

10. Троян Г. М. Универсальные информационные и телекоммуникационные технологии в дистанционном образовании : учеб. пособ. / Г. М. Троян. – М. : РИЦ «Альфа», 2002. – 153 с.
11. Философский энциклопедический словарь. – М. : ИНФРА-М, 1997. – 576 с.

РЕЗЮМЕ

Б. В. Прокопенко. Техноеволюція: від «техне» до синергійної конвергенції високих технологій.

У статті розкрито основні етапи техноеволюції. Наголошена на виявленні особливостей високих технологій та осмисленні цілковито нового феномену – конвергенції високих технологій.

Ключові слова: *техніка, технологія, техноеволюція, техносфера, високі технології, конвергенція технологій.*

SUMMARY

B. V. Prokopenko. Technoevolution: from «Tehne» to Synergy of Convergence of High-Tech.

In article reveals the basic stages of technoevolution. The special accent is made on the exposure of features of high-tech and judgement of new phenomenon – convergence of high-tech.

Key words: *technique, technology, technoevolution, technosphere, high-tech, convergence of technologies.*

УДК 141.7«71»316.4

Я. В. Пушкар

Сумський державний педагогічний
університет ім. А. С. Макаренка

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНИХ СИСТЕМ: СИНЕРГЕТИЧНИЙ АСПЕКТ

У статті розглядаються основні тенденції суспільного розвитку через призму синергетичної парадигми. Аналізуються зміни в суспільстві, використовуючи методологічні можливості синергетики. Обґрунтовується необхідність вивчення історії суспільства на ретроспективному та перспективному плані за допомогою основних ідей теорії саморганізації.

Ключові слова: *Інформаційне суспільство, атрактор, точка біфуркації, супервідбір.*

Філософія історії з давніх часів цікавилася питанням про те, куди рухається людське суспільство, звідки ми прийшли і в якому напрямку розвиваємось. Чи є в історії мета і вищий сенс? У філософії історії, у

світоглядних пошуках людства можна виділити три основні моделі соціальної еволюції: лінійну, циклічну і синергетичну (ймовірнісну). Прикладом лінійної моделі може слугувати християнське уявлення про історію як рух від створення світу до приходу Царства Божого. Циклічна модель має декілька основних варіантів: маятникоподібний рух, рух по колу, розвиток по спіралі (синтез лінійної моделі та кругової циклічності), синусоїдальна еволюція (соціальне зростання через підйом і спади).

На зміну класичним моделям соціального універсуму, заснованим на практицизмі і утилітаризмі, приходить ідея гармонії суспільства і природи. Нова модель соціального універсуму повинна включати в себе:

1. Нове розуміння природи як середовища освоєння та проживання людства, що перебуває в гармонії з космосом.
2. Сучасний погляд на розум як на орган багатовимірного мислення.
3. Імовірнісну модель історичного розвитку, яка передбачає відмову як від лінійних і історично детермінованих напрямів розвитку цивілізації, так і від різних варіантів циклічності в історії.
4. Підхід до розуміння «феномена людини» з точки зору космічної свідомості.

У світлі сказаного колишні теорії суспільного розвитку вимагають ґрунтовного перегляду та трансформації, принаймні, у двох відносинах. По-перше, доцільно відмовитися від ідеї довгострокової детермінації в потоці історії і перестати говорити про історичну неминучість, закономірності, по-друге, потрібно переосмислити принцип односпрямованості історії. Взагалі кажучи, синергетичний підхід не відкидає начисто ідею «закону», «практичності», але привносить у неї деякий зміст, дозволяє поглянути на цю проблему в іншому ракурсі. І цей погляд принципово змінює роль людини в історичному процесі, надаючи ролі індивідуума якісно нового значення. У чому ж суть суспільного розвитку крізь призму синергетичної парадигми? Чи необхідно перенесення ключових понять синергетики на тенденції розвитку суспільства? Що це дає, перш за все, гуманітарним дисциплінам?

Розвиток суспільства неможливий без участі людини, як представника мікрорівня макросоціальної системи – суспільства. Діалектика відводила обмежену роль впливу людини на макросоціальні процеси, зводячи роль випадку до побічного, другорядного, тоді як синергетика дозволяє по-новому поглянути на суб'єктивне, випадкове в історичному процесі, зрозуміти, що випадковість – не синонім побічному, а навпаки, цілком стійка, характерна властивість, умова існування і розвитку суспільства [1, 61]. Саме людина є в більшості випадків носієм випадкового в соціумі.

