
ФУНКЦІОНАЛЬНА ГРАМАТИКА
КОМУНІКАТИВНА ЛІНГВІСТИКА
ЛІНГВІСТИКА ТЕКСТУ
ЛІНГВІСТИЧНА ЕКОЛОГІЯ

УДК 8Г42'366.58.130.2

О. І. Бондар

СИНЕРГЕТИЧНИЙ ПІДХІД ЯК ПІДГРУНТЯ ЛІНГВІСТИЧНОЇ
ЕКОЛОГІЇ

Бондар О. І. Синергетичний підхід як підгрунтя лінгвістичної екології. В статті висвітлено фундаментальні складники поняття синергетичності як основи досліджень функціонування складних відкритих систем узагалі та лінгвоекологічних явищ зокрема.

Ключові слова: синергетика, лінгвоекологія, система, комунікація.

Бондарь А. И. Синергетический подход как основа лингвистической экологии. В статье рассмотрены фундаментальные составляющие понятия синергетичности как основы исследований функционирования сложных открытых систем в целом и лингвоекологических явлений в частности.

Ключевые слова: синергетика, лингвоекология, система, коммуникация.

Bondar O. I. Synergetic approach as the linguistic ecology basis. In the article, the author examines the fundamental components of the synergies concept as the base of the complex open systems' and linguistically ecologic facts' operation research.

Key words: synergetics, linguistic ecology, system, communication.

Світ перебуває на порозі створення нової наукової парадигми. Ще донедавна говорили про когнітивну парадигму, про формування екологічної парадигми, коли ідеї та методи екології поширювалися на різноманітні науки, в тому числі й гуманітарні. Але з появою праць Г. Гакена (Хакен Г. Синергетика. Иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах. М.: Мир, 1984), І. Р. Пригожина (Николае Г., Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных

системах. М.: Мир, 1979. 512 с.), І. Стенгерса (Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант. М.: Прогресс, 1994, с. 52-97), А. Баблоян-ца та ін. вчених у 80-х рр., а також внаслідок інтенсивних досліджень протягом 90-х років ХХ ст. і початку ХХІ ст. попередніх учених, а також П. Крузе, М. Стадлера, В. І. Аршинова В. Г. Буданова, Е. Н. Князевої, С. П. Курдюмова та ін., стало зрозуміло, що всі попередні парадигми становили собою тільки частковий випадок більш загальної, якою і є синергетичний підхід. Тобто попередні парадигми виявилися редукціоністськими стосовно холистичної синергетичної парадигми. Попри те що основа синергетики фізико-математична — термодинаміка нерівноважних процесів, теорія випадкових процесів, теорія нелінійних коливань та хвиль, розпочалися дослідження в галузі різних наук у межах нової синергетичної парадигми. Синергетику стали розглядати навіть як загальну методологію наук про самоорганізацію матерії. На відміну від когнітивної парадигми з її антропоцентризмом, на відміну від екологічної парадигми, яка, заперечуючи домінування антропоцентризму, розглядала взаємодію живої природи і Людини, вибудовуючи стратегію поведінки Людини, щоб не втрачаючи гуманістичного начала, не шкодити природному началові, тобто на відміну від екологічної парадигми, що охоплювала тільки живий світ, синергетична парадигма об'єднує спільні закони самоорганізації і розвитку як живого, так і неживого світу, тобто закони і засади самоорганізації матерії взагалі. Ці спільні закони і засади можуть видатися більшості з нас навіть шоковими, бо вони показують, що між самоорганізацією систем цілковито різного характеру, наприклад, молекул у рідині і людських індивідів у суспільстві принципової різниці немає. Тому в останні десятиріччя провадилися дослідження не тільки загального, філософського характеру, такі, як, наприклад, Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем; Аршинов В. И. Синергетика как феномен постне-классической науки; Баранцев Р. В. Иманентні проблеми синергетики; Буданов В. Г. Синергетическая методология; колективна монографія "Синергетическая парадигма", видана в Москві у 2007 році і навіть Капица С. П., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г. Синергетика и прогнозы будущего та ін. У кінці ХХ і на початку ХХІ ст. стали з'являтися праці нового напрямку також у інших науках, як, наприклад, в інформатиці (Чернавский Д. С. Синергетика и информация: Динамическая теория информации); геології (Летников Ф. А. Синергетика геологических систем); хімії, матеріалознавстві (Ивано-

