

## СИНЕРГЕТИЧНИЙ ПІДХІД – ОСНОВА ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ

Основними рисами тенденцій розвитку сучасної економіки є її інноваційна спрямованість. Внаслідок науково-технічного прогресу світ отримав потужний поштовх, стимулюючи заміну технологій та наукові розробки в матеріальному виробництві. Новітні технології як у сфері матеріального, так і у сфері нематеріального обігу є потужним інструментом у встановленні стійкої позиції підприємств в конкурентному середовищі, що пов'язане як із зниженням собівартості, так і з наданням продукції відповідного рівня споживчої цінності [1, с. 339 – 348]. Теоретичне обґрунтування цих змін відобразилось у нових підходах: теорії економічного зростання, теорії ділових циклів та синергетичної економіки.

Синергетичний підхід в дослідженнях економічних процесів обумовлює розробку дієвих моделей виходу економіки із кризового стану, що відкриває можливості пошуку універсальних принципів самоорганізації та еволюції складних економічних систем (побудови законів самозбереження та еволюційного розвитку) [2, с. 110]. З позиції синергетики економічні системи представлені у вигляді сукупності багатьох підсистем, має неповноту інформації та характеризується ознаками: нелінійність (втрата властивості адитивності в процесі розвитку); нестійкість (втрата рівноважних станів в процесі еволюції); відкритість (обмін ресурсами ззовні); підлеглисть (функціонування та розвиток визначається процесами в підсистемах). Вирішальну роль в синергетиці має час, незважаючи на те, що більшість характеристик систем є статичними [3, с. 40]. При цьому, з позицій синергетики оцінці підлягає стан економічної системи в динаміці, що обумовлений сполученням можливих форм та структур в економічному просторі визначеному конкретно заданою кількістю індикаторів вимірності. Ознаками траєкторій руху економічних систем є розвиток, який представляє незворотну, направлену та закономірну зміну станів системи, внаслідок чого може викинути її новий якісний склад та структура. Розвиток може проходити в формах прогресу та регресу. Формами розвитку є: еволюція та революція. Революційний розвиток відбувається в трьох видах: стрибок, фазовий перехід та катастрофа. Еволюційний розвиток відбувається за рахунок самоорганізації.

Процес самоорганізації характеризується становленням порядку в економічній системі, який виникає за рахунок сполучених (кооперованих, інтегрованих) зв'язків елементів у відповідності до попередньої історії, що призводить до зміни просторової, часової та функціональної структури. Процеси самоорганізації відображуються в реструктуризації існуючих та утворенні нових зв'язків між елементами системи, мають імовірнісну складову та відмінною рисою яких є цілеспрямованість.

Ґрунтуючись на працях та фундаментальних дослідженнях в галузі синергетики можна виділити основні складові теорії синергетичного розвитку економічних систем [4, 5, 6, 7, 8]: 1. Економічні системи мають в своїй структурі елементи, що постійно піддаються флуктуаціям. 2. Окремі випадки флуктуацій (точки біфуркації) можуть бути настільки сильними, що приведуть до втрати рівноваги. 3. В зв'язку з недостатністю інформації принципово неможливо передбачити, в якому напрямку після знаходження в точці біфуркації буде розвиватись економічний процес: хаотичний рух або створення нової удосконаленої форми (вищий порядок існування). 4. Економічні системи здатні відтворюватись або поновлюватись через перехідні процеси володіють значним ресурсним та енергетичним потенціалом, в зв'язку з чим можуть класифікуватись як дисипативні структури. 5. В станах надто віддалених від рівноважного навіть дуже слабкі збурення можуть підсилюватись, внаслідок чого виникає резонанс дії факторів, здатний привести до гігантських масштабів розвитку системи.

Процеси синергетики в економіці невід'ємно пов'язані із відтворенням сучасної економіки, її виходом на стійку траєкторію розвитку. Перехід від одного стану до іншого є можливим за рахунок

технологічних або цінових змін. Технологічні чинники обумовлюють не тільки зміни товарної маси, а й спонукають суспільство до переходу на більш високий якісний рівень споживання. В свою чергу цінові чинники обумовлюють зміну грошової маси внаслідок чого рух економіки може відповідати як параметрам прогресу, так і мати регрес розвитку. В зв'язку з цим створення сучасних виробничих структур шляхом кооперації, інтеграції, злиття, поглинання тощо є логічним процесом еволюційного розвитку та виживання в умовах обмеженості фінансових, матеріальних і енергетичних ресурсів. Закономірність їх появи обумовлена необхідністю проводити та розвивати технологічні процеси в конкурентоздатному середовищі при ефективному поєднанні зусиль направлених на оптимальне використання існуючих ресурсів.

