

Тема 7. Синергетика пізнання

Тема 8. Самоорганізація і творче мислення

Актуальність концепту синергетики обумовлена рядом причин. По-перше, швидкість змін багатоваріативної соціальної дійсності у всіх її проявах – економічному, політичному, культурному – випереджає темпи її вивчення. Мінливість соціальних реалій укорінена також в зворотньому впливі теоретичних дискурсів на соціальну поведінку. По-друге, теоретичні висновки виявляються неусталеними відносно варіантів вихідних припущень. По-третє, під впливом всеосяжної інформатизації швидкість мислення та дій соціальних суб'єктів посилюють мобільність та зміну цінностей. По-четверте, “суспільство знань” збільшує роль інтелектуалізації, яка посилює значення людини в соціальному розвитку, розглядається центром відтворювального процесу, джерелом нових ідей та інноваційного мислення. За цих обставин вихід за межі усталених норм і традицій, запропонованих синергетикою, є необхідністю для сучасної системи пізнання і мислення. Синергетику визначають як науку про самоорганізацію, або, більш точно, про “довільне виникнення і самопідтримку впорядкованих часових і просторових нелінійних систем різної природи” [4]. Вони мають цілий ряд нових характерологічних ознак. В них відбувається масова, стохастична взаємодія елементів, прямі і зворотні зв'язки між ними і підсистемами. В результаті складні системи постають як “гомеостатичні, містять програму функціонування, котра визначає управлінські команди і коректує поведінку системи на основі зворотніх зв'язків” [14, с. 6]. Складні системи – інформаційно-технологічні комплекси, системи управління космічними кораблями, системи регуляції фінансових операцій, соціальні об'єкти, свідомість і мислення людини, які розглядаються в їх здатності до відтворення. Складну систему можна розглядати в процесі постійного розвитку, в результаті якого відбувається перехід від одного виду саморегуляції доіншого. Для систем, що саморозвиваються, властива “ієрархія рівнів організації елементів”, здатність “породжувати” нові рівні. Причому кожний такий рівень здійснює “зворотній

вплив” на те, що раніше утворилося, перебудовує його, в результаті чого система здобуває “нову цілісність”. Разом з тим “перебудовується блок управління, виникають нові параметри порядку, нові типи прямих і зворотніх зв’язків” [14, с. 7]. Такий спосіб організації вимагає нового розуміння, нового способу мислення і нової методологічної рефлексії, які демонструє синергетика. Міждисциплінарність в сучасній науці передбачає “взаємоузгоджене використання образів, уявлень методів і моделей дисциплін як природничонаукового і технічного, так і соціогуманітарного профілю” [1, с. 81]. Що в свою чергу передбачає існування єдиної наукової картини світу. Синергетика прагне створити “єдине поле” міждисциплінарної комунікації, сформувані принципи нової картини світу – як природничонаукової, так і соціогуманітарної – культурної, освітньої, духовної. Так, навіть людська суб’єктивність, традиційно проблема філософії, може бути пояснена шляхом динаміки складних систем. Людські наміри і прагнення відповідають “аттракторам динаміки мозку, який здійснює вплив на людські дії і поведінку” [8, с. 90], – стверджує німецький дослідник проблем самоорганізації К. Майнцер. В сучасній філософсько-методологічній літературі синергетика репрезентується як трансдисциплінарний напрямок, пов’язаний з пошуками універсальних закономірностей і алгоритмів еволюції та коеволюції складних (нелінійних) нерівноважних систем, які досліджуються в контексті різних онтологій. “Ідеологія синергетики, – зазначає М. Дрюк, – сформувалась під впливом аналогового мислення і компаративного аналізу, що складають найважливішу компоненту багатомірного філософського мислення. Теоретико-пізнавальна і евристична цінність аналогових моделей полягає в тому, що кожна з них, виникнувши в одній сфері пізнання, стає концептуальним засобом, методологічним ключем для інтерпретації явищ в інших природничонаукових і гуманітарних сферах” [2, с. 102]. В тому числі не лише у філософії, соціології, психології, але й у системах навчання, пізнання і мислення. Розвиток сучасної наукової картини світу на основі ідей синергетики ставить також ряд нових, достатньо складних проблем. В своїй