ва, В. С., Баланкин, А. С., Бунин, И. Ж., Оксогоев, А. А. Синергетика и фракталы в материаловедении) та ін. Трохи пізніше з'явилися подібні дослідження і в суспільних та гуманітарних науках, як, наприклад, у соціології (Воронкова В. Г. Синергетично-рефлексивна модель управління як єдиного соціального організму; Снегірьов І. О. Роль еволюційно-синергетичної парадигми в осмисленні соціуму; Бевзенко Л. Д. Соціальна самоорганізація: Синергетична парадигма: Можливості соціальних інтерпретацій та ін., в історії: колективна праця “История и синергетика: Математическое моделирование социальной динамики”, Бородин Л. И. “Порядок из хаоса”: концепции синергетики в методологии исторических исследований; у психології U. an der Heiden (Universitat Witten/ Herdecke, D-5610 Witten): Three worlds interactionism and developmental psychology: perspectives of the synergetic approach; у педагогіці: Вознюк О. В. Розвиток вітчизняної педагогічної думки: Синергетичний підхід; у культурології: Свідзинський А. В. Синергетична концепція культури; в теорії літератури: Мішиха Л. Синергетична парадигма творчості та ін. І популярність синергетичної парадигми в гуманітарному пізнанні все зростає.

Вважаю, що лінгвісти (та й літератори, тобто філологи взагалі) теж повинні залучитися до цього всезагального процесу. Між іншим, у західноєвропейській лінгвістиці вже почалася формуватися нова галузь — лінгвосинергетика. Вже є праці з лінгвістики, основою яких є синергетична методологія, напр, дослідження основних засад самоорганізації в мові (W. Wildgen Basic principles of self-organization in language), дослідження самоорганізації фонетичної системи (Bart de Boer “Evolution and self-organization in vowel systems” (1999) тощо. Праці загальнолінгвістичного спрямування в синергетичному руслі наявні і в Росії. Це, зокрема, стосується досліджень В. Аршинова, І. Германа, Г. Москальчукта ін.

На жаль, в Україні таких праць ще бракує. З лінгвістики спеціальних праць мною не було виявлено. Лише деякі дослідження, наприклад, харківського вченого О. Тарасової стосуються лінгвістики, проте вони є радше філософськими, ніж лінгвістичними. З літературознавства мною було виявлено одну працю Лариси Мішихи “Синергетична парадигма творчості”, у якій вона подає етапи авторської діяльності у процесі створення художнього твору з кута зору синергетичної парадигми.

Що ж таке синергетика, в чому її суть і які її засадничі положення?

Цей термін з'явився 1977 року у праці німецького вченого Германа Гакена “Кооперативні явища в дуже нерівноважних і нефізичних системах”. В 1978 році книжка вийшла в перекладі російською мовою. До української мови він проник у 90-х рр. і у “Великому тлумачному словнику сучасної української мови” за редакцією В. Т. Бусела (2007) він наявний. Синергетика там тлумачиться, звичайно, загально і не зовсім точно: “Науково-філософський принцип, що розглядає природу, світ як самоорганізовану комплексну систему”. Ще раніше цей термін подибуємо в “Сучасній лінгвістиці: термінологічна енциклопедія” О. Селіванової (2006), де подано більше інформації про новітню парадигму, попри знову ж таки частковість визначення поняття. Але це є нормальним явищем, оскільки синергетика як наука ще не склалася, а існує як сукупність досить значної кількості шкіл і напрямів: брюссельська школа лауреата Нобелівської премії І. Р. Пригожина, що розробляє теорію дисипативних структур; Штутгартська школа Г. Гакена, школа академіка А. А. Самарського і члена-кор. РАН С. П. Курдюмова та ін. Ці напрями пропонують своє розуміння синергетики і свою систему понять та термінів. Звичайно, ці школи і напрями контактують між собою, проводять спільні симпозиуми, конференції, форуми (напр., Московський синергетичний форум 1996 р.) і навіть пробують сформулювати єдине розуміння синергетики.

