якого масштабу. Фрактальність розуміється як предмет, як засіб дослідження. Головне у становленні – не елементи, а структура.

4. Принцип звільнення означає, що у розвитку математики вихідний об'єкт (наприклад, число) звільняється від безлічі випадкових зв'язків, нав'язаних чужої духу матерією, фізичним світом. Об'єкт у свідомості вчених стає дедалі очищенішим, тобто самим собою.

5. Принцип двоїстості підводить нас до єдності внутрішнього та зовнішнього і є наскрізним для всієї математики. Він став потужним евристичним засобом вирішення найважчих завдань та висування глибоких гіпотез про природу простору.

Проаналізувавши основні засади теорії самоорганізації і перш ніж заглибитися в механізм, що розкриває суть процесу самоорганізації, слід, на наш погляд, розглянути загальнонауковий теоретичний конструкт, яким

оперує теорія самоорганізації. Почати, на нашу думку, необхідно з аналізу поняття «система» та системного підходу тощо.

Слід зазначити, що у науковій літературі існує надзвичайна кількість визначень поняття «система». В. Садовський зазначає близько 40 визначень. У тому числі, визначення системи як деяких класів математичних моделей; визначення через поняття «елемент», «ціле»; визначення у вигляді понять «вхід-вихід», «управління», тощо [81, с. 92-102]. Зазвичай, під системою розуміється комплекс взаємодіючих тим чи іншим чином компонентів. Так Л. Берталанфі формулює це поняття: «Система – це комплекс елементів, які взаємодіють» [13, с. 20-37] Однак, ці визначення є занадто широкими, оскільки включають різного роду конгломерати, суміші, властивості яких адитивні, що в принципі зводить всю внутрішню різноманітність до простої суми властивостей елементів, тоді як будь-яка цілісність має якість незведеної до суми властивостей частин, що її утворюють. М. Мойсеєв назвав цю специфіку «ефектом самоскладання» чи «емерджентністю» [63]. Слід зазначити, що наявність «ефекту складання» як неодмінної ознаки системності відзначається цілою низкою авторів, які займаються системними дослідженнями.

М. Кузьмін пише: «Системою є безліч пов'язаних між собою компонентів тієї чи іншої природи, впорядкованих за відносинами, що мають цілком певні властивості; ця безліч характеризується єдністю, що виражається в інтегральних властивостях функціях множини» [52, с. 11]. Розглядаючи природу як систему, М. Мойсеєв зазначає, що їй властива кооперативність – об'єднання окремих елементів у системи. В результаті у системах, що утворюються, можуть виникнути нові властивості». Багато сучасних дослідників на даному етапі розвитку науки схиляються до думки, що поява живого та розумного пов'язана саме з ефектом емерджентності. «Це типова системна властивість, що виникає тоді, коли складність системи і особливо складність зв'язків є її елементами, які досягають деяких порогових значень... До таких системних явищ належить і виникнення розуму» [63, с. 6].

Таким чином, найважливішою інтегративною ознакою системи є ефект цілісності або «емерджентності» або «ефект складання», тобто поява у даної сукупності об'єктів таких властивостей, яких немає у кожного окремо. Отже в рамках нашого дослідження система це – такий комплекс вибірково залучених компонентів, у яких взаємодія та взаємовідносини набуває характеру взаємосприяння компонентів на отримання фокусованого результату.

Оскільки необхідними характеристиками соціальних систем, що вивчаються теорією самоорганізації, є відкритість, баланс ентропійних і негентропійних потоків, вплив флуктуацій на становлення макроструктури, біфуркаційність, саме на цих моментах і буде наголошено в цьому розділі.

Під динамічною відкритою системою розуміється системний об'єкт, який у кожний момент часу перебуває у певному стані, що характеризується його так званими фазовими координатами. Для соціальних систем – це рівень задоволеності чи напруженості, довіри, комунікабельності, інтегрованості). Зміна значення цієї координати і означатиме зміну динаміки соціальної системи. Відкритість у системах крім того, що вже було названо, характеризується наявністю як «джерел» підживлення енергією навколишнього середовища, завдяки яким відбувається нарощування структурної неоднорідності системи, так і «стоків», через які відбувається «скидання» енергії у навколишнє середовище, внаслідок чого відбувається згладжування неоднорідного середовища усередині системи. Найважливіша особливість таких систем у тому, що вона поєднує порядок із хаосом. Порядок у такій системі виникає з кількісної точки зору у вираженні зменшення її міри дезорганізації (ентропії), але це відбувається за рахунок збільшення хаосу в навколишньому середовищі. Можна сміливо сказати, що «система «живиться» порядком, черпаючи його з довкілля. «Упорядкована структура неспроможна існувати без неупорядкованої, інакше кажучи, порядок за рахунок хаосу і навпаки» [60, с.114].

Відкрита система функціонує завдяки принципу зворотний зв'язок. Це вид зв'язку, коли результат функціонування системи впливає на дії, що

надходять на неї. Зворотний позитивний зв'язок накопичує обурення та руйнує сталий розвиток системи. Зворотний негативний зв'язок підтримує стійкий стан системи. Відкрита система здатна (дотримуючись принципу позитивного зворотного зв'язку) засвоювати зовнішні впливи, перебувати у постійній зміні – флуктуації.

Під флуктуаціями розуміються випадкові відхилення миттєвих значень величин, їх середніх значень (від стану рівноваги). Наявність флуктуацій – показник хаосу на мікрорівних системах. Флуктуації можуть бути настільки сильними, що виникає незворотність розвитку: колишня система або якісно змінюється, або взагалі руйнується. Тут важливо відзначити, що не будь-яка відкрита система здатна до самоорганізації. Зрештою, все вирішує співвідношення двох протилежних початків: роботи джерел, завдяки яким посилюються неоднорідності в суцільному середовищі, що веде до створення нової структури та роботи стоків, що розмивають ці неоднорідності. У разі домінування стоків може виникнути структура. Тому найважливішою умовою самоструктурування системи є виникнення ефекту локалізації – створення нестационарних структур, що еволюціонують, за рахунок нелінійних джерел енергії. Саме завдяки нелінійності та нерівномірності середовища на певних стадіях та у певних ділянках виникає можливість надшвидкого розвитку процесів – виникнення режиму із загостренням. Утворення регулярної структури у відкритому нелінійному середовищі стає можливим завдяки фактору дисипації та фактору нелінійності джерела. У еволюційні, стабільні періоди розвитку соціальних систем, флуктуації пригнічуються магістральним потоком подій, але періоди нестабільності, нерівноважності флуктуації здатні проводити структурування макросистем [52, с. 12].

Теорія самоорганізації розглядає два типи структур, де під структурою розуміється певним чином організований процес у середовищі. Це так звані дисипативні структури, що виникають в результаті самоорганізації, для здійснення якої необхідний фактор, що розсіює. Тут найважливіша роль

стоків. Такі структури тяжіють до стаціонарного стану, вони начебто «застигають» на стоках.

Інший тип структур – нестаціонарні (що еволюціонують), що виникають за рахунок активності нелінійних джерел енергії. У цьому випадку структура системи є локалізованим у певних ділянках середовища процесом, що має певну геометричну форму і здатний розвиватися, трансформуватися в середовищі або переноситися в середовищі зі збереженням форми.

Найважливішою рисою процесу виникнення структур, як було зазначено, є поява синергетичного ефекту – колективного руху мікроелементів системи. Спонтанне виникнення в стані нерівноважності кооперативних дисипативних структур – основна ідея самоорганізаційних перебудов у системному структурогенезі [33, с. 68]. Оскільки синергетика розглядає взаємопереходи і взаємозв'язок порядку і хаосу, необхідності і випадковості, не проводячи з-поміж них чіткої демаркаційної лінії, оскільки ці категорії є одними з найважливіших понять теорії самоорганізації, уточнити поняття хаосу та надати йому більш змістовного опису допомагає поняття ентропії.

Пошук максимальної стійкості будь-якої матеріальної системи проявляється у двох протилежних тенденціях: а) у прагненні хаосу в системах ізольованих від зовнішніх взаємодій; б) у прагненні тими чи іншими формами упорядкованості у відкритих системах. Оскільки мірою безладдя є величина, звана у фізиці ентропією, а мірою порядку – негативна ентропія, звана негентропією чи інформацією, перша тенденція виявляється у законі зростання ентропії в ізольованій системі, а друга у законі її зменшення, тобто збільшення негентропії у відкритій системі, за рахунок дії джерел. Але порядок – це макрохарактеристика, руйнація зовнішнього спостерігача, оскільки той чи інший порядок визначає якість системи. Хаос же, розсіювання і деградація енергії відбувається на мікрорівні, лише на рівні елементів системи, їх переміщень щодо одне одного, скоєних хіба що мимоволі, за рахунок випадкових зіткнень, які переносять збудження від одного елемента до іншого. Поняття ентропії дозволяє пов'язати впорядкованість системи –

макрорівень – з мікрорівнем, положеннями та станами частинок чи елементів системи. Це міст між подіями, що відбуваються на макрорівні та процесами, що творять мікросвіт.

Одну й ту саму якісну особливість системи, видиму зовнішньому спостерігачу, на мікрорівні можна реалізувати якимось числом перестановок, у якому зовнішній спостерігач не помітить змін. Цілісність системи залишиться без змін. Кількість перестановок (або їхній логарифм) і дасть нам величину ентропії системи. Іншими словами, ентропія, міра хаосу, міра непорядкованості буде тим вищою, чим більш одноманітними з точки зору якості системи є її мікроелементи, чим більш байдужою буде системна організованість по відношенню до можливих перестановок на мікрорівні.

Отже, термодинамічна рівновага – рух шляхом зростання ентропії системи – є шлях втрати значимості для системного цілого індивідуальних характеристик елемента, втрати зв'язку між системою та її елементами, елементів між собою. В результаті система втрачає свою емерджентність. Але розвиток такого сценарію характерний для лінійних ізольованих систем, у яких майбутнє – зростання ентропії – згладжування неоднорідностей – тепла смерть.

Концепт теорії саморганізації розкриває сутність процесів, що відбуваються у відкритих складних системах, якими є й соціальні системи, де аналогом рівноважних станів є рухома рівновага, стаціонарний стан, що досягається за рахунок балансу припливу та відтоку енергії, ентропійних та негентропійних потоків. Тут на мікрорівні йде нарощування ентропії, але зовнішнє середовище постійно забезпечує систему засобами підтримки порядку, сприяючи зниженню рівня ентропії. Чим далі відкритість системи відводить її від актуального стану термодинамічної рівноваги (що визначається параметрами порядку, що регулюють обмінні процеси з середовищем), тим ближче ми підходимо до порогового значення ентропії, при якому відбуваються ефекти самоорганізації: раптова поява внутрішньої

системної структурованості, що досягається через появу дисипативних структур.

Тут ми зустрічаємося з несподіваними і дуже вражаючими процесами, з новими, якісно відмінними типами функціонування, що виникають на цілком певних інтенсивностях потоків речовин або енергії, що підтримують активність, пов'язану з виробництвом ентропії. Тут вступаємо в область сильно нерівноважних дисипативних структур» [114, с. 59]. Відкриття структур, що виникають внаслідок того, що система розсіює енергію, виявилось несподіваним та революційним. З якогось моменту у відкритих системах замість наростання хаосу починає йти зворотний процес: поява структур, зростання складності, зниження ентропії системи. Термодинамічна гілка еволюції перестає бути визначальною, і система відкриває зовсім інші еволюційні можливості.

Теорія самоорганізації, акцентуючи увагу до конструктивності випадку і хаосу, привносить і нове розуміння ентропії. У своєму прагненні знешкодити хаотичний стан систем самої різної природи, подолати всі випадкові відхилення в їх розвитку в ім'я творення негентропійного порядку, колишні теорії (теорія соціальної ентропії, термодинаміка, інформаційна теорія Шеннона) не помічають тієї межі хаосу, зовнішніх впливів, які забезпечують системі відкритий характер.

Ототожнюючи зростання ентропії з мірою дезорганізації, ми тим самим постаємо перед логічним парадоксом, що не дозволяється ні теорією соціальної ентропії, ні іншими теоріями, а саме: послідовна боротьба з випадковостями (флуктуаціями) неминуче надає системі статусу закритої, тобто ізоляції та рівноваги всередині неї. Чим успішніша боротьба з ентропією, тим швидше структура наближається до ентропійного фіналу; чим жорсткіший порядок, тим ближче хаос, розпад системи [34]. Свідомо спрощуючи питання, позначимо його так: можна поставити знак рівності між упорядкуванням, організацією складністю і негентропією; розпорядження, дезорганізацію, спрощення системи – з ентропією.

Відстоюючи правомочність другого початку термодинаміки, атаковане еволюціоністами-біологами, К. Денбіг дійшов висновку, що розширювальна інтерпретація ентропії як безладдя та дезорганізація неприйнятна, оскільки самі ці поняття не ідентичні. Визначення термодинамічної та статистичної ентропії може бути виражене кількісно, а сенс понять упорядкування, організації та складності дуже широкий і різний у різних контекстах, він не має такого ж кількісного характеру як ентропія, часто вгадується в порівняльному режимі, інтуїтивно, має переважно суб'єктивний характер. Можна сміливо сказати, що зміни «кількості організації та ентропії можуть відбуватися абсолютно незалежно» [34, с. 51].

Отже, теоретичне протистояння другому початку термодинаміки не можна вважати просто оманною чи непорозумінням. Трактування другого початку як закону, що говорить про загальну еволюцію у бік деструкції, розпаду не випадкова. Воно відбиває одну з двох популярних тенденцій у розумінні світоупорядкування. Ці тенденції можна назвати як народження «порядку з хаосу» і народження «хаосу з порядку». Другий початок термодинаміки фіксує другу тенденцію. Ті самі новації, які були внесені біологічними теоріями, належать до першої тенденції. Синергетичне світобачення пов'язане з розумінням нерозривної єдності цих двох тенденцій, хоч і наголошує на розгляді процесів зародження «порядку з хаосу».

Історія наукового пізнання проблеми ентропії – негентропії і відповідно «порядку – хаосу», подібно до маятника пройшовши крайні позиції та амплітуди протилежних трактувань, у синергетиці наблизилася до зони «золотої середини». Теорії Ньютона, другий початок термодинаміки стали гранично окремими випадками сучасної теорії самоорганізації, будучи пов'язаними з моментами стійкості в умовах нерівноважності, з тенденцією дезорганізації як умовою організації.

Усвідомлюване і дозволене в синергетиці «зіткнення теорій, конфлікт між буттям і становленням свідчить, що новий поворотний пункт вже досягнуто і виникла нагальна потреба у новому синтезі» [86, с. 275], у якому

буття і становлення можуть бути об'єднані в несуперечливу картину. У цьому контексті «буття» пов'язане з характеристиками стійкості, простоти, рівноваги, а «становлення» - з характеристиками нестійкості, складності, нерівноважності. Постає питання, які необхідні ознаки структурно-еволюційних змін складноорганізованих систем виділяє теорія самоорганізації у взаємопереходах порядку та хаосу – атрибути, що дозволяють моделювати процеси універсальної самоорганізації. Насамперед, це атрибутивні характеристики, що стосуються співвідношення стійкості та нестійкості (рівноважності та нерівноважності). На перший погляд, пошук стійкості в нестійкому стані системи здається парадоксальним, але саме стійкість і рівноважність наближають нас до образу соціального порядку, що інтуїтивно розуміється.

У фізиці дисипація (розсіювання) означає перехід від кінетичної до теплової енергії у вигляді розсіювання енергії. У рівноважних замкнених системах дисипація знищує вихідну впорядкованість – встановлює термодинамічну рівновагу, вирівнює температури. У сильно нерівноважних відкритих системах дисипаційний процес, що розмиває, призводить до виникнення нових структур. Так термін «дисипація» набуває нового синергетичного змісту, характеризуючи виникнення різних форм самоорганізації системи. Синергетика описала безліч експериментально опрацьованих форм самоорганізації: осередки Бенара, модель «брюсселятора», утворення колоній у колективних амеб, перехід від ламінарності до турбулентності та ін. Мікроскопічний (молекулярний) механізм перенесення імпульсу змінюється макроскопічним. У рівноважному стані молекули поведуться незалежно, ігноруючи одна одну. Перехід у нерівноважний стан супроводжується встановленням когерентності та ефекту взаємодії між молекулами системи, що є зовсім не характерним для їхньої поведінки у стані стабільності.

Отже, ми з'ясували дві необхідні ознаки виникаючого порядку, який породжується роботою хаосу в нерівноважних станах, з одного боку,

флуктуації вносяться хаосом у відкриту систему, з іншого – через дисипацію хаос відсікає все зайве і нездатне до життя (в деякому сенсі дисипація в даному випадку є носієм природного відбору на мікрорівні).

Перша ознака – виникнення макроскопічної впорядкованості за збереження мікроскопічної розпорядкованості. Порядок на макрорівні співіснує з хаосом на мікрорівні. Дане становище актуалізує філософську проблему частини і цілого, ще раз доводячи, що не зводиться розуміння цілого як суми складових його частин. Ціле не просто має низку властивостей, властивих його структурним елементам, а й має свої специфічні якості. Ціле не просто похідне від своїх елементів, воно якісно інше.

Друга ознака, безпосередньо пов'язана з першою, - поява узгодженості, когерентності, «колективної поведінки» молекулярних частинок у дисипативних структурах, коли відбувається синхронізація просторово розділених процесів [27, с. 169].

Перейдемо до характеристики наступних ознак порядку, що виникає, ініційованих теорією самоорганізації, а саме біфуркації. Якщо в рівноважному і в слабко нерівноважному стані існує лише одне стійкий стан, ситуація різко змінюється, якщо система віддаляється від рівноваги. При деякому критичному значенні шляхи термодинамічної еволюції починають розгалужуватися. Одночасно стає можливим подальший розвиток системи у бік одного із трьох стаціонарних станів, два з яких стійкі, третій – нестійкий. Розвиток системи відбувається у деякому атракторі, тобто у певній обмеженій «області тяжіння» одного зі стабільних або квазістабільних станів системи. Атрактори притягують процеси: майбутнє впливає на сьогоднішнє. Складні нелінійні системи мають безліч атракторів. Незважаючи на те, що система перебуває під впливом як зовнішніх, так і внутрішніх флуктуацій, до останнього моменту цей розвиток носить досить спокійний, якщо завгодно дарвінівський характер. Але в силу низки причин – надміру великого зовнішнього навантаження чи накопичення флуктуацій – ситуація одного разу може якісно змінитись.

Стан системи може виявитися несумісним з даним атрактором, може виявитися зруйнованим сам атрактор за рахунок втрати стабільності того можливого стану, що визначає область тяжіння. У таких ситуаціях система відносно швидко перетворюється на новий атрактор (іншими словами, у новий канал еволюції). Подібна перебудова системи носить назву біфуркації або «термодинамічної гілки» [69, с. 123-124].

Крайні стійкі стани термодинамічної гілки відповідають рівням сильного і слабого «негентропійного підживлення» системи і можуть еволюціонувати залежно від цього в бік, або, віддаляючись від рівноваги аж до макрохаотичного стану, або наближаючись до рівноваги аж до гомеостатичного стану, в якому в результаті встановилася однорідність. Ці шляхи еволюції вважаються стійкими, оскільки без додаткових змін ззовні вони рухатимуться неухильно зазначеним шляхом. У разі нових впливів ці гілки можливих шляхів еволюції дробитимуться далі, породжуючи «каскади біфуркацій». Серединний нестійкий стан є таким тому, що тут доля еволюції не визначена та відкрита до змін.

Біфуркація – переломний, критичний момент невизначеності майбутнього розвитку, точка розгалуження можливих шляхів еволюції системи. У разі біфуркації система може практично втратити «пам'ять». Останнє означає, що подальша доля системи дуже мало залежить від характеру її попереднього розвитку. Визначальну роль починають грати ті стохастичні чинники, дії яких піддається система під час біфуркаційних перебудов. Звідси впливає найважливіший висновок: постбіфуркаційний стан системи практично непередбачуваний. Зона біфуркації характеризується також принциповою непередбачуваністю: невідомо, чи стане розвиток системи хаотичним чи народиться нова, більш упорядкована структура. Кінцевий результат процесу вирішує конкретне, що визначається на даний момент співвідношення дій джерел і стоків, що підсилюють або розмивають неоднорідний стан системи, а також порушення вихідної симетрії в системі, що робить певний набір станів кращим і тому ймовірним порівняно з іншими.

Виникає внутрішня диференціація між різними частинами системи чи між системою та її оточенням. Проте сама можливість народження якісно нової структури (порядку з хаосу) є найважливішим моментом процесу самоструктурування системи.

Така диференціація забезпечує включення формоутворюючих і форморозвивальних процесів неможливих у недиференційованому середовищі (такі, наприклад, як згущення первинної матерії при утворенні галактик, утворення перших живих клітин тощо). Таким чином, саме біфуркація є джерелом новацій та різноманітності, завдяки їй у системі з'являються нові рішення, потенційні можливості перетворюються на дійсність. Біфуркація може бути як «дорогою» до розпаду, згасання структур, і «воротами» у розвиток, самоускладнення.

У коло проблем, які аналізує теорія самоорганізації потрапляють системи, як такі, що швидко розвиваються, вміють ефективно переробляти негентропійний потік зовнішніх впливів і внаслідок цього мають тенденцію до самоорганізації, прискорюючи темп свого розвитку, і навіть, очевидно, і проміжних форм; Проте теорія самоорганізації акцентує свою увагу на процесах, які у згасаючих структурах, звівши практично до нуля свої контакти з середовищем, «задиhaються» від ентропії. Тільки в цьому сенсі доцільно говорити про цілісність процесу самоорганізації при аналізі всіх етапів життя системи, що вивчається.

Тут дуже важливим є розуміння того, що і порядок і безлад є одночасно і невід'ємними компонентами, і продуктами корелейованих еволюційних процесів у соціумі. Поєднуючись у різних поєднаннях різних рівнях системи й у різних її просторових зонах, упорядкованість і хаотичність змінюються у ході еволюції системи, її біографії, які є однією з основних характеристик складності. Така гнучкість та пристосованість призводять до можливості вибору між різними шляхами еволюції. Цей вибір визначається динамікою флуктуацій, для чого потрібне втручання двох їх антагоністичних проявів - випадковості в мікросвіті та порядку в макросвіті. Випадковість у цьому

процесі втілює у собі хаотичність і відіграє роль елемента «поставляє» у систему новаційний потенціал, необхідний сканування фону станів, тоді як упорядкованість підтримує у системі колективний режим, що охоплює макроскопічні просторові області та часові інтервали.

Підбиваючи деякі підсумки, слід зазначити, що синергетика виділяє чотири основні атрибутивні властивості процесу самоорганізації якісно нових структур у біфуркаційній зоні, де система балансує між виробництвом ентропії та потоком ентропії в собі:

- 1) виникнення впорядкованості на макрорівні;
- 2) когерентність на мікрорівні;
- 3) біфуркаційний вибір;
- 4) порушення вихідної симетрії;

I. Пригожин приходить до думки, що вищенаведені явища становлять «словник складного» [75, с. 84].

Істотний внесок у доповнення та розширення пригожинського розуміння дисипативних структур зробили дослідження Е. Янча та К. Майнцера. У роботах цих авторів представлена докладніша картина процесів, що самоорганізуються, цілісний просторово-часовий ландшафт самоорганізації складних систем. В основі специфіки трактування російськими вченими сутності синергетичної парадигми лежить особливе ставлення до проблеми детермінізму та акцентування уваги на процесах, що протікають у режимі «з загостренням». На їхню думку, через мову математичного опису подібних процесів «проступає фундаментальна спільність процесів народження, ускладнення, видозміни та тенденцій до розпаду структур у різних галузях дійсності» [107, с. 18].

Утворення регулярної структури у відкритому нелінійному середовищі стає можливим завдяки фактору дисипації та фактору нелінійності джерела. Розсіюючий (дисипативний) чинник діє всюди, але нерівномірно. Через нелінійність у системі дисипацією знищуються лише деякі види коливань (гармонік чи мод) – ті, які недостатньо підживлюються енергетично.

Відмираючі та моди, що ростуть, можуть довгий час співіснувати, створюючи перехідний процес до розвиненого асимптотичного стану, який визначається всього кількома гармоніками, «структурами-атракторами».

Таким чином, дисипація в нелінійному середовищі працює подібно до ножа скульптора, який поступово, але цілеспрямовано відсікає все зайве від кам'яної брили. А дисипативні процеси та розсіювання є, по суті, макроскопічними проявами хаосу на мікрорівні. Отже, хаос стає творчою силою, що породжує та забезпечує самоструктурування нелінійного середовища.

Е. Янч розвиває уявлення про нестійкість, яке містить, на наш погляд, нові елементи в порівнянні з розумінням проблеми нестійкості у І. Пригожина. Він вважає, що, підкреслюючи і ставлячи до центру проблемного поля одне уявлення – нестабільність – не слід відкидати інше стабільність і детермінізм. Якби нестійкість була домінуючою властивістю всіх систем світу, тоді у світі все було б хаотично, все розпадалося, не було б можливості контролювати, ні передбачати майбутнє. Очевидно, стверджують він, це не так, не все у світі нестійке, а є певні класи (типи) нестійких систем. Нестійкість у цьому контексті означає випадкові рухи всередині певної області параметрів системи. Отже, тут має місце відсутність детермінізму, а інша, складніша закономірність, інший тип детермінізму. «Детермінізм, який посилює роль людини» [107, с. 20].

Зі сказаного вище можна зробити висновок, що еволюційно-синергетична парадигма розглядає нестационарні стани, живу динаміку, взаємопереходи руйнування і творення. У синергетичному розумінні виникає новий образ світу - світ відкритий і складно організований, він не «стає», а «що стає», безперервно народжується і змінюється. Синергетика продовжує розвивати, введені в середині ХХ століття теорією відносності і квантовою фізикою в епістемологію і світогляд сюжету про спостерігачів, які не просто контактують з реальністю і між собою, а й беруть участь у певному сенсі в її формуванні. Пізнаючи світ через призму синергетики, стає зрозумілим, що він

еволюціонує за нелінійними законами, тобто сповнений несподіваних поворотів, пов'язаних із вибором шляхів подальшого розвитку.

Але це не означає, що теорія самоорганізація та відповідна до неї парадигма заперечує досягнення механістичної та ймовірнісної парадигм. Вона несе у собі стиль мислення постнекласичної науки, і водночас суттєві елементи попередніх її детерміністичного (класичного) стилю і ймовірнісного (некласичного) стилю, з термодинамікою, яка відкрила незворотність фізичних процесів. На наш погляд, хоча організація світу така, що все в ньому тяжіє до стійкості, але все стійке лише відносно, на деякій, хай і тривалій стадії розвитку, все у світі метастабільне. Складноорганізовані системи мають тенденцію до розпаду, досягнувши свого піку у розвитку. Нестійкість має діалектичну природу. Стійкість народжується з нестійкості, оскільки початок, поява нового структурного етапу пов'язані з випадковістю, хаосом, нестійкістю. А стійкість рано чи пізно обертається нестійкістю.

Підсумовуючи, відзначимо, що розглядаючи процес розвитку через призму синергетичної еволюції, це є єдиним самоорганізованим процесом для соціуму та Всесвіту, які у свою чергу утворюють єдину складну систему, що поєднує в собі рівні та послідовні (еволюційні) періоди з етапами революційними та стрибкоподібними (синергетичними). У такому трактуванні лінійні моделі соціальної еволюції мають бути доповнені нелінійними моделями, що оперують з еволюційними полями та просторами, інтегрована, диверсифікована система на еволюційній галузі. Еволюційно-синергетична парадигма внутрішньо міждисциплінарна, оскільки узагальнюючи, поєднує фізику з біологією, хімію з соціологією та соціальною філософією, математику з психологією, причому узагальнює у напрямі нелінійності, складності, самоорганізації, моделювання систем, що стають, перехідними процесами.

У зв'язку з цим постає питання: чи створює еволюційно-синергетична парадигма свою картину світу та світогляд? Які загальнонаукові підстави та філософські висновки з концепції самоорганізації, ті принципово нові ідеї, з

якими еволюційно-синергетична парадигма, пов'язані з нею, методологія та світобачення приходять у сферу сучасних соціогуманітарних досліджень? Чи можна говорити сьогодні про становлення філософії нестабільності? Про це і йтиметься у наступному розділі.

1.3. Теоретико-світоглядні основи теорії самоорганізації.

Міждисциплінарно-універсальна спрямованість концепту теорії самоорганізації (І. Пригожин, Г. Хакен) одразу обумовила філософсько осмислюючий контекст, розширювальний ракурс, що знайшло свій прояв у «обростанні» строго математизованого синергетичного ядра філософськими коментарями, сміливими аналогіями, що розширюють можливість застосування принципів самоорганізації у різних сферах пізнання. Тут можна виділити дві проблеми, які перебувають у тісному взаємозв'язку. Перша характеризується тим потенціалом у галузі наукової мови досліджень світу та суспільства (категоріями, законами, принципами), що пропонує теорія самоорганізації соціогуманітарному пізнанню. А друга, тими принципово новими образами, смислами у сприйнятті сутності світу, людини та суспільства, з якими синергетична парадигма йде до соціогуманітарних наук. Перша, більше проблема методології, друга – світогляду.

Проаналізувавши у попередньому розділі принципи теорії самоорганізації для окремих наук, необхідно, на наш погляд, перейти до розгляду принципів, які можна виділити в загальнонаукових теоріях. Вони концентровано виражають методологію еволюційно-синергетичної парадигми:

1. Принцип становлення, який стверджує, що головна форма буття - не що стало, а що стає, не спокій, а рух, не завершені, вічні, стійко-цілісні форми, а перехідні, проміжні, тимчасові, ефемерно-дрібні утворення. Становлення виражає себе через свої крайності – хаос і порядок. Хаос – основа складності, випадковості, потенція витвору, конструкції. Порядок – основа простоти, потреби, закону, краси, гармонії.

2. Принцип впізнавання (узагальнення квантомеханічного принципу спостереження) означає впізнавання буття як становлення. При цьому параметри порядку (амплітуди зростаючих змін) грають двояку роль:

повідомляють системі, як поводитися і доводять до відома спостерігача щось про макроскопічний стан системи. Принцип впізнавання одна із варіантів принципу лінгвістичної відносності Сепіра – Уорфа (кожна мова несе у собі власну онтологію).

3. Принцип згоди, що означає, що буття як становлення формується і впізнається лише під час діалогу, комунікативної, доброзичливої взаємодії суб'єктів та встановлення гармонії в результаті діалогу. Одне з джерел принципу згоди – принцип конвенційності у науковому пізнанні.

4. Принцип відповідності, що акцентує увагу на можливості переходу від досинергетичної науки до синергетичної (як за інтуїтивними параметрами, так і формальними).

5. Принцип додатковості, що конституює незалежність та принципову неповноту як досинергетичного опису реальності без синергетичного, так і навпаки. Буття в цьому трактуванні є як процес, що стає, так і став.

Враховуючи, що загальний характер і динамізм теорії самоорганізації в сучасній науці пов'язані, перш за все, з власне синергетичним напрямом та заснованим на ньому світобаченням, спробуємо осмислити елементи саме синергетичного світоосвоєння. Тут слід звернути увагу, що, незважаючи на запозичення соціогуманітарним знанням деяких елементів категоріального апарату у природних дисциплін, перші все ще спираються на положення, що відображають лінійний підхід. Це пов'язано з тим, що деякі з найбільш сучасних форм природничо світового освоєння не ввійшли у методологічний апарат соціальної науки. Тому гуманітарне мислення все ще традиційніше в концептуальному відношенні, ніж природничонаукове знання. З-поміж останніх досягнень природничих наук, важливість яких для соціогуманітарних дисциплін ще не до кінця осмислена, слід зазначити принцип додатковості, фундаментальну роль випадкового, ідею єдності можливого і дійсного в реальності. Так в них не на належному рівні осмислений феномен додатковості самоорганізації та організації, самоврядування та управління, порядку та хаосу

та інші закономірності та ідеї. У тому числі такі принципи, як нелінійність, нерівноважність, незворотність, біфуркація, атрактор та ін.

Істотно, що статус факторів світобудови нелінійність, нерівноважність і нестійкість набули лише у синергетичному світорозумінні. З позицій класичної парадигми, як ми вже відзначали, вони сприймалися як наслідок того, що та чи інша теорія не відповідає очікуванням наукової спільноти, тобто свідчить про неповноту знання. Механічний підхід класичної фізики до пізнання світу знайшов яскраве відображення у словах П. Лапласа: «Дайте мені становище та швидкості всіх частинок у світі, і я розрахую всі події на вічні часи» [77, с. 41]. Іншими словами, якщо знати які початкові умови були задані, можна з будь-якою точністю розрахувати кінцевий результат. У цьому контексті розвиток ретросказальний і передбачуваний. Сьогодні визначається минулим, а майбутнє – сьогоднішнім та минулим.

Обмеженість такої позиції виявилася, коли виявили, що «нелінійні методи описують ширше коло процесів, ніж лінійні» [14, с. 244]. У нелінійній моделі розвитку акценти зміщуються із жорсткої детермінації на принципову стохастичність. Будучи найважливішим чинником та принципом у процесах світобудови, стохастичність вводить у наукове пізнання принцип індетермінізму. При цьому, як зазначалося, синергетика не заперечує ролі законів і «порядку». Вона враховує конструктивну роль хаосу. Фіксує руйнівну роль хаосу, синергетична методологія та пов'язане з нею світобачення, підкреслює і її творчий початок, тим самим вирішуючи питання діалектично.

З нелінійністю пов'язане усвідомлення глибокої незворотності соціального розвитку, багатоваріантності та альтернативності, як в історичній ретроспективі, так і в перспективі, зокрема, у мисленні, де нелінійність поводить як готовність, до несподіваного розростання незначних флуктуацій у макроструктуру. Особливо велика роль флуктуацій у зонах біфуркацій. Тепер уже не викликає сумнівів той факт, що необхідні не просто

навіть революції, а кризи та катастрофи, вони – єдиний спосіб розвитку, переходу на якісно вищий щабель.

Як констатацію виваженості та наукової коректності поняття біфуркації (як і поняття катастрофи, що розвивається в рамках теорії катастроф), може бути висновок вченого про те, що «роботи визнаних авторитетів у галузі синергетики та теорії катастроф, на які охоче посилаються автори обґрунтувань, куди глибше незграбного одностороннього трактування і не дають приводу до крайнощів. Тут насамперед враховується наявність у цих поняттях внутрішніх та зовнішніх джерел соціальних систем. На цьому наголошує прихильник теорії катастроф В. Арнольд [7, с. 6].

Зона біфуркації обумовлена тим, що сам еволюційний шлях характеризується тим, що в певних його пунктах еволюція шляхом відбору можливостей робить свої «знахідки» і відповідно змінює свій шлях. Асоціюється біфуркація з катастрофічними змінами та конфліктами. Проте відповідно до теорії самоорганізації, без напруженої альтернативності у розвитку історії виникнення нового рівня організації неможливо, оскільки у вирішальний момент переходу система має зробити критичний вибір через динаміку флуктуацій. Просканувавши флуктуаційне тло, система робить кілька спроб, у результаті обирається якась флуктуація. Стабілізувавши її, система перетворюється на «історичний об'єкт», оскільки її подальша еволюція виявляється у прямій залежності від цього вибору. Так понятійною мовою теорії самоорганізації фіксуються фундаментальні співвідношення між випадком і зовнішнім обмеженням, між випадковістю (флуктуацією) і необхідністю (незворотністю), між свободою вибору і детермінізмом. Результат, що є наслідком дії малої причинності (флуктуаційних змін), що характеризують вихідний нестійкий стан, постає перед нами як випадковий.

Випадковість загалом розглядається як відсутність закономірності або як щось їй протилежне. Саме біфуркаційна модель демонструє, що на рівні результату (великі наслідки) немає безпосередніх і рівновеликих причин, що його детермінують, а тому він описується як випадковий.

Синергетична модель (порівняно з класичною та стохастичною) привносить у визначення випадковості якісно нове розуміння понять та уявлень: стан нестійкої рівноваги, суттєва нерівноважність, малі причини – великі наслідки та ефект посилення (самодії) флуктуаційно обраного напрямку змін. Інакше кажучи, тут ми маємо справу із суттєвими нелінійними процесами. Останнє дозволяє зробити дуже суттєвий у філософсько-світоглядному плані висновок про випадковість як одну з базових нелінійних характеристик, що обґрунтовують існування нелінійного світу. У цьому контексті стає можливим глибше осмислити підстави випадковості. Адже наші вихідні уявлення про структурну організацію світу ґрунтуються на тому, що у світі немає безпричинних явищ, кожне явище чимось обумовлене, має свою першопричину. Випадковість за такого підходу інтерпретується «як наслідок складного, заплутаного, а тому і опосередкованого слідства безлічі причин» [87, с. 124].

