

Міністерство освіти і науки України
Всеукраїнське громадське об'єднання
«Українська асоціація економічної кібернетики»
Вінницький національний аграрний університет
Львівський національний університет імені Івана Франка
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Жешувський університет, Польща

Вінницький
національний
аграрний університет

Львівський національний
університет імені Івана
Франка

Тернопільський
національний технічний
університет імені Івана
Пулюя



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

VI МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ФОРУМ МОЛОДИХ ЕКОНОМІСТІВ-КІБЕРНЕТИКІВ
«МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ: ПРОБЛЕМИ, ТЕНДЕНЦІЇ, ДОСВІД»

24-25 вересня 2015
Вінниця



УДК 330.45.(06)

Тексти збірки – копії електронних, не редагованих версій авторів. Відповідність за точність наведених фактів, цитат, джерел та прізвищ несуть автори.

Моделювання економіки: проблеми, тенденції, досвід : Тези доповідей VI Міжнародної науково-методичної конференції Форуму молодих економістів-кібернетиків, 24-25 вересня 2015 року, м. Вінниця/ відпов. ред. Коляденко С.В. – Редакційно-видавничий центр ВНАУ, 2015. – 236 с.

У збірнику наведено тези доповідей студентів, аспірантів та вчених вищих навчальних закладів і наукових закладів України щодо розробки напрямків розвитку економічної кібернетики – науки про управління економікою. Вони стануть значним внеском у розробку нових механізмів управління економікою через моделювання економічних процесів, застосування інформаційних технологій в економіці та у розв’язанні проблем підготовки фахівців з економічної кібернетики.

Збірник буде корисним фахівцям з управління економічними об’єктами, викладачам, науковцям та студентам.

Відповідальний за випуск: д.е.н., проф. Коляденко С.В.

УДК 330

О. Ю. Петровський, студент 5 курсу

В.О. Денисюк, к.т.н., доцент

Вінницький національний аграрний університет

ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ СИНЕРГЕТИЧНИХ МЕТОДІВ У МОДЕЛЮВАННІ ЕКОНОМІКИ

В наш час перспективним напрямком дослідження економічних систем є застосування методів і підходів так званої «нелінійної науки». Ці методи виокремились у науковий напрям, який дістав назву «синергетика» [1]. Термін «синергетика» акцентує увагу на узгодженості, взаємодії частин системи у процесі утворення її структури як єдиного цілого. Принциповим для синергетики є нелінійність, нерівноважність, складність явищ дослідження [2].

У синергетиці акцент робиться на принципах побудови, організації, розвитку та самоускладнення систем і їхній еволюції. З погляду синергетики процеси у відкритих нерівноважних системах характеризуються принциповою нелінійністю, присутністю зворотних зв'язків, що зумовлює появу якісно нових можливостей здійснення керуючого впливу на систему [1]. Саме синергетика може стати адекватним інструментом для аналізу складних динамічних процесів, що відбуваються в сучасному суспільстві та економіці.

До основних понять синергетики належать поняття структури, хаосу, еволюції, дисипативної системи, дивного атрактора, фракталів тощо. Іншим важливим поняттям у синергетиці є точки біфуркації – такий стан системи, коли відносно незначні зміни параметрів системи або зовнішніх факторів можуть привести до значних якісних змін у поведінці системи, її стані, траєкторії або її структурі.

Синергетика вивчає складні системи, які містять багато підсистем різної природи, маючи на меті виявити, в який спосіб взаємодія таких підсистем приводить до виникнення нових стійких просторових, часових чи просторово-часових структур або режимів функціонування, а також досліджує характерні масштаби й швидкості перехідних процесів. Синергетика акцентує увагу на явищах, що виникають завдяки спільній дії кількох (багатьох) факторів, кожний з яких окремо до цього явища не приводить [1, 2]. Синергетику часто визначають як науку про самоорганізацію. Під самоорганізацією розуміють мимовільне, спонтанне самоускладнення форми (у загальнішому випадку — структури системи та законів її функціонування) унаслідок повільної та плавної зміни її параметрів. Іншими словами, самоорганізація — це утворення впорядкованих структур із хаосу. Отже, синергетика являє собою нову науку,

що вивчає основні закони самоорганізації складних систем.

Сучасна економіка як складна система розвивається нерівномірно, їй притаманні як режими стійкого функціонування, так і режими хаотичної динаміки. Останнім часом економісти намагаються інтерпретувати хаотичні явища в економіці в термінах детермінованих систем, серед яких широко використовуються дискретні відображення. Так, наприклад, логістичне відображення та його модифікації завдяки їхнім універсальним властивостям і здатності описувати процеси з доволі складною динамікою широко використовуються в побудові моделей економічної динаміки на макро- і макрорівні, зокрема, для дослідження динаміки зростання малих підприємств; в моделі адаптації фірми в ринкових умовах для опису її стратегії; для розгляду процесів ціноутворення в павутиноподібній моделі фірми тощо. Аналогічні моделі можна побудувати для інвестиційної динаміки: зі зростанням інвестицій економіка наближається до інвестиційного бар'єру – лаг між інноваціями та їх реалізацією зменшується. При цьому зменшується можливість апробування альтернатив і зростає загальна невизначеність. Орієнтація на поточну кон'юнктуру спричинює надлишок капіталу, зниження темпів виробництва та продуктивності, що може призвести до інвестиційної кризи на ринках капіталу. Логістичне відображення можна також використовувати в дослідженні критичних режимів та хаосу на фондових і валютних ринках [2].