Так, більшість учених розуміє під синергетикою (від гр. synerge- tikos — спільний, узгоджений, діючий) науковий напрям, що вивчає зв'язки між елементами структури (підсистемами), що утворюються у відкритих системах завдяки інтенсивному (потоківому) обміну речовиною та енергією з довкіллям за нерівноважних умов. У таких системах спостерігаємо узгоджену поведінку підсистем, внаслідок чого зростає ступінь її впорядкованості, тобто зменшується ентропія, що, власне, і є явищем самоорганізації.

Для нас важливим є не саме визначення синергетики, для нас важливим є виокремити керівні ідеї, головні загальні закономірності і співвіднести їх із лінгвістичними та лінгвоекологічними поняттями, довівши, таким чином, необхідність синергетичної спрямованості лінгвістики. Розпочнемо з таких понять синергетики, які найближчі для лінгвістів.

1. Центральним поняттям синергетики постає *системність*. Для лінгвістів положення про те, що мова є системою, вже давно стало прописною істиною. І мову розуміють як єдине ціле, сукупність елементів, що перебувають у певних відносинах, зв'язках. Для лінгво-

екології системність утілюється не тільки в мові, а й у лінгвосоціумі як історично сформованій соціальній спільноті, що послуговується спільною мовою, займає певний етномовний ареал і характеризується регулярною внутрішньою міжіндивідною взаємодією та комунікативними зв'язками.

2. Це саме стосується і такого поняття, як *структура* — системного об'єкта, якому властива певна сталість. На цьому я не буду зупинятися.

3. Наступною важливою ідеєю синергетичної парадигми, з якою теж добре ознайомлені мовознавці, є *ієрархічність*. Засадничим змістом структурної ієрархії будь-якої системи є складова природа вищих рівнів стосовно нижчих. Це цілком узгоджується з даними науки про мову: структурні одиниці нижчого рівня, наприклад, фонема, виступають будівельним матеріалом для вищого, морфемно- морфологічного рівня. І якщо фонема на фонематичному рівні становить структуру-порядок (визначається диференційними ознаками), то для вищого рівня вона виступає безструктурним елементом хаосу, будівельним матеріалом. Так само виступають морфemi щодо лексем, лексеми щодо речень. У термінах синергетики це формулюють так: Космос попередньої структури, структури нижчого рівня, слугує Хаосом для наступної, структури вищого рівня. І ця властивість, про яку добре знаємо ми, лінгвісти, виявляється універсальним законом Всесвіту: нуклони утворені кварками, ядра — нуклонами, атоми — ядрами і електронами, молекули — атомами; люди утворюють суспільство, суспільства — цивілізацію і т. ін.

Щодо лінгвоеккології, то ієрархічність виявляється не тільки в мовній, а й у суспільній системі, зокрема в існуванні мікро-, мезо- та макролінгвосоціумів, окремих сфер функціонування мови тощо.

4-е поняття синергетики — *дисипативність*, інакше незамкненість, відкритість системи. Замкнута система приречена на загибель, оскільки за другим законом термодинаміки (нам це може видатися дивним, але синергетичний напрям твердить про абсолютне поширення цього закону на всі системи) ентропія (міра хаосу) з часом лише зростає, або, в крайньому разі, залишається постійною, отже, хаос у замкнутій системі не зменшується, а може тільки зростаїти, і порядок приречений на зникнення. Дисипативність, таким чином, дає змогу системі еволюціонувати, забезпечуючи її *самоорганізацію*. Так розгортається програма росту організму з клітини-зародку, так еволюціонує суспільство, так розвивається і мова, так розвивається і лінгвосоціум.