сукупності вони утворюють нову ситуацію для осмислення. Об'єктами активних досліджень стали відкриті системи, які розвиваються і перебувають в нерівноважному стані відносно оточуючого середовища. В розвитку таких систем особливе значення мають ситуації, в яких протікають їх переходи якісно нові стани. Незворотність протікаючих процесів розвитку і нерівноважність складних систем в певних умовах породжують самоорганізацію як природних, так і соціальних процесів, котрі “забезпечують продуктивні переходи в якісно нові стани, що приводить до народження нового” [12, с. 164-165]. В контексті характеристики синергетики заслуговує уваги акцент І. Пригожина на креативності як синергетичному феномені. Необхідно виходити з того, зазначає вчений, що розум “йде в процесі своєї роботи від безпорядку до порядку”. При цьому важливим є те, що до самого кінця “розум зберігає в собі ресурси безпорядку” [10, с. 102], і “порядок” для нього не є перемогою. Розум характеризується “нестабільністю”, “хаосом”, тобто порядок, хаос і креативність взаємопов'язані. Майбутнє є невизначеним; це “істинно для природи”, і це істинно на рівні “нашого власного існування”. Ця невизначеність лежить в самому центрі людської креативності. Час стає “конструкцією”, а креативність є спосіб нашої участі в цій “конструкції” [10, с. 105], – такий висновок І. Пригожина. Дослідження умов становлення синергетики в контексті сучасної науки в різних аспектах, в першу чергу в аспекті динамічних систем (систем, що розвиваються), відкриває не лише поле розвитку природничої науки як системних об'єктів, але й поле соціальних трансформацій. Нова картина світу розширює соціокультурний і економічний простір буття, формує новий погляд на такі основоположні поняття, як “хаос”, “розвиток”, “реальність”, “творчість” тощо. Наприклад, якщо в класичній науці “хаос” знаходиться за її межами, то в синергетичній картині “хаос” – неструктурованість, або дуже складна структурованість буття, яка не підкоряється детерміністським законам і не залежить від них. Відповідно до синергетики світ завжди має певні структури, впорядковані тим чи іншим чином, і такі структури, які не “вкладаються” у відомі науці моделі опису.

Потрібно додати, що “складності дослідження таких станів системи, яка вивчається, зростає з її складністю і зростанням кількості параметрів, що характеризують стан системи” [12, с. 165], – насамперед соціальної. В контексті синергетики “соціальне життя” є спрямований в майбутнє потік незворотніх змін, одні з яких сприяють, інші загрожують життю. Враховуючи дану ситуацію, творчі (креативні) індивіди перетворюють спосіб діяльності, який змінює соціальну організацію, виводячи її на якісно новий рівень. “Поточне (зміна поколінь) креативне оновлення компонентів “розмикає” цикл розвитку системи, долаючи фази застою, деградації і системної кризи. В результаті система залишається відкритою для подальшого становлення” [13, с. 65], – зазначає В. Романов. Вивчення закономірностей розвитку цього феномену – завдання досить складне, і методологічні установки синергетики дозволяють діяти людському суспільству з позицій більш цілеспрямованих рефлексій мислення в контексті інтелектуального поля стратегій творчого пошуку. Необхідно зазначити, що в сучасному пізнанні методологічна культура мислення, заснована на узгодженні різних стилів мислення, різних типів методологічної рефлексії суб’єкта пізнання, має надзвичайно важливе значення. Особливо, коли мова йде про складні систем. Стосовно теорії “складних систем”, то вона використовується як доведений підхід до вирішення проблем як в природознавстві, так і в суспільних науках. Сьогодні загально визнаним є факт, що “моделі систем, які самоорганізуються, застосовуються не лише в технічній науці, щоб управляти складними процесами, але й в соціально-економічному і політичному пізнанні, оскільки соціальні, культурні, політичні, освітні проблеми є глобальними, складними і нелінійними за своєю природою” [9, с. 161-162], – вважає В. Медведєв. Синергетика перебудовує сучасний світогляд і мислення. Вона відкриває незвичні сторони світу: його нестабільність, нелінійність і відкритість (різні варіанти майбутнього), зростаючу складність формоутворень і способів їх об’єднання в стійкі еволюційні цілісності (закони коеволюції). Можливість “подивитись” завдяки синергетиці на світ “іншими очима” відкриває шлях до