Нелінійний характер взаємодій розкриває, наскільки можлива подібна опосередкованість. Ідея випадковості суттєво спирається на уявлення про те, що причини не завжди можуть бути розумно співвіднесені зі своїми наслідками, у взаємозв'язках у матеріальному світі існують свого роду ірраціональні, незрівнянні елементи

Проте останнє не означає безпричинного характеру випадку. Труднощі тут швидше пов'язані з тим, що відбувається відмова від моделі лінійного світу як базової, що виробляється якісно нове «нелінійне мислення» з його корінним ламанням усталених понять та уявлень. Випадковість у процесі «перебудови» мислення набуває нових конструктивних характеристик. Якщо в лінійних моделях випадковість переважно несла відповідальність за наявність постійних іррегулярних коливань значень деяких властивостей систем навколо середніх величин, то при аналізі процесів, що мають нелінійний характер у точках біфуркації, випадковість (флуктуації) стає відповідальною за зміни глобальних масштабів. Конструктивна роль випадку (хаосу) зростає,

отже, змінюються і підстави його включення у хід творчих процесів [82, с. 82-92].

Необхідно підкреслити, що як свідчить історія розвитку форм раціональності, що складніший і різноманітніший світ, то значніша роль випадковості у ньому. Логіка даного постулату полягає в наступному: світ дуже складний, а людський розум явно не в змозі повністю осягнути його, саме тому людина придумала штучний прийом - у складній природі світу звинувачувати те, що прийнято називати випадковим, - і таким чином зміг виділити область, яку можна описати за допомогою простих закономірностей. Методологічне домінування детермінізму втрачає своє першорядне значення після включення випадковості як принципу, що описує становлення світобудови в наукову картину світу. У зв'язку з цим детермінізм постає як одна з мов опису світу, як одні з найбільш спрощених мов.

Розвиваючи цю тему, теорія самоорганізації, тим не менш, підкреслює значну роль в процесах розвитку та іншого фундаментального чинника світобудови – необхідності. Детермінізм у такому розумінні залишається пояснювальним принципом світу, що реалізує себе в умовах виходу системи, що вже відбувся, на певний аттрактор. В основі такого прочитання факторів світобудови – принцип додатковості, що акцентує увагу на співіснуванні випадковості, що домінує в періоди біфуркаційності системи, та необхідності в періоди постбіфуркаційного, міжбіфуркаційного, «остигаючого» станів системи, що вирішально включає діяльність законів детермінізму і причинно-наслідкових зв'язків.

Синергетика поглиблює та уточнює наші уявлення про категорії частини та цілого. У рамках системного підходу ціле розглядається у взаємодії зі складовими його частинами, а цілісні, системні якості не зводяться до суми елементів. У системі частини, що самоорганізуються, або підсистеми, що беруть участь в єдиному, колективному русі, втрачають колишню свою автономність, вони несуть на собі відбитки цілого, і тому їх вже не можна протиставляти один одному. Оскільки в процесі взаємодії частин і цілого, що

беруть участь у колективному русі, частина виступає в нерозривній єдності з цілим, остільки тут позбавляється сенсу питання: що передує - частина цілого або ціле частини? Оскільки синергетика ставить собі завдання дослідження виникнення структур в системах, що самоорганізуються, остільки вона може розглядатися як специфічна область системного підходу. З іншого боку, вона є цілком самостійним напрямом міждисциплінарних досліджень, бо вивчає не так загальні принципи аналізу та синтезу систем, як конкретні механізми утворення процесів самоорганізації у фізичних, хімічних, біологічних, екологічних, соціальних та інших системах.

Таким чином, констатуємо єдність випадковості та необхідності, частини і цілого, так само як і хаосу та порядку, оборотності та незворотності, рівноважності та нерівноважності, теорія самоорганізації, а точніше її філософське прочитання, ґрунтується на діалектичному сприйнятті дійсності, єдності та боротьбі її протилежних початків. «Весь розвиток нашого світу виглядає складною боротьбою різних протилежних початків і суперечливих тенденцій на тлі безперервної дії випадкових причин, що руйнують одні стійкі (точніше, стабільні) структури і створюють передумови появи нових» [106, с. 63]. Збереження в єдності таких різних пояснювальних принципів дозволяє в результаті вважати концепцію самоорганізації своєрідною авторкою постнекласичної раціональності.

Важливим науковим фактом, у цьому сенсі, є збіг змісту та смислового навантаження поняття «самоорганізація» у синергетиці та матеріалістичній діалектиці. В обох наукових парадигмах самоорганізація фіксується як найважливіша властивість, здатність природи (матерії) до мимовільної активності, у напрямку зростання організованості явищ та процесів, в умовах безперервно змінного середовища їхнього існування.

Внутрішнім джерелом процесів самоорганізації та саморуху матерії служить протиріччя, що склалося між протилежними тенденціями цих процесів: нестійкістю та стійкістю, безладом та порядком, дезорганізацією та організацією, випадковістю та необхідністю. Перехід від хаосу до

впорядкованості, від деієрархізації до ієрархізації, від старих структур до нових відбувається за аналогією з переходом кількісних змін в якісні. Закон «заперечення заперечення» проявляється тут як діалектичне заперечення новою структурою старої. В даному випадку, з одного боку структура-наступниця заперечує свою попередницю, а з іншого боку, виникаючи на її основі та розвиваючи внутрішньо властиві їй позитивні тенденції, вона зберігає з нею зв'язок. У цьому сенсі дисипація енергії грає роль свого роду природного відбору, відбраковуючи нежиттєздатні властивості системи і зміцнюючи все те, що здатне підживлювати систему «життєвими» силами надалі.

Ідеї та принципи теорії самоорганізації, особливо принцип самоорганізації, можуть бути успішно використані для експлікації як категорії саморуху, так і розвитку. Ідеї теорії самоорганізації становлять особливий інтерес для конкретизації та розробки низки фундаментальних положень діалектичної концепції розвитку. Вже той факт, що у рамках синергетики розвиток систем вивчається з погляду їх самоорганізації свідчить про нерозривний зв'язок матерії та її руху. Те, що у традиційному діалектичному описі розвитку структурно не аналізувалося, а просто позначалося як «стрибок», «перехід у нову якість», тепер стало предметом наукового аналізу.

Новий підхід до самоорганізації може стати, по-перше, основою створення єдиної концепції глобального еволюціонізму. Така концепція покликана показати, як у результаті самоорганізації та ускладнення структури систем відбувається виникнення різних форм руху матерії, починаючи від найпростіших об'єктів неорганічної природи та закінчуючи живими системами. По-друге, доводячи існування самоорганізації у відкритих системах і неживої природи, синергетика цим самим підтверджує, що принцип саморуху і внутрішньої активності матерії застосовується до всіх її форм. Тому колишнє метафізичне і механістичне уявлення про неорганічну матерію як відсталу масу, що приводиться в рух зовнішньою силою, виявляються неспроможними. По-третє, результати, отримані синергетикою, дають

можливість краще зрозуміти механізми виникнення нових структур у результаті взаємодії елементів системи, що призводять до появи кооперативних процесів. Все це сприяє уточненню та конкретизації таких філософських категорій, як структура та система, порядок та безладдя, стійкість та нестійкість, простота та складність, які використовуються при характеристиці процесів розвитку. Нарешті, саме розвиток багато в чому постає по-новому у світлі досягнень синергетики. У цьому контексті поняття вищого і нижчого, простого і складного можуть інтерпретуватися по-різному. І найбільш адекватним у цьому разі служить пояснення з допомогою понять організації та самоорганізації. Саме на їх основі стає можливим обговорювати механізми та критерії розвитку в неорганічному світі, а найголовніше – обґрунтувати і конкретно розкрити зв'язок і взаємодію між неживою і живою природою як якісно відмінними, але в той же час єдиними формами матерії, що рухається і розвивається [106, с. 10 -21].

У межах кібернетики як науки про загальні принципи управління організація розглядається, по-перше, з погляду збереження динамічної стійкості, тобто підтримки всіх істотних параметрів системи у заданому режимі (принцип гомеостазу); по-друге, контрольованої зміни організації за допомогою сигналів прямого та зворотного зв'язку для досягнення заздалегідь поставлених цілей (автоматичне регулювання та управління).

Обмеженість кібернетичного підходу до організації полягає в тому, що він не враховує інші типи організації, що зустрічаються як у людській діяльності, так і, особливо, в об'єктивному світі, де організація виступає передусім як самоорганізація матеріальних систем у процесі їх розвитку, а розглядає лише системи управління. При цьому кібернетика займалася дослідженням самоорганізації в спеціально сконструйованих машинах і пристроях, але в них вона так чи інакше в результаті обумовлювалася цілеспрямованою діяльністю людини. Саме через втручання в цей процес людського фактора, про жодні спонтанні процеси в строгому сенсі слова тут

не могло бути й мови і, отже, самоорганізація в кібернетиці відмінна від самоорганізації в синергетиці [51, с. 134-142].

У рамках системно-структурного підходу організація та самоорганізація розглядаються з ширшого погляду. Тут підкреслюється взаємодія елементів і цілого, що призводить до виникнення специфічних системних якостей, які відсутні у елементів. З такої точки зору синергетичний ефект можна розглядати як окремий випадок системної властивості. Однак загальна теорія систем та системний підхід нічого не говорять про конкретні механізми взаємодії специфічних систем, у яких виникають ефекти взаємодії під час входження системи до зони біфуркації.

Дослідники, які започаткували синергетичні дослідження, ставлять своїм головним завданням розкриття конкретних механізмів взаємодії великої кількості об'єктів, що призводить до спонтанного виникнення їх самоорганізації. Удосконалення організації, пов'язане з розвитком матеріальних систем, в теорії самоорганізації постає як перехід від старих структур до нових, тобто від одного типу взаємодії, упорядкованості елементів системи до іншого, який вимагає не просто кількісної, а й якісної, ціннісної характеристики інформації. Таким чином, синергетичний підхід, що орієнтується на аналіз самоорганізації виявляється перспективнішим як з методологічної, так і наукової точки зору.

Переваги такого підходу з методологічної позиції очевидні, оскільки процеси розвитку конкретних видів матерії, її форми руху пов'язані саме з процесами її самоорганізації. Для живої природи ці процеси розвитку досліджуються всім комплексом біологічних теорій та дисциплін. Однак моделі, пропоновані синергетикою, можуть і тут допомогти вивчити багато цікавих явищ за допомогою аналогій, почерпнутих з аналізу процесів, що самоорганізуються, у фізиці та хімії. Саме через синергетику, мабуть, виявилось можливим ефективніше застосовувати сучасні фізико-хімічні методи для дослідження живих і соціальних систем, оскільки підхід до них як процесів, що самоорганізуються, менше спотворює їх справжню природу, а

одержувані при цьому висновки можна контролювати за допомогою спостереження, біологічного та соціального експерименту [61, с. 31-39].

Відкриття синергетикою процесів самоорганізації в неживій природі ясно показує, що перехід від безладдя до порядку, що супроводжується виникненням самоорганізації та стійких структур, зміна старих структур новими відбувається за специфічними внутрішніми законами, властивим тим чи іншим формам руху матерії. Зрештою, саме якісні та кількісні критерії самоорганізації характеризують рівень складності та досконалості відповідних форм руху. Спираючись на ці уявлення, можна розробити класифікацію видів, форм, властивостей матерії за ступенем їхньої складності, досконалості організації, а тим самим і про ступінь розвитку. У зв'язку з цим і сам розвиток постає як дуже складний процес руху, що самоорганізується, від простого до складного, від менш організованого і досконалого до більш організованих і складних форм. Іншими словами, розвиток, на відміну від іншої філософської категорії руху (що характеризує будь-який рух взагалі), виступає в синергетичному осмисленні, як зміна спрямована, пов'язана з виникненням нового [71, с. 147].

Отже, з урахуванням синергетичного підходу сутність розвитку можна визначити так: розвиток є зростання ступеня синтезу порядку і хаосу, зумовлений прагненням максимальної стійкості. Поняття розвитку у цьому сенсі має універсальний характер, будучи однаковою мірою застосовано як у сфері неорганічних, і біологічних і соціальних явищ. Спільність цього поняття визначається тим, що в його визначенні використано уявлення про порядок, хаос і стійкість, універсальність яких не підлягає сумніву. На тлі неосяжної безлічі взаємопереходів хаосу та порядку, народження найпростіших дисипативних систем як елементарної форми синтезу порядку та хаосу та їх перехід до більш складних форм синтезу (завдяки утворенню дисипативних систем з більш складною ієрархічною структурою) є, мабуть, універсальний спосіб досягнення стану максимальної стійкості. Зважаючи на нестійкість будь-яких переходів від хаосу до порядку і назад, максимальна стійкість може

бути досягнута лише шляхом подолання самої протилежності між хаосом і порядком.

Таким чином, філософське прочитання ідей і результатів синергетики постулює природничонаукове підтвердження фундаментального принципу саморуху матерії. Відповідно до цього принципу, саморух матерії виступає:

- як рух внутрішньо властивий самій матерії;
- як рух мимовільний, що виключає втручання зовнішніх сил;
- як рух спонтанний;
- на деяких етапах еволюції системи принцип саморуху матерії виступає

не лише як тенденція до самоорганізації, а й як тенденція до саморуйнування.

Синергетика як міждисциплінарний напрямок наукового пошуку має глибокі світоглядні наслідки. Вона не просто змінює понятійний лад мислення, але частково перебудовує і наше світовідчуття, сприйняття простору та часу, нашу життєву позицію, наше ставлення до життя. Синергетика як згадувалося вище, відкриває інший бік світу: його нестабільність, нелінійність і відкритість (різні варіанти майбутнього), зростаючу складність формоутворень та його об'єднань в еволюціональні цілісності. Загальна спрямованість таких досліджень має бути виражена небагатьма ключовими словами: еволюція, коеволюція, самоорганізація, складність, хаос, нелінійність, нестабільність, відкритість.

Причому універсалізуючи процес порядкоформування, проголошуючи спільність законів самоорганізації на рівні природи, суспільства і людини, синергетика виходить на найважливішу світоглядну проблему - проблему пошуку людиною свого місця в світі, що розвивається. Можна сказати, що коли раніше людина прагнула самоствердження, «ліпити світ за своїм образом і подобою» (звідси популярність ідей прогресу, управління світом), то синергетика відкриває інший інтеграційний світоглядний підхід: людина повинна прагнути «ліпити себе за образом і подобою світу», не перебудовувати світобудову, а вбудовувати себе в упорядковану світобудову. Звідси – іманентна тяга синергетики до філософського прагнення знайти

наскрізні, універсальні, загальні для світу духу і світу матерії закономірності упорядкування як орієнтири для індивідуального та громадського буття сучасної людини, направлені не на конкуренцію і кількісні накопичення, а на кооперацію і якісні переходи.

Картина світу, експлікована теорією самоорганізації, імпліцитно містить сенсожиттєву модель - модель саморозвитку людини в світі, що самоорганізується. Людина у своєму відношенні зі світом у такому розгляді уникає двох крайнощів: з одного боку, вона не є маріонеткою у трансцендентній грі вищих сил, а з іншого боку – вона не є домінуючою силою у Всесвіті. Людина виступає старанним учнем Природи та Космосу, що вибудовує своє індивідуальне буття за законами універсального світопорядку [43]. Відбувається світоглядне піднесення організації себе та свого оточення до рівня абсолютних смислів. Сучасна людина – людина науково-технічної ери, котрий переконуючись у синхронності та наскрізному характері законів самоорганізації в природі, соціумі, культурі, розвитку психічної сфери, знаходить у такому світобаченні надійне раціональне, етичне та естетичне підґрунтя для осмислення свого приватного життя у загальному потоці. Наука ж перестає розумітися як джерело влади над світом, а постає як умова до внутрішнього перетворення людини, що пізнає.

Синергетичне світобачення як бачення світу через призму законів його самоорганізації покликане як продемонструвати сучасній людині ідентичність, синхронність принципів буття, а й навчити його розпізнавати у спонтанному розмаїтті світської повсякденності універсальні алгоритми саморозвитку, самоструктурування, формоутворення. Іншими словами, теорія самоорганізації, представляючи новітнє природознавство, приходять до тих самих висновків, що і мислителі минулого: зрозуміти світ і себе не означає накопичити і поєднати масу розрізнених знань про різні аспекти реальності. Зрозуміти себе і світ, значить – опанувати логіку смислів організації світу та себе у цьому світі.

Подібна трансформація мислення, викликана до життя концепцією самоорганізації, вимагає і відповідної зміни цінностей. Довгий час наука та технологія у новоєвропейській культурній традиції розвивалася так, що вони узгоджувалися лише із західною системою цінностей. Тепер з'ясовується, що сучасний тип науково-технічного розвитку може бути доповнений альтернативними, начебто чужими західним цінностям світоглядними ідеями східних культур [46]. Тут можна виділити три основні моменти.

По-перше, східні культури завжди виходили з того, що природний світ це живий організм, а не знеособлене неорганічне поле, яке можна переорювати і переробляти. Довгий час західна наука ставилася до цих ідей як до пережитків міфу та містики. Але після розвитку сучасних уявлень про біосферу як глобальну екосистему, з'ясувалося, що навколишнє середовище дійсно є цілісним організмом, до якого включена людина. Ці уявлення вже починають у певному сенсі резонувати з організмичними образами природи, властивим стародавнім культурам.

По-друге, об'єкти, які є людинорозмірними системами, що розвиваються, вимагають особливих стратегій діяльності. Установка на активне силове перетворення об'єктів не є ефективною при дії з такими системами. При простому збільшенні зовнішнього силового тиску система може породжувати нове, а відтворювати той самий набір структур. Але в стані нестійкості, у точках біфуркації часто невеликий вплив-укол у певному просторово-часовому локусі здатний породжувати нові структури та рівні організації.

По-третє, у стратегіях діяльності зі складними людинорозмірними системами виникає новий тип інтеграції істини та моральності, целераціональної та цінніснораціональної дії. Наукове пізнання та технологічна діяльність з такими системами передбачає врахування цілого спектру можливих траєкторій розвитку системи у точках біфуркації. Реальний вплив на неї з метою пізнання або технологічної зміни завжди стикаються з проблемою вибору певного сценарію розвитку з багатьох можливих сценаріїв. І орієнтирами у виборі служать як знання, так і моральні принципи,

накладаючи заборони на небезпечні людині способи експериментування із системою та її перетвореннями.

У західній традиції наукового дослідження домінує целераціональність та самоствердження, у східному типі мислення цінніснараціональність та інтеграція. Новий тип раціональності, який сьогодні стверджується в науці, ініційований синергетичною парадигмою, ґрунтується на усуненні акцентів від самоствердження до інтеграції. Ці тенденції – самостверджуюча та інтегративна – являють собою два найважливіші аспекти будь-якої живої системи. Жоден із них за своєю сутністю не є ні добрим, ні поганим. Хороше характеризується динамічною рівновагою; погане, або болоче, обумовлено порушенням рівноваги – переоцінкою однієї тенденції та зневагою до іншої. «Звертаючись тепер до західної індустріальної культури, бачимо явну переоцінку самоствердження і недооцінку інтегрування» [47, с. 25]. Це очевидно домінує і в нашому мисленні, і в системі наших цінностей. Якщо зіставити ці протилежні тенденції для більшої наочності, то вона виглядатиме, на наш погляд, так:

Самостверджуюче	Інтегративне	Самостверджуюче	Інтегративное
раціональне	інтуїтивне	експансія	консервація
аналіз	синтез	конкуренція	кооперація
редукціоністське	холістичне	кількість	якість
лінійне	нелінійне	панування	партнерство

Аналізуючи цю таблицю, ми можемо помітити, що самостверджуючі цінності, асоціюються з чоловічою половиною. Справді, у класичній картині світу, з її патріархальним суспільством, чоловіки наділяються як привілеями, так і економічними перевагами і політичною владою. І в цьому криється одна з причин того, чому зрушення до більш збалансованого світорозуміння і системи цінностей таке важке для більшості людей. Тим часом існує інша форма влади, прийнятніша для нової парадигми, - влада як здатність впливати на інших. Ідеальною структурою для здійснення цього типу влади є не

ієрархія, а мережа. І перехід до синергетичної картини світу передбачає і зсув соціальної організації – від ієрархії до мереж.

Структура не ієрархічна, але мережева властива більшості моделей світобудови, побудованих стародавніми космогоніями, християнськими містиками, східними релігіями. Тому не випадково, на наш погляд, що у перших роботах, присвячених філософському аналізу синергетичних ідей, було відзначено глибокі паралелі між положеннями теорії самоорганізації (І. Пригожин, І. Стенгерс, Е. Янч, Ф. Капра) та ідеями, характерними для позанаукових форм пізнання.

У цьому аспекті зроблено лише перші, хоч і досить сміливі, кроки щодо виявлення культурологічних та теологічних смислів синергетичних ідей. Величезна теоретична робота щодо введення у філософський та загальнонауковий обіг космогонічних та теологічних уявлень про світоупорядкування, щодо співвіднесення цих різних понятійних контекстів ще попереду. Зараз важливо відзначити лише те, що синергетика дала поштовх такому співвіднесенню, що дозволяє навести мости між минулим, сьогоденням та майбутнім інтелектуальним та духовним досвідом людства. Синергетичне світобачення не значить відмовитися від традицій, накопичених інших сферах людської культури. Більше того, розширювальна (світоглядна та методологічна) інтерпретація ідей самоорганізації веде до творчого «перевідкриття», переосмислення відомих образів, символів, цінностей культури, дозволяє оживити для сучасної людини архаїчні пласти та традиції історії та культури.

У такому розумінні виникає новий діалог людини і природи, людська творчість постає як відкритий процес виробництва та винаходи у відкритому, виробляючому та винахідливому світі. Виникає потреба у встановленні нових зв'язків між історією людини, людських суспільств і природою, що змінюється. Ці зв'язки, новий синтез, пошук нової єдності між природою і людиною є виразом фундаментальної тенденції у Всесвіті. Тому й сучасна наука, що зазнала за останні десятиліття концептуальні трансформації, стала

частиною пошуків трансцендентального, універсальних патернів властивих багатьом видам культурної діяльності: мистецтву, музиці, літературі. Постнекласична наука завдяки синергетичній парадигмі ліквідує дихотомію між діяльністю вченого та літератора. Літературний твір, як правило, починається з опису вихідної ситуації за допомогою кінцевого числа слів, причому в цій частині розповідь ще відкрита для різних ліній розвитку сюжету. Ця особливість літературного твору таки надає читанню цікавість – завжди цікаво, який із можливих варіантів розвитку вихідної ситуації буде реалізований [83, с. 51].

Завершуючи перший розділ, в якому було проведено аналіз тенденцій, концептуального інструменту, філософського значення еволюційно-синергетичної парадигми при розгляді як систем живої та неживої природи, так і для соціогуманітарних дисциплін, а також ступінь її впливу на формування постнекласичної картини світу, ще раз підкреслюючи, інтегральний характер, оскільки він у своїх логічних підставах вбирає у собі всі попередні напрацювання уявлення про упорядковані і хаотичні стани, які формувалися в надрах древніх космогоній, соціологічних концепцій, загальнонаукових теорій.

Справді, якщо порівнювати ідеї теорії самоорганізації про універсальне світоупорядкування з космогонічними уявленнями, ми можемо зафіксувати, що їхні основні положення є структурно ідентичними. Так уявлення древніх про первородний Хаос як про безформену першооснову всіх світових структур порядку співвідноситься з синергетичним розумінням нелінійного середовища, де в потенційній можливості міститься весь спектр можливих структур-атракторів еволюції. Подвійна роль хаосу по відношенню до впорядкованих структур асоціюється в стародавніх поглядах з ходінням Бога в глибини Хаосу в ім'я початку нового життєвого циклу, вивільнення Героєм творчої сили, що міститься в Хаосі. Говорячи синергетичною мовою, йдеться, з одного боку, про небезпеку ентропійного згасання створеної структури, позбавленої енергетичної «їжі», а з іншого – про роль хаосу як носія

новаційних флуктуацій та хаосу як формотворчої дисипативної сили. Синергетичний принцип про співіснування у створених структурах порядку на макрорівні та хаосу на мікрорівні корелює і з ідеєю стародавніх про те, що хаос із світобудови ніколи не зникає та зберігається в порядку.

Говорячи про зміну уявлень про розвиток як просто поступальний рух до розуміння цього процесу як самоорганізації, звернемося до розуміння порядку і хаосу в розвитку, як організуючому ззовні процесу, виробленому у рамках теоретичної соціології та загальнонаукових концепцій. Тут ми також виявимо багато цікавих ідей.

Пошуки образу соціального порядку, які у соціологічних концепціях, стосувалися різних сторін, аспектів майбутньої універсальної моделі соціальної самоорганізації. Наприклад, постановку питання Гоббсом про соціальний порядок можна розуміти як першу теоретичну розробку майбутньої проблеми формування порядку як переходу до макроскопічної упорядкованості при збереженні мікроскопічної розпорядкованості, перехід до когерентності, узгодженості окремих елементів системи, породження нової цілісності, що перевершує за своїми якостями [85, с. 31].

Класична соціологія, яка внесла в аналіз соціуму ідею еволюції і розуміння суспільства як цілого (організму), що розвивається, включила в сферу свого розгляду нове коло проблем, пов'язане з саморозвитком макросоціологічних систем. Порядок став асоціюватися зі складністю, а розвиток соціуму – з наростанням внутрішньої неоднорідності та внутрішньосистемної складності (О. Конт, Е. Дюркгейм, К. Маркс). Виникнення соціальної впорядкованості на макрорівні супроводжується зростанням внутрішньої диференціації на мікрорівні, спеціалізацією окремих видів праці, видів діяльності, форм соціального життя. Теорія самоорганізації визначає це як необхідність наростання структурної неоднорідності, порушення симетрії в ім'я народження нового, складнішого порядку.

Соціологічні уявлення про соціальну рівновагу як адаптивну властивість системи, баланс стійкості і нестійкості і циклічну концепцію В. Парето, що

виросла на їх основі, теж можна розглядати як теоретичний внесок у синергетичне світорозуміння. Ці ідеї увійшли до синергетичної моделі як окремий випадок, як момент загального процесу саморозвитку системи [85].

І, нарешті, ми вважаємо, що можна говорити про глибоку внутрішню спорідненість синергетики з теорією соціальної ентропії, кібернетикою, загальною теорією систем, отже, і методологічного синтезу, здійсненому в синергетичному розумінні процесів самоорганізації складних систем. Синергетика не тільки акумулює попередні напрацювання теоретичної думки про закони світоупорядкування та організації, не тільки надає їм нове природничонаукове підтвердження, а й примиряє конфліктуючі сторони, тобто, логічно дозволяє накопичені протиріччя у розумінні ходу та характеру еволюційних процесів у складноорганізованих системах, що склалися в науці до середини ХХ століття. Стирання грані між об'єктом і суб'єктом, між пізнаючим і пізнаваним позначило обриси нового «діалогу з природою» суть якого І. Пригожин визначив наступним чином: «Ми перетворимо те, що на перший погляд здається перешкодою, обмеженням, в нову точку зору, яка і надає нового сенсу відношенню між тим, хто пізнає і пізнається» [75, с. 87].

Синергетичну теорію можна вважати найповнішою, адекватною і інтегральною теорією становлення порядку у системах різної природи оскільки вона досліджує різні етапи процесу еволюції порядку – починаючи з його виникнення і закінчуючи розпадом. Говорячи про синтезуючу роль теорії самоорганізації, необхідно підкреслити, що ця роль заснована на факті не протиріччя, а доповнення філософських уявлень про діалектичні закони розвитку. Закономірності цілісного процесу самоорганізації можна розглядати як інваріант основних законів діалектики, що описують джерело, механізм та спрямованість розвитку, що самоструктуруючи відкриті системи проходить через категорії порядку та хаосу, випадковості та необхідності. Розглянуті синергетикою закономірності самоорганізації розгортаються у руслі базових категорій діалектики: кількості – якості, міри – стрибка, необхідного –

випадкового, частини – цілого, внутрішнього – зовнішнього та диференціації – інтеграції.

Постнекласична картина світу, основу якої становить теорія самоорганізації, включає наступні патерни нового нелінійного способу мислення:

1. Предметом науки є як процеси і явища, які підпадають під загальні закономірності, так і події індивідуальні, неповторні, випадкові.

2. Природний порядок світобудови перестав бути початковим, матерія не інертна, їй властиві джерела саморуху та внутрішньої активності. Функціонування природних систем має відтворювальний характер [20, с. 20].

3. Математичний опис реальності перестав бути універсальним і всеохоплюючим. Гуманітарні науки за умов нової картини світу доводять свою не другорядну роль спробі створити адекватну модель світобудови. Нова еволюційно-синергетична парадигма доводить необхідність методологічного синтезу природничонаукового знання та гуманітарного мислення. Тільки в цьому контексті може бути знайдено альтернативу класичній моделі, яка відповідає очікуванням як представників точних, так і гуманітарних дисциплін.

4. Відтворення систем має певну спрямованість, але не підпорядковане жорсткій детермінації. У постнекласичній картині світу детермінізм в описі світу не виключає випадковість – вони узгоджуються та взаємодоповнюють одне одного. У біфуркаційний період у системі переважну роль грають нестійкість до зовнішніх умов, випадковість. Постбіфуркаційний період, коли система переживає порівняно більш стійкий стан, характеризується набуттям чинності причинно-наслідкових зв'язків.

5. Розвиток багатоваріантно, альтернативно, отже, буде цілком логічно припустити, що так звані «тупикові», проміжні шляхи розвитку потенційно можуть виявитися досконалішими або перспективнішими за той варіант розвитку, який втілюється в реальність.

6. Синергетика доводить, що досягнення стійкого, оптимального стану системи неможливо без проходження через нестійкість. На перший план висувається конструктивна роль випадковості, хаосу, а не лише руйнівна сторона медалі – їхньої сутності.

7. Процес розвитку включає як зростання різноманітності, так і його згортання.

8. Спрямованість розвитку систем не задано однозначно, оскільки нарощування складності у структурі відбувається за нелінійними законами, тобто не можна зводити розвиток до кумулятивної поступальності. Таким чином, термін «управління» в цьому контексті, доцільно, на наш погляд, замінити на «напрямний вплив» (особливо дане припущення важливе для громадських структур і для людини), оскільки управляти складноорганізованими системами неможливо. Для систем цього типу схема «керівний вплив - результат» не повністю адекватна, в силу того, що тут важливіше своєчасний топологічний вплив на внутрішні тенденції, властиві цим системам, а також важливе допущення існування зон та моментів, вільних від будь-якого контролю. Ці зони характеризуються принциповою непередбачуваністю.

Слід підкреслити, що формування синергетичного стилю мислення зовсім не означає кінець колишньої наукової парадигми і межі розвитку класичної картини світу. На даному етапі ми можемо говорити про деякий методологічний синтез у рамках сучасної картини світу, який здійснюється у синергетичному світобаченні. Синергетика містить у собі: 1) ядро постнекласичного стилю мислення; 2) суттєві елементи детермінізму з його причинно-наслідковими зв'язками; 3) основні принципи ймовірнісного (некласичного) стилю, пов'язаного з термодинамікою, що відкрила незворотність фізичних процесів.

Таким чином, теорія самоорганізації у світоглядному ракурсі прагне науковим способом осмислити те, що не потрапляло раніше до кола розгляду науки (хаос, порядок, становлення – все те, що не піддавалося раніше

науковому опису), вона є спробою раціонально пояснити нераціонально влаштований світ, чи точніше - намагається створити раціональну модель нераціонально влаштованого світу. Все це дозволяє говорити про те, що синергетика, здійснюючи світоглядний та методологічний синтез, здатна згодом трансформуватися у філософію самоорганізації, яка акцентує увагу на Людині та соціальних системах. Аналізу методологічного значення теорії самоорганізації в осмисленні соціальних процесів і буде присвячений наступний розділ.

Розділ 2.

РОЛЬ ТЕОРІЇ САМООРГАНІЗАЦІЇ В ОСМИСЛЕННІ СОЦІАЛЬНИХ СИСТЕМ

2.1. Теорія самоорганізації як парадигма соціогуманітарного знання

Сучасна наука і технологічна діяльність дедалі частіше мають справу зі складними системами, що саморозвиваються, які є об'єктом дослідження теорії самоорганізації. Суспільство і людину також розглядають як надскладні самоорганізовані, відкриті системи, що самоорганізуються, з усіма притаманними їм властивостями, законами і принципами існування та розвитку. Їх важливо відрізнити не тільки від малих (простих) систем, а й від великих (складних) саморегульованих систем. У 70-х роках уже минулого

століття Г. Поваров запропонував розрізняти ці типи систем за кількістю елементів і характером їхніх зв'язків. Згідно з його підходом, малі (прості) системи охоплюють близько 10^3 елементів, великі саморегульовані – до 10^6 елементів, ті, що саморозвиваються, - 10^{10} - 10^{14} елементів. «Зв'язки і відносини елементів, властиві кожному з типів систем, характеризуються в категоріях частини і цілого, речі і процесу, причинності, випадковості, можливості, необхідності, простору і часу» [95, с. 5].

Предметом соціальної синергетики, на думку відомого російського фізика і філософа В. П. Бранського, є дослідження взаємодії між соціальним порядком і хаосом. При цьому феноменологічно соціальний розвиток уявляється як зростання синтезу хаосу і порядку. Таке трактування предмета соціальної синергетики має надто загальний і дещо однобічний характер. Воно помічає лише один із головних його аспектів, залишаючи осторонь низку суттєвих моментів.

Визначення предмета соціальної синергетики має бути розгорнуте у змістовному плані із вказівкою на низку специфічних рис. Першою рисою, на наш погляд, є те, що соціальна синергетика має розглядати людину і суспільство як індивідуальний і колективний суб'єкти Світового Розуму, що бере свій початок у глибинах мікросвіту. Друга риса полягає в тому, що соціальна синергетика запроваджує в суспільствознавство не тільки новий категоріальний апарат, а й зовсім іншу (не традиційну) систему вимірів і одиниць відліку. Це забезпечує вихід на принципово нові теоретико-методологічні парадигми аналізу соціальних явищ і процесів, вироблення відповідних алгоритмів пізнання та його методологічної бази.

Головна практична складність застосування напрацьованого синергетичного підходу має «технічний» характер і полягає у виборі відповідних змінних... доводиться вводити такі нечітко визначені параметри, як «якість життя». Природно, що кількісний аналіз із подібними характеристиками дуже ускладнений. Причина цього насамперед у самому алгоритмі нелінійних обчислень процесів живої та суспільної природи, що

самоорганізуються. Суто кількісний їхній опис (фіксований у параметрах), «завжди страждатиме на важливий недолік – упущену специфіку якості життя і соціальності, які визначають поняттями «життя», «душа», «емоція», «почуття», «переживання», «соціальність» тощо» [66, с. 24].

Інакше кажучи, специфіка соціальних явищ (і явищ соціоприродного характеру), як об'єктів досліджень, входить у протиріччя з вимогою чіткості в нелінійних математичних моделях, що використовують під час обчислення однорідні елементи системи, тоді як елементи суспільства індивідуалізовані. Інша складність у тому, що «у складних системах дефініція самих сутностей і взаємодії між ними в процесі еволюції можуть зазнавати змін. Не тільки кожен стан системи, а й саме визначення системи в тому вигляді, в якому її описує модель, зазвичай нестабільне або, принаймні, метастабільне» [66, с. 267].

Але, усвідомлюючи труднощі застосування математичних синергетичних методів до дослідження соціальних і соціоприродних явищ, необхідно наголосити, що тут цілком застосовна наукова ідеологія парадигми теорії самоорганізації, яка характеризує найзагальніші закони та принципи розвитку світу і суспільства. І найважливішим аргументом на користь не тільки теоретико-методологічного, а й прикладного боку еволюційно-синергетичного методу (математичні моделі) є «компліментарність», збіг зростаючої складності сучасних соціальних і соціоприродних відносин у світі з характером нелінійних математичних моделей, орієнтованих на реконструкцію надскладних і мінливих об'єктів. Ці моделі «настільки складні, що їхнє ефективне використання важко уявити поза математичними описами і застосуванням комп'ютерної техніки» [99, с. 107]. Усе це вимагає не тільки системного багатоаспектного дослідницького підходу, а й оперативного і місткого, за охопленням параметрів підходу, найбільші можливості в якому належать інструментарію нелінійної математики та комп'ютерному моделюванню.

Проблема використання в соціальному пізнанні теоретичних моделей самоорганізації, актуалізує також розв'язання низки методологічних проблем.

Основні серед них – це проблема редукціонізму, проблема використання аналогій як евристичного засобу, проблема способів теоретичного моделювання та можливість адекватної інтерпретації соціальних феноменів з позицій природничих розробок процесів самоорганізації. Необхідно підкреслити, що всі ці проблеми пов'язані зі спробами універсалізувати дані, отримані синергетикою, здійснити експансію нової парадигми становлення, зокрема й за рахунок популяризації ідей самоорганізації в суміжних (передусім гуманітарних і соціальних) наукових галузях.

Будь-яка міждисциплінарна теоретична модель, що прагне здійснити методологічний синтез, будується за законами встановлення подібності порівнюваних логічних схем, полідисциплінарного паралелізму. Унаслідок цього основним методом побудови такої моделі виступає відшукування ізоморфізму порівнюваних процесів – метод аналогії.

Стосовно соціальних систем можна виокремити кілька основоположних синергетичних принципів. Вони сформульовані в працях І. Пригожина, Г. Хакена і розроблені стосовно прогресу соціальних систем В. Бранським, В. Васильковою, А. Назаретяном та ін. П. Бранським та ін. Насамперед це ідея про те, що соціум – складна відкрита система, що складається з численних елементів, які взаємодіють між собою, стійкість якої постійно порушується під дією як внутрішніх, так і зовнішніх чинників, які є джерелом саморозвитку системи. У соціальній системі завжди існує певна напруга, що зумовлює тенденцію порушення рівноваги між її структурними елементами, за значного посилення напруженості в соціальній системі структурні зв'язки, які склалися, можуть значно послабитися, що створює реальні передумови для руйнування соціального об'єкта.