При дослідженні соціально-економічних систем останнім часом застосовують синергетичний підхід. Сутність синергетичного підходу до ефективного управління системами полягає в тому, що він орієнтований на власні закони еволюції та самоорганізації системи. Процеси самоорганізації в системах – виникнення певних просторових, часових або функціональних структур без специфічного впливу на систему з боку зовнішнього середовища, тобто виникнення або зростання впорядкованості із хаосу. З точки зору синергетики розвиток економічних систем відбувається у двох формах – еволюційній та революційній [1-3].

В синергетиці вважається, що визначальною умовою для забезпечення оптимального поведіння складних економічних систем є саме наявність нерівноважних станів та процесів самоорганізації. Нерівновага дає змогу здійснювати вільний вибір варіанта подальшого розвитку з цілого спектра можливих напрямків. Якщо рівноважний стан є необхідною умовою для стаціонарного існування економічних систем, то нерівноважний стан являє собою момент переходу до якісно нового стану, в якому економічна система може здобути більш високий рівень організації та продуктивності.

Тільки тоді, коли економічна система втрачає функціональну стійкість, виникають самоорганізаційні процеси формування нових ефективних структур. В нових умовах функціонування економічна система проходить свої рівноважні стани як проміжні етапи на траєкторіях нерівноважної самоорганізації. Ідеться про те, що в періоди нестабільності можуть спонтанно виникати паралельні неформальні структури, наприклад відпрацьовані схеми ухилення від податків, спрямування фінансових потоків в офшорні зони, неплатежі постачальникам, бартерні схеми розрахунків, виплати заробітної платні «чорною» готівкою тощо. За певних умов вони можуть бути досить стійкими, що свідчить про стихійний вихід системи на не оптимальну щодо економічної ефективності траєкторію розвитку [3].

Таким чином, сутність синергетичного підходу при моделюванні економічних систем полягає в тому, що він орієнтований не на зовнішні властивості, не на цілі та сподівання суб'єкта управлінської діяльності, а на внутрішні властивості системи, її власні закони еволюції та самоорганізації, всі вище перелічені фактори сприяють тому, що синергетичний метод дедалі частіше використовується у моделюванні економіки. При цьому увага приділяється погодженості управлінського впливу із власними тенденціями динаміки системи. Синергетичний підхід до управління орієнтований на пізнання закономірностей самої системи та процесів її самоорганізації. Незначний, але погоджений резонансний вплив в точках біфуркації може призвести до суттєвих змін у траєкторії руху (поведінці) системи.

Література:

1. Сугаков В. Й. Основи синергетики / В. Й. Сугаков – К.: Обереги, 2001.– 286 с.
2. Хакен Г. Синергетика / Г. Хакен ; перевод с англ. В. И. Емельянова; под ред. Ю. Л. Климонтовича, С. М. Осовца. – М. : Мир, 1980 – 404 с
3. Аршинов, В.И., Буданов, В.Г. Синергетика как инструмент формирования новой картины мира// Человек, наука, цивилизация: К 70-летию акад. В.С. Степина/ Отв. ред. И.Т. Касавин. - М., 2004. - С. 428-463.

| | |
|--|-----|
| Рузакова О. В., Зелінська О. В. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ З ВИКОРИСТАННЯМ МАТЕМАТИЧНОГО АПАРАТУ ТЕОРІЇ НЕЧІТКИХ МНОЖИН І НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ | 101 |
| Ткаченко Ю. В. СІТЬОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТРАНСКОРДОННОГО СПІВРОБІТНИЦТВА | 104 |
| Лопатюк Р. І. ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВАМИ АГРАРНОЇ СФЕРИ | 107 |
| Бурдейна Л. І., Смілянець О. Г. ОСНОВНІ СТАДІЇ ФОРМУВАННЯ ПРОЦЕСУ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ | 109 |
| Петровський О. Ю., Денисюк В. О. ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ СИНЕРГЕТИЧНИХ МЕТОДІВ У МОДЕЛЮВАННІ ЕКОНОМІКИ | 112 |
| Гац Л. Є. СОЦІАЛЬНИЙ АСПЕКТ В СИСТЕМІ МАТЕРІАЛЬНОЇ МОТИВАЦІЇ | 115 |
| Вовк В. Р. ОЦІНКА ДОЦІЛЬНОСТІ РЕІНВЕСТУВАННЯ ДИВІДЕНДІВ КОМПАНІЄЮ | 116 |
| Горшков М. А. ОПТИМІЗАЦІЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ПІДПРИЄМСТВА | 118 |
| Загородній А. ОПТИМІЗАЦІЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ПІДПРИЄМСТВА | 121 |
| Філіпчук С., Гарматій Н. М. АКТУАЛЬНІСТЬ МОДЕЛЮВАННЯ СТРУКТУРИ СОБІВАРТОСТІ ВИТРАТ СУЧАСНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЧЕРЕЗ ФУНКЦІЮ КОББА-ДУГЛАСА | 125 |
| Кузь Т. І. ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЦІЛЕЙ ДЛЯ СТРАТЕГІЧНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ | 127 |
| Когут О., Лотоцький О. ФРАНЧАЙЗИНГ, ЯК ІННОВАЦІЙНА МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ | 130 |
| Поп В. М. МОДЕЛЬ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ ХАРРОДА ЇЇ РОЗВИТОК У СУЧАСНОСТІ | 132 |
| Чубко Р. ІНСТРУМЕНТИ ФОРМУВАННЯ БІБЛІОТЕКИ МОДЕЛЕЙ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ | 134 |
| Грабова Н. МЕРЕЖЕВИЙ ПІДХІД ДО АНАЛІЗУ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ | 137 |