5. З відкритістю системи впливає її здатність обмінюватися із середовищем енергією, речовиною й інформацією, тобто її *неврівноваженість*. Як результат система виявляє кооперативні процеси, взаємний перехід станів нестійкості та стійкості, взаємодію випадковості й необхідності, що наявне у площині як природних, так і соціальних та лінгвістичних явищ [3]. На жаль, мовознавці тривалий час обходили питання взаємодії системи із середовищем, з довкіллям, бо воно розмивало поняття системи і висувало нездоланні в старій парадигмі проблеми. Лінгвістична екологія саме й займається такою проблемою — взаємодією мовної системи, її функціонування і суспільства, як суспільство впливає на мову і як мова впливає на суспільство. Якщо ці впливи є деградаційними, слід провадити заходи реабілітації.

6. *Емерджентність*, або динамічна ієрархічність. Головна його засада полягає в тому, що властивість системи не впливає з її складових частин. Тобто системні властивості не притаманні окремим елементам цієї системи. Синергетика саме й досліджує процеси переходу складних систем з неупорядкованого стану в упорядкований, виявляючи такі зв'язки між елементами цієї системи, коли їхня сумарна дія в рамках системи перевищує за своїм ефектом просте додавання ефектів дій кожного елемента окремо. Поняття емерджентності показує, що не можна вивчити об'єкт через простий опис його складників. А чи не цим багато десятиріч займалися мовознавці? Між тим, ще й до початку формування синергетичного напрямку, наприклад, К. Бюлер, Ш. Баллі, Е. Бенвеніст, Дж.Остін та ін. висловлювали думки, що смисл висловлення не дорівнює сумі його компонентів, що нині стало непохитною істиною, а тому семантика висловлення і зміст / смисл висловлення не збігаються. Принцип емерджентності необхідно застосувати також і до інших одиниць мовної системи і по-новому подивитися на мовні семантичні феномени.

Це ж саме стосується і лінгвоеккології, в тому числі й якісно нового утворення — лінгвосоціум, яке не являє просту суму мовців.

7. *Нелінійність*. Лінійним системам притаманна засада суперпозиції: результат сумарного впливу на систему є сумою результатів. Але таке можливо лише тоді, коли система перебуває біля стану рівноважності. Коли система нерівноважна, результат суми впливу на систему не дорівнює сумі результатів цих впливів. Таким чином, нелінійність системи — це її непередбачуваність, багатоваріантність переходів із одного стану в інший. Нелінійність, як вказує В. Г. Буданов, характеризує відновлення системи шляхом загибелі старого

порядку, хаосу і народження нового [2: 293] та виявляє несподівані траєкторії розвитку систем, які неможливо екстраполювати за допомогою лінійно-детерміністичного аналізу. Це на рівні лінгвоекоекологічного аналізу допомагає зрозуміти наявність та необхідність великої кількості лінгвоекоекологічних моделей поведінки у рамках окремих традицій та парадигм.

8. Для лінгвоекоекології особливо важливим є наступний синергетичний параметр — *гомеостаз* — здатність системи підтримувати у певних рамках динамічно стійку рівновагу за мінливих умов середовища, що дозволяє слідувати їй до своєї мети. Сам термін запозичений синергетикою із загальної екології, де він існував ще з другої половини XIX ст. У лінгвоекоекологічних працях дослідження гомеостазу лінгвосоціуму, що як загальний феномен виявляється удвох конкретних формах: демографічній (біологічній) — у формі стійкості самого субстрату лінгвосоціуму; та лінгвістичній — у формі стійкості мови певного лінгвосоціуму. Ці дві форми слід розглядати у своїй цілісності, адже вплив може відбуватися спочатку на рівні мовців, і мовні проблеми є, насамперед, проблемами соціальної поведінки. Так, коли у мовців породжується комплекс непрестижності власної мови, що, безперечно, пов'язується з хибністю мовної політики держави, то мовна стійкість лінгвосоціуму зменшуватиметься. Лінгвоекоекологи виявляють, від яких чинників залежить гомеостаз лінгвосоціуму. Щодо стійкості мовних елементів, то найбільше значення має, по-перше, можливий ступінь свідомого контролю над вживанням мовних форм, по-друге, частотність вживання тієї чи іншої одиниці в мовленні. Так, фонетичний рівень є найбільш “автоматичним”, таким, що мало піддається підпорядкуванню свідомості, а отже, найстійкішим. Граматичний рівень більше контролюється свідомістю — рівень його стійкості нижчий. Лексика зазнає активного втручання свідомості, тому вона найменш стійка. Однак, якщо брати різні одиниці окремо взятого рівня мови, то вони теж виявляються неоднаково стійкими до деградації. Така різниця пояснюється різною частотністю їх уживання в мовленні.