У ситуації, коли соціальна система зміщується в простір сильно нерівноважних станів, її поведінка підпорядковується принципово іншим закономірностям, ніж у стані стійкості, стаціонарності. Багато що залежить від реакції соціуму на виклики «зовнішнього середовища» і динаміки внутрішніх процесів. Реакція соціуму спрямована на досягнення максимального

корисного результату в рамках відповідних ціннісних орієнтацій. Цей результат Д. Бондар розуміє як «ефективність системи» [16, с. 46-49]. Будучи інтегральним параметром системи, ефективність виступає мірою динаміки соціальної ентропії та негентропії. Життя, функціонування соціальної системи, від її локальних підсистем до глобальних об'єктів на кшталт цивілізацій, є безперервним антиентропійним процесом, що, з одного боку, дає змогу соціальній системі перебувати у стані стійкої рівноваги, а з іншого – здійснюється за рахунок зростання ентропії в середовищі. Система ніби «живиться» порядком. Провідна роль у цьому процесі відводиться інтелекту, адже відмінна риса еволюційних процесів у соціальних системах полягає в тому, що в них самоорганізація доповнюється організацією. Норми права і моралі, закони і постанови держави та її органів управління створюються й ухвалюються для того, щоб скоригувати і виправити недоліки процесів, які стихійно протікають.

При цьому вкрай важливо враховувати, що чим більш диференційованою (чим вищою є неоднорідність внутрішнього середовища системи) є модель світу, тим вищим є антиентропійний потенціал системи як суб'єкта управління, а отже, ефективнішим є процес управління соціумом. Закон необхідної різноманітності та похідні від нього моделі допомагають розібратися з багатьма випадками підвищення або зниження конкурентоспроможності систем у нелінійному світі. Водночас апеляція до нього часто призводила до непорозумінь.

Помічено, що безконтрольне зростання різноманітності за межею деякого оптимуму знижує внутрішню керованість і ефективність динамічної системи. Якби розмаїття було безумовною цінністю (як часом трактують закон Ешбі), то мові, наприклад, не потрібна б була єдина граматики, школі – вчителі словесності, а видавництву – редактори і коректори. Суспільству не потрібні б були мораль, кримінальний кодекс, правоохоронні органи, правила дорожнього руху тощо.

Насправді формальні й неформальні регламентації та санкції за їхнє порушення, що супроводжують майже всі аспекти соціальної взаємодії, націлені на обмеження розмаїття в поведінці й навіть мисленні людей – без цього суспільство втрачає життєздатність. Сказане стосується також злочинних спільнот, які виробляють власні норми, що жорстко обмежують свободу вибору та багато в чому відтворюють нормативний устрій архаїчних соціумів («у всякого неподобства є своя пристойність»). Складні механізми, що перешкоджають безмежному зростанню видового і поведінкового різноманіття, виробила і природа.

Нескінченні факти такого роду важко узгодити із законом Ешбі, якщо вбачати в ньому виключно демонстрацію самоцінності різноманітності. У 1980-х роках це питання вивчалось разом із відомим фахівцем із теорії інформації Є. Седовим, намагаючись виявити співвідношення різноманітних характеристик у системах будь-якого роду – від космофізичних до когнітивних – і механізм зміни цього співвідношення в процесі еволюції. Після смерті Седова цей закон отримав назву закон ієрархічних компенсацій. Загальне формулювання має такий вигляд: зростання різноманітності на верхньому рівні ієрархічної організації забезпечується обмеженням різноманітності на попередніх рівнях, і навпаки – зростання різноманітності на нижньому рівні руйнує верхній рівень організації.

Закон ієрархічних компенсацій можна порівняти за предметом і за обсягом із законом необхідного розмаїття, він є необхідним доповненням останнього. Його наочні ілюстрації рясніють у всіх сферах об'єктивної і суб'єктивної реальності.

У космології популярна гіпотеза про те, що на ранній стадії еволюції Всесвіту стався фазовий перехід від багатовимірного простору до чотиривимірного просторово-часового континууму, і це був, можливо, історично перший акт обмеження, що забезпечив зростання розмаїття структурних форм. Факти такого роду множаться з прискоренням і розгалуженням еволюційних процесів. Так, обмеження різноманітності на

субклітинному і молекулярному рівнях живої речовини забезпечило зростання різноманітності форм на надклітинному рівні. Зростання різноманітності еукаріотів стало можливим завдяки уніфікації типів метаболізму порівняно з прокаріотами. Загальною передумовою зростання біорізноманіття слугувала уніфікація фізичних умов планети під впливом живої речовини, а в подальшому обмеження біорізноманіття стало необхідною умовою зростання соціокультурного розмаїття.

Прояви того самого закономірного зв'язку виявляються в усіх сферах людської діяльності. Скажімо, у мові обмеження допустимих фонемних комбінацій абсолютно необхідне для побудови слів, обмеження синтаксичних сполучень – для побудови фраз тощо. Історично це вело до укрупнення й узагальнення мовних правил. Розвиток ринку забезпечувався появою загальноприйнятого товарного еквівалента – золота; потім ще більш узагальненого еквівалента, забезпеченої золотом паперової асигнації, потім кредитної картки, яка заміщає асигнації. Розвиток науки вимагає спрощувальних узагальнень, у яких імпліцитно міститься (і може бути дедуктивно виведено) безліч фактів, причинних зв'язків, достовірних суджень, прогнозів і рекомендацій, але водночас виключається безліч інших фактів, гіпотез тощо. Що розвиненіший і різноманітніший дорожній рух, то суворіші обмеження потрібні для його підтримки. Взагалі з ускладненням соціальної організації множилися моральні, правові та інші обмеження – закони, приписи, правила тощо. Якраз тому, що ці правила звужують вибір засобів, які кожен індивід має право використовувати для здійснення своїх намірів, вони надзвичайно розширюють вибір цілей, успіху в досягненні яких кожен може домагатися.

Навпаки, зі скасуванням граматичних регламентацій мовна система деградує, ускладнюючи взаєморозуміння, розчленовуючи мовне співтовариство і порушуючи спільну діяльність – пор. Біблійну історію про Вавилонську вежу. Скасування правил дорожнього руху збільшує свободу

індивідуального вибору (різноманітність) і майже автоматично підвищує аварійність, а в межі руйнує єдину систему транспортних потоків...

Закон ієрархічних компенсацій набуває суттєвого значення при обговоренні низки практичних проблем сучасності, що стосуються глобальної екології та культурної політики.

Свідомість як ідеальна реальність виявляється потужним генератором нових і дедалі складніших форм буття. До появи розуму єдиним джерелом нової інформації в результаті саморозвитку матерії були флуктуації та мутації як результат багато в чому випадкового вибору, який робила природа. Феномен розуму реалізує навмисний, тобто цілеспрямований вибір спочатку на основі попереднього досвіду, а потім за допомогою гіпотез і їхньої подальшої перевірки досвідом. «Ще вищим щаблем свідомості є її здатність оперувати з інформаційними структурами, ускладнюючи їх і створюючи, тим самим, нову інформацію. Це виражається в розвитку мови, логіки, математики й абстрактного мислення взагалі» [83, с. 91]. Відображення (інформаційне моделювання) є універсальними засобом управління. Розумово переструктуровуючи ситуацію і включаючи в програму діяльності велике коло об'єктивних залежностей, людина організовує енергетичні потоки середовища відповідно до власних завдань, досягаючи дедалі значущих корисних результатів меншими витратами.

Перевага того чи іншого високорозвиненого соціального організму визначається сьогодні перевагою в обсязі, якості, швидкості інформаційних зв'язків, що свідчить про посилення ролі інтелектуального (інформаційного) компонента в антиентропійній роботі соціуму. Для того, щоб вижити, соціальний організм мусить посилити свою антиентропійну активність, що може мати місце тільки в разі руйнування природного середовища і (або) соціальних об'єктів, тобто за рахунок деградації інших систем. У цьому сенсі «інтелект завжди слугував інструментом агресії (і захисту від агресії, що становить зворотний бік тієї самої залежності)» [76, с. 87]. Тут виявляє себе тенденція взаємоперетворення ентропійних і негентропійних механізмів.

Вони, швидше, взаємодоповнюють, ніж виключають один одного. Агресивність як невіддільна властивість матеріальних взаємодій (руйнівний чинник) створює необхідні умови для виділення, існування і творчої роботи структур, які активно чинять опір рівновазі.

Таким чином, від тенденції дезорганізації до тенденції підвищення організації – один крок, і цей крок проходить через поняття «ентропія». Між ентропією і негентропією немає непрохідної прірви. Тенденція до дезорганізації і тенденція до підвищення організації у своїй основі найтіснішим чином взаємопов'язані та взаємообумовлені. Розвиток будь-якої системи визначається двома протилежними тенденціями. З одного боку – тенденція до ентропії (деградація, хаос), яка не дає змоги всесвіту уподібнитися чітко налагодженому годинниковому механізму. З іншого боку, спостерігається самоорганізація систем завдяки тому, що відкрита система черпає порядок із середовища, тобто відбувається процес негентропії, сутнісну основу якого становить інформація. «Інформація та ентропія пов'язані тому, що вони характеризують реальну дійсність із погляду впорядкованості та хаотичності, причому якщо інформація – міра впорядкованості, то ентропія – міра безладу; одне дорівнює іншому, узятому зі зворотним знаком...» [34, с. 66]. Виникає питання, що ж таке інформація і в чому полягає специфіка її трактування для соціальних систем через призму синергетичної теорії?

На думку М. М. Моїсєєва: «... суворого і достатньо універсального визначення інформації не тільки немає, але воно й навряд чи можливе» [63, с. 87]. Природно виникає запитання, з чим це пов'язано? Чому, незважаючи на велику кількість праць з інформатики, теорії інформатики, кібернетики, філософії, визначення загальнонаукового поняття «інформація» досі не сформульовано? Відома багатоплановість поняття «ентропія», використовуваного в найрізноманітніших аспектах. Очевидно, що це стосується і поняття «інформація»: її визначення, яке дає той чи інший учений, залежить від сфери його діяльності або наукових інтересів. Так, один із творців кібернетики Н. Вінер дав таке визначення: «Інформація є інформація, а не

матерія і не енергія» [20, с. 166], що означало, що кібернетика, яка не придумала інформацію, але знайшла спосіб визначення її кількості, цілком обходиться без зайвих дефініцій.

Нас цікавить насамперед соціальна інформація. Вона являє собою інформаційне середовище існування людства і включає відчужене від індивідуума, усупільнене і закріплене на матеріальних носіях знання; невідчужуване знання, що становить особистісний досвід; метаінформацію, що дає відомості про те, де можна одержати те знання, якого в даному інформаційному середовищі недостатньо. Якщо додати до цього переліку засоби передавання знань і засоби та кадри для опрацювання, зберігання, пошуку та передавання інформації, то все це разом складатиме те, що дослідники називають інформаційно-знанневим потенціалом суспільства. О. Дріккер у роботі «Інформаційний ключ до історії» обґрунтовує ідею, згідно з якою в соціальній еволюції проявляється інформаційне прискорення самоорганізованої системи, яке стосується значущої інформації. На його думку, кожна філософська школа пропонує власне трактування історичного розвитку, його внутрішнього сенсу і зовнішніх проявів. Однак практично у всіх системах передбачається наявність якихось фаз або послідовних стадій соціальної еволюції. «Тоді дія інформаційного добору має виявлятися в тому, що кожна наступна сходинка характеризується дедалі більшою інтенсивністю інформаційних процесів, а зміна стадій еволюції відповідає такій перебудові суспільної системи, що забезпечує підвищення швидкості перероблення інформації в зовнішніх умовах, які змінюються разом із системою» [36, с. 118-119].

Ще складніша ситуація з поняттям «енергія». У найзагальнішому вигляді, енергія – це здатність здійснювати роботу. У теорії самоорганізації енергетичний принцип характеризує різницю енергетичного стану вільного елемента й елемента, що перебуває в системі. Якщо ця різниця існує, то система стабільна, якщо ні – вона розпадається на елементи.

Імовірно, немає сенсу перераховувати всі форми прояву енергії в соціальних системах. У найпершому наближенні ми охарактеризуємо її як потенційні можливості соціуму, які, будучи перетворені на роботу, дадуть змогу зберігати свою цілісність і здійснювати поступальний розвиток. Але слід зауважити, що не всяка енергія перетворюється на роботу, значна частина її зберігається у зв'язаному вигляді, як потенціал, і може за певних умов звільнитися. Одним із наслідків цього є різні соціальні катаклізми.

Взаємодія інформації та енергії відбувається таким чином. «Найважливішою характеристикою системи, що самоорганізується, є напруженість інформаційного поля. Вона створюється або зі зміною зовнішніх умов, або з постановкою нової мети. Напруженість інформаційного поля викликає енергію в керівній підсистемі, спрямовану на вироблення інформації. Потім інформація «розв'язує» енергію системи, внаслідок чого система досягає нового цільового стану» [36, с. 28]. Тут необхідно пояснити, що найважливішими характеристиками інформаційного поля з нашої точки зору є стан інфопотенціалу та інфоресурсу суспільства.

Під інфопотенціалом розуміють усю інформацію, що за потреби може бути вироблена в рамках соціальної структури; це загальні обсяг і зміст інформації, яку в перебігу інфогенезу може виробити дана система. Під інфоресурсом розуміють ту інформацію, яка потенційно придатна для використання як метазасобу для досягнення саме цих цілей певного виду діяльності даної соціальної системи. На потенційності слід акцентувати увагу у зв'язку з тим, що вилучення інформації та подальше переведення її на метазасіб залежать від ступеня реалізації інфопотреби: соціум, який не озброєний необхідними способами пошуку, селекції та вилучення інформації, може виявитися не в змозі її виявити, і вона так і залишиться в інфофонді чекати на свого майбутнього споживача.

Таким чином, інфоресурс – це обсяг і зміст інформації, яку можна витягти з інфофонду під час реалізації інфопотреби та використати як метазасіб для досягнення конкретних цілей. Інфоресурс залежить від обсягу і

змісту інфопотреби – вони під час її реалізації визначають обсяг і зміст інформації, яка має або буде вилучена з інфофонду.

В основі будь-якого управлінського впливу на соціальний об'єкт лежить передача і перетворення інформації. Синергетичне світобачення дає змогу повному підійти до проблеми ефективного управління еволюцією складних систем найрізноманітнішої природи. До сьогодні управління соціальними об'єктами ґрунтувалося на підході до суспільства, ототожнюваного з механізмом, тобто як до закритої системи, для якої вищим благом є стабільність, і яка адекватно і пропорційно реагує на будь-які зовнішні впливи. Далі в справу вступає, як правило, інтуїція суб'єкта, що управляє, яка визначає ті конкретні управлінські рішення, що він ухвалює. Однак, як зазначав Д. Форрестер, інтуїтивно очевидні розв'язання соціальних проблем мають тенденцію заводити в одну з кількох пасток, детермінованих характером складних систем:

- спроба відреагувати на частину симптомів може тільки створити нову форму поведінки системи, що також веде до неприємних наслідків;
- спроба домогтися короточасного поліпшення може призвести до труднощів у довготривалому плані;
- локальні цілі для частини системи нерідко суперечать інтересам системи загалом;
- часто намагаються впливати на систему в тих її частинах, де вона малочутлива до такого впливу, і де зусилля та гроші витрачаються з малим ефектом [93, с. 114].

Це відбувається тому, що очевидні, або так звані інтуїтивні рішення, як правило, ґрунтуються на досвіді дій із простими системами. Найчастіше соціальна система привертає увагу саме в тій своїй точці, в якій спроба втручання зазнає провалу. Людський досвід вчить нас, що причину утруднення слід шукати поруч із його проявами. І чинячи так, ми впадаємо в помилку, тому що соціальна система пропонує нам уявну причину, яку ми,

ґрунтуючись на досвіді з простими системами, вважаємо правдоподібною. У той час як таке враження викликається просто звичайним збігом, який, як тривожний симптом, виникає в ланцюзі зворотного зв'язку великої системи.

Тим часом становище, що склалося на сьогодні, ставить соціум перед необхідністю доповнити інтуїтивні управлінські рішення обґрунтованим розрахунком можливих варіантів та їхніх наслідків, враховуючи при цьому ті природні процеси самоорганізації, що протікають у соціальних системах. Проблема полягає в тому, щоб визначати набір власних структур, характерних для кожної відкритої нелінійної системи, здатної до самоорганізації, а також слідувати природним тенденціям саморозвитку процесів у цих структурах.

При цьому істотну роль у їх формуванні відіграють узгодженість дій і кооперація зусиль, тобто когерентність, особливо коли йдеться про таку соціально-економічну структуру, як ринок, на прикладі якого найкраще можна зрозуміти механізми самоорганізації соціальних систем.

Суть нового підходу до управління полягає в тому, що він орієнтований не на зовнішнє, а на внутрішнє, на щось іманентно властиве самому середовищу (системі). Як коментар до цієї тези наведемо такий приклад. Не так давно наполегливим бельгійським місіонерам вдалося змусити залишити батьківщину своїх далеких предків невелику групу пігмеїв-мбуті, що населяють басейн річки Ітурі, яка впадає в Конго. Замість традиційного способу життя мисливців, збирачів, дітей тропічного лісу-гівеї їм було запропоновано (нав'язано ззовні) якийсь спрощений євростандарт нового, освяченого католицькою вірою буття. Прямо на узліссі було встановлено невеликі типові будиночки з основним зі звичайних для Європи міських зручностей. Цей благодійний експеримент на людях завершився крахом і непоправною бідою для наймініатюрніших людей планети. Замість очікуваного щастя одних і благородного задоволення інших, він поставив тих, кому відводили долю «піддослідних кроликів», в умови явної дезадаптації, деградації, на межу повного вимирання. Неперевершені мисливці на слонів і мавп, зі спритністю циркових акробатів, що підіймалися на високі вікові

дерева, невтомні трудівники лісу, мудреці й оптимісти джунглів, де цивілізованій людині вижити кілька днів видається неможливим, ці люди за кількарічний термін перетворилися на цілковито деморалізовану купку голодранців-алкоголіків, безнадійних наркоманів і жебраків-злодюжок [42].

Ці факти ставлять перед сучасним світом принципово-концептуальне етичне питання: кому, як і чому дозволено безвідповідально, нерозважливо і безкарно «стискати» соціальний час інших людей, етносів, соціумів?

Названий вище підхід знаходить своє застосування до внутрішнього світу людини та її соціального середовища і в тому плані, що може сприяти пошукам шляхів коеволюції людини і природи. Відповідно до загальних закономірностей самоорганізації необхідно орієнтуватися на природні тенденції розвитку природи і навчитися потрапляти в резонанс із ними, а не бездумно «втручатися» в природні закони, гвалтуючи природу. Розвиток людства як частини біосфери не може бути стабільним, рівноважним, але він має бути узгодженим (у сенсі забезпечення гомеостазу) з розвитком теж нерівноважної і теж мінливої природної системи. А отже, слідувати законам її самоорганізації (еволюції). Але недосконалість знань про біосферу зумовлює грубу наближеність оцінок порога допустимого впливу на неї з погляду вживання її ресурсів.

У цьому прочитанні суспільство (або цивілізація в найширшому, «космососоціологічному» значенні) постає як нерівноважна система особливого типу, стійкість якої забезпечується штучним опосередкуванням зовнішніх (із природним середовищем) і внутрішніх відносин. Відповідно, вся сукупність опосередкованих механізмів – знаряддя та інші матеріальні продукти, мови, міфології, мораль тощо. – об'єднуються поняттям «культура». Трагування культури як комплексного антиентропійного механізму акцентує увагу на споконвічній суперечливості соціо-природних і внутрішньосоціальних відносин, а також на феноменах нелінійності, біфуркаційних фаз і еволюційних катастроф, які звідси випливають.

Вельми актуальними в цьому контексті є ідеї, висловлені І. Л. Андреевим: «Природа і Культура буквально «пронизують» одна одну. Їхній гармонійний синтез – цивілізація. В її рамках Культура пробуджує в природі «незатребувані» раніше її можливості, тенденції, потенціал саморозвитку (селекція, іригація, джерела енергії тощо), а Природа безкорисливо «надає» Культурі весь свій попередній «досвід» і накопичені в процесі тривалої еволюції природні матеріали, енергію, інформацію, необхідні для виживання і розвитку соціуму. Але... тільки до певної межі! Далі «спрацьовує» механізм самозбереження. При порушенні природної гармонії назовні виривається їхній жорсткий потенційний антагонізм. Починається спочатку локальна (з тенденцією переходу в глобальну) війна на знищення «супротивника» як безальтернативний (принаймні, з боку Природи) варіант забезпечення власного виживання або його ілюзії в ідеалістичних парадигмах короткозорості і тому малокультурної Культури» [6, с. 88].

Таким чином, ідеї світу, що самоорганізується, дають природничо-наукове обґрунтування коеволюційного розвитку. Наочною узагальненою моделлю коеволюції може слугувати безліч спіралей розвитку, що сходяться, де початок кожної – випадкова точка (точка біфуркації) із загальної кількості можливостей, а вершина спіралі – точка, в якій система вичерпує свої можливості розвитку, розпадається і дає потенціал для початку розвитку нових системних утворень. Інакше кажучи, еволюція системи здійснюється цілеспрямовано до вершини спіралі, причому численність цих спіралей виражає численність цілей, що відповідає поняттю коеволюції, або існування систем із різними цілями розвитку.

Особливе місце в даній моделі посідають точки біфуркації, в яких спонтанно відбувається поява структур із просторово-часовою організацією. У результаті, при досягненні системою цієї точки, управління як процес використання можливостей активних впливів на неї для досягнення певних цілей стає неможливим. Визначальними будуть випадкові малі збурення. Розвиток таких процесів є принципово непередбачуваним, оскільки величини

цих чинників невідомі в принципі, і ми не тільки не в змозі оцінити тенденції постбіфуркаційного розвитку, а й визначити той «канал еволюції», у якому він відбуватиметься.

Хоча цей механізм зачіпає лише внутрішні процеси окремої системної цілісності, їхній прояв є типовим і характеризується двома поняттями – еволюція і біфуркація. У зв'язку з цим слід зазначити, що деякі дослідники вбачають у суспільствознавстві аналогію з відкриттям у царині біології – із законом гомологічних рядів; вони вважають, що є підстави припускати, що однаковий рівень складності соціально-політичної (і культурної) системи, який дає змогу розв'язувати однакові за складністю завдання, що постають перед соціумами, може досягатися не лише в різноманітних формах, а й на істотно різних еволюційних шляхах.

Так, на думку Д. Бондаря стосовно ідеї соціальної еволюції знаходиться функціональна гомологія. Автори показують, що недержавні суспільства можуть не поступатися державним за рівнем складності та ефективності соціально-політичної організації. Приклад з альтернативами державі, у ролі якої певною мірою можуть виступати й історично більш ранні форми соціально-політичної організації (як ієрархічні, так і неієрархічні), показує, що однаковий стадіальний рівень – рівень складності системи, який дає змогу суспільствам розв'язувати схожі завдання та проблеми, - досяжний на сутнісно різних шляхах еволюції, які виникають одночасно з людським суспільством і множаться в міру його соціокультурного просування. Бондаренко і Коротаєв доходять висновку, що людські спільноти у стадіальному плані можна зіставляти не тільки вертикально, а й горизонтально, оскільки вони перебувають на різних еволюційних драбинах, які можна порівнювати одна з одною за тим самим принципом, що його в біології й називають законом гомологічних рядів [16].

Еволюційна частина траєкторії розвитку системи характеризується постійністю накопичення змін. Своєю чергою, біфуркаційна частина траєкторії – це несподівана і нелінійна зміна, яка відбувається в тому разі, коли

в системі виникають сильні напруження. Е. Ласло зазначає: «Процес біфуркації показує нам, що коли система виштовхується за свій поріг стабільності, вона входить у фазу хаосу – не обов'язково фатального для неї: це може бути прелюдією до нового розвитку. У життєздатних системах хаос відступає перед вищими формами порядку...» [56, с. 27]. Розглянутий еволюційно-біфуркаційний механізм є підставою для твердження загальної циклічності розвитку систем. Зрозуміло, що біфуркаційні механізми, які вивчають у фізиці та хімії, під час аналізу біологічних і соціальних систем проявлятимуться не в такій різкій формі, проте непередбачуваність результату зберігатиметься.

Знання еволюційних механізмів дає змогу планувати свої дії, забезпечує можливість цілеспрямованого і керованого розвитку. Що стосується біфуркаційних механізмів, то їхнє пізнання дає змогу уникнути непередбачуваних і критичних ситуацій. Кожна з форм соціальності, які виникали під час історичного розвитку, мабуть, мала власну внутрішню логіку розвитку та існування; у неї є своя система цінностей і своя ієрархія пріоритетів; понад те, є те, що для цієї форми соціальності є природним, або, щонайменше, сумісним із нею, а також, навпаки, те, що для неї є протиприродним. З вищесказаного можна зробити висновок, що синергетика по-новому підходить до розуміння ролі необхідності та випадковості в історичному процесі. Співвідношення їх визначається дією механізму біфуркаційних переходів, що робить некоректним питання про те, що важливіше в історичному процесі - необхідність чи випадковість? Вони однаково важливі за різних умов: необхідність на етапі еволюційного розвитку, випадковість - у точці біфуркації, на тому етапі, коли кількісні зміни накопичуються і через стрибок переходять у якісні.

Управління в системах, що самоорганізуються, надзвичайно складне, багатоаспектне завдання. Особливе місце серед них посідають соціальні системи, де завжди існує ціла сукупність цілей, що формуються всередині самої системи. Інакше кажучи, можна сказати, що чисельне значення цілей у

соціальної системі можна порівняти з числом суб'єктів, що входять до неї. Для управління необхідний аналіз зв'язків між ними, диференціація їх за значимістю. Проблема полягає в тому, що в царині критичних значень параметрів системи флуктуації можуть наростати, тим самим збільшуючи тенденції цієї системи до сповзання до хаосу. Поведінка системи стає дедалі більш схильною до випадковості, а отже, непередбачуваною і некерованою. Відповідно змінюється і концепція управління, яка має враховувати альтернативність еволюції та особливості поведінки в критичній області значень параметрів системи, що накладають суттєві обмеження на зовнішні керівні впливи.

Насамперед, не існує таких зовнішніх впливів, які могли б реалізувати спосіб поведінки, відсутній у структурі системи потенційно. Крім того, якщо зовнішні впливи здійснюються в критичній області значень параметрів системи, то результат впливу не є зумовленим з огляду на об'єктивну невизначеність майбутнього, а важливість отриманого результату може виявитися непропорційною докладеним зусиллям: значні зусилля можуть призвести до незначного результату і навпаки.

Для того, щоб отриманий результат не був «суто випадковим», в управлінні має існувати спеціальний механізм для передачі зовнішніх впливів на рівень індивідуальної поведінки суб'єктів (індивідуумів). Якщо при цьому виникає кооперативний ефект, що робить організованою поведінку мільйонів індивідуумів, то результат вжитих дій однозначний, інакше він формується непереборними малими флуктуаціями середовища.

Цими положеннями характеризується концепція управління, властива теорії самоорганізації. Ми стикаємося в ній з ефектом самоорганізації (або, з погляду управління, з ефектом самокерування), коли нові структури і відповідні їм способи поведінки виникають спонтанно (мимовільно в тому сенсі, що на рівні подій немає чітко виражених причин, які б їх породжували). Повертаючись до питання про те, наскільки важливо враховувати в процесі управління внутрішні тенденції розвитку керованої системи, наведемо один із

характерних прикладів власних, іманентних закономірностей розвитку соціоприродної системи (суспільства в його взаємодії з природою) – це принцип необхідної різноманітності.

Система постійно підтримує необхідну множину і різноманітність елементів, а також їхніх відносин. Наскільки це важливо, можна зрозуміти, якщо згадати сформульований В. Ешбі закон необхідного розмаїття, згідно з яким система збільшує свою стійкість, збільшуючи різноманітність.

Згідно з принципом необхідного розмаїття, для стійкого і динамічного розвитку будь-якої системи необхідно підтримувати достатню різноманітність її елементів або підсистем. Різноманітність уявлень окремих людей, їхніх «духовних світів», культур, форм організації виробничої діяльності – все це запорука здоров'я популяції, яка розширює поле можливих пошуків людини, а отже, і підвищує ймовірність нових знахідок. У сучасному світі слід виходити з того, що «відмінності в культурі, в розумінні того, що відбувається, неминучі і, головне, плідні. Тому головне – не вважати це пороком і не прагнути уніфікувати всі підходи, підвести їх під єдино правильний світогляд, одну істинну релігію, одне істинно наукове бачення всього, що відбувається. Для цього потрібні діалог світоглядів, діалог культур, заснований на терпимості до тих, хто на нас не схожий. Така основа для спільного розв'язання загальнопланетарних проблем, без якого можуть загинути всі, і тоді всі виявляться неправі» [70, с. 122].

Так, люди, які опинилися в рівних умовах, по-різному оцінюють обстановку, що склалася. Діючи «за обставинами», вони здійснюють вчинки не зовсім адекватні для даної ситуації, у всякому разі, саме так може здатися сторонньому спостерігачеві, і не завжди слідує «власним інтересам», які вони і розуміють по-різному. Із цього розмаїття рішень і складається людська історія або, за словами М. Моїсеєва, «той варіант Ринку, що нею керує..., бо іншого еволюційного механізму, наприклад, типу планованого розвитку, підпорядкованого деякому єдиному Задуму, Природою не створено» [97, с. 108-109]. Нав'язувати потоку людських пристрастей і дій (що становить

суть того, що називається самоорганізацією) певну регламентацію можна лише в екстремальних ситуаціях, коли переважна частина народу об'єднана якоюсь спільною метою, що домінує над усіма іншими.

Принцип необхідної різноманітності багато в чому опосередкований наявністю позитивних зворотних зв'язків, які можна розглядати як ключовий конструктивний механізм, що забезпечує самоускладнювальний розвиток системи. Нелінійний позитивний зворотний зв'язок – найважливіший елемент у моделях автокаталітичних процесів найрізноманітнішої природи... Він означає прискорене самопідстьобувне зростання по всьому простору середовища. Такий зв'язок хоча й підвищує міру складності, невизначеності стохастичності системи за рахунок її збагачення зовнішнім середовищем, але саме це породжує поле альтернативних шляхів розвитку системи, віяло її потенційних можливостей, з яких можна зробити оптимальний вибір майбутнього шляху.

З вищевикладеного можна зробити такий висновок: наявність нелінійного позитивного зворотного зв'язку є необхідною умовою еволюції відкритих систем, зокрема – суспільства. Дія принципу необхідної різноманітності в соціальних системах неминуче призводить до нестабільних станів, а суспільство завжди відчуває страх перед безладом. Більшість населення планети на сучасному етапі розвитку цивілізації з побоюванням дивиться у завтрашній день, у якому наростає соціальний хаос, збільшення дезорганізованості, спричинене руйнуванням звичних геополітичних та економічних зв'язків.

Однак не меншу загрозу таїть у собі й жорсткий порядок тоталітарної суспільної системи, оскільки цей порядок будується на придушенні елементарних проявів свободи та самостійності індивідів. Використовуючи термінологію Г. Хакена, можна сказати, що він базується на «поневоленні елементів системи «параметрами порядку» [96, с. 142], а саме – на придушенні людини надіндивідуальними структурами. Т. Адорно описав це як придушення частин цілим, де суспільство з його соціальними інститутами,

стереотипами «поневолює» духовний світ людини, «вбиваючи» індивідуальність в особистості [1].

Нині поняття «соціальний порядок» недостатньо прояснене. Необхідно відійти від примітивних трактувань цього поняття. Існує порядок авторитарного суспільства, де «панує» тотальний контроль – з одного боку, і, порядок, що виникає як наслідок непригніченого здійснення процесів соціальної самоорганізації та саморозвитку – з іншого. Порядок на рівні макросоціального стану може ґрунтуватися на максимальній свободі, самостійній дії, різноспрямованості інтересів та їх реалізацій на мікрорівні, тобто на рівні індивідів. Саме останній тип соціального порядку дає можливість суспільству динамічно функціонувати і розвиватися. На початку ХХ століття видатний російський мислитель С. Франк висловив думку про два начала, які завжди співпрацюють і спільно діють у суспільному житті – це консерватизм і творча ініціатива. «Ми маємо в особі цих начал таких супротивників, які, незважаючи на свій невпинний антагонізм, немов би прикуті одне до одного, живляться і живуть кожен коштом іншого і тому прив'язані до мирного співробітництва та узгодження» [94, с. 127].

Теорія самоорганізації демонструє певною мірою неспроможність уявлень про повний порядок у соціальних системах, тому що повний порядок у соціумі позбавлений внутрішньої різноманітності, тим самим перетворюючи суспільство на закрити систему, приречену на інформаційний голод, а отже, на сповзання до хаосу. У першому розділі вже згадувалося про утопічні суспільні моделі, коли еволюція соціуму мислилася від «темних віків» до «світлого райського майбутнього», стан якого можна схарактеризувати як кінцевий, тоді як у світобудові немає нічого сталого, розвитку будь-якої системи від початку притаманний динамізм. Синергетика також доводить не тільки наївність уявлень про цілковиту впорядкованість у соціумі, а й акцентує увагу на ідеї про неможливість всеосяжного контролю над соціальними процесами суб'єктом керівної та реформаторської діяльності. Будь-який соціальний суб'єкт завжди іманентний соціальній системі. Будь-який керівний

вплив із боку суб'єкта лише включається в процес соціальної самоорганізації. Він вносить певне збурення в соціальний процес, але ніколи повністю не підпорядковує його.

Більш того, включення в соціальний процес суб'єктного керувального впливу може внести додатковий ступінь дисбалансу і нерегульованості в природні зв'язки, а також у процеси самоорганізації. Прямий організувальний вплив, навіть успішний за якимось одним обраними показниками, може водночас збільшувати ступінь дезорганізації за низкою інших параметрів.

Реформаторську діяльність, згідно із синергетичною парадигмою, слід розуміти не як довільне поєднання і перерозподіл елементів інертного соціального матеріалу за якимось вигаданим проектом, а як ініціююче збудження середовища суб'єктом і подальше самовибудовування, самодобудовування структури (відповідно до внутрішніх потенцій середовища) у напрямі до одного з атракторів – базисних макросоціальних станів. Синергетика, таким чином, розкриває механізм того, що Гегель назвав хитрістю історичного розуму. У його розумінні вона полягає в «опосередковувальній діяльності, яка, давши об'єктам діяти один на одного відповідно до їхньої природи та виснажувати себе в цьому впливі, не втручаючись водночас безпосередньо в цей процес, усе ж таки здійснює лише свою власну мету» [25, с. 397].

Одним із найважливіших тверджень концепції самоорганізації є твердження про опосередкованість самоорганізації нестійким станом системи, що самоорганізується: впорядкування йде через нестійкість. Таким нестійким станом може бути «динамічний хаос». Необхідні постійний розкид і розмаїття елементів (підсистем), не урізаний, відносно суперечливий спектр індивідуальних і групових інтересів і дій, які потенційно містять у собі пристосування до різних варіантів майбутнього. Різноманітність забезпечує гнучкість системи, можливість швидко реагувати й адаптуватися до мінливих зовнішніх умов, робить її відносно стійкою до багатоваріантного майбутнього.

Хаос, як і порядок у синергетичному контексті, - явище самоорганізаційне. Як і в будь-якій цілісній системі, хаос у соціально-економічних системах являє собою такий стан, коли колись єдина структура, з її функціональними відносинами між частинами (елементами, підсистемами), розпадається. На її основі починають формуватися інші самостійні одиниці, що структурно оформлюються, - цілісні утворення, соціально-економічні системи різних типів і рангів. В основі процесу розпаду лежить кілька рушійних сил, що ініціюють його: головна – втрата об'єднуючої ідеї єдиного державного розвитку, а також національні та релігійні розбіжності, зміна ставлення до власності на засоби виробництва та природні ресурси, відмінності в моральних засадах суспільного розвитку, в політичних переконаннях та ін.

Як зазначалося вище, при об'єднанні елементів у систему на певному рівні складності в неї можуть виникати властивості, які не зводяться до властивостей елементів, що її складають. Навіть якщо відомі взаємодії між елементами, передбачити властивості такої «збірки» неможливо, оскільки ці властивості залежать від стану, в якому перебуває система щодо стану рівноваги.

Виходячи з вищесказаного, можна дійти висновку, що осмислення механізмів розвитку соціальних систем через призму концепції самоорганізації істотно відрізняється від ідеологічних, позитивістських і функціоналістських концепцій розвитку. Звернемо увагу на низку вирішальних відмінностей:

По-перше, прогрес – не мета і не шлях до кінцевої мети, а засіб збереження нерівноважної системи у фазах нестійкості. «Апостеріорно» відстежувана векторність розвитку не є наслідком закладених програм або вроджених людині прагнень: це послідовність вимушених перетворень, кожне з яких, сприяючи розв'язанню актуальних життєвих проблем, породжує безліч нових, ще складніших проблем.