В основі розвитку суспільства лежить процес відбору. Відбір як найважливіший елемент «дарвінівської тріади» у змістовому плані не викликає сумнівів, але проникаючи в сутність цього процесу, виникають такі питання: 1) з чого проводиться відбір; 2) хто його виробляє; 3) за допомогою чого цей відбір здійснюється. Кожен фактор у синергетиці має свою назву: перший назовемо тезаурусом, другий – детектором, третій – селектором. Тезаурус

буквально означає «скарбниця». Ця назва точно передає зміст цього чинника – для відбору надається безліч чинників.

Соціальні біфуркації, в ролі яких виступають, періодичні соціальні кризи, пов'язані з різними заворушеннями в суспільстві, а зокрема, з революційними ситуаціями, створюють соціальний тезаурус, іншими словами, безліч можливих соціальних структур. У цьому випадку суспільство як соціальна структура знаходиться в нестійкому стані, що може призвести до революції (соціальний вибух). Криза – це не що інше, як глобальна біфуркація, яка готується протягом локальних біфуркацій, що стосуються не тільки окремих соціальних інститутів, а й людей. У відповідні моменти – моменти нестійкості – малі збудження, флуктуації можуть розростатися в макроструктури. В особливих станах нестійкості соціального середовища дії кожної окремої людини не безплідні, вони аж ніяк не розчинені в загальному русі соціуму, вони можуть впливати на макросоціальний процес [4, 165].

Наявність великої кількості хаотичних локальних криз пов'язано, звичайно, зі зміною поколінь. Локальні осередки нового виховання, властивого новим поколінням, приходять у суперечність зі старою системою управління, через що в суспільстві з'являється безліч людей, які намагаються протистояти існуючому режиму. Невідповідність старої системи (форми влади і власності) новим соціальним елементам вносить у суспільну свідомість сукупність уявлень про можливі «сценарії» іншого структурування соціальної системи званої суспільством. Такі уявлення зазвичай відображають з тим або іншим ступенем точності реальні можливості перебудови глобальної соціальної структури.

Кризовий стан суспільства передбачає об'єктивне виникнення набору нових можливих соціальних структур, втілення в реальність кожної з яких може повернути відносно втрачену відповідність між структурою соціальної системи та її елементами. Отже, виникає проблема вибору, і тепер вона зачіпає вже не несвідомі дисипативні системи (як в неживій природі), а такі суперечливі системи як живі люди з їхніми ідеями, цілями, переконаннями, думками, цінностями.

Середовище є якимсь єдине начало, що виступає як носій різних форм майбутньої організації, як поле неоднозначних шляхів розвитку [4, 166]. Історія вчить, що специфіка соціального детектора (фактор, що вибирає з тезауруса певну біфуркаційну структуру, тим самим перетворюючи її з можливості в реальність) полягає в тому, що його функцію, в кінцевому рахунку, виконує кооперація і конкуренція різних елементів соціальних систем. Часом дуже жорстоке зіткнення цілей, ідеалів, цінностей і вирішує те, яка ж саме з наявних структур соціального устрою буде обрана і реалізована в дійсність. Тут, мабуть, необхідно звернути увагу на такі моменти: по-перше, зіткнення ідеалів аж ніяк не зводиться просто до уявної боротьби якихось суб'єктивних образів, а передбачає соціальну конфронтацію їх носіїв у вигляді живих людей, які заради реалізації своїх цілей та ідеалів готові піти на крайні заходи, часом невинуваті.

