

ЗМІСТ

Переднє слово	5
---------------------	---

Розділ 1

ПРЕЗЕНТАЦІЯ СИНЕРГЕТИЧНОГО СВІТОБАЧЕННЯ

<i>Снегірьов І.О.</i> Передумови виникнення синергетичного світорозуміння	8
1. Давні уявлення про хаос і порядок	8
2. Формування класичної картини світу та осмислення складності	13
3. Імовірнісне розуміння складності і розвитку	21
4. Необхідність нової парадигми	25
<i>Качуровський М.О.</i> Синергетика як нелінійна діалектика	31
1. Формування нелінійної діалектики	31
2. Принципи нелінійної діалектики	38
<i>Кочубей Н.В.</i> Синергетичні концепти в сучасному науковому дискурсі	43
1. Становлення синергетики як нової наукової раціональності .	44
2. Синергетичні концепти в соціально-економічному знанні ...	51
3. Світоглядне і методологічне значення концепту «нелінійність»	56

Розділ 2

НАУКОВІ АСПЕКТИ СИНЕРГЕТИЧНОГО СВІТОБАЧЕННЯ

<i>Наумкіна О.А.</i> Синергетичне розуміння еволюції природи	66
1. Самоорганізація природи – основа універсальної еволюції ...	66
2. Самоорганізація та коеволюція – два механізми еволюції природи	76
3. Ноосфера як закономірний етап самоорганізації біосфери	82
<i>Горпенко Г.В.</i> Біоетика в контексті синергетичного світорозуміння	93
Взаємодія людини та природи як предмет вивчення біоетики ..	93
Становлення сучасної біоетики	98

Синтез біоетики та синергетики на засадах постнекласичної науки	100
<i>Голуб Є.С.</i> Синергетика і інформаційні технології	106
1. Сучасні міждисциплінарні дослідження: синергетика і кібернетика	106
2. Сутність поняття «інформація». Характеристичні особливості	110
3. Інформація як чинник структурогенезу. Інформаційні технології	116

Розділ 3

СИНЕРГЕТИЧНЕ БАЧЕННЯ СОЦІАЛЬНИХ ТА ПЕДАГОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

<i>Лебідь А.Є.</i> Парадигми філософського осмислення сутності соціального розвитку: класика, некласика, постнекласика	128
1. Класична парадигма соціального розвитку.	128
2. Некласична парадигма соціального розвитку.	131
3. Постнекласична парадигма соціального розвитку.	136
<i>Цимбал С.М.</i> Проблеми становлення соціальної синергетики	141
1. Методологічний потенціал синергетики в дослідженні соціуму	141
2. Організація та самоорганізація соціальних систем	148
3. Перспективи та межі використання соціальної синергетики	155
<i>Цикін В.О.</i> Синергетика і освіта	162
1. Освіта та сучасні аспекти розвитку суспільства	162
2. Синергетична модель освіти	166
3. Синергетика – методологічна основа сучасної парадигми освіти і формування моделі вчителя	171

ПЕРЕДНЄ СЛОВО

Дослідження в галузі теорії складних нелінійних систем – один з найбільш цікавих та методологічно плідних розділів наукового знання.

Синергетичні концепти, моделі, підходи, метафори застосовуються в найрізноманітніших сферах сучасної науки. Такий стан речей спричинений перш за все тим, що синергетиці притаманні трансдисциплінарність, надзвичайно широкі погляди на процеси розвитку складних систем різного походження, світоглядна та методологічна обґрунтованість висновків, а також різноманітність сфер застосування та можливих інтерпретацій. Вони потребують свого філософського осмислення, зосередження уваги на трансформаційних процесах у мисленні, науковому пізнанні, у різноманітних комунікативних, зокрема педагогічних, процесах, світоглядних зрушеннях взагалі.

Монографія складається з трьох розділів. У першому розділі досліджується становлення синергетичного світобачення, місце і роль синергетичних концептів у сучасному науковому дискурсі. Зазначається, що ініційована синергетикою біфуркаційна модель розвитку досить органічно поєднує гіпотези і теорії, автори яких глибоко переконані в тому, що механістичний образ світу не може більше вважатися моделлю реальності. Натомість інтегративна модель показує Всесвіт єдиною і неподільною мережею подій і взаємозв'язків.

Синергетика розвиває також діалектику класичного зразка. Нелінійна діалектика у вигляді синергетичного вчення стає її спадкоємицею, оновлюючи класичні здобутки, підносячи їх до вищого наукового виміру. У сучасний науковий дискурс з розширенням синергетичної парадигми вносяться такі концепти, як нестабільність, нерівноважність, відкритість, нелінійність. Концепт «нелінійність» отримує світоглядне розширення, сприймається як здатність системи впливати на саму себе, тобто

здатність до самодії, самовпливу, самовибудовування, що уможливило більш широку експлікацію процесів самоорганізації в предметній галузі різних наук.