9. З гомеостазом тісно пов'язане поняття *нестійкості* системи. Якщо система нелінійна і дисипативна, то за певних умов її гомеостаз може бути порушено, і вона потрапляє до нестійкого стану. Такий стан нестійкості прийнято називати точками *біфуркацій*. Вони обов'язкові в будь-якій ситуації народження нової якості і характеризують межу між новим і старим. Саме у точках біфуркації перед системою відкривається розмаїття варіантів шляхів розвитку, який вона обирає та продовжує

поступовий розвиток до наступної точки біфуркації. При цьому *флуктуації* (коливання стану системи) можуть підсилюватися за рахунок випадкових зовнішніх впливів, які немовби “підштовхують” систему до вибору траєкторії подальшого розвитку [8: 236]. Для лінгвістичної екології важливо вивчити лімітувальні чинники, тобто такі, ступінь (величина) яких наближається до межі витривалості лінгвосоціуму і можливості вплинути на зону нестійкості лінгвосоціуму, спрямувавши його до зони гомеостазу, таким чином запобігши руйнації. Поступово кількість деградованих сегментів лінгвосоціуму може збільшуватися, система стає нестійкою, нестабільною і, врешті, проходить критичну точку біфуркації, за якою лімітувальні чинники перетворюються на екстремальні, настає деградація лінгвосоціуму, субстандарт мовної системи перетворюється на вироджену мовну систему.

10. *Атрактор* — наступне важливе поняття синергетики. Згідно з Н. Вінером усяка система телеологічна, тобто має мету існування. При цьому від мети-еталону система отримує корегувальні сигнали, які не дозволяють їй “збитися зі шляху”. Мету-програму поведінки системи й іменують атрактор. Отже, атрактор (від англійського to attract — залучати, притягати) — це стан гомеостазу певної системи, що ніби притягує до себе всю безліч “траєкторій” еволюції системи, зумовлених її різними початковими умовами [6: 14]. В такому випадку невірноважена система під впливом певного атрактора неминує еволюціонує до стійкого стану і може перебувати в ньому доти, поки через певні причини система знову не набуде невірноваженого стану (там само). Таким чином, атрактор визначає майбутню траєкторію розвитку системи [3: 12]. Проте така зумовленість завжди часткова, оскільки майбутнє будь-якої складності, що еволюціонує, відкрите випадку, завжди є не визначеним до кінця, імовірнісним. Яка саме структура зі спектру можливих стане дійсною в момент її нестійкості, визначається не тільки наявністю структур-атракторів, а й випадковими флуктуаціями, хаосом на мікрорівні (там само).

Атракторність лінгвоекоекологічних процесів очевидна. Наприклад, атрактором нестабільної мовної ситуації може бути соціальне замовлення, реалізоване в законодавчій базі, в освітніх програмах, в мас-медіа, проте при цьому таке соціальне замовлення стає атрактором тільки тоді, коли воно відбиває об'єктивні тенденції розвитку лінгвосоціуму. Тільки в такому разі мовна ситуація, як система, досягне гомеостазу. І тут часто заважає так званий людський чинник з його ментальним складником. Адже закони, освітні програми склада-

ють люди, вони творять і інформаційний простір. Тому на нашому пострадянському просторі “ми хочемо як краще, а виходить як завжди”. Тому велика частина українців послуговується у нас не своєю рідною мовою. Так і буде, поки саме ми складемо середовище, на якому має відбуватися самоорганізація, оскільки саме стан середовища визначає набір можливих атракторів. Якщо ж ми хочемо змінити атрактори, треба змінювати середовище, тобто нас самих із нашими цінностями разом. А це вже ідея морального вдосконалення, що переміщується з віддаленої від позитивної науки площини в центр наукової проблематики, коли йдеться про людинорозмірні, зокрема екологічні та лінгвоекотологічні системи [5: 119].