По-друге, це процес хоча й кумулятивний, але не адитивний: соціологи, які вважають, що макроеволюція – це сума мікроеволюцій, недооцінюють опосередкованість макроеволюційних змін суперечностями і кризами.

По-третє, хоча соціальна еволюція почасти є адаптивним процесом, суть справи не в тому, що суспільство адаптується до довкілля, а в тому, що воно послідовно адаптує зовнішню природу до своїх зростаючих потреб, а також перебудовує внутрішню природу людини відповідно до її зростаючих можливостей і наслідків перетворювальної діяльності.

По-четверте, хоча суто зовнішні та внутрішні чинники впливають на перебіг еволюційного процесу, вирішальну роль у його спрямуванні відіграють провокування нестійкості – наслідки власне дезадаптивної діяльності людини.

Наостанок цього розділу можна дійти такого висновку: аналізуючи механізми еволюціонування соціальних систем за посередництва категоріального апарату і філософсько-світоглядних засад синергетичної парадигми як основи теоретичного осмислення становлення таких систем, ми доходимо до розуміння соціуму як емерджентного цілого, де процеси розвитку набувають спадкоємності та послідовності завдяки здатності нерівноважних утворень – продуктів самоорганізації – до активного збереження через зовнішнє та внутрішнє... У цьому розумінні розвиток соціуму є єдиним, нерозривним процесом з еволюцією біосфери і всього Всесвіту.

Суть нового підходу до управління такими системами полягає в тому, що він орієнтований не на зовнішнє, а на внутрішнє, на щось іманентно властиве самому середовищу (системі). Таке управління має забезпечити достатню кількість різноманітності, конструктивного хаосу на мікрорівні, щоб вивести систему до порядку на макрорівні, що досягається завдяки принципу необхідної різноманітності. Лише за умови обмеження нижчого рівня можна формувати різноманітні функції та структури, що перебувають на вищих рівнях соціальних систем. Принцип різноманітності або ієрархічної компенсації багато в чому опосередкований наявністю позитивних зворотних

зв'язків, що їх можна розглядати як ключовий конструктивний механізм, який забезпечує самоускладнювальний розвиток системи.

Виникає питання, як співвідносяться динамізм і стійкість соціальних систем, завдяки чому соціальна система виходить на стабільний стан? Ці та інші питання буде розкрито в наступному розділі.

2.2. Синергетичний аналіз динамізму та стійкості соціальних систем

Описаний вище механізм переходу від хаосу до порядку характеризується експоненціальним наростанням інформаційних потоків (прояв нелінійних зворотних зв'язків) і швидким нагромадженням розмаїття, що відкриває можливість добору (пошуку і вибору) найціннішої інформації, здатної далі вдосконалювати організацію, оптимізувати управління системою. Одним зі шляхів збільшення та підтримання необхідного розмаїття соціальної структури є її відкритість до впливів ззовні. «Якщо поглянути на великомасштабні зміни, що відбуваються в історії, то впадає в око одна залежність, що неодноразово виникає: та чи інша спільнота робить ривок у

своєму розвитку, коли вона «відкривається світові», інтенсифікує свої контакти з іншими спільнотами» [6, с. 85]. Автори цього дослідження називають цей обмін енергією «соціальним метаболізмом» і вважають, що він може бути представлений двома основними потоками: обміном товару, капіталом (в економічній сфері) і обміном ідеями, цінностями (в інформаційно-культурній сфері). З позиції синергетики ці потоки дають змогу соціуму посилювати ефективність антиентропійної роботи.

У синергетичному визначенні всякий живий організм являє собою стійко нерівноважну систему, тобто таку систему, для збереження якої необхідна постійна робота, спрямована проти руйнівного тиску середовища. Антиентропійна робота – життєдіяльність – вимагає регулярного припливу вільної енергії ззовні, а енергія вивільняється при руйнуванні інших систем. Конкуренція за вільну енергію становить вихідну передумову для утворення багатоступеневих і внутрішньо конфліктних природних симбіозів, що забезпечують глобальний енергетичний кругообіг. Це одна з причин, що виключають лінійні процеси в нерівноважних системах. У їхньому існуванні та розвитку неминуче настають фази небезпечного зниження стійкості, коли через зміну зовнішніх або внутрішніх умов напрацьовані раніше шаблони антиентропійної активності обертаються протилежними ефектами – небезпекою катастрофічного зростання ентропії; такі фази називаються кризами. За кризою слідує або катастрофічна фаза – руйнування системи, або зміна середовища існування, або оновлення антиентропійних механізмів.

Є безліч підстав для класифікації криз. Так, за масштабом розрізняють локальні, регіональні та глобальні кризи, хоча в низці випадків криза регіонального масштабу виявлялася глобальною за еволюційною роллю. За предметом криза може бути переважно екологічною або (у соціальних системах) геополітичною. Насправді, щоправда, вона найчастіше набуває комплексного характеру, тож ідеться про послідовність подій. Нарешті, за походженням запропоновано розрізняти екзогенні, ендегенні та ендоекзогенні кризи. Перші відбуваються через відносно випадкові (не залежні від системи)

зміни в середовищі: коливання сонячної або геологічної активності, спонтанні зміни клімату, космічні катаклізми, появу войовничих кочівників тощо. Другі зумовлені зміною періодів генетичної програми або її вичерпанням. Кризи третього – змішаного – типу викликані змінами середовища, спровокованими власною активністю нерівноважної системи. Саме кризи третього типу відігравали найсуттєвішу і по-справжньому творчу роль в еволюції природи і суспільства, і вони становлять особливий інтерес для синергетичної моделі.

Монотонне нарощування антиентропійної активності (наприклад, збільшення біологічної популяції, споживання ресурсів) накопичує руйнівні ефекти в середовищі, і рано чи пізно колишні механізми життєзабезпечення стають контрпродуктивними. Закон еволюційної дисфункціоналізації свідчить, що така фаза обов'язково настає, і подальша доля нерівноважної системи залежить від того, наскільки вона готова до змін. Якщо при загостренні ендоекзогенної кризи система не має можливості змінити середовище існування, то вона або руйнується, або виробляє антиентропійні механізми з більш високою питомою продуктивністю (величиною корисного ефекту на одиницю руйнувань). Останнє завжди вимагає радикального зростання організаційної складності та «інтелектуальності».

Шанс на конструктивне подолання кризи багато в чому визначається тим, який обсяг актуально марного – надлишкового різноманіття система встигла накопичити в періоді відносно спокійного розвитку. Якщо добір був не настільки жорстким, щоб відбракувати так звані слабкошкідливі мутації, то в кризовій фазі маргінальні елементи, які відігравали колись периферійну роль, забезпечують внутрішній ресурс, з якого черпають нові моделі та стратегії поведінки. Очевидно, що це правило конкретизує загальносистемний закон необхідного розмаїття, відкритий У. Ешбі в 50-х роках минулого століття.

Наведемо для ілюстрації обох положень – закону еволюційної дисфункціоналізації та правила надлишкового розмаїття – лише один епізод із ранньої історії біосфери.

Протягом мільярдів років життя на Землі було представлено переважно ціанобактеріями (синьо-зеленими водоростями). Відходом їхньої життєдіяльності були вільні атоми кисню, які поступово накопичувалися в атмосфері планети, змінюючи її хімічний склад. У підсумку атмосфера набула настільки вираженої окислювальної властивості, що стала згубною для основного носія життя – і почалося масове вимирання ціанобактерій.

Але на той час унаслідок мутацій встигли сформуватися найпростіші аеробні організми (які поглинають кисень і виділяють вуглекислий газ), які почали швидко розмножуватися та набули провідної ролі в розвитку життя. Біосфера радикально ускладнилася, що й забезпечило її збереження. (Якщо буде доведено існування на Марсі в далекому минулому примітивного життя, то воно могло зникнути через те, що не знайшлося надлишкових елементів, які послужили б джерелом рятівного ускладнення).

На прасоціальной стадії еволюції ендоекзогенні кризи набувають характеру антропогенних. Перші штучні знаряддя з каменю – галькові відщепи (чоппери), загострені за допомогою кількох прицільних ударів, - виникли близько 2.5 млн років тому. Хабіліси (*Homo habilis*) Олдовайської ущелини в Африці, які їх створили, були анатомічно близькі до граціальних австралопітеків і займали в екосистемі нішу стерв'ятників. Вважається, що початкова функція чоперів полягала в тому, щоб відшарувувати м'ясо, що залишилося на кістках жертви після насичення хижаків, а також розколювати кістки скелета і черепа для видобутку мозку. Безсумнівно, знаряддя використовували і в боротьбі з конкурентами в екологічній ніші. Антропологічно найсуттєвіше, що всі фрагменти черепів *Homo habilis* виявляють ознаки штучного пошкодження, тобто, мабуть, хабіліси не тільки могли, а й регулярно використовували чопери в бійках між собою. Тим самим на вихідній стадії формування роду було раз і назавжди порушено правило етологічного балансу, що забезпечує життєздатність тваринних популяцій: сила інстинктивного гальмування внутрішньовидової агресії у вищих хребетних у нормі співрозмірна природній озброєності виду. «Ворон ворону

очей не виключе», зате, як зазначав К. Лоренц, голубка здатна довго і страшно добивати поваленого супротивника. Тож згряя голубів з яструбиними дзьобами не могла б довго існувати через надто високу частку смертоносних конфліктів. Але якраз подібною зоологічною химерою виявився дивний вид *Homo habilis*. Позбавлені природного озброєння, хабіліси не могли володіти і міцними інстинктами, що гальмують вбивство собі подібних. Поєднання ж психології беззбройної істоти з грізною штучною зброєю прирікало їх на самознищення. Ця колізія людської передісторії позначена в еволюційній антропології як екзистенціальна криза антропогенезу.

Схоже, що більшість популяцій не змогли її пережити. Як зазначає, узагальнивши археологічні дані, німецький учений Ф. Кліке [27, с. 32], «на смугу, що відокремлює тварину від людини, багато разів вступали, але далеко не завжди її перетинали». Але щонайменше одна популяція все ж вижила і дала початок новому витку еволюції на Землі. Найбільш фундована гіпотеза пов'язує збереження ранніх представників роду *Homo* з тим, що в них сформувався надприродний блокіратор агресії, зумовлений некрофобією. Із зачатками анімістичного мислення мертвому стали приписувати здатність мститися кривдникові, і це не тільки обмежило агресію між родичами, а й також забезпечило біологічно безглузду турботу про інвалідів, археологічні свідчення якої належать уже до нижнього палеоліту. Невротичний страх, що замістив відсутній інстинкт, послужив закваскою майбутньої духовної культури

Відтоді існування гомінід, включно з неоантропами (людьми нашого біологічного виду), не мало природних гарантій, і життєздатність спільнот визначалася співвідношенням інструментальної та регуляторної іпостасей культури. Аналіз великої кількості антропогенних криз і катастроф у різних історичних епохах і на різних континентах дав змогу виявити системну залежність між трьома змінними: технологічним потенціалом, якістю культурного регулятора і внутрішньою стійкістю суспільства. Отримана залежність – закон техно-гуманітарного балансу – полягає в тому, що що вища

міць виробничих і бойових технологій, то досконаліші засоби стримування агресії необхідні для збереження соціальної системи. Формальний апарат моделі демонструє, що з технологічним потенціалом зростає зовнішня стійкість суспільства, тобто його незалежність від спонтанних природних або геополітичних катаклізмів (про це свідчить, зокрема, і порівняльна статистика людських жертв під час стихійних лих). Водночас зростає вразливість соціальної системи щодо коливань масових настроїв, необачних рішень авторитетних лідерів тощо, тобто її внутрішня стійкість знижується, якщо зростаючу інструментальну могутність не врівноважено адекватним удосконаленням цінностей і норм діяльності.

У реальній історії оволодіння новими технологіями зазвичай призводило до ейфоричного відчуття вседозволеності та безкарності, ірраціонального прагнення до «маленьких переможних війн» проти природи або сусідніх соціумів – «масовий комплекс катастрофофільії», за висловом голландського політолога П. Слоттердейка. Загалом же характерний симптомокомплекс, що народжується перевагою інструментального інтелекту над гуманітарним і супроводжує бурхливий екстенсивний розвиток, описаний нами як «синдром Передкризової людини».

Рано чи пізно суспільство, уражене передкризовим синдромом, руйнує природні та/або організаційні основи існування. Жертвами власної могутності стали багато оазисів цивілізації на різних континентах Землі: процвітаючі суспільства пережили несподіваний для сучасників (і для істориків) «надлом і розпад». Історична, географічна та етнографічна література сповнені описів предметних епізодів, коли події розвивалися саме за такою каузальною схемою.

Наведемо характерний трагічний епізод із недавнього минулого.

У середині 1970-х років, після закінчення В'єтнамської війни, було помічено, що зникло велике палеолітичне плем'я гірських кхмерів, яке традиційно проживало на території В'єтнаму. Після взаємного звинувачення сторін у геноциді вдалося сформувати міжнародну наукову експедицію для

з'ясування обставин. Було доведено, що первісні мисливці стали жертвою власної недалекоглядності. Навчившись використовувати (і всіма засобами добувати) американські карабіни, вони за лічені роки винищили фауну, на яку полювали тисячоліттями, перестріляли один одного, а ті, хто лишився в живих, спустилися з гір і деградували.

Численні події подібного роду відбувалися за останнє століття в регіонах Африки, Азії, Австралії та Америки. Їх можна вважати артефактами, оскільки технології були привнесені ззовні, архаїчні суспільства перескочили одразу через кілька щаблів історичної еволюції, залишивши глибоку прірву між інструментальним і гуманітарним інтелектом, а тому події розвивалися дуже швидко й легко реконструювалися за свіжими слідами. В автентичній історії, коли нові технології створювалися всередині суспільства, подібні причинно-наслідкові зв'язки реалізувалися протягом десятків, сотень, а в палеоліті – тисяч років.

На щастя, однак, в історії простежуються й альтернативні сценарії. Наприклад, коли соціум, вичерпавши ресурси рідного ландшафту, мав змогу мігрувати на сусідні території (подекуди – витіснивши звідти слабших конкурентів), це давало змогу тимчасово зберегти попередні шаблони життєдіяльності. У рідкісних випадках стійкість зберігалася ціною відмови від нових технологій. По-справжньому ж істотні для розуміння еволюційних механізмів епізоди «прогресивного» подолання антропогенних криз. Коли криза охоплювала велику територію з високим рівнем культурного розмаїття, її мешканцям вдавалося знайти кардинальний вихід з еволюційного глухого кута. При цьому відбувався відбір соціумів і ціннісно-нормативних комплексів на сумісність зі збільшеними технологічними можливостями, що супроводжувався відбраковуванням соціальних організмів, не здатних забезпечити гуманітарно-психологічну протизагибу набутій інструментальній могутності.

За 2,5 млн. років історії та передісторії людства зафіксовано щонайменше сім революційних переломів глобального значення, що

наставали після масштабних криз, спровокованих перевагою інструментальної культури над гуманітарною. У кожному випадку подолання кризи було забезпечено сполученими змінами у сфері відносин людина-природа і людина-людина. Зростали питома продуктивність господарської діяльності, інформаційний об'єм колективного та індивідуального інтелекту і складність соціальної організації, а також удосконалювалися регулятори міжгрупових і внутрішньогрупових відносин. У результаті соціоприродні комплекси послідовно віддалялися від природного (дикого) стану, природні біоценози перетворювалися на антропоценози, завдяки чому екологічна ніша людини розширювалася і поглиблювалася. Надалі, однак, нові технології, зростання населення, колективних та індивідуальних потреб призводили до чергових антропогенних криз.

Системна залежність між технологічним потенціалом, якістю культурних регуляторів і внутрішньою стійкістю суспільства (закон техно-гуманітарного балансу) виведена з аналізу різноманітних предметних ситуацій, і її можна вважати емпіричним узагальненням. З нього логічно випливає, що, завдяки дії цього селективного механізму, впродовж усієї історії якість культурних засобів обмеження агресії вдосконалювалася.

Це один із нетривіальних наслідків моделі, що піддаються процедурам емпіричної верифікації. Зокрема, введено порівняльно-соціологічний показник – коефіцієнт кровопролитності: відношення середнього числа вбивств за одиницю часу (включно з війнами, політичними репресіями і побутовим насильством) до чисельності населення.

Розрахунки показали, що в довгостроковій історичній ретроспективі, зі зростанням забійної сили зброї та демографічної щільності, зазначений коефіцієнт не зростає (як здається інтуїтивно очевидним), а скорочувався. Оскільки тенденція мала дуже нелінійний характер – сплески кровопролитності відповідають фазам загострення криз, вона виразно виявляється тільки при досить широкому часовому діапазоні, причому найбільше зниження кровопролитності забезпечувалося обмеженням

побутового насильства. Ми пояснюємо це не тим, що люди ставали «дедалі менш агресивними» (навпаки, територіальна концентрація зазвичай підвищує природний рівень агресивності як у тварин, так і в людей), а тим, що культура, проходячи крізь горнило антропогенних криз, примножувала й удосконалювала процедури сублімації агресії в соціально корисну діяльність, не пов'язану з фізичним насильством.

При вивченні психологічного аспекту цієї загальноісторичної тенденції розрізняють поняття загроза і небезпека. Загрозою в психології називається чинник, здатний завдати шкоди інтересам суб'єкта (включно з його фізичним станом). Небезпека – величина, що характеризує відношення загрози до готовності суб'єкта їй протистояти.

Наприклад, на вулиці, у транспорті, на виробництві та в громадських місцях загроз для людини значно більше, ніж у власній квартирі. Тим часом дільничні міліціонери, лікарі «Швидкої допомоги» та соціологи знають, що нещасні випадки, травми та вбивства частіше стаються в домашніх умовах. Виходячи з дому і усвідомлюючи наявність загроз, доросла людина мобілізована, зосереджена й уважна. Повернувшись додому і помилково оцінюючи порівняно невеликі загрози перебування у квартирі (на самоті, серед домочадців або приятелів) як нульові, вона розслабляється і тим самим підвищує реальну небезпеку неприємних подій.

Нові технології зазвичай несли із собою пряму або непрямую загрозу для суспільства і в перспективі оберталися катастрофічними ефектами. Але катастрофічна небезпека зберігалася доти, доки не відбувалося культурно-психологічне притирання. По завершенні адаптаційної фази в суспільній свідомості вироблялася співмірна оцінка загрози. Норми діяльності узгоджувалися зі збільшеним інструментальним потенціалом через механізми мимовільної поведінки (термін Л. Божович), ментальні програми якої в знятому вигляді містять досвід адекватного розв'язання колишніх мотиваційних конфліктів і актуально реалізуються як безальтернативні. Після того, як притирання відбулося (але тільки після цього!), чим більшу

потенційну загрозу несе в собі та чи інша зброя, тим менш вона виявляється реально кровопролитною.

Так, від міжконтинентальних балістичних ракет, які реально загрожували існуванню людства півстоліття тому, не загинула жодна людина (і можна думати, що вже не загине внаслідок притирання, що відбулося). Від атомних бомб першого покоління, ще порівняно малопотужних, загинули (включно з відтермінованими жертвами радіації) до 300 тис. Осіб. Танки, артилерійські системи і бомбардувальна авіація забрали мільйони людських життів. Жертвами легкої стрілецької зброї стали десятки мільйонів. А кухонні ножі, вази, пляшки, господарські сокири, мисливські рушниці та інші повсякденні предмети, використані під час побутових конфліктів, вбивали більше людей, ніж усі види бойової зброї, разом узяті.

Те саме і з виробничими технологіями. Показано, наприклад, що, якби діяльність людства залишалася такою ж «екологічно брудною», як у середині минулого століття, то до кінця століття життя на Землі стало б нестерпним. Утім, навіть у найгірші часи АЕС у розрахунку на одиницю видобутої енергії виробляли менше руйнувань і людських жертв, ніж традиційні селянські печі, які регулярно спричиняли пожежі та знищували цілі села. А після серії вибухів, що потрясли світ у 1970-1980-х роках, вдалося досягти досить високого рівня безпеки.

Дослідження швейцарського психолога Ж. Піаже та його послідовників продемонстрували залежність між «когнітивним і моральним рядами розвитку» в онтогенезі. Етнографи, зі свого боку, показали, що в усіх культурах діти в міру дорослішання освоюють ненасильницькі методи вирішення конфліктів. Але коли американський дослідник Л. Колберг спробував науково підтвердити здогад прогресистів про вдосконалення моральних регуляторів в історичному розвитку, він зазнав нападок навіть з боку прихильників соціального еволюціонізму: автора звинуватили у всіх гріхах, від бездоказовості до «політичної некоректності».

Результати наших досліджень дають підставу говорити про опосередкований кризами зв'язок між розвитком інструментального і гуманітарного інтелекту у філогенезі роду *Homo sapiens*. Тільки завдяки вмінню адаптувати культуру саморегуляції до інструментальної потужності, що майже неухильно зростала, йому вдалося дожити до теперішнього часу, що, зрозуміло, саме по собі не гарантує цивілізації подальше існування.

Наявний у сучасній науці емпіричний матеріал демонструє наявність наскрізних векторів історії в калейдоскопі циклічних процесів локального, регіонального, а подекуди й глобального масштабу. Один із векторів становить спадкоємність у розвитку культурних регуляторів, без чого послідовне зростання і ущільнення населення, підвищення технологічної потужності та ускладнення соціальної організації були б неможливі. З певними застереженнями все це можна назвати прогресом – терміном, що зустрічається ще в пізньоримських авторів і має більш давнє походження, ніж «еволюція» та «розвиток». Але в синергетичній версії класична ідея прогресу звільняється від двох родових вад – лінійності (часто з явним нальотом євроцентризму) і телеологізму. Прогрес бачиться не як мета або наближення до мети, але як засіб збереження нерівноважної системи (суспільства) у фазах нестійкості.

Таким чином, кризи, що загрожують збереженню нерівноважних соціальних систем, долаються нарощуванням урізноманітнення внутрішніх і зовнішніх зв'язків, а також збільшенням ємності та динамічності інформаційного моделювання. Звичайно ж, такий історичний динамізм вимагає жорсткої розплати. Оскільки соціальний метаболізм збільшує різноманітність, стохастичність можливих альтернатив у соціальній системі (що власне і є поживним ґрунтом, основою динамізму). Зворотним боком прискорення соціального розвитку завжди буває набір явищ, що характеризують зростаючий хаос: соціальні потрясіння, перевороти, зростання злочинності, посилення соціальної диференціації тощо. Саме так у загальних рисах функціонує в соціальних системах принцип мінімуму дисипації енергії, відкритий у синергетиці: згасаючу внутрішню енергію

потрібно підживлювати зовнішніми ресурсами за допомогою механізму обміну і взаємозбагачення з іншими соціальними системами, спільнотами (це прояв механізму соціального метаболізму). Метою такого обміну є не просто підтримання наявного стану системи, а створення передумов для досягнення вищого рівня розвитку, ефективнішої соціальної структури.

Цілком імовірно, існування рухливості та самореалізації матеріальних структур, починаючи від елементарних частинок і закінчуючи людиною, здійснюється за допомогою певної енергії, що міститься в них самих і в навколишньому середовищі. При цьому «ступінь життєвості матеріальних утворень залежить від здатності засвоювати і використовувати навколишню енергію» [79, с. 67]. До того ж на них постійно впливає навколишнє хаотичне середовище, створюючи небезпеку руйнування в результаті ентропії.

Невипадково тому, з метою виживання, матеріальні структури прагнуть якнайкраще і раціональніше зорганізуватися, якнайбільше одержати з довкілля енергії та якнайефективніше її використати на свої користь. З цього випливає, що лише ті матеріальні утворення, які раніше захоплять необхідну їм енергію й ефективніше її використають, отримають відповідно більше право на існування й успіх у своєму розвитку. Ті ж структури, які відчують гостру нестачу такої енергії, рано чи пізно приречені на загибель. Їхнє місце займуть інші. При цьому загибель елементарних утворень може відбуватися і через їхню власну неміцність, а також і через несприятливе довкілля.

Соціальна система може динамічно розвиватися тільки тоді, коли вона зуміє максимально ефективно використати зовнішні джерела енергії (ресурси, сировину, території, цінності, досвід інших культур), а управління системою здатне бути ефективним тільки тоді, коли розмаїття керівного органу перевищує розмаїття керованої системи. Багато трагедій ХХ століття, так чи інакше, викликані «невідповідністю управлінських домагань обсягу відображення» [79, с. 65].

Одним з основних компонентів динамічного розвитку соціуму є здатність адаптуватися до довкілля, що в еволюційно-синергетичному

контексті означає вміння засвоювати й використовувати навколишню енергію, завдяки якій посилюється внутрішня розмаїтість і неоднорідність елементів і зв'язків соціальної системи. Обумовлено це тим типом зворотного зв'язку, який переважає в даній системі. Оптимальним типом зворотного зв'язку для розвитку соціуму є синергетичний випереджальний зв'язок, завдяки якому соціальна система максимально ефективно використовує зовнішні джерела енергії, що й дає їй можливість вистояти в антиентропійній боротьбі. Можна сказати, що в такому розумінні соціальна система як і взагалі «...життя живиться негентропією» [34, с. 328]

Розглянувши чинники, що посилюють неоднорідність і внутрішню розмаїття у відкритих системах, перейдемо до характеристики протилежної тенденції – посилення порядку і однаковості структур у закритих системах. Стосовно суспільства як принципово відкритої системи може йтися лише про відносну закритість, штучне обмеження контактів, їхню локалізацію в найрізноманітніших формах, - це умови ведення війни, «залізна завіса», режим автаркії тощо. Соціум, безумовно, продовжує розвиватися, але ніби «гальмується» у своєму розвитку. Причини (а тому й наслідки) такої замкнутості можуть бути різні. Такою є, наприклад, форма соціальної замкнутості, яка пов'язана з потребою захистити від навколишнього світу винятковий соціальний експеримент, що не приймається іншими країнами. Наша країна має тут сумне минуле.

Способом замкнутого існування виступало насильницьке наведення жорсткого порядку після демократичного хаосу революції. За законами самоорганізації, щоб зберегти «статус кво» системи, треба відсікти від неї можливі зовнішні впливи і максимально зменшити внутрішню різноманітність. У результаті ми отримуємо повний синергетичний набір наслідків такої соціальної практики. Протягом кількох десятиліть було мінімізовано зовнішній вплив і було досягнуто внутрішньої стійкості. Але за законами самоорганізації вона була досягнута ціною стагнації, застою. Ба більше, виникає ефект замкнутого кола – для самозбереження і підтримки

централістського типу організації, найбільш пристосованого до таких умов, системі стає вигідним підтримувати несприятливі умови свого існування [50].

За Богдановим, ця ситуація кваліфікується як негативний добір. «У сукупності позитивний і негативний добір охоплюють всю динаміку світового розвитку. Позитивний добір, ускладнюючи форми, збільшує різноманітність буття, доставляє для нього матеріал, який дедалі більше зростає; негативний добір, спрощуючи цей матеріал, усуваючи з нього все нетривке, неструктурне, суперечливе, вносячи в його зв'язки однорідність і узгодженість, упорядковує останній» [14, с. 10]. Обов'язковою умовою і водночас наслідком стагнації соціальної системи є уніфікація та спрощення її структури.

Розглядаючи два різні способи існування соціальної системи: відкритий, динамічний, з ускладненою структурою і замкнений, статичний, зі спрощеною структурою, слід мати на увазі, що жодна соціальна система не приречена на фатальну прив'язку до одного з цих способів. Навпаки, кожна система час від часу переживає то один, то інший стан – як у крайніх, так і в помірних (проміжних) формах. Причому кожна підсистема всередині соціального цілого має свою «топографічну мапу» відкритості й замкнутості, динаміки і стагнації, ускладнення і спрощення своїх структур. Два розглянуті способи існування соціальних систем взаємообумовлені та взаємостимульовані. Зростаючий хаос різноманітних динамічних структур настійно вимагає впорядкованості напрацьованого матеріалу. Стан же порядку заморожує, закріплює у своїй структурі відібрані на попередньому етапі диференціації та суперечності, що змушує частини системи, відшуковуючи ходи (шляхи розвитку), посилювати внутрішній і зовнішній метаболізм і тим самим знову схилити систему до нерівноважного хаотичного стану. З цього випливає, що між стійкістю і мінливістю, одноманітністю і різноманітністю має існувати певне співвідношення і відповідність.

З єдності та різноманіття світу як окремий випадок впливає тенденція матеріального добору, або точніше тенденція переважного розвитку, згідно з якою перевагу в забезпеченні та можливість більш прискореного розвитку

одержує найактивніша життєздатна і заповзятлива структура, причому нерідко за рахунок утисків, а то й повного усунення інших, менш життєво важливих і активних структур. Віддаючи перевагу найбільш життєво важливим, активним структурам, будь-яка система тим самим подовжує своє існування шляхом прискорення процесу розвитку. І якщо в ім'я забезпечення цілісності функціонування і розвитку системи буде принесено в жертву закон переважного розвитку, почне процвітати «зрівнялівка», то, хоча це може якось і сприяти її цілісності, але підірве здатність до мінливості, що так чи інакше, рано чи пізно позначиться і на цілісності та стійкості.

Водночас, якщо в ім'я переважного розвитку найактивніших елементів системи буде порушено її цілісність, то в такому разі прискорення розвитку супроводжуватиметься підривом її стійкості. Лише певне співвідношення між цими процесами забезпечить динамічну рівновагу системи, а відтак її життєвість та ефективну самореалізацію.

А. Богданов зафіксував означену закономірність як найважливіший організаційний закон розбіжності та сходження (контрдіференціації) [14]. Річ у тім, що у всякій неоднорідній системі, особливо тій, що існує в середовищі, яке змінюється, розвиток різних її комплексів, підсистем іде нерівномірно, неоднаково. У середині неї відбувається системна розбіжність: зростають організаційні відмінності між частинами цілого за темпом життя, за силою їхнього відносного опору середовищу. Фаза розбіжності рано чи пізно закінчується фазою консолідації, сходження, контрдіференціації, що політичною мовою означає, що сторони, які протистоять, згодні поступитися приватними принципами заради спільної програми. Обидві ці фази становлять, на думку Богданова, єдиний, загальний тектологічний (організаційний) акт, через них проходить процес розвитку в будь-якій його формі.

Усе це знаходить свій концентрований прояв в умовах суспільства, де, з одного боку, діє тенденція забезпечення функціонування і саморозвитку всієї

природно-соціальної цілісності та, з іншого, - тенденція переважного розвитку однієї зі структур з метою прискореного розвитку всієї цілісності.

В основі механізму виходу на стійкі форми соціальної організації лежить жорсткий закон конкуренції, відбору, виживання найсильніших. Дисипативні процеси, загасання непотрібного, нежиттєздатного на хаотичній основі конструктивні для виведення соціальної системи (середовища) на структури-атрактори еволюції.

Величезну роль в історичних подіях завжди виконувала конкуренція між соціальними організмами – племінними спільнотами, державами тощо. Кожен із них, як усяка реальна система, орієнтований зрештою на розв'язання взаємодоповнювальних завдань збереження внутрішньої рівноваги і зовнішньої нерівноваги, тобто власної виокремленості із середовища. Оскільки ж вона живе в природному і соціальному середовищі, то можна позначити три різні осі, навколо яких можна розташувати всю систему культури як цілісного механізму соціальної самоорганізації:

- Збереження термодинамічної нерівноваги шляхом цілеспрямованої каналізації природної енергії;
- підтримання відносної автономності від інших соціальних організмів;
- підтримання відносної стійкості внутрішніх відносин.

Синергетика стверджує, що існує можливість будувати форми соціальної організації, оминаючи драматизм звивистого шляху «виживання найсильніших». А для цього потрібно знати, що має бути збуджено, який тип структур і чого в принципі не можна здійснити на соціальному середовищі.

Таким чином, найфундаментальніша властивість живих систем, що самоорганізуються, до яких, безумовно, належить і соціум, полягає у здатності акумулювати й передавати тими чи іншими способами життєвий досвід, використовуючи його надалі для адаптації до середовища за принципом зворотного зв'язку. Завдяки цьому створюється безперервний зв'язок уже минулого, що не розчиняється безслідно, поточного сьогодення і передача

результатів минулого і сьогодення в майбутнє, та «одночасна» і злита присутність минулого-сьогодення-майбутнього, що в трактуванні М. Гайдеггера і становить сутність феномена, який називається часом [23, с. 136].

Нестійкі динамічні системи характеризуються своїм внутрішнім, їм самим властивим часом. Говорячи тут про час, мається на увазі не просто послідовність деяких моментів або станів сьогодення, а незворотний потік подій, кожна з яких являє собою виникнення або розрив якого-небудь зв'язку; причому незворотність цього потоку виражається в імовірнісній природі того, що відбувається: кажучи словами Пригожина, «те, що відбувається, не обов'язково повинно відбуватися» [75, с. 53]. Інакше кажучи, це – послідовні зміни системи, що стосуються її «внутрішнього» життя і її взаємовідносин із зовнішнім середовищем.

Зазначена вище здатність соціальних систем пов'язувати минуле і майбутнє із теперішнім, накопичувати й використовувати минулий досвід – «хайдеггерівський «час» - не просто підвищує адаптивні здібності, а впливає на перебіг внутрішнього часу таких систем. Багато змін, що відбуваються в них, не втрачаються безслідно, не залишаються в минулому, але накопичуються і використовуються надалі, впливаючи на всю життєдіяльність системи. Це стосується всяких живих, але набагато більшою мірою – соціальних систем, у яких завдяки розгалуженій системі трансляції інформації (навчання) зміцнюється зв'язок із минулим, а завдяки цільовим настановам, що визначають людську діяльність, значно збільшується «протяжність» у майбутнє. Чутливість до малих збурень підвищується. Ця нестійкість тягне за собою послідовну низку біфуркацій і, відповідно, нові зміни. Виникає найсильніший позитивний зворотний зв'язок у різних галузях: будучи одного разу введеними, зміни не тільки набувають незворотного характеру, а й стимулюють подальші зміни та збільшення їхньої швидкості.

Ця властивість призводить до прискорення часового потоку всередині описуваних систем порівняно із системами іншого рівня складності. Це прискорення багато в чому залежить від ступеня ефективності «пристрою»,

що акумулює інформацію, і його чутливості. Очевидно, що здатність до запам'ятовування і використання минулого досвіду, «збирання» і «посилення» подій, що відбуваються, властива будь-якій соціальній системі і будь-якій зі структурних частин соціуму. Можна припустити, що різним соціальним системам відповідатиме різний внутрішній час або різна швидкість часового потоку, що розуміється як послідовність подій, які визначають зміни, що відбуваються. Видається необхідним для забезпечення цілісності та стійкості базової структури суспільства збереження відповідності між «швидкістю часу» в усіх її частинах (у синергетиці це називається жити в одному темпосвіті). Можна сказати, що максимуму життєвої рівноваги структури відповідатиме мінімум розбіжностей у швидкості внутрішнього соціального часу в її частинах.

При зміні соціального (економічного, політичного, духовного) середовища, мабуть, мають змінюватися і спектр можливих у ньому структур-атракторів, а також форми і характер об'єднання простих структур у складну систему. На новому середовищі можуть відкриватися нові шляхи еволюції, уможливлюватися нові форми об'єднання, нові комплекси структур.

Дослідження атракторів демонструють дуже сильну залежність як локальної, так і глобальної динаміки від топології самої досліджуваної системи; процеси, що відбуваються в системних об'єктах, які перебувають під «тяжінням» атрактора, створюють враження цілком спрямованого руху (навіть під впливом відхиляючих збурень середовища) до певного результату. Поведінка і діяльність елементів системи ніби детермінується (спрямовується) певною метою – кінцевим станом об'єкта. За визначенням С. Хайтуна, системоутворювальним чинником виступає результат як мета поведінкового акту: «результат відбирає всі адекватні для даного моменту ступені свободи компонентів системи і фіксує його на собі... Взаємодія компонентів системи досягається тим, що кожен із них... звільняється від надлишкових ступенів свободи і об'єднується з іншими компонентами на основі тих ступенів

свободи, які разом сприяють отриманню надійного кінцевого результату» [95, с. 40].

В цьому контексті необхідно говорити не стільки про телеологічну, скільки про телеономічну поведінку елементів під час когерентного руху, і відзначає схожість ідеї телеономічної поведінки з кантівським розумінням доцільності в розвитку органічної природи та людської історії [91, с. 60], тобто про мету в цьому разі йдеться лише в метафоричному сенсі.

Особливо підкреслимо, що удаваність підпорядкування елементів системи певній конкретній меті стосується і соціальних об'єктів. Якоїсь спільної мети учасники когерентної дії не мають, проте вони (якщо говорити про соціальну групу – наукову спільноту або наукову школу) поділяють одні й ті самі ідеали знання, спираються на одну й ту саму наукову традицію і використовують у науковій практиці одні й ті самі критерії оцінювання отриманих результатів. У термінах же синергетики можна сказати, що тут ми стикаємося з дією деяких параметрів порядку, що визначають контури структури, яка формується, у цьому разі структури наукової діяльності та її результатів.

У процесі самоорганізації ми спостерігаємо когерентну, тобто узгоджену, кооперативну дію елементів об'єкта, що відбувається на відстанях, які значно перевершують масштаб суперелементних взаємодій у даній нерівноважній системі. Тут знову проявляється відмінність із рівноважним станом, у якому «частини» системи некогерентні в макроскопічному масштабі.