Другий розділ монографії присвячений дослідженню наукових аспектів синергетичного світобачення, перш за все синергетичного розуміння еволюції природи. Біосфера уявляється як надскладна нелінійна система, цілісність якої необхідно зберегти, втілюючи в життя стратегію переходу до ноосфери. Такий перехід розглядається як закономірний етап самоорганізації біосфери. Біоетика та інформаційні технології аналізуються в контексті синергетичного світорозуміння, як певні теоретичні конструкти постнекласичного знання.

У третьому розділі висвітлено синергетичне бачення соціальних та педагогічних процесів. Аналізується постнекласична парадигма соціального розвитку, проблема організації та самоорганізації соціальних систем, перспективи та межі використання соціальної синергетики. Зокрема відзначається, що синергетичний підхід до вивчення соціальних систем не зводиться до перефразування відомих істин. У результаті такого підходу формується нова система соціальних понять, виявляються нові соціальні закономірності, відкрити які в іншому смислово-м полі було б неможливо.

Особливу увагу в монографії приділено проблемі синергетичного бачення системи освіти та формуванню моделі вчителя, оскільки навчання, побудоване на принципах синергетики, можна розглядати як стимулююче, як співробітництво як із самим собою, так і з іншими людьми.

Автори сподіваються, що книга стане у пригоді фахівцям у галузі синергетики та філософії науки, буде цікавою спеціалістам інших галузей знань, а також аспірантам, магістрантам, студентам в їхній науковій діяльності та навчанні.

Розділ 1

ПРЕЗЕНТАЦІЯ
СИНЕРГЕТИЧНОГО
СВІТОБАЧЕННЯ

Передумови виникнення синергетичного світорозуміння

- Давні уявлення про хаос і порядок
- Формування класичної картини світу та осмислення складності
- Імовірнісне розуміння складності і розвитку
- Необхідність нової парадигми

1. Давні уявлення про хаос і порядок

Виникнення постнекласичної картини світу в середині ХХ століття стало своєрідною відповіддю на виклик епохи. Це період різкого прискорення соціальних процесів, ущільнення темпу їхніх змін, пошуку синкретичних (цілісних, холистичних) форм свідомості. Основу такого світорозуміння складає синергетичний стиль мислення, що розглядається багатьма філософами як такий, що викликає парадигмальні трансформації сучасної природничонаукової традиції й інтерпретуються в якості новітньої наукової революції. На думку Е. Тоффлера, ідеї синергетики «відіграють центральну роль в останній за часом науковій революції» [33, 534].

Формування еволюційно-синергетичної парадигми та ініційованої нею постнекласичної картини світу ставиться окремими дослідниками в один ряд з такими переломними етапами в історії науки як коперниканський переворот і теорія походження видів Ч. Дарвіна. Яскравим підтвердженням цьому служить не тільки вищенаведене висловлення Е.Тоффлера, але і безліч інших прикладів. Так, наприклад, А. Якимович вказує на три фундаментальні «обрбзи», з якими довелося упокоритися людству. «По-перше, космологія Коперніка спростувала думку про центральне положення Землі у світобудові. Другий удар був нанесений... дарвінівською теорією походження видів, довелося звикати до думки, що ми наче б то мавпи. І, нарешті, третій

неприємний сюрприз – це, по Фрейдю, нова психологічна наука двадцятого століття і її недвозначний висновок: свідомість, думка, розум у людині не переважають» [41]. Якимович припускає, що епоха посткомунізму на Сході і «постісторизму» на Заході – це епоха «четвертої образи». Він пише, що людина не здатна побудувати раціональний світоустрій навколо себе і зі своїм суверенним Розумом у центрі. У філолофсько-світоглядному аспекті «епоха четвертої образи» є епоха постнекласичної науки, «характерні риси якої виражені в синергетиці Г. Хакена та І. Пригожина, у концепціях нелінійного детермінованого хаосу, дивних атракторів, біфуркацій і т.д.» [2, 60-61].

Дослідницьку програму по вивченню синергетики логічно почати саме з аналізу передумов виникнення синергетичного світорозуміння. Необхідно відзначити, що в цьому розділі в термін «синергетичне» вкладається не стільки науковий, скільки філолофсько-світоглядний зміст, через те, що, починаючи зі стародавності ідеї самоорганізації містилися в зародковій формі і виступали, як правило, принципами світоупорядкування. У постнекласичній картині світу ці ідеї одержали природничонаукове обґрунтування і подальший розвиток у світоглядному аспекті.

