

МЕТОДОЛОГІЧНО-СИНЕРГЕТИЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ

У статті визначено основні методологічні орієнтири соціально-економічного розвитку в рамках синергетичного підходу. Виявлено нові елементи самоорганізації інноваційно орієнтованих економічних систем на базі синергетичних принципів розвитку, які дозволять країні одержати максимально можливі позитивні результати.

The paper identifies key methodological orientations of socio-economic development in the synergistic approach. Highlighted the new elements of self-innovation-oriented economic system based on synergetic principles of development that will enable the country to obtain the maximum possible positive results.

Ключові слова: інновації, інноваційний розвиток, синергетика, відкрита система, біфуркаційний момент, синергетичний підхід.

ВСТУП

Сьогодні вже зрозуміло, що стійкого розвитку країни можливо досягнути тільки завдяки реформам, орієнтованим на інновації [1]. Не викликає сумніву, що важлива роль в організації такої діяльності належить державі. Однак слід мати на увазі, що для цього треба розуміти процеси, ініційовані при впровадженні реформ, а також знати, якими будуть наслідки змін (враховуючи колосальний за силою результат можливих впливів).

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

З переходом до постіндустріального розвитку посилюється складність змін, що відбуваються в суспільстві, економічні системи стають трансформаційними, все більш відкритими і нерівноважними. Аналіз різноманіття нових факторів, які раніше не включалися в дослідницький арсенал, викликає необхідність подальшого розвитку методології економічної науки. При цьому виявлення змісту процесів вимагає активного залучення до аналізу економічних явищ, перш за все синергетики як напряму міждисциплінарних досліджень, пов'язаного з вивченням процесів самоорганізації у відкритих нелінійних і нерівноважних динамічних системах.

Пануючий дотепер традиційний підхід до керування соціально-економічними процесами ґрунтується на лінійному уявленні про функціонування соціально-економічних систем. Відповідно до нього результат зовнішнього керуючого впливу завжди прямо пропорційний бажаній реакції системи. Однак концепція лінійності в описі, аналізі і реалізації змодельованих соціально-економічних процесів остаточно втратила актуальність після побудови складнішої концепції — концепції відкритих систем. Відкритих у розумінні припливу і відпливу енергії, матерії, інформації. Такі системи під впливом середовища трансформуються і самі створюють динамічну рівновагу, дають новий результат. Отже, дос-

лідження методологічних орієнтирів інноваційного розвитку економічної системи з позиції синергетики є очевидним.

Взаємозалежні трансформації в економічних, соціальних та інституціональних явищах досліджували: М. Вебер, Т. Веблен, Я. Корнай, Л. Мізес, Г. Мюрдаль, Д. Норт, Ф. Хайєк. Самоорганізацію економічних систем і трансформації економічних відносин під впливом прав власності досліджували Р. Коуз, Р. Пайпс, О. Уільямсон. Значний внесок у розвиток сучасних концепцій економічної динаміки, еволюційної теорії, трансформаційних процесів та теорії постіндустріального суспільства зробили такі вчені, як Дж. Гелбрейт, М. Кастельс, Дж. Кейнс, Н.Д. Кондратьєв, П. Самуельсон, Й. Шумпетер.

У формуванні авторських поглядів особливу роль зіграли роботи таких вітчизняних і закордонних вчених, як В. Автономова, Р. Акофф, С. Глазьева, О. Лапко, Г. Малінецького, А. Мазура, І. Пригожина, В. Тарасевича, Дж. Ходжсона, Ю. Яківця та ін.

РЕЗУЛЬТАТИ

Прямолінійна екстраполяція тих або інших короткочасних тенденцій, на яких здебільшого будувалися прогнози соціального перевлаштування, поступаються місцем моделям, в яких майбутнє бачиться як простір можливостей, а сьогодення — як напружений процес вибору.