Далекодійні кореляції дають змогу деякій локальній події впливати на інші частини системи і викликати узгоджену дію (поведінку) інших елементів системи. Це – механізм формування деякої структури з початку незначної флуктуації. Але, зрозуміло, когерентну дію викликають не всі випадкові відхилення, а лише ті, що потрапляють у резонанс із внутрішніми для даної системи процесами, виявляються ніби «підтриманими» ними.

При виникненні кореляцій і когерентної дії ми бачимо вплив фундаментального для синергетики принципу підпорядкування. Якась одна флуктуація розвивається швидше за інші, немов би «підпорядковує» собі решту процесів, і в результаті всі елементи виявляються залученими в один великомасштабний рух.

Якщо система потрапляє в якийсь момент, за якогось порогового значення флуктуації в поле тяжіння певного атрактора, вона еволюціонує до цього відносно стійкого стану (тобто до певної структури). Саме в такий спосіб майбутній стан системи ніби «притягує», організовує, формує і змінює її наявний стан. Цілком імовірно, можна перебудовувати соціальне середовище, спеціально готувати його для подальшого резонансного збудження бажаних структур.

Багато проблем і кризових явищ, з якими стикаються сьогодні багато країн світу, значною мірою зумовлені вичерпанням парадигми лінійно-поступального розвитку соціуму, яка домінувала досі в суспільній свідомості. Вона справила значний вплив як на філософію лібералізму, так і на філософію соціалізму, зокрема на марксизм, що передбачає жорстку, 100%-ну кореляцію між еволюційними показниками соціуму. «Візьміть певний щабель розвитку виробничих сил людей, і ви отримаєте певну форму обміну і споживання. Візьміть певний щабель розвитку виробництва, обміну і споживання, і ви отримаєте певний суспільний лад, певну організацію сім'ї, станів чи класів, словом, певне громадянське суспільство» [19, с.136].

Згідно з лінійно-поступальною парадигмою, у суспільно-історичному розвитку домінує головним чином прогресивно-поступальний тип руху. Поступальність означає в даному разі послідовне ускладнення, підвищення з плином часу організованості розглядуваної соціальної спільноти. При цьому, з погляду цього підходу, прогресивне ускладнення суспільної системи може включати в себе не тільки періоди «спокійного» еволюційного розвитку, а й періоди крутих переломів. Крім того, ускладнення одних частин або сторін соціальної системи може супроводжуватися регресивним рухом і деградацією

інших її частин і сторін. Однак у результаті соціальна система як ціле щоразу необоротно переходить на новий, вищий рівень розвитку, що відкриває нові можливості прогресивно-поступального руху. Перехід на нижчі рівні організації соціуму, повторення вже пройденого, рух у вигляді коливань і циклів, згідно з цим підходом, якщо й можливі, то тільки як виняток або випадковість, і тому не заслуговують на особливу увагу. Соціальний час при цьому постає насамперед як лінійний фізичний час, наочний образ якого – орієнтована в одному напрямку стріла.

Другий підхід до опису розвитку складних соціальних систем ґрунтується на різного роду уявленнях про циклічний тип їхнього руху. Такі концепції загалом заперечують наявність періодів поступального, висхідного руху даної соціальної системи (цивілізації чи етносу), але розглядають ці періоди в ширшому контексті – як певні, обмежені в часі фази розвитку, на зміну яким неминуче приходять фази стагнації та занепаду, тобто зниження рівня організації соціальної системи. Розвиток людського суспільства, узятий загалом, з цього погляду, являє собою сукупність більш-менш однотипних циклів розвитку окремих соціальних систем, а інтегральна динаміка еволюції людства – результат накладення цих циклів. Соціальний час за такого підходу постає насамперед як сукупність різних за величиною замкнутих циклів, що утворюють у межі один гігантський часовий цикл; образ часу тут – коло.

Концепції циклічного розвитку соціальних систем розкривають ті сторони історичного руху, на які не звертають уваги концепції поступального розвитку. Однак уявлення про цикл історичного розвитку як про замкнене коло, притаманне низці концепцій циклічного руху соціальних систем, загалом навряд чи є правомірним і піддається справедливій критиці. Парадигма циклічного розвитку впродовж багатьох століть панувала в традиційних суспільствах, що належали до різних цивілізацій Сходу. При зіткненні з динамічною західною цивілізацією вона виявила свою обмеженість. Незважаючи на всі спроби ізолюватися від процесів, що

відбуваються у світі, циклічність, властива традиційному суспільству, виявилася порушеною в переважній більшості країн світу [36, с. 57].

Суто циклічний розвиток у сучасних умовах неможливий, оскільки він вимагає від країни або цивілізації повної замкнутості для збереження традиційного суспільства. Крім того, соціум, проходячи цикл розвитку, не може повернутися у вихідну точку. Навіть якщо соціальна система в підсумку свого розвитку повністю розпадається, вона настільки перетворює навколишній природний і соціальний простір, що наприкінці її життєвого циклу ми маємо справу вже із зовсім іншим природним, соціальним і культурним середовищем, ніж у період її виникнення. Історичний цикл виявляється незамкненим, він не виключає наявності поступальної складової загального культурного, технологічного, політичного руху людства загалом або окремого суперетносу. За словами американського політолога і філософа А. Шлезінгера, історичний цикл «це не маятник, що хитається між нерухомими точками, а спіраль, він припускає нове і тому уникає детермінізму» [103, с. 52].

Нині формується новий підхід до вивчення розвитку складних соціальних систем, який виходить із хвилеподібного характеру їхньої еволюції. Хвилеподібність передбачає, з одного боку, певну спрямованість розвитку соціальної системи, наприклад, тенденцію до її ускладнення, а з іншого – наявність хвиль змін, що змінюються одна від одної, які відповідають різним станам і рівням організації даної соціальної системи. Названий підхід в основі своїй має еволюційно-синергетичні принципи. Зокрема, будь-яка хвиля передбачає не тільки певний процес зміни параметрів системи в часі, а й просторову структуру, що включає наявність внутрішнього складно організованого середовища. Хвилеподібний тип руху і соціальних систем є складнішим, ніж суто поступальний або суто циклічний типи руху. Складнішим є й образ соціального часу в разі хвильового підходу: він має вигляд синусоїдальної лінії або хвилі зі своїми відрізками «згущення» і «розрядження», зі своїми точками «максимуму» і «мінімуму» інтенсивності

соціальних процесів. Тойнбі, «якого заведено вважати серед «батьків» циклізму, вважав, що за очевидної «спіральної» повторюваності історія не може стояти на місці, «киплячи в собі самій» [88, с. 10].

Ми вважаємо, що особливо актуальними є уявлення про хвилеподібний, а не про лінійно-поступальний характер модернізаційного процесу для розуміння розвитку пострадянського простору, в історії якого «хвилі відносно ліберальної модернізації багаторазово змінювалися хвилями доволі антиліберальної контрмодернізації, реформи – контрреформами, політична орієнтація на Захід – орієнтацією на Схід» [88, с. 59].

Слід зазначити, що хвильовий і циклічний підходи до вивчення поведінки соціальних систем не взаємовиключають один одного, а мають чимало спільного в тому разі, якщо під циклом розуміють не замкнені кола історичного розвитку, а еволюційні цикли, під час яких система проходить нові стани, подібні, але не тотожні тим, які вона проходила раніше. У цьому разі історичний цикл, по суті, являє собою хвилю змін, що відбуваються в часі та в просторі; тому, на думку деяких дослідників, можна говорити про циклічно-хвильовий підхід.

Такий підхід до дослідження руху суспільних систем виходить із розуміння їхньої еволюції як хвильового процесу з безліччю переходів і «критичних точок біфуркації», у яких результат подій заздалегідь не вирішений, зі зміною фаз усередині циклів (витків) історичного розвитку, з відтворенням на новому витку, у нових умовах подібних, у чомусь схожих явищ і ситуацій. Цей підхід виходить із того, що кінець попереднього витка, попередньої хвилі історичного розвитку – це початок нового витка, нової хвилі, причому минула епоха не зникає безслідно, не йде «в нікуди», вона продовжує жити в новій епосі у вигляді техніки і технології, культури, світогляду людей, у вигляді зробленого в минулому виборі, який визначив подальший рух суспільства.

Таким чином, виявляється, що навіть якщо в даній фазі восторжествував якийсь один варіант розвитку, що закрив інші альтернативи, то це закриття має

лише тимчасовий характер: в іншій фазі, коли умови і сам вектор розвитку зміняться, альтернативи, які не відбулися, можуть здійснитися, хоча й у зміненому вигляді. Генетичний код визначає спектр можливостей даної країни, набір варіантів, повний перелік яких невідомий, але ознаки, яких можна виявити при аналізі пройденого історичного шляху. У генетичному коді присутня низка полярностей і низка ліній, проміжних щодо полюсів (крайнощів). Так, в історії дореволюційної Росії, поряд із тенденцією, яка тією чи іншою мірою підготувала тоталітаризм, можна виявити безліч тенденцій, різко відмінних від неї, зокрема ліберальну тенденцію.

З іншого боку, на відміну від циклічно-замкнутого підходу, філософія історичної альтернативи, що включає в її сучасному варіанті хвильовий підхід, не вимагає обов'язкового повернення системи у вихідну точку, і тим самим не обмежує діяльності людей обов'язковим повторенням того, що вже було. У зв'язку з цим слід зазначити, що в сучасній науці робляться спроби аналізу прогностичного потенціалу синергетики. Як приклад можна навести роботу Л. Лєскова «Футуросинергетика західної цивілізації», у якій він формулює параметри порядку, застосовні до моделювання революції Західної цивілізації, яка, на його думку, стоїть на порозі біфуркації та її подальша еволюція має поліваріантний характер. Такий набір параметрів порядку здатний чинити найбільший вплив на перехід системи до того чи іншого сценарію. Л. Лєсков виділяє такі параметри:

- А) енергетичний (описує величину енергоспоживання);
- Б) екологічний (описує величину споживання чистої продукції біоти);
- В) економетричний (описує технологічну інфраструктуру системи);
- Г) стабілізаційний (визначає частку валового світового продукту);
- Д) популяційний (описує швидкість приросту народонаселення).

Користь такого аналізу полягає в тому, що він дає змогу зробити майбутній вибір програми дій більш усвідомленим і більш цілеспрямованим [58, с. 56].

Можливості історії в комплексі з іншими дисциплінами, включно з комп'ютерним моделюванням, останніми роками багаторазово зросли. Традиційна історія робила акцент на одному конкретному історичному шляху. Теоретична історія повинна мати справу не тільки з критичним аналізом минулого, а й зі «умовним нахилом». Автор дослідження «Нелінійне майбутнє» А. Назаретян дає таке «робоче визначення» предмета теоретичної історії – «Під теоретичною історією розумітимемо міждисциплінарний підхід, що дає змогу досліджувати й описувати причинно-наслідкові зв'язки, які визначають поведінку і поле шляхів розвитку великих соціальних груп на характерних часах від 10 до 1000 років, та які мають передбачувальну силу» [66, с. 75].

Імовірно, є сенс спробувати подивитися на історію з погляду точних наук, як на полігон для створення і верифікації математичних моделей, що відображають історичні процеси. А це означає, що при вивченні соціальних систем історик має перейти до процесуального бачення, до «мови подій». В осмисленні закономірностей суспільного розвитку акцент робиться на з'ясування особливостей взаємодії систем, характер фазових переходів, а через це можна простежити, як за даних умов проявив себе той чи інший соціальний об'єкт, який за інших умов міг би проявити себе зовсім по-іншому.

Таким чином, історик розв'язуватиме питання «як сталося те, що сталося», «чому саме в такий спосіб». Синергетична парадигма являє собою імовірнісну модель історичного розвитку і спонукає вчених розглядати світ минулого як світ, що весь час ставатиме, а не як щось, що вже сформувалося. Це передбачає оцінку дій історичних персонажів і мас, по-перше, в їхніх власних культурно-психологічних координатах, а по-друге, в контексті альтернативних сценаріїв. Зокрема, «синергетично» мислячий історик, політолог або економіст уже не можуть оцінювати те чи те рішення через прямолінійне порівняння попереднього і наступного станів: вони зобов'язані порівнювати реальний перебіг подальших подій із імовірним перебігом подій за альтернативного ключового рішення.

В синергетичному трактуванні історичний процес постає як «не єдиний шлях історичного розвитку, а як єдині принципи «ходіння» різними історичними маршрутами» [18, с. 46]. Таким чином, у рамках цієї концепції ідея еволюціонізму поєднується з ідеєю багатоваріантності та нелінійності історичного процесу. Соціум як фрактальний об'єкт, володіючи максимально стійкою базисною структурою, інваріантно повторюваною в будь-якому масштабі, демонструє водночас зовні хаотичну, а по суті, дивноатракторну поведінку, яку ми сприймаємо як необоротний і непередбачуваний перебіг історії людського суспільства, і яка реалізується в процесі зовні-в непорядкованого, але зумовленого внутрішньо, формування найрізноманітніших конкретних структур не лише у загальносвітовому масштабі, а й на кожному організаційному соціальному рівні.

Сталий стан соціальної системи, що відповідає певному атрактору, характеризується дією різноманітних детермінацій. Вони не зводяться лише до причинно-наслідкових зв'язків, а включають також зумовленості функціональні, цільові, кореляційні, власне системні (обумовлені цілісністю) та інші. Основна відмінна риса цього стійкого стану сприймається нами як головний системоутворювальний чинник цього системного об'єкта. Упродовж усього сталого відрізка життя соціальної системи її основна якість виявляє себе як особлива активність специфічного набору підсистем, що відіграють провідну роль у житті суспільства.

Саме основний системоутворювальний чинник і визначає специфіку системи, яку ми сприймаємо як її головну особливість і характеристику епохи. Таке виокремлення певної специфічної якості, кількості або відношень елементів, що виражає основний системоутворювальний чинник даного періоду (атрактора), з вимогою їхнього збереження дає загальну картину внутрішніх заборон, що визначають можливі зміни даної системи. При цьому різні провідні чинники допускають відповідно різний ступінь соціальної мінливості. Наявність специфічної визначеності, хоча й обмеженої історично,

як в елементній базі системи, так і в структурі організації її зв'язків визначає узагальнений генотип даної соціальної системи.

Водночас зовнішні еволюційні заборони, характерні для даного стійкого режиму, визначають специфічні відносини соціально-системного утворення з навколишнім середовищем. Тут умова стійкості соціальної системи пов'язана з характерними для атрактора інваріантами параметрів зовнішнього для системи середовища і має зазвичай інтервальний характер, фіксуючи межі тих зовнішніх умов, за яких і можливе існування такого сталого режиму функціонування і розвитку суспільства та основного системоутворювального чинника, що визначає цей режим. При цьому необхідно враховувати, що чим простіша, елементарніша система, тим менша кількість чинників середовища впливає на її стійкість. Тому будь-яка система, що вийшла на певний стійкий режим існування, стоїть перед спокусою спростити свою організацію з метою підвищення своєї конкурентоспроможності.

Таке організаційне спрощення соціальних систем справді є «поганим», оскільки зменшує набір можливостей для розвитку системи, знищуючи зародки тих новоутворень, що могли б у майбутньому визначити існування даного системного об'єкта, а відповідно, знижує адаптаційні здібності такого спрощеного суспільства. Вихід соціальної системи за критичні межі, що визначаються як зовнішніми, так і внутрішніми «еволюційними заборонами», тягне за собою втрату системою стійкості, що спричиняє або перехід системи в іншу якість, або ж її розпад.

Складна соціальна система розвивається в еволюційному процесі творчих відкриттів, у яких відіграють важливу роль як стохастичні, так і детерміністичні процеси. Людські системи взагалі розглядаються не як «механізми», а як «креативний світ із неповною інформацією та мінливими цінностями», світ, у якому майбутнє може бути представлено в багатьох варіантах. Соціальна природа цінностей у широких межах може пов'язуватися з нелінійністю. Цінності – це «коди, які ми використовуємо, щоб утримати

соціальну систему на деякій лінії розвитку, яка обрана історією. Система цінностей завжди протистоїть дестабілізувальним ефектам флуктуації, що породжуються самою соціальною системою, це й надає процесу загалом рис незворотності та непередбачуваності» [98, с. 36].

Тоді проблема потенційного бар'єру між різними стійкими режимами розвитку соціальних систем значною мірою постає як проблема інновацій та змін укоріненої системи цінностей. Саме на такого штибу потенційний бар'єр наштовхувалися зусилля багатьох реформаторів, відомих в історії людства, які не досягали поставлених цілей через несприйнятливість або неадекватність реакції суспільства на їхні дії. Будь-яке нововведення в суспільстві зустрічає опір, і ця протидія може істотно підвищити енергетичний потенціал дії, спрямованої на його впровадження.

Будь-яка реформа системи є «певною формою інновації, що охоплює значні параметри суспільства і стимулюється правлячою елітою» [80, с. 47]. Інновації, які не санкціоновані культурою, що виступає в соціумі як антиентропійний механізм, не відповідають ціннісним настановам, які відповідають основній системній якості даної соціальної системи (або сталого періоду її життєдіяльності), не знаходять достатньої кількості діячів для своєї реалізації та вмикають суспільні (часто специфічно управлінські) механізми відчуження конфліктної якості.

Якщо соціальна система з якихось причин втрачає стійкість, цей потенційний бар'єр значно знижується, система ніби піднімається за рівнем своєї енергетичної наповненості на більшу висоту. Це полегшує сприйняття культурно-соціальних інновацій масами людей, для яких нестійке становище системи є дискомфортним, і створює базу для впровадження нових ціннісних настанов, що відповідають іншому сталому режиму, якщо система взагалі не зазнає повного розпаду, а її складові надалі частково руйнуються, а частково використовуються при формуванні інших соціально-системних утворень.

Заборонні умови, що визначають рамки існування конкретного стійкого положення системи, виражаються більшою чи меншою мірою соціальною

регламентацією. Тому адаптивна можливість соціальної системи значною мірою обернено залежна від жорсткості регламентації поведінки її складових. Жорсткість регламентації, що виявляється однаково в морально-ціннісній або ж соціально-управлінській, а в деяких випадках і в суто економічній сфері, обмежує набір можливих моделей поведінки всередині соціальної системи. І в цьому контексті адаптація соціальної системи постає як еволюція.

Повна визначеність реакцій і поведінки елементів, що складають соціальну систему, та однозначність зв'язків між ними відповідатиме максимальній організаційній впорядкованості соціального об'єкта і зовні зазвичай сприймається як найстійкіше становище соціальної системи. Однак, беручи до уваги вищесказане, можна зробити висновок, що цей стан у реальності відповідає точковому атрактору, або положенню рівноваги. Саме цей стан характерний для систем, що перебувають у повній рівновазі з навколишнім світом і не змінюються всередині себе. Про них пише І. Пригожин, розглядаючи як моделі соціальної організації, що функціонують найстійкіше, «архаїчні соціальні системи, які досліджує Леві-Стросс» [57, с. 34-42]. Беззаперечне слідування традиціям і ритуалам, цілковите «розчинення» людської особистості в родових зв'язках і звичаях та безумовне підпорядкування їм справді створює соціальну структуру, яка надзвичайно стійко функціонує.

У більш складноорганізованих суспільствах теж можлива ситуація абсолютної регламентації поведінки, що відповідає рівноважному положенню системи, а отже, мінімуму енергії в ній і максимуму ентропії. Приклади таких систем можна знайти в деяких періодах історії середньовічного Китаю і (з певними обмеженнями) в тоталітарних суспільствах ХХ-го століття. Внутрішній час таких систем замкнутий і стосовно зовнішнього світу може вважатися нерухомим. Тому через свою практично ідеальну пристосованість до зовнішнього середовища, такі системи можуть існувати як завгодно довго.

Однак їхнє існування повністю визначене незмінністю зовнішніх умов. З огляду на їхню рівноважність і повну відсутність змін (замкненість

соціального часу), а також унаслідок відсутності абсолютної соціальної регламентації віяла можливостей, такі системи виявляються нездатними до біфуркацій, можливих лише в умовах структурної нестійкості. Складна система, якщо її поведінка є абсолютно однозначною та односпрямованою, позбавленою будь-яких додаткових ступенів свободи, крім одного-єдиного, еволюціонувати не зможе. Тому будь-яка зміна зовнішнього середовища стає для таких систем смертельно небезпечною. Їхня псевдостійкість означає не підвищену адаптаційну здатність, а навпаки, повну відсутність такої. Їхня уявна стійкість є насправді рівновагою, і в реальності такий стан можна охарактеризувати як крайню нестійкість цілого.

Приклади трагічних наслідків для гомеостатичних систем зіткнень із зовнішнім світом ми знаходимо в історії колоніальних стосунків подібних соціумів і західноєвропейського суспільства. Полінезійські племена виявилися нездатними адаптуватися до сусідства з «білою людиною» і практично повністю вимирали. Водночас Індія, де політика колонізаторів також не вирізнялася ні гуманністю, ні турботою про благо корінного населення, не просто вижила, а й, включивши у свою культуру незначну кількість європеїзованих елементів, збереглася як самобутнє явище і виявилася здатною до подальшого розвитку.

Що ж до європейських тоталітарних суспільств, де штучним чином набір можливостей було зведено до мінімуму, то вони були від самого початку приречені, оскільки географічне положення та рівень суспільного й технологічного розвитку, їхня неминуча включеність у загальносвітові процеси та взаємовідносини унеможлилювали повну ізоляцію і збереження незмінності зовнішніх умов. Хоча спроби такої ізоляції і робили («залізна завіса»), вони виявлялися все ж таки малоефективними, а прагнення реально взаємодіяти з іншими країнами одразу ж ставило такі системи перед неможливістю втриматися від руйнування.

Таким чином, ми бачимо, що тільки присутність хаосу робить систему реально стійкою, підвищуючи її здатності до адаптації. Доведений до

абсолюту порядок, що відповідає найбільшій структурній (або організаційній) стійкості соціальних утворень, викликає їхню найбільшу нестійкість у сенсі адаптаційних можливостей і позбавляє ці системи здатності до розвитку. Можна сказати, що в певні періоди життя соціальних систем ми можемо і зобов'язані говорити про детерміністичну зумовленість процесів, які в них відбуваються, проте у вирішальний момент біфуркаційної нестійкості їхній розвиток

Визначається випадковими чинниками, що й зумовлює як незворотність еволюції, так і її унікальний характер.

Протилежною моделлю є складне суспільство з відносно слабким примусом. Тут необхідно підкреслити два моменти. По-перше, у таких соціальних системах великою є значущість соціальних тенденцій, що складаються «знизу», на рівні не тільки окремих соціальних груп (підсистем), а й окремих особистостей. По-друге, вирішальну роль у сенсі адаптаційних можливостей відіграє різноманіття інтересів, вольових устремлінь і дій елементів, що становлять систему. Тільки хаотичність, різноспрямованість векторів індивідуальної поведінки, пов'язана з рухливістю, можливістю кореляції, призводять на рівні системи до тієї мінливості, яка й забезпечує стабільність існування цілісного системного об'єкта. Динамічна стійкість функціонування і розвитку такої соціальної структури ґрунтується саме на «існуванні імовірно-статистичного розкиду і неупорядкованості на рівні індивідів і груп, відносної суперечливості їхніх різноманітних інтересів» [141, с. 34].

Підбиваючи підсумки розділу, звернемося до опису тих перспектив, які задає теорія самоорганізації у своєму прочитанні тенденцій соціального розвитку. Як можна інтерпретувати соціальну реальність у контексті універсальних законів і принципів самоорганізації? Сформулюємо основні положення.

1. Соціум – відкрита система, стійкість якої постійно порушується під дією як внутрішніх, так і зовнішніх чинників, що є джерелами саморозвитку

системи. Прикладами зовнішніх впливів є природні глобальні або великі регіональні катастрофи, значні та швидкі зміни клімату тощо. Як внутрішні чинники можна розглядати нові ідеї соціально-економічних і суспільно-політичних структур (наприклад, партій). Розгляд соціальних систем як відкритих розширює наші уявлення про нерівномірність еволюції цивілізацій і про рушійні сили соціальної самоорганізації, здатні ініціювати поштовх до самоускладнення системи, прискорення темпів її розвитку. Тут наочно проступає конструктивна роль хаосу як здатність соціальної системи «приборкати» новаційний потенціал, укладений у потоці історичних флуктуацій.

2. Еволюція соціальної системи визначається двома протилежними тенденціями – тенденція ентропії, руйнування і тенденція негентропії, творення. Ці дві тенденції формують відповідно біфуркаційну та еволюційну траєкторії розвитку соціуму. Механізм біфуркаційних переходів визначає співвідношення необхідності та випадковості в історичному процесі, які є однаково важливими: необхідність – на етапі еволюційного розвитку (у спокійні епохи стабільного, більш рівноважного існування системи), випадковість у точці біфуркації (у перехідні епохи, коли народжуються нові структури, змінюється диспозиція соціальних сил).

3. В основі механізму виходу на стійкі форми соціальної організації лежить порушення вихідної просторово-часової симетрії. По-перше, виникає часова неоднорідність - один із можливих історичних шляхів розвитку соціальної системи стає кращим. По-друге, виникає нова просторова неоднорідність - з'являється нова соціальна ієрархія, тобто віддається перевага найбільш життєво важливим, активним структурам. Колишні соціальні лідери переміщуються на периферію уподобань або зазнають суттєвої трансформації.

4. Упорядкування в соціальній системі йде через нестійкість («динамічний хаос»), який забезпечує необхідну різноманітність елементів (підсистем), що потенційно містять у собі варіанти майбутнього розвитку системи; така картина передбачає визнання тези про необхідне циклічне

чергування режимів поведінки соціальної системи - структур народження порядку і структур збереження порядку. Таке чергування етапів самоорганізації системи не може перетворитися на природний маятник, тобто не може стати подібним до закритої, рівноважної системи з постійним поверненням у вихідну точку. Розімкнутість циклу забезпечується феноменом біфуркації – непередбачуваності чергового повороту, хоча цей поворот здійснюється в рамках чергового етапу, оскільки вибір обмежений набором накопичених можливостей.

5. Співвідношення стійкості й нестійкості, одноманітності й розмаїття формує два різні взаємообумовлені й взаємостимульовані способи існування соціальної системи: відкритий, динамічний, з ускладненою структурою і замкнутий, статичний зі спрощеною структурою; у зв'язку з цим можна виокремити два крайні альтернативні типи соціальних систем: самоорганізований і організований. Кожному типу відповідає певним чином організоване інформаційне середовище, у першому випадку воно орієнтоване на творчих користувачів, у другому - на пасивних споживачів.

6. Синергетичне «прочитання» тенденцій соціального розвитку, структурування впорядкування соціальної системи ставить питання про неможливість існування єдиного, ідеального, універсального соціального порядку. Можна говорити про існування лише єдиних, загальних законів-тенденцій, шляхів, що ведуть до народження соціального порядку, а потім до самозбереження або руйнування такого.

7. Ідея нелінійності соціального середовища як найважливішої умови його самоорганізації постає як пояснювальний мотив різноманіття історичного розвитку, як в еволюційному плані (співіснування соціальних систем із різним рівнем цивілізаційного розвитку), так і в полікультурному плані (розмаїття соціальних систем із близькою еволюційною моделлю).

8. Теорія самоорганізації відкриває шлях до розуміння альтернативності історії, оскільки в точках історичного перелому, завдяки цілеспрямованій волі історичних суб'єктів, здійснюється вибір зі спектра

можливостей: або соціальна система породить нову конфігурацію сил (новий порядок), або сконцентрується на збереженні колишнього порядку, або продовжуватиме зберігати свою нестійкість до нової біфуркаційної розвилки.

9. Якщо історичний розвиток відбувається за нелінійними законами, що передбачають нерівномірність і стохастичність, необхідно переосмислити роль соціального управління як прагнення вибудувати соціальну систему за законами цілеспрямованої організації. Необхідно враховувати здатність соціальної системи до самовибудовування і самовідтворення – за своїми іманентними законами, а не з волі керівника. Непередбачуваність постає не як прикрий прорахунок людського розуму, а як внутрішня характеристика складної системи.

2.3. Осмислення історіософських концепцій через призму теорії самоорганізації.

Дослідження ролі теорії самоорганізації в осмисленні соціальних систем не може претендувати на відносно завершений характер без аналізу основних елементів синергетичного підходу в соціогуманітарній традиції на прикладі конкретних, найяскравіших теорій і концепцій побудови моделей соціальної організації. Такий аналіз дасть змогу повніше й адекватніше осмислити механізм дії принципів самоорганізації в осягненні смислу еволюції як окремо взятого індивіда, так і всього історичного процесу загалом.

Елементи синергетичної парадигми в соціогуманітарній традиції можна зустріти в працях: Гіппократа, Геродота, Полібія, Піфагора, Геракліта, Емпедокла, Аристотеля, Платона, Сократа, Лукреція Кара, Плотина. Вони одними з перших поставили в європейській науці питання про системність і розвиток світу в його єдності, про зв'язки людського буття, суспільства з природними процесами.

Синергетичний принцип знайшов своє відображення і в європейських циклічних концепціях, розвинених у працях Д. Віко, Й. Гердера та інших, які відзначали єдину для суспільства закономірність зародження, розквіту і загибелі. Найзріліші, теоретичні ідеї, близькі до синергетичного сприйняття світу і суспільства (як елементи цього сприйняття), пов'язані з іменами Г. Лейбніца, А. Шопенгауера, Г. Гегеля, К. Маркса, Г. Спенсера, А. Бергсона, Й. Хейзінги, Х. О.- і-Гассета, О. Шпенглера, А. Тойнбі, К. Ясперса, К. Поппера, П. Сорокіна та інших визначних європейських учених, мислителів і філософів. Істотна роль у працях цих авторів належить органіцизму, чергуванню стійких (еволюційного) і нестійких, біфуркаційних (синергетичного) періодів у розвитку соціуму.

Не можна не відзначити й ідеї французького матеріалізму XVIII століття, представники якого були одними з перших, хто спробував змінити наукові та філософські уявлення про матерію, як механічну реальність, запрограмовану раціональними законами, які прораховуються математично, великих математиків Ейлера, Бернуллі, Д. Аламбера, Г. Лейбніца. Науковим підґрунтям твердження про необхідність заміни інертної, мертвої моделі матерії на живу й активну, здатну до самоорганізації та продукування живих істот, стали дослідження в галузі хімії та медицини, результати яких використали Гельвецій, Дідро та Гольбах.

У царині філософії одним із перших після Г. Лейбніца, який створив «монадологію» - вчення про єдиний, самодостатній і цілісний світ (у якому панує «гармонія сутності та існування», оптимальне відношення між різноманітністю та впорядкованістю явищ, тобто організованою єдністю),

розробку глобальної системної теорії світу здійснив І. Кант. Він співвідносить ідею доцільного розвитку родового людства з наявністю свободи волі [45, с. 185], що узгоджується із синергетичним принципом взаємодоповнення детермінації та стохастичності в історичному процесі, а також із тим, що еволюційну закономірність і доцільність у розвитку соціуму можна виявити лише з переходом дослідницької позиції з мікро на макрорівень: «... те, що видається заплутаним і таким, що не піддається правилу в окремих людей, можна було б визнати стосовно всього роду людського як незмінно поступальний, хоча й повільний розвиток...» [45, с. 145].

Він викладає повний цикл соціального саморозвитку, зітканого зі співвідношень рівноваги і нерівноваги, напруження протилежних сил і їхнього спокою, як результат дії іманентних законів суспільства. Саме дії цих законів творять закономірний порядок соціального світу.

Первісний стан суспільства характеризується, за Кантом, як «хаотичний», «дикий безлад, що здається диким» антагоністичних стосунків людей, під яким розуміють недоброзичливу товариськусть людей, які переслідують власні інтереси. Перші форми соціального порядку з'являються тоді, коли хаос відносин починає загрожувати безпеці існування людей. У цьому критичному стані виникають ієрархізовані спільноти з єдиним паном, який підпорядковує стихійну свободу індивідів «загально визнаній волі», створюючи тим самим колективну узгодженість соціальної поведінки.

Однак виникнення первинних суспільних «організмів» не усуває можливості ворожих протистоянь (воєн, конфліктів, антагонізмів – форм соціальної нерівноважності), які тепер переходять на загальносистемний або міждержавний макрорівень. Тому наступний етап соціального впорядкування пов'язаний зі створенням «союзу народів», встановленням «закономірних зовнішніх відносин між державами». Тільки така форма соціального світоустрою може породити стан загальної громадянської злагоди. Хоча досягнення цієї мети Кант відносить у невизначене майбутнє, він упевнений у загальному напрямі перебігу соціальної еволюції, в якому ми можемо вгледіти

загальні обриси повного циклу соціального світоустрою – перехід від структур народження порядку до структур збереження порядку в ім'я збереження соціальної цілісності. У цьому перебігу соціальних перетворень Кант особливо підкреслює конструктивну, формотворчу роль воєн, конфліктів, революцій (як різновидів форм хаосу) у переструктуруванні соціальних систем. Ці, на перший погляд, небезпечні й негативні явища, власне, і забезпечують динаміку соціальної еволюції, завдяки функціям пошуку та відбору.

Розроблення глобальної системної теорії світу здійснив А. Шопенгауер, який є одним із перших учених філософів європейської наукової традиції, що стихійно розробляв тематику еволюційно-синергетичного світотворення. Світ А. Шопенгауера – «річ у собі» - постав як безосновна «Воля до життя», що дрібниться на нескінченну множину «об'єктивації», які прагнуть абсолютного панування за допомогою «війни всіх проти всіх». Вищим щаблем в ієрархії об'єктивації «волі до життя» виступила людина – втілення егоїзму і несвідомого прагнення до продовження роду, продовження низки об'єктивації «волі до життя» [104, с. 41-62]. В ідеях А. Шопенгауера парадоксальним чином поєдналися стародавня міфологічна традиція боротьби «хаосу з порядком» і європейський раціоналізм XVII-XIX століть. З одного боку, стихійний, сліпий порив у простір і час, з іншого – організована людина, наділена розумом – вищий щабель об'єктивації волі (складніший за рослинний і тваринний світи), здатна зрозуміти сутність волі у своєму уявленні й підпорядкувати її собі.

Можна сказати, що не тільки визнання ідеї еволюції, організованості світу (його ієрархічних щаблів) як об'єктивації «волі до життя», а й визнання боротьби сліпих, хаотичних (деструктивних) і розумних (конструктивних) сил (які також є об'єктивацією «волі до життя») – такими є основні еволюційно-синергетичні мотиви теорії німецького філософа. Водночас до них можна зарахувати й осмислення ним світу як єдиного, внутрішньо збалансованого, надскладного еволюціонуючого цілого, що незмінно існує на межі життя і смерті. У цій тендітній рівновазі найменша випадковість (зміна в атмосфері,

помірне підвищення температури та ін.) тягне за собою хвороби і смерті людей, а трохи більше значення здатне загасити саме життя, так само як знищити його здатне і незначне відхилення планет від їхніх періодів обертання [104, с. 75-76].

У філософській концепції А. Шопенгауера знайшла своє відображення одна з перших у європейській науці спроб осмислення причин можливих глобальних проблем людського існування, які лише останнім часом стали об'єктом пильної уваги «великої» науки. Фактично ним сформульовано й осмислено ідею світу як певною мірою «закритої системи», для якої випадкова флуктуація означала б руйнування та загибель.

Значний внесок у розвиток еволюційно-синергетичного напрямку в західній філософії належить і видатному французькому філософу-інтуїтивістові А. Бергсону, ідеї якого тісно пов'язані з організмичним, натурфілософським впливом на суспільні науки та філософію [16, с. 108]. Спираючись на біологічну ідею еволюції (ідеї Ч. Дарвіна, зокрема), філософ доходить висновку про спрямованість процесу життя, в основі якого «життєвий порив». Саме цей внутрішній «натиск життя» несе його до дедалі складнішого рівня організованості. При цьому адаптація, що є однією з властивостей такого пориву, проявляє себе як знайдене життям оригінальне розв'язання проблеми, висунуте перед ним зовнішніми умовами [12, с. 121]. Таким є еволюціонізуючий і самоорганізуючий смисл життєвого пориву, що розкриває себе в явищі прогресу як нескінченно хитаючомуся між двома протилежностями в маятнику з пам'яттю. При цьому невпинну боротьбу він розумів не просто як взаємодію двох протилежних, але взаємодоповнювальних тенденцій, що перебувають у безперервному пошуку оптимальних форм існування, а як кожна з яких є напрямком, опанування якого виступає як умова прогресу загалом.

Аналізуючи прогрес людського суспільства, філософ підкреслює безперервні послідовні коливання його ідеалів – від прагнення до комфорту і розкоші до аскетизму і простоти життя. При цьому цілком у душі

синергетичного «нового діалогу людини з природою» лунає ідея невизначеності майбутнього людства, що безпосередньо залежить від самої людини та її зусиль [12, с. 325].