Аналіз еволюції уявлень про діалектику випадковості і необхідності, можливості і дійсності, порядку і хаосу, варто почати зі стародавності, тому що саме космогонічні вчення, завдяки своїй нерозчленованості, синкретичності містили в собі зародки основних форм і ідей самоорганізації світу.

У древніх космологіях хаос сприймався як початковий стан світу, що випереджав зародження Космосу. Усі теокосмогонічні трактати містять у собі сюжети символічного протистояння начал порядку і хаосу, при цьому образ Героя ототожнюється з Космосом (сталість, стабільність, необхідність, дійсність), лик Зла – асоціюється з Хаосом (випадковість, нестабільність). І як наслідок, взаємні переходи хаосу і порядку в прихованій формі містили в собі діалектику випадковості і необхідності, можливості і дійсності, тому що «хаос висуває на перший план випадковість, оскільки саме в періоди хаосу в «гру» явно вступає випадок. Істини, що здавалися остаточними, починають рухатися, неможливе стає можливим» [9, 112], випадок конструє необхідність, необхідність поступається місцем випадкові. 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 являє загрозу для світобудови. Таким чином, хаос передував зародженню порядку й оскільки кожен елемент об'єктивного світу був створений з «великої безодні» він уже споконвічно містить у собі тенденцію до деградації, розпаду (елемент нестабільності) і тому час від часу повинен не тільки підтримуватися, але і перестворюватися. Саме «випущені сили Хаосу дозволяють почати світовий цикл заново, тим самим, циркулюючи священну космічну енергію» [19, 97].

Але випадок і хаос не можуть і не повинні бути перманентними. Це надзвичайно важливі компоненти в розвитку будь-якого процесу, але лише моменти, що характеризують кризу попередніх форм буття тих або інших процесів, а не весь процес у цілому. Згодом у хаосі і випадковості виявляються об'єднуючі сили, що виступають організуючим початком дійсності. «І тільки там, де є могили, є і воскресіння» [23, 81].

Платон, розглядаючи Хаос як існування матерії, якого ще не торкнулося божественне провидіння, називає його одночасно і Годувальницею, і Сприймальницею (Восприемницею) [26, 38], тим самим, підкреслюючи двоїсту природу цього стану як таку, що народжує, вигодовує майбутній світоустрій, так і вбираючи, поглинаючи цей порядок. Тут також підкреслюється суперечлива роль хаосу у структуруванні світу: з одного боку – розпад, з іншого боку – розвиток.

Подібна подвійність простежується в більшості шкіл античної філософії. Як правило, вони додають образів Хаосу вигляд «дволикого Януса». Так, перетерплюючи різні зміни, з космології формуються основні риси діалектичного розуміння Хаосу, у якому вигадливим чином співіснують принципи загального зародження і принципи загального омертвіння і розпаду. Хаос стосовно структур порядку (Космосу) виступає як конструктивне, так і деструктивне начало. У його надрах існують потенції для становлення і розвитку усіх форм майбутнього світоструктурування, поряд з руйнівним началом у ньому мається і творчий потенціал [10, 156].

Отже, в античній філософії і древніх космологіях переважає переконання, що все у світобудові, включаючи і закони розвитку суспільства, піддано чергуванню порядку і хаосу і тому можуть відбуватися лише циклічні зміни. У такій інтерпретації

Наукове видання

Цикін Веніамін Олександрович
Кочубей Наталія Василівна
Наумкіна Ольга Анаталіївна
Снегірьов Ігор Олександрович та ін.

**Синергетичне світобачення
наукові і педагогічні аспекти**

Монографія

На обкладинці використана картина А. Петікова «Бескінечність»

Редактор видавництва В.І. Кочубей
Художнє оформлення В.Б. Гайдабрус
Комп'ютерна верстка В.Б. Гайдабрус, Д.І. Іовенко
Технічний редактор Н.Ю. Курносова

Підписано до друку 07.09.05
Формат 60x84 ¹/₁₆. Папір офсетний.
Гарнітура Скулбук. Друк ризограф.
Ум. друк. арк. 12,6. Обл.-вид. арк. 12,2
Наклад 300 прим. Замовлення № 2556

Видавничо-торговий дім «Університетська книга»
40030, Україна, м. Суми, вул. Кірова, 27
Тел./факс: (0542) 21-13-57
Тел: (0542) 27-51-43
E-mail: info@book.sumy.ua

Надруковано відповідно до якості наданих діапозитивів
у ЗАТ «ІСА-Інтерпапір» Роменська друкарня
Україна, 42000, м. Ромни, бульв. Жовтневої революції, 5