Суспільство вже усвідомлює, що економіка за своєю природою є принципово нелінійною. І, насамперед, тому, що ця властивість генетично визначена нелінійністю соціально-економічних систем (середовищ). Ще важче звикнути до того, що ці системи є нерівноважними, бо неминуче зазнають впливу потоків енергії, речовини та інформації. Лінійна ортодоксальність представників традиційної управлінської та економіко-математичної

культури, які вперто, але марно багато років очікують ефемерної віддачі від своїх практичних зусиль, є причиною основних тупикових рішень нашого суспільства. Як мурахи, що повзають по скульптурі і не можуть відтворити собі її образ, так і фахівці із традиційним лінійним мисленням, при всьому витонченому апараті їхнього логічного аналізу, ніколи не зможуть зрозуміти причин неадекватності створених ними моделей реальній економічній ситуації. Можна стверджувати, що саме впровадження концепції лінійності призвело до негативних результатів державного управління процесами розбудови економіки України в перші роки незалежності [2].

Сьогодні об'єктивно необхідний новий базис і відповідні йому системи координат, що враховували б сучасні тенденції і уявлення про економіку взагалі та її організаційні форми і структури зокрема. На основі отриманих нових знань і вмінь тепер можна розв'язувати задачі економічного зростання і розвитку з використанням можливостей комп'ютеризації й інформатизації, глобальних телекомунікаційних мереж і прогресивних інформаційних технологій. Ці твердження мають об'єктивний характер і базуються на тому, що основи нового соціального і методологічного базису створювалися зусиллями таких великих вчених, як, наприклад, М.Кондратьєв, І.Пригожин, Р.Акофф [3; 4]. Нова концепція поки формулюється в категоріях "витрати — результати". При цьому під "результатами" розуміють все, що відповідає інтересам як виробника, що формує пропозиції, так і споживача, що формує попит.

Численні соціально-економічні проблеми нашого суспільства потребують негайного перегляду засобів управління розвитком соціально-економічних систем. Відповідно до загальних принципів синергетичного світогляду необхідно не просто будувати і навіть перебудовувати, а ініціювати, виводити соціально-економічні системи на власні лінії розвитку. Синергетика характеризує саме таку взаємодію і досліджує систему такою, якою вона є насправді. Вона виявляє еволюцію системи на базі закономірностей внутрішньої самоорганізації. Це дуже принципово, бо передбачається створення трансформаційного потенціалу в самій системі за рахунок взаємодії її компонентів. Синергетика протиставляє причинно-наслідковим зв'язкам взаємодію.

Методологічними орієнтирами соціально-економічного розвитку в рамках синергетичного підходу можуть бути наступні [5, с. 194]:

1. Відкритість економічних систем.

Для того, щоб у складних системах відбувалися процеси самоорганізації, вони повинні бути відкритими. Будь-які економічні агенти, а також економічна система будь-якої держави в цілому задовольняють вимоги, що пред'являються до відкритих систем, — в них постійно циркулюють потоки грошей, ресурсів, інформації і ін.

2. Нерівноважність економічних процесів.

Іншою важливою характеристикою системи, здібної до самоорганізації, є нерівноважність системи. Як відзначив Н. Моїсєєв, "стійкість, доведена до своєї межі, припиняє будь-який розвиток. Вона суперечить принципу мінливості. Занадто стабільні форми — це тупикові

форми, еволюція яких припиняється. Надмірна адаптація... така ж небезпечна для досконалості вигляду, як нездатність до адаптації"[6, с. 42]. Теоретичні моделі рівноважних систем, в свою чергу, виявляються нежиттєздатними конструкціями.

3. Безповоротність економічної еволюції.

Проходження через точки біфуркації еволюційного дерева, довершений "вибір" закриває інші, альтернативні шляхи і робить тим самим еволюційний процес необоротним [7, с. 11].

4. Нелінійність економічних перетворень.

У найзагальнішому сенсі нелінійність системи полягає в тому, що її реакція на зміну зовнішнього або внутрішнього середовища не пропорційна цій зміні. В економічній системі існують такі стани, поблизу яких закони, керівники подальшим розвитком даної системи, різко, тобто без проміжних переходів, змінюються. Іншими словами, настає такий момент часу, коли економічна система стає "раптом" в істотному ступені іншою, тобто трансформується, але уловити ці переходи, хоч би на найзагальнішому рівні, економічна теорія не в змозі [2].

5. Неоднозначність економічних цілей.