За ідеалами завжди стоять потреби та інтереси: по-перше, утилітарні чи духовні, що є причиною того, що в суспільстві примножується кількість осіб, незадоволених існуючим режимом. А по-друге, не лише якісне, але кількісне співвідношення сил носіїв різних ідеалів впливає на результат соціального добору історичних альтернатив або біфуркаційних можливостей. Результат відбору може виявитися цілком несподіваним для носіїв ідеалів так як він в загальному випадку визначається рівнодіючою всіх соціальних сил, які беруть участь у взаємодії, і цілком можуть не відповідати жодному з ідеалів. Прорахувати цей момент неможливо. Це якраз те, що Гегель мудро охарактеризував, як «хитрість світового розуму» [2, 27]. Історія начебто насміхається над діями тих реформаторів, які намагаються сконструювати на соціальному середовищі щось, що не відповідає її природі, нав'язати середовищу шлях еволюції без урахування її власних внутрішніх еволюційних тенденцій. Завжди потрібно враховувати співвідношення управлінських зусиль влади і власних внутрішніх тенденцій самоорганізації суспільства [3, 39]. По-третє, той момент, що соціальний відбір здійснюється в результаті боротьби цілей та ідеалів, показує його принципова відмінність від біологічного відбору: біологічний відбір зумовлений боротьбою за існування, а соціальний – боротьбою за перетворення. Саме у цьому і полягає принципова відмінність синергетичної теорії соціального відбору від соціал-дарвіністських теорій. Послідовники соціал-дарвіністських теорій поширювали теорію біологічного відбору на суспільство, не беручи до уваги специфіку соціальних закономірностей. Соціальна ж синергетика не тільки не ігнорує, але навпаки, акцентує увагу на цю специфіку. Тому, що в галузі історії ми маємо справу зі складними, незворотно розвиваючими, унікальними системами. Такі системи кидають виклик традиційній методології, прийнятій в природознавстві, вимагаючи глибокого осмислення аналітичного досвіду, який мають гуманітарні дисципліни [5, 9]. Боротьба за існування націлює на адаптацію (конформізм), боротьба ж за перетворення – на трансформізм (зміна середовища).

В результаті соціального відбору реалізується одна з можливих соціальних структур, присутніх в тривожній атмосфері соціальної кризи, але про них ніхто з членів даного суспільства міг навіть не підозрювати (соціальна мутація). Виникає питання: а чи не могло бути інакше?

Це питання утворює стрижень проблеми історичного детермінізму. На перший погляд може здатися, що відповідей можуть бути тільки дві: негативний (фаталізм) і позитивний (волюнтаризм). Ось тут-то і приходиться на допомогу синергетика, яка свідчить про те, що всяка складноорганізована система має, як правило, не єдиний, а безліч власних, що відповідають її природі шляхів розвитку [3, 40]. І. Пригожин з цього приводу зауважив: «Синергетика передбачає зближення діяльності вченого і літератора. Літературний твір, як правило, починається з опису вихідної ситуації за допомогою кінцевого числа слів, причому в цій частині розповідь ще відкрито для численних різних ліній розвитку сюжету. Ця особливість літературного

твору як раз і надає читанню цікавість – завжди цікаво, який з можливих варіантів розвитку вихідної ситуації буде реалізований»[1, 51]. Синергетична проблема відбору вказує на існування третього варіанту, що дає змогу уникнути крайнощів фаталізму та волюнтаризму.

Соціальний детектор і соціальний селектор визначають вибір відповідної біфуркаційної структури, тобто співвідношення сил взаємодіючих ідеалів і принципу, якому підпорядковується їх взаємодія. Якщо співвідношення сил і зазначений принцип фіксовані, то вибір історичного шляху не міг бути іншим. Якщо ж вони не фіксовані, то оскільки породжуваний біфуркацією соціальний тезаурус містить кілька соціальних структур, то в даному випадку історія може піти і так, і інакше. Але хто ж визначає співвідношення сил і принцип боротьби? За це відповідальні три фактори: 1) взаємодія з природним і соціальним середовищем; 2) власна активність взаємодіючих елементів соціальної системи; 3) попередня досліджуваної події історія взаємодії між елементами системи.

Зовсім інакше йде справа по відношенню до майбутнього. Тут всі три, зазначених вище чинника ще не спрацювали, а тому й співвідношення сил і його принцип однозначно не позначені. Однозначне передбачення майбутньої соціальної мутації тут неможливо, беручи до уваги соціальні біфуркації, а можна дати лише імовірнісний прогноз (розглянути сценарії можливого розвитку подій і оцінити ймовірність таких сценаріїв).