складного – шлях до середовищ з великими нелінійностями і новими властивостями, з більш складним спектром форм і структур. Що дає підстави розглядати світ як ієрархію середовищ з різною нелінійністю. Синергетика може розглядатися як “позитивна евристика”, як метод експериментування з реальністю. Вона – не інструмент, який дає наперед задані результати, а “двері”, які відкриті і в природу, і в людську реальність, “очікуючи” відповідей від самої цієї реальності. Синергетика стає способом створення реальності, способом побачити світ по-іншому і активно “влаштуватися”, інтегруватися в цей світ. Вона дає можливість розглядати старі проблеми в новому контексті, “переконструювати” проблемне поле науки. Парадигма самоорганізації (синергетична парадигма) “обумовлює новий діалог людини з природою” [11, с. 24-41], – підкреслюють І. Пригожин та І. Стенгерс. Ця парадигма приводить також до нового діалогу людини з самою собою та іншими людьми. В силу зазначеного постає питання: в чому полягає сутність синергетичного мислення як способу опредметнення людини в нових умовах буття? Яким чином воно долає дуалізм, протиставлення? В першу чергу, – зазначає Е. Князева, – це обумовлено однією з найважливіших ідей синергетики про креативну, конструктивну роль “хаосу” в еволюційноскладних систем. Синергетика обґрунтовує “повсюдність”, “позабуттєвість” та “первісність” хаосу. Структура виникає в хаосі і з хаосу, який “організований” і “організовує”. Руйнуючи, він творить, оскільки “прагнення до руйнування є творче прагнення” (Г. Флоровський). Хаос надзвичайно “багатоликий”: це і спосіб виходу на відносно стійкі структури еволюції, і “клей”, який з’єднує частини в єдине і стійке “еволюціонуюче ціле”, і механізм адаптації до мінливих умов оточуючого середовища, і спосіб оновлення складної організації в природі, соціумі і людському розумі. “Занурення” в хаос – це шлях до інновацій. В когнітивній науці розвивається концепція “інактивованого пізнання”, в рамках якої когнітивні структури розглядаються як “емерджентні, ситуаційні”, які виникають на “хаотичній основі” [5]. По-друге, важливим досягненням синергетики, значимим і для пізнання, і для

мислення, є акцент на тому, що все у Всесвіті підлягає ритмам життя. Не може бути швидкого і тривалого зростання без загрози падіння і руйнування. Лише підкорюючись “ритмам життя”, складні системи можуть підтримувати свою цілісність і динамічно розвиватися. Іншими словами, самоорганізація як “глобальна еволюція” покриває все смислове поле розвитку природного і соціокультурного світу. І якщо все це самоорганізація, то потрібно “вибудувати в логічний зв’язок всі складові елементи, вказати на початок процесу, визначити його спрямованість тощо” [3, с. 80]. І в цьому випадку синергетичне мислення постає найбільш продуктивним для вирішення поставлених проблем. Адже в контексті інтелектуально-пізнавальної еволюції людини суспільство (та інші складні системи) розглядається не як утворення, що цілеспрямовано формується, а як складне, здатне до самоорганізації, середовище життєдіяльності людей, котре виникає з їх життя і включене в неї [7]. По-третє, синергетика відкриває конструктивні принципи побудови “цілого” із “частин”, принципи об’єднання відносно простих структур в складні, принципи стабільного (стійкого) сумісного, коеволюційного розвитку. Важливо, що складність структури пов’язана з когерентністю, під якою розуміється узгодження темпів життя структур через дифузні, дисипативні процеси, які є “макроскопічним” проявом “хаосу”. Для побудови складної організації необхідно “когерентно поєднати” підструктури всередині її, “синхронізувати темп” їх еволюції. Наприклад, навчання кільком спеціальностям приводить до “становлення особистості, яка вміє мислити і вибирати” [6, с. 109]. Адже утворюється один “темпосвіт”, особистість починає жити в одному “темпі” – вимірі. Для створення складної структури (в даному випадку особистості), необхідно вміти поєднувати різні світи, різні виміри.