У нелінійному середовищі можуть одночасно існувати багато шляхів розвитку процесів. З погляду синергетики майбутнє імовірніше, неоднозначне, але разом з тим воно не може бути будь-яким. Володіти відповідними методами синергетики — це вміти вибирати і оцінювати необхідні для цих цілей найважливіші параметри. [8, с. 149].

Таким чином, на думку автора, під інноваційним розвитком соціально-економічної системи слід розуміти розвиток організованості стосунків інноваційності синергетичних елементів (сфер діяльності), що знаходяться в стані нерозривної єдності із зовнішнім середовищем і виявляють свою цілісність, вступаючи з ним в необхідні відносини.

Синергетика дозволяє побачити світ з "іншої системи координат". Висновки синергетиків значною мірою несподівані і суперечать сталим істинам. Проте саме такий погляд дозволяє виявити те, що втрачається в традиційному ракурсі, і попередити про серйозні небезпеки, які можуть виникнути на шляху розвитку суспільства, якщо в біфуркаційний момент вибору не будуть ухвалені відповідальні, еволюційно обгрунтовані рішення.

Виходячи із загальних синергетичних уявлень, потрібно виділити два моменти. По-перше, значимість соціальних тенденцій, що знаходяться внизу, на рівні особистостей і об'єднань (груп), а не командно-адміністративного впливу зверху. По-друге, роль різноманіття інтересів, вольових прагнень і дій окремих осіб і груп. Обмеження цієї різноманітності, спектра теоретичних позицій і практичних дій призводить до деформації природного напрямку розвитку суспільства як системи.

Значним явищем у розумінні процесів управління соціально-економічними системами на макроекономічному рівні стало відкриття в 20-ті роки минулого століття так званих хвиль кон'юнктури в економіці, які більш відомі сьогодні як "довгі хвилі" М. Кондратьєва. Для емпіричного доказу існування великих циклів М.Кондратьєв досліджував рух індексів товарних цін, курсів деяких цінних паперів, заробітної плати в ряді галузей, зовнішньоторго-

вельних оборотів, видобутку і споживання вугілля та виробництва чавуну і свинцю (на матеріалах Англії, Франції, Німеччини, США). Було одержано тренди, які мали явно виражений циклічний малюнок з періодичністю в 50—60 років. Це дозволило виділити такі цикли в динаміці світової економіки: перший — кінець 80-х років XVIII ст. — 40-і роки XIX ст. (промислова революція з розвинутим текстильним виробництвом); другий — середина 40-х — кінець XIX ст. (розвиток машинного виробництва); кінець XIX ст. — 1920 р. (підвищувальна фаза) [9, с. 495].

Далі ці ідеї розвинув австро-американський економіст Й.Шумпетер. Сприймаючи в цілому підхід М.Кондратьєва, він наполягав на інноваційній природі довгих циклів. Визнаючи унікальність умов кожного циклу з огляду на рівень продуктивності сільського господарства, умови торгівлі й видобутку природних ресурсів, динаміки цін і відсоткових ставок, головні причини економічних флуктуацій Й.Шумпетер вбачав у іншій площині. Саме він розвинув гіпотезу М.Кондратьєва, представивши економічний розвиток як послідовність висхідних пульсацій, обумовлених поширенням відповідних кластерів взаємозалежних нововведень [10]. Він підкреслював, що це процес саморегулюючий і має характерну формулу хвилі.

Більшість результатів, отриманих в сучасних теоріях "довгих хвиль", підтверджує, що характер майже 200-літнього соціально-економічного розвитку світового господарства кореспондується з гіпотезою "довгих хвиль". Можна відзначити, що третій цикл (цикл електрики і сталі) тривав з 1890 по 1940 рік, четвертий (цикл автомобілів і синтетичних матеріалів) протримався з 1940 по 1990 рік, п'ятий (комп'ютерна революція) розпочався з 1990 року.

Нині спостерігається значний когнітивний перехід у цілісному (холістичному) розумінні складної динаміки відкритих суспільних систем, до яких належать і закономірності, що нас цікавлять, завжди нелінійні за своєю природою. Істотно також і те, що цей когнітивний перехід відбувається на основі нової, синергетичної парадигми, що, у свою чергу, дозволило дослідникам різко відійти від стереотипу лінійного мислення (який ще превалує у соціально-економічних науках) і відразу ж виявити надзвичайну різноманітність в еволюції суспільних систем, хвиляста динаміка станів яких має дискретно-ієрархічний характер, включаючи простір станів від великих історичних хвиль суспільних формацій до "брижів" технологічних хвиль, або хвиль ділової активності [11].