11. *Параметри порядку* — наступне поняття синергетики. Вони описують у стислій формі сенс поведінки і атрактори системи. Складники, пов’язані в структуру, передають їй і частину своїх функцій, ступенів свободи, які тепер виражаються від імені колективу всієї системи. Ці колективні змінні перебувають на вищому ієрархічному рівні, ніж складники системи, саме їх Г. Гакен назвав параметрами порядку, що являють собою втілення засади підпорядкування, коли зміна параметру порядку ніби диригує синхронною поведінкою множини складників нижчого рівня, що утворюють систему. Це і є феноменом самоорганізації, що тримається на засаді колової причинності, наприклад, у лінгвосоціумі: одні керують, організовуючи узгоджену поведінку в порядок, інші підпорядковуються, передаючи першим частину своїх ступенів свободи, тим самим беручи участь в організації порядку.

12. *Фрактальність* виявляє принцип ізоморфності геометричних параметрів різних природних об’єктів, коли фрактальні структури мають властивість геометричної регулярності, відомої як інваріантність стосовно масштабу, що виявляє системну ізоморфність (подібність) Всесвіту, єдині функціональні та структурні принципи його існування [4]. Лінгвісти цим теж цікавилися досить давно, розробляючи засади ізоморфності різних рівнів мовної системи. Так, семантичному предикату й актантам на синтаксичному рівні відповідають корінь і афікси на морфемному рівні, мотиваційна база і форманти на словотвірному рівні, приголосні і голосні на фонематичному рівні тощо.

Щодо лінгвоекотології, то фрактальні аналогії синергетики стають одним із методів пізнання лінгвоекотологічних явищ, бо слугують підґрунтям для побудови лінгвоекотологічних гіпотез і теорій на підставі ізоморфності біологічних і мовних структур. Саме так будується і вся терміносистема лінгвістичної екології. Так, відповідно до терміна

екології *забруднювачі води*, який розуміють як сукупність хімічних речовин, що так чи інакше забруднюють воду, роблячи її непридатною для пиття або шкідливою для водних організмів, пропонують термін лінгвоекотології *забруднювачі мови / мовлення* як будь-які слова та звороти, що суперечать комунікативно-прагматичним чи етико-мовленнєвим нормам, знижуючи якість мови / мовлення та зручність мовленнєвого спілкування. Відповідно до поняття *імісії* як рівня забруднення довкілля, що визначає вплив шкідливих речовин, які забруднюють повітря, воду чи ґрунт або негативно впливають на рослин, тварин і людей, пропонують термін лінгвоекотології *лінгвоімісія* — рівень забруднення мовного середовища, що визначає вплив забруднювачів мови та інших мінус-чинників на розвиток мови і стан суспільно-мовленнєвої практики. Відповідно до поняття *буферна ємність екосистеми*, під якою розуміють здатність екосистеми протистояти забрудненню кількості, тобто це кількість забруднювачів, яку екосистема може поглинути без помітних негативних для неї наслідків, говорять про *буферну ємність лінгвосистеми* як здатності мови протистояти впливу забруднювачів, кількість забруднювачів, що їх може поглинути мова без помітних для неї наслідків.

Важливими синергетичними параметрами є також такі поняття, як *зв’язок*, що постає фундаментальною характеристикою і повноправним об’єктом аналізу будь-яких явищ, і мовних у першу чергу; *феномен надмалого впливу* як незначна флуктуація, випадковість у дисипативних нелінійних середовищах, що можуть зумовити істотний результат [6: 18]; *голографічна рефлексивність*, коли кожен елемент системи, що перебуває у зв’язку з іншими її елементами, несе в собі з тим або іншим ступенем повноти якісний зміст всіх її складників; *ентропія* як міра невизначеності, хаосу; *спостережуваність*, що підкреслює обмеженість і відносність наших уявлень про систему в кінцевому експерименті, відносність до масштабу спостережень та первісно очікуваному результату та ін.