Чому ж немає суперечності між свідомістю питання «А чи могло бути інакше» по відношенню до майбутнього і його безглуздістю по відношенню до минулого? Тому, що в першому випадку ми ставимо питання щодо можливої єдності необхідності та випадковості, яку ще не реалізовано, а в другому – щодо справжньої єдності необхідності та випадковості, яку вже реалізовано.

Синергетична теорія дає переконливу відповідь на питання про існування і критерії соціального прогресу. Соціальний прогрес, з точки зору синергетики, являє собою ланцюг таких мутацій соціальної системи, при яких досягається велика ступінь реалізації деякого загальнозначущого ідеалу. Ступінь реалізації ідеалу і є критерієм від «нижчого» до «вищого» стану суспільства. Звідси стають очевидними дві речі.

Перше: не може бути ніякого «об'єктивного» критерію соціального прогресу, незалежного від соціальних ідеалів. Друге: синергетична теорія відбору робить зрозумілим, чому в суспільстві час від часу втрачається віра в прогрес. Для прогресивного розвитку суспільства необхідна реалізація у процесі соціального розвитку визначеного соціального ідеалу. Це можливо тільки тоді, коли у взаємодії ідеалів з'являється домінуючий, впливовий ідеал, який накладає відбиток на весь суспільний розвиток, який впливає на всі елементи соціальної структури. Якщо ж переважає безліч різних рівнодіючих ідеалів, говорити про реалізацію певного ідеалу не доводиться, – суспільству, що називається, ні до чого прагнути. Де немає чіткого критерію, вести мову про «прогресивний» розвиток суспільства стає важко. Але коли відносна рівновага

ідеалів порушується і з'являється переважний ідеал, віра в прогрес, втрачена в «смутні» часи, відновлюється.

Супервідбір припускає існування безлічі граничних станів ієрархізації дисипативної системи. Кожен такий граничний стан (атрактор) представляє собою локальну (місцеву, відносну) межу складності, тобто такий ступінь синтезу порядку і хаосу, який перевершує всі відомі на даному етапі розвитку системи ступеня складності. Чи існує глобальна межа ускладнення дисипативних систем, або абсолютний атрактор? Автор теорії дисипативних систем І. Пригожий дає на це питання таку відповідь: «Складність у природі неможливо звести до деякого принципу глобальної оптимальності»; тому «меж для структурної стійкості не існує» [3, 148].

Найважливіша особливість дисипативної системи полягає в тому, що вона поєднує порядок з хаосом. Порядок у такій системі виникає з кількісної точки зору у вираженні зменшення її ентропії (міра дезорганізації), але відбувається це за рахунок збільшення хаосу в навколишньому середовищі. Можна сказати, що система «харчується» порядком, черпаючи його з навколишнього середовища. Упорядкована структура не може існувати неупорядкованою, іншими словами – порядок за рахунок хаосу і навпаки. Зважаючи на нестійкості будь-яких переходів від хаосу до порядку і навпаки, максимальна стійкість може бути досягнута тільки шляхом подолання самої протилежності між хаосом і порядком.

Межа складності формується супервідбором саме тому, що відбір факторів відбору йде в напрямі повного синтезу порядку і хаосу. Глобальна межа складності і є не що інше як такий синтез. Межею складності неорганічної природи є біологічна клітина (за її генетичним кодом), межею складності в живій природі – людина (з її володінням свідомістю – мозком). Обставина, що біологічна клітина виходить за межі неживої природи, а людина – живої природи, не суперечить сказаному, бо жива природа виявляється межею розвитку неживої природи, а суспільство – межею розвитку живої природи. Чи існує аналогічна межа в розвитку соціальних систем? Чи існує межа культурного розвитку людства?

Для того, щоб відповісти на це питання, необхідно більше заглибитися у приховані механізми супервідбору. Цей процес передбачає дві протилежні тенденції в розвитку суспільства: 1) прагнення соціальної системи до рівноваги або стійкості; 2) постійне прагнення до мінливості (порушення стійкості). Перша тенденція детермінована зв'язком соціального відбору, в принципі, як і всякого відбору, з принципом стійкості; друга – виникненням у результаті подолання старих соціальних протиріч нових протиріч, що дає новий поштовх до розвитку. На перший погляд, наявність таких взаємовиключаючих тенденцій в одній системі неможлива, але існує один спосіб розвитку, при якому воно стає можливим. Це відбувається тільки тоді, коли в процесі розвитку має місце зменшення гостроти протиріч. Під «зменшенням гостроти протиріч» мається на увазі наступне: 1) нові суперечності виникають на основі більш високої інтеграції елементів системи в ціле; 2) скорочується антогонізм між

протидіючими причинами; 3) кількість жертв, необхідних для вирішення протиріч, зменшується.