Існує певна область параметрів, де нелінійна система має темпоральну сумісність і тому резонує. Резонансний вплив на систему означає, що важливою є не величина, не сила дії, а тільки правильна просторова типологія цих дій. Тому використання синергетичної парадигми управління є оптимально сприятливим шляхом виведення країни з кризи. Саме це дозволяє спрямувати країну на інноваційний розвиток та одержати максимально можливі позитивні результати. "Лінійні" ж прогнози деяких економістів щодо майбутнього України за певних умов не витримують критик [2].

ВИСНОВКИ

Україна має задовільні стартові умови для того, щоб трансформуватися в глобальні процеси, спираючись на високий інтелектуальний потенціал, який ми ще маємо,

та нетривіальні підходи до розробки проблем розвитку соціально-економічних систем. Інноваційна модель розвитку, яку обрала Україна, формується на основі взаємодії детермінант глобального інформаційного суспільства, генетико-історичних джерел та внутрішніх економічних чинників. Інноваційно-інвестиційна політика в кризовій фазі економічного циклу і при виході з неї повинна бути спрямована на якнайшвидше формування умов відкриття інноваційних ніш з урахуванням законів синергетики в соціально-економічних системах. В області соціально-економічного розвитку з позиції синергетичного підходу необхідно вийти на бажаний аттрактор, а якщо є алгоритм виходу на цей аттрактор, то зберігається час і скорочуються матеріальні витрати. Треба "вколювати" середовище в потрібне місце, узгоджене з її власною структурою, треба не будувати і перебудувати, а виводити, ініціювати соціально-економічні системи на власні механізми розвитку [12]. Для цього необхідно зробити перехід від проголошеного на найвищому офіційному рівні інноваційного імперативу державно-господарського відродження країни до швидкої практичної реалізації сталої, реальної й далекосяжної економічної парадигми, ключову роль у якій відіграє інноваційно-технологічна політика з пріоритетом на власні інноваційні технології та інтелектуальні можливості української нації.

Література:

1. Послання Президента України до Верховної Ради України "Європейський вибір. Концептуальні засади стратегії економічного та соціального розвитку України на 2002—2011 роки" // Урядовий кур'єр. — 2002. — 4 червня.
2. Василенко М. Менеджмент у контексті інноваційної моделі розвитку www.politik.org.ua/vid/mag-content.php3?m=1&n=13&c=60.
3. Пригожин И. Время, структура и флуктуации // Успехи физ. наук. — 1980. — Т. 131. — С. 185—198.
4. Акофф Р.Л. Системы, организации и междисциплинарные исследования // Системные исследования. Ежегодник, 1969. — М., 1969. — С. 143—164.
5. Сапеецкий А.О. Социосинергетика // Труды семинара "Естественнонаучные, социальные и гуманитарные аспекты". — М.: Изд-во МГУ, 1999. — С. 194—212.
6. Моисеев Н.Н. Алгоритмы развития. — М., 1987. — С. 42.
7. Малинецкий Г.Г. Синергетика, информационное управление и будущее России // Труды конференции "Экология. Экологическое образование. Нелинейное мышление". — Воронеж, 1997. — С. 11—12.
8. Назаретян А.П. От будущего — к прошлому // ОНС. — 2000. — № 3. — С. 149.
9. Кузьмин М.В. // В кн.: Идеи Н.Д. Кондратьева и динамика общества на рубеже III тысячелетия / Под ред. Ю.В. Яковца. — М.: МФК, 1995 — С. 495—510.
10. Шумпетер И. Теория экономического роста. — М., 1982.
11. Яковец Ю.А. Предвидение будущего: парадигма цикличности. — М., 1992.
12. Пугачова О.Г. Теория катастроф і біфуркацій: синергетика в економіці: <http://iee.org.ua/ua/pub/p78> *Стаття надійшла до редакції 07.10.2009 р.*