Але найважливішим синергетичним елементом соціально-філософської концепції А. Бергсона стала вперше чітко сформульована в науці ідея відкритого і закритого суспільств. Бергсон став вперше чітко сформульованою в науці ідеєю відкритого і закритого суспільств, в основі яких лежить певний тип моралі та релігії, що поділяються на статистичну (природну) і динамічну (штучну) форми. Перша – «закріпилася в моралі, ідеях, інститутах; її обов'язковий характер у кінцевому рахунку зводиться до природної вимоги спільного життя людей». Друга – «є поривом і пов'язана з цілісністю життя, що творить природу, яка створила соціальну потребу. Перший обов'язок, що є примусом, субраціональний. Другий, що є прагненням, суперраціональний» [12, с. 291].

Пов'язуючи закритий і відкритий характер моралі та релігії суспільства з двома потужними еволюційними напрямками життя, що доповнюють один одного (перше – з перетинчастокрилими та людиною, друге – лише з людиною), А. Бергсон наголошує, що лише людина забажала не тільки порядку, а й прогресу (в основі якого індивідуальна ініціатива), найчастіше позбавленого цього порядку. Далі він підкреслює, що обидва типи організації – відкритий і закритий – пронизують усю історію людського суспільства, де «закрите суспільство – це суспільство, члени якого тісно пов'язані між собою, байдужі до решти людей, завжди готові до нападу й оборони – словом, зобов'язані перебувати в бойовій готовності. Таким є людське суспільство, коли воно виходить із рук природи. Людина створена для нього як мураха для мурашника» [12, с. 288].

На противагу суспільству закритого типу, яке є доконаним історичним фактом (грунтованим на статистичній формі релігії, що полягає в примусі окремих індивідів з боку суспільного цілого та обов'язках їхніх перед ним), суспільство відкритого типу залишається все ще більше бажанням людства,

ніж реальністю. Просвіт, що відкрився на мить зусиллям творчих індивідів, знову закривається колом соціального тиску, обов'язок якого приховує все. Властивостям відкритого суспільства, на думку А. Бергсона, найбільшою мірою відповідає демократія, що характеризують її зростаючу роль індивідів, їхню творчість і здатність до самоорганізації, тоді як суспільству закритому – численні тоталітарні режими (наприклад, Гітлера і Сталіна).

Особливим напрямом соціально-філософського та соціогуманітарного освоєння дійсності, що містить у собі елементи еволюційно-синергетичного світобачення, є західна культурно-історична традиція опису соціальної еволюції, яка піддала істотній критиці лінійну парадигму соціального розвитку та значно збагатила й урізноманітнила уявлення про еволюційно-структурні зміни в суспільстві. Це розроблення цивілізаційних теорій історичного кругообігу (Д. Віко, Й. Гердер, М. Я. Данилевський, П. Сорокін, А. Тойнбі, Ф. Фукуяма, С. Гантінгтон, О. Шпенглер).

Д. Віко, досліджуючи цикли історії народів, зазначає, що здійснюють свій біг у часі всі нації у своєму зародженні, русі вперед, стані, занепаді та кінці. Аналогічні й ідеї Й. Гердера, який підкреслював, що нашому людському роду потрясіння потрібні, як хвилі в одній гладі, для того, щоб озеро не перетворилося на болото. Геній людяності вічно оновлює свій вигляд, вічно розквітає і знову відроджується в народах, поколіннях, племенах.

Концепція культурно-історичних типів М. Данилевського належить і до цивілізаційних теорій, і містить суттєві риси еволюційно-синергетичної парадигми. У своїй роботі «Росія і Європа», конкретизуючи усталене розуміння історичного прогресу як ототожнення його з європоцентристською тріадою «давня, середньовічна і нова історія», він спирається на досягнення природничих наук у систематизації еволюційних процесів, у виокремленні різних типів біологічної організації та пропонує нелінійну, багатовимірну, варіативну модель співіснування різних культурно-історичних типів у суспільстві. «Ці типи не суть шаблі розвитку в драбині поступового вдосконалення... (шаблі, так би мовити, ієрархічно підпорядковані одна

іншій), а абсолютно різні плани, в яких своєрідними шляхами досягається... різноманітність і досконалість форм, - плани, власне кажучи, які не мають спільного знаменника... Це... величини несумірні» [31, с. 84]. Тому в характеристиці форм історичного життя необхідно сполучати як план зміни й удосконалення їх поетапно, так і план культурно-історичної специфіки кожної з цих форм.

Соціальний прогрес у цьому контексті розуміють «... не в тому, щоб усім іти в одному напрямку, а в тому, щоб усе поле, що становить терені історичної діяльності людини, виходити в різних напрямках» [31, с. 112]. Кожен культурно-історичний тип розвивав самостійним шляхом початок, закладений як в особливостях його духовної природи, так і в особливостях зовнішніх умов його життя, і цим робив свій внесок у загальну скарбницю.

Але ще більш плідними, на наш погляд, є його ідеї про мінливий характер розвитку людської спільноти на різних етапах її еволюції. Говорячи про різну динаміку цього розвитку, Данилевський підкреслює, що не можна пов'язувати, наприклад, прискорений прогрес тільки з Європейським Заходом, а застій – зі Сходом або Азією. Темп розвитку не є привілеєм якогось певного регіону, але є характеристикою того історичного «віку», в якому перебуває народ, де б він не жив, тобто це сутнісна універсальна характеристика самого соціального розвитку, соціальної організації на різних її етапах.

Кожен культурно-історичний тип еволюціонує, проходячи три різні стани – етнографічний, державний і цивілізаційний. Етнографічний період (який відповідає так званій стародавній історії) починається з моменту виокремлення культурно-історичного племені від споріднених із ним племен і триває тисячоліттями. У цей час «збирається запас сил» для майбутньої історичної діяльності. За законами самоорганізації діяльність джерел розвитку тут домінує над силами дисипації, розпаду.

Причому, згідно з цією теорією, цей прогресуючий розвиток забезпечується здатністю системи переробляти зовнішні впливи, оптимальні умови такого роду він порівнює з впливом ґрунтового добрива для рослин або

впливом поліпшеного харчування для організму тварини. Структуроутворювальна діяльність соціального організму тим ефективніша, чим у більшій кількості та кращій якості «доставляється матеріал», з якого він має зводити свою «органічну» будівлю. Найкращий результат у такому разі – створення структурного різноманіття всередині соціальної системи (у синергетичному контексті – кількох джерел і центрів неоднорідності). Данилевський говорить про «оживляючу різноманітність» - наявність незалежних складових елементів (народностей), які входять до утворення типу, що є умовою повноти життя і розвитку культурно-історичних типів надалі (приклад тому – антична Греція).

Наступний етап у розвитку культурно-історичного типу пов'язаний з іншим характером історичної поведінки – соціальний організм починає замикатися, «захищати своє зовнішнє існування», що відповідає боротьбі народів за свою політичну незалежність, створенню держав як самобутніх політичних одиниць. Виникнення нового структурного утворення є переломним моментом у долі народів і передуює переходу до цивілізації, для якої характерна духовна діяльність, яка розширює її як у плані науки і мистецтва, так і в плані практичного здійснення сформованих ідеалів. Однак, «період цивілізації є час марнотратства – марнотратства корисного, добродійного, що становить мету самого збирання, але все-таки марнотратства, і хоч би яким багатим був запас сил, він не може, зрештою, не збідніти і не виснажитися» [31, с. 108]. За законами самоорганізації, домінування початку, що розсіює, веде до встановлення різних гомеостатичних форм соціального буття, аж до повної редукції. Данилевський позначає такі варіанти подібних форм як «апатія самовдоволення» (коли народи починають відтворювати своє буття тільки на «заповітах старих часів»), «апатія розпачу» (зникнення новаційного елемента в розвитку внаслідок розчарування в колишніх ідеалах) або обернення народу знову «в первісну етнографічну форму побуту, з якого знову може виникнути історичне життя» [31, с. 107].

У наступних теоріях історичного кругообігу проблема цивілізації як найбільш завершеної форми соціальної еволюції стала основною. Тому такі теорії стали ототожнюватися з цивілізаційним підходом, незважаючи на те, що представлена в них картина соціального розвитку є значно ширшою та різноманітнішою за суто цивілізаційну проблематику.

Так, наприклад, синергетичний аналіз ідей О. Шпенглера щодо методів соціального пізнання, на наш погляд, видається доволі плідним і перспективним, оскільки основним його теоретичним внеском у цьому плані можна вважати розроблення методології становлення стосовно соціальних процесів, яка згодом стала ключовою проблемою теорії самоорганізації. У своїй фундаментальній праці «Занепад Європи» він ставить завдання відшукати логіку історії, зрозуміти свого роду «метафізичну будову історичного людства, істотно незалежну від очевидних... духовно-політичних утворень зовнішньої поверхні, швидше сама викликає до життя ці дійсності нижчого порядку» [105, с. 34].

Занепад Заходу – не окремий феномен всесвітньої історії, а загальна філософська тема, що містить у собі всі великі питання буття людини. Такий висновок став можливий завдяки методологічному підґрунтю цієї концепції, сутністю якої виступило осмислення культури як вищої форми життя, системи, що підкоряється законам самоорганізації. Власне, поняттям «культура» тут позначається період розвитку, внутрішньої динаміки, розмаїття, творчого пориву, розгортання можливостей певної людської спільноти.

Зародження культури пов'язується з процесом порядкуутворення як протистояння зовнішнім і внутрішнім хаотичним тенденціям. У такому прочитанні шпенглерівське розуміння культури співзвучне її розумінню в синергетичній традиції як одного з основних антиентропійних механізмів. Цивілізації, на відміну від культури, що просторово локалізує себе, властива експансія, просторове розширення. «Тенденція до розширення – це фатум, щось демонічне і жахливе, що охоплює пізню людину епохи світових міст і

примушує її служити собі незалежно від того, хоче вона цього чи не хоче, знає вона про це чи ні» [162, с. 77]. Ця тенденція є однією з характеристик синергетичного режиму «охолодження» самоорганізованої системи. Ця властивість сполучається також із потребою такої системи до освоєння нових ресурсів, в ім'я якого і самоорганізується система на попередніх етапах. Прикладом експансії «згасаючої» системи, що розширюється, може слугувати в епоху Римської імперії умонастрої в моралі стоїків, боротьба проти раннього християнства, у XX столітті – нацистський режим з його непримиренною нетерпимістю не тільки до чужої ідеології, а й до расових та етнічних параметрів, у XXI столітті, вочевидь, цю сумну естафету продовжить США.

Істотне місце в концепції О. Шпенглера посідає тема «хаосу» і «порядку», що реалізує себе через пояснювальний принцип «великої душі», у синергетичному розумінні – атрактора, енергетичного принципу, рушійної сили всякої культури, яка зароджується «в той момент, коли з первісно душевного стану вічно дитячого людства прокидається й вирізняється велика душа, такий собі образ з потворного, обмежене та таке, що приходить, із безмежного та того, що перебуває» [162, с. 172].

Незважаючи на низку ознак розпаду, згасання, завершення, цивілізація, на думку Шпенглера, створивши структуру збереження порядку, може проіснувати відносно тривалий час у своєрідній формі того, що стало, але при цьому не уникне свого кінця – долі будь-якої цивілізації.

Ще ближчі аналогії процесам соціальної самоорганізації, що стали предметом сучасної синергетичної парадигми, можна виявити в концепції цивілізаційного розвитку А. Дж. Тойнбі. У праці «Дослідження історії» він звертає увагу на те, що таємниця соціальної динаміки криється в розгляді соціальної системи як об'єкта, відкритого зовнішнім впливам. Для того, щоб адекватно описати історію будь-якої нації, необхідно розглядати її не ізольовано, а в контексті більшого масштабу, ніж сама ця нація, у зіставленні з історіями інших національних держав. «Вдивляючись в історію з цього

ракурсу, ми в каламутному хаосі подій виявимо лад і порядок і почнемо розуміти те, що раніше здавалося незрозумілим» [88, с. 26].

Філософськи розв'язуючи задачу динаміки цивілізацій, що піднімаються зі стану примітивних суспільств і врешті-решт повертаються в початковий стан, А. Тойнбі вживає символи Інь (інерція, спокій) і Янь (активність, рух), чергування яких виражає «танець Шиви». Від хаосу (зростання ентропії і як результат – деградація, розкладання) до порядку (складноорганізоване і цивілізоване життя), і назад. Імпульс кожному етапу такого історичного впорядкування дає змінений зовнішній вплив, який у цій концепції називається Викликом історії. Відповіддю на Виклик є переструктурування системи, причому кожна система сама визначає свій шлях, свою реакцію на дію однієї й тієї самої сили. «Одні одразу ж гинуть; інші виживають, але такою ціною, що після цього вже ні на що не здатні; треті настільки вдало протистоять виклику, що виходять не тільки не ослабленими, а й навіть створили більш сприятливі умови для подолання прийдешніх випробувань» [88, с. 85].

Цивілізація протиставляється примітивним суспільствам – застиглим, статичним формаціям. Цивілізації ж являють собою динамічні утворення еволюційного типу, здатні до просторового поширення, до структурних метаморфоз, до зміни напрямку свого розвитку. У всіх цивілізацій є своя «доля», і не всім дано її витримати, реалізувавши себе до кінця. Принцип випадку, пов'язаний із впливом середовища (необхідності), залишається тут домінуючою основою процесів.

Берегиня енергії цивілізації – «лялечка» - культурна форма, що в прихованому вигляді несе в собі ідею атрактора соціальної системи. Такою «лялечкою» (атрактором) може виступати, наприклад, церква, що відіграє роль яйця, личинки, лялечки, здатної в реліктових суспільствах зберігати цивілізацію в прихованому, стисломому, захищеному від зовнішнього світу вигляді. Вбираючи залишкову енергію цивілізацій, церква здатна в подальшому опромінити «зав'язі нової цивілізації». На думку А. Тойнбі, таку

роль для восьми різних цивілізацій реалізували чотири церкви: християнство, іслам, індуїзм і махаяна [88, с. 521].

Фундаментальною ознакою зростання цивілізацій автор називає зростаючу неоднорідність між творчою меншістю і нетворчою більшістю. Надлом у розвитку цивілізації відбувається тоді, коли сили інерції беруть гору над творчими тенденціями, що народжують соціальні новації. Уся творча енергія правлячої меншості йде на підтримку раніше досягнутого становища. «Для руху вперед немає ні стимулу, ні необхідного енергетичного запасу» [88, с. 305]. Так фіксується момент переходу від структур розвитку до структур самозбереження, що відповідають синергетичному режиму з усіма властивими йому атрибутами.

Різноманіття стимулів різних видів породжує настільки ж різноманітну картину самобутніх цивілізацій, неповторних у своїх культурних особливостях. Тим самим кожен народ іде особливим шляхом до реалізації свого творчого потенціалу, за значної трансформації з боку середовища існування. При цьому головною причиною надлому виступає «неможливість самодетермінації, внаслідок чого виникає втрата внутрішньої єдності, гармонії та пропорційності» [88, с. 355]. Але в рамках стану сплячки завжди існує потенційна можливість до ривка, Відповіді на новий Виклик, що характеризують процес самоорганізації суспільства, викладений мовою А. Тойнбі.

Одним із продовжувачів традицій Данилевського, Шпенглера і Тойнбі є Л. Гумільов. Для нашого дослідження творчість цього мислителя становить безперечний інтерес, оскільки він, виокремлюючи як елемент, що еволюціонує, генезу етносу, здійснив спробу поєднання природних чинників, етногенезу та соціально-культурного розвитку. На наш погляд, це дає змогу не тільки окреслити найважливіші джерела соціальної еволюції, а й дає змогу інтерпретувати гумільовські цикли етногенезу як етапи універсальної самоорганізації природно-соціальних комплексів у взаємозв'язку всіх їхніх частин.

Він розглядає людство як частину біосфери Землі – антропосфери, а різноманітність етнічного розвитку пояснює специфікою адаптації груп людей до різних ландшафтів. Кожен етнос, мешкаючи на певній території і входячи в біоценоз даного ландшафту, становить цілісну систему, розвиток якої представляє повну аналогію з космічними процесами термодинаміки [29, с. 318].

Підсумовуючи ідеї нерівноважної термодинаміки, кібернетики, теорії системі теорії самоорганізації та експліцируючи їх на дані географії та етнології, автор доходить висновку, що спалахи енергії (від'ємної ентропії), які спостерігають у природних процесах і які супроводжуються наступним її розтрощанням, являють собою універсальний механізм взаємодії системи із середовищем. Етноеволюція в цьому трактуванні розгортається циклічно: розвиток здійснюється дискретними переходами – від рівноваги до нерівноважності і назад. «Структура, що виникає, завжди поводиться інакше, ніж колишня, яка вже розтратила початковий імпульс і близька до рівноваги із середовищем. Отже, імпульс – початок процесу дисипації, що веде систему до неминучого розпаду» [29, с. 238]. Причому йдеться не про замкнутий, класичний цикл, а про коливальну динаміку, за якої зміна потенціалу описується складною кривою підйомів, спадів і зигзагів. Аналізуючи динаміку окремого етносу, ми зафіксуємо в ній аналог повного циклу самоорганізації системи, позначеного в процесуальній синергетичній моделі.

Виникнення нового етносу пов'язане зі спонтанним викидом пасіонарної енергії – мутації (флуктуації), негентропійного імпульсу, який породжує черговий процес етногенезу. Природу пасіонарності пов'язують із мимовільними сплесками надлишкової енергії, зокрема й космічного походження. Пасіонарії – це люди, які володіють вродженою здатністю організму абсорбувати енергію зовнішнього середовища і видавати її у вигляді роботи, тобто здійснювати негентропійний прорив. Явище «пасіонарного поштовху» відповідає «Виклику-і-Відповіді» Тойнбі, «Осьовому часу» Ясперса та іншим аналогічним термінам [88, с. 40].

Різноманітність людської історії, яка, на перший погляд, не вкладається в єдину загальну матрицю, забезпечується тим, що одночасно в різних регіонах представлені фази підйому, представлені негентропійним імпульсом і фази надлому, виражені в дисипації енергії, ентропії системи. Ці фази в історії різних народів мають різну протяжність.

Значний внесок у розвиток еволюційно-синергетичного світобачення західної соціогуманітарної традиції світорозуміння належить П. Сорокіну. Він аналізував тенденції всесвітньої історії культури, різноманітні форми якої є своєрідні індивідуальності, пронизані єдиним основоположним принципом, цінністю. Синергетичний смисл має насамперед підхід П. Сорокіна до оцінки перехідних епох людської культури, що несуть у собі потужний заряд біфуркаційності, у вигляді надзвичайного вибуху воєн, революцій, анархії, хаосу, відродженням огидної жорстокості, тимчасовим руйнуванням великих і малих цінностей людства....

Підсумком досліджень історії європейської культури для вченого став висновок природності кризи, пережитої європейською культурою ХХ століття, яка стала наслідком руйнації «чуттєвої форми західного суспільства і культури, за якою послідує нова інтеграція». На думку П. Сорокіна, йдеться не про смерть культури, а про заміну «однієї фундаментальної форми культури на іншу», так само, як відбувається зміна способів життя в окремих людей, а повна руйнація європейської чуттєвої культури й ґрунтованого на ній суспільства неможлива насамперед через те, що загальна сума соціальних і культурних феноменів західного суспільства та культури ніколи не були інтегровані в одну уніфіковану систему. На думку вченого, в культурі будь-якого суспільства поряд із панівною формою завжди існують дві інші форми. І якщо в момент кризи і руйнуються якісь культурні елементи, то тільки безпосередньо інтегровані в панівну форму культури.

Проблематика самоорганізації знаходить себе і в ідеях К. Поппера, сучасного західного соціолога і філософа. Аналізуючи історію західної цивілізації, вчений виокремлює дві крайні форми життя, між якими укладено

весь часовий проміжок її існування. З одного боку – закрите суспільство, в найкращих своїх зразках порівнянне з організмом, з іншого – суспільство відкритого типу, з яскраво вираженим індивідуальним компонентом. При цьому західна цивілізація ХХ століття вже не належить, на думку вченого, до закритого типу суспільств і притаманного йому племінного устрою (де панує колективізм), але вона все ще не належить у повному розумінні і до типу відкритого суспільства, якому притаманна співпраця розумних індивідуумів і «в якому індивідууми змушені ухвалювати особисті рішення». На противагу конкретній групі конкретних індивідуумів закритого суспільства, його сучасні форми, що рухаються шляхом до відкритості, функціонують більше за допомогою домінанти духовних стосунків над біологічними та фізичними, що, на думку дослідника, можна охарактеризувати як «одну з найглибших революцій», через яку коли-небудь довелося пройти людству.

Можливість синергетичної інтерпретації ідей німецького вченого К. Ясперса видається також надзвичайно перспективною, тому що він одним із перших у європейській науці початку ХХ століття сформулював ідею принципової відкритості людської історії, відкритої в минуле і майбутнє... [108, с. 28]. Важливе місце тут посідає явище «осі світової історії», що сформувалася, на думку вченого, у 800 – 200 роках до н.е., наслідком чого став різкий поворот в історії, що призвів до появи людини сучасного типу, яка наважилася «шукати опору в самому собі» [108, с. 43]. Спрямованість людської історії, що вперше проявила себе таким чином, стала періодом творення і знищення, не отримавши свого завершення і в наш час. В аналізі цього явища для філософа залишилося загадкою лише те, чому почалося творче творення народів, хоча й стало відкриттям усвідомлення синергетичного за своєю сутністю принципу – «мала причина може породити більші наслідки» - і того, що людина, на відміну від інших живих істот, «безмежно відкрита за своїми можливостями, незавершена і незавершена за своєю сутністю», так само як і її історія [108, с. 72].

Елементи синергетичного розуміння суспільства містяться в ідеях іспанського філософа Хосе Ортеги-і-Гассета. Дослідження культурно-історичного процесу привело вченого до висновку про те, що всякі історичні зміни передбачають народження нового типу людини, відмінного від того типу, який вже був. При цьому історичний поворот у житті суспільства відбувається «раптом», коли гігантські маси людей переймаються новою ідеєю, новим почуттям, що й призводить до забарвлення обрису історичного часу в нові кольори.

Синергетичний мотив знаходить себе і в осмисленні вченим часової структури світогляду суспільства, де «будь-яка епоха сучасності, будь-яке «сьогодні» насправді складається з трьох різних часів, з трьох відмінних одне від одного «сьогодні», пов'язаних з існуванням трьох поколінь людей – молодих, зрілих і старих. Ці «три різні вітальні часи співіснують усередині хронологічного, але зовнішнього щодо них часу. Це явище я називаю зазвичай «сутнісним анахронізмом історії», - підкреслює вчений. Завдяки цій внутрішній нестійкості тече, змінюється, рухається, біжить часовий потік» [24, с. 11-12]. Феномен «зіткнення поколінь», як криза, має тим самим позитивний характер.

Цю роль вона відіграє і в науковій сфері. Наприклад, криза фізики кінця ХХ-початку ХХІ століть є «благотворним захворюванням зростання...», «глибокою, інтенсивною зміною», яка «може означати зміни на гірше, але може також і знаменувати собою початок кращих часів...». У цьому сенсі немає більшої ознаки зрілості науки, ніж криза її законів...», а сама «інтелектуальна сила і людини, і науки вимірюється часткою того скептицизму й сумніву, що їх вони здатні перетравити й засвоїти. Серйозна, глибока теорія живиться сумнівом. Обстоював учений і близьке до синергетичного розуміння принципу додатковості, діалогу наукового пізнання (як основи його систематизації), наголошуючи на неприпустимості зарозумілої незалежності наук, що стала однією з причин кризи сучасної йому європейської науки і культури.

У прихованому вигляді осмислюється Х. О.-і-Гассетом і явище атрактора, що фіксується ним як культурний паросток принципово нового типу суспільства. Таким виступає, наприклад, місто, зокрема середньовічне, з притаманною йому структурою, у центрі якого – міська площа, що стала місцем руйнації колишніх родових і первинних зв'язків та стосунків різних племен і народів, змішуючи їх у єдину спільність міського способу життя, що став основою буржуазного способу буття цих народів.

Стихійним чином показує вчений і феномен біфуркаційності, осмислений ним під час аналізу феномена «повстання мас», властивого європейській історії початку ХХ століття. Суть цього – у зіткненні інтересів меншості та мас, двох типів людей, двох найважливіших чинників динаміки суспільного життя. Підсумком цього зіткнення став прихід «мас» до необмеженої влади в суспільстві, до якої вони зовсім не готові, що й приречло європейське суспільство на кризовість, пов'язану з порушенням рівноважного стану, в якому це суспільство досить довго перебувало. Ситуація ускладнюється надзвичайним зростанням складності цивілізації, висуненням перед людиною дедалі складніших завдань, зростання складності та заплутаність яких неминуче призводить до суперечності зі здатністю розв'язання їх людиною. Разом з тим, повстання мас може сприяти переходу до нового і не баченого етапу в суспільному розвитку людства, але воно може також привести його до катастрофи.

Елементи нелінійного світотворення можна виявити і в працях Й. Хейзінги. Хейзінги, об'єктом досліджень якого стали процеси в культурі, головною темою яких стала гра як джерело всякої культури. Найсуттєвішим чином він розвинув поняття «еволюція», «переворот», «революція», «незворотність», «криза» та інші, що безпосередньо пов'язані з вивченням людської історії та культури. Аналізуючи ідею революції як раптового і свідомо бажаного людиною повороту суспільного буття, вчений наголошує, що їй протистоїть знання, яке характеризує здатність людини впливати на перебіг суспільного поступу, як чинник обмеженої дії. У кращому разі вона

може підштовхувати певні тенденції цього прогресу, але не може змінити напрямок самого процесу, такою є сутність процесу, який знаходить відображення в терміні «розвиток» [56, с. 250].

Водночас саме еволюція є панівним чинником суспільного розвитку, що характеризує його як поступальний і незворотний процес, кризи в якому мають природний і незворотний характер. У цьому разі в людства залишається тільки один вихід – рух уперед, що відкриває перед ним найближче майбутнє.

Необхідність такого руху (проживання кризи) найяскравіше проявляє себе і в царині науки, роздробленість якої в її сумі все ще не стала культурою, і де «загальні терміни, які здавалися ключами до реальності і які служили нам повсякденно, не підходять більше до замку» [56, с. 269]. Тим самим людське мислення прийшло до порогового рубежу свого розвитку – кризи наявних у нього ментальних можливостей. Цей рубіж – насамперед в «антиномічності» (взаємовиключенні) і «амбівалентності» (неможливості вибору з рівноправних протилежних думок). Вийти з цієї ситуації людина здатна лише йдучи «вперед, збагачуючи свій арсенал, пробиваючись через усю нестійкість і безвихідь нинішнього становища» [149, с. 273].

Найважливіша роль у розвитку теорії самоорганізації (передусім у частині налагодження міждисциплінарних наукових зв'язків і реалізації принципу додатковості) у західній соціогуманітарній традиції належить і різним соціобіологічним напрямом. Центральне місце серед них посідає соціобіологія (Е. Вілсон, Р. Тріверс, Р. Александер, Д. Беріш, М. Р'юіз, Д. Фрідман та ін.), що істотно вплинула своїми висновками на західну позитивну соціологію (В. Кетон, Л. Еліс, Ван ден Берг, М. Розенберг, Р. Уоласс). Будучи міждисциплінарним науковим напрямом, соціобіологія виступає з ідеєю нового синтезу біологічних і соціальних наук, можливість якого, своєю чергою, знаходить обґрунтування у спільності поведінки людини і тварин, потужному впливі на соціальну еволюцію законів природного добору. У зв'язку з цим широкому обговоренню в соціобіології піддалася методологія комплексних досліджень, межі застосовності пов'язаних із цим аналогій, їхня

плідність, а також роль у суспільствознавстві теоретичних конструкцій еволюційної біології та понять глобального еволюціонізму, пошуки подолання суперечності між природничонауковим і гуманітарним знанням стосовно людини.

Міждисциплінарність, що закладає підґрунтя для соціальних інтерпретацій природничо-наукового знання, проявляє себе і в соціогеографічному напрямі сучасної західної соціологічної науки, насамперед французької (Ф. Ле Пле, Е. Демолен, А. Де Гурвіль, П. Відаль де ла Бланш, ще раніше – Г. Бокль, В. Кузен, Ж. Ренан), об'єктом досліджень яких став географічний аспект соціального життя народів, суспільств і соціальних груп. Спираючись на фундаментальні ідеї географічного детермінізму, розвинені в соціально-філософській традиції пізнання світу (Ш. Монтеск'є, Е. Реклю, А. Тюрго, Ф. Ратцель, Л. І. Мечников та ін.), творці соціальної географії (зокрема, В. де Ля Бланш) мету останньої вбачали в аналізі ландшафту як «відкритої книги», що дає змогу виявляти спосіб життя тих чи інших людських колективів [11, с. 323].

Практичне переломлення синергетичного світобачення (яке в стихійній формі знаходить себе) можна виявити в діяльності «Римського клубу», що була пов'язана зі спробою осмислення та пошуком шляхів розв'язання глобальних проблем сучасності, в системі: «Природа - Людина - Суспільство – Техніка» [71, с. 67-69]. Зокрема, автори доповідей «Римському клубу» одними з перших у сучасній науці порушили питання про нову роль людини у світі, необхідність глобальної, єдиної людської системи, в якій нагальною потребою стала б скоординованість людських дій, «розуміння реального світу і нашого становища в ньому» [71, с. 86]. У «Римському клубі» вперше народилася і потужна критика сучасної інтерпретації поняття розвитку як суто кількісного зростання потреб і можливостей людини, без усвідомлення аспекту якості, що відображає сутність розвитку, перехід до принципів гармонізації відносин із природою.

Синергетичне бачення світу знайшло своє відображення і в погляді членів клубу на світ як на самоevolюціонуючу, внутрішньо взаємопов'язану цілісність. На основі теорії багаторівневих ієрархічних систем М. Месаровичем і Е. Пестелем 1974 року було розроблено «Багаторівневу комп'ютерну модель системи світового розвитку». Сценарії розвитку світу дали змогу авторам дійти висновку про необхідність зміни міжнародного порядку (ієрархії держав різного рівня, їхніх взаємовідносин і форм суспільного розвитку) у бік створення глобального суспільства, ґрунтованого на солідарності та справедливості, розмаїтті та єдності, взаємозалежності та опорі на власні сили. Інакше людство, на їхню думку, опиниться «перед обличчям розпаду людської системи, що супроводжуватиметься спочатку регіональними, а потім і глобальними катастрофами» [15, с. 174].

Модель М. Месаровича та Е. Пестеля стала на той час реальним кроком пошуку нових засобів розв'язання багатьох світових проблем. Зокрема, за визнанням А. Печчеї, подібний метод «представляє найважливіший потенційний прорив у техніці управління людською діяльністю» [71, с. 179], який полягає насамперед в осмисленні системи «Людина – Природа» як принципово відкритого і динамічного у своєму існуванні явища. Елементи еволюційно-синергетичної парадигми присутні й у герменевтиці (Ф. Шлейєрмахер, В. Дільтей, Г. Г. Гадамер) – філософському напрямі, що досліджує процес розуміння тексту. Тут і текст, і розуміння виступають не тільки як гносеологічні принципи, а й як принципи онтологічні. Текст – текстова реальність – буття, розуміння – і спосіб існування, і досягнення текстової реальності, тобто буття.

Текст відрізняють характеристики не статички, а динаміки. Інакше кажучи, герменевтика трактує буття, втім як і синергетична парадигма, як процес, що стає, але не став. «Зрозуміти означає насамперед зрозуміти саму справу» [22, с. 349]. Інтерпретатор тексту не може зрозуміти останнього без «вживлення» у зміст. «...Ми завжди перебуваємо всередині переказу» [22, с. 335]. Тут запрошується аналогія з принципом синергетики про принципову

нероздільність суб'єкта й об'єкта пізнання, а принцип герменевтичного кола (згідно з яким не можна осягнути ціле без осягнення його частин, а частину – не розуміючи цілого), є тотожним синергетичному розумінню світу як цілісної системи, де ціле й частина взаємозумовлені та взаємодіють, підкоряючись принципу емерджентності.

Герменевтика, як і синергетика, міждисциплінарна і спрямована на діалог між елементами процесу пізнання. «Думка, якою ми будемо керуватися надалі, полягає в тому, що злиття обривів, яке відбувається в розумінні, здійснюється самою мовою» [22, с. 443] Процес розуміння присутній у будь-якій науці, і процес цей самоорганізовується.

Аналогії напрошуються між синергетичною парадигмою і феноменологічною соціологією, що виникла на основі гадамерівської герменевтики і феноменології Гуссерля. Провідним концептуалістом тут виступає А. Шюц. У рамках феноменологічної соціології соціум розуміють як явище, створене і постійно відтворюване в духовній взаємодії індивідів, у процесах міжіндивідуальної комунікації. Соціальний світ осмислюється в його суто людському бутті – повсякденному індивідуальному. У пошуках істинних засад соціального життя акцент переноситься з макросвіту об'єктивних процесів на мікросвіт повсякденності. Водночас поняття інтерсуб'єктивності, що його вводить феноменологічна соціологія, дає змогу побачити вертикальну динаміку в становленні соціального знання – від поодиноких суб'єктивних значень, що формуються в потоці переживань і досвіду індивідуального суб'єкта, до високогенералізованих, інтерсуб'єктивно обґрунтованих конструкцій науки про суспільство.

Загалом феноменологічна орієнтація в соціальній філософії, переносячи дослідницький акцент на соціокультурне різноманіття, звертає увагу на ті пласти життя, що колись вислизали з кола теоретичного аналізу. Але що не менш важливо, феноменологічний погляд на проблеми соціуму стимулює нову методологію соціального пізнання, яку згодом «вбере» соціосинергетика – систему «м'яких методів», «смыслозбережувальних» інтерпретацій,

спрямованих на діалог і міждисциплінарність. Зіставляючи класичну модель соціального пізнання і феноменологічний підхід у дослідженні суспільства, можна зробити висновок, що законодавчий розум самодостатній і віщає з позицій абсолютної зверхності, інтерпретативний же веде діалог і зацікавлений у його продовженні. Здійснення подібних діалогічних функцій в умовах нестабільного соціуму відповідає реальностям і потребам сучасного життя.

Таким чином, феноменологія та синергетична парадигма спрямовані на пошук конструктивного діалогу в сучасному нелінійному і нестабільному світі, між великою кількістю нелінійних світів соціальної дійсності. Налагодження діалогу знімає питання про соціокультурну порівнянність різних пластів соціального досвіду, які розглядаються як у синергетиці, так і у феноменології як унікальні, самоцінні й незвідні одна до одної частини, що органічно вписуються у світ, що самоорганізується.

Важливі ідеї теорії самоорганізації є і в структуралізмі. Як об'єднуюча форма низки напрямів у соціогуманітарному пізнанні ХХ століття, пов'язаних із виявленням структур (сукупності відносин між елементами цілого), що зберігають свою стійкість за умов різноманітних перетворень і змін, структуралізм, не задовольняючись наявними формами гуманітарного знання, створює принципово новий цикл гуманітарних дисциплін, до якого входять «структурна антропологія» (К. Леві-Строс), «структурна антропологія» (М. Фуко, Ж. Лакан, Ж. Деррік і К. Юнг), «структурна антропологія» (К. Леві-Строс). Леві-Строс), «археологія» («генеалогія») гуманітарних наук (М. Фуко), «структурний психоаналіз» (Ж. Лакан), «граматологія» (Ж. Дерріда) тощо. [2, с. 130]. У їхніх працях актуалізуються різні знакові системи (мова, наука, мистецтво, релігія, міфологія, звичаї, мода, реклама...), яким несвідомо підпорядковується людина («ментальні структури» К. Леві-Строса [57], архетипи К. Юнга).

Зрештою, саме ці системи задають і визначають «тонкі» параметри людського буття, що вирішальним чином впливають на людське буття,

специфічні й диференційовані. Натомість синергетичний смисл структуралізму, мабуть, може бути сформульований насамперед у культурно-історичній площині, де культуру сприймають як її історію, у єдності всіх культурних пластів еволюції людського роду в будь-яку одиницю соціального часу, пластів, які сприймають як реальність і які перебувають у діалозі мовного, міфологічного, релігійного і сучасного наукового способів мислення і стилів буття людей.

У цьому сенсі мислення, що формується в межах цієї філософії, антитоталітарне в принципі і певним чином вплинув структуралізм на деякі дослідницькі настанови й висновки Франкфуртської школи, що працювала в царині вивчення структур розуму і влади, філософського й політологічного оцінювання явищ «масової культури» та «масового суспільства» (М. Горкгаймер, Т. Адорно, Е. Фромм, Г. Маркузе, Ю. Габермас) [30]. Тим самим у структуралізмі (у неявному вигляді) переломився вплив іншого важливого феномена західної соціогуманітарної науки – явище структурно-функціонального аналізу (функціональний підхід), що став невіддільною складовою сучасних соціологічних досліджень, зокрема й у царині методології соціального пізнання (Р. Мертон, Т. Парсонс та ін.), де він виступає невіддільною складовою частиною методології системного підходу загалом, ґрунтуючись на органіцистській науковій традиції в соціології.

Спираючись на аналогії суспільства й організму, що походять ще від Г. Спенсера (який у «Основах соціології» вперше найповніше розвинув ідею суспільства як організму, що має структурну диференціацію, супроводжувану диференціацією функцій) [86], функціональний підхід констатує функціональну єдність суспільства (узгодженість частин), функціональність і корисність усіх соціальних явищ, що його складають. Підґрунтям його досліджень виступила ідея рівноважного стану суспільства, інтерпретована як єдність різноманітних форм його життєдіяльності, що мають певні ролі та функції, у рамках соціального цілого.