Закон супервідбору діє в суспільстві не безпосередньо, а (на відміну від природи) через закон диференціації та інтеграції ідеалів, що призведе до формування та реалізації загальнолюдського («абсолютного») ідеалу.

Реалізація абсолютного ідеалу повинна привести до утворення якоїсь певної дисипативної системи, яку варто назвати суператрактором. Для суператрактора характерні такі риси:

- повний синтез порядку і хаосу. Це порядок, який стійкий по відношенню до абсолютного хаосу;
- суператрактор не може бути ні простим, ні дивним, так як він долає саму протилежність між цими типами атракторів;
- суператрактор повинен бути втіленням абсолютної єдності в абсолютному різноманітті бажань. Шлях до нього лежить через послідовне розгортання всього різноманіття бажань;
- суператрактор за кінцевий період часу недосяжний в принципі.

Нескінченність руху до суператрактора в кінцевому рахунку обумовлена його зв'язком з перетворенням об'єкта суб'єктом (трансформізм), що складає саму специфіку соціальної діяльності. Біологічна та біохімічна еволюція тому кінцева, що вона заснована на пристосуванні до об'єкта (конформізм), при адаптації змінюється лише суб'єкт, об'єкт ж залишається незмінним, інакше пристосування втратило б сенс. Процес же, коли перетворюється об'єкт, тягне за собою зміну у суб'єкта, тим самим він стає нескінченним.

Отже, теорія соціальної самоорганізації призводить до висновку про необхідність існування в потенційно нескінченному процесі розвитку кінцевого граничного стану з унікальними властивостями. Причиною прагнення системи до суператрактора є природний процес супервідбору. Такий підхід формує нову систему соціальних понять і виявляє нові соціальні закономірності, відкрити які без урахування синергетичної парадигми було б неможливо. Системно аналізуючи методологічні можливості синергетики стосовно людини і суспільства, можна стверджувати, що складається нова сфера знання – соціальна синергетика, що пропонує принципово новий погляд на історію суспільного розвитку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Князева Е.Н. Синергетика: Нелинейность времени и ландшафты коэволюции / Е. Н. Князева С. П. Курдюмов. – М. : КомКнига, 2007. – 272 с.
2. Лоскутов А.Ю. Нелинейная динамика, теория динамического хаоса и синергетика: идеи и перспективы / А. Ю. Лоскутов // Синергетическая парадигма. Синергетика образования. — М. : Прогресс-Традиция, 2007. – 592 с.
3. Степин В. С. О философских основаниях синергетики / В.С. Степин // Синергетическая парадигма. Синергетика образования. — М. : Прогресс-Традиция, 2007. – 592 с.

4. Степин В. С. Современное общество: общество риска, информационное общество, общество знаний / В. С. Степин Г. Бехманн // Вопросы философии. – 2010. – №7. – С. 165–167.

5. Федотова В. Г. Социальные инновации как основа процесса модернизации общества / В. Г. Федотова // Вопросы философии. – 2010. – № 10. – С. 3–17.

РЕЗЮМЕ

Я. В. Пушкарь. Тенденции развития социальных систем: синергетический аспект.

В статье рассматриваются основные тенденции общественного развития через призму синергетической парадигмы. Системно анализируются изменения в обществе, используя методологические возможности синергетики. Обосновывает необходимость изучения истории общества в ретроспективном и перспективном плане с помощью основных идей теории самоорганизации.

Ключевые слова: информационное общество, аттрактор, точка бифуркации, суперотбор.

SUMMARY

Ya. V. Pushkar. Trends in the Development of Social Systems: a Synergetic Aspect.

The author examines the main trends of social development through the prism of synergetic paradigm. System analyzes changes in society, using the methodological possibilities of synergy. Justifies the need to study the history of society in a retrospective and prospective terms with the basic ideas of self-organization theory.

Keywords: Information Society, attractor, bifurcation point, superselection.