З позицій інвестування, вкладення в інноваційні розробки мають в першу чергу задовольняти можливі очікування на отримані вигоди та прибутки. З урахуванням того, що за ostatні роки в Україні були значно скорочені обсяги державного фінансування науково-дослідних робіт особливий інтерес викликає формування системи приватного інвестування, яка в Україні має ряд регуляторних обмежень і є неспроможною для залучення необхідної кількості інвестицій в розвиток технологічного бізнесу. Це пов'язане з низкою протидіючих факторів починаючи від законодавчих ініціатив та закінчуючи недовірою громадян до політики управління грошовими коштами фінансових інституцій різних форм власності. В розвинених країнах світу, політика держави направлена на стимулювання приватних інвестицій і демонструє стійку динаміку росту. Так, за даними Investment Company Institute США [9]: зростання активів пайових фондів США за 2011 – 2012 рр. становило 2,2% і на 1 січня 2012 р. їх сума становила 12 064,6 млрд. дол. США; зростання довгострокових вкладень взаємного фонду NET NEW США за 2011 - 2012 рр. склало 50,0% з сумою довгострокових активів на 1 січня 2012 р. у розмірі 36 млрд. дол. США. Найбільш привабливими для інвестування залишаються галузі, що за останній період набули значного технологічного розвитку, зокрема – сфера інформаційних технологій та біоінженерія. За даними консалтингової компанії CB Insights [10], на інвестування венчурних проєктів ІТ-сектору у 2010 р. прийшлося 37% всіх угод та 40% обсягу всіх капіталовкладень. При цьому, доля інвестицій в "альтернативну енергетику" в 2010 р. не перевищувала 8%, а фінансові вкладення в розробку програмного забезпечення та телекомунікацій відповідно склали 7% і 6% від загального обсягу венчурних інвестицій.

Технологічні зміни обумовлені соціальним укладом суспільства і позиціонуються з інтелектуальним потенціалом людей, що в свою чергу потребує фінансових вкладень у створення нових розробок та прийняття ефективних інвестиційних рішень по впровадженню інноваційних проєктів. В зв'язку з цим необхідним є пошук та використання ресурсів, кількість яких в органічному поєднанні з технологічними рішеннями дозволить сформувати механізм самопідтримуючого економічного розвитку. Здатність профінансованих технологічних рішень відтворити навколо себе прибуткову діяльність з подальшим розширенням можливостей і є відображенням синергетичного ефекту, який має бути покладений в основу всіх інноваційних процесів.

1. Лукинов И.И. *Эволюция экономических систем*/ И.И. Лукинов. – М.: ЗАО "Издательство "Экономика", 2002. – 567 с. 2. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. *Законы эволюции и самоорганизации сложных систем*/ Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов. – М.: Наука, 1994. – 236 с. 3. Хакен Г. *Синергетика*/ Пер с англ. М.: Мир, 1980. – 406 с. 4. Хакен Г. *Информация и самоорганизация: Макроскопический подход к сложным системам*/ Пер. с англ. – М.: Мир, 1991. – 240 с. 5. Пригожин И., Стенгерс И. *Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой*./ Пер. с англ. [Под ред. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климонтовича и Ю.В. Сачкова.] – М.: Прогресс, 1986. – 432 с. 6. Пригожин И., Стенгерс И. *Время, хаос, квант. К решению парадокса времени*./ Пер. с англ. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 240 с. 7. Хакен Г. *Синергетика. Иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах*./ Пер. с англ.– М.: Мир, 1985. – 424 с. 8. Кроновер Р.М. *Фракталы и хаос в динамических системах. Основы теории*./Р.М. Кроновер. – М.: Постмаркет, 2000. – 352 с. 9. <http://www.sifma.org>. 10. <http://interfax.ru/business>.