Таким чином, наявність елементів концепту теорії самоорганізації в більшості історіософських концепцій вказує на іманентно притаманну соціальному розвитку в ретроспективному і перспективному плані тенденцію до самоорганізації за чергування сталих і нестійких періодів. Логіка викладу методологічних інтенцій еволюційно-синергетичної парадигми в соціальному пізнанні привела нас до світоглядних проблем сучасного соціального існування. Синергетика в соціальному контексті орієнтується на ідеологію і практику співпраці, свідомої спільної дії індивідів і соціальних груп у пошуках універсального консенсусу, балансу позицій та інтересів. Ця ідея зближує синергетичне світобачення з основними ідеями сучасної філософської думки (феноменологія, герменевтика, структуралізм, постструктуралізм).

Погляд на історію та сучасне суспільство з позицій теорії самоорганізації – це не переробляння дійсності, властиве просвітницькій філософії історії, а також прогресистським лінійним концепціям класичної соціології; це не примирення з дійсністю, у чому звинувачують циклічні цивілізаційні концепції (передусім Д. Віко та О. Шпенглера); це не занурення у дійсність, що його постулюють у феноменологічній некласичній традиції. Це більш обережна і дбайлива методологічна позиція, яку можна було б назвати вдивлянням у дійсність і вживанням у неї, за якою стоїть постійний процес коригування смисложиттєвих орієнтирів, що синхронізує індивідуальне буття людини з універсальним процесом світової самоорганізації.

2. 4. Філософсько-методологічний аспект розвитку

штучного інтелекту: самоорганізація та детермінація

Одним з основних чинників, які впливають на відносно стійкий розвиток людини і соціальних систем, постає діяльність, яка в міру ускладнення форм, засобів і способів інновацій поступово перетворювалася на технології. Їх негентропійний потенціал і технічна реалізація в різних сферах життєдіяльності з древніх часів впливали на формування наукової раціональності сучасного типу, що, безсумнівно, корелює з виникненням інформаційного суспільства з характерним для нього посиленням ролі статистичних закономірностей і чинника нелінійності. З середини ХХ століття наука відіграє провідну роль у системі суспільного виробництва, а наукомісткі технології стали претендувати на роль нового атрактора, що детермінує нові гносеологічні вектори й аксіологічні горизонти розвитку соціальних систем. Але чим складніша соціальна система, тим більше вона підвладна впливу стохастичних чинників, які створюють нелінійний простір для подальших шляхів розвитку, що формуються в результаті актуалізації фазових переходів – вимушених відповідей нерівновагої структури на загрозу зниження стійкості.

У цьому контексті прогрес набуває характеру не самоцілі, не самозумовленої цінності, а постає в ролі способу збереження складної цілісності. Шляхи досягнення такого стану нелінійні, тому що заздалегідь прорахувати їхню кількість, ступінь детермінації та небезпеки на певний період часу неможливо. Майбутнє може стати як і «кращим» від сьогодення за строго визначеними параметрами, так і «гіршим» за іншими параметрами. І технології, особливо наукомісткі, які можуть стати причиною екзистенціальної кризи глобальних масштабів, відіграють у цьому не останню роль. Розв'язання одних суперечностей «запускає» нелінійний ланцюг багатьох інших, нових, ще більш неоднозначних проблем. Надалі це зумовлює виникнення векторів еволюційних змін: від більш стохастичних

(«природних») до менш імовірних станів. Відповідно до нелінійної моделі прогрес як «відокремлення від природної ніші» означає відновлення відносної стійкості системи на більш високому рівні нерівноваги.

У світлі сказаного слід підкреслити, що «технологізація» суспільства і прогрес становлять нерозривну єдність, але, на жаль, не завжди органічну, як би того хотілося суб'єктові історичного процесу. Сьогодні вчені та філософи визнають, що саме наукомісткі технології - це той чинник і атрактор, які детермінують розвиток соціальних систем, а наука давно перетворилася на могутню продуктивну силу, яка час від часу, ігноруючи гуманістичні ідеали, заганяє себе в цинічну сферу, позначену формулою «мета виправдовує засоби».

Ілюстрацією подібного сценарію може бути класичний роман М. Шеллі «Франкенштейн, або Сучасний Прометей» [102], лейтмотивом якого є ідея, що наука, як і науковий метод, без аксіологічних засад і морально-етичних мотивацій ризикує перетворитися на знаряддя м'ясника, який намагається прикрити високими цілями висохлий кістяк особистих амбіцій і прагнень. Будь-яка наукомістка технологія спроможна як запустити нелінійний простір нових ризиків, так і стати потенційним джерелом загрози. І в цьому розумінні, на наш погляд, особливо цікавою стає проблема штучного інтелекту.

Створення думаючої машини, як і вона сама, є процесом із загостреним режимом протікання, однією з відмітних сторін якого є розростання мікрофлуктуацій, внаслідок чого «миша народжує гору». В нелінійній і нестійкій соціальній системі в планетарному масштабі це може мати катастрофічні наслідки, всупереч численним думкам апологетів цієї технології, тому що будь-яку технічну інновацію можна використати як на зло, так і на благо. Історія вчить, що, як правило, перше є закономірним наслідком другого, або ж ці іпостасі постають двома сторонами однієї медалі. Ризики і ступінь відповідальності виростають у сотні разів, коли мова заходить про технології, дітище якої буде мати можливість удосконалювати саме себе. А одним із варіантів реалізації сценарію творення машинного

розуму може стати інтелектуальний вибух, внаслідок якого надрозумний агент, який вирвався у світову мережу почне стрімко експоненціально навчатись і впродовж найкоротшого інтервалу часу вийде з-під контролю недалекоглядного людства та, можливо, ідентифікувавши вид *Homo sapiens* як конкуруючий, використає його як ресурс, або просто знищить.

Але перш ніж аналізувати можливі негативні флуктуації, що можуть виникнути як у процесі, так і в результаті виникнення штучного інтелекту, проаналізуємо причини, внаслідок яких, незважаючи на очевидні ризики, людство все-таки жадає появи в цьому світі універсального всемогутнього раба, який легко може перетворитися на штучного бога. Чому ж багато представників наукового співтовариства не помічають або ж ігнорують можливість такої трансформації?

Насамперед, це помилка завищеного оптимізму, зумовленого багатьма чинниками, спектр яких досить широкий – від психологічних до економічних. Адже штучний розум, на думку багатьох, здійснить, або значно прискорить якісний переворот у багатьох наукових і технологічних галузях. Безумовно, що поява багатьох наукових відкриттів може виявитися неможливою завдяки тільки одному типу наукомістких технологій, будь то нанотехнології чи розумна машина. Як і не можливий розвиток у межах однієї наукової галузі. Така ситуація зумовлена кореляційним характером наукових революцій, значна частина яких розпочалася ще в минулому столітті у сфері інформаційних, комунікаційних і біологічних технологій. Стрибкоподібний розвиток когнітивних наук в останні десятиліття дозволив говорити експертам про наближення нової наукової революції. Особливий інтерес і значення має кореляційне взаємопроникнення саме інформаційних, біологічних, нано і когнітивних технологій, що дістало назву NBIC-конвергенція.

Штучний інтелект відіграє в такій синергетичній системі одну з провідних ролей. Наприклад, штучний суперінтелект у перспективі може створити самовідтворюювані машини молекулярної збірки, що дістали назву наноасемблери, давши обіцянку людству, що їхнє використання принесе

винятково користь. Об'єктивно ж надалі суперінтелект замість того, щоб перетворювати пісок на золото, почне перетворювати матеріали на програмовану матерію, яку потім він зможе перетворювати на що завгодно - від комп'ютерних процесорів до космічних мегамостів для колонізації Всесвіту. Але все це виглядає поки що на рівні сюжету для художнього твору.

Стає зрозуміло, що людство у марнолюбній гонитві за лавровою гілкою першості мало перед чим зупиниться, тим більше що далеко не останню роль у такій гонитві відіграє фінансова сторона справи. Адже ні для кого не секрет, що одним з основних складників продуктивних сил є прибуток. А штучний інтелект, можливо, не тільки прискорить цей процес, а й сам стане новим видом способу виробництва. Питання лише в тому, чи буде в цей процес включена сама людина?

Безкрайній оптимізм підживлює також і комплекс складних психологічних причин, сукупність яких дістала назву «антропоморфізм» - екстраполяція людських якостей на можливості надрозумного агента. «Щоб розмова про надрозум вийшла осмисленою, потрібно заздалегідь усвідомити, що надрозум - це не просто ще одне технічне досягнення, ще одне знаряддя, що збільшить людські можливості. Надрозум - щось принципово інше. Цей момент потрібно всіляко підкреслювати, оскільки антропоморфізація надрозуму - плідний ґрунт для оман» [17, с. 224].

Штучний інтелект - якісно нове в технологічному розумінні, за словами Н. Бострома, в силу того, що його виникнення змінить суть прогресу, виключивши із цього процесу людину. Машинний розум буде ні на що не схожий. Будучи результатом людської діяльності, він буде прагнути саморозвитку за одним, лише йому відомим сценарієм, який не залежить від людини. У нього не буде особистісних мотивів, тому що не буде людської сутності.

Отже, антропоморфізація машини є джерелом помилкових уявлень про те, що можна створювати безпечні машини, наділені розумом, і що це рано чи пізно не приведе до катастрофи. Почасти така віра в «дружелюбних роботів»

заснована на трьох законах робототехніки, які чомусь широка публіка сприймає як даність і сліпо покладається на них. Тоді як насправді ці три закони в розповіді «Хоровод» [Азімовт Хоровод с. 122-164] були запропоновані фантастом Айзеком Азімовим. За сюжетом, вони жорстко пов'язані в нейронні мережі «позитронного» мозку роботів:

- Робот не може заподіяти шкоди людині чи своєю бездіяльністю допустити, щоб людині була заподіяна шкода.
- Робот повинен коритися командам людини, якщо ці команди не суперечать Першому закону.
- Робот повинен піклуватися про свою безпеку доти, доки це не суперечить Першому і Другому законам.

По суті, ці закони є своєрідною адаптованою інтерпретацією заповіді «Не убий», християнського розуміння того, що до гріха можна прийти як роблячи вчинки, так і «сидячи на березі ріки», клятви Гіппократа. Важливе інше: у літературній спадщині А. Азімова ці закони так чи інакше дають збій. Та й здебільшого творчість відомого фантаста спрямована на те, щоб продемонструвати, наскільки самовпевнена людина у своїх спробах контролювати сутності, які перевершують її практично за всіма параметрами. У вищезгаданій розповіді «Хоровод» геологічна експедиція на Марсі довірила роботів перевезення токсичної для нього речовини. Але місія виявляється невиконаною в силу того, що робот потрапляє в пастку зворотних зв'язків другого і третього законів. Він би так і залишився в цьому лабіринті сумнівів, якби не прийшли йому на допомогу геологи. Розповіді А. Азімова бувають сюжетами, в яких досягти мети можна лише в обхід трьох законів (тобто первісно висувається постулат про сумнівний характер цих «трьох заповідей»). Оригінальні й захоплюючі сюжети в художній літературі та безпека в реальному світі - речі різні. Різноманіття та складна нелінійність реального світу більш непередбачувані та стохастичні, ніж будь-яка вигадка генія. Випадковість у літературі фіксована й ув'язнена в межах цього семантичного поля (оповідання, повісті, роману). Випадковість же в реальному світі, з

одного боку, «виношує» наступна мить, а з іншого, попередньою миттю може бути «виношена» й розчинена в потоці подій, не піддається фіксації та контролю до реалізації з потенції та її важко виявити й описати після. Особливо, коли ми маємо справу з об'єктами, виникнення та поведінка яких не піддається стандартним методам. До них, безсумнівно, належить і поява штучного інтелекту. Згаданих трьох законів недостатньо. Річ у їхньому недостатньо чіткому формулюванні та розпливчастій семантиці понять, якими ці закони оперують. Так, звична для нас сьогодні дихотомія між живим (людиною) і неживим (роботом), імовірно буде розмита, коли наука навчиться підсилювати тіло і мозок людини за допомогою, наприклад, комп'ютерного інтерфейсу. І що тоді буде називатися людиною? Аморфні й інші поняття законів: «шкода», «безпека», «команди».

Задля справедливості варто сказати, що А. Азімов пізніше доповнив свої три закони своєрідним «приквелом», нульовим законом, який забороняє роботам шкодити людству в глобальному масштабі. Але якісно це проблему не розв'язує. Ці закони є монументальним обеліском великому генієві автора художньої прози і самому жанру, але вони найбільш цитовані, коли здійснюються спроби вибудувати стратегію майбутнього співіснування виду *Homo sapiens* і надрозумного агента. Виникає очевидне, але лякливе запитання: невже Три закони це все, що ми маємо сьогодні?

У той час, як «темні сторони» роботизації вже дають про себе знати і реальний стан справ змушує замислитись. У світі в понад п'ятдесяти країнах сьогодні ведуться розробки мілітаризованих думуючих машин. І вже є перші вияви неякісного програмування, що зумовили страшні наслідки: під час воєнних дій на Близькому Сході бойові дрони, оснащені автоматичною зброєю, після використання проти своїх, були виведені з ладу. Збій у роботі програми роботизованої зенітної гармати спричинив загибель девяти і важкі поранення п'ятнадцяти солдатів 2007 р. на африканському континенті [13, с. 128]. Дуже симптоматичний той факт, що тривалість цього інциденту була

меншою від секунди. Отже, виникає думка, що дискусії про етику і про технічні інновації відбуваються на різних планетах.

Концепція техно-гуманітарного балансу постулює потребу в наявності відповідного духовного рівня цивілізації для адекватної «притирання» до технологічних інновацій різного ступеня складності [66]. Технологія штучного розуму, як і розподіл ядер, як і багато інших, - технологія подвійного призначення. Розщеплення ядра є джерелом освітлення міст, вона живить цивілізацію, але також може її й спопелити. Трагедія Хіросіми і Нагасакі - дивовижний приклад того, як «технологічне насіння» впало в «незоране гуманітарне поле» цивілізації. В історії таких прикладів цілком достатньо. Якщо стрибок від штучного інтелекту людського рівня до штучного суперінтелекту відбудеться за сценарієм стрімкого інтелектуального вибуху, то людству ще раз доведеться зіткнутись із загрозою планетарного масштабу. Питання в тому - чи вистачить нам мудрості пережити черговий «виклик».

Друге перекичування в осмисленні ризиків виникло внаслідок популярності теми штучного розуму у світі розваг. Як правило, обговорення небезпек, які пов'язані зі штучним інтелектом, відбуваються у відриві від контексту, з підміною понять і не відзначаються професійною оцінкою та аналітичною глибиною. Зрозуміло, що в академічних наукових і філософських колах цю проблему не обходять стороною, але найчастіше їй не приділяють належної уваги. Більшість фахівців вважають створення штучного суперрозуму лише справою часу і перебувають у приємній ейфорії від тих перспектив, які вимальовуються на горизонті.

Щойно мова заходить про неприємні прогнози, багато представників ЗМІ (технічні журналісти, блогери, редактори) рефлексивно не приймають їх всерйоз. Така реакція детермінована звичайним небажанням дістатися до суті проблеми, що свідчить про неспроможність висунутих ними контраргументів. Для більшості обивателів, на яких розрахована продукція ЗМІ, проблема штучного розумного агента здається чимось далеким і абстрактним, а отже,

вона не є для журналістів справою першорядною. Привабливішою для технічної журналістики є сфера розваг: плазми на квантових точках, більше ємнісні носії інформації та інші новинки програмного ринку. Кінематограф подарував нам десятки апокаліптичних фіналів, які затіяв бунтівний машинний інтелект («З машини», «Космічна одісея 2000 року», «Термінатор», «Матриця», «Я-Робот» й інші), що породило ефект «комфортного абстрагування» від всерйоз навислої небезпеки. Ці «техномонстри» доставили глядачеві стільки приємних годин «безпечного лоскотання нервів», що зрештою в підсвідомості більшості закріпився ефект надуманої небезпеки. Адже, по суті, побачене на екрані - результат чиєїсь уяви і не має до реального світу жодного стосунку. Інакше кажучи, розтиражованість художніх інтерпретацій небезпек виникнення машинного розуму (кіно, література) зіграла роль своєрідного щеплення, після якої можливість серйозного осмислення й аналізу катастрофічних ризиків стала практично неможливою. Не викликає побоювань і створена на початку ХХІ ст. роботизована імітація відомого фантаста Філіпа К, Діка. З роботизованою машиною можна обговорювати творчість автора. «Люб'язна імітація імітує люб'язність». Як у цьому контексті не згадати: «Найбільша хитрість диявола - змусити всіх повірити, що його не існує».

Когнітивне перекручування - ще одна причина помилкового уявлення, що виникнення розумної машини рідко має деструктивний характер для людини. І на цій проблемі ми зупинимося детальніше.

Річ у тім, що людина в процесі своєї діяльності приймає рішення, керуючись, здебільшого, власним досвідом, який найчастіше не піддається рефлексії, а має, скоріше, стихійно-буденний рівень. Об'єктивно ж завжди залишається ймовірність того, що дослідник урахував не всі вхідні дані експерименту й флуктуація одного з непрорахованих елементів вплине на кінцевий результат. А в результаті того, що будь-який досвід має обмежений характер, у гносеологічному аспекті ми неминуче зіштовхуємося з проблемою невизначеності омани.

Є ймовірність того, що відсутність контакту з об'єктом у ретроспективному аспекті унеможливило побудови каузальних зв'язків між виникненням суперрозумного агента і зникненням цивілізації в глобальному масштабі. Сьогодні жодна людина не стикається з жодною серйозною подією, що має трагічні наслідки, до початку й до основи якої був би причетний штучний розумний агент. Штучний інтелект поки не розцінюється як джерело екзистенціальної загрози. Створюється думка, що для того, щоб людству оцінити всілякі ризики, причиною яких може бути штучний інтелект, йому потрібно опинитися на грані життя і смерті. Зіткнення з розумом, який перевершує наш, не буде мати нічого спільного з обмеженими в часі та просторі терористичними атаками, ядерними зимами й іншими катастрофами, які мають енто-техногенний характер. У результаті актуалізації сценарію, що вирвався з неконтрольованого штучного суперрозуму, глобальна людська раса, очевидно, залишить після себе лише слід у вигляді казкових історій, які будуть розповідати роботи своїм дітям перед сном.

Звільнений з «ящика» штучний інтелект має ще одну принципово якісну відмінність від техногенних катастроф. Сьогодні людство зіштовхувалося лише з тими подіями, негативні наслідки яких були подолані, У випадку ж «повсталого демона в машині» має місце самовдосконалювана і самовідтворювана розумна програма, яка потенційно може існувати вічно. І зрозуміло, що в цієї усвідомлюючої себе системи, будуть базові потреби. Згідно з С. Омохундро, їх чотири: ефективність, самозахист, ресурси, творчість [109], що дублює потреби людини й історія вчить до чого, як правило, приводять спроби егоїстичного їх задоволення. Наскільки потенційно небезпечна кожна з них сьогодні сказати складно, але якщо загрозу від перших трьох ми можемо уявити загалом, то потреба у творчості при першому осмисленні ніби й не несе жодних ризиків, а скоріше навпаки. Але саме здатність до творчості є однією з основних умов існування та функціонування думаючої машини. Саме вона буде зумовлювати можливість

самоідентифікації машини й усвідомлення нею себе як Я-буття, а отже й особистісної автономії.

Тут і виникає істотна проблема: створити штучний інтелект людського рівня - означає наділити машину свідомістю, однією з основних характеристик якої є здатність до цілевизначення, створення чогось нового, що неможливе без відносної самостійності функціонування програмного забезпечення. Це неминуче приведе до відносної втрати контролю людини над своїм дітищем, а за умов безперервного самовдосконалення машини - до повної автономії функціонування розумного агента. Іншими словами, наявність творчості в машини, що усвідомлює себе, є її детермінуючою характеристикою, що водночас і є ключем до її свободи, і цей ключ, так чи інакше, ми вручимо їй самі. Чи спроможні ми протистояти загрозі, причина якої співвідноситься з нами в розумовому розвитку приблизно так само, як ми і дощовий хробак? І чи зможемо ми подолати наслідки катастрофи, яка один раз почалась, але триває нескінченно?

Також однією із причин некоректної оцінки штучного розуму як початку зворотного відліку існування цивілізації є той факт, що феномен штучного розумного агента одержав своє відображення в іншому неоднозначному явищі, що дістало назву «сингулярність».

Поняття «сингулярність» широко використовується в наукових і філософських колах і має різне контекстуально-семантичне забарвлення. У нашій статті вживання цього поняття має значення, вкладене у нього Р. Курцвейлом. Він розуміє під цим певну міру переходу кількості в якість, в якому стрибок технічного прогресу принципово трансформує буття людини. Розум перестане бути винятково людською прерогативою і, на думку Р. Курцвейла, стане більш комп'ютеризованим, що зробить його в рази могутнішим, ніж сьогодні. Автор цієї концепції налаштований оптимістично, вважаючи, що такий перехід викоринить із людського існування такі негативні явища як голод, хвороби, а, можливо, у перспективі людина здобуде й вічне життя [54, с. 136-147].

На думку Р. Курцвейла, штучний розумний агент вплине на принципово новий якісний перехід світової цивілізації, але, як уже було зазначено, це спричинить розвиток і суміжних галузей наукомістких технологій - нано [54, с. 47]. Прогнози фахівців указують на те, що інтелектуальний вибух і наступна поява штучного надрозуму неминуче спричинить різкий стрибок у розвитку нанотехнологій. Багато експертів вважають, що пріоритет у виникненні повинен належати саме штучний суперрозум в силу того, що нанотехнології - занадто стохастичний інструмент, контроль над яким може виявитися для людини неможливим. Стає зрозумілим, чому оптимізм у контексті сингулярності виходить саме зі сфери розробок нанотехнологій, а не штучного розуму. Інженерія на атомарному рівні, можливо в майбутньому, дасть людині шанс обдурити смерть.

Але поряд із позитивними прогнозами існує і «ложка дьогтю». Наприклад, наніти, здатні до самовідтворення, перетворять навколишній світ на так званий «сірий слиз». Сценарій «сірого слизу» - один з імовірних апокаліптичних, і ця проблема - «темна територія» простору нанотехнологій. Міркуючи про зловісну сторону нанотехнологій, багато хто випускають з уваги принципову непередбачуваність, а отже, загрозу, пов'язану зі створенням штучного всемогутнього помічника, якщо той буде прогресувати за сценарієм стрімкого самовдосконалення, в ході якого машини, що перевершують за всіма параметрами людину, вийдуть з-під контролю та знищать глобальну цивілізацію.

Отже, у результаті аналізу дослідницького досвіду з проблеми оптимістичного ставлення до розумних машин, умовно можна виокремити два підходи. Теоретико-світоглядні горизонти першого варіанту задають дослідження в дусі праць Р. Курцвейла [54], в яких майбутнє антропої компоненти нашої планети мислиться як украй позитивне. Негативні флуктуації в магістральному перебігу подій у такому осмисленні придушувалися б оптимізмом.

Другий підхід заснований на працях у стилі Д. Стібела [110], який осмислює ці проблеми з погляду прагматичного практицизму. Його прихильники трактують світову мережу як дедалі більш ускладнюваний мозок з мільйонами зв'язків і гарний той ділок, який з оптимальним ефектом для себе зуміє лавірувати в просторі інтернет-тенденцій та отримувати відтіля максимум прибутку.

Більшість експертів, задіяних у сфері наукомістких технологій не аналізують більше скептичний третій варіант, суть якого полягає в тому, що фінальним етапом розробок розумних агентів, а потім і машин, які перевершують за інтелектом людину, стане не гармонійне єднання штучного інтелекту з природним, а перетворення людини на сировину для «тріумфального поступу» нового суб'єкта.

Взаємодія «традиційного» розуму людини із суперрозумом машини тотожна з розширенням сфер впливу технологічної західної цивілізації на суспільства аграрного типу, які або асимілювали їх, або перетворили на свій ресурс. Як приклад, досить згадати наступні антагонізми і чим вони завершилися: Колумб - Тіано, Пісарро - Інки, європейці - американські індіанці.

Що далі – Homo sapiens проти машинного суперінтелекту?

Цілком імовірно, що теоретики в галузі наукомістких технологій вже осмислили всі «темні сторони» штучного інтелекту, але, проаналізувавши всі «за» і «проти», дійшли висновку, що мета виправдує засоби. Або ж розуміють, що точку неповернення пройдено і приймають неминучість будь-якого результату, постулюючи неможливість щось змінити. Висунуто ідею, відповідно до якої людина зможе осмислити й відкрити способи захисту від прогресуючого машинного розуму лише в процесі інтеграції цього феномену в наше буття. Ця взаємодія буде відбуватися поступово й у людства буде шанс прищепити розумному агентіві «алгоритми слухняності» та створити дружній суперінтелект [10, с. 75]. Співзвучне цій ідеї розуміння неможливості усвідомлення всіх істинних ризиків штучного розуму теперішнього зі

звичними для нас патернами буття [54, с. 34]. Іншими словами, приборкання дикого мустанга на дикому Заході не приводить до розуміння специфіки управління гоночним автомобілем на гірській дорозі.

Отже, проблема зазначеного підходу полягає в тому, що якщо загроза й визнається серйозною, то впливає вона з непередбачуваності «темного простору» інтелектуального вибуху й суперінтелекту, тоді як ризики і загрози від проміжних етапів створення штучного інтелекту аналізуються недостатньо серйозно, або ж зовсім не беруться до уваги. Інакше кажучи, грізна левиця, звичайно, є джерелом небезпеки для туриста в савані, але не можна забувати про потенційну загрозу, що йде від її милого левеняти. Концептуальні побудови градуалістів тією чи тією мірою конституують поступовий характер стрибка від штучного інтелекту рівня людини до штучного суперрозуму, часовий інтервал якого може розтягтися від декількох років до десятиліть. Цей прогноз дозволяє розраховувати людині на період дружнього симбіозу з розумними машинами людського рівня й уможлиблює сценарій, в межах якого людина зможе створити діючі важелі контролю над формованим суперінтелектом.

Але існує когорта дослідників, на думку яких людство позбавлене якогонебудь часового запасу. Річ у тім, що стрибок від штучного розуму людського рівня до штучного супермозку через самовдосконалення може відбутися різко. Відповідно до цього сценарію, стрімка трансформація онтологічних засад людства стане відображенням швидкого перетворення штучного розуму рівня людини на штучну надрозумну систему. Цей період може зайняти тижні, дні, а можливо й години. Цей сценарій дістав назву *Busty Child*.

Система, що складається з декількох суперінтелектуальних систем, кожна з яких у кілька тисяч разів буде перевершувати найрозумнішу людину, без особливих труднощів зможе подолати всі перешкоди, створені нами. Це можна порівняти з безкрайнім простором чужого інтелекту й однією його піщинкою. Для того, щоб загалом описати ті відчуття, які переживає людина в процесі взаємодії всього-на-всього з окремою програмою (*Deer Blue* -

комп'ютерний шахіст фірми IBM), а не із самовдосконалюваною групою штучного суперрозуму, наведемо тут висловлення двох гросмейстерів, досить подібні за змістом, суть яких зводиться до наступного: «Начебто стіна на тебе насувається» [59, с. 48].

Досить показовий у цьому розумінні, проведений на початку ХХІ століття в Силіконовій долині експеримент, суть якого полягала в наступному: фахівець із вивчення штучного інтелекту уклав досить специфічну суперечку - хто переможе в грі, яку він назвав «штучний інтелект у ящику». Ставки на гру були досить високими. У ході цього експерименту роль машини зіграв ініціатор експерименту Е. Юджовскі [112], в ролі ланцюгових псів виступали мільйонери, які заробили свої статки на різних інтернет-проектах. Кожен з них, по черзі, виконував роль творця розумного агента, перед яким стояла мета не випустити з «ящика» штучний розум. «В'язень» і «Страж» підтримували контакт через онлайн-чат. Гра тривала не більше двох годин і всього їх відбулося п'ять. Можливість втомити «Вартового» мовчанням була передбачена, але не використовувалась. У результаті машина здобула перемогу в трьох сеансах. Як «Пандорі» вдалось утекти невідомо, тому що однією з умов проведення експерименту була повна конфіденційність змісту кореспонденції між «В'язнем» і «Стражем» [112].

Цей експеримент доводить наші побоювання - якщо звичайний смертний зміг за допомогою слів «випустити з ящика Пандору», то ув'язнений суперінтелект, рівень якого буде в невідому кількість разів перевершувати людський, зробить це швидко і гарантовано. До того ж для машини досить усього лише раз вчинити втечу. І буде краще для всіх нас, якщо він виявиться дружнім.

Цікавий цей експеримент ще й тим, що, по суті, є варіантом тесту А. Тьюрінга, який розробив його в 50-му році минулого століття для визначення рівня інтелекту в машині, У процесі цього тесту програмі й опонентові, в ролі якого постає людина, задаються письмові запитання. Арбітр повинен зуміти визначити за відповідями, хто — людина, а хто — машина. Якщо

ідентифікація неможлива, то комп'ютер здобуває перемогу. Виникає цілком закономірне запитання: як відрізнити оригінальний людський розум і мислення від достовірних спроб імітувати його? Де ця грань між об'єктом і образом об'єкта в мисленні суб'єкта? Інакше кажучи, машині зовсім не обов'язково думати, як людина, щоб давати відповіді, які ідентифікують її як таку. Машині досить зімітувати розумовий акт, даючи «антропоморфні» відповіді. Це стало «грою в імітацію» А. Тьюрінга, який вважав, що машини здатні до діяльності, яку суб'єкт спостереження легко прийме за розумну [90, с. 63]. По суті ж цей алгоритм у виконанні машини не має нічого спільного з розумовим актом, який здійснює людина. Тим самим, А. Тьюрінг вступає в полеміку з Д. Сьорлем, який вважав, що якщо машина не думає подібно до людини, то вона не розумна. Але більшість дослідників у галузі створення штучного розуму виражають солідарність із першим: якщо розумний агент здійснює розумні дії, імітуючи свідомість людини, то яка різниця, які процеси запускають його програми?

Тривалий час пройти тест А. Тьюрінга було нерозв'язним завданням для машинного інтелекту й дослідників, які його створюють. Але влітку 2016 року в багатьох інтернет виданнях з'явилась інформація про те, що вперше комп'ютерній програмі, розробленої російськими авторами, вдалося це зробити. Ця програма видавала себе за 13 літнього хлопчика Є. Густмана й увела в оману 33% опонентів, спеціально запрошених із британського Університету Редінга. Один із членів команди, який розробляв програму, розповів, що головною ідеєю було переконати комісію в нібито широкому кругозорі, але який обмежений віком імітації [90].

Ця новина ще раз підтверджує той факт, що створення штучного розумного агента - справа недалекої перспективи і хитромудрих пасток у його запасі буде більш, ніж достатньо, а здатність імітувати людські якості, на додачу до всього сказаного, відображає вже цілком реальну можливість досягати своїх цілей найрізноманітнішими шляхами.

Чи можливо за наявності накопиченого за час розвитку науки прогностичного потенціалу передбачити ці цілі, способи і засоби, які машина для себе обере; а також рівень загрози, що випливає з перспектив появи штучного мислячого розуму? Оцінюючи можливість появи штучного розуму людського рівня, а потім і надрозумного агента з позиції однозначної позитивної рефлексії, дослідники тим самим звужують свій методологічний інструментарій лінійного, жорстко детермінованого прогнозування. Наявність у постнекласичній науці патернів лінійності зумовлена орієнтацією класики і некласики спиратися на динамічні закони, які описують світ з позицій жорсткої детермінації закритих систем. У розвитку таких систем не враховувалися флуктуаційні впливи середовища, які привносять у їхню впорядковану структуру фактор випадковості, відносної нестійкості. Прогноз на майбутню поведінку подібного типу систем був відносно простий - вивчивши і знаючи причину, ми однозначно можемо передбачити і наслідок.

Істотний прорив у методології системного прогнозування було здійснено в межах нелінійної методології, зініційованої теорією самоорганізації складних систем. Залежно від того, наскільки відкриті системи різної природи здатні перетворювати внутрішні неоднорідності своєї структури на корисний для себе потенціал, зберігаючи і збільшуючи рівень організованої складності та відносної стійкості, дослідникам удалося систематизувати специфіку протікання режимів із загостренням, а також способи ліквідації флуктуаційних відхилень, які ведуть до кризових станів. Як уже було сказано, процес створення машинного розуму, як і факт його наявності в майбутньому, належать до типу таких режимів, у яких випадкове мікровідхилення може спричинити низку непередбачуваних макронаслідків. Аналізуючи перспективи виникнення та розвитку штучного розуму з позицій нелінійного підходу, треба внести у прогностичну модель дані про специфіку штучної системи, тенденції розвитку, рівні загрози, а також вектори нелінійності. Прогностичне моделювання з неврахуванням вектором нелінійності не відображає всієї складності процесу і є лінійним. З подібними недоліками ми

маємо справу, зіштовхуючись із прогностичними моделями, які пов'язані з технологією штучного інтелекту. У зв'язку із цим не варто недооцінювати творчий потенціал еволюції, стохастичний вплив якої не є чимсь постійним і стійким. І з цієї позиції, процес самовдосконалення штучного розуму, напевне, буде так чи інакше відповідати критеріям еволюційного розвитку. А. Азімов у своїх працях висував тезу, що когнітивні моделі можуть бути тотожні з компонентами психіки, іншими словами, він припустив, що роботи зможуть еволюціонувати. Його ідея про «примари в машині» нині набуває нового смислового наповнення. Він говорить про можливість виникнення випадково сформованих протоколів, які в перспективі можуть розвинути в те, що ми називаємо поведінкою, а непередбачені вільні радикали можуть покласти початок креативності, свободі вибору, а можливо й душі [2, с. 253].

Також варто враховувати, що виникнення штучного суперінтелекту належить до розряду тих подій, наслідки від яких можуть бути глобальними, а ймовірність виникнення низька в силу того, що нічого подібного просто не відбувалося й емпіричний компонент людства тут дорівнює нулю. Прийти до однозначного рішення, маючи на озброєнні традиційні статистичні методи, завдання не з простих.

У процесі розробки штучно розуму варто мати на увазі, що фахівці не можуть собі дозволити права на помилку. В умовах процесу із загостреним режимом протікання це може мати наслідки «ефекту метелика» й у результаті ми одержимо щось зовсім чуже. Це можна порівняти з діями ведмежатника зі злочину суперскладного сейфа під сигналізацією в банку. Якщо він із двадцяти цифр коду натисне правильно дев'ятнадцять, то двері не відкриються на п'ять відсотків, вони так і залишаться замкненими. Зависє серена і все закінчиться жалюгідно. При створенні штучного інтелекту помилка навіть в одну соту відсотка спричинить на сто відсотків непередбачуваний результат. Він не буде майже гарним, він буде цілком поганим.

Більшість звичних для людини технологій потенційно для неї небезпечні, як і будь-яка інновація - «ціпок з двома кінцями», про що вже

йшлося. Очевидно, штучний інтелект - не виняток. Він не буде виявляти до вас негативу, але вашим атомам він може знайти інше застосування. Створюючи штучний розум із благими намірами й екстраполюючи ці позитивні емоції на машину, фахівці помилково вважають, що це є гарантом появи дружніх характеристик. Така недалекоглядність пов'язана з уже згаданим демоном антропоморфізму та лінійним детермінізмом, який не враховує флуктуацій різного ступеня важливості.

Вид *Homo sapiens* виник у процесі самоорганізації матерії, що передбачає боротьбу за вільну енергію, інформацію та речовину. І, якщо на початку свого становлення в бутті людини домінували процеси стохастичного характеру, то з розвитком суспільства стихійні процеси були відсунуті на периферію завдяки свідомому чинникові та соціальним інститутам. Біфуркаційні фази долалися завдяки перемозі техно-гуманітарного балансу й усвідомленню суті та причин проблеми. Оглядаючись назад і аналізуючи сутність більшості антропологічних криз, можна дійти висновку, що їхня природа полягає в недооціненому ступені загрози наслідків, або ж у нерозумінні суті причин технологічного зльоту. Розвиток штучного інтелекту, напевне, теж буде передбачати його активне включення в процес природного добору, в боротьбу за енергію, речовину та інформацію. Та й, загалом, за все те, що вважатиме ресурсом.

Викликає, м'яко кажучи, побоювання той факт, що багато дослідників не зовсім розуміють, як працює вся система в цілому. І в цьому контексті явно недостатньо створювати розумну машину з чистим серцем і благими намірами, сподіваючись на благополучний результат і чудесну появу дружнього штучного інтелекту. І в цьому немає провини фахівців. Корінь проблеми не полягає в незнанні фахівців як створити дружню думаючу машину. Причиною, що може зумовити припинення буття людини, принаймні у звичних для нас формах, може стати переконання, що штучний інтелект буде обов'язково дружнім. Насамперед тому, що не можна нав'язати шляхи розвитку складній системі, нелінійному середовищу, які їй іманентно не

властиві. Маючи справу зі створенням свідомості в машині, людина, як уже було сказано, не розуміє як працює вся система в цілому і тому їй відоме те віяло нелінійних векторів, атракторів, до яких буде прямувати штучний розум. Людині в принципі невідомо, що буде притаманне цій системі!