Як ми переконалися, мовній і лінгвоекотологічній системам притаманні всі головні параметри, що визначають об’єкти синергетики, а тому, нова, синергетична парадигма може стати підґрунтям для лінгвістики і лінгвістичної екології, допоможе по-новому поглянути на ці феномени і розв’язати чимало нерозв’язаних досі проблем. Звичайно, в лінгвістиці (і в лінгвоекотології) є як класичні, централізовані, недисипативні системи із заданою програмою, так і децентралізовані, дисипативні, синергетичні системи, що формуються на підставі сто-

частинної взаємодії компонентів. Спочатку слід дослідити поведінку дисипативних систем, а в перспективі вельми цікавою видається проблема взаємодії між дисипативними і недисипативними системами, інакше кажучи, між частиною і цілим, нижчими і вищими рівнями мовної ієрархії. І звичайно, по-новому можна підійти і до вивчення закономірностей еволюції мовної системи.

Найголовнішим у синергетичному підході є подолання розуміння складних систем (таких, як біологічні, соціальні) як таких, які не можливо описати за допомогою математичних моделей. Зі становленням синергетики, яка створює нову теоретико-методологічну парадигму дослідження, коли стало зрозумілим, що основні форми кооперативної поведінки, властиві живим організмам і соціальним системам, мають свої аналоги серед неорганічних систем, відбувається щораз більше проникнення фізичних і фізико-математичних методів та підходів у вказані вище науки.

Наразі синергетика лише розпочинає розвиватись і перебуває у стадії формування, тому ще не має належної наукової сили і не здатна будувати конкретні й дієві моделі, наприклад, виходу з кризових ситуацій, особливо економічних, політичних, екологічних, лінгвоекотологічних. Ще бракує праць, що мали б конкретно-спеціалізований характер, у яких загальні синергетичні конструкти (порядок, хаос, ентропія, біфуркація, атрактор, фрактал і т. ін.) наповнювалися б змістом, що відповідає конкретній соціогуманітарній дисципліні, і стають основою нових концептуалізацій. Але синергетичний дискурс, як вказують Курдюмов і Князева в “книзі “Синергетика: Початки нелінійного мислення”, сприяє становленню нового бачення світу, якщо завгодно, нової ідеології. Такої ідеології, виведеної зі знання законів еволюції, самоорганізації та самоуправління складних систем, наразі безумовно бракує.

1. Буданов В. Методология синергетики в постнеклассической науке: Принципы и перспективы. — М.: Прогресс, 2001. — 263 с.
2. Буданов В. Г. Трансдисциплинарное образование, технологии и принципы синергетики / Синергетическая парадигма : Многообразие поисков и подходов: Сборник статей / Отв. ред. В. И. Аршинов и др. — М.: Прогресс- Традиция, 2000. — С.285—304.
3. Вознюк О. В. Розвиток вітчизняної педагогічної думки: Синергетичний підхід. — Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. — 184 с.
4. Грабар І. Г. Синергетика економічних систем: Навчальний посібник /І. Г. Грабар, Є. І. Ходаківський, О. В. Вознюк. — Житомир, 2003. — 244 с.

5. Добронравова І. Ставлення людини до природи: Синергетичний аспект. Режим доступу: <http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/dobr-ecology.htm>
6. Князева Е. Н. Случайность, которая творит мир (новые представления о самоорганизации в природе и обществе) // В поисках нового мировидения : И. Пригожин, Е. и Н. Рерихи. — М.: Знание, 1991. — 64 с.
7. Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов Синергетика и принципы коэволюции сложных систем. Режим доступа: (<http://www.synergetic.ru/science/sinergetika-i-principyu-koevolucii-slozhnyh-sistem.html>)
8. Пригожин И. От существующего к возникающему: Время и комплексность в физических науках / И. Пригожин. — М.: Наука, 1985. — 327 с.