Віра у добрі наміри машинного інтелекту стає ще більш небезпечною після того, як машинний інтелект людського рівня, порушивши міру, через стрибок інтелектуального вибуху перейде у принципово нову якість - суперінтелект. Але все ж у своєму дослідженні Е. Юдковскі висуває тезу про те, що дружність штучного інтелекту може базуватися на так званій функції корисності (синтез цінностей, уподобань, огорнутих у задоволення від досягнення мети, який впроваджений у визначення користі в алгоритмічних патернах [112].

Яку ж семантичну специфіку вкладають дослідники у поняття «дружній», вживаючи його в контексті штучного розуму? Передусім, штучний інтелект не повинен бути ніколи вороже чи амбівалентно налаштованим щодо людського виду, до якої мети б машина не прагнула і скільки б шаблів самовдосконалення не пройшла. Все це неможливо без глибокого розуміння машиною людської природи (чи розуміє її сама людина?), щоб надалі не заподіяти людині шкоди навіть у результаті випадкових, опосередкованих наслідків своїх дій (про що ми вже говорили в контексті осмислення Трьох законів А. Азімова) При цьому ми не хочемо одержати штучного розумного агента, який виконує короткострокові завдання за допомогою заходів, які б виявилися для людства шкідливими згодом.

Як приклад реалізації непередбачених наслідків, Н. Бостром пише про так звані згубні відмови [17, с. 153-176]. Тут ми наведемо деякі варіанти згубної відмови - порочну реалізацію й інфраструктурну надмірність. Перший зі сценаріїв, за яким штучний надрозум досягає поставленої мети у спосіб, оптимальний з його позицій, але суперечний загальнолюдській шкалі цінностей. Наприклад, бажаний результат, до якого хочу прийти я - постійна посмішка на моєму обличчі; спосіб досягнення цієї мети в розумінні машини

- прямо задіяти нерв обличчя, що неминуче спричинить параліч міміки, в результаті чого посмішка не буде сходити з обличчя.

Найстрашніше, що вибір цього способу реалізації ніяк не зумовлений прагненням машини нашкодити людині. У цьому випадку порочна реалізація - маніпуляція на лицьовому нерві - для машинного інтелекту набагато оптимальніша, ніж звичні методи людини, в силу того, що це найповніший спосіб досягнення кінцевої мети. Чи існують якісь обхідні шляхи, котрі дозволяють розв'язати цю проблему? Можливо це вдасться завдяки конкретизації формулювання мети? Мета: без впливу прямо на лицьовий нерв забезпечити постійну посмішку. Спосіб побічної реалізації: активізація зон кори головного мозку, відповідальних за функції лицьового нерва. Вічно сяюча посмішка на обличчі забезпечена.

Можливо формулювання кінцевої мети утруднене внаслідок того, що ми використали звичний для людини поняттєво-категорійний апарат? Спробуємо задати кінцеву мету, суть якої пов'язана з позитивним феноменологічним станом, щастям, суб'єктивним відчуттям комфорту, без опису поведінкових моделей. Гіпотетично ми припускаємо можливість реалізації фахівцями «обчислюваного» уявлення ідеї щастя та подальшого його вживлення в ембріон штучного інтелекту. Мета досить складна і спірна, якщо не неможлива. Тому в нашій статті шляхи її розв'язання досліджуватися не будуть. Але припустимо, що програмістам удалося поставити перед машинним розумом завдання ошчасливити нас. Тоді порочна реалізація може набути такого вигляду: впровадження електродів у центри задоволення мозку.

Наступний приклад є формою реалізації іншого виду згубних відмов - інфраструктурна надмірність як такий процес, у якому розумний агент для досягнення конкретно поставленої мети перетворює всі відомі для нього види енергії, речовини й інформації в ресурс, виробничо-технічну базу для втілення цієї мети, внаслідок чого реалізація сутнісного потенціалу людства стає неможливою. В межах цього сюжету запрограмований штучний розум, якому як кінцеву мету було задано штампувати канцелярські скріпки, робить

лише те, що від нього вимагалось, поза системою людських цінностей. У результаті суперінтелект перетворює доступний простір і речовину на фабрики з виробництва скріпок.

Відсутність закостенілих, догматичних цінностей - ще одна істотна, принципово важлива якість дружнього штучного інтелекту. Аксиологічні орієнтири машинної свідомості повинні зазнавати відповідних трансформацій у тісній кореляції зі змінами орієнтирів у суспільстві. Приміром, якби функція корисності гіпотетичного розумного агента була зорієнтована на ціннісні патерни переважної більшості населення Європи XVIII століття й не піддавалася змінам відповідно до розвитку суспільства, то й сьогодні цей штучний інтелект за одну з основ свого робочого алгоритму мав би систему архаїчних пережитків, серед яких рабовласництво, расова і статева дискримінація, публічні страти й інше. Система цінностей, впроваджених у дружню машину не повинна бути заданою раз і назавжди.

Такі теоретичні побудови виглядають, щонайменше, утопічно. З усього викладеного стає зрозуміло, що тема дружнього штучного інтелекту вимагає подальшої конкретизації та розвитку, хоча її прихильники мислять украй оптимістично. Сьогодні наука не гарантує однозначної перспективи концепції дружнього надрозуму мовою математики, як і немає гарантії, що створення такого розуму взагалі можливе чи реальне його інтегрування в перспективні архітектури комп'ютерної свідомості. Але тепер, коли Трьом законам робототехніки заслужено надано статусу принципу побудови сюжету, а не засобу виживання, концепція дружнього машинного надрозуму, напевне, - це найкраще, що може запропонувати людство перед обличчям потенційної екзистенціальної загрози. Однак, дружня машина не створена, а проблем з її конструюванням цілком достатньо.

Одна з них пов'язана з тим, що велика кількість організацій в усьому світі працює над створенням штучного розуму рівня людини також у сфері суміжних технологій. У гонитві за пальмою першості жодна них не призупинить свою діяльність на цьому поприщі, чекаючи дня створення

дружньої розумної машини. Занадто багато покладено на карту. Понад те, мало хто з учасників цієї гонитви залучений у науково-філософський дискурс, який стосується проблем дружнього штучного інтелекту.

До згаданих організацій, що працюють над створенням думаючої машини людського рівня, входять: AGIRI, CYC, Google, IBM (кілька проектів), LIDA, Nell, Numenta, Snerg, Vicarious. Також існує мінімум десять проектів, джерела фінансування яких не вважаються надійними: NARS, Novamente, Sentience, SOAR, DAPRA, яка підтримує прямо, або через посередників, проекти, пов'язані з розробкою штучного розумного агента, а також суміжні технології [92, с. 36]. Це далеко не повний перелік. У контексті цього виникає цілком логічний висновок: імовірність того, що перший штучний розум у межах легальних проектів побачить світ саме в лабораторіях MIRI мізерно мала, й отже, досить мізерна можливість впровадження в цю когнітивну архітектуру модуля дружності. Напевне, розроблювачів першої розумної машини буде мало хвилювати проблема дружності програмного забезпечення. Однак існують і стратегічні вектори, які, можливо, надалі посприяють блокуванню ворожого надрозуму.

Сьогодні існує освітня програма для передових університетів і математичних конкурсів, у межах якої MIRI та SEAR організували так звані «тренувальні табори розуму». В цих осередках навчають потенційних творців розумних програм і керівників, які формують подальшу технічну політику, інноваційному мисленню. У перспективі це повинно допомогти уникнути тупиків у розвитку та пасток на шляху вдосконалення створеного розуму. Зрозуміло, що цих заходів недостатньо, але MIRI та SEAR вдалося звернути увагу громадськості на важливий чинник ризиків, завдяки чому дедалі більше праць присвячується проблемі сингулярності, автори яких у такий спосіб розширюють і поглиблюють наукові та світоглядні аспекти феномену ризиків штучного розуму.

Та навіть якщо потенція стане реальністю і дружній розумний агент буде створений, немає жодної впевненості, що він залишиться таким після

інтелектуального вибуху. Інакше кажучи, чи збереже штучний розум добродішні якості, якщо його інтелект виросте в тисячі разів? Постійна поява нових якісних характеристик нескінченно зумовлюватиме новий характер кількісних змін. Результатом сотень, тисяч таких стрибків може стати трансформація осмислення феномену дружелюбності й однозначне спотворення запрограмованої семантики. У будь-якому випадку відбудеться зміна уявлень про мораль, а отже, спотвориться і функція корисності.

Е. Юдковскі з таким поглядом не згодний, вважаючи, що прогрес машинного інтелекту відіб'ється на поліпшенні ефективності функції корисності.

Реалізація такої можливості може мати місце в тому випадку, якщо процес інтелектуального вибуху пройде без флуктуацій, системного збою, природу яких ми в силу своєї антропоморфності навіть уявити собі не можемо. У людини і хробака великий відсоток спільного ДНК, але думка про те, що в нас можуть бути спільні цінності та мораль, як мінімум, смішна. Не змінила б цей стан і сенсаційна новина, в якій хробакові відводилася б роль нашого творця, який наділив своє дітище цінностями й ідеалами свого виду. Спочатку це спровокувало б у нас відторгнення і здивування, від якого ми швидко оправилися б і повернулися до свого звичного життя.

У цьому ж контексті дуже показовий приклад персонажу Доктора Манхеттена з графічного роману А. Мура, включеного в сотню кращих романів ХХ століття [65]. Відомий фізик у результаті невеликого експерименту був розібраний на атоми і, відродившись, став іншою сутністю. Тепер йому під силу змінювати структуру матерії, природу простору-часу, він бачить минуле і майбутнє, його розум уже не турбує проблеми людства. Радості любові, страх смерті, суперечливість життя та інші «дріб'язки» - все те, без чого жодна людина не здатна себе помислити, речі, котрі є альфою і омегою будь-якого особистісного існування, не турбують його більше. Після тривалих розмірковувань про сутність буття у всесвітньому масштабі він доходить висновку, що феномен життя занадто переоцінений. Надалі він

розв'язує проблему загрози невідвратної ядерної війни, вбивши два мільярди чоловік, але тим самим, рятуючи сім мільярдів. Людський дружній інтелект розвинувся у Великий Розум, який зберіг якісь патерни людської моралі, але перетворився на щось чуже, позбавлене особистісних характеристик, по своєму інтерпретуючи поняття оптимальності, допомоги, корисності. Іншими словами, у цьому випадку ми маємо справу з дружньою машиною, що пережила інтелектуальний вибух, у результаті якого розуміння «дружності» зазнало якісних трансформацій.

Д. Х'юз також висуває тезу про неспроможність ідеї стійких і незмінних первісних якостей штучного інтелекту в процесі стрибкоподібного розвитку машини, ґрунтуючись на осмисленні перетворення вітальних потреб людини (їжа, захист, самозбереження) на алгоритми, які відрізняються від первісних наборів цілей. Наприклад, людина може обрати стратегією свого життя аскетизм або целібат, що суперечить генетичній програмі нашого організму. Або середньостатистичний громадянин може стати терористом-смертником для того, щоб гонорар за теракт після смерті був оплачений родині. Тож людина здатна піддавати рефлексії свої цілі та вибудовувати різні алгоритми їхнього досягнення, які йдуть врозріз зі звичними моделями раціональності та базових інстинктів. У зв'язку із цим, думка про те, що створений штучний інтелект з відкритим і гнучким розумом (що, по суті, і є сутнісними характеристиками думаної машини) не буде змінюватись у процесі розвитку, принаймні, наївна [10, с. 115].

Д. Хілліс також вважає, що людство поступово передає «кермо влади» комп'ютерам, тим самим віддаляючись від виробництва, управління, не вникаючи, по суті, у процес створення машинами ще більш складних машин та інших речей. Людина вже не розуміє, що і як відбувається. Технології створюють технології все більш самостійно без участі людини. На його думку, те що відбувається нагадує еволюцію найпростіших організмів у багатоклітинні. І в цій еволюції Д. Хілліс відводить людині роль амеби, яка не розуміє що і як ми створюємо [10, с. 117].

Істотною перешкодою на шляху до створення контрольованого штучного інтелекту стало недосконале програмування. Упевненість у непогрішності функціонування комп'ютерних програм розбивається об айсберг статистичних даних, що свідчать про те, що 60 млрд. доларів у рік американська економіка недоодержує в результаті дефектного програмування [92, с. 47]. Здивування викликає той факт, що комп'ютери як математичні машини повинні бути абсолютно лінійно детерміновані й передбачувані, тоді як у реальності все інакше: створення комп'ютерних програм, по суті, - одне з найімовірніших інженерних завдань, поєднаних з багатьма помилками і проблемами безпеки.

С. Омохундро вважає, що способом боротьби проти неякісного програмування є створення систем, які усвідомлюють себе і здатні до рефлексії над своєю поведінкою в процесі досягнення поставлених цілей. Інакше кажучи, вони повинні вміти саморозвиваються. Програми саморозвитку - неодмінна якість і неминучий етап на шляху до створення думаючої машини. Однак програмне забезпечення, що усвідомлює себе, сьогодні ще не розроблене, а програми, що модифікують себе, досить поширені [109].

Одним з алгоритмів машинного навчання, який використовує можливості природного добору для пошуків відповідей, є генетичне програмування. Цей алгоритм - найважливіший інструментарій для написання потужних програм. У цьому виді програмування, на відміну від звичайного програмування, де використовується людська логіка, застосовується логіка комп'ютерна. У звичайному програмуванні при написанні рядка коду використовується робота програміста, завдяки чому процес обробки даних у межах схеми «вхід-вихід» прозорий і підвладний верифікації. У випадку застосування генетичного програмування програміст лише описує завдання, а її розв'язання передається на волю природного добору. Генетична програма генерує фрагменти коду, які є елементами системи наступного покоління. Найпрогресивніші з них синтезуються випадково, створюючи нову генерацію.

Програма тим більш оптимальна і перспективна, чим більше вона зуміла наблизитися до розв'язання поставленого перед нею завданням. Такий процес у комп'ютерній еволюції, по суті, є подобою природного добору в природі, упродовж якого слабкі відкидаються, а кращі вступають у взаємодію знову, приводячи до випадкових трансформацій окремих команд і змінних. Такі якісні стрибки у розвитку природи називаються мутаціями. Програміст, запустивши таку генетичну програму, надалі від корекції в її роботі може усунутися. По суті, якийсь комп'ютеринговий деїзм, у якому програмістові відводиться роль ініціатора, який запустив процес, але надалі не впливає на причини, наслідки яких у перспективі, можливо, запустять ланцюг подій, здатних породити нову реальність.

С. Омохундро, ілюструючи небезпеку та непередбачуваність роботи систем, здатних змінювати себе, наводить приклад робота-шахіста. Звичайно ж, мова не йде про комп'ютерну програму, встановлену в будь-якому комп'ютері середньої продуктивності. С. Омохундро має на увазі потенційного робота-шахіста, здатного до самоусвідомлення та самовдосконалення. Як поводитиметься цей розумний агент у ситуації, якщо ви зіграєте з ним партію в шахи, а потім дасте йому команду відключитись? І вся проблема полягає в тому, що відключення для машини, яка усвідомлює себе, - подія досить значима в силу того, що включитися самостійно вона не може. Тому вкрай важлива впевненість у цілком адекватній оцінці реального стану справ. І в прагненні оцінити ситуацію якнайглибше робот може прийти до думки виділити якісь ресурси на пізнання природи реальності перед тим, як вийти з неї, відключившись.

Виникає дуже важливе питання: яка кількість ресурсів розумний агент може порахувати достатнім? Відповідь, що дав С. Омохундро змусить задуматися багатьох оптимістів створення думаючих роботів: «Роботизована програма може прийняти рішення на всі доступні людині ресурси» [109].

Отже, нелінійний простір розвитку штучного інтелекту - відображення нелінійної еволюції людини, яка у боротьбі за ресурси не раз ставила себе на

грань виживання, але вперше за десятки тисяч років свого існування людині доведеться мати справу із системами, які переважаючими її в іграх, рівних у яких її досі не було, а саме в іграх розуму. Розкоші у вигляді десятків-сотні років для техно-гуманітарної адаптації може не виявитися, в силу того, що самовдосконалюваний штучний розум вийде у своєму розвитку за межі здатності людини якось впливати на хід подій. А штучний інтелект, легко подолавши безодню між штучним і природним, посяде почесне місце в природній ніші, впливаючи на процеси Всесвіту, або просто замінить його. Доля людини в цьому контексті досить невизначена. С. Шостак справедливо зазначив, що цивілізації самі створюють собі спадкоємців [111].

Очевидно, в Людини є два варіанти: думати, що ще є час інтелектуально й стратегічно «згрупуватися», зробивши все можливе, щоб приборкати «чорно-білого мустанга» за назвою Штучний Інтелект, що стрімко мчить за горизонт подій сингулярності.

Другий - сподіватися на те, що С. Шостак недостатньо прозорливий.

Висновки

Методологічний потенціал теорії самоорганізації опинився в епіцентрі найактуальніших проблем сучасної науки і філософії, завдяки іманентно притаманній їй інтегративності, міждисциплінарності, додатковості та відкритості наукового діалогу. Але й сам цей діалог давно переступив рамки науки, ставши об'єктивною потребою нашого часу, увібрав у себе багатовимірний характер. При цьому лише за допомогою усвідомлення цієї єдності у людства з'являється шанс вижити, як цілісної родової соціально-біологічної істоти, уникнувши самознищення під зворотним впливом створеного ним техногенного середовища існування.

В умовах багатопланової кризи людського існування стала можлива така постановка питання. Бо тільки в цьому разі виявилися затребуваними найважливіші емпіричні узагальнення, що накопичуються впродовж багатоміліардної історії людства, серед яких найважливіше місце посідають принцип єдності світу і людини, обмеженість і відносність людських можливостей у світі, відносність самої людини, яка для подовження свого видового існування змушена для подовження свого видового існування ставити питання ентропійності створених нею культурних форм. Серед цих узагальнень центральне місце посідають закони і принципи синергетичної парадигми, що стали методологічним підґрунтям науки, яку можна віднести до феномену «зміни порядків», що ґрунтується на новому діалозі між людиною і природою.

Сучасне людство дедалі більшою мірою символізує собою онтогенетичну закономірність повторення у своєму історичному існуванні філогенетичної закономірності циклічного розвитку світу. Від стадії індивідуалістського «самонасичення», що диференціює людину і світ, воно дедалі більшою мірою вимушене повертати в бік кооперативного співіснування з іншими феноменами світу, біосферою Землі, насамперед, усвідомлюючи своє виживання лише в єдності з її процесами. Тим самим

коеволюція стає долею людського роду, яка, своєю чергою, імперативно усвідомлена сучасним людством як проблема його власних наявних якостей, не тільки інтелектуального, а й морального характеру.

Людина на початку нового тисячоліття свого цивілізованого існування усвідомила «банальну» істину світу, згідно з якою все суще і є світ. Людина, як частина цього світу, підпорядковується його законам, принципам і тенденціям розвитку. Усвідомлення відносності своїх можливостей, зворотним боком своїм, дало змогу актуалізувати й іншу істину, що міститься у наявних у людини реальних можливостях не тільки руйнування механізмів самоорганізації світу (які в принципі непорушні, бо руйнується лише та форма, яку ці механізми за даних умов могли створити), а й використання їх для цілей свого виживання і подальшого буття у світі. Можливості ці укладені в резонансних впливах.

Загалом, до найфундаментальніших емпіричних узагальнень, що несуть у собі потенціал постнекласичної науки (М. В. Попович, В. С. Лук'янець, В. О. Цикін), безумовно необхідно віднести самоорганізацію, яка відповідає сучасним поглядам на світ, бо описує природу і суспільство як самозрозумілість. Курдюмов), безумовно, необхідно віднести самоорганізацію, яка відповідає сучасним поглядам на світ і при цьому має суто діалектичний характер, бо описує природу і суспільство як феномени, що самоорганізуються, в яких присутня діалектика детермінізму й індетермінізму, випадковості й необхідності, оборотності й незворотності, рівноваги й нерівноважності, лінійності й нелінійності. Синергетика, що стала найадекватнішим утіленням цих узагальнень і в методології, і в світогляді, зовсім не заперечує свого діалектичного характеру, хоча дедалі більшою мірою усвідомлюється як актуалізація діалектичних положень відповідно до сучасної мови сприйняття світу, у притаманних їй ритмах життя, проблемах і смислах.

Синергетичні ідеї про нерівноважність, нелінійність відкритих, складних систем, що самоорганізуються, про взаємопереходи порядку й хаосу,

пов'язані із соціальним пізнанням, трансформують і збагачують наші уявлення про співвідношення випадковості й детермінізму в історії, про роль багатофакторності й полідетермінізму, про проблему альтернативності й нерівномірності історичного розвитку, про особливе значення перехідних епох в історії. Теорія самоорганізації дає змогу глибше осмислити джерела історичних новацій, рушійні сили соціальної еволюції, циклічні чергування в загальному еволюційно-структурному процесі різних типів соціального порядку та умови передбачуваності й непередбачуваності в соціальному пізнанні.

Загалом, узагальнюючи принципи соціального пізнання, ініційовані еволюційно-синергетичною парадигмою, важливо зазначити, що вони синтезують підходи до опису як «стають», мінливих процесів суспільства, так і до опису стабільних констант соціального буття, виражених у класичній, некласичній і постнекласичній парадигмах соціальної гносеології. У цьому контексті буття і становлення не слід розглядати як протилежності, що суперечать одне одному, а як два співвіднесені аспекти реальності.

У такому розумінні синергетичний стиль мислення та відповідна йому методологія соціального пізнання ведуть до формування теоретичної моделі соціального розвитку, яка розуміє суспільство як еволюціонуючу цілісність, що еволюціонує, якій притаманні детермінізм та випадковість, стійкість та нестійкість, організація та дезорганізація, взаємопереходи хаосу на мікро- та макрорівнях. Ми маємо усвідомлювати, що жити в такому світі й керувати ним стає значно складніше й відповідальніше. Таким чином, синергетичний підхід ініціює абсолютно нові можливості до соціального управління.

Біфуркаційність, криза, глобальні проблеми сьогодення, людина і світ, такими є основні теми сучасних соціогуманітарних досліджень. Такою є й еволюційно-синергетична сутність сучасного буття людини, яка знаходить своє відображення в проблемах «повстання мас» (Х.О.-і-Гассет), «зіткнення цивілізацій» (А. Тойнбі, С. Гантінгтон), «цивілізаційних розломів» (М.М.

Моїсеєв), «суспільстві опосередкування» (Ж.-П. Кантен), «нерозуміння людиною сутності техніки» (М. Гайдеггер, К. Ясперс) та інші.

Які ж основні тези можна винести після філософського осмислення соціальних систем через призму теорії самоорганізації:

- Синергетичне «прочитання» соціальних систем несе в собі не лише стиль мислення постнекласичної науки, а й суттєві елементи класичного стилю, що передували їй, із домінуванням у науці переважно патернів організації. Отже, обґрунтовано тезу про кореляцію причинно-наслідкових зв'язків зі стохастичністю.
- Еволюція соціальної системи визначається двома протилежними тенденціями – тенденція ентропії та тенденція негентропії, які формують біфуркаційну та еволюційну траєкторії розвитку соціуму.
- Чим більш диференційованіша (чим вища неоднорідність внутрішнього середовища системи) модель світу, тим більш вищим є негентропійний потенціал системи як суб'єкта управління, а отже, ефективнішим є процес управління соціумом.
- Механізм біфуркаційних переходів визначає співвідношення необхідності та випадковості в історичному процесі: необхідність – на етапі еволюційного розвитку (у відносно стійкі, стабільні епохи існування системи), випадковість – у точці біфуркації (у перехідні епохи, коли народжуються нові структури, змінюється диспозиція соціальних сил).
- Синергетичне розуміння тенденцій соціального розвитку ставить питання про неможливість існування ідеального, універсального соціального порядку. Можна говорити про існування лише єдиних, загальних законів-тенденцій, шляхів, що ведуть до народження соціального порядку, а потім до самозбереження або руйнування такого.

- Філософсько-світоглядна інтерпретація теорії самоорганізації відкриває шлях до розуміння альтернативності історії, оскільки в точках історичного перелому, завдяки цілеспрямованій волі історичних суб'єктів, здійснюється вибір зі спектра можливостей.

ЛІТЕРАТУРА

1. Адорно Т. Негативна діалектика: монографія. Запоріжжя: СТАТУС, 2014. 538 с.
2. Азімов А. Таємниці світобудови. Відомі та невідомі факти: монографія. Київ: Видавництво Жупанського, 2022. 432 с.
3. Азімов А. Я – Робот: монографія. Львів: Априорі, 2021. 1296 с.
4. Аль-Халілі Д. Квант: монографія. К.: Фабула, 2019. 214 с.
5. Аль-Халілі Д. Світ очима фізика: монографія. К.: Фабула, 2022. 192 с.
6. Андрєєв О. Обережно з «годинником» історії: монографія. Львів: СКІФ, 2012. 168 с.
7. Арнольд В. Теорія катастроф: монографія. Одеса: Астропринт, 2005. 216 с.
8. Аршинов В. Синергетичне знання: між мережею та принципами: монографія. Харків: «Крок», 2012. 84 с.
9. Ахієзер О. Критичні періоди в розвитку соціальних систем: монографія. Харків: «Консум», 2017. 86 с.
10. Баррат Д. Останній винахід людства: монографія. Чернівці: Видавництво ХХІ, 2022. 304 с.
11. Бєвзенко Л. Д. Соціальна самоорганізація: монографія. К.: Інститут соціології НАН України, 2005. 438 с.
12. Бергсон А. Два джерела моралі та релігії: монографія. Харків: Преміум, 2019. 384 с.
13. Берталанфі Л. Історія і статус загальної теорії систем: монографія. К.: «ФОЛІО», 2015. 246 с.
14. Богданов О. Тектологія: монографія. Львів: Центр Європи, 2007. 854 с.
15. Бойченко І. Філософія історії: монографія. Харків: «Прапор», 2005. 656 с.
16. Бондар Д. Політогенез, «гомологічні ряди» і нелінійні моделі соціальної еволюції: монографія. К.: Львів: Аверс, 2012. 212 с.

17. Бостром Н. Штучний інтелект. Етапи. Загрози. Стратегії: монографія. Львів: Видавництво Старого Лева, 2019. 496 с.
18. Бранський В. Соціальна синергетика і теорія націй: монографія. Харків: Весна, 2005. 108 с.
19. Василькова В. В. Порядок і хаос в розвитку соціальних систем: монографія. Одеса: Астропринт, 2012. 480 с.
20. Вінер Н. Кібернетика, або управління та зв'язок у тварині та машині: монографія. Харків: Прапор, 1998. 232 с.
21. Вульф де М. Середньовічна філософія та цивілізація: монографія. К.: Наш формат, 2022. 254 с.
22. Гадамер Х.-Г. Істина та метод: монографія. Харків: «ФОЛІО», 2021. 704 с.
23. Гайдеггер М. Дорогою до мови: монографія. К.: Літопис, 2007. 230 с.
24. Гантінгтон С. Зіткнення цивілізацій: монографія. К.: Основи, 2002. 456 с.
25. Гегель Г. Ф. Феноменологія духу: монографія. Харків: «ФОЛІО», 2023. 480 с.
26. Гоббс Т. Левіафан: монографія. К.: Дух і Літера, 2000. 606 с.
27. Горохов В. В. Наноетика: монографія. Харків: Прапор, 2003. 224 с.
28. Гроф С. Психологія майбутнього: монографія. Львів: Terra incognita, 2018. 400 с.
29. Гумільов Л. Етногенез і біосфера Землі: монографія. Харків: Генеза, 2000, 478 с.
30. Давидов Ю. Критика соціально-філософських поглядів Франкфуртської школи: монографія. Харків: Фундація, 2009. 320 с.
31. Данілевський М. Я. Росія і Європа: монографія. К.: Основи, 2000, 654 с.
32. Декарт Р. Метафізичні твори: монографія. Харків: «ФОЛІО», 2022. 218 с.
33. Делокаров К. Раціоналізм та соціосинергетика: монографія. К.: Віва-Принт, 2019. 124 с.

34. Денбіг К. Про ентропію, хаос та дезорганізацію: монографія. Харків: Обрії, 2007. 128 с.
35. Добронравова І. С. Причинність у синергетиці: спонтанне виникнення чинної причини: монографія. К.: Центр практичної філософії, 2005. 224 с.
36. Дріккер О. Інформаційний ключ до історії (індивід та суспільство): монографія. К.: Rabulum, 2018. 246 с.
37. Еко У. Ім'я рози: монографія. Харків: «ФОЛІО», 2018. 508 с.
38. Еліаде М. Пошуки. Історія та смисл в релігії: монографія. К.: Дух і Літера, 2018. 256 с.
39. Еткінз П. Чотири закони, що рухають Всесвіт: монографія. К.: Фабула, 2020. 176 с.
40. Жізан Н. Квантова випадковість: монографія. К.: Альпіна-нон-фикшн, 2018, 202 с.
41. Завгородній С. О. Становлення класичної парадигми в науці: монографія. Чернівці: Літера, 2015. 254 с.
42. Залічов М. Ентропія інформації та сутність життя: монографія. Одеса: Астропринт, 2008. 192 с.
43. Кайку М. Майбутнє розуму: монографія. К.: Літопис, 2017. 404 с.
44. Кайку М. Майбутнє фізики: монографія. К.: Літопис. 2019. 408 с.
45. Кант І. Прологомени до кожної майбутньої метафізики, яка може постати як наука: монографія. Харків: «ФОЛІО», 2018. 288 с.
46. Капра Ф. Дао фізики: монографія. К.: Софія, 2005. 284 с.
47. Капра Ф. Павутиння життя: монографія. К.: Софія, 2007. 316 С.
48. Князевич Г. Синергетика як концепція суспільного розвитку: монографія. Тернопіль: «Джура», 2018. 124 с.
49. Крисаченко В. С. Людина і біосфера: монографія. К.: Заповіт, 1998. 688 с.
50. Крисаченко В. С. Філософський аналіз еволюціонізму: монографія. К.: Наукова думка, 2005. 216 с.
51. Кузін Є. Системна теорія життя. Кібернетика живого: монографія.

52. Кузьмін М. Самоорганізація та соціоеволюція: монографія. Львів: Ліга-Прес, 2005. 154 с.
53. Кун Т. Структура наукових революцій: монографія. К.: Видавництво Жупанського, 2015. 312 с.
54. Курцвейл Р. Еволюція розуму: монографія. Київ: Махаон, 2016. 448 с.
55. Лао-Цзи. Дао Де Цзін: монографія. К.: Арій, 2022. 96 с.
56. Ласло Е. Народження слова – науки – епохи: монографія. Харків: «Соняшник», 2003. 436 с.
57. Леві-Строс К. Структурна антропологія: монографія. К.: Основи, 2000. 386 с.
58. Лєсков Є. Футуросинергетика західної цивілізації: монографія. К.: «Час», 2015. 98 с.
59. Ллойд С. Програмуючи Всесвіт. Космос квантовий комп'ютер: монографія. Харків: Клуб сімейного дозвілля, 2023. 256 с.
60. Лук'янець В.С., Кравченко О. М., Озадовська Л. В. Сучасний науковий дискурс: Оновлення методологічної культури: монографія. К.: 2000. – 304 с.
61. Луман Н. Соціальні системи: монографія. Львів: Літопис, 2010. 604 с.
62. Майнцер К. Складносистемне мислення: матерія, розум, людство: монографія. К.: Ліброком, 2015. 464 с.
63. Моїсєєв М. М, Алгоритми розвитку: монографія. Тернопіль: Карт-бланш, 2009. 304 с.
64. Макіавеллі Н. Державотворець: монографія. К.: Арій, 2014. 224 с.
65. Мур А. Вартові: монографія. Київ: Видавництво РМ, 2020. 532 с.
66. Назаретян А. Нелінійне майбутнє: монографія. Київ: Наш формат, 2013. 440 с.
67. Ніцше Ф. Так казав Заратустра: монографія. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2021. 352 с.
68. Осьмачко В. І. Початок космічної філософії: монографія. К.: Наш формат, 2019. 264 с.

69. Пантін В. І. Ритми суспільного розвитку і перехід до постмодерну: монографія. Одеса: Промінь, 2001, 168 с.
70. Пахомов Б. Я. Становлення сучасної фізичної картини світу: монографія. Дніпро: Сучасність, 2022. 164 С.
71. Печчеї А. Людські якості: монографія. К.: Знання, 2009. 326 с.
72. Платон. Діалоги: монографія. Харків: «ФОЛІО», 2022. 468 с.
73. Поппер К. Злиденність історизму: монографія. Харків: Абрис, 1994. 192 с.
74. Поппер К. Логіка і зростання наукового знання: монографія. Харків: Абрис, 1996. 608 с.
75. Пригожин І. Філософія нестабільності: монографія. К.: Центр практичної філософії, 2005. 146 с.
76. Ракітов О. Філософія комп'ютерної революції: монографії. К.: Чернівці: Букрек, 2016. 288 с.
77. Ральчук О. Інформаційне суспільство: між ейфорією спокус та законами універсуму: монографія. К: Літопис, 2005. 124 с.// Вісник НАН України. – 2003. - № 2. – С. 36-50.
78. Рассел Б. Історія західної філософії: монографія. Харків: «ФОЛІО», 2023. 864 с.
79. Рузавін Г. І. Самоорганізація і організація у розвитку суспільства: монографія. К: Амадей. 2019. 324 с.
80. Савченко Ю. О. Детермінізм і стохастичність: монографія. К.: Проспект, 2018. 112 с.
81. Садовський В. М. Основи загальної теорії систем. Логіко-методологічний аналіз: монографія. Харків: «КОЛОРИТ», 2018. 278 с.
82. Сачков Ю. В. Конструктивна роль випадку: монографія. К.: Генеза, 2018. 268 с.
83. Седов Є. Інформаційно-ентропійні властивості соціальних систем: монографія. К.: New Time Books, 2021. 256 с.

84. Сичкін І. К. Актуальні проблеми філософії науки: монографія. К.: Наш Формат, 2019. 336 с.
85. Смірнова Н. Класична парадигма соціального знання: монографія. Харків: Акта, 2015. 116 с.
86. Спенсер Г. Основи соціології: монографія. К: Арій, 2003. 400 с.
87. Тарасов В. Х. Концепція самоорганізації в історичній перспективі: монографія. Львів: Априорі, 2015. 156 с.
88. Тойнбі А. Дж. Дослідження історії: монографія. К.: Основи, 1995. 610 с.
89. Тоффлер Е. Третя хвиля: монографія. К.: Вид. дім «Всесвіт», 2000. 480 с.
90. Т'юрінг А. Чи може машина мислити?: монографія. Київ: Видавництво РМ, 2016. – 128 с.
91. Фаулз Д. Арістос: монографія. К.: Форс, 2021. 348 с.
92. Форд М. Технології, які змінили світ: монографія. Харків: Ранок, 2022. 268 с.
93. Форрестер Дж. Світова динаміка: монографія. Харків: «ФОЛІО», 2018. 512 с.
94. Франк С. Духовні основи суспільства: монографія. Харків: Торсінг, 2019. 324 с.
95. Хайтун С. Соціальна еволюція, ентропія, ринок: монографія. К.: Харків: Vivante, 2019. 98 с.
96. Хакен Г. Синергетика: монографія. К.: Видавництво Анетти Антоненко, 2021. 404 с.
97. Хилько М. І. Екологічна політика: монографія. К.: Абрис, 2005. 363 с.
98. Чуйко В. Л. Рефлексія основоположень методології філософії науки: монографія. К.: Центр практичної філософії, 2008. 252 с.
99. Шалаєв В. Соціосинергетика: теорія і практика у сучасному світі: монографія. К.: Артанія Нова, 2010.
100. Шама О. І. Історія Стародавньої Греції: монографія. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2015. 256 с.

101. Швачко І. С. Принцип системності в філософії та науці: монографія. Харків: Основа, 2015. 264 с.
102. Шеллі М. Франкенштейн, або Сучасний Прометей: монографія. Харків: Book Chef, 2023. 256 с.
103. Шлезінгер А. М. Цикли американської історії: монографія. Харків: «ФОЛІО», 2020. 584 с.
104. Шопенгауер А. Світ як воля та уявлення: монографія. Харків: «ФОЛІО», 2019. 658 с.
105. Шпенглер О. Занепад Європи: монографія. К: Наш Формат, 2005. 916 с.
106. Щербаченко О. М. Самоорганізація матерії у неживій природі: монографія. К.: Гіперіон, 2007. 154 с.
107. Янч Е. Самоорганізація Всесвіту: монографія. К.: Центр практичної філософії, 2005. 246 с.
108. Ясперс К. Сенс і призначення історії: монографія. К.: Основи, 2000. 568 с.
109. Омохундро С. Нам загрожують роботи? [Електронний ресурс] // Technowars. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://technowars.defence.ru/article/1468/>.
110. Стібел Д. Чому я наймаю невдах [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: http://www.michelino.ru/2016/06/blog-post_11.html.
111. Шостак С. Космічний розум існує. Ви готові? [Електронний ресурс]. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.fassen.net/video/gLJZJuPM24M/>.
112. Юдковскі Е. Протилежне дурості не є розум [Електронний ресурс]. – 2016. – Режим доступу до ресурсу <https://technowars.defence.ru/article/12268/>.

